

宝鸡市正硕新型建材有限公司
任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权
出让收益评估报告

陕大华永正矿评报字【2022】第 009 号

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司

二〇二二年十二月七日

宝鸡市正硕新型建材有限公司 任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权 出让收益评估报告

陕大华永正矿评报字【2022】第 009 号

(摘 要)

评估机构：陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司。

评估委托人及采矿权出让入：宝鸡市自然资源和规划局。

采矿权人：宝鸡市正硕新型建材有限公司。

评估对象：宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权。

评估目的：为宝鸡市自然资源和规划局确定宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2022 年 2 月 28 日。

评估日期：2022 年 2 月 25 日至 2022 年 12 月 7 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

评估范围为宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿采矿许可证范围，矿区面积 0.322 平方公里，开采深度 1100~937 米。

截止资源储量估算基准日 2020 年 12 月 31 日，宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿采矿许可证范围内保有资源储量 2948.31 万吨（其中新增资源储量 2559.60 万吨）。

宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿 2013 年 4 月 30 日至 2020 年 12 月 31 日累计动用资源储量(111b)441.49 万吨,自 2020 年 12 月 31 日至 2022 年 2 月 28 日动用资源储量(TM)18.96 万吨,动用的资源量均为 2013 年已处置出让收益(价款)范围内的石灰岩矿资源,即评估范围内的新增资源未动用。

截止评估基准日 2022 年 2 月 28 日,参与评估的保有资源储量为出让收益评估利用资源储量 2929.35 万吨(其中新增资源储量 2559.60 万吨)。

推断资源量(TD)可信度系数为 1.0,评估范围内设计利用资源储量为 2929.35 万吨(其中新增资源设计利用量 2559.60 万吨),设计损失量 529.21 万吨(其中新增资源设计损失量 462.41 万吨),采矿回采率 97%,无废石混入率。

评估基准日采矿许可证范围内可采储量 2,328.14 万吨(其中新增可采储量 2034.27 万吨)。

生产规模 60 万吨/年,矿山服务年限 38.80 年。评估计算年限 30.50 年(含基建期 0.50 年),评估计算年限内拟动用可采储量 1800.00 万吨,拟动用的资源储量为 2,264.83 万吨。

产品方案为石灰岩原矿(碎石);石灰岩原矿综合不含税价格 41.75 元/吨;固定资产投资原值 7,687.15 万元、净值 7,275.75 万元;无形资产投资为 0;原矿单位总成本费用 24.67 元/吨,原矿单位经营成本 15.78 元/吨;折现率 8%。

评估结论:

经评估人员现场调查和当地市场分析,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经估算确定“宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿采矿权”新增资源储量 2559.60 万吨、

新增可采储量 2034.27 万吨，新增资源采矿权出让收益评估价值为人民币贰仟陆佰伍拾陆万零伍佰元整（¥2,656.05 万元），折合可采储量评估单价 1.31 元/吨。

评估人员对其他相邻省份已公布的制灰用石灰岩矿基准价进行了统计：内蒙古自治区制灰用石灰岩基准价为 0.80 元/吨；宁夏回族自治区制灰用石灰岩基准价为 0.87 元/吨；山西省制灰用石灰岩基准价为 0.60~1.50 元/吨；河南省制灰用石灰岩基准价为 3.00 元/吨。

陕西省自然资源厅·陕西省财政厅《关于印发〈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》(陕自然资发[2019]11 号)中没有制灰用石灰岩矿基准价。2021 年 9 月陕西省自然资源厅委托矿业权评估机构编制了《矿业权出让收益市场基准价(率)调研报告》(已经过评审但未发布)，其建议的制灰用石灰岩矿矿业权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨可采储量。

本次评估的宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益可采储量评估单价为 1.31 元/吨。高于前述的大部分省份制灰用石灰岩采矿权出让收益市场基准价，并且高于陕西省建议的制灰用石灰岩矿矿业权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨可采储量(已经过评审但未发布)。

特别事项说明：

1、本次评估以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、财务资料等)为基础，资料提供方应对其所提供资料的真实性、完整性及合法性负责。

2、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿采矿许可证上开采矿种为石灰岩，在 2021 年 3 月中国建筑材料工业地质勘察中心陕西总队编制的《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报

告》及 2021 年 6 月陕西地矿第三地质队有限公司编制的《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》中开采矿种为制灰用石灰岩矿。据此，本次评估确定的开采矿种为制灰用石灰岩矿。

3、本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

4、对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人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。

5、本采矿权评估报告含有附表、附件，附表、附件是构成采矿权评估报告的重要组成部分，与采矿权评估报告具有同等效力。

6、本采矿权评估报告经本公司加盖公章后生效。

7、自 2020 年初开始，新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 19, COVID-19)疫情已扩散至全球多个国家和地区，各国政府已采取不同程度的管控措施以限制人员流动和疫情的进一步扩散。截至报告出具日，全球疫情尚未完全得到控制，且新型冠状病毒疫情对于全球经济的影响程度目前难以准确估计。所以综合上述不确定性因素，有可能会对企业未来发展规划产生影响，本次评估未考虑新型冠状病毒对企业生产经营的影响。如因上述不可控的风险和不确定性导致企业未来经营受到影响，评估结论成立的前提失效，特此提请报告使用人予以关注。

采矿权评估报告使用限制：

采矿权评估报告的所有权属于委托人，但请注意以下使用限制：

1、本项目确定的评估基准日为 2022 年 2 月 28 日。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。如超过有效期，需要重新进行测算。

2、本评估报告只能在评估服务合同中载明的使用者使用。

3、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，不得用于其他任何目的。

4、未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：

以上内容摘自《宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(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评估报告全文。

(下无正文)

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司

二〇二二年十二月七日

目 录

第一部分：采矿权评估报告正文

一、评估机构	1
二、评估委托人、采矿权人及项目概况	1
三、评估目的	2
四、评估对象、评估范围及有偿处置情况	2
五、评估基准日	6
六、评估依据	6
七、采矿权概况	10
八、评估过程	22
九、评估方法	23
十、评估参数的选取	25
十一、评估假设	44
十二、评估结论	44
十三、特别事项说明	47
十四、评估报告使用限制	48
十五、评估报告出具日	48
十六、评估工作人员	48

第二部分：采矿权评估报告附表

附表一、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估价值估算表

附表二、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新

增资源储量)采矿权出让收益评估资源储量估算表

附表三、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表四、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

附表五、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表六、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

附表七、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估总成本费用估算表

附表八、宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益评估税费估算表

第三部分：采矿权评估报告附件

宝鸡市正硕新型建材有限公司

任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权

出让收益评估报告

陕大华永正矿评报字【2022】第 009 号

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司接受贵局的委托，根据国家有关出让采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权价值进行了评估。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实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在 2022 年 2 月 28 日所表现的市场价值做出了公允反映，现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

一、评估机构

机构名称：陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司；

统一社会信用代码：91610131745006984U；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]039 号；

法定代表人：赵璐璐；

注册地址：西安市科技金桥国际广场 1 幢 12001 室。

二、评估委托人及采矿权人

本次评估的委托人为宝鸡市自然资源和规划局，采矿权人为宝鸡市正硕新型建材有限公司。

采矿权人概况：

名称：宝鸡市正硕新型建材有限公司；

统一社会信用代码：91610328593308253B；

公司类型：有限责任公司；

注册地址：陕西省宝鸡市千阳县草碧镇罗家店村建筑陶瓷产业园；

法定代表人：李凌龙；

注册资本：壹仟万元人民币；

成立日期：2012年03月31日；

营业期限：长期；

经营范围：石灰石开采；石灰、商砼、碎石、机制砂、粘土砖加工、销售(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

宝鸡市自然资源和规划局拟确定宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益，按照国家相关规定，需对宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而为委托方确定宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益提供参考意见。

四、评估对象、评估范围及出让收益（价款）有偿处置情况

(一)评估对象

本次评估对象为宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权。

(二)评估范围

1、采矿许可证范围

根据宝鸡市自然资源和规划局 2020 年 5 月 18 日颁发的采矿许可证(证号：C6103002009117120044447)，采矿权人为宝鸡市正硕新型建材有限公司，矿山名称为宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿，开采方式为露天开采，开采矿种为石灰岩，生产规模 60 万吨/年，矿区面积 0.322 平方公里，有效期限叁年自 2020 年 5 月 18 日至 2023 年 5 月 18 日，开采深度由 1100 米至 937 米标高，矿区范围由以下拐点圈定：

编号	2000 国家大地坐标系		编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3840438.08	36409759.35	7	3839778.67	36409079.35
2	3840020.16	36409509.18	8	3839946.03	36409089.95
3	3839834.4	36409374.85	9	3840064.56	36409259.01
4	3839713.59	36409258.99	10	3840178.07	36409283.35
5	3839622.07	36409189.95	11	3840897.52	36409599.54
6	3839668.63	36409053.54			

2、资源储量估算范围

根据中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队于 2021 年 3 月提交的《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》(以下简称《核实报告》)、矿产资源储量评审备案的复函(宝市自然资矿储备字[2021]1 号)及核定意见的函(陕矿产资评储(市)发[2021]9 号)，矿区资源储量估算范围为现采矿权范围，资源储量估算标高为 1084~957m，矿区内最低侵蚀基准面(957m 标高)以下没有估算资源量。

3、设计开采范围

根据陕西地矿第三地质队有限公司 2021 年 6 月编制的《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)，考虑到露天开采需对覆盖层进行剥离，建议将采矿许可证开采标高调整至 957m~1168m。

4、评估范围

综上所述，资源储量估算范围标高处于采矿许可证标高范围之内；设计开采范围标高高于采矿许可证范围标高是由于露天开采需对覆盖层进行剥离。据此，本次评估范围确定为宝鸡市自然资源和规划局 2020 年 5 月 18 日颁发的采矿许可证（证号：C6103002009117120044447 号）证载范围。

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。

(三)采矿权历史沿革及出让收益(价款)有偿处置情况

1、采矿权沿革史

任家山石灰岩矿始建于 1988 年，原采矿权人为陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司，设计开采能力为 10 万吨/年。2013 年，陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司将任家山石灰岩矿采矿权转让给宝鸡市正硕新型建材有限公司。2014 年，宝鸡市正硕新型建材有限公司委托陕西建材院工程设计有限责任公司编制了《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山石灰岩矿开发利用方案》，设计生产规模为 40 万吨/年，但是在 2015 年换发新采矿许可证时，生产规模仍为 10 万吨/年，并未变更为 40 万吨/年。2019 年，企业完成了扩大产能配套投资，千阳县发展和改革局通过了宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿扩建项目的立项备案，批准企业生产规模由 10 万吨/年扩大至 60 万吨/年。2020 年 5 月，该企业取得了宝鸡市自然资源和规划局颁发的采矿许可证(采矿许可证信息见前述)。2021 年 6 月，企业又委托陕西地矿第三地质队有限公司重新编制了《开发利用方案》，变更开采规模为 60 万吨/年。

2、采矿权出让收益(价款)处置情况

根据 2013 年 8 月 12 日宝鸡市国土资源局委托陕西德衡矿业权评

估有限公司出具的《陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山石灰岩矿采矿权评估报告书》，陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山石灰岩矿矿区面积 0.322 平方公里，限定开采标高为 1100~937 米。评估依据的《陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》中储量核实基准日(2013 年 4 月)累计查明的资源储量为 973.80 万吨，保有的资源储量为 830.20 万吨。千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿采矿权在评估基准日 2013 年 6 月 30 日评估利用保有资源储量 830.20 万吨，可采储量 788.69 万吨，评估价值 273.61 万元，其中 2004 年 1 月 1 日至 2013 年 6 月 30 日动用资源储量评估值 27.80 万元，属已关闭企业原千阳县千岭水泥有限责任公司动用。该矿山资源储量由原千阳县千岭水泥有限责任公司出资勘探所探获，勘查费用重置成本为 29.96 万元，最后需交价款 271.45 万元(273.61-29.96+27.80)。经评估人员核实，企业已全额缴纳了该采矿权价款。

3、本次评估范围内需处置出让收益的新增资源储量

根据中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2021 年 3 月编制的《核实报告》及陕西省矿产资源调查评审中心《关于〈陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告〉核定意见的函》(陕矿产资评储发[2021]9 号)，截止 2020 年 12 月 31 日，千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿区范围(0.322 平方公里、1100~937 米)查明资源储量 3533.40 万吨。根据 2013 年 4 月中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队提交的《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》(以下简称《2013 年储量核实报告》)，采矿许可证范围内累计查明资源储量 973.80 万吨。则该采矿权范围内新增资源储量为 2559.60 万吨(3533.40-973.80)。

五、评估基准日

根据《矿业权评估委托合同》，本次评估确定评估基准日为 2022 年 2 月 28 日。评估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。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);
- 2、《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 12 月 1 日);
- 3、《中华人民共和国矿产资源法》(2009 年 8 月 27 日第二次修正);
- 4、《中华人民共和国矿产资源法实施细则》;
- 5、《矿产资源开采登记管理办法》(2014 修订);
- 6、《探矿权采矿权评估管理暂行办法》;
- 7、《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第 63 号);
- 8、《关于印发〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》(国土资源发[2000]309 号);
- 9、国务院印发的《矿产资源权益金制度改革方案》(国发[2017]29 号文);
- 10、财政部、国土资源部《关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综[2017]35 号);
- 11、陕西省财政厅、陕西省国土资源厅《关于印发〈陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法〉的通知》(陕财办综[2017]68 号);

12、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》(陕国土资储发[2018]2号)。

(二)准则、规范依据

13、陕西省自然资源厅《关于矿业权出让收益评估工作有关问题的通知》(陕自然资储发[2019]2号)；

14、国土资源部“关于实施矿业权评估准则的公告”(国土资源部公告2008年第6号)；

15、中国矿业权评估师协会2017年第3号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》；

16、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》；

17、《中国矿业权评估准则》(一)(2008年)；

18、《中国矿业权评估准则》(二)(2010年)；

19、《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001-2008)；

20、《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008)；

21、《矿业权评估报告编制规范》(CMVS11400-2008)；

22、《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)；

23、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)；

24、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》
(CMVS30300-2010)；

25、《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》
(CMVS30400-2010)；

26、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》
(CMVS30700-2010)；

27、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)；

- 28、《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);
- 29、《固体矿产勘查工作规范》(GB/T33444-2016);
- 30、《矿产地质勘察规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T 0213-2020)。

(三)行为、产权依据

- 31、矿业权评估委托合同;
- 32、宝鸡市自然资源和规划局《宝鸡市自然资源和规划局采矿权出让收益评估委托书》
- 33、企业法人营业执照;
- 34、采矿许可证;
- 35、中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2021 年 3 月编制的《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》;
- 36、陕西省矿产资源调查评审中心《关于〈陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告〉核定意见的函》(陕矿产资评储(市)发[2021]9 号);
- 37、陕西地矿第三地质队有限公司 2021 年 6 月编制的《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》;
- 38、宝鸡市自然资源和规划局《关于〈千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案〉审查意见的函》(宝市自然资矿利用字[2021]4 号);
- 39、中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2013 年 4 月编制的《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》;
- 40、宝鸡市国土资源局《〈陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告〉评审备案证明》(宝市国土资储备函[2013]4 号);
- 41、2013 年 8 月 12 日宝鸡市国土资源局委托陕西德衡矿业权评

估有限公司出具的《陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山石灰岩矿采矿权评估报告书》;

42、宝鸡市正硕新型建材有限公司 2022 年 2 月出具的《宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿采动量说明》及石灰岩原石销售统计表;

43、委托人提供及评估人员收集掌握的其它资料。

(四)取价依据

44、财政部“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”(财企[2012]16 号);

45、陕西省财政厅·陕西省发展和改革委员会·陕西省水利厅·陕西省地税局陕西省税务局·中国人民银行西安分行“陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知”(陕财办税[2020]9 号);

46、财政部·税务总局·海关总署于 2019 年 3 月 20 日发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019 年第 39 号);

47、《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

48、《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号);

49、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2 号);

50、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令[2005]第 448 号);

51、财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

52、陕西省财政厅·陕西省地方税务局《关于调整地方教育附加征收政策的通知》;

53、陕西省财政厅·国家税务总局陕西省税务局·陕西省自然资源厅“关于《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项方案》的公告”(国家税务总局陕西省税务局公告 2020 年第 3 号)。

七、采矿权概况

(一)位置及交通

矿区位于千阳县西北方向 290°方位直线距离 11.7 千米处，行政区划隶属千阳县水沟镇丰头村管辖。矿区地理坐标为：东经 107°00'27"~107°00'54"，北纬 34°40'50"~34°41'32"。

矿区东部有银昆高速公路(G85)和宝(鸡)中(卫)铁路、省道 212(陇凤)、陇千南线通过，矿区内部由企业修建的长达 4 千米的硬化水泥路面可连接矿区及各生产区域，可达省道 S212。沿省道 S212 约 41 千米可达宝鸡市，沿银昆高速公路(G85)约 67 千米可达宝鸡市，整体交通较为便利。

矿区位于渭北高原西部丘陵沟壑区，属中低山地貌，山脊总体呈北东-南西走向，地形总体为南西高，北东低。区内地形切割严重，多呈“V”字型山谷，地表黄土分布较广。矿区最高点位于采矿权 7 号拐点附近，高程 1168 米；最低点位于矿区东部冲沟内，高程 957 米，相对高差达 211 米。矿区属温带大陆性季风区半干旱气候。最高气温 37°C，极端最低气温-16.8°C，年平均气温 9.3 度之间。自然气候特点是四季冷暖干湿分明，气温干燥，降水不均。秋季多连阴雨，冬季较寒冷，春季多季风，夏季气候凉爽。冬春季受地面冷高压控制，气压偏高，干旱少雨雪，常有寒潮侵袭。夏季低压明显，高温高湿为多雨时段，多阵性降水天气发生。年平均相对湿度为 69%，元月份为全年

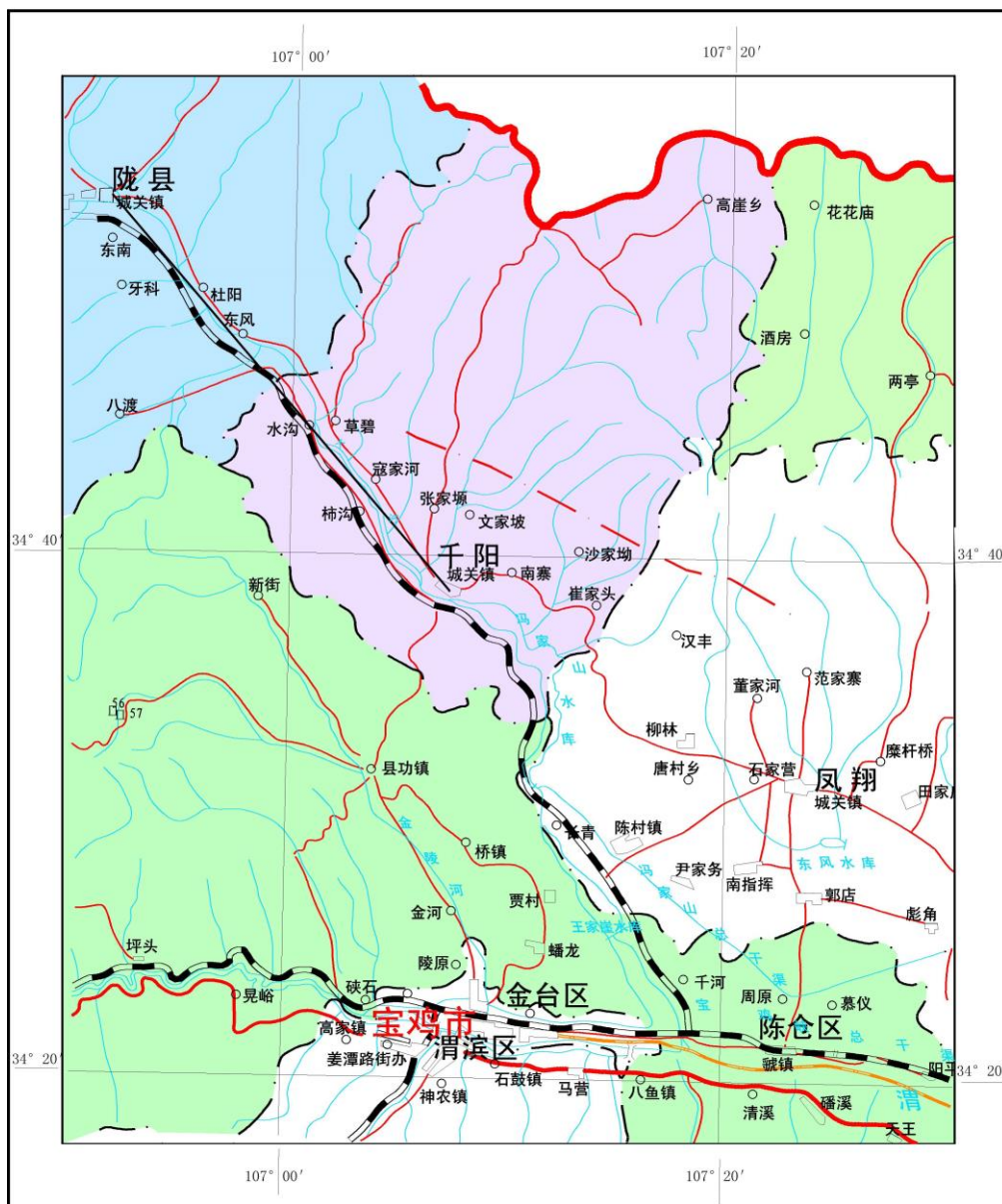
最小，月平均湿度 59%，9 月份为全年最高，月平均湿度 82%。冬春季气候干燥，多扬沙、浮尘天气，秋季多淋天气，湿大。矿区历年最大降水量 924.3 毫米，最小降水量 413.8 毫米，平均降水量 677.1 毫米，七、八、九月为雨季。冰冻期从 11 月上旬至翌年 3 月上旬，冻土深度 0.1~0.6 米。依据《陕西省工程抗震烈度设防图》，本区地震基本烈度为 VII 度。

区内农业以小麦、玉米、豆类等种植为主，经济作物主要有苹果、蔬菜等。地方工业欠发达，主要生产水泥、生石灰、陶瓷为主，区域矿产主要以沉积型矿产为主，有石灰石、制陶用粘土矿等。

矿区已与陕西省地方电网接通，用电方便。矿区移动、联通无线通讯信号已覆盖，通讯方便。

千阳县交通位置图

比例尺 1: 250000



■ 矿区位置

(二)地质工作概况

1、1985年 国家建材局西北地质公司陕一队对陕西省千阳县任家山矿区石灰岩进行了详查地质工作，详查工作资源量估算范围涉及现采矿权东部区域及部分外围区域，提交了《陕西省千阳县任家山矿区石灰岩矿详查地质报告》，求得控制资源量 828.8 万吨，推断资源量 562.8 万吨，控制资源量+推断资源量 1391.6 万吨。

2、2010年8月，千阳县国土资源局委托中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队对千岭水泥有限责任公司任家山水泥用灰岩矿进行了资源储量检测，并提交了《陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山水泥用石灰岩矿资源储量检测说明书》。该检测说明书中估算的矿山占用国家出资勘查形成矿产地的资源储量为988.6万吨，其中控制资源量700.4万吨、推断资源量288.2万吨，保有资源量为920.3万吨，其中控制资源量为632.1万吨，保有资源量为288.2万吨。消耗量控制资源量68.3万吨。

3、2013年4月，千阳县国土资源局合同委托中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队对原千阳县千岭水泥有限责任公司任家山水泥用石灰岩矿采矿权范围内基岩出露区开展核实地质工作，编写并提交了《储量核实报告》。截止储量估算基准日2013年4月30日，采矿权基岩出露区域范围内探获保有资源储量830.2万吨，其中控制的经济基础储量(122b)235.3万吨、推断的内蕴经济资源量(333)594.9万吨，采空区消耗量143.60万吨，累计查明资源量973.80万吨。同年7月该报告通过评审取得了备案证明(宝鸡市国土资储备函[2013]4号)。

4、2021年3月，矿山企业委托中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队编制了《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》，其资源储量估算范围为现采矿权范围，估算出矿区范围内制灰用石灰岩矿累计查明资源储量3533.40万吨，保有资源量2948.31万吨(探明资源量358.97万吨，控制资源量1698.45万吨，推断资源量890.89万吨)。陕西省矿产资源调查评审中心以“陕矿产资评储(市)发[2021]9号”予以备案。

(三)矿区地质概况

1、地层

矿区出露的地层简单，主要为中奥陶统马家沟组(O_2m)、中侏罗统直罗组(J_2z)、下白垩统六盘山群三桥组(K_1s)和第四系中、上更新统(Qp^{2+3})，由老至新分述如下：

(1)奥陶统马家沟组(O_2m)

按矿区岩石的颜色、结构、构造、成分等特征，将马家沟组在矿区内出露的岩层划分为以下 9 层，自下而上分述如下：

第一岩性层(O_2m^1)：灰黑色厚层灰岩。致密块状，性脆，断口参差不齐。单层厚度 1 米以上。风化面呈浅灰色。近 F_1 断层处节理、裂隙发育，并有方解石脉填充，脉体宽 0.5~1 厘米，长数米。部分裂隙内有粉红色文石，该层厚度约 80 米，产状 $250\sim 260^\circ \angle 15\sim 25^\circ$ 。

第二岩性层(O_2m^2)：灰黑色薄层灰岩。灰黑色、深灰色，薄层状构造，单层厚 5~8 厘米。该层内含 10~15% 的同生砾屑，呈深灰色、黄绿色，由泥晶方解石组成，呈团块状、角砾状、扁豆状、条痕状、不规则状等，粒径一般 1~3 厘米。本层位与上、下岩层为整合接触。仅分布在采矿权外部东北方向 150 米处的山坡处。该层厚度 6.7 米，产状 $250^\circ \angle 16^\circ$ 。

第三岩性层(O_2m^3)：灰色中厚层灰岩。灰黑色、灰色，泥晶结构，块状构造，层内小裂隙发育，被次生方解石脉所充填。 O_2m^3 矿石主要成分为方解石，少量矿物有白云石、粘土矿物、褐铁矿等。偶见有硅质结核，粒径 0.5~1 厘米，呈扁豆状。该层位分布在 I 勘探线附近，厚 31.5 米，产状 $260^\circ \angle 15^\circ$ 。

第四岩性层(O_2m^4)：灰黑色薄层灰岩。灰黑色，薄层状，由数层厚 10 厘米的薄层灰岩组成。此层内夹有两层厚 30 厘米中层灰岩。薄层灰岩内砾屑占 10% 左右，呈不规则棱角形，由泥晶灰岩组成。该层

位于I勘探线和II勘探线之间，厚 1.2 米，产状 $260^{\circ} \angle 18^{\circ}$ 。

第五岩性层(O_2m^5)：灰白色中厚层灰岩。灰色、灰白色，球粒泥晶结构，中厚层构造。单层厚度 0.5~1 米，岩石脆硬，贝壳状断口。本层内偶见硅质结核，结核粒径 0.8 厘米，风化面上突起，呈灰黑色。该层位于I勘探线和II勘探线之间。在 1-1'剖面附近见到厚 1.05 米砾屑灰岩，位于 O_2m^5 下部。砾屑灰岩呈中厚层状，粉红色，主要矿物成分为方解石，此外含少量白云石。本层厚度 6.5 米。产状 $260^{\circ} \angle 18^{\circ}$ 。

第六岩性层(O_2m^6)：含硅质薄层灰岩，是矿区的标志层。灰、深灰色，单层厚度 1~8 厘米，一般厚 5 厘米，岩石脆硬，断口参差不齐，夹有 1 到 2 层中厚灰岩，厚度 0.5~1.5 米。在该层底部局部地段断续见有泥晶灰岩、细晶灰岩。本层分布在I-IV勘探线之间，平均厚 13.5 米，产状 $285^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。

第七岩性层(O_2m^7)：灰黑色中厚层灰岩。灰色、灰黑色，细晶结构，中厚层构造。风化面上有硅质结核，粒径 0.8 厘米。该层分布在II-VI勘探线间，层位稳定，平均厚度 35.9 米，产状 $285^{\circ} \angle 16^{\circ}$ 。

第八岩性层(O_2m^8)：灰黑色薄层灰岩。灰黑色，薄层状，单层厚 1~6 厘米。含砾屑 5~10%，呈淡黄色、肉红色，不规则状，粒径 3 厘米左右。裂隙间有小方解石脉，本层中部夹有 0.5 米厚灰色细晶灰岩。该层位于 1~3 勘探线之间。厚度 6~7.8 米，产状 $290^{\circ} \angle 5^{\circ}$ 。

第九岩性层(O_2m^9)：深灰色中厚层含硅质结核灰岩。中厚层构造。见有少量方解石细脉，长 8~15 厘米。局部有灰黑色、黑色自形方解石聚集体，呈团块状分布于层面上。本层中夹两薄层灰岩，厚度小于 1 米。顶部有薄层泥灰岩，淡灰色。在该层中上部为含硅质结核中厚层灰岩，结核呈灰褐色，风化面突起，新鲜面与灰岩界线不易分清。粒径 3 厘米左右，呈扁豆状、结核状。 O_2m^9 岩性层在IV线以南、II线

以北产状与区域产状一致，产状 $260\sim 290^\circ \angle 8\sim 20^\circ$ 。在II-II'和 3-3'勘探线间北部山脊处，发育一小型的挠曲构造，导致矿区中部开采区域出现顺层现象。因剥蚀作用，厚度变化较大，厚度介于 42~93 米。

(2)中侏罗统直罗组地层(J₂Z)

仅分布于 F₁ 断层北侧，为一套陆相河流相沉积地层。在矿区被大面积黄土覆盖，在矿区外围东北侧可见该层出露。主要岩石类型为长石砂岩和泥页岩。长石砂岩成熟度低，粒粗层厚，含泥质高，发育大型板状斜层理，具洪积成因特点；泥岩发育微细纹层理，呈灰绿、紫杂色，显示水流速小而浅、氧化作用较强的环境。

(3)下白垩统六盘山群三桥组(K₁S)

该层分布于矿区中部II-II'至 3-3'勘探线的山脊及南部V-V'至VII-VII'山脊处。矿区三桥组主要为一套由山麓冲积扇沉积的砾岩层夹河流相沉积的砂泥岩层组成，呈近水平展布，产状 $220\sim 230^\circ \angle 2\sim 6^\circ$ ，角度不整合上覆于马家沟组地层之上。

受后期剥蚀作用控制，三桥组地层在区内厚度变化大，厚度介于 10~45.6 米。同时受沉积作用控制，走向上岩性组合变化差异性大。在II-II'至 3-3'勘探线的山脊处。该处三桥组地层总厚度介于 14.6~15.2 米，平均厚度约 14.90 米。南部V-V'至VII-VII'山脊处，泥岩层厚度平均 10.8 米；砾岩层厚度变化大，在VI线处厚度平均 35.0 米，至VII线处尖灭。南部V-V'至VII-VII'山脊处三桥组地层总厚度介于 10.0~45.6 米，平均厚度约 26.02 米。

矿区三桥组砾岩及砂泥岩层，属于外剥离层，构成矿区制灰用石灰岩矿的直接顶板。

(4)第四系更新统(Qp²⁺³)

该统地层在矿区西部山梁及东部坡脚地带大面积分布，沟谷中黄

土层底部见冲、洪积卵砾石层，由灰岩碎块、砂混亚砂土组成。黄土呈浅黄色，主要由亚粘土和亚沙土组成，土质均匀，针孔、虫孔、大孔隙和垂直节理发育，含姜结石、贝壳等。下部为褐红色古土壤层，在其底部，因淋滤作用常见钙质集中形成的姜结石层，单个姜结石粒径多在1~3厘米，最大可达20厘米。黄土的表层0.1~0.3米为腐殖土，由亚粘土组成，混有大量有机质、植物根茎和少量灰岩碎块。黄土与下伏地层角度不整合接触，黄土层厚度普遍介于20米左右，最厚处位于II-II'至3-3'勘探线之间，厚度可达62.7米。

2、构造

矿区整体地层表现为一单斜形态，产状 $260\sim 290^{\circ}\angle 8\sim 20^{\circ}$ 。仅在II-II'和3-3'勘探线间北部山脊处发育一小型挠曲构造。挠曲构造卷入地层均为马家沟组第九、第八及第七岩性层上部灰岩。小型挠曲东翼产状 $270\angle 30^{\circ}$ (该翼部地层目前已经大部分被开采完)；西翼地层倾向与矿区整体地层产状相反，产状 $100\sim 130^{\circ}\angle 20\sim 40^{\circ}$ 。

区内构造主要为燕山期运动形成的构造形迹。燕山期，以走滑拉伸隆升断陷为主，形成脆性断裂变形，表现为在矿区北部发育 F_1 逆断层及垂直节理。

(1) F_1 逆断层

主要发育于矿区东北部，在矿区内被第四系覆盖。在区域上为任家山逆断层，长数公里，破碎带宽20~60米(矿区外)。破碎带中有灰岩构造透镜体，长1~2米，含有灰岩碎屑，断层带被黄色、灰黄色断层泥及白色钙质胶结物所填充。地面上形成陡坡。断层产状 $210^{\circ}\angle 35^{\circ}$ 。 F_1 逆断层为区域大断裂在矿区的延伸，对区内地层构造格架产生较大的影响。断层以南上盘为中奥陶统马家沟组灰岩地层，断层以北下盘为中侏罗统直罗组灰绿色砂岩及粘土岩地层。 F_1 逆断层属燕

山期产物，构成矿区内 K_1 矿体北部边界。

(2) 节理

矿区因受燕山期走滑拉伸作用影响，垂直节理较为发育。在矿区中部开采掌子面处，垂直节理呈密集排列的“梳状”，将矿区马家沟组灰岩切割呈方块状。通过定量统计，节理密度平均 4 条/米。节理缝宽度 1~3 厘米。节理密集带内岩石较为破碎，受大气降水淋滤，在节理缝内充填了钙质胶结物。受降雨或矿山开采爆破震动影响，处于边部的地层常沿节理发生滑动垮塌。

3、岩浆岩

区内未见岩浆岩出露。

(四) 矿层(体)特征

根据《核实报告》，储量核实过程在采矿权内圈出一个制灰用石灰岩矿体(K_1)，矿体由马家沟组(O_2m)第三~第九岩性层($O_2m^3 \sim O_2m^9$)构成，南北长 756 米，东西宽 344 米，呈规则板状体沿北东向展布，赋存标高为 957~1084 米(VII线处)，出露标高 957~1082 米(II线西)，工程控制矿体厚度 97~108 米，平均厚度 101.8 米， $CaCO_3+MgCO_3$ 含量为 83.20%~99.60%，平均 94.41%，粘土质及残渣含量 0.39%~7.59%。构成矿体的地层整体表现为向西倾斜的单斜，局部发育小型挠曲构造，地层总产状 $260 \sim 290^\circ \angle 8 \sim 20^\circ$ 。矿体内无夹层。矿体上部被多桥组砾岩、砂岩及第四系黄土覆盖，厚度 8.10~77.90 米。

(五) 矿石及围岩特征

1、矿物成份

通过岩矿鉴定，矿区制灰用石灰岩矿矿物成分主要为方解石，含量为 85~90% 以上，此外还含有少量白云石、赤铁矿、褐铁矿、石英及粘土矿物。其中赤铁矿占 1~2%，褐铁矿 1~2%，泥质占 1~3%。

白云石在镜下呈菱形晶，粒径 0.05~0.1 毫米，均匀充填于方解石颗粒之间；泥质、有机质呈隐晶质细小集合体均匀分布；极少量的黄铁矿、褐铁矿、石英呈星点状分布。

2、化学成分

K1 矿体矿石化学成分为：CaO 51.78%、SiO₂ 2.06%、MgO 0.92%，Al₂O₃ 0.39%、Fe₂O₃ 0.18%，K₂O 0.098%，Na₂O 0.020%，SO₃ 0.014%，P₂O₅ 0.0079%，TiO₂ 0.020%，Mn₃O₄ 0.0057%，Cl⁻ 0.0077%，烧失量 42.62%。

3、矿石类型

矿石自然类型分为灰黑色薄层灰岩(O₂m⁴、O₂m⁸)、灰黑色含硅质薄层灰岩(O₂m⁶)、灰色中厚层灰岩(O₂m³、O₂m⁵、O₂m⁷)、深灰色中厚层含硅质结核灰岩(O₂m⁹)4 种。

矿石工业类型属于制灰用石灰岩矿。

4.矿体(层)围岩和夹石

(1)矿层(体)的顶板

矿区制灰用石灰岩矿矿体顶板层为和三桥组砾岩或砂泥岩层，在矿区中部II-II'至 3-3'勘探线的山脊及南部V-V'至VII-VII'山脊处出露。三桥组砾岩或砂泥岩层厚度介于 10~45.6 米。其中，位于II-II'至 3-3'勘探线的山脊处的三桥组地层总厚度介于 14.6~15.2 米，平均厚度约 14.90 米。位于南部V-V'至VII-VII'山脊处的三桥组地层总厚度介于 10.0~45.6 米，平均厚度约 26.02 米。

在矿区西部山梁及东部坡脚地带大面积分布第四系黄土，披覆于马家沟组之上，构成直接顶板。黄土层厚度表现为中南部较厚，北部变薄的特点。中部山脊处黄土最厚处达 62.7 米，北部山脊厚度介于 8.1~11.90 米。

(2)矿层(体)的底板

矿区矿体为中奥陶统马家沟组地层($O_2m^3 \sim O_2m^9$),岩性为中厚层状、薄层状灰岩。最低开采标高以下,仍为该层(1-1'勘探线处为 O_2m^5 , 3-3'勘探线处为 O_2m^6 , VI-VI'勘探线处为 O_2m^7),构成制灰用石灰岩矿的直接底板。

4.3 矿层(体)内的夹层特征

矿区 K_1 矿体 $CaCO_3+MgCO_3$ 介于 83.20~99.60%, 平均 94.41%, 全部满足制灰用灰岩矿 $CaCO_3+MgCO_3 > 75\%$ 的要求; K_1 矿体黏土质及残渣含量均远小于 13%, 矿区内无夹层。

(六)矿床开采技术条件

1、水文地质条件

矿区位于渭北高原西部丘陵沟壑区,山脊整体呈北东-南西走向,地形总体为南西高,北东低,山脊舒缓起伏。矿区地表水系呈树枝状分布,无常年流水,最近的千河距矿区直线约 5.4 千米。

区域地下水水文地质单元属于渭北黄土台塬南部北山南缘深孔隙水和裂隙岩溶水含水区。矿区范围属于千河补给区。含水层为中生代、新生代砂岩和下古生代中奥陶统、上寒武统碳酸盐岩。地下水的赋存规律与地质构造、地层岩性密切相关,分布受构造断裂和节理裂隙发育程度的控制。地下水主要赋存于断裂破碎带和岩溶裂隙中,富水性极不均匀。据区域资料,砂岩中的地下水受大气降水补给,主要赋存在岩石孔隙、裂隙中,富水性较差;裂隙岩溶水具北高南低、西高东低的规律性变化。矿区附近裂隙岩溶水主要接受大气降水和地表河、溪、库的漏失补给,以地下径流方式排泄。

矿床充水主要以大气降水为补给来源,957 米以上标高矿山开采属于山坡露天型,采场汇水可自然排泄。本矿区的水文地质勘探类型

划分为以基岩裂隙直接充水的简单型，即属于Ⅱ类Ⅰ型水文条件，故任家山制灰用石灰岩矿水文地质条件简单。

2、工程地质条件

根据矿区工程地质调查资料，依照岩组强度，岩体结构，岩体性质的不同将区内岩体工程地质类型划分为坚硬薄层-中厚层状碳酸盐岩组、坚硬-半坚硬砾岩组、软弱薄层状泥砂质碎屑岩组及松散软弱黄土四个工程地质岩组。

矿区发育任家山 F_1 逆断层，断层面产状 $190^\circ \angle 35^\circ$ 。该断层位于 K_1 矿体北部边界，对矿山开采边坡稳定性有一定的影响。

综上，矿床工程地质勘查类型属于Ⅱ类Ⅰ型，即层状岩类工程地质条件简单型矿床。

3、环境地质条件

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和陕西省抗震办公室出版的《陕西省工程抗震烈度设防图》，矿区范围属Ⅶ度设防区，地震动峰加速度 $0.15g$ 。矿区的场地土以碳酸盐岩为主，在西部区域盖有厚度较大的砾岩及黄土层，根据《建筑抗震设计规范》，场地土类型为中硬或坚硬土，场地类别以Ⅰ类为主，局部为Ⅱ类。因此，在Ⅶ度地震力作用下，矿区范围不会遭受大的地震地质灾害。

任家山制灰用石灰岩矿采矿权范围及周边无文物保护区和其它限制矿床开采的保护区设置。

矿石及围岩以碳酸盐岩和黄土、砾岩为主。岩土体经调查和分析测试，不含对人体有毒、有害元素，不含放射性物质及瓦斯等有害气体，矿山开采不会污染地下水。矿区内无常住居民，也无任何建筑物，爆破及开采的噪音对环境的影响不大。矿区在距离采场安全地段设置了避炮房，有效预防了爆破过程中飞石、粉尘危害。

综上所述，矿区环境类型属第一类，即矿区环境地质条件简单。

(七)矿区开发现状

宝鸡市正硕新型建材有限公司于 2012 年成立。2021 年 3 月中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队编制的《核实报告》已经相关部门审核备案。同时，陕西地矿第三地质队有限公司于 2021 年 6 月编制了《开发利用方案》并经主管部门审查通过。目前，矿山正处于改扩建期，并建有 2 条年产 20 万吨节能环保石灰生产线，根据近几年的调试和生产情况，由于窑体通风问题，产能达不到设计生产能力，按照近两年生产情况，2 条生产线能达到的最大年产量约为 30 万吨。

2021 年 1 月至 2022 年 2 月矿山共动用资源储量 18.96 万吨，其制灰用灰岩矿原矿近五年不含税销售价格在 38.6 至 45.20 元/吨。该矿采用露天开采，公路开拓，汽车运输，自上而下台阶式开采，剥离→穿孔→爆破→铲装→汽车运输→加工的采矿工艺，矿山销售原矿（碎石）。

根据现场核实及询证，矿区范围内无其他矿权设置，也不存在矿业权权属争议。

八、评估过程

1、接受委托阶段

2022 年 2 月 25 日，经宝鸡市自然资源和规划局以公开抽签方式选择我公司为承担本项目评估机构；同时我机构与委托方进行项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划(评估方案和方法等)，收集与评估有关资料，向采矿权人提供评估资料清单。

2、尽职调查阶段

2022 年 2 月 26~27 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评

估人员在宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿相关负责人李凌龙的引领下对委托评估的采矿权进行了现场勘查,同时进行产权验证和查阅有关材料,征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计建设、生产经营、矿山建设规模等基本情况,现场收集、核实与评估有关的地质、设计及财务资料等;对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3、估算审核阶段

2022年2月28~4月9日,评估人员依据收集的评估资料进行整理分析,选择适当的评估方法,合理选取评估参数,完成评定估算,具体步骤如下:根据所收集的资料进行归纳、整理,查阅有关法律、法规,调查有关矿产开发及销售市场情况,按照既定的评估程序和方法,选取评估参数,对委托评估的采矿权价值进行评定估算,形成评估报告初稿并进行三级审核。根据审核意见对评估报告进行修改和完善。

4、提交报告送审稿阶段

2022年4月10日,对修改完善后的评估报告进行装订,并向评估委托人提交评估报告送审稿。

5、提交报告最终稿阶段

2022年4月11~12月7日,根据委托方组织的评审会上专家提出的意见及相关主管部门意见,补充收集了相关资料,对评估报告进行了修改及完善,最终提交评估报告终稿。

九、评估方法

本次评估思路为先计算出评估基准日保有资源储量出让收益评估值,然后根据矿权范围内新增资源储量及上述评估依据的资源储量比例分割计算新增资源储量出让收益。

矿业权出让收益(采矿权)评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法与折现现金流量法。

因基准价因素调整法及交易案例比较调整法的可比因素及其调整系数确定与取值标准尚未颁布,难以采用上述市场途径的评估方法。此次评估的采矿权其矿山理论服务年限超过 30 年且生产规模为中型,不适用收入权益法。

宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿生产规模属中型,采矿权范围内资源储量已评审通过并核准备案;已委托相关单位编制了《开发利用方案》并已评审通过。该采矿权具有独立获利能力并能被测算,其未来的收益及承担的风险能用货币计量,《开发利用方案》中设计的主要技术经济参数可为本次评估所利用,根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,确定本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是,将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统,将评估计算年限内各年的净现金流量,以与净现金流量口径相匹配的折现率,折现到评估基准日的现值之和,作为矿业权评估价值。

折现现金流量法计算公式为:

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中: P—矿业权价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t=1,2,3,...,n);

n—计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 t 的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初。当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

考虑到该矿《开发利用方案》中列示的技术(设计损失量)和经济(固定资产及成本费用)指标系对该矿整体设计或反映，难以合理确定新增资源储量所对应的技术和经济参数。因此，本次评估以评估基准日 2022 年 2 月 28 日保有资源储量作为参与评估的保有资源储量(即出让收益评估利用资源储量)进行整体采矿权价值评估后，得出评估计算年限内拟动用(资源储量)可采储量的采矿权评估价值，再按新增(资源储量)可采储量占评估计算年限内拟动用(资源储量)可采储量比例对其相应的采矿权评估价值进行分割计算，确定新增资源储量采矿权出让收益评估价值。

十、评估参数的选取

(一)主要指标选取依据及其评述

资源储量依据中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2013 年 4 月编制的《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》、宝鸡市国土资源局“《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》评审备案证明”(宝市国土资储备函[2013]4 号)、中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2021 年 3 月编制的《2021 年核实报告》、陕西省矿产资源调查评审中心“关于《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》核定意见的函”(陕矿产资评储(市)发[2021]9 号)(以下简称“核定意见”)、“宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日动用量的说明”确定。

技术经济指标依据陕西地矿第三地质队有限公司 2021 年 6 月编

制的《开发利用方案》及“关于《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿开发利用方案》中投资概算的补充说明”、《矿业权评估参数确定指导意见》，并根据相关法律法规及评估人员收集掌握的资料确定。

1、资源储量资料的评述

中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队具有甲级测绘资质，测绘许可证号为“甲测字 61001021”。分别于 2013 年与 2021 年编制了《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》和《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》。陕西省矿产资源调查评审中心对两份报告均进行了评审并通过，宝鸡市国土资源局以“陕矿产资评储(市)发[2021]9 号”和“宝市国土资储备函[2013]4 号”予以备案。

勘查单位充分搜集了以往地质成果，基本查明了矿区的地层、岩性、构造形态，基本查明了矿石的化学成份及变化，基本查明了非矿夹层的特征，基本查明了矿区开采技术条件，估算了矿区范围的资源储量，其报告编制合理，资源储量估算方法得当，并且通过了相关部门的评审备案，可以作为本次评估的依据。

2、设计资料的评述

陕西地矿第三地质队有限公司编制的《开发利用方案》是根据该矿赋存特点及开采技术条件，以当时当地矿山行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整，其已通过了相关部门对该报告进行了评审通过，因此《开发利用方案》可作为本项目评估的参考依据。

(二)主要技术指标的选取与计算

1、储量估算基准日保有资源量

根据《2021 年核实报告》及其审查意见，截止储量估算基准日（2020 年 12 月 31 日），矿区范围累计查明资源储量 3533.40 万吨，消耗资源量 585.09 万吨（2013 年 4 月 30 日以前消耗资源量 143.60 万吨；2013 年 4 月 30 日以后消耗资源量 441.49 万吨），保有资源储量(TM+KZ+TD)2948.31 万吨，其中：探明资源量(TM)358.97 万吨、控制资源量(KZ)1698.45 万吨、推断资源量(TD)890.89 万吨。

2、新增保有资源储量

根据《2013 年储量核实报告》及备案证明，截止 2013 年 4 月 30 日，矿区范围内累计查明资源储量(122b+333)973.80 万吨。根据《2021 年储量核实报告》及备案证明，截止 2020 年 12 月 31 日，矿区范围内累计查明资源储量 (TM+KZ+TD) 3533.40 万吨。由此可知，宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿采矿许可证范围内新增资源储量 2559.60 万吨 (3533.40-973.80)。

3、评估基准日保有资源储量

根据千阳县自然资源局提供的“宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日动用量的说明”，该矿自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日共动用资源储量(TM)18.96 万吨。则截止 2022 年 2 月 28 日该矿保有资源储量(TM+KZ+TD)2929.35 万吨，其中：探明资源量(TM)340.01 万吨、控制资源量(KZ)1698.45 万吨、推断资源量(TD)890.89 万吨。

根据评估人员现场调查，该矿上述动用的 18.96 万吨资源量均为 2013 年已处置价款范围内的资源储量，即新增资源量未动用，故评估基准日新增资源储量为 2559.60 万吨。

4、评估利用的资源储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南》，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，即评估利用的资源储量为 2929.35 万吨，其中：探明资源量(TM)340.01 万吨、控制资源量(KZ)1698.45 万吨、推断资源量(TD)890.89 万吨。

评估利用的新增资源储量为 2559.60 万吨。

5、开采方案

依据《开发利用方案》及企业生产实际，该矿采用露天开采，公路开拓，汽车运输，自上而下台阶式开采，剥离→穿孔→爆破→铲装→汽车运输→加工的采矿工艺。

6、产品方案

《开发利用方案》中设计的该矿产品方案为小颗粒灰(≤6 毫米)和块灰(≥6 毫米)。根据企业近年实际销售情况，该矿主要产品为石灰岩原矿石(碎石)。鉴于《开发利用方案》中设计的生产成本及固定资产投资为经破碎后的制灰用石灰岩原矿，本次评估确定产品方案为石灰岩原矿石(碎石)。

7、可采储量

(1)设计利用的资源储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南》，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》在计算设计利用的资源储量时对推断资源量(TD)采用可信度系数 0.9 进行了调整。该矿属于第二类矿产，第 I 勘查类型(简单)，根据陕西省自然资源厅发布的《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》，其(333)资源量可信度系数取 0.9。

鉴于本次评估的石灰岩矿属于稳定型沉积矿种，且我省以往石灰岩露天矿采矿权出让收益(价款)评估时对推断资源量(TD)采用可信度系数 1.0 进行调整，故本次评估对推断资源量(TD)采用可信度系数

1.0 进行调整后参与评估计算。

$$\begin{aligned} \text{设计利用的资源储量} &= \text{探明资源量} + \text{控制资源量} + \text{推断资源量} \times \text{可} \\ &\quad \text{信度系数} \\ &= \text{TM} + \text{KZ} + \text{TD} \times 1.0 \\ &= 340.01 + 1698.45 + 890.89 \times 1.0 \\ &= 2929.35(\text{万吨}) \end{aligned}$$

设计利用的新增资源储量为 2559.60 万吨。

(2) 设计损失量

依据《开发利用方案》，该矿留设边坡压覆设计损失量 529.21 万吨(经核实，其中推断资源量(TD)已经经过可信度系数调整)，本次评估据此确定该矿设计损失量为 529.21 万吨。

新增资源的设计损失量为 462.41 万吨（ $529.21 \div 2929.35 \times 2559.60$ ）。

(3) 采矿回采率及废石混入率

根据《开发利用方案》，设计该矿采矿回采率 97%、无废石混入。本次评估据此确定该矿采矿回采率为 97%、废石混入率为 0。

(4) 全矿区可采储量

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{设计利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采} \\ &\quad \text{率} \\ &= (2929.35 - 529.21) \times 97\% \\ &= 2328.14(\text{万吨}) \end{aligned}$$

(5) 新增可采储量

$$\begin{aligned} \text{新增可采储量} &= (\text{设计利用新增资源储量} - \text{设计新增损失量}) \times \text{采矿} \\ &\quad \text{回采率} \\ &= (2559.60 - 462.41) \times 97\% \end{aligned}$$

=2034.27 (万吨)

8、生产规模及服务年限

(1)生产规模

经审批的《开发利用方案》设计该矿生产能力为 60 万吨/年；采矿许可证载明该矿生产规模为 60 万吨/年。因此，本次评估确定该矿生产规模为 60 万吨/年。

(2)服务年限

根据矿业权评估相关规定，评估计算年限包括基建期、试产期和生产期。

① 基建期

根据“宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿建设投资说明”，该矿已建成 20 万吨/年的开采系统，目前正在扩建至 60 万吨/年，已完成部分矿山扩建工程，预计后续建设工期约为 6 个月，至 2022 年 8 月底完成验收并投产。则评估计算的基建期为 0.50 年，即 2022 年 3 月至 2022 年 8 月。

② 试产期

根据《开发利用方案》，设计该矿建成后第一年即可达产，因此没有试产期。

③ 生产期

矿井合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T——矿井服务年限

Q——可采储量(2328.14 万吨)

A——矿山生产规模(60 万吨/年)

ρ ——废石混入率(0%)

$$T=2328.14\div[60\times(1-0\%)]$$

$$=38.80(\text{年})$$

根据《出让收益评估应用指南》：采用折现现金流量法进行矿业权出让收益评估，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算服务年限按 30 年计算。则本次评估按 30 年计算。

④评估计算年限

评估计算年限=基建期+试产期+生产期

$$=0.50+0+30.00$$

$$=30.50(\text{年})$$

根据以上计算，本次评估计算年限为 30.50 年，其中：2022 年 3 月至 2022 年 8 月为基建期、2022 年 9 月 2052 年 8 月为生产期。评估计算年限内拟动用可采储量 1800.00 万吨、拟动用资源储量 2264.83 万吨。

(三)主要经济指标的选取与计算

1、销售收入

(1)产品产量

本项目评估确定生产规模为 60.00 万吨/年石灰岩原矿，即年产制灰用灰岩碎石 60.00 万吨。

(2)产品价格

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》，可以评估基准日前三个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前五个

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。

鉴于宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿储量规模及生产规模均为中型，且矿山服务年限较长，本次评估产品销售价格采用评估基准日前五个年度平均价格确定。

评估人员收集到企业 2017 年至 2021 年的销售收入统计表，具体销售情况如下：

时间	销量(吨)	不含税售价(元/吨)	金额(元)
2017 年度	86,569.59	38.6	3,341,586.17
2018 年度	85,669.59	40	3,426,783.60
2019 年度	97,559.26	40.6	3,960,905.96
2020 年度	96,558.59	45.2	4,364,448.27
2021 年度	134,260.10	43.58	5,851,055.16

经向企业了解，近几年石灰石的销售价格波动较小，企业 2022 年 1~2 月处于停产状态，未进行销售，但其市场价格与 2021 年度一致。

评估人员通过重新加权统计后，其销售情况如下：

时间	销量(吨)	不含税售价(元/吨)	金额(元)
2017 年 3 月 1 日至 2018 年 2 月 28 日	86,419.59	38.83	3,355,785.74
2018 年 3 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日	87,651.20	40.11	3,515,803.99
2019 年 3 月 1 日至 2020 年 2 月 29 日	97,392.48	41.36	4,028,163.01
2020 年 3 月 1 日至 2021 年 2 月 28 日	102,842.18	44.85	4,612,216.09
2021 年 3 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日	111,883.42	43.58	4,875,879.30

经计算，评估基准日前五年石灰岩原矿（碎石）的平均不含税价格 41.75 元/吨。同时通过市场询证，该销售价格基本符合当地同类产品的市场销售情况，本次评估确定制灰用石灰岩原矿(碎石)不含税销

售价格为 41.75 元/吨。

(3)销售收入

假设该矿生产的产品全部销售，则正常生产年份(以 2023 年为
例):

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年产品产量} \times \text{产品价格} \\ &= 60 \times 41.75 \\ &= 2,505.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

2、固定资产投资及更新改造资金

(1)固定资产投资

①设计投资

依据《开发利用方案》及“关于《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿开发利用方案》中投资概算的补充说明”，该项目固定资产投资共计 11707.15 万元万元，其中包括采矿投资和制灰投资，具体如下：

序号	项目名称	制灰投资 (万元)	采矿投资 (万元)	总投资 (万元)
1	剥离工程	0	565.55	565.55
2	房屋建筑物(建筑工程)	1,000.00	290.00	1,290.00
3	设备购置及安装工程	2,020.00	5,120.07	7,140.07
4	其他费用	1,000.00	1,711.53	2,711.53
合 计		4,020.00	7,687.15	11,707.15

根据《中国矿业权评估准则》，其他费用按项目内容分摊至剥离工程、房屋建筑物和机器设备购置。由此估算出建设 60 万吨/年的矿山（采矿）的总投资为 7,687.15 万元，其中：剥离工程 727.53 万元、房屋建筑物 373.06 万元、设备购置及安装工程 6,586.55 万元。

②企业已有投资

依据企业提供的资料，截至评估基准日矿山已有固定资产投资原

值 2,827.01 万元、净值 2,318.29 万元，其中：剥离工程原值 46.80 万元、净值 43.50 万元，房屋建筑物原值 796.44 万元、净值 699.12 万元，机器设备及安装工程原值 1,983.77 万元、净值 1,575.67 万元。

根据企业提供的矿山建设投资说明并经评估人员了解，该矿目前已有房屋建筑物可满足 60 万吨/年的矿山使用，已有房屋包含制灰车间的厂房及公用建筑，企业无法分割出矿山所需的房屋及构筑物。鉴于此，本次评估按照《开发利用方案》中设计的房屋建筑物投资进行估算，则确定矿山已有固定资产投资原值 2,403.63 万元、净值 1,992.23 万元，其中：剥离工程原值 46.80 万元、净值 43.50 万元，房屋建筑物原值 373.06 万元、净值 373.06 万元，机器设备及安装工程原值 1,983.77 万元、净值 1,575.67 万元。

③ 需追加投资

根据《开发利用方案》中设计的矿山总投资及矿山已形成的固定资产投资，要建成 60 万吨/年的制灰用灰岩矿矿山还需要追加投资 5,283.52 万元，其中：剥离工程追加投资 680.73 万元、机器设备及安装工程需追加投资 4,602.78 万元。

④ 评估确定的固定资产投资

综上所述，本次评估确定固定资产投资原值 7,687.15 万元、净值 7,275.75 万元，其中：剥离工程原值 727.53 万元、净值 724.23 万元，房屋建筑物原值 373.06 万元、净值 373.06 万元，机器设备及安装工程原值 6,586.55 万元、净值 6,178.45 万元。

已有投资在评估基准日一次性投入，后续追加投资在后续建设期内均匀投入。

(2)更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，探矿权、采矿权评估固

定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产计算折旧的最低年限为：房屋、建筑物 20 年，机器设备 10 年。矿业权评估中采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。

为使折旧合理，本次评估的剥离工程按 30 年折旧，不留残值；房屋建筑物按 35 年折旧、机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

在评估计算期内房屋建筑物不需要更新改造；机器设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即机器设备在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

更新改造资金总计 13,688.89 万元。机器设备在 2032 年、2044 年分别投入更新改造资金 2,241.66 万元(包含增值税 257.89 万元)，在 2034 年、2046 年分别投入更新改造资金 4,602.78 万元(包含增值税 529.52 万元)。

(3)回收固定资产残(余)值

评估计算期内回收固定资产残(余)值共计 3,551.30 万元，其中：2052 年回收房屋建筑物余值 69.28 万元；在 2032 年、2044 年分别回收机器设备残值 99.19 万元，在 2034 年、2046 年分别回收机器设备残值 203.66 万元，2052 年回收机器设备余值 2,876.32 万元。

(4)回收抵扣设备进项税额

根据财政部·税务总局·海关总署“关于 2019 年 3 月 20 日发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》”(2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日起开始执行新税率，机器设备增值税税率降低至 13%，建筑业增值税税率降至 9%。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣固定资产进项税共计 2,160.56 万元。

3、无形资产投资(土地使用权)

根据《出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估土地使用权作为无形资产投资处理。

根据《开发利用方案》，设计该矿土地征地费用 2,105.88 万元。但企业实际为租赁土地，费用为 3.85 万元/年，租赁费用在成本中核算。因此，本次评估确认无形资产为 0。

4、流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿山流动资金估算参考指标为：按固定资产投资额的 5~15% 估算流动资金，本次评估的固定资产资金率按 11% 估算，则：

$$\begin{aligned} \text{流动资金} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 7,687.15 \times 11\% \\ &= 845.59 (\text{万元}) \end{aligned}$$

流动资金在 2022 年 9 月投入，评估计算期末回收全部流动资金。

5、总成本费用及经营成本

该矿尚未建成达产，企业提供的往年生产成本本次评估时不宜采用。本次评估的成本费用参数主要依据《开发利用方案》中设计的指标分析后确定，部分成本费用的取值依据法律法规的相关规定取值。

总成本费用由外购材料费和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、安全费用、修理费、水土保持补偿费、矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金、利息支出和其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、摊销费和利息支出确定。

各项成本费用确定过程如下：

(1)外购材料、燃料及动力费

评估人员与《开发利用方案》编制人员沟通后，确认《开发利用方案》“总成本费用估算表”中“外购燃料及动力”一项包含材料费。

《开发利用方案》中设计的单位外购材料、燃料及动力费为 2.76 元/吨(含 13% 增值税)。评估人员认为其设计的材料、燃料与动力费较为合理，基本反映了当前经济技术条件下平均生产力水平指标。本次评估确定单位外购材料、燃料及动力费为 2.45 元/吨(不含税)。则：

年外购材料、燃料及动力费=年原矿产量×单位外购材料、燃料及动力费

$$\begin{aligned} &=60.00\times 2.45 \\ &=146.74(\text{万元}) \end{aligned}$$

(2)职工薪酬

《开发利用方案》中设计的单位职工薪酬为 3.65 元/吨。经类比周边同类矿山生产实际，其设计的职工薪酬与当地同类矿山职工薪酬基本一致，据此确定职工薪酬为 3.65 元/吨，则：

年职工薪酬=年原矿产量×单位职工薪酬

$$\begin{aligned} &=60.00\times 3.65 \\ &=219.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(3)折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、结合《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)采用年限法计算折旧。

剥离工程：按 30 年计算折旧、净残值率取 0%，正常年份折旧费为 22.28 万元。

房屋建筑物：按 35 年计算折旧、净残值率取 5%，正常年份折旧费为 10.13 万元。

机器设备：按 12 年计算折旧、净残值率取 5%，正常年份折旧费为 479.51 万元。

经计算，正常生产年折旧费合计 511.92 万元，单位折旧费 8.53 元/吨。

(4)安全费用

依据财政部《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16 号)，非金属露天矿山安全费用提取标准为原矿 2.00 元/吨，因此确定安全费用为 2.00 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年安全费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 60.00 \times 2.00 \\ &= 120.00 (\text{万元}) \end{aligned}$$

(5)修理费

《开发利用方案》设计的单位修理费为 0.95 元/吨(含 13%增值税)，其设计的单位修理费与评估人员掌握的同类矿山相较明显偏低(为机器设备投资的 0.86%)。本次评估根据机器设备不含税投资额的 2.5%重新估算后，确定单位修理费为 2.52 元/吨(不含税)，则：

$$\begin{aligned} \text{年修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 60.00 \times 2.52 \\ &= 151.43 (\text{万元}) \end{aligned}$$

(6)水土保持补偿费

根据陕西省财政厅·陕西省发展和改革委员会·陕西省水利厅·陕西省地税局陕西省税务局·中国人民银行西安分行“陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知”(陕财办税[2020]9 号)，矿产资源开采期间的，取土挖沙按照 1 元/立方米的标准计征，石灰岩密度为 2.69 吨/立方米。故水土保持补偿费为 0.37 元/吨·原矿(1÷2.69)，则：

$$\begin{aligned} \text{年水土保持补偿费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位水土保持补偿费} \\ &= 60.00 \times 0.37 \\ &= 22.30(\text{万元}) \end{aligned}$$

(7) 矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金

根据财政部·国土资源部·环境保护部《关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》(财建[2017]638号)和陕西省自然资源厅(陕西省国土资源厅)·陕西省财政厅·陕西省环境保护厅“关于印发《陕西省矿山地质环境治理恢复保与土地复垦基金实施办法》的通知”(陕国土资发[2018]92号),取消矿山地质环境治理恢复保证金,建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则,根据其矿山环境保护与土地复垦方案,将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用,计入相关资产的入账成本,在预计开采年限内按照产量比例等方法推销,并计入生产成本。

根据《〈宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案〉专家评审意见》,该矿山地质环境保护与土地复垦治理费用为 1.22 元/吨。则:

$$\begin{aligned} \text{年矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金} \\ &= 60.00 \times 1.22 \\ &= 73.20(\text{万元}) \end{aligned}$$

(8) 摊销费

本次评估确定的无形资产投资为 0, 故无摊销费。

(9) 利息支出

利息支出按照现行的矿业权相关规定计算。本次评估确定的流动资金为 845.59 万元, 设定资金来源 70% 为贷款, 按现行一年期 LPR

贷款基准利率 3.70% 计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= 845.59 \times 70\% \times 3.70\% \div 60.00 \\ &= 0.37(\text{元/吨}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年利息支出} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位利息支出} \\ &= 60.00 \times 0.37 \\ &= 21.90(\text{万元}) \end{aligned}$$

(10)其他费用

根据《开发利用方案》，设计的其他费用为 3.50 元/吨。

考虑到矿山使用的土地为租赁用地，租赁期限为 10 年，租赁费为 3.95 万元/年，租金逐年支付。根据确定的生产规模估算出单位租赁费用为 0.07 元/吨(3.95 万元/年 ÷ 60.00 万吨/年)。

经调整后确定单位其他费用为 3.57 元/吨(3.50+0.07)。则：

$$\begin{aligned} \text{年其他费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 60.00 \times 3.57 \\ &= 213.95(\text{万元}) \end{aligned}$$

(11)总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用=外购材料、燃料及动力费+职工薪酬+折旧费+安全费用+修理费+水土保持补偿费+矿山地质环境恢复治理与土地复垦基金+摊销费+利息支出+其他费用

年经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-利息支出

综上所述，正常生产年份(以 2023 年为例)年总成本费用合计为 1,480.45 万元，折合单位总成本费用 24.67 元/吨；年经营成本为 946.62 万元，折合单位经营成本 15.78 元/吨。

6、税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地

方教育附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。(以 2025 年为例)

(1)增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据财政部·税务总局·海关总署于 2019 年 3 月 20 日发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起开始执行新税率。因此确定销项税率为 13%,以销售收入为税基;进项税率为 13%,以外购材料费、燃料动力费、修理费为税基。

年增值税销项税额=销售收入×销项税率

$$=2,505.00 \times 13\%$$

$$=325.65(\text{万元})$$

年增值税进项税额=(年材料及动力费+年修理费)×进项税率

$$=(146.74+151.43) \times 13\%$$

$$=38.76(\text{万元})$$

年应交增值税额=年销项税额-年进项税额-可抵扣进项税

$$=325.65-38.76-0$$

$$=286.89(\text{万元})$$

(2)城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)和纳税人所在地,确定城市维护建设税率为 1%。

年城市维护建设税=年增值税额×城市维护建设税率

$$=286.89 \times 1\%$$

$$=2.87(\text{万元})$$

(3)教育费附加

根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》(国务院令

[1990]第 60 号)、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2 号)、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令[2005]第 448 号), 确定教育费附加率为 3%。

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 286.89 \times 3\% \\ &= 8.61(\text{万元}) \end{aligned}$$

(4) 地方教育附加

根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号)和陕西省财政厅·陕西省地方税务局《关于调整地方教育附加征收政策的通知》，确定地方教育附加率为 2%。

$$\begin{aligned} \text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 286.89 \times 2\% \\ &= 5.74(\text{万元}) \end{aligned}$$

(5) 水利建设基金

根据陕西省财政厅·陕西省水利厅·国家税务总局陕西省税务局·中国人民银行西安分行“陕西省财政厅等四部门关于印发《陕西省水利建设基金筹集和使用管理实施细则》的通知”(陕财办综[2021]9 号), 陕西省水利建设基金按照销售商品收入的 0.05% 计征, 则:

$$\begin{aligned} \text{年水利建设基金} &= \text{年销售收入} \times \text{计征税率} \\ &= 2,505.00 \times 0.05\% \\ &= 1.25(\text{万元}) \end{aligned}$$

(6) 水资源税

根据陕西省人民政府“关于印发水资源税改革试点实施办法的通知”, 取土挖砂开采期间的取水量按 0.5 立方米/吨计提, 关中水资源税适用税率为 0.1 元/立方米, 矿山生产能力 60 万吨/年。本次评估确定年水资源税 3.00 万元。

(7)资源税

本次评估确定的产品方案为石灰石原矿，根据陕西省财政厅·国家税务总局陕西省税务局·陕西省自然资源厅“关于《陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案》的公告”(国家税务总局陕西省税务局公告 2020 年第 3 号)，陕西省石灰石原矿按销量 3.00 元/吨计征，则：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年产量} \times \text{资源税征收标准} \\ &= 60.00 \times 3.00 \\ &= 180.00(\text{万元}) \end{aligned}$$

(8)销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{销售税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \\ &\text{水利建设基金} + \text{水资源税} + \text{资源税} \\ &= 2.87 + 8.61 + 5.74 + 1.25 + 3.00 + 180.00 \\ &= 201.47(\text{万元}) \end{aligned}$$

(9)企业所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

$$\begin{aligned} \text{年所得税} &= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times \text{所得税税率} \\ &= (2,505.00 - 1,480.45 - 201.47) \times 25\% \\ &= 205.77(\text{万元}) \end{aligned}$$

7、折现率

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

根据《出让收益评估应用指南》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。参考国土资源部公告 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》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

因此，本次评估的折现率取 8%。

十一、评估假设

本采矿权评估报告中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、采矿权人可依法申办完成采矿权延续登记直至届满。
- 2、评估工作中委托人提供的有关文件材料真实可靠。
- 3、假设矿山能按计划工期如期建成并达产。
- 4、以产销均衡原则假设企业生产的产品当年可全部销售。
- 5、以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准，且持续经营。
- 6、在矿山开发收益期内有关产品价格等在正常范围内变动。
- 7、国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化。
- 8、不考虑担保等它项权利或其它对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加给出的价格等对其评估价值的影响。
- 9、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

1、30 年矿山服务期采矿权评估结果

根据以上参数，经评估确定“宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿采矿权”(评估计算年限 30.50 年、拟动用可采储量 1800.00

万吨，拟动用的资源储量 2,264.83 万吨)评估价值为 2,350.18 万元，折合单位可采储量 1.31 元/吨。

2、新增资源储量采矿权出让收益评估价值的确定

(1) 评估基准日评估范围内保有资源储量出让收益评估值

根据《出让收益评估应用指南》，采用收入权益法或折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内(333)以上类型(含)全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量[不含(334)?]与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量[含(334)?]的比例关系[出让收益评估利用资源储量涉及的(333)与(334)?资源量均不做可信度系数调整]，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。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价值；

P_1 ——评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值（2,350.18 万元）；

Q_1 ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（2,264.83 万吨）；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（2929.35 万吨）；

k——地质风险调整系数[当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1]。

本次评估对象范围不涉及(334)?资源量，地质风险调整系数取 1。经计算，评估基准日可采储量为 2,328.14 万吨，出让收益评估值为 3039.74 万元（ $2350.18 \div 2264.83 \times 2929.35 \times 1.0$ ），单位可采储量评估

值为 1.31 元/吨。

(2) 新增资源储量出让收益评估值

如前所述,宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿采矿许可证范围内新增资源储量 2559.60 万吨,新增可采储量 2034.27 万吨。其新增资源储量出让收益为 2656.05 万元($3039.74 \div 2328.14 \times 2034.27$),单位可采储量出让收益评估值为 1.31 元/吨。

(3) 评估结论

根据国家有关法律法规的规定,遵循独立、客观、公正的评估原则,在对委托评估的矿业权进行必要的尽职调查以及了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上,依据必要的评估程序,选用适当的评估方法,经评估确定“宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿采矿权”新增资源储量 2559.60 万吨、新增可采储量 2034.27 万吨,新增资源采矿权出让收益评估价值为人民币贰仟陆佰伍拾陆万零伍佰元整(¥2,656.05 万元),折合可采储量评估单价 1.31 元/吨。

3、新增资源储量采矿权出让收益市场基准价

评估人员对其他相邻省份已公布的制灰用石灰岩矿基准价进行了统计:内蒙古自治区制灰用石灰岩基准价为 0.80 元/吨;宁夏回族自治区制灰用石灰岩基准价为 0.87 元/吨;山西省制灰用石灰岩基准价为 0.60~1.50 元/吨;河南省制灰用石灰岩基准价为 3.00 元/吨。

陕西省自然资源厅·陕西省财政厅《关于印发〈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》(陕自然资发[2019]11 号)中没有制灰用石灰岩矿基准价。根据 2021 年 9 月陕西省自然资源厅委托矿业权评估机构编制的矿业权出让收益市场基准价(率)调研报告(已经过评审但未发布),其建议的制灰用石灰岩矿矿业权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨可采储量。

本次评估的宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿(新增资源储量)采矿权出让收益可采储量评估单价为 1.31 元/吨。高于前述的大部分省份制灰用石灰岩采矿权出让收益市场基准价,并且高于陕西省建议的制灰用石灰岩矿矿业权出让收益市场基准价为 1.20 元/吨可采储量(已经过评审但未发布)。

十三、特别事项说明

1、本次评估以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、财务资料等)为基础,资料提供方应对其所提供资料的真实性、完整性及合法性负责。

2、本公司及参加本次评估的工作人员与委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

3、对存在可能影响评估结论的瑕疵事项,在评估委托人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。

4、本采矿权评估报告含有附表、附件,附表、附件是构成采矿权评估报告的重要组成部分,与采矿权评估报告具有同等效力。

5、本采矿权评估报告经矿业权评估师签字、本公司加盖公章后生效。

6、自 2020 年初开始,新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 19, COVID-19)疫情已扩散至全球多个国家和地区,各国政府已采取不同程度的管控措施以限制人员流动和疫情的进一步扩散。截至报告出具日,全球疫情尚未完全得到控制,且新型冠状病毒疫情对于全球经济的影响程度目前难以准确估计。所以综合上述不确定性因素,有可能会对企业未来发展规划产生影响,本次评估未考虑新型冠状病毒对企业生产经营的影响。如因上述不可控的风险和不确定性导致企业未来

经营受到影响，评估结论成立的前提失效，特此提请报告使用人予以关注。

十四、评估报告使用限制

评估报告的所有权属于委托人，请注意以下使用限制：

1、本项目确定的评估基准日为 2022 年 2 月 28 日。按现行法规规定，评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行测算。

2、采矿权评估报告只能由在服务合同中载明的使用者使用。

3、本采矿权评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的，不得用于其他任何目的。

4、除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，采矿权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十五、评估报告出具日

本评估报告的出具日期为 2022 年 12 月 7 日。

十六、评估工作人员

高瑞林(矿业权评估师、高级地质工程师)

游 奔(矿业权评估师、高级地质工程师)

梁一凡(评估师助理)

(下无正文)

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司

二〇二二年十二月七日

附件目录

附件一、陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司营业执照复印件.....	1
附件二、陕西大华永正资产房地产矿业权评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书.....	2
附件三、矿业权评估师资格证.....	3
附件四、矿业权评估机构及评估师承诺函.....	5
附件五、送审承诺书.....	6
附件六、矿山营业执照.....	7
附件七、采矿许可证.....	8
附件八、宝鸡市自然资源和规划局采矿权出让收益评估委托书.....	9
附件九、陕西地矿第三地质队有限公司 2021 年 6 月编制提交的《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》.....	10
附件十、宝鸡市自然资源和规划局“关于《千阳县任家山制灰用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》审查意见的函”(宝市自然资矿利用字[2021]4 号).....	32
附件十一、中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2021 年 3 月编制提交的《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》.....	39
附件十二、宝鸡市自然资源和规划局“关于《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函”(宝市自然资矿储备字[2021]1 号).....	85

附件十三、陕西省矿产资源调查评审中心“关于《陕西省千阳县任家山制灰用石灰岩矿资源量核实报告》核定意见的函”(陕矿产资评储(市)发[2021]9号).....	86
附件十四、中国建筑材料工业地质勘查中心陕西总队 2013 年 4 月编制提交的《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》.....	99
附件十五、宝鸡市国土资源局“《陕西省千阳县任家山矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》评审备案证明”(宝市国土资储备函[2013]4号).....	114
附件十六、陕西德衡矿业权评估有限公司 2013 年 8 月编制提交的《陕西省千阳县千岭水泥有限责任公司任家山石灰岩矿采矿权评估报告书》.....	123
附件十七、陕西地矿第三地质队有限公司 2021 年 9 月编制提交的《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》.....	125
附件十八、土地承包协议书.....	151
附件十九、《宝鸡市正硕新型建材有限公司千阳县任家山制灰用石灰岩矿建设投资说明》.....	154
附件二十、关于《宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山制灰用石灰岩矿开发利用方案》中投资概算的补充说明.....	156
附件二十一、《宝鸡市正硕新型建材有限公司任家山石灰岩矿 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日动用量说明》.....	157
附件二十二、销售收入统计表.....	158
附件二十三、价款缴纳证明.....	159
附件二十四、矿山企业承诺书.....	160