
河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司
飞跃分矿炮岭金矿
水土保持方案报告表



建设单位：河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司

编制单位：承德双拓水利技术服务有限公司

二〇二一年七月

类别：建设生产类

水土保持方案报告表

送审单位： 河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司

法定代表人： 张春雨

地 址： 河北省宽城满族自治县柁罗台乡炮岭村

联 系 人： 张志强

电 话： 18632410260

报 送 时 间： 2021 年 7 月

中华人民共和国水利部制

项目概况	位置	本项目位于承德市宽城满族自治县棒罗台乡炮岭村，项目中心地理坐标：北纬 40° 26' 13"，东经 118° 24' 12"。				
	建设内容	开采方式为地下开采。矿区内共有 1 套开拓系统，采用平硐-盲斜井联合开拓系统，包括 1 个主平硐，编号为 PD1，平硐 PD1 内主要下设两个提升盲斜井（MXJ01、MXJ02）和八个水平中段（一至八中段）。				
	建设性质	续建	总投资	268.69 万元		
	土建投资	80.60 万元	占地面积 (hm ²)	永久：0.64 临时：0		
	动工时间	1995 年 7 月	完工时间	1997 年 5 月		
	土石方量	挖方	填方	区间调入	区间调出	
		0.05 万 m ³	0.05 万 m ³	0	0	
	取土（石、砂）场	无				
弃土（石、砂）场	无					
项目区概况	涉及重点防治区情况	燕山国家级水土流失重点预防区	地貌类型	低山区		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1500	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	200		
项目选址（线）水土保持评价		本项目选址不在生态红线内、未占用基本农田，选址符合水土保持要求。				
预测水土流失总量		31.25t				
防治责任范围		0.64hm ²				
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区一级标准				
	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1		
	渣土防护率 (%)	98	表土保护率 (%)	95		
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)	26		
防治分区	工程措施	植物措施	临时措施			
工业场地		栽植风景树 85 株				
堆料场	浆砌石挡墙 430m	栽植棉槐 0.24hm ²	密目网苫盖 80m ²			
运输道路区	浆砌石挡墙 280m、浆砌石排水沟 146m		洒水抑尘			
水土保持总投资	工程措施	31.64 万元	植物措施	2.39 万元		
	临时措施	0.88 万元	水土保持补偿费	0.32 万元		
	独立费	建设管理费	0.70 万元			
		工程建设监理费	3.00 万元			
		科研勘测设计费	3.00 万元			
总投资			47.30 万元			
编制单位	承德双拓水利技术服务有限公司		建设单位	河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司		
法人代表	孙启航		法人代表	张春雨		
地址	河北省承德市宽城满族自治县宽城镇上河西裕河北路新汽车站商业楼一层 201 室		地址	河北省宽城满族自治县棒罗台乡炮岭村		
邮箱	067000		邮编	067000		
联系人及电话	孙启航 15133885533		联系人及电话	张志强 18632410260		
电子信箱	573527563@qq.com		电子信箱			
传真			传真			

河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿

水土保持方案报告表

责任页

(承德双拓水利技术服务有限公司)

批准：孙启航

核定：孙启航

审查：石彦涛

校核：于海涛

编写：刘杰

1 项目简况

1.1 项目简介

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目建设必要性

宽城满族自治县地处燕山山脉，工业基础较为薄弱，耕地面积较少，但是，宽城满族自治县境内矿产资源较为丰富，以黄金、铁矿、石材为主。宽城满族自治县政府把开发矿产资源作为强县富民的重要举措。本项目的建设，对拉动当地经济、促进就业、增加农民收入、提高人民生活水平，增加地方的财政税收具有重要意义。

1.1.1.2 基本情况

河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿原名为中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿。该项目位于宽城满族自治县县城 194°方向，直距 17km，运距 25km 处。宽（城）--邦（均）公路从矿区北东侧经过，交通便利（详见图 1-1）。矿区中心地理坐标为：东经：118°24'12"；北纬：40°26'13"。

该矿隶属于河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司，行政区划隶属宽城满族自治县梓罗台镇管辖。

生产规模：根据 2020 年 12 月，河北友硕工程技术有限公司编制完成的《河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿矿产资源开发利用方案》，项目年生产规模 3.0 万 t，矿山服务年限为 2.9 年。

本项目为已建项目，设计地下开采金矿石 3.0 万 t/年。项目总占地面积为 0.64hm²，（9.6 亩），其中工业场地占地面积为 0.23hm²，堆料场占地面积为 0.25hm²，运输道路区占地面积为 0.16hm²。

本项目总投资 268.69 万元，其中土建投资 80.60 万元。投资均由企业自筹。

本项目处于生产运行阶段，开挖土石方量为 0.05 万 m³，回填土石方量为 0.05 万 m³。无借方，无弃方。

1.1.2 项目前期工作进展情况

炮岭金矿于 1998 年 9 月首次取得河北省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号 1308019840063，有效期限：三年，自 1998 年 9 月至 2001 年 9 月。矿山名称和采矿权人均均为宽城满族自治县棹罗台乡炮岭村金矿；经济类型：集体企业；开采矿种：金矿；开采方式：地下开采；生产规模：0.10 万吨/年；矿区面积：0.1796 平方公里；开采标高 536m 至 250m。矿区由 8 个拐点圈定，其范围拐点坐标详见表 1-1。

表 1-1 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1954 北京坐标系		拐点编号	1954 北京坐标系	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	4479260.00	39619060.00	5	4478980.00	39619185.00
2	4479110.00	39618900.00	6	4479080.00	39619270.00
3	4478860.00	39618760.00	7	4479230.00	39619410.00
4	4478745.00	39618800.00	8	4479420.00	39619180.00
矿区面积：0.1796 平方公里					
开采深度：标高 536m 至 250m					

矿山于 2001 年第一次办理了采矿权延续，矿山名称、采矿权人、经济类型、开采矿种、开采方式、生产规模、矿区面积、开采深度及矿区范围拐点坐标均未发生变化。

2006 第二次延续了采矿权，并变更了采矿权人，采矿权人由原“宽城满族自治县棹罗台乡炮岭村金矿”转让给“宽城满族自治县飞跃金矿”。生产规模、开采深度、经济类型、开采矿种、开采方式、矿区面积均未发生变化。

2008 年 8 月矿山转让了采矿权，于 2008 年 9 月取得了采矿证，证号：

1300000820161，有效期限：壹年壹拾月，自 2008 年 9 月至 2010 年 7 月。采矿权人由原“宽城满族自治县飞跃金矿”转让给“中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿”。矿山名称：中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿；经济类型由原“集体企业”变更为“股份有限公司”，开采矿种、开采方式、生产规模、矿区面积、开采深度及矿区范围拐点坐标均未发生变化。

2010 年矿山第三次延续了采矿权，并变更了采矿权人，扩大了生产规模及调整了开采深度，于 2011 年 4 月取得了 1980 西安坐标系采矿许可证，证号：

C1300002011044120110161，有效期限：两年，自 2011 年 4 月 6 日至 2013 年 4 月 6 日。采矿权人：由原“中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿”变更为“河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司”；矿山名称：由原“中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿”变更为“河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿”，生产规模：由原“0.10 万吨/年”变更为“1.50 万吨/年”；开采深度：由原“536m 至 250m 标高”变更为“536m 至 75m 标高”；经济类型：由原“股份有限公司”变更为“有限责任公司”；开采矿种、开采方式、矿区面积及矿区范围拐点坐标均未发生变化。矿区由 8 个拐点圈定，其范围拐点坐标详见表 1-2：

表 1-2 矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系		拐点编号	1980 西安坐标系	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	4479379.00	39619119.00	5	4478704.00	39618739.00
2	4479189.00	39619349.00	6	4478819.00	39618699.00
3	4479039.00	39619209.00	7	4479069.00	39618839.00
4	4478939.00	39619124.00	8	4479219.00	39618999.00
矿区面积：0.1796 平方公里					
开采深度：标高 536m 至 75m					

2011 年矿山第五次延续了采矿权，于 2011 年 4 月 6 日取得了采矿许可证，证号：

C1300002011044120110161, 有效期限: 两年, 自 2011 年 4 月 6 日至 2013 年 4 月 6 日。

矿山名称、采矿权人、生产规模、开采深度、经济类型、开采矿种、开采方式、矿区面积均未发生变化。

2013 年矿山第六次延续了采矿权, 于 2013 年 4 月 6 日取得了采矿许可证, 证号: C1300002011044120110161, 有效期限: 两年捌个月, 自 2013 年 4 月 6 日至 2015 年 12 月 6 日。矿山名称、采矿权人、生产规模、开采深度、经济类型、开采矿种、开采方式、矿区面积均未发生变化。

2015 年矿山第七次延续了采矿权, 于 2016 年 12 月 16 日取得了采矿许可证, 证号: C1300002011044120110161, 有效期限: 肆年, 自 2016 年 12 月 16 日至 2020 年 12 月 16 日。矿山名称、采矿权人、生产规模、开采深度、经济类型、开采矿种、开采方式、矿区面积均未发生变化。矿区范围由八个拐点圈定, 其矿区范围拐点坐标详见表 1-3。

表 1-3 矿区范围拐点坐标对照表

拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X (m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	4479379.00	39619119.00	1	4479377.85	39619236.96
2	4479189.00	39619349.00	2	4479187.85	39619466.96
3	4479039.00	39619209.00	3	4479037.85	39619326.96
4	4478939.00	39619124.00	4	4478937.85	39619241.96
5	4478704.00	39618739.00	5	4478702.85	39618856.96
6	4478819.00	39618699.00	6	4478817.85	39618816.96
7	4479069.00	39618839.00	7	4479067.85	39618956.96
8	4479219.00	39618999.00	8	4479217.85	39619116.96
矿区面积: 0.1796 平方公里					
开采深度: 标高 536m 至 75m					

注: 矿区拐点 2000 坐标系是由收集到的矿区周边国家 B 级和 C 级 GPS 点的 1980 西安坐标系

及 2000 国家大地坐标系成果，通过求取坐标转换参数进行坐标系统的转换。坐标转换参数的中误差南北方向 $\pm 0.7\text{cm}$ ，东西方向 $\pm 0.4\text{cm}$ 。

2020 年 7 月，河北友硕工程技术有限公司编制完成了《河北省宽城满族自治县河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿资源储量核实报告》，2021 年 2 月 1 日河北自然资源厅同意予以备案。评审备案文号为：冀自然资审【2021】7 号。

2021 年 12 月河北友硕工程技术有限公司编制完成了《河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿炮岭金矿矿厂资源开发利用方案》。矿区范围内保有资源储量：保有（推断+控制资源量）资源量 5.72 万吨，Au 金属量 470.03kg，平均品位 8.22×10^{-6} ；其中：保有推断资源量 2.59 万吨，Au 金属量 215.36kg，平均品位 8.32×10^{-6} ；保有控制资源量 3.13 万吨，Au 金属量 254.67kg，平均品位 8.13×10^{-6} 。可信储量 2.82 万吨，Au 金属量 229.12kg，平均品位 8.12×10^{-6} 。设计利用资源储量为：（推断+控制资源量）矿石量 5.52 万 t，Au 金属量 456.08kg。其中控制资源量 3.13 万 t，Au 金属量 254.67kg；推断资源量 2.39 万 t，Au 金属量 201.41 kg。资源利用率为 96.5%。根据地质工作程度，控制资源量可信度系数取 1.0，推断资源量可信度系数取 0.8，开采回采率 95%，预可采储量 4.79 万 t。实际废石混入率 45%，采出矿石量 8.71 万 t。设计矿山生产能力 3.0 万 t/年，服务年限为 2.9 年。

目前正在做延续手续，新采矿证正处于办理中。

2013 年 10 月 8 日，宽城满族自治县水土保持技术服务站编制完成了《中金黄金股份有限公司河北峪耳崖金矿飞跃分矿深部开拓项目水土保持方案报告书》。2013 年 12 月 5 日，宽城满族自治县水务局对该项目进行批复，文号为宽水字【2013】106 号。报告书将本项目水土流失防治责任范围划分为采区、堆料场、矿区工业场地和运输道路 4 个防治区。方案采用工程措施有：在堆料场路北修浆砌石挡墙 30 米。墙顶宽

0.6m, 墙高 2m, 基础挖深 1.2m。基础土方开挖 50.4m^3 , 浆砌石 107.4m^3 。布置的植物措施包括: 矿区工业场地采取栽植风景树, 路边栽植刺槐等措施以减少水土流失, 达到美化环境的目的。主要工程量: 栽植风景树 70 株, 挖块状坑 70 个, 栽植刺槐 0.02hm^2 。

2021 年 7 月, 承德凯川水利技术服务有限公司编制了水土保持设施验收报告。

1.2 项目组成及工程布置

1.2.1 项目组成

项目由工业场地、堆料场、运输道路区组成, 总占地面积 0.64hm^2 , 全部为永久占地。工业场地占地 0.23hm^2 , 堆料场占地 0.25hm^2 , 运输道路区占地 0.16hm^2 。本项目区占地类型为未利用地。

(1) 工业场地

工业场地占地面积 0.23hm^2 。主要包括办公室、炸药库、食堂等, 主要占地类型为未利用地。

(2) 堆料场

堆料场占地面积为 0.25hm^2 , 企业修筑两个下料设备, 直接将采出矿石堆置其下侧。根据现场勘查, 堆料场已进行覆土绿化, 已栽植棉槐 0.24hm^2 。修筑浆砌石挡墙 430m。

(3) 运输道路区

运输道路区占地面积为 0.16hm^2 , 运输道路已全部硬化, 路面宽度均宽约 4m。靠山一侧已修筑浆砌石挡墙 280m, 路北侧已修筑浆砌石排水沟 146m。

1.2.2 开采工艺

根据开发利用方案, 本项目开采方式为地下开采, 矿区范围内共圈定 3 条矿体,

编号为 Au1、Au2、Au3。由于 Au1、Au2 号矿体上部资源已采空，Au3 号矿体为盲矿体，设计对三条矿体均进行开采。矿区范围内有 3 条矿体，厚度 0.09-0.88m，平均厚度 0.30m，采用削壁充填采矿法采矿，矿山实际采幅不大于 0.8m，实际废石混入率为 45%。

矿区内共有 Au1、Au2、Au3 号 3 条矿体，且相距较近，近于平行产出，因此 3 条矿体共用 1 套开拓系统。矿山已形成平硐-盲斜井联合开拓系统，现有工程包括主平硐 PD1 和平硐内两个提升盲斜井（MXJ01、MXJ02）和八个水平中段（一至八中段）。经井下现场勘查，平硐、盲斜井和中段运输巷道等工程保持完好，本方案予以利用。

依据《金属非金属矿山安全规程》（GB16423-2006）规定，每个矿井至少有两个独立的直达地面的安全出口，故增加 1 个回风竖井兼做安全出口。

综上，该矿山开拓系统为平硐—盲斜井联合开拓系统，下面对开拓工程叙述如下：

主平硐 PD1、盲斜井 MXJ01、MXJ02、：为现有开拓工程，予以利用，主平硐 PD1 位于 Au1 号矿体下盘，12 线与 14 线之间。平硐 PD1 硐口坐标（2000 国家坐标系）X=4479042.463、Y=39619263.609、H=322.757，断面规格 2.0×2.0m；平硐 PD1 主要由两条沿脉运输巷道组成，巷道总长约 471m，其中：开采 Au1 矿体沿脉巷道长 172m，开采 Au2 矿体沿脉巷道长 214m。平硐 PD1 掘进至 10 线附近，掘进盲斜井 MXJ01，盲斜井 MXJ01 井口坐标（2000 国家坐标系）X=4479016.190、Y=39619186.985、H=322.675，断面规格 2.2×2.0m，平均坡度 26°，斜井长度 81m；盲斜井 MXJ01 连接一中段与二中段，开采 Au1、Au2 号矿体 288m 水平以上的资源量。

盲斜井 MXJ02 位于二中段（288m）2 线到 4 线之间，斜井口坐标（2000 国家坐标系）X=44798943.017、Y=39621150.247、H=287.826，断面规格 3.0×2.5m，斜井长 352m，坡度 31°，井底标高 75m（含 5m 井底水窝）。盲斜井 MXJ02 井下设了三、四、五、六、七、八中段巷道，中段标高分别为 262m、222m、182m、140m、105m、80m。

主平硐（PD1）、盲斜井（MXJ01、MXJ02）作为主提升井，提升矿石、废石、设备和材料。斜井内设人行台阶和扶手栏杆，做进风井和人员安全出口。

回风井 HFJ1：设计在 Au1 矿体西南部 0-1 线之间岩石移动界线 20m 以外，开凿回风井 HFJ1，井口中心坐标（2000 国家坐标系）X=4478860，Y=39621122，H=396，井底标高 222m，井深 174m，井筒直径 2.0m。井下连接 322m、288m、262m、222m 中段，该回风井作为井下各中段矿体开采时回风通道，回风井口安装风机。回风井内设梯子间，兼做人员安全出口。各中段边路人行通风天井设梯子间兼作安全通道。

根据矿体赋存情况和开采现状，井下中段高度 25~42m。

Au1 矿体：四中段以上矿体已开采完成，主要开采 4 线到 12 线之间的矿体，井下设五中段（182m）、六中段（140m）、七中段（105m）、八中段（80m）。

Au2 矿体：三中段以上矿体已开采完成，主要开采 1 线到 14 线之间的矿体，井下设四中段（222m）、五中段（182m）、六中段（140m）、七中段（105m）、八中段（80m）。

Au3 矿体：主要开采 2 线到 10 线之间的矿体，井下设二中段（288m）、三中段（262m）。

井巷规格：盲斜井 MXJ01 规格为 2.2×2.0m，盲斜井 MXJ02 规格为 3.0×2.5m，三心拱形断面；平硐 PD1 和中段运输巷道规格 2.0×2.0m，三心拱形断面；回风井 HFJ1 直径 2.0m，圆形断面，并在一侧设梯子间用作安全通道；边路人行通风天井的规格为 2.0m×1.8m 的矩形，并在一侧设梯子间用作安全通道。

1.2.3 附属配套工程

（1）供电：本矿区采用双回路供电，一路电源引自外部 10kV 变电所，经架空线路

接入本矿区主变电室，一路电源来自矿区柴油发电机组。

根据安全规程规定，井下提升机、主排水泵、主排风扇和压风自救系统空压机为一级负荷。该系统总装机容量 760kw，一级负荷安装总功率 400kW。工业场地设变电所一座，现有变电所内设有 1 台 S11-200/10 型变压器和 1 台 S11-160/10 型变压器，总容量 360KVA。需要增加 1 台 S11-400/10 型变压器，能够满足矿山供电要求。选用 1 台柴油发电机组 400kw，满足一级负荷供电设施要求，以满足双回路供电要求。

矿区电源电压 10kV；

井上低压动力用电 380/220V，供电采用 TN~C~S 系统；

井下动力 380V；供电采用 IT 系统；

井下照明电压：井下主要运输巷道、井下变电所、机修硐室采用 127V；采掘工作面采用 36V；

地面照明电压 220V。

(2) 供水: 矿区生活用水采用桶装水，生产用水使用井下涌水。

(3) 交通: 矿区有简易公路向东约 0.3km 到达炮岭村，自炮岭村有省级公路与宽城、迁西、平泉等相通，交通方便。

(4) 井下排水系统：依据储量核实报告中对坑道系统涌水量预测和矿山实际排水情况，通过计算，矿山生产时正常涌水量为 $Q=335\text{m}^3/\text{d}$ ，最大涌水量为 $Q=449\text{m}^3/\text{d}$ 。

矿山排水设计采用一段机械排水。在盲斜井 80m 井底车场附近建有水仓、泵房等设施。上部中段涌水汇集流入盲斜井 80m 中段水仓，排水高度 270m，井下现设置 3 台 D50-80/5 型离心泵，水泵技术参数：流量 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 365m，配套电机 132kw。1 台抽水，1 台备用，1 台检修，现有排水能力能够满足矿山实际涌水需求。

井下 80m 中段设 2 个水仓，分别为主仓、副仓，总容积 320m^3 ，有效容积 280m^3 ，

能容纳 6~8 小时的正常涌水量。水仓由两条独立的巷道组成，水泵房有两个安全出口，安全出口与斜井、巷道相通，

在平硐 PD1、盲斜井 MXJ01、MXJ02 井筒内铺设两条相同的排水管路，其中 1 条工作，1 条备用。

(5) 井下供水系统：井下供水考虑采用湿式凿岩、洒水除尘及消防用水需要，供水管兼作消防水管，供水管采用 $\phi 80 \times 4$ 无缝钢管，由平硐、盲斜井送入井下，井下每隔 50~100 m 应设支管和供水接头，设计在平硐 PD1 硐口附近的山坡上设容积约为 220m³ 水池一座，供生产及消防用水。

水源：井下涌水采用水泵抽至高位水池，经沉淀处理处理后供井下使用。

(6) 压气系统：矿山空压设备供气能力必须保证能在整个矿井服务期间内，在用气量最多，输送距离最远的情况下，供给足够数量和压力的压缩空气。

根据矿山生产规模，设计每班选用 YT-27 型凿岩机 2 台和 YSP-45 型凿岩机 1 台。经计算，全矿最大耗气量 11.38m³/分。矿山现有 VF10/8 空压机 2 台，每台排气量 10m³/分，排气压力 0.8MPa，电机 55Kw，需购入一台同型号空压机作为备用。

矿山现有工业场地设置空压机站，采用单树枝状管网供气系统。压气管路由空压机站进入平硐 PD1、盲斜井 MXJ01、MXJ02 进入井下各中段，再沿各中段平巷至采场入口为压气干管，由采场入口至各采场的为分支管道。

干管均采用外径 89×4 (YB231~70) 无缝钢管，由分支管道至各用气设备采用胶管连接。干管和分中段干管采用法兰联接，分支管道采用快速接头联接，便于及时拆卸和连接。

压风自救系统管路接自井下压缩空气管网，各中段压风自救支管路采用 $\phi 50$ 无缝钢管，其余通往各用气点采用 $\phi 32$ 无缝钢管。在各分管路上安装压风自救装置。该管

路正常生产时为需气设备输送压缩空气，待井下出现危险时供压风自救使用。

(7) 通风系统：该矿山采用机械抽出式负压通风方式，平硐、盲斜井进风，回风井回风。矿体回采时，矿体新鲜风流经平硐、盲斜井进入井下，经中段运输巷进入采场，冲刷工作面后，进入上部回风中段，污风经回风井排出地表，形成完整的通风系统。

经计算风量为 $16.37\text{m}^3/\text{s}$ ，风压为 482.32Pa ，矿山现有 1 台 K40-4-No10 型轴流式矿用节能风机，风机的风量范围 $(8.5\sim 18.6)\text{m}^3/\text{s}$ ，风压范围 $(168\sim 776)\text{Pa}$ 。风机效率 85%，叶片安装角度 40° ，配用电动机功率为 15kW，电压 380V，转速 1450r/min，备用同型号电动机 1 台。风机安装在地表回风井 HFJ1 井口。

所选风机具有反转反风功能，主扇通过电机反转实现矿井反风，符合《金属非金属矿山安全规程》第 8.3.3 条“主扇应有使矿井风流 10min 内反风的措施”的规定。当风机反转反风时，其反风量可以达到正常运转时风量的 60% 以上。矿山在生产过程中每年至少进行一次反风试验，并测定主要风路反风后的风量。

局部通风方式、方法：独头巷道掘进采用局扇进行压入式局部通风。

为了确保独头掘进工作面和阻力较大的采矿工作面有足够新鲜风流，设计采用局扇型号 JK58~1No.3.5，风量 $1.5\sim 2.4\text{m}^3/\text{s}$ ，全压 $1263\sim 752\text{Pa}$ ，局扇电机功率 3.0kW，最小风筒直径 300mm，送风距离 150m，局扇使用风筒为阻燃风筒。

1.3 设计水平年

本项目处于生产运行阶段。故方案编制深度为初步设计阶段。

根据《生产建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2018)要求，方案设计深度为初步设计阶段。项目属建设生产类项目，项目处于生产运行期，方案设计水平年

定为 2022 年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围为依法应承担水土流失防治义务的区域，包括永久占地、临时占地。本项目水土流失防治责任范围面积 0.64hm²，全部为永久占地。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中 4.0.1 第一款，“项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，且不能避让的，以及位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准”。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188 号），项目区属于燕山国家级水土流失重点预防区，确定本项目水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

1.5.2 防治目标

水土流失防治指标目标值根据相关规定的要求经调整后，应达到：水土流失总治理度达到 95%、土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，植被恢复率 97%，林草覆盖率 26%。

表 1-2 防治目标计算表

防治目标	一级指标	调整参数	调整后目标
水土流失总治理度 (%)	95	不做调整	95
土壤流失控制比	0.9	侵蚀强度为轻度,绝对值 应 ≥ 1	1.0
渣土防护率 (%)	97	不做调整	97
表土保护率 (%)	95	不做调整	95
植被恢复率 (%)	97	不做调整	97
林草覆盖率 (%)	25	位于燕山国家级水土流 失重点 预防区,提高 1%	26

1.6 工程占地

本工程占地面积为 0.64hm²,全部为永久占地。占地类型全部为未利用地。工程占地情况见表 1-2。

表 1-1 工程占地面积统计表 单位: hm²

建设项目	占地面积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	未利用地
工业场地	0.23	0.23		0.23
堆料场	0.25	0.25		0.25
运输道路区	0.16	0.16		0.16
总计	0.64	0.64		0.64

1.7 土石方平衡

本工程挖方主要为表土剥离、基础开挖等,工程填方主要包括绿化覆土、基础回填等单项工程。根据土石方平衡计算公式:

$$\text{开挖} + \text{调入} + \text{外借} = \text{回填} + \text{调出} + \text{废弃}$$

并按开挖、回填、外借、废弃分项统计。统计结果能同时满足上述公式,说明主

体工程做到了土石方平衡。

经调查，本项目已运行多年，基建工程已完成。生产运行期土石方挖填总量为 0.10 万 m³（主要为新增回风竖井），填方总量为 0.10 万 m³（全部回填井下采空区）。

1、表土剥离

该项目已运行多年，不涉及表土剥离。

2、新增回风竖井开挖及回填

根据开发利用方案，新增 1 个回风竖井，其开挖土方量 0.05 万 m³，共回填土方量 0.05 万 m³（全部充井下采空区）。

1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目建设不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.9 施工进度安排

本项目处于生产运行期。

1.10 自然概况

项目所在区域属暖温带半干旱半湿润大陆性季风型燕山山地气候。其特点是四季分明、雨热同季，夏季炎热多雨，春季寒暖适中，秋季气爽，冬季寒冷少雪。区内多年平均气温 8.6℃，极端最高气温 41.5℃，极端最低气温-23.3℃，历年平均无霜期 160 天，最大冻土深 1.2m，多年平均降水量 610.10mm，季节分布和年际变化极不均匀，集中在 6、7、8 三个月，占全年降水总量的 68%，年均风速为 1.4m/s。

项目所在区域地处滦河流域长河支流，项目区东侧约 0.52km 处为长河，长河是宽

城县境内流程最长的河流，位于县境东南部，属滦河一级支流，发源于亮甲台镇都山北麓的大汉沟村，流经东黄花川乡、峪耳崖镇、碾子峪镇等4个乡镇，由董家口进入迁西县境汇入滦河。长河总流域面积为652km²，河流总长度114km；其中宽城县境内流域面积为391km²，境内长为58.5km。项目区距长河较远，因此洪水对项目区影响较小。

项目区土壤类型褐土为主。土壤质地较好，酸碱度适中，养分含量比较丰富，有利于多种植物的生长和农、林、牧业的发展。中国林业区域划分中，属温带针阔叶混交林区。该地域林地大部分为松树、刺槐、山杏等；灌草地为荆梢、胡枝子、黄背草、野古草等；旱地一般种植，玉米、谷子、黄豆等作物。该区植被覆盖度不高，一般在30~40%之间。

项目区地处冀北山区，属燕山山脉东段，地貌属低山区。项目区高程在395-415m之间。

项目区位于滦河流域，在水利部《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》中属燕山国家级水土流失重点预防区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度以轻度为主，土壤侵蚀量为1500t/km²·a，项目区属于北方土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区水土流失容许值为200t/km²·a。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本项目为建设生产类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中限制类、淘汰类项目，不属于《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。本项目建设符合国家及地方规划。

本报告表根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，本方案对主体工程选址进行水土保持制约性因素分析与评价。

1、根据《中华人民共和国水土保持法》进行评价

本项目不属于在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物的建设项目；不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的项目，项目选址不属于水土流失严重、生态脆弱的地区；项目建设不涉及禁止开垦、开发植物保护带。项目区属燕山国家级水土流失重点预防区，存在一定的限制性因素。本方案补充要求项目建设提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。提高防治标准后，项目选址符合《中华人民共和国水土保持法》中关于项目选址的要求。

2、根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）进行评价

本项目选址不属于河流两岸、湖泊和水库周边植物保护带，不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。但项目选址属于燕山国家级水土流失重点预防区无法避让，存在一定的限制性因素。

本方案水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。工程施工过程中，加强施工过程中临时措施布设，有效降低水土流失的发生。本方案通过提出相应的水土保持防护措施及施工管理建议，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，项目建设可以满足水土保持约束性规定的要求。

2.2 建设方案与布局水土保持评价

2.2.1 建设方案评价

本项目属于建设生产类项目，项目无法避让燕山国家级水土流失重点预防区，工程占地面积较小，主体工程设计时考虑了土方量，尽量利用现有地形布设构筑物，主要构筑物集约型设计，不存在高填深挖的情况，整体土方量较小，基本符合水土保持的要求。

本项目占地规模较小，项目充分利用现有地形高差，工程建设扰动地表面积较小，符合水土保持的要求。

2.2.2 工程占地评价

项目占地面积为 0.764hm^2 ，从占地类型看，本项目占地类型为采矿用地，符合水土保持的要求。本项目施工临建工程与主体工程紧密衔接，做到尽量减小施工扰动面积、减轻对周围环境的影响，符合建设生产类项目水土流失防治标准的规定，项目建成后有利于改善现状征地范围内的水土流失现状，不存在水土保持限制性因素。

2.2.3 土石方平衡评价

土石方挖填总量为 0.10万 m^3 ，其中挖方总量为 0.05万 m^3 （新增回风竖井 0.05万

m³），填方总量为 0.05 万 m³（全部回填井下采空区）。无弃方，无借方。本项目运行期间土方挖填平衡。主体工程对开挖土方进行了合理利用，项目区内土方调运节点适宜，运距合理。工程土方平衡方面无水土保持限制性因素。

2.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目无借方，本项目建材全部采用商业购买，本项目不设置取土（料）场地，不存在制约性因素。

2.2.5 弃土（石、渣）场设置评价

本项目无弃方，不单独设置弃土场，不存在制约性因素。

2.2.6 施工方法与工艺评价

项目周边水、电、道路等设施均较为完整，不需进行“三通”工程；可以满足工程建设所需材料、设备、机械等的运输要求。施工过程中主要采用机械施工为主，有利于缩短施工时限，减少地表裸露时间，符合水土保持的要求。

从水土保持角度看，施工过程中加强组织与管理，可有效防止施工期间新增水土流失量的产生，符合水土保持技术要求。

2.2.7 主体工程中具有水土保持功能工程的评价

1、本项目堆料场区域修建浆砌石挡墙 430m，投资 6.06 万元；堆料场共栽植棉槐 0.24hm²，投资 1.60 万元。

2、工业场地空闲地已栽植风景树 85 株，投资 0.79 万元。

3、运输道路区修建浆砌石挡墙 280m，修建浆砌石排水沟 146m，共投资 25.58 万元。

2.3 主体工程设计中水土保持措施界定

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求，确定该项目纳入具有水土保持功能的工程有浆砌石挡墙工程、浆砌石排水沟工程、栽植棉槐等，水保投资共计 34.03 万元。主体工程中具有水土保持功能的工程量汇总见表 2-1。

表 2-1 主体设计中具有水土保持功能措施工程量及投资

项 目		单 位	工 程 量	投 资 (万 元)
工业场地	栽植风景树	株	85	0.79
堆料场	浆砌石挡墙	m	430	6.06
	栽植棉槐	hm ²	0.24	1.60
运输道路区	浆砌石挡墙	m	280	16.59
	浆砌石挡排水沟	m	146	8.99
合 计				34.03

3 水土流失分析与预测

3.1 水土流失现状

项目区位于宽城满族自治县椴罗台镇炮岭村，项目区属于全国水土保持区划中的北方土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188号），本项目所在的宽城满族自治县属燕山国家级水土流失重点预防区。项目区水土流失现状调查采用遥感结合现场调查的方法，确定水土流失类型以水力侵蚀为主，现状侵蚀强度为轻度；通过对地形地貌、土地利用现状的综合分析，平均侵蚀模数确定 $1500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 左右。

3.2 水土流失影响因素分析

3.2.1 扰动地表预测

通过对主体工程施工过程中占压、利用土地的情况进行预测统计。本项目扰动地面积为项目总占地面积为 0.64hm^2 ，包括工业场地、堆料场和运输道路区。

3.2.2 损毁植被面积预测

项目原地貌为未利用地，对主体工程施工过程中损毁植被面积进行预测统计，项目建设损毁植被面积 0.64hm^2 。

3.2.3 废弃土（石、渣）量

通过现场调查及统计资料，本项目生产运行过程中产生弃渣 0.05 万 m³，全部排入地下采空区，不对周围环境产生影响，符合水土保持要求。

3.3 土壤流失量预测

3.3.1 预测与预测单元

根据水土保持防治分区、水土流失预测划分为 3 个预测单元工业场地、堆料场和运输道路区。

表 3-1 水土流失预测单元划分情况表

序号	分区	主要施工内容	面积/hm ²
1	工业场地	建构筑物	0.23
2	堆料场	占压地表	0.25
3	运输道路区	人为扰动，占压地表	0.16

3.3.2 预测与预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），工程水土流失预测时段分为建设期（含施工准备期），运行期和自然恢复期。

本项目现在处于生产运行期，不计建设期水土流失。工程建设完成后，虽然不再对地表进行扰动，但植被恢复达到郁闭、发挥水保作用尚需一定时间，仍有一定的水土流失。运行期预测时段取 3 年，自然恢复期取 2 年。水土流失预测时段见表 3-2。

表 3-2 水土流失预测时段一览表

预测单元	建设期		运行期		自然恢复期	
	预测面积/hm ²	预测时段/a	预测面积/hm ²	预测时段/a	预测面积/hm ²	预测时段/a
工业场地	0.23	/	/	/	/	/
堆料场	0.25	/	0.25	3	0.25	2
运输道路区	0.16	/	/	/	/	/
总计	0.64					

3.3.3 土壤侵蚀模数

(1) 原地貌土壤侵蚀模数的确定

项目所在区域属于北方土石山区，水土流失现状调查采用遥感数据与现场调查相结合的方法，并参考全国第一次水利普查结果，通过综合分析，确定项目区以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为轻度。

本方案通过实地调查，对项目建设区的地形地貌、气候、植被、水土流失现状等进行了详细分析，经过现场踏勘，综合确定项目区原地貌土壤侵蚀模数在 1500t/(km²·a)。

(2) 扰动后土壤侵蚀模数确定

本项目地表扰动后土壤侵蚀模数的确定综合考虑上地形地貌、主体工程布置、施工工艺、施工时段等因素，运行期各防治分区土壤侵蚀模数，取 3000t/(km²·a)；自然恢复期期间，侵蚀模数取值范围 2000~1500t/(km²·a)；从自然恢复期第一年至第二年，侵蚀模数逐渐降低。

表 3-3 本项目原地貌及扰动后土壤侵蚀模数表

项目	运行期土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	自然恢复期土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	
		第一年	第二年
工业场地			
堆料场	3000	2000	1500
运输道路区			

3.3.4 预测结果

(1) 水土流失量预测

根据可能造成水土流失面积、水土流失背景值和水土流失强度预测值等，计算土壤侵蚀(流失)量，经计算，原地貌土壤流失量为 28.80t，运行期土壤流失量为 22.50t，自然恢复期水土流失量为 8.75t，新增土壤流失量为 2.45t。预测结果见表 3-4。

表 3-4 原地貌水土流失量预测结果表

预测单元	预测时段(年)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)	面积 (hm ²)	合计 (t)
工业场地	3.0	1500	0.23	10.35
堆料场	3.0	1500	0.25	11.25
运输道路区	3.0	1500	0.16	7.20
合计			0.64	28.80

表 3-5 项目运行期可能造成水土流失量预测结果表

预测单元	预测时段 (年)	面积 (hm ²)	运行期	自然恢复期		合计 (t)
				第一年	第二年	
堆料场	5.0	0.25	22.50	5.00	2.39	31.25

3.4 水土流失现状危害分析

1、项目建设对原生地貌产生破坏、植物损毁，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，降低土壤的抗侵蚀能力，造成水土保持功能下降，加剧水

土流失，造成水土资源浪费。

2、工程施工形成大量的松散土方，在大风作用下可能形成扬尘，造成面源污染；松散土方的临时堆放期间如不采取水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失。

3、工程施工形成大量的松散土方，在大风作用下可能形成扬尘，造成面源污染；松散土方的临时堆放期间如不采取水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失。

4 水土保持措施

4.1 防治分区划分

结合工程施工区布局、地形地貌、水土流失特点及防治方向，划分水土流失防治分区，确定各防治分区的任务，因地制宜，因害设防，分区分类布设水土保持措施，以实现水土保持方案的防治目标。

根据工程建设特点，结合工程施工区布局，将项目划分为3个一级防治分区，即工业场地、堆料场、运输道路区。

各水土保持防治分区施工特点及主要水土流失因素情况见表4-1。

表4-1 水土保持防治分区划分表

序号	防治分区	占地面积 (hm^2)	建设项目	施工特点	水土流失 因素
1	工业场地	0.23	建筑物基础开挖	机械作业,土石方 挖填量大	扰动地表
2	堆料场	0.25	占压地表	机械作业	扰动地表
3	运输道路区	0.16	道路施工	机械作业	扰动地表

4.2 措施总体布局

结合项目建设特点，水土流失严重区域主要为堆料场临时堆存原矿，本方案水土流失防治本着从重点难点入手、有实际意义、可操作性强的原则，提出项目的水土流失防治方案，将防治重点放在工业场地与运输道路区。总体布局为工程措施与植物措施有机结合，充分发挥工程措施的控制性和时效性，保证在短期内遏制或减少水土流失，利用林草和土地整治措施保持土壤，涵养水源，保护新生地表。水土流失防治措

施主要采用工程措施、临时措施、管理措施与主体工程绿化、拦挡等相结合的综合防治措施，在时间和空间上形成个完整的水土保持防治体系。

(1) 工程措施。企业在堆料场布置了浆砌石挡墙。

(2) 植物措施。以当地适宜树种为主，吸取周边已完项目绿化的经验和教训，进行美化绿化。

(3) 临时措施。矿石临时堆存期间，采用密目网苫盖。运输道路区不定时进行洒水抑尘。

(4) 施工管理要求。土方作业避开雨天及大风天气施工，土石料运输车辆应遮盖，施工场地及道路定期清扫，洒水降尘。

表 4-2 水土保持措施总体布局表

序号	防治分区	措施类型	水土保持措施内容
1	工业场地	植物措施	栽植风景树※
2	堆料场	工程措施	浆砌石挡墙※
		植物措施	栽植棉槐※
		临时措施	密目网苫盖
3	运输道路区	工程措施	浆砌石挡墙※、浆砌石排水沟※
		临时措施	洒水抑尘※

注：表格中加※—主体已有措施

4.3 分区防治措施布设

4.3.1 分区防治措施

1、工业场地水土保持措施布设

植物措施：企业在空闲地已栽植风景树 85 株。

2、堆料场水土保持措施布设

工程措施：根据现场勘测，堆料场临时堆存的矿石已运至河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司旗下（峪耳崖金矿）选厂进行选别。根据现状地理条件，堆料场共修筑浆砌石挡墙 430m,墙高约 0.50m，墙宽 0.30m，基础土方开挖 86m³,浆砌石块石 64.50m³。

植物措施：堆料场全部进行恢复绿化美化，已栽植棉槐，面积约为 0.24hm²。

临时措施：开采出的原矿堆存期间进行密目网苫盖，共需 0.08hm²。

3、运输道路区水土保持措施布设

工程措施：运输道路靠山侧已修筑浆砌石挡墙 280m,墙高约 0.80m，墙宽 0.50m，基础开挖 70m³,浆砌石块石 112m³。北侧修筑浆砌石排水沟 146m,基础土方开挖 36.5m³,浆砌石块石 73m³。

临时措施：企业不定时进行洒水抑尘。

4.3.2 水土保持工程措施典型设计

1、主体设计

（1）浆砌石挡墙：堆料场区域已修筑浆砌石挡墙 430m,经现场勘测，能满足水土保持条件。

（2）浆砌石排水沟：运输道路区域路北已修筑浆砌石排水沟 146m，经现场勘测，能满足水土保持条件。

4.3.3 水土保持植物措施典型设计

1、主体设计

堆料场：根据现场勘测，堆料场进行恢复绿化美化，栽植棉槐，面积约 0.24hm²。

4.3.4 水土保持临时措施典型设计

1、主体设计

运输道路区：主体不定时对运输道路区进行洒水抑尘。

1、方案设计

堆料场：开采出的原矿在堆存期间进行密目网苫盖，需 0.08hm²。

4.3.5 防治措施工程量汇总

本项目水土保持措施类型包括工程措施、植物措施和临时措施。水土保持措施工程量汇总见表 4-3。

表 4-3 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施内容	措施布设			工程量		
			位置	单位	数量	内容	单位	数量
工业场地	植物措施	栽植风景树	空闲地	株	85	栽植风景树	株	85
堆料场	工程措施	浆砌石挡墙	堆料场	m	430	土石开挖	m ³	86
						浆砌石量	m ³	64.5
	植物措施	栽植棉槐	堆料场	hm ²	0.24	栽植棉槐	hm ²	0.24
	临时措施	密目网苫盖	堆料场	m ²	80	密目网苫盖	m ²	80
运输道路区	工程措施	浆砌石挡墙	运输道路区	m	280	土石开挖	m ³	70
						浆砌石量	m ³	112
		浆砌石排水沟	运输道路区	m	146	土石开挖	m ³	36.5
						浆砌石量	m ³	73

5 水土保持投资概算及效益分析

5.1 投资概算

5.1.1 编制原则及依据

5.1.1.1 编制原则

1、水土保持投资概算的价格水平年、人工单价、主要材料、材料价格、施工机械、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

2、主体工程概算定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

3、编制依据主要采用水利部《开发建设项目水土保持工程投资概（估）算编制规定》（水总[2003]67号）、《水土保持工程概算定额》及相关行业、地方标准和当地现行价。水土保持投资费用构成按《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》执行。

4、水土保持投资概算总表按工程措施、植物措施、临时工程和独立费用、基本预备费、水土保持补偿费等6部分计列。分部工程概算表、分年度投资表按照防治分区计列上述各项投资。

5、水土保持投资概算价格水平年为2021年第二季度。

5.1.1.2 编制依据

1、《水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部水总[2003]67号）；

2、《水土保持工程概算定额》（水利部水总[2003]67号）；

3、《水土保持工程施工机械台时费定额》（水利部水总[2003]67号）；

4、《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；

- 5、《关于公布取消和停止征收 100 项行政事业性收费项目的通告》（财综[2008]78 号）；
- 6、《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号）；
- 7、《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132 号）；
- 8、《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（冀价行费〔2017〕173 号）；
- 9、《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448 号）；
- 10、《河北工程建设造价信息》（2020 年第 3 期）。

5.1.2 编制说明及概算成果

5.1.2.1 编制说明

水土保持投资概算费用由工程措施、植物措施、临时措施、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费等构成。

工程措施、植物措施、临时措施投资概算，按设计工程量乘以工程单价计算。主体工程已有的措施按照主体投资计算，不足部分，根据水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》进行单价分析。

独立费用包括建设管理费、水土保持监理费、设计费、水土保持验收费等 4 项组成。

5.1.2.2 基础单价

（1）人工预算单价

采用主体单价，工程措施 7.5 元/工时，植物措施 7.5 元/工时。

(2) 材料预算价格

主要材料预算价格采用主体工程的材料预算价格。

(3) 苗木与种子预算价格

苗木与种子的预算价格包括材料当地市场价格、运杂费、采购及保管费。

(4) 施工用水用电价格

水土保持工程施工用水用电价格和主体工程一致。

(5) 机械台时费按照有关规定执行

主体工程中涉及的单价参照主体工程单价，其他按照《水土保持工程概(估)算编制规定》计算。

5.1.2.3 取费标准

1、工程、植物措施单价

水土保持工程措施和植物措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。其中直接工程费包括直接费、其它直接费和现场经费。

(1) 直接工程费

包括直接费、其他直接费和现场经费

①直接费=人工费+材料费+机械使用费

人工费=定额劳动量(工时)×人工预算单价(元/工时)

材料费=定额材料用量×材料预算单价

机械使用费=定额机械使用量(台时)×施工机械台时费

②其他直接费=直接费×其他直接费率

其他直接费率，工程措施取 2.5%，植物措施取 1.3%。

③现场经费=直接费×现场经费费率

现场经费费率，工程措施中土石方工程取 4%，土地整治工程取 3%，其他工程取 5%，植物措施取 4%。

(2) 间接费=直接工程费×间接费率

根据办水总[2016]132 号，间接费率中，工程措施中土石方工程取 4%，其他工程取 4.4%，植物措施取 3.3%。

(3) 企业利润=(直接工程费+间接费)×企业利润率

企业利润率，工程措施取 7%，植物措施取 5%。

(4) 税金=(直接工程费+间接费+企业利润)×税率

办财务函[2019]448 号，税率取 9%。

2、其他施工临时工程

取一至二部分（工程措施、植物措施）投资之和的 2%计算。

2、基本预备费

按工程措施、植物措施、施工临时工程和独立费用 4 项之和的 3%计列，不计价差预备费。

3、水土保持补偿费

根据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（冀价行费〔2017〕173 号，省物价局、省财政厅、省水利厅，2017 年 12 月 25 日）；河北省水土保持补偿费按工程征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性征收，不足 1 平按 1 平计，本项目为续办项目，其水土保持补偿费已缴纳。本项目运行期按照开采量计算，地下开采量 1.07m³/年，按照 0.3 元/m³计算，共计 0.3210 万元（逐年缴纳）。

5.1.2.4 概算成果

水土保持方案总投资 47.30 万元，其中工程措施费 31.64 万元，植物措施费 2.39

万元，临时措施费 0.88 万元，独立费用 10.70 万元，基本预备费 1.37 万元，水土保持补偿费 0.32 万元。见表 5-1~表 5-6。

表 5-1 水土保持投资概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	工程投资					合计
		建安工程费	栽植费	独立费	主体已有	方案新增	
第一部分 工程措施		31.64			31.64		31.64
一	堆料场	6.06			6.06		6.06
二	运输道路区	25.58			25.58		25.58
第二部分 植物措施			2.39		2.39		2.39
一	工业场地		0.79		0.79		0.79
二	堆料场		1.60		1.60		1.60
第三部分 施工临时工程		0.88			0.68		0.88
一	堆料场	0.20				0.20	0.20
二	其他施工临时工程	0.68			0.68		0.68
第四部分 独立费用				10.70		10.70	10.70
一	建设管理费			0.70		0.70	0.70
二	工程建设监理费			3.00		3.00	3.00
三	科研勘测设计费			3.00		3.00	3.00
四	水土保持验收报告编制费			4.00		4.00	4.00
一至四部分合计		32.52	2.39	10.70	34.71	11.37	45.61
基本预备费							1.37
静态总投资							46.98
水土保持补偿费							0.32
工程总投资							47.30

表 5-2 工程措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已设	方案新增	合计(万元)
第一部分 工程措施							31.64
一	堆料场				6.06		6.06
1	浆砌石挡墙	m	430		6.06		6.06
二	运输道路区				25.58		25.58
1	浆砌石挡墙	m	280		16.59		16.59
2	浆砌石排水沟	m	146		8.99		8.99

表 5-3 植物措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已设	方案新增	合计(万元)
第二部分 植物措施							2.39
一	工业场地				0.79		0.79
1	栽植风景树	株	85		0.79		0.79
二	堆料场				1.60		1.60
1	栽植棉槐	hm ²	0.24		1.60		1.60

表 5-4 临时措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已设	方案新增	合计(万元)
第三部分 施工临时工程					0.68	0.20	0.88
一	堆料场					0.20	0.20
1	密目网苫盖					0.20	0.20
	密目网	m ²	80	25.00		0.20	0.20
二	其他施工临时工程	%	2		0.68		0.68

表 5-5 水土保持补偿费概算表

建设项目		占地面积 (hm ²)	占地类型	单价 (元 /m ²)	合计 (万元)
			国有建设用地 (hm ²)		
建设期	工业场地	0.23	0.23	1.40	已缴纳
	堆料场	0.25	0.25	1.40	已缴纳
	运输道路区	0.16	0.16	1.40	已缴纳
小计		0.64	0.64	1.40	已缴纳
运行期	年地下开采量	1.07 万 m ³		0.30	0.32
合计					0.32

表 5-6 独立费用概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
第三部分 独立费用					10.70
一	建设管理费				0.70
1	工程管理费	%	2.00	34.91	0.70
二	工程建设工程监理费				3.00
三	科研勘测设计费				3.00
(1)	勘测费				1.50
(2)	设计费				1.50
四	水土保持验收报告编制费				4.00

表 5-7 水土流失防治效果表

序号	指标名称	计算公式	计算依据	单位	数量	设计达标值	目标值	是否达标
1	水土流失治理度 (%)	水土流失治理度 (%) = 水土流失治理达标面积 / 水土流失总面积 × 100%，	水土流失治理达标面积	hm ²	0.25	99.21	95	达标
			水土流失总面积	hm ²	0.25			
2	土壤流失控制比	土壤流失控制比 = 容许土壤流失量 / 治理后每公里年平均土壤流失量	容许土壤流失量	t/km ² a	200	1.05	1.0	达标
			治理后每公里年平均土壤流失量	t/km ² a	195			
3	渣土防护率 (%)	渣土防护率 (%) = (实际挡护的永久弃渣 + 实际挡护的临时堆土数量) / (永久弃渣 + 临时堆土数量) × 100%	实际挡护永久弃渣和临时堆土量	万 m ³	0.05	99.16	97	达标
			永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.05			
4	表土保护率 (%)	表土保护率 (%) = 保护的表土数量 / 可剥离表土总量 × 100%	保护的表土量	万 m ³	/	/	95	/
			可剥离表土量	万 m ³	/			
5	林草植被恢复率 (%)	项目区内林草类植被面积 / 可恢复林草植被面积 × 100%	林草植被面积	hm ²	0.24	99.29	97	达标
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.24			
6	林草覆盖率 (%)	项目区内林草类植被面积 / 项目建设区总面积 × 100%	林草植被面积	m ²	0.24	37.50	26	达标
			项目建设区总面积	m ²	0.64			

6 水土保持管理

6.1 组织管理

应加强监督管理，安排专人负责本项目水土保持相关工作。在施工过程及生产运行期间，定期向当地水行政主管部门汇报水土保持工作情况。施工期间加强管理，确保水土保持工程的施工质量，保证水土保持方案设计的各项水土保持措施的达到效果。

6.2 水土保持监理

建立健全的管理机制和水土保持监理机构，加强监督管理水土保持方案设计的各项措施的实施效果；在施工过程中施工单位应定期向当地主管部门汇报水土保持工作情况。

6.3 水土保持施工

水土保持工程施工进度应与主体工程建设进度同步实施，在不影响主体工程施工的前提下，利用主体工程水电、人力、材料等施工条件。方案设计的水土保持工程措施、植物措施，主要以人工施工为主，辅以必要的工程机械。

6.4 水土保持设施验收

根据《水利部关于加强事中事后监管生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）以及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）等文件，主体工程投入运行前必须进行水土保持设施验收，验收不合格则主体工程不得投入运行。

对于编制水土保持方案报告表的生产建设项目，水土保持验收材料为《水土保持

设施验收鉴定书》。生产建设单位组织开展水土保持设施验收时，验收组中应至少有一位省级水土保持方案专家库专家参加并签署意见。《水土保持设施验收鉴定书》中应明确验收合格与否的结论。

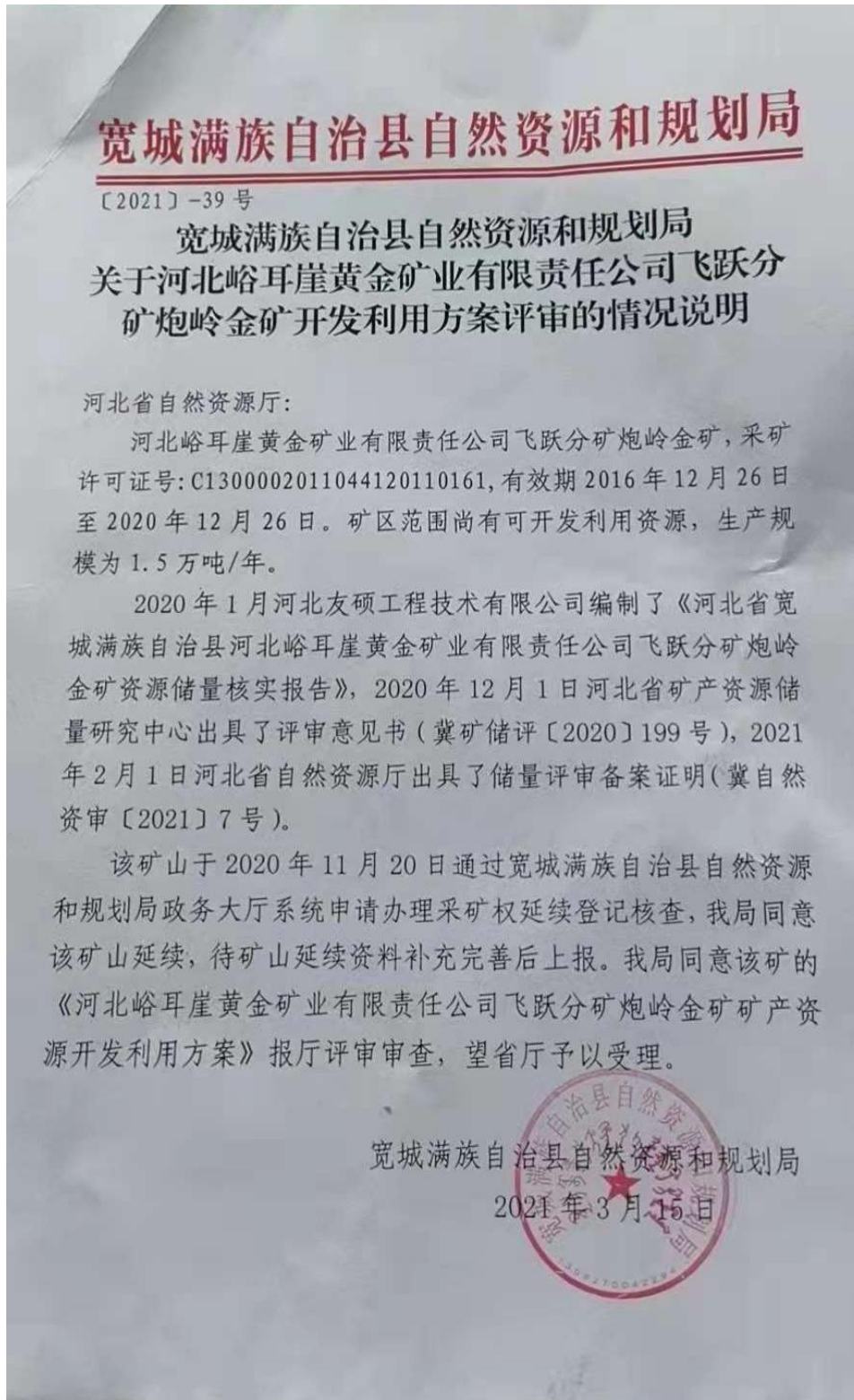
除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。对于公众反映的主要问题和意见，应当及时给予处理或者回应。生产建设单位对水土保持设施验收鉴定书的真实性负责。

水土保持设施验收后，验收材料要向当地水行政主管部门报备。

项目运行期间，建设单位应做好已实施的水土保持措施的维护管理工作，确保实施的水土保持措施能够持续发挥效益。

附件

附件 1 开发利用方案评审情况说明



附件 2 营业执照



营业执照

统一社会信用代码
91130827679902632F



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	河北峪耳崖黄金矿业有限责任公司飞跃分矿	成立日期	2008年03月20日
类型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）	营业期限	
负责人	张春雨	营业场所	河北省承德市宽城满族自治县桦罗台镇炮岭村
经营范围	金属矿采选		



登记机关
2019年12月26日

附件 3 专家评审意见

目录

1 项目简况.....	1
1.1 项目简介.....	1
1.2 项目组成及工程布置.....	6
1.3 设计水平年.....	11
1.4 水土流失防治责任范围.....	12
1.5 水土流失防治目标.....	12
1.6 工程占地.....	13
1.7 土石方平衡.....	13
1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	14
1.9 施工进度安排.....	14
1.10 自然概况.....	14
2 项目水土保持评价.....	16
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	16
2.2 建设方案与布局水土保持评价.....	17
2.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	19
3 水土流失分析与预测.....	20
3.1 水土流失现状.....	20
3.2 水土流失影响因素分析.....	20
3.3 土壤流失量预测.....	21
3.4 水土流失现状危害分析.....	23
4 水土保持措施.....	25
4.1 防治分区划分.....	25
4.2 措施总体布局.....	25
4.3 分区防治措施布设.....	26
5 水土保持投资概算及效益分析.....	29
5.1 投资概算.....	29
6 水土保持管理.....	37
6.1 组织管理.....	37
6.2 水土保持监理.....	37
6.3 水土保持施工.....	37
6.4 水土保持设施验收.....	37

附件：

附件 1 开发利用方案情况说明

附件 2 营业执照

附件 3 专家评审意见

附图：

附图 1、项目区地理位置图

附图 2、项目区水系图

附图 3、项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4、项目区总平面布置图

附图 5、分区防治措施布设图

附图 6、水土保持措施—典型设计图

