

# 贵州省自然资源勘测规划研究院文件

黔自然规划院价备申字[2021]178号

## 关于申请道真自治县孔家湾铁矿矿业权 出让收益计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按贵州省国土资源厅公告2018年第16号要求我院已完成道真自治县孔家湾铁矿的矿业权出让收益评估。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权出让收益计算书及说明

附件 2：《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》备案文件、评审意见复印件

附件 3：《关于遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）专家组评审意见公示结果的函》复印件

附件 4：采矿许可证复印件

附件 5：营业执照复印件

二〇二一年十一月二日



# 贵州省国土资源厅

---

黔国土资储资函〔2015〕366号

## 关于《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量 核实及详查报告》矿产资源储量 评审备案证明的函

贵州省矿业权评估师协会：

贵州省矿业权评估师协会(黔矿评协储备申字[2015]第036号)通过了《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》的矿产资源储量评审，已将申请备案的有关材料提交省国土资源厅。经合规性检查，贵州省矿业权评估师协会及所报材料符合有关要求，同意予以备案。

资源储量基准日：2015年6月1日。

评审备案的铁矿石(准采标高+1343m—+1248m)保有资源储量(122b+333)28.31万吨。其中，(122b)16万吨；(333)12.31万吨。

请矿业权人依法履行地质资料汇交义务和矿产资源储量登记义务。

附件:《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查  
报告》矿产资源储量评审意见书



《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》

## 矿产资源储量评审意见书

黔矿评协储审字[2015]第 032 号

二〇一五年十月十二日

送审单位：道真自治县孔家湾铁厂

编写单位：中地远洋（北京）矿业技术有限公司

报告编写人员：负责人：张明华

编写人：左方大、张恩柱、王俊蛟

报人员：陈忠国、王俊蛟

评审专家组长：刘幼平

成 员：刘俊儒、裴永炜

评审方式：专家会审

评审时间：2015年7月15日

评审地点：贵阳市

# 《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》 评审意见

受道真自治县孔家湾铁矿厂的委托，中地远洋（北京）矿业技术有限公司开展了贵州省道真自治县孔家湾铁矿采矿许可证范围的资源储量核实及详查地质工作。于 2015 年 6 月编制完成了《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》（以下简称《报告》）并提交审查，《报告》送审稿包括正文 1 册、附表 3 个、附件 10 个，附图 26 张。

报告评审由贵州省矿业权评估师协会主持，聘请储量评估师 3 人（名单附后）组成评审组，于 2015 年 8 月 10 日在贵阳对《报告》进行第二次会审。修改稿于 2015 年 8 月 18 日返回，经复核，编制单位根据专家组成员提出的意见对《报告》进行了修改完善，符合要求，并形成如下审查意见：

## 一、矿区概况

### （一）位置、交通和自然地理概况

孔家湾铁矿位于道真县城以南，距县城直距约 23km，隶属道真县隆兴镇管辖。地理坐标：东经  $107^{\circ} 34' 49'' \sim 107^{\circ} 35' 18''$ ；北纬  $28^{\circ} 41' 29'' \sim 28^{\circ} 41' 55''$ 。矿区有乡村公路相通，矿区距道真县城运距 26km，距隆兴镇运距 12km，经 207 省道约 30km 可到道真县城。交通方便。

矿区属浅切割至深切割之低中山地形，地貌形态总体为东南边高，北边低。矿区内最高点海拔标高 1343.6m(东边)，最低点海拔标高 1248.8m(南部溶蚀凹地底)，一般为 1270~1320m。相对最大高差为 94.8m，一般为 30~50m。区内山脊与沟谷相间排列呈北北东、南南西

分布。因构造之抬升和岩体抗风化的差异性，使矿区形成侵蚀剥蚀地貌和溶蚀地貌。

矿区属长江流域乌江水系。东侧的芙蓉江为乌江的一级支流，南侧的三江为乌江的二级支流。三江向东注入芙蓉江，流量一般为 2800 l/s，属雨水补给的山区性河流，河谷深狭，河床纵坡大，水流湍急，水位暴涨暴落，河水量年际变化较小，年内变化较大。

## (二) 矿业权情况

2011 年 4 月延续采矿许可证，采矿权人道真自治县孔家湾铁矿厂，矿山名称道真自治县孔家湾铁矿，采矿许可证号：C5200002011042120111274，采矿权有效期：2011 年 4 月至 2016 年 5 月，开采矿种：铁矿，生产规模：2 万吨/年（黔国土资矿管函[2015]920 号：经研究，第三次同意你单位在 2015 年 9 月 24 日前备齐资料申请采矿权变更生产规模登记。在 2015 年 12 月 31 日前未办理技改扩能变更生产规模采矿权许可证的，采矿许可证、安全生产许可证到期不再延续。），矿区面积：0.4983 km<sup>2</sup>，开采标高：+1343~+1248m，矿区由 4 个拐点组成，矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 矿区范围拐点坐标表

序号	北京 54 坐标		西安 80 坐标	
	X	Y	X	Y
1.	3175200	36459000	3175144.388	36458927.601
2.	3175750	36459000	3175694.392	36458927.603
3.	3176000	36459750	3175944.391	36459677.608
4.	3175200	36459730	3175144.386	36459657.606

本次详查工作对贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证规定范围内（采矿标高：+1343~+1248m）的铁矿资源进行资源量估算。

资源量估算范围及边界为孔家湾铁矿范围边界及铁矿层露头线，

估算面积为 0.0998km<sup>2</sup>，估算资源储量标高为+1320~+1248m，其估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 孔家湾铁矿准采标高内资源量估算范围拐点坐标表

北京 54 坐标			西安 80 坐标		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3175508.711	36459000.001	1	3175453.112	36458927.602
2	3175371.054	36459283.250	2	3175315.455	36459210.851
3	3175356.519	36459399.137	3	3175300.920	36459326.738
4	3175392.610	36459513.685	4	3175337.011	36459441.286
5	3175522.536	36459738.069	5	3175466.937	36459665.670
6	3175356.433	36459733.916	6	3175300.834	36459661.517
7	3175346.382	36459712.861	7	3175290.783	36459640.462
8	3175328.832	36459697.929	8	3175273.233	36459625.530
9	3175296.174	36459713.539	9	3175240.575	36459641.140
10	3175256.399	36459715.827	10	3175200.800	36459643.428
11	3175229.013	36459688.619	11	3175173.414	36459616.220
12	3175216.480	36459650.017	12	3175160.881	36459577.618
13	3175249.211	36459518.025	13	3175193.612	36459445.626
14	3175300.125	36459405.316	14	3175244.526	36459332.917
15	3175232.016	36459339.018	15	3175176.417	36459266.619
16	3175311.886	36459329.603	16	3175256.287	36459257.204
17	3175284.410	36459264.667	17	3175228.811	36459192.268
18	3175280.331	36459182.743	18	3175224.732	36459110.344
19	3175322.792	36459142.572	19	3175267.193	36459070.173
20	3175383.828	36459116.635	20	3175328.229	36459044.236
21	3175337.536	36459032.846	21	3175281.937	36458960.447
22	3175358.322	36459000.001	22	3175302.723	36458927.602

### (三) 地质矿产概况

#### 1、矿区地层、构造

孔家湾铁矿及周边区域出露地层皆由沉积岩组成。矿区出露地层有二叠系中统茅口组(P<sub>2m</sub>)、上统吴家坪组(P<sub>3w</sub>) 及第四系(Q)。

矿区位于南西—北东向的浣溪向斜西南转折端，主体位于浣溪向斜南东翼。

矿区内地层总体呈单斜产出。岩层倾向北西—北东向  $305^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，在矿区中部及东部岩层为北西向倾斜，向西侧逐渐转折为北—北东向倾斜；岩层倾角一般为  $16^{\circ}\sim 26^{\circ}$ ，平均倾角约  $20^{\circ}$ 。矿区内断裂弱发育，仅在主平硐（一水平东巷道）西侧开采中在吴家坪组含矿岩系内见小型张性断裂，断距较小，一般为  $1\sim 2\text{m}$ ，并伴有小型褶皱构造。断裂构造对铁矿层的连续性破坏较小。

矿区地质构造简单偏中等复杂。

## 2、矿体基本特征

根据工程施工资料及填图结果，铁矿矿体分布在矿区大部，因地形遭受切割，地表出露线由东向西呈“~”展布，将区内圈定为一个矿体，矿体在矿区内走向长约  $730\text{m}$ ，倾向宽  $420\sim 720\text{m}$ ，展布面积  $0.436\text{km}^2$ 。矿体资源储量赋存标高  $+1320\sim +1080\text{m}$ 。

矿体赋存于二叠系上统吴家坪组近底部及底部，产出层位稳定，矿体呈似层状、层状产出，总体形态简单完整，内部结构较简单，未见夹石产出，以单层矿产出为其特征。矿石的品位（TFe 为  $26.85\sim 56.77\%$ ）较稳定，厚度变化（ $0.30\sim 2.90\text{m}$ ，平均  $1.26\text{m}$ ）不大。

矿体产状与围岩一致，总体呈单斜产出，倾向北西—北东向  $305^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，在矿区中部及东部岩层为北西向倾斜，向西侧逐渐转折为北—北东向倾斜；倾角一般为  $16^{\circ}\sim 26^{\circ}$ ，平均倾角约  $20^{\circ}$ 。

矿区内矿体厚度变化小，变化系数为  $45.56\%$ ，矿体厚度变化简单（厚度变化系数  $V_m < 50\%$ ）。

在平面上，矿体呈现出中间厚且向西和向东逐渐增厚，向北和向南变薄且逐渐减薄为不可采的变化趋势特征。

根据本次详查工作及矿山开采资料，在矿区北西部铁矿层之上分

布有不稳定 C1 煤层，煤厚一般为 0.20~0.60m，煤类为烟煤，为不稳定的单一薄煤层，连续性差，煤层厚度未达最低可采厚度指标。

### 3、矿石质量及选矿工艺

按组成矿石的主要铁矿物可分为：褐铁矿矿石、菱铁矿矿石、赤铁矿矿石三类。

#### (1) 褐铁矿矿石：

暗紫色、褐色，致密状、结核状、蜂窝状构造。矿物成分以褐铁矿为主，少量石英、粘土矿物。为菱铁矿氧化后的产物，TFe 含量 28.83~56.77%，为矿区主要矿石类型。

#### (2) 菱铁矿矿石：

棕灰、浅灰、灰黄色，中等硬度，比重较大，具球粒状、胶状结构，致密状构造。矿物成分以菱铁矿为主，少量黄铁矿、石英、粘土矿物、白云石、方解石。TFe 含量 29.04~49.54%，为矿区次要矿石类型。

#### (3) 赤铁矿矿石：

为褐红、肉红色，致密状构造。矿物成分以赤铁矿为主，少量石英、粘土矿物。TFe 含量 26.85~39.22%，为矿区次要矿石类型。

按矿石构造可分为块状铁矿石、结核状铁矿石、蜂窝状铁矿石三类。

区内菱铁矿、褐铁矿、赤铁矿采用人工配合机械筛选，原矿石销售。

### 4、开采技术条件

矿区处于水文地质单元的补给区，最低侵蚀基准面为矿区外东部的芙蓉江河谷标高 700m。预计未来开采标高为 1080m，高于最低侵蚀基准面，矿体位于当地最低侵蚀基准面之上，地矿区内有小沟谷分布，地表水沿沟谷排入下游，排泄途经畅通，有自然排水条件。矿区

内无断裂，矿层顶板富水性弱，底板含水层地下水位低于开采标高，顶底板冒水突水的可能性不大；区内地下水补给主要为大气降水，地表洼地较发育，补给条件较好，因此，矿床的水文地质勘探类型为第三类第一亚类即以顶板间接充水为主的水文地质条件属简单的类型。

地形地貌条件简单，地形有利于自然排水，地层岩性较复杂，地质构造简单，岩溶较发育，岩体结构以整块或厚层状结构为主，岩石强度较高，稳定性较好，岩石总体质量中等，岩体中等完整，局部地段易发生矿山工程地质问题，因此工程地质勘探的复杂程度为中等。

勘查区内地层、岩性较复杂，构造简单，人为工程活动一般，水文地质条件简单，工程地质条件中等，地貌环境中等，人口密度小，无大的污染源，矿石和废矿渣成分基本稳定，采矿存在引发岩溶塌隐的可能，矿渣的堆放对勘查区地表可能产生少量影响。因此，矿区地质环境质量为中等类型。

## 二、矿区勘查开发利用情况

### （一）以往地质勘查工作

2003年，贵州省地矿局一〇二地质大队对道真县孔家湾铁矿开展了地质勘查工作，并于2003年3月编制提交了《贵州省道真仡佬族、苗族自治县孔家湾铁矿地质勘查报告》（黔国土资储函[2003]第32号）。该报告核实截至2003年5月4日止道真孔家湾铁矿石储量（333）11.44万吨。

### （二）矿山开发利用简况

自2006年4月建厂以来至2014年12月各年度的铁矿开采情况进行了动态监测。矿山开采铁矿石采空区集中分布在矿区西侧准采标高以下的+1248m~+1165m标高之间，采空区面积约0.03057km<sup>2</sup>。至2014年12月底矿山开采消耗储量总计11.48万吨。

矿山目前未生产。

### （三）本次工作简况

## 1、本次工作情况

本次工作从 2014 年 10 月中旬，收集了以往地质资料和矿山开采设计、采掘工程平面图等有关地质资料，结合矿区实际，遵循地质勘查工作的程序，主要采用地表地质测量、山地工程、钻探、矿山井巷调查、剖面测量、水工环地质测量、抽水试验及采样化验测试等综合手段，以 200×200m 的工程间距、地表加密 1 倍探求（122b、332）资源/储量，外推部分为（333）资源量。

详查地质工作至 2015 年 2 月上旬，历时 4 个月，全部完成野外地质工作。完成实物工作量见表 3。

表 3 孔家湾铁矿详查工作完成主要实物工作量一览表

工作手段项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例	备注
一、地质测量					
1、1:2000 地质测量	km <sup>2</sup>	0.8	1.3	162%	地质点 102 点
2、1:50000 区域水文地质调查	km <sup>2</sup>	5	5	100%	泉点 12 点、流点 7 处
3、1:2000 水、工、环地质调查	km <sup>2</sup>	1	1.5	150%	泉点 5 点
4、1:2000 勘探线剖面测制	km	3.2	3.13	98%	4 条
二、测量、制图					
1、E 级 GPS 控制点测量	点	4	8	200%	
2、1:2000 地形测量	km <sup>2</sup>	0.8	2.24	280%	修测
3、1:2000 勘探线剖面测量	km	3.2	3.28	102%	4 条
4、工程点测量	点	20	18	90%	钻孔 6 点、山地工程 7 点、泉点 5 点
5、巷道测量	点		47 点		补测 47 点
三、钻探(直孔 6 个)					
1、探矿钻探 0~200 m (3 个)	m	420	320.64		3 孔
2、水文钻探 0~200m (3 个)	m	370	319.64		3 孔
四、山地工程					
1、槽探	m <sup>3</sup>	300	300	100%	7 个
2、矿山井巷调查	m	1000	2156	216%	
五、其他地质工作					
1、地质编录					
1) 钻孔地质岩芯编录	m	785	640.28	81%	
2) 钻孔水文、工程地质编录	m	785	640.28	81%	简易水文地质观测 6 个

工作手段项目	单位	设计 工作量	完成 工作量	完成 比例	备 注
3) 槽探编录	m <sup>3</sup>	300	300	100%	7个工程点
4) 矿山井巷编录	m	1000	2156	216%	采样控制点 15 点
2、地表水长期动态观测	点	2	2	100%	
3、封孔质量检查	孔	1	1	100%	
4、抽水试验	降次/层	4/2	0	0%	孔均漏水
5、气象资料收集	份	1	1	100%	
6、采样工作					
1) 岩芯样	件	25	15	60%	
2) 刻槽样	件	40	59	148%	
3) 光谱半定量全分析样	件	10	8	80%	
4) 岩石物理力学试验样	件/组	24/4	24/4	100%	4个钻孔
5) 水质分析样	件	2	2	100%	
6) 小体重样	件	30	27	90%	
7) 岩矿鉴定样	件	6	6	100%	
六、样品测试					
1、化学基本分析样	件	65	74	114%	
2、光谱半定量全分析样	件	8	8	100%	
3、化学全分析样	件	4	4	100%	
4、组合分析样	件	8	6	75%	
5、物相分析样	件	2	2	100%	
6、内外验样	件	12	10	83%	
7、小体重样	件	30	27	90%	
8、岩矿鉴定样	件	6	6	100%	
9、岩石物理力学试验	件/组	24/4	24/4	100%	
10、水质全分析样	件	2	2	100%	
11、水质细菌分析样	件	2	2	100%	

室内资料整理主要对矿山的调查及收集的地质资料进行汇总、分析，编写《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》。

## 2、资源/储量估算申报情况

该区矿石类型主要矿物为褐铁矿，次为菱铁矿、赤铁矿，伴生矿物有黄铁矿、黄铜矿、石膏，水云母、硬水铝石、高岭石、白云石等。为地下开采。

根据《铁、锰、铬地质勘探规范》(DZ/T0200—2002)的要求,结合本区铁矿层地质特征,参用需选铁矿石的工业指标,其工业指标为:

边界品位:  $TFe \geq 20\%$ ;

最低工业品位:  $TFe \geq 28\%$ ;

最低可采厚度: 1.0m;

夹石剔除厚度: 1.0m;

有害组分允许含量:  $S < 0.3\%$ ,  $P < 0.25\%$ 、 $SiO_2 < 15\%$ 。

截止 2015 年 6 月 1 日,矿区范围准采标高 (+1343~+1248m) 内共求获铁矿石总量(保有)(122b+333)资源储量 28.31 万吨,含(122b)储量 16.00 万吨,(333)资源量 12.31 万吨。

准采标高以下 +1248m~+1080m,铁矿石总量(开采消耗储量+332+333) 101.64 万吨,开采消耗储量总计 11.48 万吨,保有(332+333)资源量 90.16 万吨,含(332)资源量 37.88 万吨,(333)资源量 52.28 万吨。

矿山开采铁矿石采空区集中分布在矿区西侧准采标高以下的 +1248m~+1165m 标高之间,采空区面积约  $0.03057\text{km}^2$ 。

### 三、报告评审情况

#### (一) 评审依据

- ① 《固体矿产资源储量分类》GB/T17766-1999;
- ② 《固体矿产地质勘查规范总则》GB/T13908-2002;
- ③ 《固体矿产资源储量核实报告编写规定》国土资发[2007]26 号;
- ④ 《铁、锰、铬矿地质勘查规范》DZ/T0200-2002;
- ⑤ 关于全面实施《固体矿产资源储量分类》国家标准和勘查规范有关事宜的通知(国土资[2007]68 号)。

⑥《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T 25283—2010)

⑦《矿区水文地质工程地质勘探规》(GB12719—91)

## (二) 评审方式

### 1、评审方式

会议评审。

### 2、野外验收情况

2015年4月28日,贵州省地质资料馆组织专家对野外地质工作进行了现场验收,结论是:地质勘查工作已达到详查程度,予以通过,形成“黔野验字[2015]17号矿产勘查项目野外验收意见书”,综合评分获良好。

## (三) 评审基准日

贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告资源量估算基准日为2015年6月1日。

## (四) 评审主要意见

### 1、主要成绩

①通过以往矿区勘查资料和矿山开发资料的综合整理,结合本次调查核实和详查地质工作,基本查明了核实矿区的地质岩性、地质构造特征、铁矿体产出形态规模和矿石质量特征;对矿区的共伴生矿产进行了综合评价,基本查明了矿区的开采技术条件。

②在收集以往资料的基础上,主要采用地表地质测量、山地工程、钻探、矿山井巷调查、剖面测量、水工环地质测量、抽水试验及采样化验测试等综合手段,对矿山进行资源储量核实和详查地质工作,采用的方法、手段合理,其工作质量能满足本次工作要求。

③资源储量估算方法选择合理,采用的资源储量估算参数和估算块段的划分基本合理,估算结果较客观地反映了矿山生产的基本情况;资源储量核实及详查前后铁矿石资源量变动对比情况清楚,原因

分析清楚。

④《报告》章节安排合理，内容齐全；附图、附表、附件完整。

## 2、主要存在问题及修改情况

对《报告》中存在的问题和不足，编制单位已根据评审专家的意见进行了补充修改和完善。

## 3、评审结果

截止 2015 年 6 月 1 日，贵州省道真自治县孔家湾铁矿（准采标高 +1343~+1248m）内共求获铁矿石总量（保有）（122b+333）资源储量 28.31 万吨；其中：（122b）储量 16.00 万吨，（333）资源量 12.31 万吨。

准采标高以下 +1248m~+1080m，铁矿石总量（开采消耗储量 +332+333）101.64 万吨，开采消耗储量总计 11.48 万吨，保有（332+333）资源量 90.16 万吨，含（332）资源量 37.88 万吨，（333）资源量 52.28 万吨。

矿山开采铁矿石采空区集中分布在矿区西侧准采标高以下的 +1248m~+1165m 标高之间，采空区面积约 0.03057km<sup>2</sup>。

## 4、资源储量变化情况

与 2003 年贵州省地矿局一〇二地质大队编制提交了《贵州省道真自治县孔家湾铁矿地质勘查报告》对比。

经对比，在准采标高（+1343~+1248m）内，本次详查报告比原地质勘查报告总资源/储量增加了 16.87 万吨，其中，（122b）储量增加 16.00 万吨，（333）资源量增加 0.87 万吨（表 4）。

资源/储量增加的主要原因是提高了工作程度，增加了深部探矿工程，控制了深部资源量，扩大了资源量估算范围所至。

表4 孔家湾铁矿准采标高范围内资源储量增减变化情况对照表 单位:万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量		合计	
		(122b)	(333)	开采消耗量	保有量
本次报告	0	16.00	12.31	0	28.31
最近一次报告	0	0	11.44	0	11.44
增减量	0	+16.00	+0.87	0	+16.87
小计					

#### 四、评审结论

《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》完成了采矿权区铁矿的资源储量核实及详查地质工作，报告编制符合《规范》要求，其铁矿的地质勘查工作程度达详查，同意《报告》评审通过。

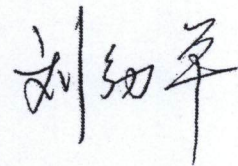
1、截至 2015 年 6 月 1 日，矿区范围（准采标高+1343~+1248m）内共求获铁矿石总量（保有）（122b+333）资源储量 28.31 万吨；其中：（122b）储量 16.00 万吨，（333）资源量 12.31 万吨。

矿体平均厚度 1.26m。平均 TFe 品位 37.06%。

2、本次核实及详查与 2003 的地质勘查报告对比，铁矿总资源储量增加 16.87 万吨。

附：《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》  
评审专家组名单

评审专家组组长：



2015 年 10 月 8 日

# 《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》

## 评审专家组名单

专家组	姓名	单位	职称	签名
组长	刘幼平	贵州省理工学院资源环境工程院	研究员	刘幼平
成员	刘俊儒	贵州省有色金属和核工业地勘局	高级工程师	刘俊儒
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	高级工程师	裴永炜

# 贵州省自然资源厅

---

## 关于遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾 铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案 （三合一）专家组评审意见公示结果的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院：

你单位申请公示的《<遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>专家组评审意见》[含《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）信息表》，以下简称《信息表》]，在公示期内（自2021年09月17日至2021年09月30日，共10工作日），未收到异议。

你单位应在规定时限内出具最终评审意见书，并将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料，一并送至贵州省自然资源主管部门、贵州省自然资源勘测规划研究院、贵州省地质博物馆存档备查。

矿业权人需将最终方案文本、评审意见书（含专家组名单）、《信息表》和本公示结果函等资料一并送至遵义市、道真

# 矿产资源绿色开发利用方案(整合)信息表

## 一、采矿权基本信息

矿山企业名称	遵义鸿源矿业有限公司		
矿山名称	道真自治县孔家湾铁矿		
采矿许可证号	C5200002011042120111274		
开采矿种	铁	开采方式	地下开采
开拓方式	斜井开拓	采矿方法	充填采矿法
生产规模	10万吨/年	矿区面积	0.4983 (km <sup>2</sup> )
有效期限	2016年5月至2021年6月		
发证机关	贵州省国土资源厅	发证时间	2016年6月
开采深度	由+1343米至+1248米标高		
拐点坐标 (2000坐标表)	1. 3175148.886, 36459041.587 2. 3175698.893, 36459041.588 3. 3175948.894, 36459791.596 4. 3175148.885, 36459771.595		
评审目的	<input type="checkbox"/> 新立 <input type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 变更 (以上情况请选择一种并“√”)		

## 二、矿产资源开发利用

### (一) 非煤矿山资源开发利用指标

矿种名称	铁	保有资源储量(万吨)	28.31万吨
设计利用资源储量(万吨)	25.848	设计利用资源储量利用率(%)	91.3
设计可采储量(万吨)	22.038	采区回采率(%)	85.3
矿井水综合利用率(%)	100		

### (二) 煤炭资源开发利用指标

矿种名称	-	保有资源储量(万吨)	-
设计利用资源储量(万吨)	-	设计利用资源储量利用率(%)	-
设计可采储量(万吨)	-	薄煤层采区回采率(%)	-
煤矸石综合利用率(%)	-	中厚煤层采区回采率(%)	-
瓦斯抽采利用率(%)	-	矿井水综合利用率(%)	-

### (三) 非煤矿山采选指标

矿石地质品位(%)	-	采出矿石品位(%)	-
设计选厂规模(万吨/年)	-	入选能力(万吨/年)	-
精矿产量(万吨/年)	-	精矿品位(%)	-
原矿入选品位(%)	-	尾矿品位(%)	-

(四) 煤炭入洗指标										
原煤入洗率 (%)	-	原煤年入洗能力 (万吨/年)	-							
入洗原煤灰分 (%)	-	精煤年产量 (万吨/年)	-							
精煤灰分 (%)	-									
(五) 尾矿利用										
尾矿库容积 (m <sup>3</sup> )	-	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	-							
当年产生量 (万吨)	-	当年利用量 (万吨)	-							
年末累计存量 (万吨)	-	利用方式	-							
(六) 废 (矸) 石利用										
废 (矸) 石场 (m <sup>3</sup> )	4500	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	0.16							
当年产生量 (万吨)	1	当年利用量 (万吨)	1							
年末累计存量 (万吨)	0	利用方式	采空区填充							
(七) 共 (伴) 生矿产利用										
可利用共 (伴) 生矿产 (成分) 名称	设计指标			生产实际指标						
	入选品位 (%)	选矿回收率 (%)	入选矿石量 (万吨/年)	入选矿石品位	选矿回收率 (%)					
-	-	-	-	-	-					
三、土地复垦										
土地 利用 现状	损毁前土地类型		工程类型使用土地 (hm <sup>2</sup> )			其中				
	名称	名称	采区	地面生产生 活设施用地	小计	已损毁 (hm <sup>2</sup> )	拟损毁 (hm <sup>2</sup> )	占用	小计	
	一级类	二级类								
	耕地	水田								
		旱地	1.45	0.05	1.5	0.05	1.45		1.5	
	林地	有林地	0.2	1.15	1.35	1.15	0.2		1.35	
		灌木林地	1.51		1.51		1.51		1.51	
		其它林地								
	草地	其它草地		0.39	0.39	0.39			0.39	
	城镇村及 工矿用地	村庄								
采矿用地			0.51	0.51	0.51			0.51		
合计		3.16	2.1	5.26	2.1	3.16		5.26		
			面积 (hm <sup>2</sup> )			其中				
用地 损 毁	工程类型		损毁	塌陷	压占	小计	已损毁 (hm <sup>2</sup> )	拟损毁 (hm <sup>2</sup> )	占用	小计
	开采区			3.16				3.16		3.16
	地面生产生活设施用地				2.1		2.1			2.1

类型									
复垦后土地利用现状	拟复垦土地类型		项目类型占地面积 (hm <sup>2</sup> )						
	名称	名称	开采区	地面生产生活设施用地			合计		
	一级类	二级类							
	耕地	水田							
		旱地	0.98	0.44			1.42		
	林地	有林地	2.2	1.66			3.84		
		灌木林地							
		其它林地							
合计		3.18	2.04			5.26			
复垦工程施工费用估算 (万元)		85.78							
土地复垦实施情况	复垦区面积 (hm <sup>2</sup> )		5.26						
	复垦区内用地合计 (hm <sup>2</sup> )		5.26	永久性用地		损毁土地面积	5.26		
	复垦区损毁土地面积 (hm <sup>2</sup> )		5.26		占用地面积 (%)		100		
	复垦区土地复垦面积 (hm <sup>2</sup> )		5.26		占用地面积 (%)		100		
	土地复垦实施计划								
	第一复垦期	工作内容: 2021.10—2023.09, 本阶段包括矿井建设期1年以及投产后前1年, 对已塌陷区进行复垦以及对预测塌陷区进行监测、复垦。							
	第二复垦期	工作内容: 2023.10—2024.09, 本阶段为矿山的生产期, 主要针对预测塌陷区进行监测、复垦。							
	第三复垦期	工作内容: 2024.10—2026.09, 本阶段为矿山的生产期及矿山的全面复垦期, 主要针对预测塌陷区进行监测、复垦及压占损毁区域进行复垦。							
	土地复垦投资估算 (元/m <sup>2</sup> )		16.3元/m <sup>2</sup>	平均投资估算/元亩		10872元/亩			
	拟采取复垦方式		<input type="checkbox"/> 矿山企业自行复垦			<input checked="" type="checkbox"/> 委托中价机构复垦			
<b>四、环境修复治理</b>									
现状调查情况	类型	调查内容							
	矿山地质灾害	根据收集评估区地质灾害资料及现场调查, 区内未对地表造成严重破坏, 未发现采挖引起的塌陷、滑坡、崩塌、泥石流等次生灾害。							
含水层破坏	在本次方案的使用年限内, 矿山未来地下开采形成采空区, 会造成局部地下水水位下降或地表水漏失, 矿山最低开采标高高于矿区平均水位。矿山开采对含水层的破坏影响较严重。								

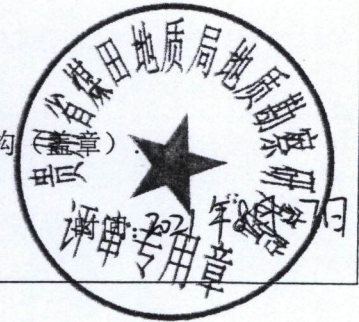
土地资源 与植被损 毁	<p>贵州省道真自治县孔家湾铁矿土地资源破坏主要为工业场地建设挖损占用破坏土地资源，破坏土地面积 2.1hm<sup>2</sup>（风井工业场地 0.24hm<sup>2</sup>；主井工业场地 1.44hm<sup>2</sup>；办公生活区 0.15hm<sup>2</sup>；其他附属 0.27hm<sup>2</sup>），其中林地 1.15hm<sup>2</sup>，草地 0.38hm<sup>2</sup>，旱地 0.05hm<sup>2</sup>，城镇及工矿用地 0.51 hm<sup>2</sup>。对土地资源的破坏严重。矿山开采方式为井下开采，目前属于停产矿山，未进行土地复垦工作。</p>			
地形地貌 景观破坏	<p>目前矿区内工业场地为已建设用地。无受特殊保护的地形地貌景观和旅游景区（点）、无地质遗迹、无历史遗迹等。目前，矿业活动对地形地貌景观的影响，主要为工业场地的建设开挖、填平及土堆废料的肆意堆放，对原生地貌的破坏及压占，破坏原生植被的生长等。</p>			
地质环境影响 预测	<p>工业场地影响范围圈定为地质环境影响严重区；采空区移动角（走向移动角为 70°，上山移动角 70°、下山移动角为 58°）影响范围圈定为矿山地质环境影响较严重区；评估区内剩余区域圈定为矿山地质环境影响较轻区。</p>			
矿山地质环境治 理恢复工程部署	<p>建设工业广场及废石场内拦渣坝及边坡挡土墙，以防治边坡失稳造成地质灾害的发生，对地表地质灾害建立监测系统。</p> <p>地质灾害监测、治理、预防：对矿山地质环境进行全程监测、预报，提供矿山地质环境变化发展情况依据，指导地质环境保护与恢复治理工作；对现状和预测发生的地质灾害进行恢复治理；井上井下采取切实有效的防范措施预防地质灾害发生，及时对地貌景观、土地破坏和含水层破坏进行恢复治理。</p> <p>对受开采影响严重的区域进行地质灾害监测预防，对工业场地进行预警方案保护，并预留治理资金。</p> <p>对现状地质灾害以及矿山开采期间可能引发和加剧的地裂缝、塌陷、沉降、滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害恢复治理。</p>			
分区	编号	面积 (hm <sup>2</sup> )	位置	防治措施
重点防治区	A	10.22	贵州省道真自治县孔家湾铁矿主工业广场、风井工业广场、地质灾害影响区、预测塌陷区、采空区等。	在工业场地下修建挡土墙，上方修筑截排水沟，布设监控点，监测挡渣墙位移，在预测滑坡区域上方修建截排水沟，下方修建抗滑挡土墙等措施治理措施等。
一般防治区	C	50.93	除重点防治区外，受矿业活动影响较轻区划为一般防治区。	生物措施为主，工程措施为辅进行土地、植被恢复，监测发现并及时处理地质灾害。

环境修复治理 经费估算	万元	141.15	环境修复治理保证金	万元	15
环境修复治理 工作部署 及年度安排	<p>近期治理：2021.10—2023.09，在工业广场及废石场周围修建挡墙、截排水沟。对主工业广场、风井工业广场的地质灾害防治工程建设，以及对区内已有地质灾害点进行监测。</p> <p>中期治理：2023.10—2024.09，对采矿活动造成的地质灾害进行治理，对破坏的植被进行场地绿化恢复，对地表水体、地下水体进行监测，对地表地质灾害建立监测系统。</p> <p>远期治理：2024.10—2026.09，对塌陷区域进行综合处理，部分地区恢复耕地，无法种植的区域恢复林地或者绿化处理，对滑塌地带修筑挡墙或者清运，对地下含水层进行监测，对地形地貌景观进行监测。</p>				
<b>五、方案编制及评审信息</b>					
编制 单位	单位名称	贵州省油气勘查开发工程研究院			
	法人代表	赵福平	联系电话	13608510073	
	主要 编制 人员	姓名	所在单位	专业	技术职称
		韩忠勤	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		郭志军	贵州省油气勘查开发工程研究院	土地	高级工程师
		覃煜	贵州省油气勘查开发工程研究院	水工环地质	高级工程师
		吴章利	贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	高级工程师
		徐虎	贵州省油气勘查开发工程研究院	采矿	助理工程师
		司飞	贵州省油气勘查开发工程研究院	水工环地质	工程师
		刘锦钿	贵州省油气勘查开发工程研究院	经济	助理工程师
周培明		贵州省油气勘查开发工程研究院	地质	工程师	
魏元龙	贵州省油气勘查开发工程研究院	土地	高级工程师		
评审 专家 组	组成	姓名	所在单位	专业	技术职称
	成员	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	研究员
		向通	贵州省地质矿产勘查开发局 117 地质大队	地质	正高级工程师
		黎之亮	贵州省地质矿产勘查开发局 111 地质大队	环境	高级工程师
		闵弟杉	贵州省地矿局 112 地质队	土地	高级工程师
		杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级工程师

评审  
意见

《方案》编写内容符合矿产资源绿色开发利用方案(三合一)相关规范的编写要求。《方案》布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内,矿区范围与周边矿井有足够的距离,矿区范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠,矿山井巷工程及工业场地等临时用地不占用永久基本农田和一、二级林地;矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求;矿产资源的利用方式、方向科学可行,做到了环境优先,保证了土地、矿产资源节约集约利用,做到了用地用矿相统一,资源有保障,经济可行,达到建设绿色矿山的目的;专家组同意通过评审。

评审机构



《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变  
更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》  
评审意见

贵煤地勘院审字（2021）59号



贵州省煤田地质局地质勘察研究院



二〇二一年十月十八日

送 审 单 位：遵义鸿运矿业有限公司

编 制 单 位：贵州省油气勘查开发工程研究院

负 责 人：徐 虎

编 制 人 员：司 飞 覃 煜 郭志军 周培明

吴章利 刘锦钿 魏元龙

评审专家组长：王秀峰（采矿）

评审专家组成员：向 通（地质）黎之亮（环境）

闵弟杉（土地）杨杏生（经济）

评 审 方 式：专家会审

评 审 时 间：2021年8月9日

评 审 地 点：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

（贵州省贵阳市观山湖区长关大道112号）



受贵州省自然资源厅委托，2021年8月9日贵州省煤田地质局地质勘察研究院组织采矿、地质、环境、土地、经济等专业的有关专家（名单附后），在贵阳市对《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了会审。会后，编制单位对《方案》作了补充修改，经专家复核，修改后的《方案》符合要求，形成《专家组评审意见》。2021年09月17日至2021年09月30日，经在贵州省自然资源厅门户网站公示《专家组评审意见》，未收到异议。意见如下：

## **一、采矿权基本情况及编制目的**

### **1、采矿权基本情况**

道真自治县孔家湾铁矿于2016年6月取得由原贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002011042120111274），有效期限：2016年5月至2021年6月，开采矿种：铁矿，开采方式：地下开采，生产规模：5万吨/年，开采深度由+1343米至+1248米标高，矿区面积0.4983平方公里，共有4个拐点圈定。

### **2、《方案》编制目的**

编制目的是为了该矿采矿证的变更办理，对开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用矿产资源，为建设绿色矿山提供依据。

## **二、矿产资源储量、设计利用资源储量及可采储量**

### **1、矿产资源储量**

《方案》编制所根据贵州省国土资源厅关于《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》矿产资源储量评审备案证明的函（黔国土资储资函[2015]366号及《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》矿产资源储量评审意见书（黔矿评协储审字[2015]第032号）：截至2015年6月1日，贵州省道真自治县孔家湾铁矿准采标高（+1343~+1248m）内保有资源/储量28.31万吨，

其中：控制的资源量 16 万吨，推断的资源量 12.31 万吨。本方案将矿区划分为一个采区，即先期开采地段为全矿区。

根据 2021 年 5 月 8 日道真自治县自然资源局出具的《关于道真自治县孔家湾铁矿五年内未进行开采活动的说明》：“该矿 2015 年至 2018 年间生产处于停产状态，2019 年至今处于建设状态，即从 2015 年至今未进行过生产开采，矿区范围内的铁矿资源储量未发生变化。”

根据《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》矿产资源储量评审意见书（黔矿评协储审字[2015]第 032 号）：“报告编制符合《规范》要求，其铁矿的地质勘查工作程度达详查。”满足本《方案》编制要求。

## 2、矿井工业资源/储量、设计资源/储量及设计可采储量

根据矿区开采技术条件和赋存情况，资源开发利用方案设计，矿井保有资源储量 28.31 万吨。工业资源储量 25.848 万吨，可采储量 22.038 万吨。

**评审认为：**储量核实及详查报告已经贵州省国土资源厅评审备案，储量核实及详查报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理，资源量估算结果可靠。《方案》编写的依据符合审查大纲的要求；《方案》中工业资源储量、设计利用资源储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

## 三、矿山设计建设规模及计算服务年限

目前该矿采矿许可证已到期，需进行延续；另外，根据《贵州省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》“严格开发准入制度，提升矿山开采规模。落实国家产业政策，根据相关规范规程制定矿产资源开发准入条件，严格新建矿山企业的准入，依照矿产资源和主要矿区（山）最低开采规模要求，实现新建矿山规模与占用资源储量相匹配”，经过综合论证后，《方案》按 10 万吨/年生产规模设计。矿井设计可采储量 22.038 万吨，计算矿井服务年限 1.6 年。

**评审认为：**本矿山生产规模按 10 万吨/年设计符合《贵州省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》，但矿山生产服务年限为 1.6 年，矿山服务年限较短，建议矿山加快申请延深开采深度的工作，以增加资源量、满足本矿山服务年限要求。

#### **四、开采方案、开拓运输及选矿方案**

##### **1、开采方式**

根据原贵州省国土资源厅 2016 年 6 月颁发的《采矿许可证》、矿区地形地貌特征和可采煤层赋存条件，《方案》推荐采用地下开采方式可行。

##### **2、开拓运输方案及工业场地位置选择**

《方案》利用孔家湾铁矿已有的主工业场地、风井工业场地、主斜井、回风斜井；采用斜井开拓、绞车牵引矿车（运输矿石、矸石、材料、设备）的运输方案可行；主工业场地位于矿区南部矿体露头附近的缓坡地段，主工业场地占地面积  $1.86\text{hm}^2$ ，风井工业场地位于矿区南西部矿体露头附近的缓坡地段，风井工业场地占地面积  $0.24\text{hm}^2$ 。

##### **3、水平采区划分**

全矿井划分一个水平一个采区，水平标高+1248m，整个矿区为一采区。

##### **4、采煤方法及回采工艺**

根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，矿井采用地下开采方式。采用斜井综合开拓方案，利用主斜井、回风斜井等井筒。采用单层充填采矿法，炮采工艺，胶结充填法填充采空区。

##### **5、选矿方案**

该矿的矿石采出后用作生产水泥的原材料，道真自治县孔家湾铁矿与贵州瑞溪水泥发展有限公司（正安县水泥厂）和道真自治县宏业水泥有限公司（道真县水泥厂）签订有销售协议，矿石经人工和机器简单洗选后可作为商品出售，因此不设洗选厂。

**评审认为：**矿井开拓方式、水平设置、采区划分是适宜的；设计采用的采煤法、采煤工艺、采空区处理方法是合理的；矿井所选的采煤方法、回采工艺不属于《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》（国土资发〔2014〕176号）文中淘汰类和限制类技术。

## 五、产品方案

根据道真自治县孔家湾铁矿提供的销售协议，道真自治县孔家湾铁矿生产的矿石经手工和机器简单筛选后销往水泥厂，用作生产水泥的原材料，因此矿上不设洗选厂；井下产生矸石全部用于充填采空区的原材料；全区采样矿体中伴生元素的含量均不到工业最低品位要求，无开采利用价值。

**评审认为：**《方案》推荐原矿筛选后销售、矸石用作填充采空区原料等产品方案可行，均符合就地转化和加工的规定。

## 六、矿区总体规划

1、本《方案》设计利用矿山资源储量依据贵州省国土资源厅关于《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》矿产资源储量评审备案证明的函（黔国土资储资函〔2015〕366号及《贵州省道真自治县孔家湾铁矿资源储量核实及详查报告》矿产资源储量评审意见书（黔矿评协储审字〔2015〕第032号）确定；故该矿矿产资源的开发符合相关产业政策和规划的要求。

2、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令 第241号）、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）的规定。

3、道真自治县孔家湾铁矿矿区东北部有隆兴煤矿，两个矿区边界最近距离为20m，西部和南部有隆兴铝土矿，两个矿区边界最近距离为60m，周边其它方向无矿业权设置，无矿权重叠；同时，《方案》

在道真自治县孔家湾铁矿矿界内留设有 10 米的井田边界矿柱，故矿井与相邻矿业权之间的安全距离符合相关规定要求。

4、根据道真仡佬族苗族自治县人民政府 2021 年 5 月 6 日出具的《关于道真自治县孔家湾铁矿采矿权申请范围不在禁采禁建区的情况说明》：“按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经核实，道真自治县孔家湾铁矿采矿权位于道真自治县隆兴镇浣溪村孔家湾组，该矿申请范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠。符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。”

5、根据道真仡佬族苗族自治县自然资源局 2021 年 7 月 7 日出具的《关于遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）设计的工业场地未占用基本农田的情况说明》：“《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》设计的工业场地位于道真仡佬族苗族自治县隆兴镇，经核实，该矿工业场地未占用永久基本农田。符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）的规定。”

6、根据道真仡佬族苗族自治县林业局 2021 年 7 月 8 日出具的《关于遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）设计的工业场地未占用一、二级林地的情况说明》：“《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》设计的工业场地位于道真仡佬族苗族自治县隆兴镇，经核实，该矿工业场地未占用一、二级林地。”

7、根据储量核实及勘探报告，未提到矿区有重金属存在，矿山开采不存在重金属污染问题。

**评审认为：**遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿的开发建设，符合《贵州省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》要求。

## 七、矿井设计“三率”指标

### 1、采区回采率

设计计算该矿采矿回采率为 85.3%。

### 2、原矿入选率

根据道真自治县孔家湾铁矿提供的销售协议，道真自治县孔家湾铁矿生产的矿石经手工和机器简单筛选后销往水泥厂，用作生产水泥的原材料，因此原矿入选率达 100%。

### 3、矸石与共伴生矿产资源综合利用率

(1) 矿井建设生产过程中产生的固定废弃物主要是矸石，矿井设计生产规模 10 万 t/a，按矸石率 10% 计算，矸石量为 1 万 t/a。井下矸石全部用作填充采空区原料。故矿井矸石妥善处置利用率及综合利用率均达 100%。

(2) 据预测，矿井年度产生的矿井水为 117840m<sup>3</sup>/年。矿井水经处理达标后优先用作井上、下生产用水，用水量约 186150m<sup>3</sup>/年。经计算，矿井水综合利用率达 100%。

**评审认为：**《方案》设计采矿回采率为 85.3%，原矿入选率 100%、矸石利用率 100%、矿井水利用率 100%，满足《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4 号）等相关要求。

## 八、矿山地质环境保护与修复

### 1、评估区范围和评估级别

根据采矿权范围及开采影响范围、地面工程用地范围、地下开采影响范围、矿业活动可能引发或加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体分布范围，确定评估范围 61.15hm<sup>2</sup> 基本可行。

矿区地质环境条件复杂程度为中等类型，矿井设计生产能力 10 万吨/年，评估区重要程度为重要区，确定评估级别为一级评估。

### 2、矿区地质环境现状

目前区内未发现滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、地裂缝、地面塌陷等地质灾害。工业广场及其周边也未发现潜在的地质灾害，矿区及工业广场遭受现有地质灾害危害的可能性小，地质环境条件较好。

现状条件下，将评估区划分为 1 个地质环境影响严重区 I、1 个地质环境影响较严重区 II、1 个地质环境影响较轻区 III。其中矿山地质环境影响严重区面积  $2.1\text{hm}^2$ ，矿山地质环境影响较严重区面积  $0.88\text{hm}^2$ ，矿山地质环境影响较轻区面积为  $58.17\text{hm}^2$ 。

### 3、预测评估分区

#### (1) 地质灾害预测评估

总体而言，未来矿业活动，移动角影响范围内引发崩塌、滑坡、地裂缝、地面塌陷等地质灾害的可能性大，影响严重。工程建设本身可能遭受采空区引发地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害的可能性大。工业场地建设过程中由于切、填方诱发地质灾害危害的可能性较大，局部填方部位引发地面不均匀沉降的可能性大，危险性大；堆渣及堆矿场堆积量大，引发堆体滑塌和雨季泥石流的可能性较大。在建筑物修建过程中引发临时性边坡滑坡、崩塌的危险性较大，引发永久性边坡滑塌的危险性中等。对工业场地内的工作、生活构成威胁，影响严重，对评估区内村寨的影响较轻。开采区域移动角影响范围内，地质灾害发生的可能性大，地质灾害影响预测评估为严重。

#### (2) 含水层破坏预测评估

含水层破坏造成区内部分地表水漏失、泉水流量减少乃至干涸，必然影响区内生产生活供水状况。一般而言，对矿井地面工程场地区影响严重，对林地、草地等的影响较严重，其它则较轻。总体而言，矿业活动可能导致矿区及周围部分地段生产生活供水困难，影响地质环境程度属较严重。

#### (3) 地形地貌景观预测评估

地面塌陷对地貌景观的影响主要分布于靠近露头的采空区上方，

可造成原生地貌景观塌陷，植被消失，可造成原生地貌景观破坏并覆盖植被，岩体遭撕裂；滑坡对地貌景观的影响主要分布于地下开采移动角影响区内的陡峭边坡，破坏原生地貌，形成新的地貌。结合现状地质灾害对原生地貌景观的影响与破坏，预测地下开采对原生地貌景观影响与破坏程度大，地质环境影响严重。

#### (4) 矿山地质环境影响预测评估分区

根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为1个地质环境影响严重区 I（6个亚区）、1个地质环境影响较轻区 III。其中矿山地质环境影响严重区面积  $10.22\text{hm}^2$ ，矿山地质环境影响较轻区面积为  $50.93\text{hm}^2$ 。矿山地质环境预测评估基本合理，分区范围可行。

#### 4、治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理划分为6块重点防治区、1块一般防治区。矿山地质环境修复治理分区较合理。

#### 5、矿山地质环境治理工程目标任务

规范矿业活动，促进矿山生态环境与矿业活动协调发展。预防、治理采矿活动引发、加剧的地质灾害危害，保障人居环境、地面建筑、工程设施的安全；预防、减轻地下含水层的破坏，治理、恢复生产生活用水环境；预防、减轻地形地貌景观的破坏，治理、恢复地形地貌景观。

#### 6、主要技术措施

##### (1) 矿山地质灾害预防措施

地裂缝、地面塌陷的预防措施：在根据移动角圈定的潜在地质灾害范围内发现产生地面塌陷时，对未达稳定状态的塌陷，采取监测、示警等措施，消除安全隐患；对已经稳定的塌陷，采取削高填低、回填整平、挖沟排水等措施进行治理；地裂缝主要采用废石土回填夯实的方法进行治理，对工业场地等重要保护目标留设保护矿柱。滑坡预

防措施：主要采取监测，设立警示牌告知附近的行人及车辆，若灾害点影响加剧，对受威胁严重的村民进行搬迁避让。崩塌预防措施：主要采取监测，保护矿柱及危岩清理措施，设立警示牌告知附近的行人及车辆，若灾害点影响加剧，对受威胁严重的村民进行搬迁避让。泥石流防治措施：矿山采矿活动引发泥石流治理，可采用清理泥土石以恢复场地，修筑拦挡工程防止形成新的泥石流物源；潜在的泥石流隐患可采用疏导、切断或固化泥石流物源，消除引发泥石流的水源条件。

### (2) 含水层保护措施

矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理按照开采计划和采矿方案，规范采矿活动。科学处置地下采空区，适时采用回填、填充和支撑方法。对矿井疏干区域村寨用水进行供水措施。

### (3) 地形地貌景观预防措施

在工业场地及废石场挖、填方边坡区域修建挡土墙，四周修建截排水沟工程，产出矸石及时销运，边开采边治理，及时恢复植被等。

### (4) 水土环境污染预防措施

提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采取隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水窜层污染。

## 7、总体工作部署

根据矿山地质环境治理工程设计，按照“以人为本，因地制宜，预防为主、防治结合”的原则开展，做到工程措施与生物防治相结合、搬迁、避让与小城镇建设相结合、生态恢复与解决“三农问题”相结合、治标与治本相结合、治理与发展相结合，按轻重缓急进行总体规划，分步实施。

矿山地质环境综合治理工作安排按5年进行，本方案主要针对适用年限内进行地质环境保护与恢复治理实施计划部署，具体安排如下：

2021年10月~2022年9月：完成废石场、堆土场挡墙、截排水沟修建。

2022年10月~2023年9月：主要对主工业广场、风井工业广场的建设，以及对区内已有地质灾害点进行监测。

2023年10月~2024年9月：继续开展对主工业广场、风井工业广场的地质灾害监测建设，以及对区内已有地质灾害点进行监测。

2024年10月~2025年9月：修建挡土墙及周边截排水沟，完成对工业场地及场内公路沿线植被绿化；对开采影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝等地质灾害危害的地区以及遭受水均衡、水环境影响范围泉点、旱地及含水层等进行防治。

2025年10月~2026年9月：对开采影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝等地质灾害危害的土地资源以及遭受水均衡、水环境影响范围进行防治。对开采后形成的采空区回填、废弃巷道及时封堵，对破坏的地貌景观治理和恢复。

## 8、费用估算

矿山地质环境保护与治理工程估算总投资 141.15 万元，主要工程量有矿山地质灾害防治工程、含水层破坏防治工程、水土环境污染修复工程、环境监测工程。

**评审认为：**《方案》评估范围的圈定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施基本可行、工程费用估算及年度工程安排合理。

## 九、土地复垦

### 1、土地利用现状及权属

矿区土地面积为 49.83  $\text{hm}^2$ ，其中耕地 22.44  $\text{hm}^2$ 、林地 22.02  $\text{hm}^2$ 、草地 3.34  $\text{hm}^2$ 、其他土地 1.02  $\text{hm}^2$ 、城镇村及工矿用地 1.01  $\text{hm}^2$ 。矿区

范围土地权属为道真自治县隆兴镇浣溪村集体土地。

## 2、矿山损毁土地现状及预测

矿区已损毁土地主要为原地面工业场地挖损及压占损毁，主工业广场及其附属系统和风井工业场地占地总面积  $2.1\text{hm}^2$ 。其中林地： $1.15\text{hm}^2$ 、旱地： $0.05\text{hm}^2$ 、其他草地： $0.38\text{hm}^2$ 、工矿用地： $0.51\text{hm}^2$ 。所占用土地权属属于道真自治县隆兴镇浣溪村集体所有，为临时用地。

本方案预测土地的破坏主要表现为塌陷和地裂缝。预测塌陷和地裂缝面积为  $3.16\text{hm}^2$ ，其中林地： $1.79\text{hm}^2$ 、旱地： $1.45\text{hm}^2$ 。所占用土地权属属于道真自治县隆兴镇浣溪村集体所有，为临时用地。

## 3、土地复垦单元及适宜性评价

### 复垦单元划分及土地复垦率

项目区复垦责任范围面积为  $5.26\text{hm}^2$ 。其中已损毁土地  $2.1\text{hm}^2$ ，拟损毁土地  $3.16\text{hm}^2$ ，损毁耕地  $1.5\text{hm}^2$ ，林地  $2.86\text{hm}^2$ ，草地  $0.39\text{hm}^2$ ，城镇村及工矿用地  $0.51\text{hm}^2$ ，损毁方式为压占、塌陷地裂缝等。根据损毁土地的位置及复垦时段，复垦责任范围、土地损毁类型、损毁程度、限制因素和土壤类型及分布情况分析将损毁土地划分为 8 个复垦单元。土地复垦面积  $5.26\text{hm}^2$ ，土地复垦率 100%。

### 土地复垦适宜性评价

根据划分的 8 个复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、土壤质地、灌溉及区位条件等，采用宜耕或宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜性评价。复垦适宜性评价合理。

## 4、水土资源平衡分析

项目区共划分为 8 个复垦单元，工业场地设计复垦为旱地、林地，旱地设计覆土厚  $50\text{cm}$ ，使得旱地复垦区有效土层厚度达到复垦要求；林地复垦区设计覆土厚  $30\text{cm}$ ，使得林地复垦区有效土层厚度达到复垦要求；共覆土  $7620\text{m}^3$ 。项目区拟建蓄水池及其配套设施。

## 5、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程包括土地平整、地面建（构）筑物拆除、灌溉与排水、田间道路及其他工程等。

#### （1）工程措施

地面工业场地复垦时，拆除建（构）筑物、剥离地表废渣、覆土、种乔木、土壤培肥；塌陷区复垦时，填充裂缝、土地平整、修筑堡坎、农田水利设施、培肥。

#### （2）生物化学措施

采用人工施农家肥方法对复垦旱地进行土壤培肥，采取种植树苗措施恢复损毁有林地。

### 6、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、间接费、利润、税金、其他费用构成。土地复垦工程估算总投资 85.78 万元。

**评审认为：**《方案》总体符合相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

## 十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模 10 万吨/年，矿井服务年限 1.6 年，经估算，矿山开发利用总费用 2002.85 万元，其中：矿山建设投资 1775.92 万元，矿山地质环境保护与修复治理经费 141.15 万元，土地复垦工程经费 85.78 万元。

运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据确定的采选工艺和产品方案，按照矿山生产规模，服务年限，应包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、铺底流动资金，

估算结果，矿井净现金流量现值 2530.65 万元 > 0，该方案可行。

### 十一、存在问题及建议

矿山资源储量较少，服务年限较短，矿山应加快申请向下延深最低可采标高，增加资源量，延长服务年限。在矿井建设过程中，由于局部地区距离地面较近，矿井在生产过程中，应注意地面的监测巡查工作，避免出现塌陷造成安全事故。矿山要注意有关工程地质问题，避免出现地质灾害，矿井往深部延深的生产过程中，要做好地质资料的收集、整理、分析及记录台帐，为进一步探索、岩层的延深开采提供可靠的依据。矿山在生产过程中严格遵守《矿山安全法》及相关法规，根据设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，加强监测、保护，确保绿色、环保、安全生产。

综上，《方案》编写内容符合矿产资源绿色开发利用方案（三合一）相关规范的编写要求。《方案》布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的的安全距离，矿区范围与生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠，矿山井巷工程及工业场地等临时用地不占用永久基本农田和一、二级林地；矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求；矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的；专家组同意通过评审。

附件：《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》评审专家组名单



《遵义鸿运矿业有限公司道真自治县孔家湾铁矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单

成员	姓名	单位	专业	职称	签字
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	研究员	王秀峰
成员	向通	贵州省地质矿产勘查开发局117地质大队	地质	正高级工程师	向通
	黎之亮	贵州省地质矿产勘查开发局111地质大队	环境	高级工程师	黎之亮
	闵弟杉	贵州省地矿局112地质队	土地	高级工程师	闵弟杉
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生

中华人民共和国

# 采矿许可证

(副本)

证号: C5200002011042120111274

采矿权人: 遵义鸿运矿业有限公司

地址: 道真自治县隆兴镇

矿山名称: 道真自治县孔家湾铁矿

经济类型: 有限责任公司

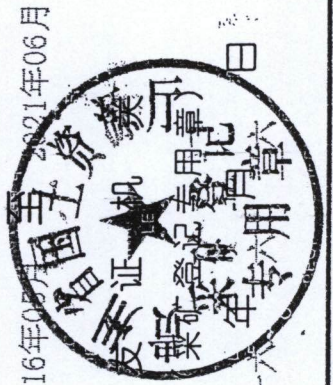
开采矿种: 铁矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 5 万吨/年

矿区面积: 0.4983 平方公里

有效期限: 自 2016年06月 零壹 日 至 2021年06月 零壹 日



二〇一六

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1 3175144.388 36458927.601
- 2 3175694.392 36458927.603
- 3 3175944.391 36459677.608
- 4 3175144.386 36459657.606



开采深度: 由1343.0米至1248.0米标高 共有4个拐点圈定



# 营业执照

统一社会信用代码 91520325MA6DLH713M

名 称	遵义鸿运矿业有限公司
类 型	有限责任公司(自然人独资)
住 所	贵州省遵义市道真仡佬族苗族自治县隆兴镇浣溪村孔家湾组
法定 代表 人	聂聪
注 册 资 本	贰仟万元整
成 立 日 期	2016年05月19日
营 业 期 限	2016年05月19日至长期
经 营 范 围	

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（铁矿、铝土矿开采销售；煤炭购销；货物运输、仓储；建筑工程设计、施工及建筑材料销售；园林绿化工程；花卉、苗木、蔬菜、果树、药材种植及家禽饲养。）



登记机关



2016年05月19日