

赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩
选矿技术改造项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：赤城县明海矿业有限公司

编制单位：赤城县明海矿业有限公司

2024年2月

建设单位：赤城县明海矿业有限公司

法人代表：刘建明

电话：13703135113

传真：/

邮编：075500

地址：河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村

编制单位：赤城县明海矿业有限公司

法人代表：刘建明

项目负责人：刘建明

电话：13703135113

传真：/

邮编：075500

地址：河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村

目 录

前 言	1
1 验收依据	3
1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度	3
1.2 竣工环境保护验收技术规范	3
1.3 工程技术文件及批复文件	4
2 工程概况	5
2.1 项目基本情况	5
2.2 建设内容	5
2.3 工艺流程	8
2.4 公用工程	10
2.5 环评审批情况	11
2.6 项目投资	11
2.7 项目变更情况	12
2.8 环境保护“三同时”落实情况	13
2.9 验收范围及内容	15
3 主要污染源及治理措施	16
3.1 施工期主要污染源及治理措施	16
3.2 运行期主要污染源及治理措施	16
4 环评主要结论及环评批复要求	20
4.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议	22
4.2 审批部门审批意见	24
4.3 审批意见落实情况	25
5 验收评价标准	26
5.1 污染物排放标准	27
5.2 总量控制指标	27
6 质量保障措施和检测分析方法	28
6.1 质量保障体系	28
6.2 检测分析方法	29

7 验收检测结果及分析	30
7.1 检测结果	30
7.2 检测结果分析	34
8 环境管理检查	35
8.1 环保管理机构	35
8.2 施工期环境管理	35
8.3 运行期环境管理	35
8.4 社会环境影响情况调查	35
8.5 环境管理情况分析	35
9 结论和建议	36
9.1 验收主要结论	36
9.2 建议	37

附图

- 1、地理位置图
- 2、平面布置示意图
- 3、周边关系示意图

附件

- 1、营业执照
- 2、审批意见
- 3、排污许可证
- 4、突发环境事件应急预案备案表
- 5、危废处置协议及资质
- 6、检测报告

前 言

2023年7月张家口昊峰环保科技有限公司为该项目编制了《赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目环境影响报告书》并于2023年12月15日得到张家口市行政审批局的批复意见,审批文号为张行审字[2023]493号。

赤城县明海矿业有限公司于2020年6月18日取得排污许可证,排污许可证编号为:91130732678508879H001Y。

项目于2024年1月开工建设,并于2024年2月完成本次验收内容的建设,根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)等有关规定,按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求,建设单位需查清工程在施工过程中对工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况,调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响,是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施,全面做好环境保护工作,为工程竣工环境保护验收提供依据。

2024年2月,赤城县明海矿业有限公司该项目编制竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》有关要求,开展相关验收调查工作,同时赤城县明海矿业有限公司委托河北稷邈检测科技有限公司于2024年1月29日至30日进行了竣工验收检测并出具检测报告(报告编号:JMKJ环检字【2024】第【022】号)。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收依据

1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国 环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国 环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国 水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国 大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国 环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国 固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日修订施行）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）。

1.2 竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；

(16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；

(17) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅）。

1.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目环境影响报告书》（张家口昊峰环保科技有限公司，2023年7月）；

(2) 张家口市行政审批局关于《赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目环境影响报告书》的批复文件（张行审字[2023]493号）；

(3) 赤城县明海矿业有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目		
建设单位	赤城县明海矿业有限公司		
法人代表	刘建明	联系人	刘建明
通信地址	河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村		
联系电话	13703135113	邮编	075500
项目性质	技改	行业类别	石棉及其他非金属矿采选
建设地点	河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村		
占地面积	133000 平方米	经纬度	东经 115°35'27.53" 北纬 40°53'12.70"
开工时间	2024 年 1 月	试运行时间	2024 年 2 月

2.1.2 地理位置及周边情况

赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目位于河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村。选矿厂中心坐标为 40°53'12.70"N，115°35'27.53"E。厂区北距北沟村 2855m，西距下何家窑村 600m，东距后沟村 2303m，南距洗水沟村 1886m。项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周边关系图见附图 3。

2.2 建设内容

对第二车间金矿石选矿生产线原有老旧浮选机、浓密机、压滤机、除尘器等选矿设备进行更新升级，同时改造过浆管道约 30 米，新增除尘器 1 台，粉尘收集器 1 台。通过技术改造，升级后的生产线在新增对萤石、花岗岩选矿能力的同时可提高设备利用率和选矿能力、减少环境污染。项目建设完成后，在萤石原矿及花岗岩废料选矿过程中，不进行金矿石选矿，项目年处理萤石原矿 15 万吨，

年产成品萤石精矿 3.5 万吨；年处理花岗岩 30 万吨，年产锂云母 3 万吨。

2.2.1 项目主要生产设备

项目对原有设备进行更新升级，改造过浆管道 30 米，新增除尘器 1 台，项目主要生产设备一览表见下表 2-1。

表 2-1 项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	鄂式破碎机	PE600A	台	2
2	细碎机	PEX-300×1300	台	4
3	反击式立轴磨	PEL-1750	台	4
4	振动给料机	SEE4500×1500	台	2
5	球磨机	2400×4500	台	4
6	分级机	2400	台	2
7	分级机	1500	台	2
8	浮选机	8m ³	台	29
9	浮选机	4m ³	台	14
10	浓密机	NE-12	台	2
11	搅拌桶	2500×2500	台	4
12	除尘器	袋式	台	1
13	粉尘收集器+排气筒	15m	台	1

2.2.2 项目主要建（构）筑物

项目主要建（构）筑物一览表见表 2-2。

表 2-2 项目项目主要建（构）筑物一览表

项目	建设内容	建设规模
主体工程	生产车间	对第二车间金矿石选矿生产线原有老旧浮选机、浓密机、压滤机、除尘器等选矿设备进行更新升级，同时改造过浆管道约 30 米，选矿工艺仍为浮选法
公用工程	供水	依托现有项目自备井供水
	供电	炮梁乡供电所
	供暖	车间冬季不采暖，办公室电采暖

项目	建设内容		建设规模
储运工程	原矿堆场		利用原有原矿堆场 1 座，露天设置，占地面积 300m ² ，正常堆高 5m，最大储存量 2000 吨，采取三面围墙带顶加一面软帘料棚+水喷淋装置
	尾矿库		利用原有尾矿库，占地面积 200 亩，山坡型尾矿库 1 座
	运输		原料利用厂内道路采用汽车运输，尾矿通过湿排工艺通过管道运输到尾矿库
环保工程	废气	粉尘	上料、破碎粉尘：粉尘收集器+袋式除尘器+15m 排气筒 矿石堆场：采取三面围墙带顶加一面软帘料棚+水喷淋装置 尾矿库扬尘：采用湿排工艺，含水率高，扬尘产生量小，无组织形式排放，出现大风天气洒水抑尘
	废水	生产废水	回用于生产，不外排
		生活污水	不新增劳动定员，不新增生活污水产生量；
	固废	矿渣	经洗砂机处理后，外售，泥浆排入原有尾矿库
		除尘灰	集中收集后，回用于生产
		废包装袋、废包装桶	收集后交原供应商回收利用
		废钢球	收集后外售
		废机油、废机油桶	设备维护保养时产生的废机油、废机油桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		生活垃圾	不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生量，
噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减震	

依托工程及合理性分析：
 主要利旧、依托设施分析见下表。

表 2-3 选厂主要利旧、依托设施分析表

项目	利用、依托情况
尾矿库	尾矿库初期坝高 15.0m, 堆积坝高 44.0m, 设计尾矿库总坝高 59.0m, 设计总库容 185.24×104m ³ 。该尾矿库等别为四等, 其主要构筑物级别为 4 级。该尾矿库最小安全超高 0.5m, 最小干滩长度 50m, 防洪标准为 200 年一遇。本次技改项目不涉及尾矿库的建设
办公生活设施	现有生活、办公福利设施满足后续生产的需要, 本次不进行新建、扩建。
供电	本次技改项目不进行新建、扩建供电设施, 现有工程满足供电需求。
给排水	本次项目供水由自备井提供, 现有供水设施满足需求。

2.3 工艺流程

2.3.1 运营期生产工艺流程

本项目工艺流程及排污节点图见图如图 3.1-2 所示。

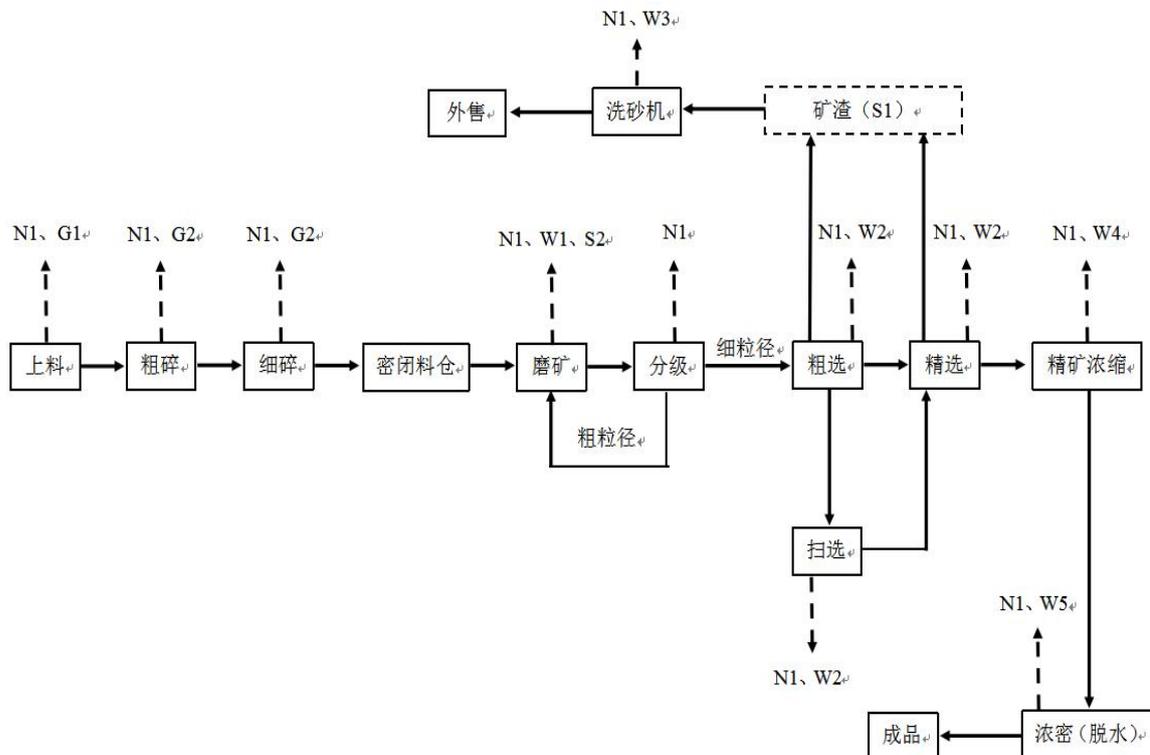


图 3.1-1 技改项目工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 上料、破碎工序

萤石矿或花岗岩从经上料机将原料运送到破碎机入口,先经过粗碎工序破碎后,再进入细碎工序,将原料破碎后,暂存在封闭的料仓内,供下一道工序使用;其中上料工序、粗破、细破工序产生的粉尘,集气罩收集,经布袋除尘器处理后,由一根 15 米排气筒排放(DA001)。调节破碎机的动鄂板与静鄂板间的夹角来控制要得到的破碎萤石矿粒径(粒径小于 20mm)。

(2) 磨矿、分级工序

经破碎后的原料暂存于封闭的料仓内,原料由料仓底部落料至皮带机,输送至磨矿工序,在封闭式球磨机中加水磨碎,磨矿出来的粉矿经分级机后,到达规格的粉矿进入浮选工序,达不到规格的粉矿返回磨矿工序再次磨矿,循环直到合格。

磨矿、分级工序产生的磨矿废水集中收集后,沉淀池沉淀,循环使用。

(3) 浮选工序(粗选、精选)、精矿浓缩工序

本项目浮选系统采用一次性加药,一次粗选、六次精选、两次扫选的流程,具体流程为矿浆进入到搅拌槽内,加入浮选药剂进行搅拌,搅拌同时进行充气弥散在矿浆中形成气泡群。矿浆与药剂混合均匀后,从浮选机底部流出利用液位差自流进入粗选浮选机内,由于重力沉降作用,粗选槽内出现分层现象,上层为泡沫产品由浮选机自带刮板机刮出自流至一次精选浮选机进入六次反复精选流程;下层重产品自流至扫选浮选机进入扫选流程。

经多次反复浮选后的精矿浆,进入浓缩过滤工序。

浮选工序产生的选矿废水以及精矿浓缩废水集中收集后,经沉淀池处理后,进入尾矿库,最终进入高位水池回用到生产工序。

选矿工序产生的矿渣,集中收集进入洗砂机处理后,粒径 $\geq 0.074\text{mm}$ 的矿渣(约 60%)进行外售,粒径 $< 0.074\text{mm}$ (约 40%)进入尾矿库。

(4) 浓密工序

精矿脱水采用浓密机机械脱水工艺,浓密废水进入沉淀池处理后,回用于生产。最终精矿含水 $\leq 10\%$,作为成品汽车外运销售。

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

新鲜用水依托厂区现有自备水井，技改后的萤石、花岗岩选矿生产线总用水量 $5625\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用量为 $422\text{m}^3/\text{d}$ 、循环水量为 $5203\text{m}^3/\text{d}$ ，水循环利用率为 92.5% 。选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池，回用于磨矿、选矿工艺再利用，实现废水循环利用，不会对周边环境造成不利影响；洗砂泥浆直接进入尾矿库。

(1) 给水

本项目工程用水工序主要为选矿系统补水，新鲜水补水量为 $422\text{m}^3/\text{d}$ ；本次技改项目不新增职工，不改变工作制度，不新增生活用水量。

根据企业提供资料，本项目抑尘用水约为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ， $5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

根据企业提供资料，本项目水循环利用率约为 92.5% ，循环水量为 $5203\text{m}^3/\text{d}$ ，选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池，回用于磨矿、选矿工艺再利用，实现废水循环利用，不会对周边环境造成不利影响；洗砂泥浆直接进入尾矿库。

抑尘用水：此部分水自然蒸发。

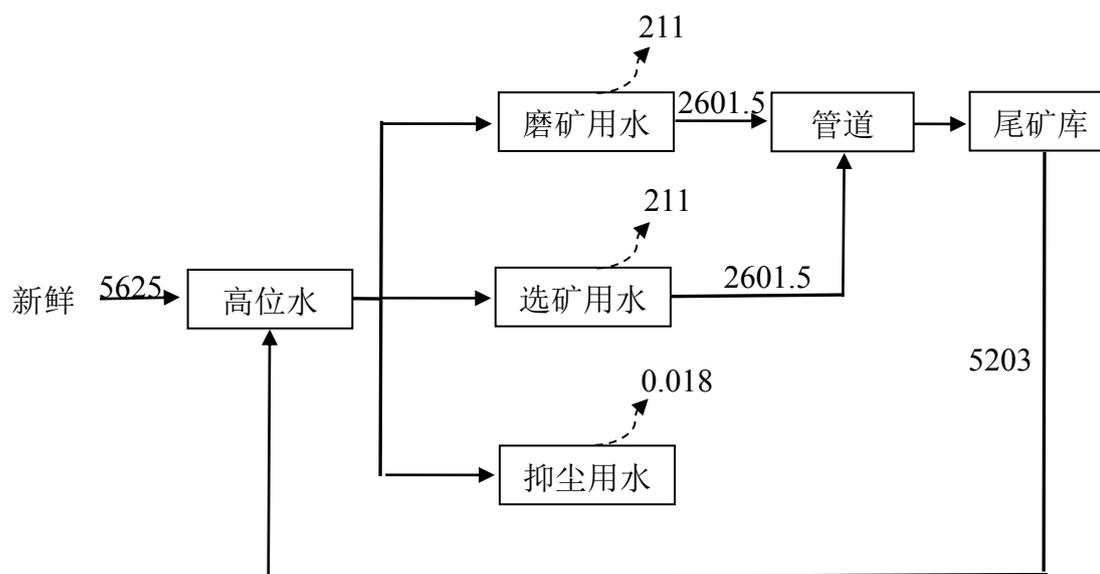


图 3.2-1 项目水平衡图 (m^3/d)

2.4.2 供电

项目年用电量为 540 万 Kwh，由炮梁乡供电所提供，基本满足用电需求。

2.4.3 供热

车间冬季不采暖，办公室电采暖，可满足冬季采暖要求，厂区不设其他燃煤供热设施。

2.5 环评审批情况

2023 年 7 月张家口昊峰环保科技有限公司为该项目编制了《赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目环境影响报告书》并于 2023 年 12 月 15 日得到张家口市行政审批局的批复意见，审批文号为张行审字[2023]493 号。

2.6 项目投资

本项目总投资 70 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 28.6%；实际总投资 70 万元，环保投资 28 万元，占总投资的 40%。

实际环境保护投资见下表 2-4 所示：

表 2-4 实际环保投资情况说明

序号	项目名称	投资（万元）
一	废气治理	12
1	破碎筛分工序废气：集气罩+布袋除尘器+15 米高排气筒。	
2	硬化厂区道路，同时加强厂区绿化等	
二	噪声治理	1
1	选用低噪声设备+采取隔振厂房隔声+距离衰减	
三	固废治理	5
1	矿渣：洗砂机处理后外售，产生的泥浆排入尾矿库	
2	废钢球：集中收集后外售	
3	危险废物集中收集后，定期交由有资质单位处置	
4	生活垃圾经统一收集后交由当地环卫部门统一清运	
四	废水治理	10
1	选矿废水：经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循	
	洗砂泥浆：进入尾矿库	
	生活污水：厂区防渗旱厕，定期清掏用作农肥	
	合计	28

2.7 项目变更情况

经现场调查和与建设单位核实，项目破碎筛分工序生产线较长，为了更好的对破碎筛分产生的粉尘进行收集处理，在破碎筛分生产线上采用 2 套袋式除尘器收集处理颗粒物，分别由 15 米排气筒排放，其他建设情况与环评一致，无变更情况。

2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-5。

表 2-5 环境保护“三同时”落实情况

污染源		污染物	环保设施	执行标准			落实情况
				标准名称	位置	排放浓度限值	
废气	破碎筛分车间	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+不低于15米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准	排气筒	最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ (15m 高排气筒)	已落实, 经检测, 破碎筛分废气经布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准要求
	厂界		厂区绿化, 定期洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放监控度限值	厂界	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	已落实, 经检测, 厂界颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放监控度限值
废水	选矿废水	pH值、SS、COD、氨氮、BOD ₅	经管道进入尾矿库, 经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用	不外排	/	/	已落实, 选矿废水经管道进入尾矿库, 经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用, 不外排
	洗砂泥浆		进入尾矿库				已落实, 洗砂泥浆进入尾矿库
	生活污水		厂区防渗旱厕, 定期清掏用作农肥				已落实, 生活污水排入厂区防渗旱厕, 定期清掏用作农肥

污染源		污染物	环保设施	执行标准			落实情况
				标准名称	位置	排放浓度限值	
噪声	生产设备	等效连续A声级	厂房隔声、减基础振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准	厂界	昼间：≤60dB（A） 夜间：≤50dB（A）	已落实，经检测，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准要求
固体废物	一般固废	矿渣	洗砂机处理后外售，泥浆排入尾矿库	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定设置一般固废暂存设施，妥善处置，零排放			已落实，矿渣经洗砂机处理后外售，泥浆排入尾矿库
		废钢球	集中收集后外售				已落实，废钢球集中收集后外售
		生活垃圾	定期交环卫部门清运处置				已落实，生活垃圾定期交由环卫部门处置
	危险废物	废机油、废机油桶	暂存危废暂存间内，定期委托有资质单位处理	按照《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定设置危险废物暂存设施，妥善处置，零排放			已落实，废机油、废机油桶暂存危废暂存间内，定期委托有资质单位处理
环境风险		相应风险防范措施，制定应急预案					已落实

2.9 验收范围及内容

赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目位于河北省张家口市赤城县炮梁乡北沟村。选矿厂中心坐标为 40°53'12.70"N，115°35'27.53"E。厂区北距北沟村 2855m，西距下何家窑村 600m，东距后沟村 2303m，南距洗水沟村 1886m。

本次技改项目主要建设内容对第二车间金矿石选矿生产线原有老旧浮选机、浓密机、压滤机、除尘器等选矿设备进行更新升级，同时改造过浆管道约 30 米，新增除尘器 1 台，粉尘收集器 1 台。通过技术改造，升级后的生产线在新增对萤石、花岗岩选矿能力的同时可提高设备利用率和选矿能力、减少环境污染。

项目建设完成后，在萤石原矿及花岗岩废料选矿过程中，不进行金矿石选矿，项目年处理萤石原矿 15 万吨，年产成品萤石精矿 3.5 万吨；年处理花岗岩 30 万吨，年产锂云母 3 万吨。

- ①污水——项目污水排放情况，为具体检查内容。
- ②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。
- ③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目施工期主要进行建设施工及环保工程的施工，污染物为粉尘、噪声、废水及固体废物，会对周围环境造成一定影响。

- 1、施工期废气：在施工现场设置围挡，定期洒水抑尘，加盖苫布；
- 2、施工期噪声采取减震基础，距离衰减，合理安排施工时间，降低对周围环境产生影响；
- 3、施工期废水：盥洗废水直接泼洒抑尘。
- 4、施工期固废：生活垃圾统一收集后交环卫部门处理不外排。
- 5、施工期产生的污染对周围环境影响较小，且会随着施工期的结束而结束。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

(1) 生产废水

项目选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用。洗砂泥浆直接进入尾矿库。选矿废水可实现闭路循环，不外排。

(2) 生活污水

本次技改项目不新增职工，不改变工作制度，不新增生活用水量，生活污水无特殊有害污染物，排入厂区防渗旱厕，定期清掏用作农肥。



图 3.2-1 尾矿库



图 3.2-2 高位水池

3.2.2 废气

运营期废气排放主要来源于项目生产过程中破碎、筛分产生的颗粒物。

项目将破碎、筛分工序安装在密闭车间内，产生的废气经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放。

布袋除尘器是通过滤袋滤除含尘气体中粉尘粒子的分离净化装置，是一种干式高效过滤除尘器。袋式除尘器的工作原理是通过过滤而阻挡粉尘。当滤袋上的粉尘沉积到一定程度时外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗。

本项目使用布袋除尘器正常工作时，含尘气体从除尘器的底部进入，且均匀地进入各室的每个滤袋，此时由于气体速度迅速降低，气体中较大颗粒的粉尘首先沉降下来，含尘气体流经滤袋时，粉尘被阻挡在滤袋的外表面，净化后的气体从袋内内腔进入上部的净气室，然后经提升阀排出，当某个室要进行清灰时，首先要关闭这个室的气力提升阀，待切断通过这个室的含尘气流后，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压空气，以清除滤袋外表面的粉尘，每个除尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期均由专门的清灰程序控制器控制自动连续进行。它的特点是采用分室轮流进行清灰，即当某一室进喷吹清灰时过滤气流被切断，避免了喷吹清灰产生粉尘二次飞扬，同时运行平稳，除尘效率高。

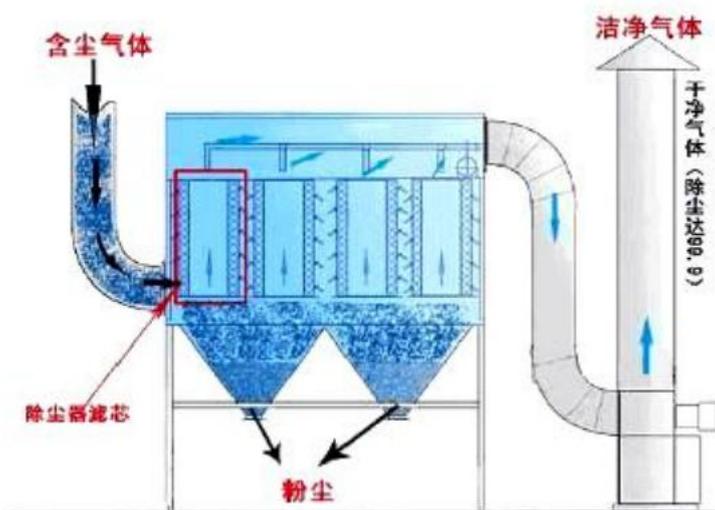


图 3.2-3 布袋除尘器工作原理图



图 3.2-4 破碎筛分布袋除尘器及排气筒（1）



图 3.2-5 破碎筛分布袋除尘器及排气筒（2）

无组织废气防控措施采用道路定期洒水抑尘，进出车辆采用篷布苫盖，进出厂区清洗轮胎，减速慢行等措施，降低粉尘对周围环境的影响，无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

3.2.3 噪声

本项目对周围环境可能造成影响的主要噪声源主要包括上料机、破碎机、风机、空压机、水泵及运输车辆等，建设过程中针对项目特点，采取不同的噪声防治措施，主要有：

（1）合理布局

厂区总平面布置时，按照闹静分开原则，对高噪声源较密集的设备安排在厂区及生产车间中间。

（2）采用建筑物隔声

对于部分体积较小、噪声量较大的设备，如空压机等采取设置独立的操作室和控制机房的建筑隔声方式，对于室外设备通过周围其他建筑物隔声减少对厂界的噪声贡献。

（3）噪声消声、减振措施

主要噪声设备还应采取隔声、减振等降噪措施。空压机采取隔振和消声措施，动力设备采用钢砵隔振基础。

（4）加强厂区绿化

通过在高噪声建筑周围种植乔灌木绿化围墙。

3.2.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要来自浮选工艺、机械检修，以及职工日常生活。

（1）矿渣

本项目矿渣集中收集进入洗砂机处理后，粒径 $\geq 0.074\text{mm}$ 的矿渣（约60%）进行外售，粒径 $< 0.074\text{mm}$ （约40%）进入尾矿库。

（2）废钢球

项目磨矿工序在封闭式球磨机中加水磨碎，该过程会产生废钢球，废钢球经集中收集后外售，不外排。

（3）废机油、废机油桶

项目所用机械设备定期检修会产生废机油和废油桶，根据《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)和《国家危险废物名录 2021 版》，废油桶(HW900-249-08)、废机油(HW900-217-08)、属于危险废物，暂存于厂内危废暂存间，定期交有资质的单位清运处置。



图 3.2-6 危废暂存间 (1)



图 3.2-7 危废暂存间 (2)

(4) 生活垃圾

本项目职工生活垃圾收集后交环卫部门统一清运处理。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环境影响报告书的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 大气环境

①破碎、筛分废气

项目将破碎、筛分设备安装在密闭车间内，产生粉尘采用布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放。排放限值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物二级排放标准。

②无组织废气

通过道路硬化、密闭厂房、洒水抑尘等措施，无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控度限值。

(2) 地表水环境

本项目选矿废水经管道排入尾矿库，经沉淀澄清后返回工艺再利用，不外排；生活污水排入厂区防渗旱厕。

(3) 地下水环境

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染；从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。生产区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

营运期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

(4) 声环境

项目营运期噪声源主要为破碎、筛分设备以及各种泵类等机械设备噪声，采用厂房隔音及距离衰减可有效减少产噪设备对周围声环境的不利影响。经预测，

项目实施后各边界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求。

(5) 固体废物

本次技改项目固体废物主要有矿渣、废钢球、废机油、废机油桶以及职工生活垃圾。其中废机油、废机油桶属于危险废物，矿渣、废钢球、生活垃圾属于一般固体废物。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

4.1.2 建议

为确保各类污染物的达标排放及各项环保设施的稳定运行，最大限度地减少污染物的外排量，保护环境，提出如下建议：

- (1) 加强设备日常管理与维护，确保环保设施正常运行，污染物达标排放；
- (2) 加强固体废物、危废废物日常管理；
- (3) 加强职工培训，提高职工业务水平和环保意识。

4.2 审批部门审批意见

张家口市行政审批局关于《赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目环境影响报告书》的批复：

张行审字〔2023〕493号

1、运营期大气污染防治措施

项目生产无需用热，员工冬季采暖采用电供暖，不得新建燃煤设施。萤石矿或花岗岩生产线破碎、筛分粉尘须经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过15米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值要求，运营期须加强厂区绿化，定期洒水抑尘，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放标准限值要求；原料、产品堆存须采取有效的防尘抑尘措施并须满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/2352-2016）要求。

2、运营期废水治理措施

项目选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用，不得外排；洗砂泥浆直接进入尾矿库；生活废水排入厂区防渗旱厕，定期由环卫部门清运处置。

3、运营期噪声污染防治措施

项目主要噪声污染源为车辆运输噪声和工程场内的机械噪声。采取将主要产噪设施布置在厂房内，并进行基础减振、安装消声器、隔声罩等措施后，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4、运营期固体废物处置措施

项目运营期主要固废有生活垃圾、矿渣、除尘灰、球磨工序废钢球、废机油、废机油桶。生活垃圾须分类收集，定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣须经洗砂机处理后外售，洗砂时产生的泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰须经收集后回用于生产工序；球磨工序废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求。

5、防渗措施

环评根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求及项目厂

址所在区域的特点，对危废间、防渗旱厕、沉淀池等场所进行分区防渗。防渗措施须符合《环境影响评价技术导则地下水环境》相关要求，或参照危险废物贮存污染控制标准执行执行。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：赤城县明海矿业有限公司	建设单位不变
2	建设地点：张家口市赤城县炮梁乡北沟村	建设地点不变
3	项目生产无需用热，员工冬季采暖采用电供暖，不得新建燃煤设施。萤石矿或花岗岩生产线破碎、筛分粉尘须经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求，运营期须加强厂区绿化，定期洒水抑尘，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放标准限值要求；原料、产品堆存须采取有效的防尘抑尘措施并须满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/2352-2016）要求。	已落实，经检测，萤石矿或花岗岩生产线破碎、筛分粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放标准限值要求。
4	项目选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用，不得外排；洗砂泥浆直接进入尾矿库；生活废水排入厂区防渗旱厕，定期由环卫部门清运处置。	已落实，项目选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用；洗砂泥浆直接进入尾矿库；生活废水排入厂区防渗旱厕，定期由环卫部门清运处置。

序号	审批意见内容	落实情况
5	<p>项目主要噪声污染源为车辆运输噪声和工程场内的机械噪声。采取将主要产噪设施布置在厂房内，并进行基础减振、安装消声器、隔声罩等措施后，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p>	<p>已落实，经检测，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p>
6	<p>项目运营期主要固废有生活垃圾、矿渣、除尘灰、球磨工序废钢球、废机油、废机油桶。生活垃圾须分类收集，定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣须经洗砂机处理后外售，洗砂时产生的泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰须经收集后回用于生产工序；球磨工序废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求。</p>	<p>已落实，生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣经洗砂机处理后外售，洗砂泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰经收集后回用于生产工序；废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理。</p>
7	<p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求及项目厂址所在区域的特点，对危废间、防渗旱厕、沉淀池等场所进行分区防渗。防渗措施须符合《环境影响评价技术导则地下水环境》相关要求，或参照危险废物贮存污染控制标准执行。</p>	<p>已落实</p>

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 废气

表 5-1 废气排放执行标准

项目	评价因子	标准值	来源
废气	颗粒物	最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 新污染源大 气污染物二级排放限值
		排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ (15m 高排气筒)	
		周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 新污染源大 气污染物无组织排放监控度限值

5.1.2 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。标准值见表 5-2。

表 5-2 厂界噪声排放标准

类别	污染物名称	标准值	备注
厂界噪声	等效声级	昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ 夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

5.1.3 固体废物

生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣经洗砂机处理后外售，洗砂泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰经收集后回用于生产工序；废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理。

5.2 总量控制指标

本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

赤城县明海矿业有限公司委托河北稷邈检测科技有限公司于 2024 年 1 月 29 日至 30 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（报告编号：JMKJ 环检字【2024】第【022】号）。监测期间，项目运行负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。

6.1 质量保障体系

（一）废气检测

检测期间该项目运行负荷满足 75%以上工况要求，各环保设备运行正常，采样严格按照相关规范中采样位置与采样点位要求进行测定。

（二）噪声检测

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时检测数据有效。

（三）检测分析方法

检测分析方法均采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核并持有上岗证上岗，所有检测仪器经河北省计量监督检测院检定合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测项目、分析及仪器设备情况

①废气检测

表 6-1 废气检测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析及标准号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限(mg/m ³)
1	颗粒物 (烟/粉尘)	《固定污染源排气颗粒物和 气态污染物采样方法》及 修改单 GB/T 16157-1996	低浓度自动烟尘烟气综合 测试仪 ZR-3260D JM-070 JM-071 岛津分析天平 AP135W JM-102	1
2	排气含 湿量	《固定污染源排气中颗粒物测 定与气态污染物采样方法》及 修改单 5.2.3 干湿球法 GB/T 16157-1996	低浓度自动烟尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D JM-070 JM-071	-
3	排气流 速、流量	《固定污染源排气中颗粒物测 定与气态污染物采样方法》及 修改单 7 排气流速、流量的测 定 GB/T 16157-1996	低浓度自动烟尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D JM-070 JM-071	-
4	排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测 定与气态污染物采样方法》及 修改单 5.1 排气温度的测定 GB/T 16157-1996	低浓度自动烟尘烟气综合测 试仪 ZR-3260D JM-070 JM-071	-
5	总悬浮颗 粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法》 HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 JM-043 JM-044 JM-045 JM-046	0.7ug/m ³
6	工业企业 厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 JM-055 声校准器 AWA6021A JM-062 三 杯风速风向表 DEM6 JM-066 空盒气压表 DYM3 JM-074	-

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	
1#破碎筛分工序排气筒进口检测口（排气筒高 15 米） 2024.01.29	标干风量(Nm ³ /h)	5781	5752	5826	5786	-	-
	排气速度（m/s）	15.4	15.3	15.5	15.4	-	-
	排气温度（℃）	-1.7	-2.1	-2.4	-2.1	-	-
	排气含湿量（%）	2.30	2.20	2.20	2.20	-	-
	颗粒物（mg/m ³ ）	254	251	216	240	-	-
	排放速率（kg/h）	1.468	1.444	1.258	1.390	-	-
1#破碎筛分工序排气筒出口检测口（排气筒高 15 米） 2024.01.29	标干风量(Nm ³ /h)	6689	6402	6447	6513	-	-
	排气速度（m/s）	4.5	4.3	4.4	4.4	-	-
	排气温度（℃）	3.1	2.7	2.5	2.8	-	-
	排气含湿量（%）	2.60	2.80	2.70	2.70	-	-
	颗粒物（mg/m ³ ）	33	38	42	38	≤120mg/m ³	达标
	排放速率（kg/h）	0.221	0.243	0.271	0.245	-	-
	颗粒物浓度去除率（%）	82.37					

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限值	
2#破碎筛分 工序排气筒 进口检测口 (排气筒高 15米) 2024.01.29	标干风量(Nm ³ /h)	7370	7258	7146	7258	-	-
	排气速度 (m/s)	12.5	12.3	12.1	12.3	-	-
	排气温度 (°C)	-0.5	-0.7	-0.9	-0.7	-	-
	排气含湿量 (%)	1.80	1.90	2.10	1.90	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	314	275	220	270	-	-
	排放速率 (kg/h)	2.314	1.996	1.572	1.961	-	-
2#破碎筛分 工序排气筒 出口检测口 (排气筒高 15米) 2024.01.29	标干风量(Nm ³ /h)	6300	6194	6131	6208	-	-
	排气速度 (m/s)	10.7	10.5	10.4	10.5	-	-
	排气温度 (°C)	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-	-
	排气含湿量 (%)	2.20	2.30	2.10	2.20	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	31	39	40	37	≤120mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	0.195	0.242	0.245	0.227	-	-
	颗粒物浓度去除率 (%)	88.42					

续表 7-1 有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值	达标情况
		1	2	3	平均		
1#破碎筛分工序排气筒进口检测口 (排气筒高15米) 2024.01.30	标干风量(Nm ³ /h)	5358	5348	5557	5421	-	-
	排气速度 (m/s)	14.1	14.1	14.7	14.3	-	-
	排气温度 (°C)	-6.3	-5.9	-5.3	-5.8	-	-
	排气含湿量 (%)	2.30	2.50	2.20	2.30	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	216	268	255	246	-	-
	排放速率 (kg/h)	1.157	1.433	1.417	1.336	-	-
1#破碎筛分工序排气筒出口检测口 (排气筒高15米) 2024.01.30	标干风量(Nm ³ /h)	6204	6492	7076	6591	-	-
	排气速度 (m/s)	4.1	4.3	4.7	4.4	-	-
	排气温度 (°C)	-2.5	-1.8	-1.1	-1.8	-	-
	排气含湿量 (%)	2.10	2.30	2.20	2.20	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	32	33	35	33	≤120mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	0.199	0.214	0.248	0.220	-	-
	颗粒物浓度去除率 (%)	83.53					
2#破碎筛分工序排气筒进口检测口 (排气筒高15米) 2024.01.30	标干风量(Nm ³ /h)	7148	7098	7107	7118	-	-
	排气速度 (m/s)	12.1	12.0	12.0	12.0	-	-
	排气温度 (°C)	-1.0	-1.2	-1.6	-1.3	-	-
	排气含湿量 (%)	1.90	1.80	1.90	1.90	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	315	300	235	283	-	-
	排放速率 (kg/h)	2.252	2.129	1.670	2.017	-	-
2#破碎筛分工序排气筒出口检测口 (排气筒高15米) 2024.01.30	标干风量(Nm ³ /h)	6202	6142	6152	6165	-	-
	排气速度 (m/s)	10.5	10.4	10.4	10.4	-	-
	排气温度 (°C)	-1.1	-1.3	-1.7	-1.4	-	-
	排气含湿量 (%)	2.20	2.40	2.30	2.30	-	-
	颗粒物 (mg/m ³)	42	35	32	36	≤120mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	0.260	0.215	0.197	0.224	-	-
	颗粒物浓度去除率 (%)	88.89					

7.1.2无组织废气检测结果

表 7-2 无组织废气检测结果

检测项目	采样时间	采样点位	检测结果					最大值	执行标准及标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值			
总悬浮颗粒物 (ug/m ³)	2024.1.29	厂界上风向	328	286	354	339	669	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2新污染源 大气污染物排放限值 ≤1.0mg/m ³	达标	
		厂界下风向1	602	628	615	583				
		厂界下风向2	614	660	586	602				
		厂界下风向3	609	669	602	574				
	2024.1.30	厂界上风向	309	325	362	358	684		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2新污染源 大气污染物排放限值 ≤1.0mg/m ³	达标
		厂界下风向1	583	536	640	623				
		厂界下风向2	556	579	672	657				
		厂界下风向3	540	538	684	688				

7.1.3噪声检测结果

表 7-3 噪声检测结果

序号	点位编号	检测日期		检测结果 (修正后)	执行标准及限值	是否达标
1	N/20240129-01-01	2024.01.29	09:48-09:58	昼间 51.2	GB 12348-2008 昼间：60 夜间：50	达标
		2024.01.29	22:59-23:09	夜间 45.1		达标
2	N/20240129-02-01	2024.01.29	10:03-10:13	昼间 47.1		达标
		2024.01.29	23:19-23:29	夜间 41.3		达标
3	N/20240129-03-01	2024.01.29	10:24-10:34	昼间 43.8		达标
		2024.01.29	23:37-23:47	夜间 45.4		达标
4	N/20240129-04-01	2024.01.29	10:42-10:52	昼间 47.9		达标
		2024.01.29	23:55-00:05	夜间 47.2		达标

序号	点位编号	检测日期		检测结果 (修正后)	执行标准 及限值	是否达标
气象条件		昼间:	气温-2℃, 气压 93.1KPa, 风向西北, 风速 1.2m/s, 天气状况晴			
		夜间:	气温-7℃, 气压 93.2KPa, 风向西北, 风速 1.4m/s, 天气状况晴			
1	N/20240130-01-01	2024.01.30	13:29-13:39	昼间 52.8	GB 12348-2008 昼间: 60 夜间: 50	达标
		2024.01.30	22:19-22:29	夜间 43.6		达标
2	N/20240130-02-01	2024.01.30	13:43-13:53	昼间 49.8		达标
		2024.01.30	22:37-22:47	夜间 40.1		达标
3	N/20240130-03-01	2024.01.30	14:02-14:12	昼间 53.8		达标
		2024.01.30	23:18-23:28	夜间 43.9		达标
4	N/20240130-04-01	2024.01.30	14:16-14:26	昼间 52.6		达标
		2024.01.30	23:32-23:42	夜间 42.2		达标
气象条件		昼间:	气温-3℃, 气压 93.1KPa, 风向西北, 风速 1.2m/s, 天气状况晴			
		夜间:	气温-8℃, 气压 93.2KPa, 风向西北, 风速 1.1m/s, 天气状况晴			

7.2 检测结果分析

检测期间, 该项目各环保设施运行稳定, 满足验收检测技术规范要求。

1、废气

萤石矿或花岗岩生产线 1#破碎、筛分废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 1#破碎、筛分 15 米高排气筒排放, 颗粒物平均排放浓度为 38mg/m³, 2#破碎、筛分废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 2#破碎、筛分 15 米高排气筒排放, 颗粒物平均排放浓度为 37mg/m³, 排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准限值要求。

企业项目厂界无组织颗粒物最大浓度为: 684ug/m³, 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2、噪声

经检测, 该企业东、南、西、北各边界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区噪声标准要求。

3、固废

生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣经洗砂机处理后外售，洗砂泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰经收集后回用于生产工序；废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理。

4、总量控制

本项目建成后，不涉及四项基本污染物。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

赤城县明海矿业有限公司环境管理由办公室负责，负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工期间采用低噪设备等措施，积极做好降噪防尘工作，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

运行期的环境管理由办公室负责，专人管理环保工作，负责具体的环境管理和监测，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该项目运行正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废水

①生产废水

项目选矿废水经管道进入尾矿库，经过沉淀澄清后返回高位水池循环使用。洗砂泥浆直接进入尾矿库。选矿废水可实现闭路循环，不外排。

②生活污水

本次技改项目不新增职工，不改变工作制度，不新增生活用水量，生活污水无特殊有害污染物，排入厂区防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

(2) 废气

萤石矿或花岗岩生产线 1#破碎、筛分废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 1#破碎、筛分 15 米高排气筒排放，颗粒物平均排放浓度为 $38\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#破碎、筛分废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 2#破碎、筛分 15 米高排气筒排放，颗粒物平均排放浓度为 $37\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

企业项目厂界无组织颗粒物最大浓度为： $684\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 噪声

项目选用低噪声设备，同时将噪声源均置于车间内，除整个车间的隔声外，尽量将高噪声设备布置在远离厂界处。经检测，该企业东、南、西、北各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

(4) 固体废弃物

生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处置；选矿厂产生的矿渣经洗砂机处理后外售，洗砂泥浆全部排至尾矿库堆存；除尘灰经收集后回用于生产工序；废钢球须经收集后外售综合利用；废机油、废油桶须暂存于危废暂存间内，定期交有相应资质的单位回收处理。

(5) 总量控制要求

本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a。

(6) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

(1) 项目运营后，应严格按照要求进行污染物的防治，加强对污染物处理设施的运行管理，对环保设施定期维护，确保正常运行。

(2) 严格执行环境保护制度，保证污染物达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：赤城县明海矿业有限公司

填表人（签字）：

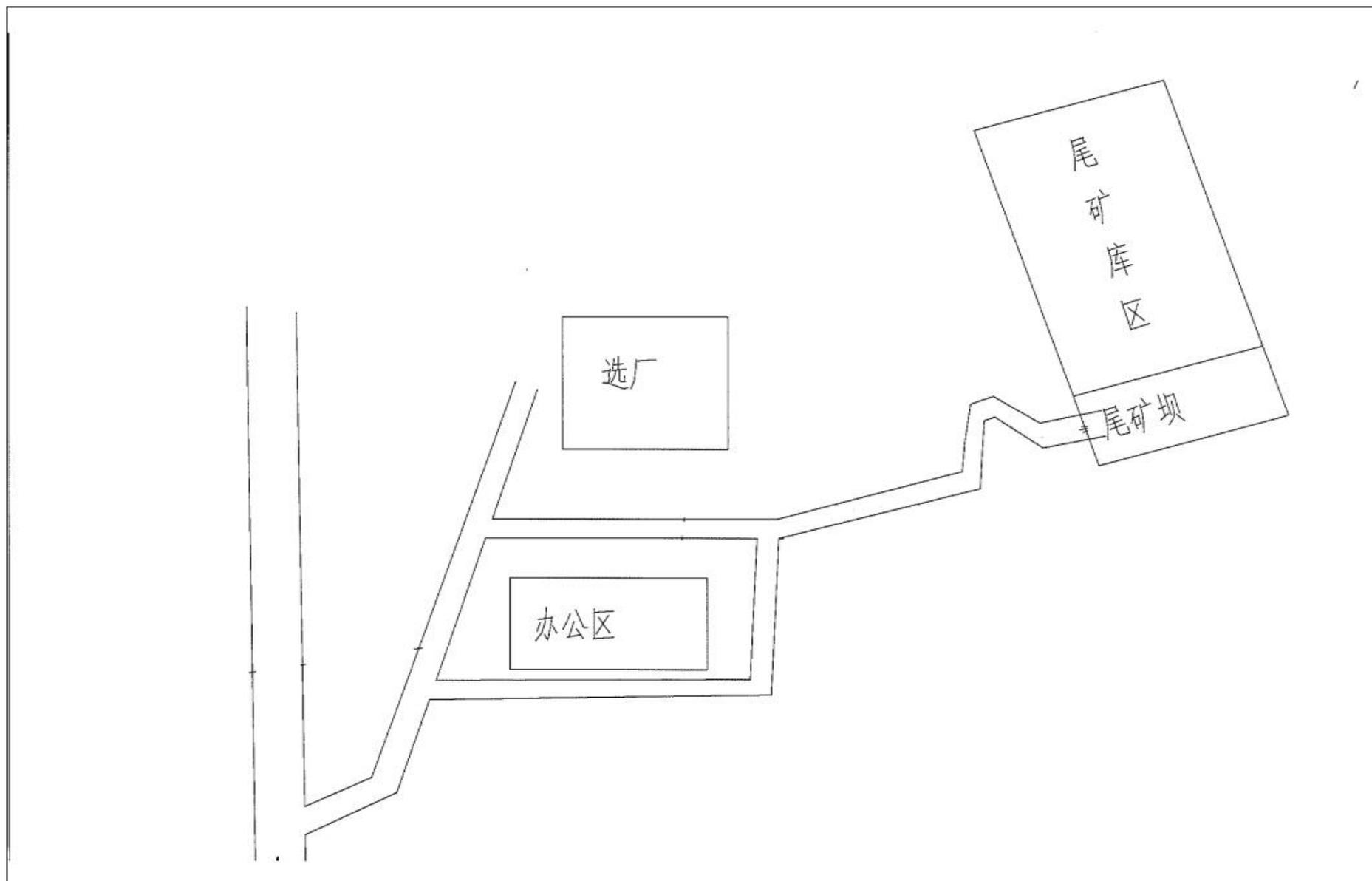
项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	赤城县明海矿业有限公司萤石、花岗岩选矿技术改造项目				项目代码		建设地点	张家口市赤城县炮梁乡北沟村				
	行业分类(分类管理名录)	石棉及其他非金属矿采选				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年处理萤石原矿 15 万吨，年产成品萤石精矿 3.5 万吨；年处理花岗岩 30 万吨，年产锂云母 3 万吨				实际生产能力	年处理萤石原矿 15 万吨，年产成品萤石精矿 3.5 万吨；年处理花岗岩 30 万吨，年产锂云母 3 万吨		环评单位	张家口昊峰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	张家口市行政审批局				审批文号	张行审字[2023]493 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024 年 1 月				竣工日期	2024 年 2 月		排污许可证申领时间	2020.6.18			
	环保设施设计单位	河北宇亚环保科技有限公司				环保设施施工单位	河北宇亚环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	91130732678508879H001Y			
	验收单位	赤城县明海矿业有限公司				环保设施监测单位	河北稷邈检测科技有限公司		验收监测时工况	75%			
	投资总概算（万元）	70				环保投资总概算(万元)	20		所占比例（%）	28.6			
	实际总投资（万元）	70				实际环保投资（万元）	28		所占比例(%)	40			
	废水治理（万元）	10	废气治理(万元)	12	噪声治理(万元)	1	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他(万元)	/
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	300d				
运营单位		赤城县明海矿业有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91130732678508879H		验收时间	2024.3	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	SO ₂												
	NO _x												
	COD												
	氨氮												
与项目有关的其他特征污染物													

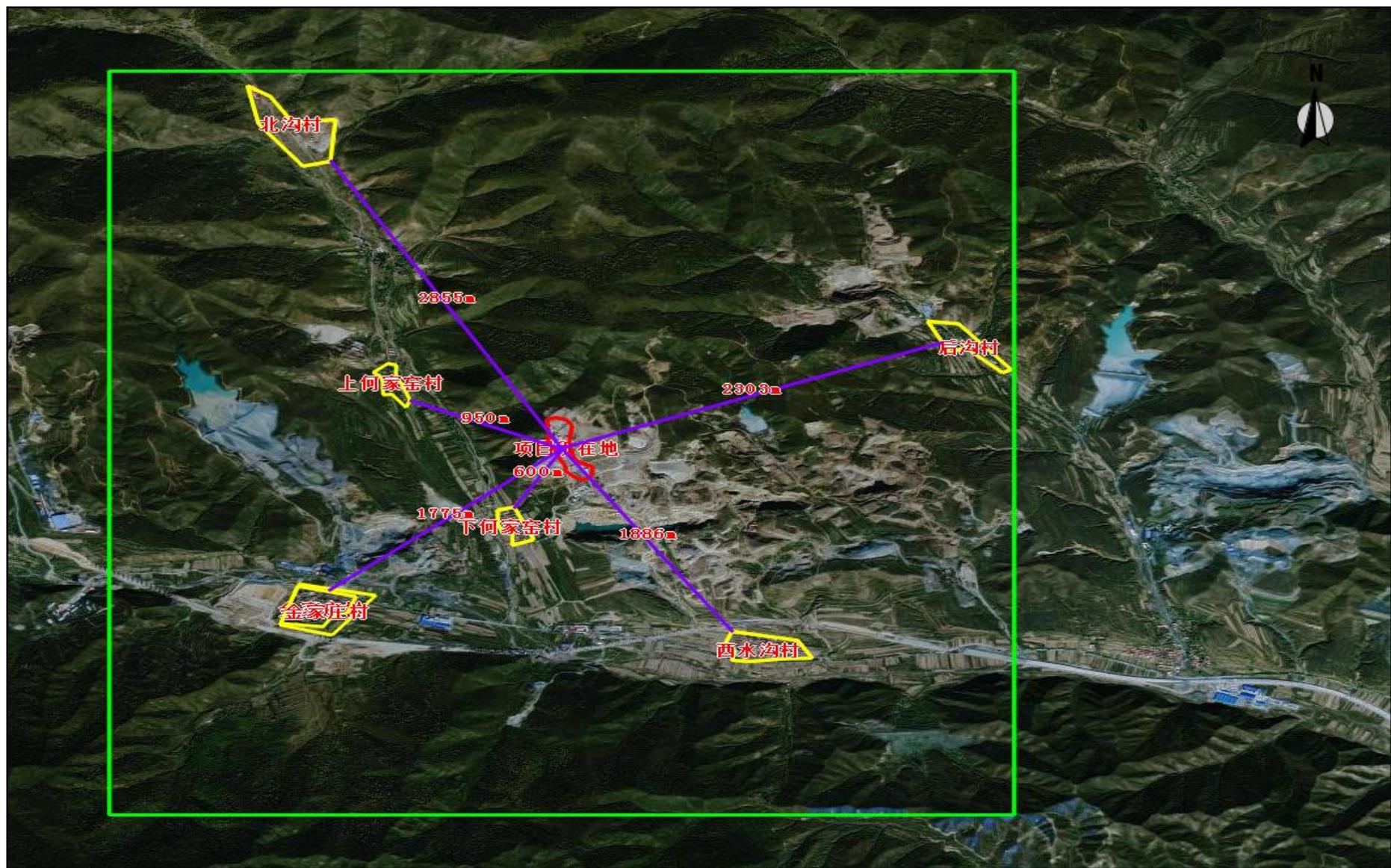
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图一 地理位置图



附图二 平面布置图



附图三 周边关系图



统一社会信用代码
91130732678508879H

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 赤城县明海矿业有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2008年08月01日

法定代表人 刘建明

住所 赤城县炮梁乡北沟村

经营范围 一般项目：矿物洗选加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关 2023 5 31
年 月 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件一 营业执照

固定污染源排污登记回执

登记编号：91130732678508879H001Y

排污单位名称：赤城县明海矿业有限公司

生产经营场所地址：赤城县炮梁乡北沟村

统一社会信用代码：91130732678508879H

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年06月18日

有效期：2020年06月18日至2025年06月17日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	赤城县明海矿业有限公司	机构代码	9113073267850887911
法定代表人	刘建明	联系电话	13703135113
联系人	谢春辉	联系电话	13463308566
传真	/	电子邮箱	2417170158@qq.com
地址	中心北纬：40°53' 11.64"，中心东经：115°35' 34.28"		
预案名称	赤城县明海矿业有限公司突发环境事件应急预案（2022年修订版）		
风险级别	一般[一般-水（Q0）+一般-大气（Q1-M1-E3）]		
<p>本单位于2022年7月8日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>			
预案签署人	刘建明	报送时间	2022.7.8

附件四 突发环境事件应急预案备案表

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年7月23日收讫,文件齐全,予以备案。</p> <div data-bbox="906 810 1177 1093" style="text-align: right;">  <p>备案受理部门(公章) 2022年7月25日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>130732-2022-021-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>赤城县明海矿业有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>李德利</p>	<p>经办人</p>	<p>刘明</p>

危险废物处置合同

项 目 名 称: 危险废物无害化处置

委托方(甲方): 赤城县明海矿业有限公司

受托方(乙 方): 涿鹿金隅水泥有限公司

签 订 时 间: 2022年06月30日

签 订 地 点: 河北省张家口市涿鹿县

有 效 期 限: 2022年06月30日至2025年06月29日



危险废物处置合同

委托方(甲方)	赤城县明海矿业有限公司	法定代表人	刘建明
信用代码	91130732678508879H	注册资本	500万(元)
注册地址	赤城县炮梁乡北沟村		
通讯地址	赤城县炮梁乡北沟村		
项目联系人	刘军	联系方式	13933991995
电子邮箱		传真号	

受托方(乙方)	涿鹿金隅水泥有限公司	法定代表人	朱长君
注册地址	涿鹿县卧佛寺镇大斜阳村		
通讯地址	涿鹿县卧佛寺镇大斜阳村涿鹿金隅水泥有限公司		
项目联系人	张瑄	联系方式	18831436999
电子邮箱		传真号	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务,并同意支付相应的处置报酬费用,鉴于乙方拥有提供上述专项技术的的能力,并同意向甲方提供这样的处置技术。双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下:

危险废物: 危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置: 是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法,达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动,或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容:

1. 处置技术服务目标: 乙方对甲方产生的危险废物进行安全运输至乙方指定场所,乙方对危险废物进行无害化集中处置。

2. 处置技术服务内容: 乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中 toxic、有害物质进行定性/定量的分析,再根据其理化性质及危险特性通过不同的处置系统输送至水泥回转窑进行高温/无害化处置。

3. 处置技术服务的方式: 一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作:

1. 客户现场服务地点: 甲方厂区内。
2. 处置技术服务进度: 按甲乙双方协商服务进度进行。

3. 处置技术服务质量要求: 符合国家及河北省的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
4. 处置技术服务期限要求: 与转移联单履行期限日期一致
5. 乙方不负责剧毒化学药品(<<危险化学品目录(2015版)>>中涉及到的药品)的运输。
6. 乙方运输车辆的司机和有关人员, 在甲方厂区内应文明作业, 按照甲方《入厂安全须知》操作, 遵守国家有关法律法规及甲方的安全生产管理制度, 如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由乙方承担。

第四条为保证乙方有效进行处置技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和事项:

1. 提供技术资料: 有关危险废物的基本信息。(包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等)

2. 提供工作条件:

(1).负责废物的安全包装, 不得将不同性质、不同危险类别的废物混放, 应满足安全转移和安全处置的条件: 直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分; 在收集和临时存放过程中, 甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放, 不得与其它物品进行混放, 并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物, 甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况, 确保运输和处置的安全。

(2).委派专人负责危险废物转移的交接工作, 转移联单的申请, 危险废物的装载工作; 如甲方委托乙方进行危险废物装载, 乙方收取现场服务费用, 确保转移过程中不发生环境污染。

(3).在危险废物转移前, 甲方必须持有河北省固体废物动态信息管理平台申请的危险废物转移电子联单, 并具备双方约定的工作条件及转移条件。

3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等危险废物(<<危险化学品目录(2015版)>>中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

第五条甲方向乙方支付处置技术服务报酬及支付方式:

1. 处置技术服务年费: **¥5000(人民币伍仟圆整)**。

2. 甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费单价;

序号	废物名称	废物类别	废物代码	年产废预估量(吨)	技术服务费不含税单价(元/吨)	技术服务费含税单价(元/吨):
1	废机油	HW08	900-214-08	按实际发生量	2830.19	3000
2	废机油	HWO8	900-217-08	按实际发生量	2830.19	3000
3	废变压器油	HW08	900-220-08	按实际发生量	2830.19	3000
4	废机油桶	HW08	900-249-08	按实际发生量	4716.98	5000
5	染料涂料废物	HW12	900-252-12	按实际发生量	2830.19	3000
6	废有机树脂	HW13	900-015-13	按实际发生量	2830.19	3000
7	废包装物	HW49	900-041-49	按实际发生量	4716.98	5000
8	化验室废液	HW49	900-047-49	按实际发生量	47169.8]	50000

3. 现场清理服务费: 5000元/车(人民币伍仟圆整)

酸展差设医

4、处置技术服务费用具体支付方式和时间如下:

甲、乙双方确认合同内容后,甲方支付乙方处置技术服务年费,同时乙方为甲方出具合同、资质等相关材料:

实际发生处置技术服务费超出年服务费的,超出部分按技术服务费单价计算另行支付。处置技术服务费结算时以乙方确认的电子称重单为依据,称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书;

废弃物转移后,在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单后,乙方根据确认的对账单开具税率为6%的河北增值税专用发票(发票不作为收款凭证,以实际收款为依据)。甲方收到发票后15个工作日内,以电汇形式支付给乙方该废弃物处置费。因甲方违反本条约定,应当支付乙方滞纳金;计算方法:按已发生处置技术服务费总额的1%×滞纳天数。

以合同期内各车次转移的实际结算重量的总和为最终合同数量,以合同期内各车次转移的实际结算金额总和为最终合同金额。

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息):不得向任何第三方透漏乙方关于技术服务方面的内容。
2. 涉密人员范围:相关人员。
3. 保密期限:合同履行完毕后两年。
4. 泄密责任:承担所发生的经济损失及相关费用。

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致,并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的,可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求,另一方应当在15日内予以答复,逾期未予答复的,视为同意。

第八条 双方确定:

1. 在本合同有效期内,甲方利用乙方提交的处置技术服务工作成果所完成的新的技术成果,归双方所有。
2. 在本合同有效期内,乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果,归双方所有。

第九条 双方确定,按以下约定承担各自的违约责任:

1. 甲方违反本合同第四条约定,导致运输车辆放空,所产生的费用由甲方承担,放空费以乙方运输成本为准,不低于¥1000(人民币壹仟圆整)。
2. 甲方因违反本合同第四条约定,未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的,由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的,甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况,甲方承担经济责任不低于¥1000(人民币壹仟圆整),法律责任和经济责任不设上限。
3. 乙方违反本合同第三条约定,应当支付甲方违约金;计算方法:按本次处置技术服务费总额的1%×违约天数。

第十条在本合同有效期内,甲方指定刘军为甲方项目联系人;乙方指定张瑄为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:

一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。

第十一条 发生不可抗力因素,包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震、战争,国家政策调整等客观情况,致使本合同的履行成为不必要或不可能的,方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。

第十二条 双方因履行本合同而发生的争议,应协商、调解解决。协商、调解不成的,双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

约, 也不得实际聘用上述雇员, 但经对方书面同意的除外。

第十四条本合同如有与法律法规冲突事项, 以法律法规为准。

第十五条本合同自双方代表签字并盖章之日起生效, 有效期三年。

第十六条本合同一式_伍份, 甲方执贰份, 乙方执叁份, 具有同等法律效力。

以下无正文

签字页

<p>甲方: 赤城县明海矿业有限责任公司 (盖章)</p> <p>法定代表人\委托代理人  (签字)</p> <p>签订日期: 2022年 6月 24日</p> <p>税号: 91130732678508879H</p> <p>开户银行: 农行河北省赤城县支行</p> <p>账号: 50864001040006234</p> <p>地址电话: 赤城县炮梁乡北沟村</p> <p>0313-6498221</p>	<p>乙方: 涿鹿金隅水泥有限公司 (盖章)</p> <p>法定代表人\委托代理人:  (签字)</p> <p>签订日期: 2022年 6月 30日</p> <p>税号: 9113073173142347XT</p> <p>开户银行: 建行涿鹿支行</p> <p>账号: 13001678108050501513</p> <p>地址电话: 河北省涿鹿县卧佛寺镇大斜阳村</p> <p>0313-6759352</p>
--	--



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

9113073173142347XT



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、
监管信息。

名称 涿鹿金隅水泥有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 宋长君

经营范围 水泥、熟料、铸件、包装袋制造及销售；水泥用石灰岩开采、销售，技术咨询、技术服务，危险废物收集、贮存、处置。
（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 叁亿捌仟万元整

成立日期 2001年08月22日

营业期限 2006年08月21日至 2056年08月20日

住所 涿鹿县卧佛寺镇大斜阳村

东城县明德矿业有限公司

C2L-JS2X-2022-0082

2022.6.30

登记机关



2022年3月10日



河北省危险废物 经营许可证

(正本)

东城县明海矿业有限责任公司

C21-JS-ZX-2022-0082

2022.6.30

编号: 1307310039

流水号: 冀环危证201506号

发证机关(盖章): 河北省生态环境厅

发证日期: 2021年6月22日

初次发证日期: 2015年7月30日

法人名称(章): 涿鹿金隅水泥有限公司

法定代表人: 朱长君

住所: 张家口市涿鹿县卧佛寺乡大斜阳村

经营设施地址: 张家口市涿鹿县卧佛寺乡大斜阳村

经纬度: 经度: 115度15分59.11秒 纬度: 40度08分28.41秒

核准经营方式: 收集、贮存、处置

核准经营类别及废物代码:

水泥窑协同处置: HW02、HW03、HW04、HW05 (除201-003-05外)、HW06 (900-402-06、900-404-06)、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13 (除900-451-13外)、HW16、HW17 (除336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17外)、HW18、HW32、HW33 (092-003-33)、HW34、HW35、HW37、HW38 (除261-064-38、261-065-38、261-140-38外)、HW39、HW40、HW47、HW48 (091-002-48)、HW49 (除309-001-49、900-044-49、900-045-49外、900-053-49)、中水供公均受控化学物质除外、772-006-49 中具有感染性的废物除外)、HW50 (261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)。以上类别不包括反应性危险废物。

发证当年核准经营规模: 20000吨。其中, 固态半固态危险废物13000吨(含固率均大于40%), 液态危险废物7000吨。
年度核准经营规模: 20000吨/年。其中, 固态半固态危险废物13000吨/年(含固率均大于40%), 液态危险废物7000吨/年。

许可证有效期自 2019年11月7日

至 2024年11月6日