

# **安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿 采矿权出让收益评估报告**

**陕秦地矿评（2020）38号**

**陕西秦地矿业权资产评估有限公司  
二〇二〇年八月二十四日**

---

**地址：西安市雁塔路北段 100 号  
电话：029—87851144、87851010**

**邮编：710054  
传真：029—87851992**

## 安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿 采矿权出让收益评估报告摘要

陕秦地矿评(2020)38号

**评估机构:** 陕西秦地矿业权资产评估有限公司

**评估委托方:** 陕西省自然资源厅

**评估对象:** 安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权

**评估目的:** 为委托方收取该矿采矿权出让收益提供价值参考意见。

**评估基准日:** 2020年5月31日

**评估日期:** 2020年4月22日—8月24日

**评估方法:** 收入权益法

**评估主要参数:** 评估范围内储量估算基准日(2011年5月31日)及评估基准日保有资源储量(332+333)51.98万吨,平均品位TFe22.01%,mFe16.34%;评估利用的资源储量51.98万吨,平均品位TFe22.01%,mFe16.34%;采矿回采率90%,贫化率10%,铁选矿回收率69.18%;推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数0.8,设计损失量0,可采储量42.45万吨,平均品位TFe22.01%,mFe16.34%;开采方式为地下开采;矿山生产规模6.00万吨/年;评估计算年限7.86年。产品方案为铁精矿(TFe 63.65%),铁精矿不含税售价为638.32元/吨;采矿权权益系数2.8%;折现率8%。

**评估结论:** 评估人员在充分调查分析评估对象实际情况及查阅有关资料的基础上,依据科学的评估程序,选用合理的评估方法,在满足评估报告所载明假设条件和前提条件下,经过认真的评定估算,确定“安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权”出让收益评估值为人民币壹佰叁拾壹万壹仟元整(小写:131.10万元)。

本项目评估采矿权单位可采储量评估价值高于铁矿市场基准价。

### 特殊事项说明:

1、该采矿权2013年由探转采取得采矿许可证,该矿业权以往未进行过价款评估,

也未缴纳过矿业权价款。本项目评估依据评审备案的“详查地质报告”、审查通过的“开发利用方案”及“选矿试验报告”，评估未考虑自有资金勘查投入。提请报告使用者注意。

2、根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，评估结论使用有效期评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

该出让收益评估报告仅供委托方确定该采矿权出让收益提供参考意见。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依法须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

**重要提示：**

以上内容摘自《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：

矿业权评估师：

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇二〇年八月二十四日

## 目 录

一、评估机构.....	1
二、评估委托方及采矿权人 .....	1
三、评估目的.....	2
四、矿业权沿革及评估史、价款缴纳情况.....	2
五、评估对象扣范围 .....	3
六、评估基准日 .....	5
七、评估依据.....	5
八、评估原则.....	7
九、采矿权概况.....	8
十一、矿区地质概况 .....	10
十二、矿区开发现状 .....	16
十三、评估过程 .....	17
十四、评估方法.....	18
十五、评估主要技术经济指标选取依据及其评述 .....	19
十六、主要技术指标的选取与计算.....	20
十七、主要经济参数选取与计算.....	23
十八、评估假设条件 .....	25
十九、评估结论.....	25
二十、评估基准日后调整事项说明 .....	27
二十一、特别事项说明 .....	28
二十二、出让收益评估报告使用限制.....	28
二十三、出让收益评估报告日 .....	29
二十四、评估责任人员 .....	29
附表.....	30
附件目录.....	31
附图： 1、陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿地形地质图	1:2000
2、党家湾铁矿 I 、 II 、 III 号矿体资源储量估算水平投影图	1:1000

# 安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权 出让收益评估报告

陕秦地矿评(2020)38号

陕西秦地矿业权资产评估有限公司接受陕西省自然资源厅的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，采用公认的矿业权评估方法，对“安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了调查询证、收集资料和评定估算，对该在2020年5月31日所表现的采矿权出让收益做出了反映。现将采矿权出让收益评估情况及评估结论报告如下：

## 一、评估机构

机构名称：陕西秦地矿业权资产评估有限公司

注册地址：西安市雁塔北路100号

法定代表人：胡继民

营业执照号码（统一社会信用代码）：91610000713524971T

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（1999）015号

## 二、评估委托方及采矿权人

评估委托方：陕西省自然资源厅

采矿权人：安康市汉滨区赣安矿业有限公司

营业执照统一社会信用代码 91610902691148505F；名称：安康市汉滨区赣安矿业有限公司；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；住所：陕西省安康市汉滨区小北街73号；法定代表人：杨开芬；成立日期：2009年08月26日；营业期限：2009年08月26日至2059年08月25日；经营范围：铁矿地下开采；矿石购销、加工（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）。

### 三、评估目的

陕西省自然资源厅已出让“安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权”，但采矿权出让收益未处置。按照国家有关政策规定，应对该采矿权出让收益进行评估，并收取采矿权出让收益。本项目评估即为实现上述目的而为委托方确定该采矿权出让收益提供价值参考意见。

### 四、矿业权沿革及评估史、价款缴纳情况

2008年3月21日，安康市汉滨区庆安矿产有限责任公司依法办理了陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿普查许可证。2010年7月安康市汉滨区庆安矿产有限责任公司将该探矿权转让给安康市汉滨区赣安矿业有限公司[陕探转（2010）第26号]。2012年进行了探矿权保留登记，陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿详查探矿权证号T61120080302004137（附件七），勘查面积3.60km<sup>2</sup>，由4个拐点圈定，拐点坐标见表1。

**探矿许可证范围一览表**

表1

点号	北京54坐标		点号	西安80坐标	
	东经	北纬		东经	北纬
1	108° 45' 45"	32° 51' 30"	1	108° 45' 42.1857"	32° 51' 30.2446"
2	108° 46' 45"	32° 51' 30"	2	108° 46' 42.1868"	32° 51' 302452"
3	108° 46' 45"	32° 50' 15"	3	108° 42' 42.1877"	32° 50' 15.2437"
4	108° 45' 45"	32° 50' 15"	4	108° 45' 42.1866"	32° 50' 15.2432"

安康市汉滨区赣安矿业有限公司委托西北综合勘查设计研究院对上述详查区范围内的铁矿分布地段进行勘查工作，并圈定了资源储量估算范围，面积为1.14km<sup>2</sup>，由4个拐点圈定，拐点坐标见表2。

### 资源储量估算范围一览表

表 2

点号	北京 54 坐标系		点号	西安 80 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3637200.00	36571400.00	1	3637145.00	36571324.00
2	3637200.00	36572000.00	2	3637145.00	36571924.00
3	3635300.00	36572000.00	3	3635245.00	36571924.00
4	3635300.00	36571400.00	4	3635245.00	36571324.00

2011 年 5 月西北综合勘查设计研究院提交了《陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿地质详查报告》(以下简称“详查地质报告”)。该报告已评审，陕国资储备[2012]30 号《陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿详查地质报告矿产资源储量评审备案证明》(以下简称“备案证明”)。

2013 年，安康市汉滨区赣安矿业有限公司在原陕西省国土资源厅办理了采矿许可证，采矿许可证号为 C6100002013082110135088。该采矿证 2016 年、2020 年分别进行了延续登记。

经评估人员调查，该矿业权以往未进行过价款评估，也未缴纳过矿业权价款。

## 五、评估对象和范围

### 1、评估对象

依据陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书(2020 陕采评委字第 3 号)及采矿许可证，本项目评估对象为“安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权”。

### 2、评估范围

#### 2.1 采矿许可证范围

采矿许可证证号：C6100002013082110135088；采矿权人：安康市汉滨区赣安矿业有限公司；地址：陕西省汉滨区；矿山名称：安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；有效期限：自 2020 年 1 月 3 日至 2021 年 1 月 3 日；生产规模：6.00 万吨/年；矿区面积：1.1064km<sup>2</sup>，

由 8 个拐点圈定，拐点坐标及开采标高见表 3。

### 采矿许可证范围一览表

表 3

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	3637302.00	36571325.00	3637308.6663	36571439.3398
2	3637304.00	36571925.00	3637310.6734	36572039.3391
3	3636414.00	36571925.00	3636420.6982	36572039.3257
4	3636414.00	36571725.00	3636420.6976	36571839.3259
5	3635814.00	36571695.00	3635820.6986	36571809.3305
6	3635841.00	36571925.00	3635820.6985	36572039.3327
7	3635244.00	36571925.00	3635250.6858	36572039.3478
8	3635244.00	36571325.00	3635250.6787	36571439.35
开采标高：1080–890m				

## 2.2 资源储量估算范围

该矿取得采矿权后，再未作过相关的资源储量核实报告。“详查地质报告”中资源储量估算范围（面积  $1.14\text{km}^2$ ）与采矿许可证范围（面积  $1.1064\text{km}^2$ ）虽面积略有差异，但“详查地质报告”圈定的 I 号、II 号、III 号三条铁矿体均在采矿许可证范围内，即“详查地质报告”中资源储量估算范围在采矿许可证范围内。

## 2.3 设计利用范围

2012 年 12 月，陕西冶金设计研究院有限公司依据“详查地质报告”及其“备案证明”编写了《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)。该方案以陕国土资研[2013]02 号《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿开发利用方案意见的报告》审查通过。“开发利用方案”设计开采范围在采矿许可证范围内。

## 2.4 评估范围

本项目评估范围为采矿许可证核准的矿区范围。详见表 3。

经评估人员调查核实，截止评估基准日，评估范围内无其它矿权设置，不存在权属争议。

## 六、评估基准日

本项目评估基准日为 2020 年 5 月 31 日。报告中所采用的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估结论所反映的价值为评估基准日时点的有效价值。

## 七、评估依据

### (一) 法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日);
- 2、《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则;
- 3、国务院令第 152 号《中华人民共和国矿产资源法实施细则》;
- 4、1998 年国务院第 241 令《矿产资源开采登记管理办法》;
- 5、国土资发[2000]309 号《关于印发<矿业权出让转让管理暂行规定>的通知》;
- 6、国土资发[2008]174 号《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》;
- 7、财建[2008]22 号《财政部、国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》;
- 8、国发[2017]29 号《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》;
- 9、财综[2017]35 号《矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(2017 年 6 月 29 日);
- 10、中国矿业权评估师协会 2017 第 3 号《矿业权出让收益评估应用指南(试行)的公告》(2017 年 11 月 1 日执行);
- 11、陕国资矿函[2017]17 号《陕西省国土资源厅关于印发陕西省国土资源厅矿业权审批工作的规则的通知》(2017 年 2 月 28 日);

- 12、陕财办综[2017]68号《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法的通知》(2017年11月2日);
- 13、陕国土资储发[2018]2号《陕西省国土资源厅关于做好矿业权出让收益(价款)处置及资源储量核实工作有关事项的通知》;
- 14、陕自然资发[2019]11号《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知(2019年3月19日)。

## (二) 规范依据

- 1、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(2006年修订);
- 2、国土资源部2006年第18号公告《关于实施“矿业权评估收益途径评估方法修改方案”的公告》;
- 3、《中国矿业权评估准则》(一)(2008年);
- 4、《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001-2008);
- 5、《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008);
- 6、《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400-2008);
- 7、《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008);
- 8、《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008);
- 9、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- 10、《中国矿业权评估准则》(二)(2010年);
- 11、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010);
- 12、《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》(CMVS30400-2010);
- 13、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS30700-2010);
- 14、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- 15、《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- 16、《铁、锰、铬矿产地质勘查规范》(DZ/T0200-2002)。

### (三)、行为、产权依据

- 1、陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书(2020陕采评委字第3号);
- 2、企业营业执照(统一社会信用代码91610902691148505F);
- 3、探矿许可证(证号:T61120080302004137);
- 4、采矿许可证(证号:C6100002013082110135088);
- 5、西北综合勘查设计研究院《陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿地质详查报告》(2011年5月);
- 6、安自然资储备[2019]28号《陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿详查地质报告》矿产资源储量评审备案证明(2012年4月17日);
- 7、陕西冶金设计研究院有限公司《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿开发利用方案》(2012年12月);
- 8、《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿开发利用方案》审查意见(2013年1月13日);
- 9、陕国土资研[2013]02号《安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿开发利用方案意见的报告》(2013年1月16日);
- 10、陕西省地质矿产实验研究所《陕西省安康市汉滨区双溪乡党家湾磁铁矿石选矿试验报告》(2011年7月);
- 11、铁精矿销售价格;
- 12、陕发改产业[2018]391号《陕西省发展改革委员会关于汉滨区党家湾铁矿采选及尾矿综合利用项目核准有关情况的通知》;
- 13、收集的其它资料。

### 八、评估原则

- 1、遵循独立性、客观性、公正和科学性的工作原则;
- 2、遵循产权主体变动原则;

- 3、遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- 4、遵循贡献性、替代性、预测性原则；
- 5、遵循矿产资源开发最有效利用的原则；
- 6、遵守地质规律和资源经济规律的原则、遵守地质勘查规范的原则；
- 7、遵循采矿权价值与矿产资源相依托的原则；
- 8、遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 九、采矿权概况

### 1、位置及交通

党家湾铁矿区位于陕西省安康市汉滨区北西  $310^{\circ}$  方位直距 27 公里，隶属安康市汉滨区运溪乡党家村和付家山村管辖。矿区中心地理坐标东经  $108^{\circ} 46' 15''$ ，北纬  $32^{\circ} 50' 50''$ 。矿区距恒口镇 22 公里，在恒口与 316 国道相接，有乡级和村级公路相通，并且可达阳(平关)一安(康)铁路恒口火车站。由恒口到安康市汉滨区城区 25 公里，交通较方便（见交通位置）。

### 2、自然地理

矿区地处秦岭山脉南麓，区内地势总体北高南低。海拔高 590.00–1144.00m，高差 554m，为中低山—低中山中切割山区。已知矿体分布在付家山山梁两侧，付家山山梁近南北向穿越详查区，将详查区地势分隔为东、西两面山坡。矿内海拔高 850.00–1144.00m。高差 294m。山坡坡度缓坡  $10^{\circ} - 25^{\circ}$ ，陡坡  $25^{\circ} - 45^{\circ} > 45^{\circ}$  的陡坡和陡崖随处可见。

区内水系以付家山山梁为界，东坡为运溪河支沟高桥沟，西坡为鞍子沟支沟杨家河，运溪河、鞍子沟分别汇入恒河，恒河汇入月河，月河再汇入汉江。区内沟、河为汉江四级支沟。沟谷深切割为“V”型谷。高桥沟、杨家河常年流水，延伸到矿区内为间歇性流水，其流水量受大气降水控制，雨季时流量较大，暴雨时并有山洪发生，雨后水量迅速减小。



交通位置图

区内为亚热带山地气候，年平均气温 15.4℃，极端最高气温 41.5℃，极端最低气温-9.6℃。年降雨量 800—1100 毫米，平均 916.4 毫米。大气降水多集中在每年 7—9 月，形成雨季。每年 11 月至翌年 2 月为霜冻期，冻结深度 0.02—0.15m，无霜期 253 天。有较短时间积雪。区内湿度较大，湿度系数 70—85%，平均 73%。常年主要风向夏季多东南风，冬季多西北风，一般风速 2—10 米/秒，最大瞬时风速 20 米/秒。

区内土质贫瘠，可耕地均为山坡地，村民以农耕为主，主要农作物有小麦、玉米、薯类等，有少量水稻，生活基本能自给。经济作物有姜黄、蚕桑、烤烟等。没有工矿企业。

农用电网、电话线、移动通讯等已覆盖全区，基本能保证生活需要。

### 3、以往地质工作

1963—1965 年，陕西省地质局区域地质测量大队开展了《石泉幅》1: 20 万区域地质测量，1966 年出版了《石泉幅》1: 20 万地质图及矿产图。对区域地层、构造、岩浆岩进行了详细研究，奠定了区内地质工作基础。

1973—1978 年，陕西省地质局区域地质调查队开展了《大河口幅》1: 5 万区域地

质调查，1979年出版了《大河口幅》1:5万地质图及矿产图。对区内地层、构造、岩浆岩进行了进一步的研究和划分，同时发现了以大河金红石矿床为代表的钛、铀、钼、钒、铁、稀土等多个矿产地和成矿远景区，打开了区内矿产地质工作新局面。

二十世纪六十年代末之九十年代，陕西省地质矿产局第一地质队、第七地质队，西北冶金地质勘探公司716队、西北地研所等单位分别在该地开展过铜、金、铁、钒及非金属矿产的普查工作，发现并评价了一批矿（化）点和异常。

2002-2005年，安康市汉滨区庆安矿产有限责任公司聘请地质技术人员在付家山进行地质调查，发现了党家湾、付家山铁矿点。

2006-2007年，安康市汉滨区庆安矿产有限责任公司委托西北综合勘查设计研究院进行了普查工作，在党家湾圈定了一个铁矿体，在付家山圈定了二个铁矿（化）体。普查中投入主要实物工作量有1:10000地质测量3.62Km<sup>2</sup>；槽探2125m<sup>3</sup>；坑探81m。投入勘查资金90.39万元。普查工作后建议进一步进行详查工作。

2011年5月，安康市汉滨区赣安矿业有限公司委托西北综合勘查设计研究院对勘查区内的铁矿分布地段进行详查工作，圈定铁矿体并估算了铁矿体资源储量，提交了《陕西省安康市汉滨区党家湾铁矿地质详查报告》，该报告以陕国土资储备[2012]30号评审备案，地质详查报告为党家湾铁矿办理采矿证和资源储量登记、统计提供依据。

## 十一、矿区地质概况

### 1、地层

矿区出露地层全为前震旦系郧西群(AnZyx)，含下岩性段(AnZyx<sup>a</sup>)和上岩性段(AnZyx<sup>b</sup>)，零星第四系(Q)分布。

前震旦系郧西群下岩性段(AnZyx<sup>a</sup>)：分布于勘查区西南部，按岩性不同进一步由上而下划分为三个岩性层：

(1) 第一岩性层(AnZyx<sup>a-1</sup>)：为酸性凝灰岩夹酸性熔岩。主要岩性有绢云母化凝灰岩、绢云母化岩屑晶屑凝灰岩，角斑质含砾凝灰岩、灰绿色角砾凝灰岩、绢云钠长

片岩夹灰白色片理化角斑岩、石英角斑岩。岩性复杂，变化很大。厚>813m。

(2) 第二岩性层 ( $AnZyx^{a-2}$ )：分布于党家湾、付家山一带，由硅化、磁铁矿化、绢云母化角斑岩、角斑质凝灰岩，含磁铁矿条带角斑质凝灰岩、磁铁绢云石英岩等组成。本层特点是具有强烈硅化和磁铁矿化及绢云母化。并生成了绢云石英片岩、磁铁绢云石英片岩、次生石英岩。是勘查区内铁矿体的产出层位。厚 0~90m。

(3) 第三岩性层 ( $AnZyx^{a-3}$ )：主要岩性有浅黄绿色绢云角砾凝灰岩、灰绿色绢云凝灰岩、灰绿色岩屑凝灰岩、灰色角斑质凝灰岩、片理化角斑质凝灰岩夹角斑岩。厚 137m。

前震旦系郧西群上岩性段 ( $AnZyx^b$ )：分布于勘查区东北部，按岩石组合由下而上分为两个岩性层。

(1) 第一岩性层 ( $AnZyx^{b-1}$ )：本层特点是以酸性火岩碎屑岩为主夹不稳定酸性熔岩。主要岩性有：角斑质岩屑晶屑凝灰岩、角砾凝灰岩、角斑质凝灰岩夹黑云母角斑岩、片理化黑云母角斑岩、粗面斑岩、石英粗面斑岩、角砾凝灰熔岩等。厚 782~904m。

(2) 第二岩性层 ( $AnZyx^{b-2}$ )：本层是以浅色熔岩为主夹酸性火山碎屑岩。熔岩和碎屑岩之间常呈过渡关系，没有清晰的界线。主要岩性有：片理化蚀变石英角斑岩、片理化蚀变角斑岩、片理化黑云母角斑岩、灰色粗面斑岩、石英粗面斑岩及片理化黑云母角斑质凝灰岩、绿泥石化角斑质晶屑凝灰岩、片理化凝灰岩等。厚 844m。

第四系 (Q)：零星分布与河床及宽缓山坡。主要为腐植土、粘土、亚砂土及砂、砾、碎石、卵石、砾石等。一般厚 0.5~3.0m。

## 2、构造

矿区位于区域牛山—漫坡岭复式穹窿背斜中部偏北东翼一侧。在矿区小范围内为走向北北西—近南北向的复式单斜构造，由于长期构造运动和后期岩浆岩侵入，次级挠曲十分发育，不同部位产状不同。变化很大。在南部党家湾一带产状为倾向  $280^\circ$   $-355^\circ$ ，倾角  $10^\circ$   $-35^\circ$ 。在北部付家山一带产状为：倾向  $350^\circ$   $-5^\circ$ ，倾角  $10^\circ$   $-25^\circ$ 。

矿区内地质构造简单，没有发现规模较大的断层，但节理、裂隙较发育，主要有两组，一组为倾向北东  $12^{\circ}$ ，倾角  $65^{\circ}$ ，另一组为倾向南西  $198^{\circ}$ ，倾角  $72^{\circ}$ 。节理、裂隙部分被石英脉、碳酸盐脉或泥质充填。

### 3、侵入岩

在勘查区东部边缘出露有斜长花岗岩 ( $r_{O_5}$ )，在勘查区的西侧出露有花岗斑岩 ( $r_{\pi_5}$ )。它们都是中生代的侵入岩。

#### 斜长花岗岩 ( $r_{O_5}$ ):

分布于勘查区东部边缘李家沟一带。呈南北向分布，南北长近  $2\text{km}$ ，东西宽  $0.2$ — $0.7\text{km}$ ，北宽南窄，面积约  $1\text{km}^2$ 。岩石为浅灰色，微具片理，块状构造、中粒花岗结构。主要矿物成分有斜长石（属钠长石含量  $55$ — $60\%$ ）、石英（含量  $20$ — $30\%$ ），次有黑云母等。副矿物有榍石、磷灰石、锆石、石榴石、赤铁矿等。岩石后期蚀变有绿帘石化等。

#### 花岗斑岩 ( $r_{\pi_5}$ )

分布在勘查区西侧付家山以西杨家山范家湾一带。岩石为灰—浅灰色，块状构造、眼球状构造，细粒花岗结构、斑状结构。岩石由斑晶和基质组成，斑晶为斜长石及石英，斜长石占  $20$ — $25\%$ 、石英（占  $5$ — $10\%$ ）。基质约  $60\%$ 左右，主要为斜长石（占  $25$ — $30\%$ ）、石英（占  $20$ — $25\%$ ）及钾长石（占  $5$ — $10\%$ ），另有少量微粒黑云母。常见副矿物有榍石、石榴石、磷灰石等。岩石片理较发育。

### 4、变质作用及围岩蚀变

区内广泛分布的前震旦系郧西群火山岩，在长期的地质历史中，经受多期构造运动和侵入活动的影响，各种蚀变和区域变质作用发育，且互相迭加，不易区分。总的在前震旦系郧西群火山岩中，无论是熔岩或凝灰岩，特别是熔岩，以强烈硅化和绢云母化为主，其次有绿泥石化、绿帘石化及阳起石化。局部有后期热液蚀变迭加，可形成赤铁磁铁石英岩、次生石英岩、钠长石英岩、绢云母片岩等。并产生程度不同的磁铁矿化、黄铁矿化、金红石化等。并在区内形成了一个长近  $2\text{km}$  的磁铁绢云石英岩化

带，成为区内铁矿体的产出层位。

## 5、矿体地质特征

区内圈出三个铁矿体，编号分别为 I 号、II 号、III 号矿体。各矿体特征如下：

I 号矿体：分布于详查区南部党家湾一带 2-3 号勘探线间。含矿岩性为磁铁绢云石英岩及磁铁绢云角斑质凝灰岩。矿体与围岩无明显界线，围岩中也常含零星铁矿条带和星点状磁铁矿。矿体呈透镜状产出。地表有 TcI-7、TcI-5、TcI-3、TcI-1、TcI-2、TcI-4、TcI-6、TcI-10 等 8 个探槽工程控制，深部有 PD910CM<sub>1</sub>、PD910CM<sub>2</sub>、PD910CM<sub>3</sub>、PD910CM<sub>4</sub>、等四个平硐工程控制。矿体地表出露标高 917-1002m，矿体赋存标高 890-1002m。控制矿体标高 910-1002m。矿体长 310m，延深 112m。工程矿体真厚度 7.28-12.48m，平均真厚度 8.02m。工程矿体垂直厚度 7.91-14.13m，平均垂直厚度 9.49m。厚度变化系数 21.74%，为厚度稳定的矿体。矿石品位 TFe15.18-33.80%，mFe10.01-27.73%。工程矿体平均品位 TFe21.32-23.13%，mFe15.41-17.82%。矿体平均品位 TFe22.20%，mFe16.40%。品位变化系数 TFe22.21%，mFe30.29%，为组分分布均匀的矿体。矿体产状：倾向 312°-330°，倾角 23°-32°。

II 号矿体：分布于详查区中南部付家山梁。含矿岩性为磁铁绢云石英岩及磁铁绢云角斑质凝灰岩。矿体与围岩无明显界线，围岩中常含零星铁矿条带。矿体呈短轴状透镜体产出。地表有 Tc II-5、Tc II-3、Tc II-1、Tc II-2、Tc II-4 等五个探槽工程控制。深部没有工程控制。矿体地表出露标高 1042-1078m，矿体赋存标高 1025-1078m。控制矿体标高 1042-1078m。矿体长 120m，延深 53m。工程矿体真厚度 4.87-5.21m，平均真厚度 5.00m。工程矿体垂直厚度 4.95-5.42m，平均垂直厚度 5.17m。厚度变化系数 3.72%，为厚度稳定的矿体。矿石品位 TFe15.10-34.50%，mFe10.06-28.32%。工程矿体平均品位 TFe20.50-21.36%，mFe15.22-16.92%。矿体平均品位 TFe<sub>2</sub>O.77%，mFe15.75%。品位变化系数 TFe27.24%，mFe37.31%，为组分分布均匀的矿体。矿体产状：倾向 60°-68°，倾角 10°-25°。

III号矿体：分布在详查区北部付家山山梁西坡。含矿岩性为磁铁绢云石英岩及磁铁绢云角斑质凝灰岩。矿体与围岩无明确界线，在围岩中也常含有条带状铁矿。矿体呈短轴透镜状产出。地表有TcIII-5、TcIII-3、TcIII-1、TcIII-2、TcIII-4等五个探槽工程控制，深部没有工程控制。矿体地表出露标高1076–1080m，矿体赋存标高1053–1080m，控制矿体标高1076–1080m。矿体长108m，延深27m。工程矿体真厚度4.16–4.55m，平均真厚度4.30m。工程矿体垂直厚度4.61–5.15m，平均垂直厚度4.76m。厚度变化系数5.11%，为厚度稳定的矿体。矿石品位TFe15.03–30.52%，mFe10.51–26.54%。工程矿体平均品位TFe20.39–21.18%，mFe15.96–16.40%。矿体平均品位TFe20.75%，mFe16.17%。品位变化系数TFe24.00%，mFe32.06%，为组分分布均匀的矿体。矿体产状：倾向26°–29°，倾角25°–28°。

## 6、矿石质量

### 6.1 矿石矿物成分

矿石中主要矿物磁铁矿，次有赤铁矿、褐铁矿、黄铁矿及锡石等。脉石矿物以石英为主，次有绢云母、白云母、绿泥石等。矿石中磁铁矿含量一般20–35%，脉石矿物矿石50–65%。

### 6.2 矿石化学成分

该矿当TFe含量≥15%、mFe含量≥10%时，圈为矿体，各矿体矿石品位见表4。

**矿体品位统计表**

表4

矿体号	TFe (%)		mFe (%)		mFe/ TFe (%)	
	波动范围	平均	波动范围	平均	波动范围	平均
I	15.18–33.80	22.20	10.01–27.73	16.40	53.14–86.12	72.23
II	15.10–34.50	20.77	10.06–28.32	15.75	63.95–82.41	76.04
III	15.03–30.52	20.75	10.51–26.54	16.17	66.06–87.71	77.83
全矿区	15.03–34.50	22.01	10.01–28.32	16.33	53.14–87.71	73.99

表 4 中党家湾铁矿 TFe 含量 15.03—34.50%，平均 22.01%，为低品位矿石。mFe 含量 10.01—28.32%，平均 16.33%。mFe/TFe 53.14—87.71%，平均 73.99%，为弱磁性铁矿石。

矿石主要有害组分含量见表 5。

**矿石有害组分分析结果表**

表 5

组分	波动范围 (%)	平均 (%)
SiO <sub>2</sub>	39.18—46.33	43.23
S	0.05—0.12	0.08
P	0.05—0.13	0.08

表 5 中矿石中有害组分 SiO<sub>2</sub> 含量较高，超过了直接炼钢、炼铁用矿石的一般工业要求，需要进行选矿处理。S、P 含量不高。

通过物相分析，矿石中铁的物相种类以磁性铁(mFe)为主，次有硅酸铁(SiFe)、氧化铁(OFe)及硫化铁(SFe)。

由组合分析结果可知，矿石中 SiO<sub>2</sub> 含量 39.18—46.33，平均 43.23%。Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量 10.17—13.94%，平均 11.59%。CaO 含量 6.01—9.12%，平均 7.18%。MgO 含量 5.16—6.35%，平均 5.71%。矿石酸碱度为： $(\text{CaO}+\text{MgO}) \div (\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3) = (7.18+5.71) \div (43.23+11.59) = 0.24$ 。属于酸性矿石。

### 6.3 矿石结构、构造

矿石结构：粒状结构、斑状结构。

矿石构造：条带状构造、浸染状构造、块状构造。

### 6.4 矿石类型

自然类型：条带状石英型磁铁矿石、浸染状石英型磁铁矿石。

工业类型：需选的弱磁性铁矿石。

## 6.5、矿体围岩与夹石

矿体围岩为磁铁矿化绢云石英岩和磁铁矿化硅化角斑质凝灰岩，矿体与围岩无明确界线。矿体内的夹石也为磁铁矿化绢云石英岩和磁铁矿化硅化角斑质凝灰岩，以单样出现，不能单独圈出夹石。围岩与矿体需用化学分析结果来区分。

## 7、开采技术条件

### 7.1 水文地质条件

矿区地势总体北高南低，为中低山-低中山中切割山区，地形有利于自然排水。含水层主要有孔隙含水层、裂隙含水层，隔水层为前震旦系郎西群火山熔岩、凝灰岩等。大气降水是区内地表水和地下水的补给来源，矿体位于最低侵蚀基准面886m以上。矿区水文地质条件简单。

### 7.2 工程地质条件

矿体顶底板及围岩为磁铁矿化、绢云母化、石英岩化的角斑岩、角斑质凝灰岩、含磁铁矿条带的角斑质凝灰岩地质岩组。顶底板较稳定，但矿山开采过程中，随着采空区增大，特别是当矿体厚度变大时，采空区的稳定性会明显下降，要按矿山设计方案进行开采和开拓，预防工程地质问题发生。同时自始自终都要对裂隙、节理发育地段、有地下涌水地段进行支护。矿区工程地质条件简单。

### 7.3 环境地质条件

矿区位于大山深处，没有工业企业，原生态自然环境保存较好，山清水秀，空气质量良好。区内地表水和地下水基本无污染。矿区没有新构造活动记录，矿区基本上是稳定的。但在陡坡、陡壁地段，可能会有崩塌和滑坡。矿区无污染，地表水、地下水水质良好。矿石和废石中不易分解出有害组分。矿区地质环境质量良好。

## 十二、矿区开发现状

矿山自2013年取得采矿证，已基本完成了矿山、选矿厂及尾矿库的建设工作，但在省发改委立项未获得核准，矿山一直未进行生产。

2017 年安康市发展和改革委员会上报《关于申请安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿 6 万吨/年采选及尾矿综合利用项目核准的请示》([2017]709 号) 给陕西省发展和改革委员会。2018 年 3 月 26 日陕西省发展和改革委员会根据陕国土资发[2017]97 号《陕西省矿产资源总体规划(2016-2020 年)》要求, 该矿项目的建设规模和服务年限与规划要求不符, 并下发了陕发改产业[2018]391 号《关于汉滨区党家湾铁矿采选及尾矿综合利用项目核准有关情况的通知》, 退回安康市发展和改革委员会上报的党家湾铁矿项目核准请示的相关资料。目前, 该矿正在完善上报陕西省发展和改革委员会项目核准手续。

### 十三、评估过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定, 按照委托方要求, 陕西秦地矿业权资产评估有限公司组织评估人员, 对本次评估的采矿权实施了如下评估程序:

1、接受委托阶段: 2020 年 4 月 22 日-5 月 27 日, 我公司中签评估该项目, 与委托方明确评估目的、评估对象及评估范围, 协商确定评估基准日, 接受委托书及相关资料, 并向企业提供尚需补充资料清单, 初步拟定评估工作计划。

2、尽职调查阶段: 2020 年 5 月 28-29 日, 根据矿业权评估的有关原则和规定, 我公司矿业权评估师胡继民、张晓燕与矿山负责人刘平安赴矿区进行了实地调查, 对矿区进行了现场核查, 了解了矿山、选矿厂及尾矿库的建设情况。

3、评定估算阶段: 2020 年 5 月 30 日-6 月 18 日, 评估小组对收集的评估资料进行核实整理, 查阅有关法律法规, 分析待评估采矿权特点, 按照既定的评估程序, 确定评估方法, 选取合理的评估参数, 对采矿权出让收益进行评定估算, 形成出让收益评估报告初稿, 按程序完成出让收益评估报告三级复核。

4、提交报告阶段: 2020 年 6 月 19 日-8 月 24 日, 提交采矿权评估报告初稿, 陕西省矿产资源调查评审指导中心组织专家对该报告进行了评审, 在遵守评估规范、矿业权评估指南和职业道德原则下, 认真对待专家评审提出的意见, 对该报告进行必要

的修改，最终提交正式采矿权出让收益评估报告。

#### 十四、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估方法参照《矿业权评估方法规范》的相关方式确定；对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论；因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

依据中国矿业权评估师会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。

陕西省自然资源厅已发布了《陕西省首批（30个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》，但由于中国矿业权评估师协会尚未出台基准价因素调整法的相应准则及规范，因此基准价因素调整法并不适用。评估人员也未收集到相似的出让收益评估交易案例，交易案例比较调整法亦不适用。

该矿已完成地质详查工作，提交的“详查地质报告”已经原陕西省国土资源厅核准备案。党家湾铁矿资源储量规模及生产规模均为小型，根据中国矿业权评估协会2017年第3号《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本项目评估采用收入权益法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ SI_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t} \right] \bullet K$$

式中：P—采矿权出让收益评估值；

SI<sub>t</sub>—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号 ( $t=1, 2, 3, \dots, n$ );

n—评估计算年限。

## 十五、评估主要技术经济指标选取依据及其评述

1、资源储量依据“详查地质报告”及其“备案证明”确定。

2、技术经济指标的选取依据“开发利用方案”、陕西省地质矿产实验研究所《陕西省安康市汉滨区双溪乡党家湾磁铁矿石选矿试验报告》(以下简称“选矿试验报告”)、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)及国土资源部2006年18号公告及评估人员收集掌握的其它资料确定。

### 3、“详查地质报告”评述

党家湾铁矿的资源储量详查工作由西北综合勘查设计研究院承担完成。通过对矿区出露的地层、构造详细研究，并结合地质测量、以往地质资料进行综合分析，提交了“详查地质报告”。评估人员依据《铁、锰、铬矿产地质勘查规范》(DZ/T0200-2002)和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)，认为“详查地质报告”中矿床确定为第III勘查类型，符合矿区实际；资源储量估算工业指标、参数选取、块段划分及资源量分类合理，估算方法选择恰当，估算结果准确；“详查地质报告”中资源储量估算范围在评估范围内，该报告已评审备案，可以作为本项目评估的地质依据。

### 4、“开发利用方案”评述

“开发利用方案”中设计的采矿方法、采矿工艺、运输方式等可行，符合国家相关设计规定要求。该方案已经专家审查通过，其中相关技术指标可作为本项目评估的依据。

### 5、“选矿试验报告”评述

“选矿试验报告”由陕西省地质矿产实验研究所完成，通过对党家湾铁矿样磨矿细度、磁场条件试验，确定了选矿工艺流程。获得选矿指标符合矿山实际，选矿指标

可作为本项目评估的依据。

综上所述，评估依据的“储量核实报告”、“开发利用方案”、“选矿试验报告”符合各自编制规范要求，可以作为评估依据和基础。

## 十六、主要技术指标的选取与计算

### 1、储量核实基准日保有资源储量

依据“详查地质报告”及“备案证明”，截止储量估算基准日（2011年5月31日），评估范围内I号、II号、III号3个矿体保有资源储量51.98万吨，平均品位TFe22.01%，mFe16.34%。其中：

控制的内蕴经济资源量（332）27.92万吨，平均品位TFe22.10%，mFe16.32%。

推断的内蕴经济资源量（333）24.06万吨，平均品位TFe21.89%，mFe16.36%。

### 2、评估基准日保有资源储量

评估基准日保有资源储量是指资源储量估算基准日经评审备案的保有资源储量扣除资源储量估算基准日至评估基准日消耗的资源储量。该矿自取得采矿至今未进行开采，则评估基准日保有资源储量即为储量核实基准日保有资源储量51.98万吨。

### 3、评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会2017第3号公告)，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）。评估利用资源储量应以评审或评审备案的矿产资源储量报告为依据。因此，本项目评估评估利用资源储量为51.98万吨，平均品位TFe22.01%，mFe16.34%。

### 4、采、选方案

依据“开发利用方案”，评估确定矿山开采方式为地下开采，平硐开拓方案。设计I号矿体平硐阶段标高890m、910m、930m；II号矿体平硐阶段标高1020m、1040m、1060m；III号矿体平硐阶段标高1050m和1070m。各中段矿石均用三轮车运出地表至堆矿场，废石运出地表至废石场。采用单翼对角抽出式通风方式。

依据“选矿实验报告”，评估确定选矿工艺流程为：原矿——一段磨矿——弱磁场粗选——粗精矿二段磨矿——弱磁场一次精选——精矿三段磨矿——弱磁场二次精选，最终产品为铁精矿（TFe63.65%）。

## 5、采、选技术指标

“开发利用方案”中设计采矿回收率90%，贫化率10%，设计损失为0。“选矿实验报告”中TFe选矿回收率69.18%。据此，本项目评估确定采矿回采率90%，矿石贫化率10%，TFe选矿回收率69.18%。

## 6、评估基准日可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》（中国矿业权评估师协会2017第3号公告），矿业权出让收益评估可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

“开发利用方案”对控制的内蕴经济资源量(332)和推断的内蕴经济资源量(333)全部设计利用。本项目评估依据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)，对控制的内蕴经济资源量(332)全部参与评估计算；铁矿为第二类矿产，“详查地质报告”确定的勘查类型为III类，依据陕自然资发[2019]11号《陕西省首批(30个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知，对第二类矿产的第III勘查类型(复杂)(333)资源量可信度系数不低于0.7。本次评估对推断的内蕴经济资源量(333)采用0.8的可信度系数进行调整后参与评估计算。

$$\text{可采储量} = (\text{控制的内蕴经济资源量(332)} + \text{推断的内蕴经济资源量(333)}) \times 0.8 - \text{设计损失量} \times \text{采矿回采率}$$

$$\begin{aligned}\text{矿石量} &= (27.92 + 24.06 \times 0.8 - 0) \times 90\% \\ &= 42.45 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

可采储量及品位详见表6。

### 可采储量及品位表

表 6

可采矿石量 (万吨)	平均 品 位 (%)	
	TFe	mFe
42.25	22.01	16.34

#### 7、产品方案

依据矿山建设现状（建有选矿厂、尾矿库）及“选矿试验报告”，本项目评估确定产品方案为铁精矿（TFe 63.65%）。

#### 8、生产规模

采矿许可证及“开发利用方案”中生产规模均为 6.00 万吨/年。据此本项目评估确定生产规模为 6.00 万吨/年。

#### 9、矿山服务年限及评估计算期

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)，按矿山可采储量、生产能力和服务年限的关系确定矿山服务年限，其计算公式为：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1 - \rho)}$$

式中：A—生产规模（6.00 万吨/年）；

Q—可采储量（42.45 万吨）；

$\rho$ —矿石贫化率（10%）；

T—服务年限。

将相关数据代入上式，计算出矿山合理服务年限为 7.86 年。评估计算年限为 7.86 年，即自 2020 年 6 月至 2028 年 4 月。

## 十七、主要经济参数选取与计算

### 1、产品产量

评估利用的可采资源储量平均地质品位 TFe22.01%，评估设定的矿山生产规模 6 万吨/年、矿石贫化率为 10%、全铁选矿回收率为 69.18%、铁精矿品位 TFe 63.65%，则正常生产年份：

$$\begin{aligned}\text{年铁精矿产量} &= \text{生产规模} \times \text{平均地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \div \text{精矿品位} \\ &= 6.00 \times 22.01\% \times (1 - 10\%) \times 69.18\% \div 63.65\% \\ &= 1.29 (\text{万吨})\end{aligned}$$

### 2、产品销售价格

铁主要用于钢铁工业（炼钢、制造铸铁和煅铁等）、冶金工业（铁合金、机械零件）及化工领域（催化剂、贵金属还原、合金添加、铜置换等），铁和其化合物还用于磁铁、染料（墨水、蓝晒图纸、胭脂颜料）和磨料（红铁粉）。工农业生产中，铁是最重要的基本结构材料，铁合金用途广泛。铁矿价格近年来不稳定，目前铁矿石价格整体呈上涨趋势。

依据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100—2008），矿业权评估中评估对象最终产品的销售价格取值一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。该矿为小型矿山，由于近年来铁精矿价格不稳定，本次评估以评估基准日前三年国内铁精矿市场平均销售价格作为评估用产品售价。

由于该矿未进行生产，企业缺少相关产品售价资料，本项目评估产品销售价格主要依据评估人员从网上调查掌握的国内市场铁精矿市场销售价格资料分析确定。经查阅统计同花顺 iFinD 网站 2017 年 6 月—2020 年 5 月唐山铁精粉(66%干基)含税平均价格见表 7。

**唐山铁精粉(66%干基)含税平均价格汇总表**

表 7

年 份	2017 年 6-12 月	2018 年	2019 年	2020 年 1-5 月
平均价格(元/吨)	664.39	699.65	811.18	813.90

则 2017 年 6 月-2020 年 5 月铁精粉(66%干基)加权含税平均售价为 745.84 元/吨  
 $(664.39 \times 7 + 699.65 \times 12 + 811.18 \times 12 + 813.90 \times 5) \div 36$ ，折成不含税价格为 660.04 元/吨  $(745.84 \div 1.13)$

《矿业权评估参数确定指导意见》中黑色金属矿产品计价标准，含铁 60-66% 的铁精矿含铁每增减 1%，单价增减 1.4%，由此确定本项目评估产品为 TFe 63.65% 铁精矿不含税价格为  $660.04 \times [1 - (66 - 63.65) \times 1.4\%] = 638.32$  (元/吨)

### 3、销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估假设矿山生产的铁精矿全部销售。

年销售收入=年铁精矿产量×铁精矿销售价格

$$= 1.29 \times 638.32$$

$$= 823.43 \text{ (万元)}$$

### 4、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿山精矿的采矿权评估采矿权权益系数的取值范围为 2.5-3.0%。该矿地下开采，勘查类型复杂，矿区水文、工程地质条件及环境地质条件均为简单。评估人员分析认为，该矿矿石易选，谨慎原则，本项目评估采矿权权益系数取 2.8%。

## 5、折现率

依据国土资源部 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》及《关于国土资源部 2006 年第 18 号公告的说明》的有关规定，现阶段采矿权评估折现率取 8%。

## 十八、评估假设条件

本评估报告评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- 1、省发改委立项核准的生产规模与现采矿证证载生产规模相同。采矿权到期后，可依法申办采矿权延续登记。
- 2、评估工作中委托方提供的有关文件材料真实可靠。
- 3、本项目评估拟定的未来矿山采矿技术水平、生产方式、生产规模及产品结构保持不变，且持续经营；
- 4、评估计算期内国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- 5、市场供需水平基本保持不变，产品价格在正常范围内变动；
- 6、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- 7、无其它不可抗力及不可预见因素造成重大影响。

## 十九、评估结论

### 1、评估基准日保有资源储量采矿权出让收益评估值

依据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，采用收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

根据中国矿业权评估师协会 2017 第 3 号文《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南(试行)〉的公告》及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，以矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应

的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：  $P$ —矿业权出让收益评估值；

$P_1$ —评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

$Q$ —估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

$Q$ —全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

$k$ —地质风险调整系数。

地质风险调整系数  $k$  取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定，参照表 8。

K 取值范围参考表

表 8

按（334）？占全部评估利用资源储量的比例	大于40%	小于40% 大于等于30%	小于30% 大于等于20%	小于20% 大于等于10%	小于10% 大于0	0
一类矿产	0.8	0.801–0.850	0.849–0.900	0.901–0.950	0.951–0.980	1
二类矿产	0.9	0.901–0.925	0.926–0.950	0.951–0.975	0.976–0.990	1
三类矿产	1	1	1	1	1	1
注：K 取值按照（334）？占比均等对应						

铁矿属第二类矿产，“储量核实报告”中无预测的资源量（334）？，则  $K=1$ 。

评估计算年限内评估利用保有资源量全部参与评估计算，则  $Q_1=Q=51.98$ （万吨）。

经估算，评估基准日保有资源储量采矿权出让收益评估值  $P_1=131.10$  万元。

将相关数据代入矿业权出让收益评估值计算公式，求得安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权评估基准日出让收益评估价值为：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

$$=P_1=131.10 \text{ (万元)}$$

2、根据陕西省自然资源厅以陕自然资发[2019]11号发布的《陕西省首批（30个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》，铁矿矿业权出让收益市场基准价（mFe<20%，TFe<25%）为可采量3元/吨，则按出让收益市场基准价核算结果为127.35万元（42.45×3）。

### 3、评估结论

评估人员在充分调查分析评估对象实际情况及查阅有关资料的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，在满足评估报告所载明假设条件和前提条件下，经过认真的评定估算，确定“安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权”出让收益评估值为人民币壹佰叁拾壹万壹仟元整（小写：131.10万元）。

评估用可采储量42.45万吨，折合单位可采储量评估值为3.09元/吨（131.10÷42.45）。

根据财综[2017]35号《矿业权出让收益征收管理暂行办法》有关规定：通过招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让矿业权的矿业权出让收益按照招标、拍卖、挂牌的结果确定；通过协议出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定；竞争出让矿业权，以出让金额为标的的，矿业权出让收益底价不得低于矿业权市场基准价，以出让收益率为标的的，出让收益底价由矿业权出让收益基准率确定。

本项目评估采矿权单位可采储量评估价值高于铁矿市场基准价。

### 二十、评估基准日后调整事项说明

包括国家经济政策变化、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等，在评估基准日至出具评估报告日之间，未发生重大调整事项。在评估报告出具日之后和本评估报告有效期内，如发生影响该采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结果；若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评

估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

## 二十一、特别事项说明

1、该采矿权 2013 年由探转采取得采矿许可证，该矿业权以往未进行过价款评估，也未缴纳过矿业权价款。本项目评估依据评审备案的“详查地质报告”、审查通过的“开发利用方案”及“选矿试验报告”，评估未考虑自有资金勘查投入。提请报告使用者注意。

2、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》要求，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过合理比较分析，形成评估结论。由于评估资料条件限制，采用两种以上评估方法进行评估的条件尚未具备，本项目采用一种方法进行评估，特此说明。

3、该出让收益评估报告是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

4、评估工作中使用了委托方提供的有关文件资料，委托方应对其真实性、完整性及合法性负责，并承担相关的法律责任。

5、本评估报告含有附表、附件，附表、附件构成本报告的重要组成部分，与本报

告正文具有同等法律效力。

6、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在委托方及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

7、本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生

效。

## 二十二、出让收益评估报告使用限制

1、按现行法规规定，本评估结论使用有效期为自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用有效期，本公司对应用此评估结论而造成

的后果不承担何责任；

- 2、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，不得用作其他目的。
- 3、本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜，并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。
- 4、本评估报告的所有权归评估委托方所有；本评估报告的复印件不具有任何法律效力。
- 5、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。
- 6、评估结论是以特定的评估目的为前提，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其它目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

### **二十三、出让收益评估报告日**

本项目出具出让收益评估报告的日期为 2020 年 8 月 24 日。

### **二十四、评估责任人员**

法定代表人：胡继民

矿业权评估师：孙兰凤

李 峻

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇二〇年八月二十四日

附表

## 安康市汉滨区赣安矿业有限公司党家湾铁矿采矿权评估价值估算表

委托方：陕西省自然资源厅

评估基准日：2020年5月31日

单位：人民币万元

序号	项 目	合 计	生 产 期								
			2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年1-4月
一	采选年产量(万吨)	47.17	3.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1.67
二	地质品位		22.01%	22.01%	22.01%	22.01%	22.01%	22.01%	22.01%	22.01%	22.01%
三	贫化率		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
四	选矿回收率		69.18%	69.18%	69.18%	69.18%	69.18%	69.18%	69.18%	69.18%	69.18%
五	铁精矿品位		63.65%	63.65%	63.65%	63.65%	63.65%	63.65%	63.65%	63.65%	63.65%
六	铁精矿产量(万吨)	10.14	0.75	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	0.36
七	产品销售价格(元/吨)		638.32	638.32	638.32	638.32	638.32	638.32	638.32	638.32	638.32
八	产品销售收入(万元)	6472.55	478.74	823.43	823.43	823.43	823.43	823.43	823.43	823.43	229.80
九	折现系数(i=8%)		0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5461
十	销售收入现值(万元)	4682.17	457.72	728.98	674.97	624.98	578.71	535.81	496.12	459.39	125.49
十一	销售收入现值累计(万元)		457.72	1186.70	1861.67	2486.65	3065.36	3601.17	4097.29	4556.68	4682.17
十二	采矿权权益系数	2.80%									
十三	采矿权出让收益评估值	131.10									

评估机构：陕西秦地矿业权资产评估有限公司

审核人：胡继民

制表人：孙兰凤