

陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

陕秦地矿评（2019）45 号

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇一九年八月三十一日

地址：西安市雁塔路北段 100 号
电话：029—87851010

邮编：710054
传真：029—87851992

陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告摘要

陕秦地矿评（2019）45 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：宁强县自然资源局

评估对象：宁强县亨达采石场（新增资源储量）采矿权

评估目的：为委托方确定该矿（新增资源储量）采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019 年 7 月 31 日

评估日期：2019 年 8 月 26-31 日

评估方法：收入权益法

评估主要参数：评估范围内储量核实基准日（2018 年 6 月 30 日）及评估评估基准日建筑石料用灰岩矿保有推断的内蕴经济资源量（333）61.49 万 m³，评估利用资源储量 61.49 万 m³；采矿回采率 95%，评估利用可采储量 52.65 万 m³；矿石松散系数 1.40；开采方式为露天开采，矿山生产规模 6.00 万 m³/年，矿山服务年限 12.29 年，评估计算年限 12.29 年；产品方案为建筑石料用灰岩碎石，其不含税售价为 80.00 元/m³。采矿权权益系数 4.2%，折现率 8%。评估用新增资源储量 55.57 万 m³。

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“陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）采矿权”出让收益评估值为人民币壹佰叁拾捌万玖仟玖佰元整（138.99 万元）。

本项目评估的采矿权出让收益评估值高于矿业权出让收益市场基准价。

特殊事项声明：

1、该采矿权矿区范围拟调整变更，调整后的矿区范围中原矿区范围内的资源储量价

款已经处置。按照评估委托书的要求，本项目仅对该矿 55.57 万 m^3 新增资源储量采矿权出让收益进行评估。

经评估人员核查，该新增资源储量为 2018 年 7 月“储量核实报告”中累计查明的资源储量 79.02 万 m^3 减去原采矿权范围内已评审备案的 23.45 万 m^3 后的资源储量。但在汉中市国土资储量[2014]33 号备案中，该矿采矿证范围内截止 2014 年 4 月 30 日的保有资源储量为 21.11 万 m^3 。上述对该矿原采矿证范围内备案的资源储量表述不一致。另：我公司在 2014 年 7 月对该矿原采矿权价款评估时是依据 2014 年 5 月原“储量核实报告”确定的评估利用资源储量又为 22.86 万 m^3 ，也与上述对该矿原采矿证范围内的资源储量不一致。本项目评估用的新增资源储量是以本次评估委托书中的数值为准，特此说明。

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、本次评估以委托方及采矿权人提供的有关文件材料（包括储量核实报告、备案证明、开发利用方案等）为基础，采矿权人及编写单位对其真实性、完整性及合法性负责，并承担相关的法律责任。

4、本项目评估结论仅供委托方确定该矿（新增资源储量）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《陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）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

二〇一九年八月三十一日

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·····	1
四、采矿许可证及价款缴纳情况·····	2
五、评估对象和范围·····	3
六、评估基准日·····	5
七、评估原则·····	5
八、评估依据·····	6
九、采矿权概况·····	8
十、矿区地质概况·····	11
十一、评估过程·····	14
十二、评估方法·····	15
十三、评估主要技术经济指标选取依据及其评述·····	17
十四、主要技术指标的选取与计算·····	18
十五、主要经济指标的选取与计算·····	20
十六、评估假设条件·····	21
十七、评估结论·····	21
十八、评估基准日后调整事项说明·····	23
十九、特别事项说明·····	23
二十、出让收益评估报告使用限制·····	24
二十一、出让收益评估报告日·····	25
二十二、评估责任人员·····	25
二十三、评估工作人员·····	25
附表·····	26
附件目录·····	27
附图：1、陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿地形地质图	1:2000
2、强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源量估算剖面图	1:1000

陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量） 采矿权出让收益评估报告

陕秦地矿评（2019）45 号

陕西秦地矿业权资产评估有限公司受宁强县自然资源局的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序进行了实地调研、收集和评定估算，对委托评估的采矿权在 2019 年 7 月 31 日所表现的市场价值做出了反映。现将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；

法人代表：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：宁强县自然资源局

采矿权人：宁强县亨达采石场

营业执照统一社会信用代码 91610726L25683111W；名称：宁强县亨达采石场；类型：个人独资企业；住所：宁强县胡家坝镇胡家坝村八组；投资人：王林；成立日期：2010 年 02 月 01 日；经营范围：片石开采、加工销售（在许可证有效期内经营）；土石方工程开挖（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

宁强县自然资源局已出让陕西省宁强县亨达采石场采矿权给宁强县亨达采石场。现

该采矿权矿区范围拟调整变更，按照国家有关规定及《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》要求，应对“陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）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矿（新增资源储量）采矿权出让收益提供参考意见。

四、采矿许可证及价款缴纳情况

1、采矿许可证范围

2012年，宁强县亨达采石场建筑石料用灰岩矿首次取得采矿许可证，后经几次延续。现采矿许可证号：C6107262010067130068877；采矿权人：宁强县亨达采石场；地址：陕西省宁强县；矿山名称：宁强县亨达采石场；经济类型：私营独资企业；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：3.00万 m^3 /年；有效期限：2018年7月1日至2020年7月1日；矿区面积：0.0198 km^2 ，由4个拐点圈定，拐点坐标及开采标高见表1。

现采矿许可证范围一览表

表1

拐点号	1980 西安坐标系	
	X	Y
(1)	3651927.32	35636794.42
(2)	3651777.33	35636939.42
(3)	3651712.33	35636864.42
(4)	3651857.32	35636729.42
开采标高：760-660m		

2、价款缴纳情况

2014年7月，陕西秦地矿业权资产评估有限公司对该矿采矿权价款进行了评估，评估报告为陕秦地矿评（2014）33号《宁强县亨达采石场建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告书》（附件十二），评估范围为上述采矿许可证核准的矿区范围，面积0.0198 km^2 ，评估

标高 760-660m，评估基准日 2014 年 6 月 30 日，评估用资源储量 22.86 万 m³，评估价值为人民币 12.25 万元。采矿权价款已经全部缴纳（附件十三 评估价款专用收据）。

五、评估对象和范围

1、评估对象

依据评估委托书，本项目评估对象为“陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）采矿权”。

2、现采矿许可证拟调整变更范围

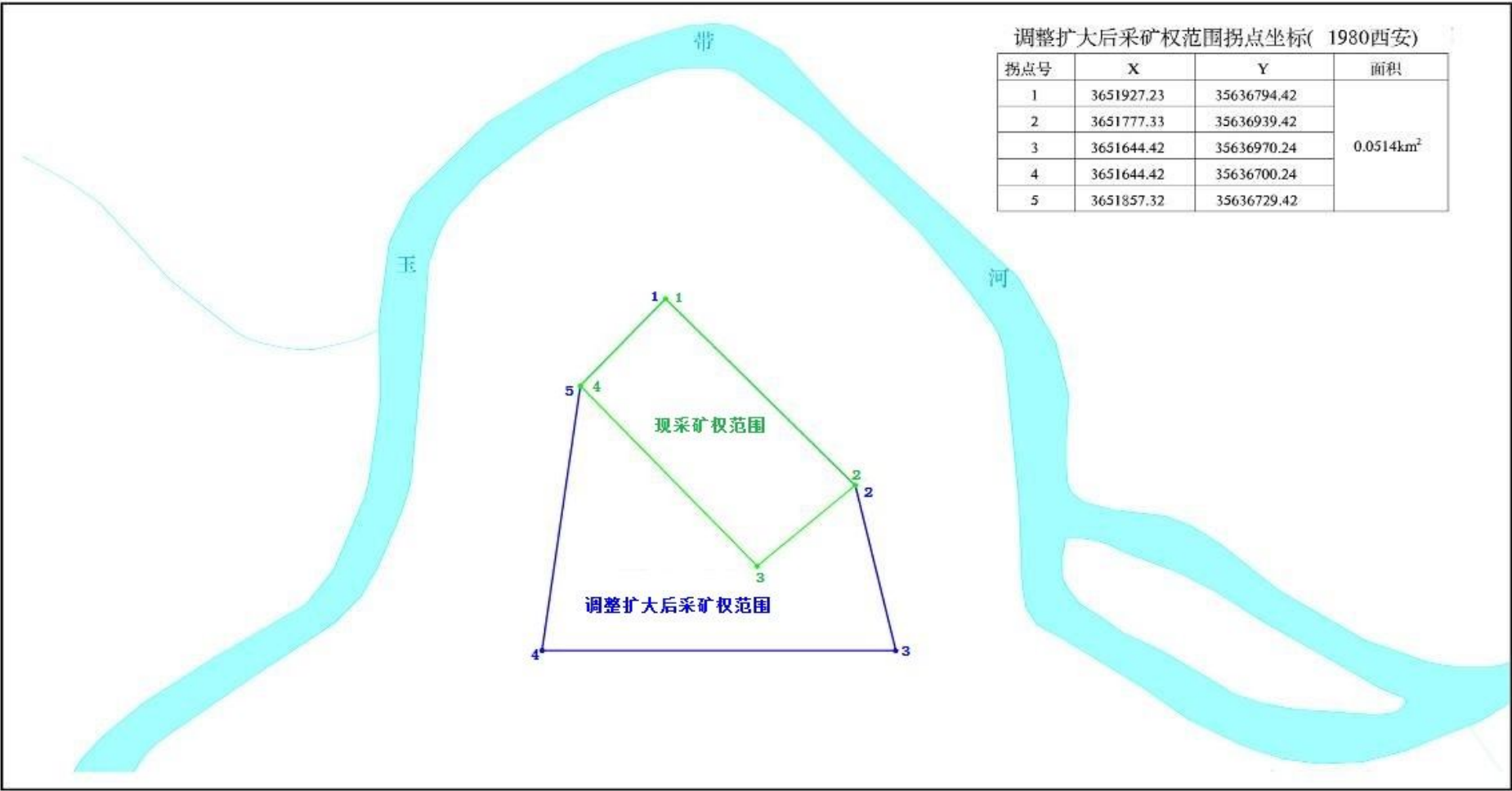
宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿，是宁强县矿产资源总体规划（2016-2020 年）和宁强县采石场发展规划按照《关于加强开山采石整治通知（陕政办发[2014]4 号）文件》整治调整保留的 7 家采石场之一。需要对宁强县胡家坝镇亨达采石场矿区范围进行调整变更，调整变更后的采矿权范围远离各级自然保护区，处于各交通干线可视范围以外，拟变更矿区面积为 0.0541km²，由 5 个拐点圈定，拐点坐标及开采标高见表 2。

调整变更后的采矿权范围一览表

表 2

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标	
	X	Y	X	Y
1	3651927.32	35636794.42	3651937.15	35636907.22
2	3651777.33	35636939.42	3651787.16	35637052.22
3	3651644.42	35636970.24	3651654.25	35637083.04
4	3651644.42	35636700.24	3651654.25	35636813.04
5	3651857.32	35636729.42	3651867.15	35636842.22
开采标高：845-660m				

见矿区范围变更前后示意图 1。



矿区范围变更前后示意图 图 1

3、资源储量估算范围

2018年7月，宁强县亨达采石场委托陕西地矿汉中地质大队有限公司对宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿调整变更范围内的矿资源储量进行了核实，提交了《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”），汉中市国土资源局出具了汉市国土资储备[2019]6号《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》资源储量评审备案证明（以下简称“备案证明”）。“储量核实报告”中资源储量估算范围为调整变更后的矿区范围。

4、设计利用资源储量范围

2019年3月，陕西地矿汉中地质大队有限公司依据“储量核实报告”及“备案证明”编制了《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿矿产开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）。该方案已经专家组审查通过，其设计开采范围为调整变更后的矿区范围。

5、评估范围

本项目评估范围为调整变更后的矿区范围。详见表2。

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2019年7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的时点有效价值。

七、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。

八、评估依据

（一）、法律、法规依据

- 1、1996 年 8 月 29 日主席令第七十四号《中华人民共和国矿产资源法》；
- 2、国务院令 152 号《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- 3、1998 年国务院第 241 令《矿产资源开采登记管理办法》；
- 4、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》；
- 5、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》；
- 6、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》；
- 7、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》；
- 8、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）；
- 9、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）；
- 10、陕国土资矿函[2017]17 号《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）；
- 11、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）；
- 12、陕国土资储发[2018]2 号《陕西省国土资源厅关于作好矿业权出让收益（价款）处置及资源储量核实工作有关事项的通知》；

13、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、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）；
- 17、《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2002）。

（三）、行为、产权依据

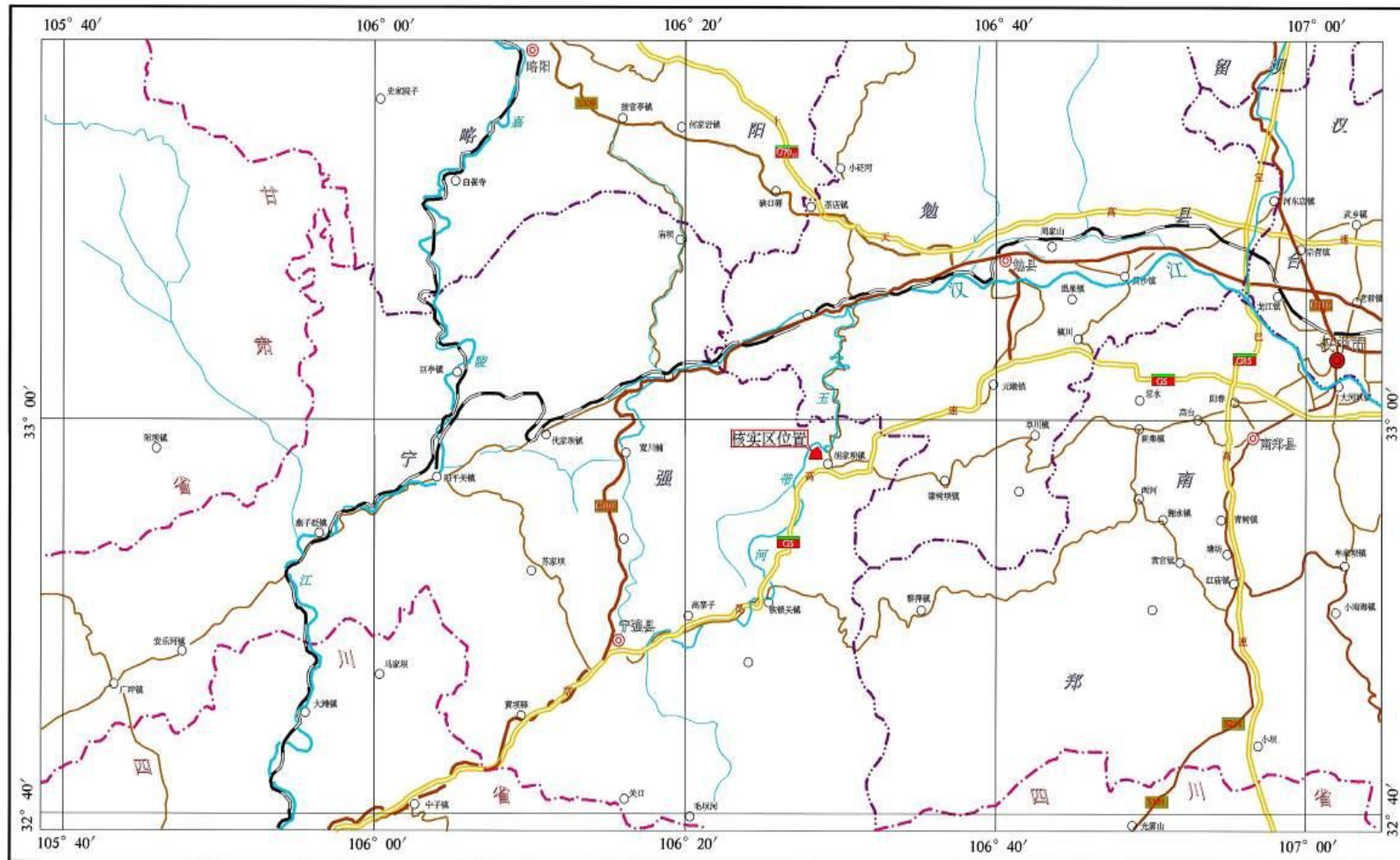
- 1、宁强县自然资源局委托书；
- 2、企业营业执照（统一社会信用代码 91610726L25683111W）；

- 3、采矿许可证（证号：C6107262010067130068877）；
- 4、陕西地矿汉中地质大队有限公司《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》（2018年7月）；
- 5、汉市国土资储备[2019]6号《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》资源储量评审备案证明（2019年1月29日）；
- 6、汉市国土资储备[2014]33号《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》资源储量评审备案证明（2014年8月6日）；
- 7、陕西地矿汉中地质大队有限公司《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿矿产开发利用方案》（2019年3月）；
- 8、《陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿矿产开发利用方案》审查意见（2019年3月21日）；
- 9、陕秦地矿评（2014）33号《宁强县亨达采石场建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》；
- 10、采矿权以往缴纳价款专用收据；
- 11、宁强县矿产资源总体规划（2016-2020年）；
- 12、委托方提供及评估人员收集掌握的其它资料。

九、采矿权概况

1、位置及交通

矿区位于宁强县城 50° 方位，直距 26km 处，行政区划属宁强县胡家坝镇管辖。矿区中心点地理坐标：东经 106° 27′ 51″，北纬 32° 58′ 55″。矿区有通村公路和简易公路向东南约 0.7km 通往胡家坝镇，矿区距京昆高速公路（G5）胡家坝出口 1km 有通村公路相接，胡家坝镇有县级公路向南西 25Km 至宁强县城与 108 国道相接，向北东 26Km 至勉县县城与 108 国道相通，交通方便（见交通位置图 2）。



交通位置图 图2

2、自然地理及经济

矿区位于大巴山北缘，属中低山区。海拔标高 640m-850m，最大高差 210m。因岩石抗风化能力的差异，形成陡崖与缓坡相间的锯齿状地貌。玉带河是矿区内最大的河流，属汉江一级支流。玉带河为常年流水，水量较大。从矿区西、北、东三面绕矿区流过，在勉县新铺注入汉江。

矿区属山地暖温带湿润季风气候区，气候温和，雨量充沛。总的气候特点是：四季分明，夏无酷暑，冬无严寒，秋季凉爽温润，多有阴雨，春季升温迅速。全年阴天多，湿度大，风速小。年平均气温 11-13.5℃，极端最高气温 34℃，极端最低气温-6.5℃，年平均降雨量 900-1400mm。每年 7-9 月为降雨期，降水量占全年降雨量的 75%左右。

区内经济不甚发达，除本矿山外无其它工矿企业，以农业为主，农作物主要有玉米、水稻、油菜、小麦、薯类等。经济作物有茶、桑、果、药材等，区内植被发育，主要以灌木为主。经济树种有核桃、板栗、樱桃等。区内天然水资源丰富，用电由国家电网供给，程控及移动网络覆盖全区，通信条件较好。工业欠发达，劳动力充足。

3、以往地质工作概况

1959 年，陕西省地质局秦岭区域地质测量大队进行过 1：20 万区域地质测量，提交有 1：20 万《略阳幅》区域地质图、矿产图及说明书。

1963 年，西北地质局陕四队开展过磷矿地质普查，提交有 1:5 万陕西宁强勉县地区路线地质图及陕西省宁强勉县磷矿普查报告。工作范围涵盖本区，对该区地层、构造和变质程度做了详细划分，为本次核实提供了基础地质资料。

1961-1964 年，陕西区调队进行了 I-48-105-6 南半幅和 I-48-105-r 北半幅的 1:5 万区域地质调查。

1990-1995 年，陕西省地质矿产勘查开发局区域地质矿产研究院可开展了《宁强幅》等 8 幅 1:5 万区域地质调查联测，出版了地质图及说明书。

2014 年，陕西核鑫矿业有限责任公司，受宁强县国土资源局委托，对陕西省宁强县

胡家坝镇建筑石料用灰岩矿进行了资源储量核实，编制了《陕西省宁强县胡家坝镇建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，核实报告共估算累计查明资源量 23.45 万 m^3 ，其中采空区消耗资源量 2.34 万 m^3 ，保有推断的内蕴经济资源量（333）21.11 万 m^3 。该报告并以汉市国土资储备[2014]33 号文予以备案。

2018 年 7 月，宁强县矿产资源总体规划（2016-2010）和《关于加强开山采石整治通知（陕政办发[2014]4 号）文件》整治调整宁强县亨达采石场，为该矿采矿权资源储量登记、统计及矿产开发提供依据，宁强县亨达采石场委托陕西地矿汉中地质大队有限公司对陕西省宁强县亨达采石场调整变更范围资源储量进行核实，提交了“储量核实报告”，估算推断的内蕴经济资源量（333）61.49 万 m^3 ，该报告以汉市国土资储备[2019]6 号评审备案。

十、矿区地质概况

1、地层

矿区出露地层主要为寒武系和第四系。由老到新叙述如下：

寒武系为下寒武统（ ϵ_1 ）按其岩性、生物特征、沉积旋回、接触关系，下寒武统划分为宽川铺组（ ϵ_{1k} ）和水井沱组（ ϵ_{1s} ）。

宽川铺组（ ϵ_{1k} ）：按岩性分为上、下两个岩性段。下岩性段（ ϵ_{1k}^1 ）为黄褐、浅蓝等色的砂质页岩、页岩及粉砂岩、石英砂岩等组成。上岩性段（ ϵ_{1k}^2 ）为亮灰、浅灰白色厚层状白云质灰岩，含砂质及燧石条带。白云质灰岩为建筑石料用灰岩矿矿层。倾向北-北西，倾角 28-30°，与下覆志留系龙马溪群地层呈断层接触关系。

水井沱组（ ϵ_{1s} ）：按岩性分为三个岩性段，矿区出露一、二两个岩性段。一岩性段（ ϵ_{1s}^1 ）岩性为灰黑色炭质页岩，下部夹钙质粉砂岩、砂质灰岩及泥灰岩薄层。二岩性段（ ϵ_{1s}^2 ）岩性为灰绿、褐灰及黄绿色钙质粉砂质夹页岩，叶片状~薄层状，具微细层纹。倾向北，倾角 30° 左右，与下覆寒武系宽川铺组地层呈整合接触。

第四系全新统（Qh）：分布于玉带河河床河漫滩及山坡缓坡地带。河床河漫滩由冲积

层组成，主要为砂砾石层、砂层及砂质粘土层。山坡缓坡地带为残坡积层组成，主要由堆积碎石、岩块、黄土、亚砂土及残坡积物。

2、构造

矿区位于胡家坝—镇川复式向斜的次级背斜构造的北翼，矿区地层呈单斜产出，地层走向近东西，倾向北，倾角 30° 左右。矿区未见断裂构造，矿区南侧 400m 左右的胡家坝有一区域上走向逆冲断层通过，断层走向与岩层走向基本一致，呈 NEE—SWW 向展布，倾向 NNW，倾角 50° — 60° 左右。

3、矿体特征

矿区内圈出一个矿体，编号为 K1 矿体。含矿地层为寒武系宽川铺组上岩段（ ϵ_2k^2 ）地层，岩性为亮灰、浅灰白色厚层状砂质白云质灰岩。矿体分布于玉带河南岸升昌坝南侧的上梁上，沿山梁呈长条状展布，矿体及围岩均为寒武系宽川铺组上岩性段厚层状白云质灰岩。走向近南北向，矿体长 231m，宽 134m—178m，平均宽 153m。地表矿体分布标高 845—660m。

4、矿体（层）围岩和夹石

矿体及顶、底板围岩均为寒武系宽川铺组上岩段中厚层状白云质灰岩，与矿体岩性一致，只是符合开采技术条件者圈为建筑石料用矿石。矿体内夹石较少，局部含 1—2 层厚 0.30—1.00m 的砂岩夹层，砂岩夹层硬度亦较高，亦可作为建筑石料使用。

5、矿石质量

5.1 矿石成分

矿石的矿物成份比较单一，主要矿物以微晶方解石为主，其次有少量白云石、石英组成。

5.2 矿石化学成分

采取了 4 件化学分析样品，由国土资源部西安矿产资源监督检测中心化验分析，矿石化学成分见下表 3。

化学样品分析结果表

表 3

样品编号	岩石名称	化学成分 (%)				
BH1	白云质灰岩	Ca0	Mg0	SiO ₂	Al ₂ O ₃	LOI
BH2		45. 23	2. 54	3. 03	0. 27	38. 93
BH3		45. 02	2. 45	2. 78	0. 39	39. 36
BH4		44. 52	2. 32	3. 19	0. 45	39. 52
BH4		43. 55	2. 38	2. 99	0. 33	40. 75
平均		44. 58	2. 42	3. 01	0. 36	39. 63
测试单位		国土资源部西安矿产资源监督检测中心				

5.3 物理性能

2014 年，陕西核鑫矿业有限责任公司在编制陕西省宁强县胡家坝镇亨达采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告时，采取了 4 件样品，由国土资源部西安矿产资源监督检测中心对矿石的物理性能进行了测试，其结果如下：

①体重：矿石平均体重 2.73g/cm³；

②硬度：4 级；

③吸水率 (%)：0.7；

④压碎值 (%)：15；

⑤坚固值（质量损失%）：7；

⑥饱和抗压强度 80（MPa）；

以上测试结果，各项指标均能满足建筑石料用灰岩矿的要求。

5.4 矿石结构、构造

矿石结构：隐晶质-微晶结构。

矿石构造：中厚层状构造、块状构造。

5.5 矿石类型

矿石自然类型：亮灰、浅灰白色厚层状白云质灰岩矿。

矿石工业类型：建筑石料用石灰岩矿。

6、矿床开采技术条件

6.1 水文地质条件

矿体位于当地侵蚀基准面 630m 以上，矿区地形有利于自然排水，地表水系对采矿活动影响较小。地下水埋藏较深，富水性较弱，采场自然条件下排泄情况较好。矿区水文地质类型划为裂隙潜水充水为主水文地质条件简单的二类一型。矿区水文地质条件简单。

6.2 工程地质条件

矿石多裸露地表，基本无覆盖，无需剥离，矿区内构造不发育，无构造破碎带，矿体中裂隙和岩溶均不发育，矿体和围岩几乎全由灰岩组成，岩石结构致密，呈厚层状、较完整，岩石的抗压、抗拉、抗弯强度均较大，属硬质岩石类型。土体分布面积小，厚度有限，矿山工程地质条件属简单类型。加之，矿体埋藏浅，地形开阔，矿体出露面积大，开采面大，采掘深度不大，只要边坡角在 60° 以下就不会产生垮塌现象。矿区内工程地质类型属二类（块状）简单类型。矿区工程地质条件属于简单类型。

6.3 环境地质条件

区内无居民居住，无重要的工程设施，无重要的大型水源地，远离各县级自然保护区及旅游景区，采矿活动对环境资源的影响主要为地表植被的破坏和地貌景观的影响，工业场地对区内土地资源的临时压占，矿区环境地质条件相对较好。矿区环境地质条件简单。

7、矿区开发现状

该矿 2012 年首次取得采矿许可证，2013 年建成投产。矿体为山坡露天矿，地表基岩裸露，覆盖物少，矿山建设较简单，断断续续的生产。

十一、评估过程

1、接受委托阶段：2019 年 8 月 26 日，宁强县自然资源局委托本公司对该采矿权出

让收益进行评估。本公司组成评估小组，收集并熟悉相关资料，拟定评估计划（评估方案和方法等）。

2、尽职调查阶段：2019 年 8 月 27-28 日，根据评估的有关规定和原则，我评估公司王华与宁强县自然资源局赵明荣、矿山吴富贵赴矿区现场调查，征询、核实矿区地质、周边同类矿山开采情况及当地建筑石料灰岩矿的市场销售等情况，同时对评估范围内有无矿业权纠纷也进行了调查、核实。

3、评定估算阶段：2019 年 8 月 29-30 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：2019 年 8 月 31 日，与委托方交换意见，在遵守评估准则、职业道德原则下，认真对待评估委托方提出的意见，并作必要的修改，最终提交采矿权出让收益评估报告。

十二、评估方法

1、评估思路

依据财综〔2017〕35 号《矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》、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）》和陕财办综〔2017〕68 号《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法的通知》，已缴清价款的采矿权，如矿区范围内新增资源储量和新增开采矿种，应比照协议出让方式征收新增资源储量、新增开采矿种的采矿权出让收益。其中，仅涉及新增资源储量的，可在已缴纳价款对应的资源储量耗竭后征收。

采矿权增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。不能独立评估的，新增矿业权出让收益按下列公式计算。

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的评估利用资源储量}} \times \text{增加的资源储量}$$

本次评估依据宁强县自然资源局委托书，对宁强县亨达采石场新增资源储量 55.57 万 m³ 进行出让收益评估。

按照陕西省国土资源厅对该类特殊评估对象的评估要求，首先对该矿保有资源储量整体进行评估，利用评估结果折算出其单位可采储量评估价值，然后再用新增可采储量乘以矿区整体评估折算的单位可采储量评估价值即为宁强县亨达采石场采矿权新增资源储量采矿权出让收益。

2、矿区整体评估方法

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。

陕西省国土资源厅已发布了《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，因此交易案例比较调整法亦不适用。

宁强县亨达采石场为生产矿山，提交的核实报告已经评审备案，该矿山为小型资源储量规模，采用折现现金流量法的条件尚不具备。本项目评估选用收入权益法评估。其计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t=1, 2, …n）；

n——评估计算年限。

十三、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“储量核实报告”及汉市国土资储备[2019]6号“备案证明”确定。

2、技术经济指标的选取依据“开发利用方案”、《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)及评估人员收集掌握的其它资料确定。

3、“储量核实报告”评述

陇子口水泥用石灰岩矿的资源储量核实工作由陕西地矿汉中地质大队有限公司承担完成。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“储量核实报告”。评估人员依据《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地地质勘查规范》(DZ/T0213-2002)。和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)，对“储量核实报告”中估算的资源储量进行核实，认为“储量核实报告”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；“储量核实报告”中资源储量估算范围与评估范围相同，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。

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

十四、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“储量核实报告”及其“备案证明”，该矿截止储量估算基准日（2018 年 6 月 30 日）K1 矿体保有推断的内蕴经济资源量为（333）61.49 万 m^3 。

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。该矿储量估算基准日至评估基准日未进行开采，因此评估基准日保有资源储量为 61.49 万 m^3 。

3、评估利用的资源储量

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，本项目评估利用资源储量为 61.49 万 m^3 。

4、开采方案

参照“开发利用方案”，结合矿山实际，本项目评估确定采用山坡露天开采方式，即先剥后采，水平分层台阶式自上而下开采，公路开拓汽车运输，挖掘机装载。

5、开采技术指标

“开发利用方案”设计矿山开采回采率为 95%，符合 2016 年第 30 号国土资源部《关于锂、锑、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》中石灰岩矿开采回采率不低于 90%的要求。据此，本项目评估采矿回采率取 95%。

6、评估用可采储量

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”根据境界剖面图圈定矿体面积、采用剖面法计算境界资源量，境界圈入设计利用的资源量为 55.42 万 m³，设计利用的资源量不含设计损失。因此，评估利用设计损失为 6.07 万 m³（61.49-55.42）。

可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

$$= (61.49 - 6.07) \times 95\%$$

$$= 52.65 \text{ (万 m}^3\text{)}$$

7、产品方案

本项目评估产品方案确定为建筑石料用灰岩碎石。

8、生产规模

“开发利用方案”设计生产规模为 6.00 万 m³/年。据此，本项目评估确定矿山生产规模 6.00 万 m³/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：

$$T = \frac{Q \times \beta}{A}$$

式中：Q—矿山可采储量（52.65 万 m³）；

β—矿石松散系数（1.40）；

A—石料生产规模（6.00 万 m³/年）；

T—矿山服务年限。

岩石破碎后具有碎胀性能，灰岩碎胀系数（即松散系数）一般为 β=1.30~1.45。本

项目评估碎胀系数取值 1.40。

将相关数据代入上式，计算出矿山服务年限为 12.29 年。由此确定本项目评估计算期为 12.29 年，即自 2019 年 8 月至 2031 年 11 月。

十五、主要经济指标的选取与计算

1、产品价格

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《中国矿业权评估准则》（2008 年）及《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），采用一定时段的历史价格平均值确定。产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。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。该矿为服务年限较短的小型矿山，本项目评估以评估基准日前一年当地同类产品平均不含税售价作为评估用产品售价。

依据评估人员调查，并咨询宁强县矿政管理部门，由于国家政策，环境保护要青山绿水，关闭了许多不符合要求的小型建筑石料矿山。国家基础建设又需要大量的建筑石料，近年的建筑石料销售活跃，当地灰岩矿一般加工成一三、一二及米石等不同规格的碎石进行销售，评估人员了解到 2017 年 8 月—2019 年 7 月当地建筑石料用灰岩碎石原矿市场不含税销售价格一般在 90—70 元/m³，其平均不含税销售价格为 80 元/m³。该销售价格为当地市场公开售价，基本反映了当地建筑石料用灰岩矿山售价水平，作为评估产品销售价格较为合理。由此确定本项目评估建筑石料用灰岩碎石原矿不含税销售价格为 80 元/m³。

2、销售收入

假设该矿生产期内各年生产的灰岩全部加工成碎石销售。则正常年份销售收入为：

年销售收入=年产量×碎石原矿售价

$$=6.00 \times 80.00$$

$$=480.00 \text{（万元）}$$

3、采矿权权益系数

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)、《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产原矿采矿权权益系数的取值范围为3.5-4.5%。该矿露天开采，矿区水文地质条件、工程地质条件和环境地质条件简单，本项目评估采矿权权益系数取值4.2%。

4、折现率

依据《〈矿业权评估指南〉(2006 修订)——收益途径矿业权评估方法和参数》及国土资源部 2006 年第 18 号公告的有关规定，现阶段折现率取 8%-10%，其中采矿权评估折现率取 8%。故本项目评估确定折现率为 8%。

十六、评估假设条件

- 1、该矿能正常满山负荷生产，采矿许可证能顺利变更；
- 2、本项目评估拟定的未来矿山生产方式及产品结构保持不变，且持续经营；
- 3、市场供需水平基本保持不变，产品价格、成本等在正常范围内变动；
- 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、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；
- 6、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十七、评估结论

1、评估基准日保有资源储量出让收益评估值

采用收入权益法估算，评估基准日宁强县亨达采石场建筑石料用灰岩矿保有资源储量 61.49 万 m³，评估价值为人民币 154.32 万元。

2、新增资源储量采矿权出让收益评估值

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_1 —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 4。

K 取值范围参考表

表 4

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						

建筑灰岩矿属第二类矿产，“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储量全部参与评估计算，则 $Q_1=Q=61.49$ （万 m^3 ）。

经估算，评估基准日保有资源储量出让收益评估值 $P_1=154.32$ 万元。详见附表。

评估用可采储量 52.65 万 m^3 ，矿石比重 2.73 吨/ m^3 ，折合单位可采储量评估值为 1.07 元/吨（ $154.32 \div 52.62 \div 2.73$ ）。

依据评估委托书，本项目评估的新增资源储量为 55.57 万 m^3 ，该矿评估基准日保有资源储量 61.49 万 m^3 ，可采储量为 52.65 万 m^3 ，评估可采储量占资源储量的 85.62%（ 52.65

÷61.49)。

新增资源储量对应的可采储量=55.57×85.62%=47.58（万 m³）

新增资源储量出让收益评估值=新增资源储量可采储量×单位可采储量评估值

=47.58×2.73×1.07

=138.99（万元）

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“陕西省宁强县亨达采石场（新增资源储量）采矿权”出让收益评估值为人民币壹佰叁拾捌万玖仟玖佰元整（138.99 万元）。

十八、评估基准日后调整事项说明

调整事项包括国家和地方法规和经济政策的出台、产品市场价格的巨大波动等。本次评估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，如发生影响采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结论；若在评估结论有效期内资源储量发生较大变化或产品售价发生重大变化时而对采矿权价值产生明显影响时，委托方应及时委托评估机构对该矿（新增资源储量）采矿权出让收益重新进行评估。

十九、特别事项说明

1、该采矿权矿区范围拟调整变更，调整后的矿区范围中原矿区范围内的资源储量价款已经处置。按照评估委托书的要求，本项目仅对该矿 55.57 万 m³ 新增资源储量采矿权出让收益进行评估。

经评估人员核查，该新增资源储量为 2018 年 7 月“储量核实报告”中累计查明的资源储量 79.02 万 m³ 减去原采矿权范围内已评审备案的 23.45 万 m³ 后的资源储量。但在汉中市国土资储量[2014]33 号备案中，该矿采矿证范围内截止 2014 年 4 月 30 日的保有资源

储量为 21.11 万 m^3 。上述对该矿原采矿证范围内备案的资源储量表述不一致。另：我公司在 2014 年 7 月对该矿原采矿权价款评估时是依据 2014 年 5 月原“储量核实报告”确定的评估利用资源储量又为 22.86 万 m^3 ，也与上述对该矿原采矿证范围内的资源储量不一致。本项目评估用的新增资源储量是以本次评估委托书中的数值为准，特此说明。

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、本次评估以委托方及采矿权人提供的有关文件材料（包括储量核实报告、备案证明、开发利用方案等）为基础，采矿权人及编写单位对其真实性、完整性及合法性负责，并承担相关的法律责任。

4、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。

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、出让收益评估报告使用限制

1、据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，若本评估结论公开，评估结论有效期自评估结论公开之日起生效，有效期为一年；若本评估结论不公开，自评估基准日起有效期一年。参照国土资规〔2017〕5 号《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》，本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用，评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。

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。

二十一、出让收益评估报告日

本评估报告日取提交评估报告的时间为 2019 年 8 月 31 日。

二十二、评估责任人员

法定代表人：胡继民

矿业权评估师：孙兰凤

李 俊

二十三、评估工作人员

胡继民（中国矿业权评估师、高级实验测试工程师）

孙兰凤（中国矿业权评估师、高级地质工程师）

李 俊（中国矿业权评估师）

李 瑞（助理评估师）

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇一九年八月三十一日

附表

陕西省宁强县亨达采石场保有资源采矿权评估价值估算表

评估委托方：宁强县自然资源局		评估基准日：2019年7月31日										单位：人民币万元		
项 目	合 计	生 产 期												
		2019年8-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年1-11月
年产量(万m³)	73.71	2.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.21
销售价格(元/m³)		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
销售收入(万元)	5896.80	200.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	416.80
折现系数（8%）		0.9684	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232	0.4845	0.4486	0.4153	0.3885
销售收入现值	3674.18	193.69	430.42	398.54	369.01	341.68	316.37	292.94	271.24	251.15	232.54	215.32	199.37	161.93
销售收入现值累计		193.69	624.11	1022.64	1391.66	1733.34	2049.71	2342.64	2613.88	2865.02	3097.57	3312.88	3512.25	3674.18
采矿权权益系数（k）	0.042													
采矿权评估价值(P ₁)	154.32													
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				