

陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭

石矿采矿权出让收益评估报告

鲁新广信矿评报字[2019]第 080 号

山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇一九年八月二十日

通讯地址：济南市历下区龙奥北路 1577 号龙奥天街 1 号楼 1710

联系电话 0531-55516291

传真：0531-55516290

邮编：250000

陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿 采矿权出让收益评估报告摘要

鲁新广信矿评报字[2019]第 080 号

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

评估委托方：商洛市自然资源局

评估单位：山东新广信矿产资源评估有限公司

评估目的：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权由原西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿、原洛南县华山麦饭石开发有限公司麦饭石矿、原洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿、原陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿、原洛南县巡检麦饭石加工厂上河坝麦饭石矿五家企业整合而成，整合后调整矿区范围内涉及未缴纳价款资源储量。根据国家有关矿业权有偿处置和陕西省出让收益征收管理的有关规定，商洛市自然资源局通过公开方式委托本公司对该矿采矿权进行评估。

本次评估的目的，即为商洛市自然资源局有偿处置该采矿权、确定采矿权出让收益提供公平合理的参考意见。

评估基准日：2019 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

主要评估参数：

评估利用资源储量：114.99 万吨；

可采储量：75.53 万吨；

采矿回采率：95%；

生产规模：6 万吨/年；

评估计算年限：14.25 年（其中基建期 1 年，矿山服务年限 13.25 年）；

固定资产投资：1438.63 万元；

产品销售价格（不含税价）：粒度-80 目 176.99 元/吨，粒度-100 目 194.69 元/吨，粒度-120 目 203.54 元/吨；

单位总成本：139.77 元/吨；单位经营成本：119.13 元/吨；

折现率：8%。

评估结果：

本公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权评估基准日 2019 年 7 月 31 日（评估利用资源储量 114.99 万吨，可采储量 75.53 万吨，KT1 矿体采空区消耗资源量 5.31 万吨），在本评估报告所列评估假设前提条件下，该矿山采矿权出让收益评估值为 350.48 万元，大写人民币叁佰伍拾万肆仟捌佰元。单位可采储量矿业权出让收益评估值为 4.34 元/吨。

评估有关事项声明：

1、根据陕财办综〔2017〕68 号《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》，“三、对于无偿取得的采矿权，应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益。”

商洛市尚未公布实施麦饭石矿业权市场基准价，评估委托方应根据不同的出让方式，以及陕西省的上述政策合理确定本项目的采矿权出让收益。

2、根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本评估报告和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。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

3、本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经评估机构同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，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《陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权出让收益评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

评估责任人员：

法定代表人：李叙彬

项目负责人：康继燕

矿业权评估师：康继燕

矿业权评估师：斯晓琳

山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇一九年八月二十日

目 录

一、正文目录

1、矿业权评估机构	1
2、评估委托方及采矿权人	1
3、评估目的	1
4、评估对象和范围、采矿权设置、价款缴纳情况及邻矿关系	2
5、评估基准日	14
6、评估原则	14
7、评估依据	14
8、矿产资源概况	16
9、评估实施过程	24
10、现场勘查情况	25
11、评估方法	26
12、主要技术经济参数指标选取依据	28
13、评估参数确定	29
14、评估结论	43
15、评估假设	45
16、特别事项说明	45
17、矿业权报告使用限制	46
18、矿业权报告日	47
19、评估责任人员	47

二、附表目录:

附表 1: 采矿权出让收益评估结果汇总表	48
附表 2: 采矿权评估价值计算表	49
附表 3: 评估利用可采储量、服务年限估算表	50
附表 4: 产品销售收入估算表	51

附表 5: 固定资产投资及流动资金估算表·····	52
附表 6: 单位成本、总成本费用、经营成本估算表·····	53
附表 7: 税金及附加、企业所得税估算表·····	54
附表 8: 固定资产折旧、更新、残(余)值回收估算表·····	55

三、附件目录

附件 1: 关于采矿权出让收益评估报告书附件使用范围的声明;

附件 2: 《采矿权价值评估委托书》(商资采评估字[2019]第 3-2 号);

附件 3: 采矿许可证副本复印件;

附件 4: 营业执照副本复印件;

附件 5: 洛南县人民政府洛政函[2007]47 号《关于洛南县麦饭石矿产资源整合实施方案的批复》及说明;

附件 6: 整合前部分采矿许可证副本、票据、出让合同;

附件 7: 洛南县石门镇人民政府文件《关于企业采矿区涉及玉虚洞旅游景区的请示报告》(洛石政发[2017]231 号)和洛南县旅游开发局以《关于对禹平川景区范围企业部分采矿区面积经予缩减的报告》(洛旅发[2017]93 号);

附件 8: 商国土资储备[2017]9 号《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》评审备案证明及核定意见;

附件 9: 《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》(核实基准日 2017 年 3 月 31 日);

附件 10: 《洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿矿产资源开发利用方案》(2018 年 6 月)及审查意见及修改说明;

附件 11: 陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源整合及采矿权价款缴纳情况说明;

附件 12: 停产证明、原有固定资产投资、土地租用合同书;

附件 13: 评估机构及矿业权评估师承诺函;

附件 14: 矿业权评估师资格证书复印件;

附件 15: 评估机构企业法人营业执照复印件;

附件 16: 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件;

附件 17: 自述材料;

附件 18: 现场勘查照片;

附件 19: 相关图件:

陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿矿区地形地质图 比例尺 1: 10000;

陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿 KT1-KT6 矿体剖面图 比例尺 1:1000;

陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿 KT1-KT6 矿体纵剖面图 (附资源量估算) 比例尺
1:1000。

陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟 麦饭石矿采矿权出让收益评估报告

鲁新广信矿评报字[2019]第 080 号

山东新广信矿产资源评估有限公司接受商洛市自然资源局委托，根据国家有关采矿权出让收益评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿”采矿权进行评估，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查勘、市场询证，并对其在评估基准日 2019 年 7 月 31 日的采矿权价值做出了公允反映。

现将本次采矿权出让收益评估的有关情况及评估结果报告如下：

1、矿业权评估机构

机构名称：山东新广信矿产资源评估有限公司

注册地址：山东省济南市历下区花园庄东路 16 号数码港 7 号楼 1-1203

通讯地址：山东省济南市历下区龙奥北路 1577 号龙奥天街 1 号楼 1710

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2000]001 号

统一社会信用代码编号：91370102MA3C52WP4K

法定代表人：李叙彬

2、评估委托方及采矿权人

2.1、评估委托方：商洛市自然资源局

2.2、采矿权人：陕西富亿农实业有限公司

陕西富亿农实业有限公司成立于 2007 年 6 月 11 日，企业营业执照统一社会信用代码：916100006611878295；住所：陕西省西安市未央区玄武路中段付 3 号；法定代表人：董小平；经济类型：有限责任公司(自然人投资或控股)。

经营范围：矿产、餐饮业、医疗机构的投资（仅限以自有资产投资）；农副产品深加工（食品除外）；畜牧养殖业；化肥销售；农资产品研发、投资（仅限以自有资产投资）、销售；麦饭石开采；麦饭石加工、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）

3、评估目的

陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权由原西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿、原洛南县华山麦饭石开发有限公司麦饭石矿、原洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿、原陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿、原洛南县巡检麦饭石加工厂上河坝麦饭石矿五家企业整合而成，整合后调整矿区范围内涉及未缴纳价款资源储量。根据国家有关矿业权有偿处置和陕西省出让收益征收管理的有关规定，商洛市自然资源局通过公开方式委托本公司对该矿采矿权进行评估。

本次评估的目的，即为商洛市自然资源局有偿处置该采矿权、确定采矿权出让收益提供公平合理的参考意见。

4、评估对象和范围、采矿权设置、价款缴纳情况及邻矿关系

4.1、评估对象

根据委托，评估对象为“陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权”。

4.2、评估范围

现有 C6110002010127120103465 号采矿许可证，矿山采矿权人：陕西富亿农实业有限公司，矿山名称：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿，有效期限：自 2018 年 12 月 5 日至 2021 年 12 月 5 日，矿区范围由 18 个拐点组成（具体拐点坐标见下表 1），矿区面积 1.1812km²，开采矿种为麦饭石，开采方式：露天开采，生产规模：6 万吨/年，开采深度 1495m-1200m。

表 1 现矿区范围拐点坐标表

核实区范围	原矿区范围	拐点编号	2000 坐标国家大地系 (给定坐标)		1980 坐标西安系 (给定坐标)	
			X	Y	X	Y
范围一	范围二	1	3793432.00	37423395.00	3793428	37423280
		2	3793622.00	37423445.00	3793618	37423330
		3	3793742.00	37423165.00	3793738	37423050
		4	3793592.00	37423135.00	3793588	37423020
		面积：0.052Km ² 开采标高：1370 米至 1200 米。				

核实区范围	原矿区范围	拐点编号	2000 坐标国家大地系 (给定坐标)		1980 坐标西安系 (给定坐标)	
			X	Y	X	Y
范围二	范围三	5	3794312.00	37423605.00	3794308	37423490
		6	3794482.00	37423955.00	3794478	37423840
		7	3794672.00	37423845.00	3794668	37423730
		8	3794452.00	37423505.00	3794448	37423390
		面积：0.077Km ² 开采标高：1495米至1450米。				
范围三	范围四 (缩减)	9	3795346.00	37428644.00	3795342	37428529
		10	3793691.00	37428772.00	3793687	37428657
		11	3793412.00	37429313.00	3793408	37429198
		12	3793454.00	37429733.00	3793450	37429618
		13	3793975.00	37429842.00	3793971	37429727
		14	3793905.00	37430267.00	3793901	37430152
		15	3793368.00	37430229.00	3793364	37430114
		16	3793255.00	37429162.00	3793251	37429047
		17	3793539.00	37428530.00	3793535	37428415
		18	3795393.00	37428267.00	3795389	37428152
		面积：1.052Km ² 开采标高：1410米至1260米。				

4.3、采矿权整合前登记、价款缴纳情况、整合后登记、延续及调整情况

4.3.1、采矿权整合前登记及价款缴纳情况

根据国务院 28 号文件精神和《洛南县矿产资源整合方案》要求，2007 年 7 月 15 日根据洛南县人民政府洛政函[2007]47 号《关于洛南县麦饭石矿产资源整合实施方案的批复》及说明，将西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司（原罗沟麦饭石矿、原洛南县石门镇罗沟村）、洛南县华新麦饭石加工厂（原罗沟村西沟麦饭石矿）、洛南县华山麦饭石开发有限公司（原洛南县华山麦饭石开发有限公司麦饭石矿）、洛南县寺耳金矿

有限责任公司（原陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿）、洛南县巡检麦饭石加工厂（原上河坝麦饭石矿）五家企业整合为一家企业，设置一个采矿权。整合前五家企业取得采矿权及缴纳价款情况如下：

(1) 西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司

①原西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿采矿权

采矿权人：西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司；

采矿许可证号：6125000610009；

矿山名称：西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿；

开采矿种：麦饭石矿；

开采方式：露天开采；

生产规模：3万吨/年；

矿区面积：0.56平方公里；

有效期：叁年，自2006年6月至2009年6月；

矿区范围拐点坐标表2（1980西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表2 原洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3794200	37423770	1	3794148	37423700
2	3792830	37425170	2	3792778	37425100
3	3792505	37426000	3	3792453	37425930
4	3792210	37425800	4	3792158	37425730
5	3792400	37425170	5	3792348	37425100
6	3792715	37425170	6	3792663	37425100
7	3793835	37423970	7	3793783	37423900
8	3793675	37423970	8	3793623	37423900
9	3794200	37423200	9	3794148	37423130

开采深度：标高由1300米至1000米。

根据陕西富亿农实业有限公司提供的资料，2006年6月12日缴纳采矿权价款75936

元。

②原西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司洛南县石门镇罗沟村麦饭石矿采矿权

根据陕西富亿农实业有限公司提供的采矿权出让合同，西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司依法取得位于陕西省洛南县石门镇罗沟村采矿权，矿区面积 0.08 平方公里，出让矿种：麦饭石，采矿权划定范围坐标如下表 3（1980 西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表 3 原洛南县石门镇罗沟村矿划定矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3794360	37423560	1	3794308	37423490
2	3794530	37423910	2	3794478	37423840
3	3794720	37423800	3	3794668	37423730
4	3794500	37423460	4	3794448	37423390

采矿标高：1450-1500 米。

采矿权出让价款为 1.8 万元，2006 年 4 月 17 日缴纳出让金 1.8 万元。

签订合同后，办理采矿许可证手续时，根据洛南县人民政府洛政函[2007]47 号《关于洛南县麦饭石矿产资源整合实施方案的批复》整合。

（2）洛南县华新麦饭石加工厂

采矿权人：洛南县华新麦饭石加工厂；

采矿许可证号：6125000410016；

矿山名称：洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿；

开采矿种：麦饭石；

开采方式：露天开采；

生产规模：0.5 万吨/年；

矿区面积：0.0515 平方公里；

有效期：叁年，自 2004 年 5 月至 2007 年 5 月；

矿区范围拐点坐标表 4（1980 西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表 4 原罗沟村西沟麦饭石矿矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3793480	37423350	1	3793428	37423280
2	3793670	37423400	2	3793618	37423330
3	3793790	37423120	3	3793738	37423050
4	3793640	37423090	4	3793588	37423020

开采深度：标高由 1370 米至 1200 米。

根据陕西富亿农实业有限公司提供的资料，原洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿采矿权通过挂牌方式取得，2003 年 12 月 31 日缴纳采矿权价款 5.1 万元。

(3) 洛南县华山麦饭石开发有限公司

采矿权人：洛南县华山麦饭石开发有限公司；

采矿许可证号：6125000610043；

矿山名称：洛南县华山麦饭石开发有限公司；

开采矿种：麦饭石；

开采方式：露天开采；

生产规模：1 万吨/年；

矿区面积：0.82 平方公里；

有效期：叁年，自 2006 年 10 月至 2009 年 10 月；

矿区范围拐点坐标表 5（1980 西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表 5 原洛南县华山麦饭石开发有限公司矿矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3795460	37428430	1	3795408	37428360
2	3794950	37428295	2	3794898	37428225
3	3794710	37429085	3	3794658	37429015
4	3794210	37429551	4	3794158	37429481

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
5	3794570	37429920	5	3794518	37429850
6	3795140	37429300	6	3795088	37429230

开采深度：标高由 1400 米至 1180 米。

根据陕西富亿农实业有限公司提供的资料，原洛南县华山麦饭石开发有限公司麦饭石矿 2006 年缴纳采矿权价款 1.3 万元。

(4) 洛南县寺耳金矿有限责任公司

采矿权人：洛南县寺耳金矿有限责任公司；

采矿许可证号：6125000110010；

矿山名称：陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿；

开采矿种：麦饭石；

开采方式：露天开采；

生产规模：1 万吨/年；

矿区面积：2.5857 平方公里；

有效期：叁年，自 2001 年 11 月至 2004 年 11 月；

矿区范围拐点坐标表 6（1980 西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表 6 原洛南县石墙-周湾麦饭石矿矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
S1	3793990	37428070	1	3793938	37428000
S2	3793790	37429600	2	3793738	37429530
S3	3794300	37430300	3	3794248	37430230
S4	3794300	37430930	4	3794248	37430860
S5	3794930	37432000	5	3794878	37431930
S6	3794260	37432000	6	3794208	37431930
S7	3793650	37430930	7	3793598	37430860

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
S8	3793000	37429790	8	3792948	37429720
S9	3793770	37428070	9	3793718	37428000

开采深度：标高由 1060 米至 1000 米。

根据陕西富亿农实业有限公司提供的资料，原陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿行政划拨，没有缴纳采矿权价款。

（5）洛南县巡检麦饭石加工厂

采矿权人：洛南县巡检麦饭石加工厂；

采矿许可证号：6125000620002；

矿山名称：洛南县巡检麦饭石加工厂上河坝麦饭石矿；

开采矿种：麦饭石；

开采方式：露天开采；

生产规模：0.1 万吨/年；

矿区面积：0.42 平方公里；

有效期：壹年拾月，自 2006 年 4 月至 2008 年 2 月；

矿区范围拐点坐标表 7（1980 西安坐标系根据陕西富亿农实业有限公司提供的整合及缴纳价款情况说明确定）：

表 7 原上河坝麦饭石矿矿区范围拐点坐标表

1954 坐标北京系（给定）			1980 坐标西安系（转换）		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3795000	37430300	1	3794948	37430230
2	3795000	37430900	2	3794948	37430830
3	3794300	37430900	3	3794248	37430830
4	3794300	37430300	4	3794248	37430230

开采深度：标高由 1100 米至 1030 米。

根据陕西富亿农实业有限公司提供的资料，原洛南县巡检麦饭石加工厂上河坝麦饭石矿行政划拨，没有缴纳采矿权价款。

4.3.2、整合后登记、延续、调整情况

2009年2月16日，原商洛市国土资源局商政国土资发[2009]15号《关于给陕西富亿农实业有限公司划定矿区范围的批复》，批复划定矿区范围由28个拐点圈定（编号错误应为27个拐点），开采深度1500米至1000米，矿区面积8.808平方公里。矿区范围坐标如下表8：

表8 整合划定矿区范围

矿区范围	拐点编号	1954 北京坐标系	
		X	Y
范围一	1	3794200	37423770
	2	3792830	37425170
	3	3792505	37426000
	4	3792210	37425800
	5	3792400	37425170
	6	3792715	37425170
	7	3793835	37423970
	8	3793675	37423970
	9	3794200	37423200
面积： 0.56km ² 开采标高：1300米至1000米。			
范围二	11	3793480	37423350
	12	3793670	37423400
	13	3793790	37423120
	14	3793640	37423090
面积： 0.052km ² 开采标高：1370米至1200米。			
范围三	15	3794360	37423560
	16	3794530	37423910
	17	3794720	37423800
	18	3794500	37423460
面积： 0.077km ² 开采标高：1500米至1450米。			
范围四	19	3796000	37427000
	20	3793770	37428070
	21	3793000	37429790
	22	3794260	37432000
	23	3794930	37432000
	24	3794300	37430900
	25	3795000	37430900
	26	3795000	37430300
	27	3795460	37428400
	28	3796000	37428400
面积： 7.342km ² 开采标高：1400米至1000米。			

注：范围一为原西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿采矿许可证范围；范围二为原洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿采矿许可证范围；范围三为西安万显实业集团有限公司洛南麦饭石分公司依法取得位于陕西省洛南县石门镇罗沟村采矿权出让合同范围；范围四为由原洛南县巡检麦饭石加工厂上河坝麦饭石矿、原陕西洛南县石墙-周湾麦饭石矿、原洛南县华山麦饭石开发有限公司三个采矿许可证范围调整后划定。现矿区范围与整合前的六个采矿权位置关系如图 3。

2014 年 1 月 14 日，1954 北京坐标系转换 1980 西安坐标系，换发采矿许可证，证号 C6110002010127120103465，有效期：叁年，自 2014 年 1 月 24 日至 2017 年 1 月 24 日。拐点坐标如下表 9（整合后采矿许可证范围图（1980 西安坐标系）如图 1）：

表 9 整合后转换坐标系后矿区范围拐点坐标表

矿区范围	拐点编号	1980 西安坐标系	
		X	Y
范围一	1	3794148.52	37423700.61
	2	3792778.51	37425100.62
	3	3792453.51	37425930.63
	4	3792158.51	37425730.63
	5	3792348.51	37425100.62
	6	3792663.51	37425100.62
	7	3793783.51	37423900.61
	8	3793623.51	37423900.61
	9	3794148.51	37423130.60
面积：0.644km ² 开采标高：1300 米至 1000 米。			
范围二	10	3793428.50	37423280.60
	11	3793618.51	37423330.60
	12	3793738.51	37423050.60
	13	3793588.51	37423020.60
面积：0.052km ² 开采标高：1370 米至 1200 米。			
范围三	14	3794308.52	37423490.60
	15	3794478.52	37423840.60
	16	3794668.52	37423730.60
	17	3794448.52	37423390.60

面积： 0.077km ² 开采标高：1500米至1450米。			
范围四	18	3795948.55	37426930.62
	19	3793718.53	37428000.64
	20	3792948.53	37429720.66
	21	3794208.55	37431930.67
	22	3794878.55	37431930.67
	23	3794248.55	37430830.66
	24	3794948.55	37430830.66
	25	3794948.55	37430230.66
	26	3795408.55	37428330.64
	27	3795948.55	37428330.64
面积： 7.342km ² 开采标高：1400米至1000米。			

矿区范围共由四个区块组成（图 1）：

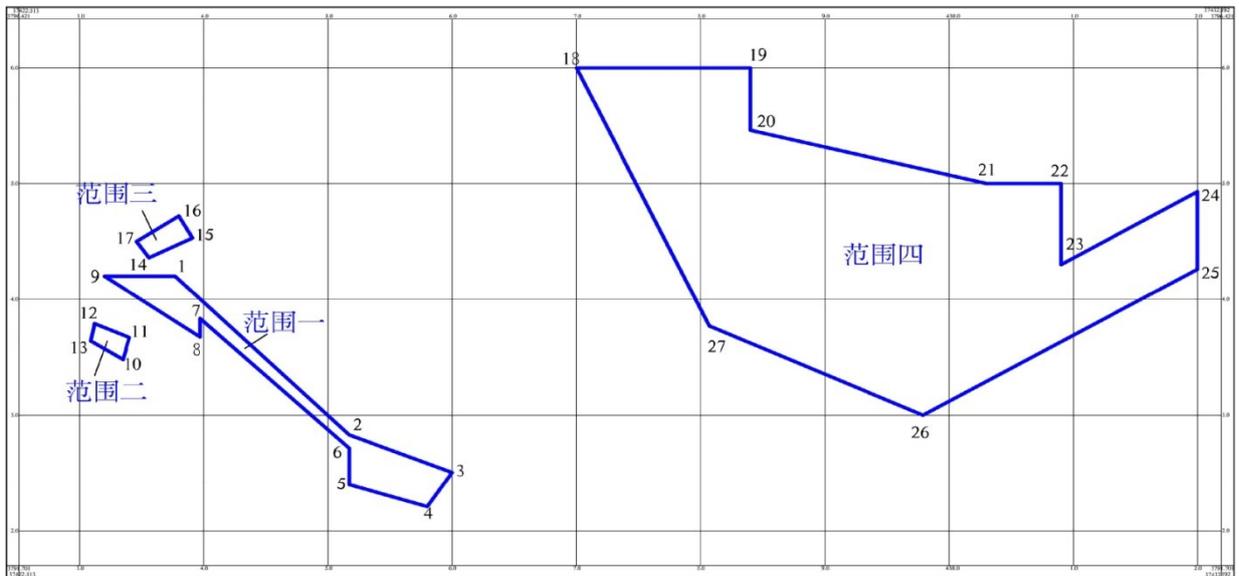


图 1 整合后采矿许可证范围图（1980 西安坐标系）

原陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿许可证划定矿区范围面积为 8.1146km²，该矿区范围包括四块区域，矿区西部的范围一位于政府规划的玉虚洞旅游景区内，故剔除了范围一；根据洛南县石门镇人民政府文件《关于企业采矿区涉及玉虚洞旅游景区的请示报告》（洛石政发[2017]231 号）和洛南县旅游开发局以《关于对禹平川景区范围企业部分采矿区面积经予缩减的报告》（洛旅发[2017]93 号）文，企业范围四（二号矿体）位于玉虚洞顶部，绵延覆盖整个玉虚洞景区，恳请县国土局对涉及景

区采矿区面积予以缩减（核实区范围拐点坐标一览表 10），面积 1.181km²。

表 10 核实区范围拐点坐标一览表

核实区范围	原矿区范围	拐点编号	1954 坐标北京系 (转换坐标)		1980 坐标西安系 (给定坐标)	
			X	Y	X	Y
范围一	范围二	1	3793480	37423350	3793428	37423280
		2	3793670	37423400	3793618	37423330
		3	3793790	37423120	3793738	37423050
		4	3793640	37423090	3793588	37423020
		面积： 0.052Km ² 开采标高:1370 米至 1200 米。				
范围二	范围三	5	3794360	37423560	3794308	37423490
		6	3794530	37423910	3794478	37423840
		7	3794720	37423800	3794668	37423730
		8	3794500	37423460	3794448	37423390
		面积： 0.077Km ² 开采标高:1495米至1450米。				
范围三	范围四 (缩减)	9	3795394	37428599	3795342	37428529
		10	3793739	37428727	3793687	37428657
		11	3793460	37429268	3793408	37429198
		12	3793502	37429688	3793450	37429618
		13	3794023	37429797	3793971	37429727
		14	3793953	37430222	3793901	37430152
		15	3793416	37430184	3793364	37430114
		16	3793303	37429117	3793251	37429047
		17	3793587	37428485	3793535	37428415
		18	3795441	37428222	3795389	37428152
		面积： 1.052Km ² 开采标高:1410米至1260米。				

变更前矿区范围（整合矿区范围）与变更后矿区范围（景区调整后矿区范围）如图 2。

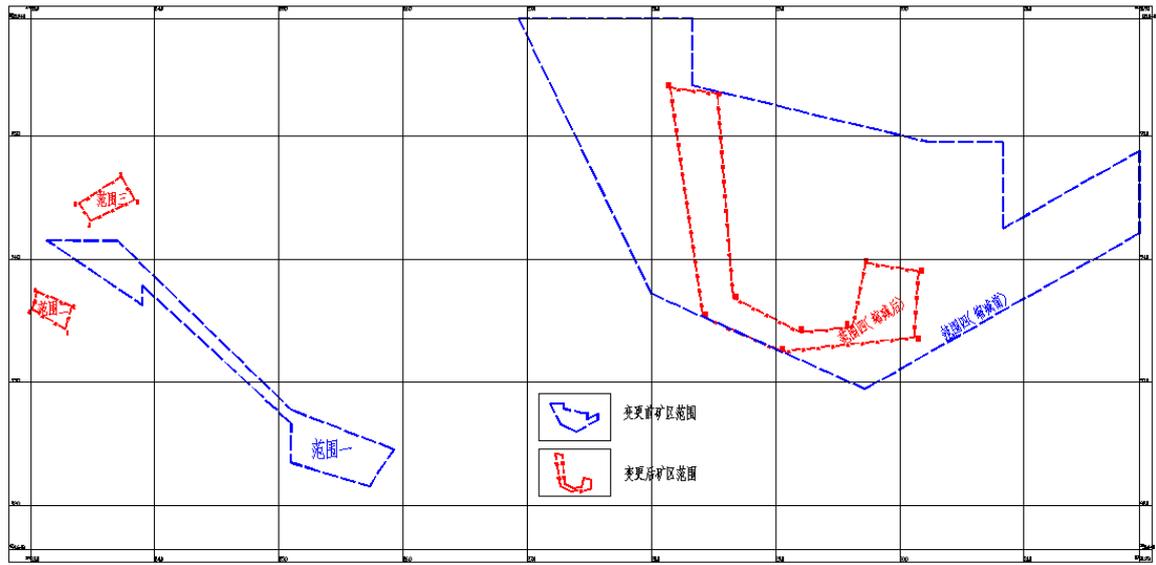


图2 变更前矿区范围（整合矿区范围）与变更后矿区范围（景区调整后矿区范围）
 根据洛南县石门镇人民政府文件《关于企业采矿区涉及玉虚洞旅游景区的请示报告》（洛石政发[2017]231号）和洛南县旅游开发局以《关于对禹平川景区范围企业部分采矿区面积经予缩减的报告》（洛旅发[2017]93号）文，调整后颁发的1980坐标系采矿许可证。

变更后矿区范围（景区调整后矿区范围）与整合前的六个采矿权位置关系见图3。

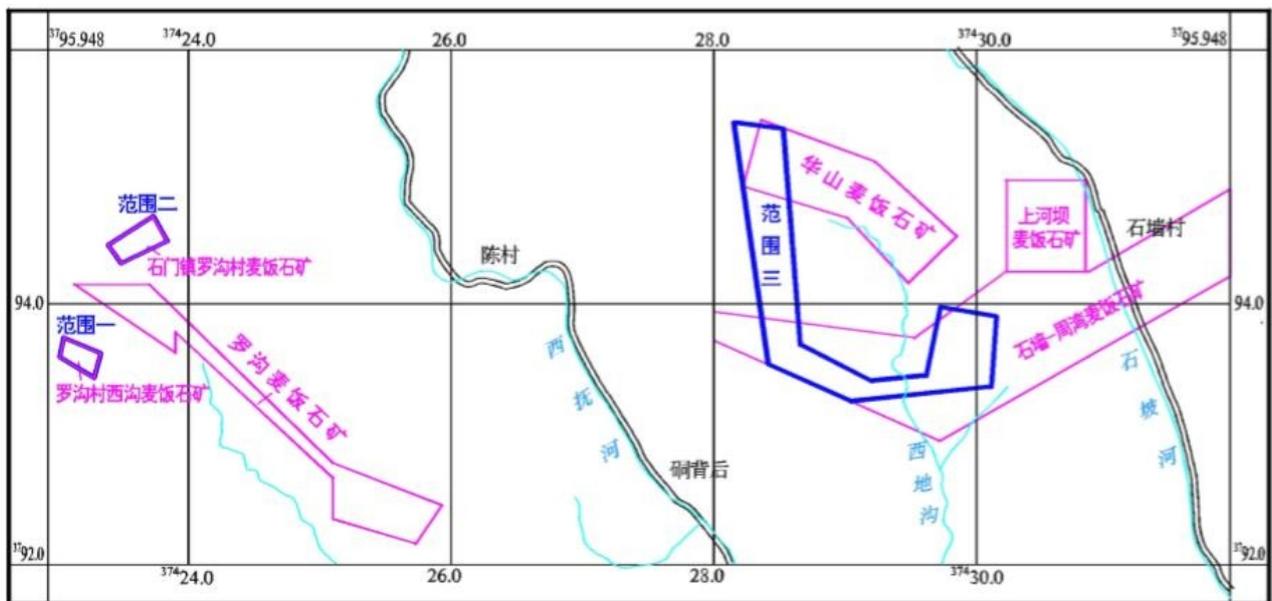


图3 现矿区范围与整合前的六个采矿权位置关系

2018年12月5日，1980西安坐标系转换2000国家大地坐标系，换发采矿许可证，证号C6110002010127120103465，有效期：叁年，自2018年12月5日至2021年12月5日。拐点坐标详见“4.2、评估范围表1 2000国家大地坐标系”。

4.4、邻矿关系

矿区周边无矿业权设置，无矿业权纠纷。

5、评估基准日

“采矿权价值评估委托书”约定，本次采矿权评估基准日为2019年7月31日。

报告中所采用的价格标准均为基准日有效的价格标准，评估值为储量基准日的资源在评估基准日时点的有效价值。

6、评估原则

采矿权资产评估除遵循独立性、客观性、科学性和专业性等一般资产评估原则外，根据采矿权的特殊性，还坚持如下原则：

- 6.1、采矿权和有价值的地质勘查资料及矿产资源相依托的原则；
- 6.2、尊重地质科学和地质客观规律的原则；
- 6.3、遵守矿产资源开采开发规范的原则。

7、评估依据

7.1、法律法规依据

- 7.1.1、2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- 7.1.2、国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- 7.1.3、国务院1998年第242号令发布的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- 7.1.4、国土资源部国土资[2000]308号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- 7.1.5、国土资源部国土资发[2008]174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》；
- 7.1.6、国土资规[2017]14号文印发的《国土资源部关于进一步规范矿产资源勘查审批登记管理的通知》；
- 7.1.7、国土资规[2017]15号文印发的《国土资源部关于进一步规范矿业权申请材料的通知》；
- 7.1.8、国土资规〔2017〕16号文印发的《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》；
- 7.1.9、财综[2017]35号《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》；
- 7.1.10、陕财办综〔2017〕68号《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》》。

7.2、评估准则依据

- 7.2.1、《矿业权评估技术基本准则》(CMVS 00001-2008)；
- 7.2.2、《矿业权评估程序规范》(CMVS 1800-2008)；
- 7.2.3、《矿业权评估报告编制规范》(CMVS 11400-2008)；
- 7.2.4、《收益途径评估方法规范》(CMVS 1280-2008)；
- 7.2.5、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(2017年8月25日中国矿业权评估师协会公告发布)；
- 7.2.6、《确定评估基准日指导意见》(CMVS 30200-2008)；
- 7.2.7、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800-2008)；
- 7.2.8、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300-208)；
- 7.2.9、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS 30700-208)。

7.3、储量依据

- 7.3.1、《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；
- 7.3.2、《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；
- 7.3.3、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002)；
- 7.3.4、国土资源部《关于印发〈固体矿产资源储量核实报告编写规定〉的通知》(国土资发[2007]26号文)；
- 7.3.5、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002)；
- 7.3.6、商国土资储备[2017]9号《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》评审备案证明及核定意见；
- 7.3.7、《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》(核实基准日2017年3月31日)。

7.4、经济行为依据

《采矿权价值评估委托书》(商资采评估字[2019]第3-2号)。

7.5、引用的专业报告及参数选取依据

- 7.5.1、商国土资储备[2017]9号《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》评审备案证明及核定意见；

7.5.2、《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》(核实基准日 2017 年 3 月 31 日);

7.5.3、《洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿矿产资源开发利用方案》(2018 年 6 月)及审查意见及修改说明;

7.5.4、企业提供的其他相关资料。

8、矿产资源概况

8.1、交通位置、自然地理及经济概况

洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿位于洛南县城 75° 直距 21km 处,紧依黑山—石坡公路,行政隶属洛南县石坡镇管辖。矿区中心地理坐标为东经 110° 14′ 50″,北纬 34° 16′ 06″。矿区距石坡镇 8km,有村村通水泥路相连;石坡镇距洛南县城 30km,有县级柏油公路通行,矿区交通便利(见图 4)。

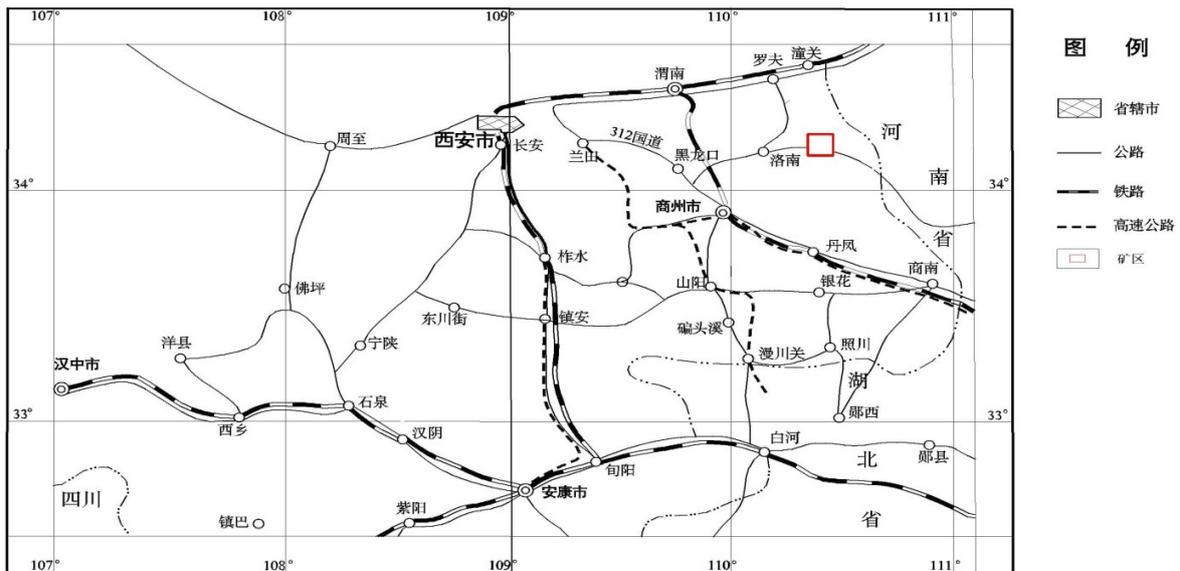


图4 交通位置图

核实区位于秦岭腹地,属于低中山区,最高海拔 1496.9m,最低海拔 1000m,相对高差 496m,矿区属黄河流域,洛河水系俞平河上游,水源较丰富。黑山河呈北西向在矿区一、二、三与矿区四中间通过,俞平河从矿区四东部通过。矿区一、二、三的罗沟河,矿区四的西地沟河为更次一级的沟溪。气候属于暖温带南沿季风性湿润气候,年平均气温 11.5° C,极端最高气温 37.1° C,极端最低气温-18° C,年平均降水量 795 毫米,主要集中在 7~9 月,无霜期 190 天。

区内工业不发达,粮食作物以玉米、小麦为主,经济作物主要有药材、烤烟,林特

产以核桃、板栗、柿子为主，人多地少，劳动力充足。矿区附近及外围电力、水力资源充足，能满足矿产开发的需要。

建矿的自然条件比较优越，电网已通往西地沟，西地河为常年溪水，矿山及生活用水较为方便。

8.2、地质工作概况

1960年~1965年，陕西省地质局区测队完成了核实区 1:20万洛南幅地质测量。大致查明了区内地层、构造、岩浆岩的分布特征，建立了本区地质构造的基本框架。

1975~1979年，陕七队在核实区开展了 1:5万地、物、化综合矿产普查。1985年~1987年，陕七队在核实区开展了 1:5万区域地质调查。2004年3月由洛南县华新麦饭石加工厂提交的《洛南县华新麦饭石地质检测说明书》。

2006年6月6日，由陕西省地质矿产勘察开发局综合地质大队编写，并由洛南县华山麦饭石开发有限公司提交了《石坡镇王村碾子凹麦饭石地质检测报告》。

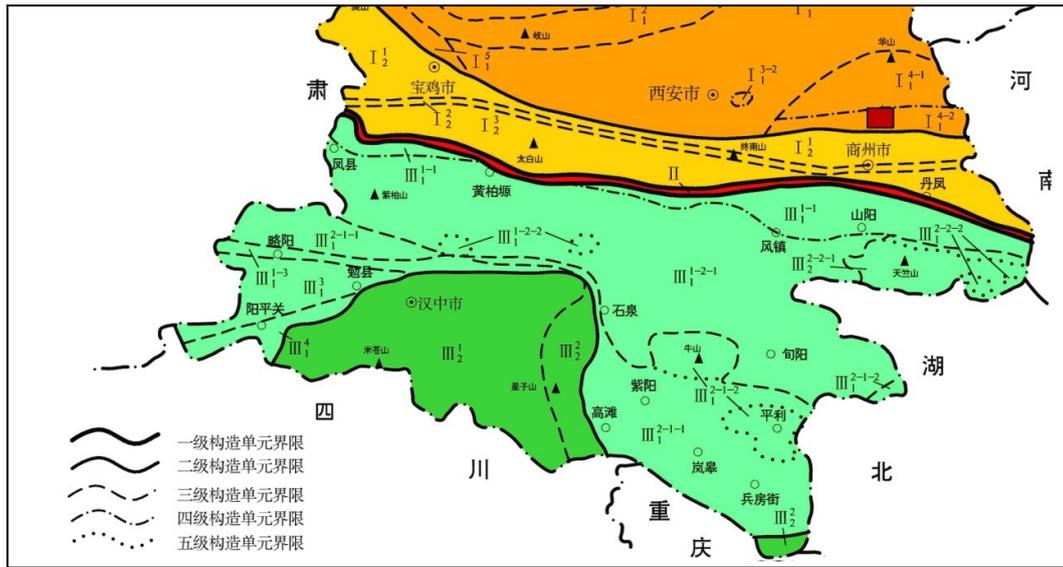
2010年5月，陕西国兴矿业科技有限责任公司编写并提交了《陕西省洛南县西地沟麦饭石资源储量核实报告》，核实划定矿区范围内 1005米标高以上麦饭石的保有资源储量。

2013年2月，陕西汇金矿业科技发展有限公司编写并提交了《陕西省洛南县西地沟麦饭石资源储量核实报告》。原商洛市国土资源局以“商国土资储备[2013]11号”文批准备案，备案资源储量估算结果：采矿证范围内保有的矿石总量 1008.26万吨，平均品位 SiO_2 64.60%， Al_2O_3 17.53%， K_2O 4.09%。其中：K2矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 584.67万吨，平均品位 SiO_2 64.06%， Al_2O_3 17.61%， K_2O 4.05%。K3矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 423.59万吨，平均品位 SiO_2 66.88%， Al_2O_3 17.17%， K_2O 4.24%。

2017年8月，陕西国兴矿业科技有限责任公司编写并提交了《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》。原商洛市国土资源局以“商国土资储备[2017]9号”文批准备案，备案资源储量估算结果：核实区内累计查明农作物肥料用麦饭石矿资源量 125.48万吨。其中，保有资源量（333）矿石量 120.17万吨，采空区消耗资源量 5.31万吨。

8.3、矿区地质

核实区处于华北板块南缘之陕豫隆起构造带南部金堆城元古-早古生代上叠盆地北部（ I_1^{4-2} ）（图5）。



I 华北板块 I₁³ 渭河新生代断陷； I₁⁴ 陕豫隆起； I₁⁴⁻¹ 太华台拱
 I₁⁴⁻² 金堆城元古-早古生代上叠盆地； II 华南板块核实区图
 图 5 大地构造位置图

8.3.1、地层

根据 1:5 万石门幅（1987）地质资料，矿区及外围出露地层为：晚元古界震旦系，寒武系及第四系，现分述如下：

1、震旦系（Z）

罗圈组(Z1)：上部石英砂岩、粘土板岩、含磷结核粉砂质粘土板岩，下部冰碛砾岩、含砾板岩及含砾白云岩。厚约 14-113 米。

2、寒武系（Є）

根据地层出露情况，寒武系地层划分为下、中统。

下寒武统（Є₁）

辛集组(Є_{1x})：含胶磷矿粉砂质白云岩。地层厚约 98-260 米，与下伏地层呈整合接触。

朱砂碛组(Є_{1z})：上部角砾状白云岩、白云岩，下部为砂质白云岩、石英砂岩。地层厚约 31-125 米，与下伏地层呈整合接触。

馒头组(Є_{1m})：深灰色厚层白云质灰岩、砂屑灰岩、黄灰色层纹状白云质泥灰岩。地层厚约 30-60 米，与下伏地层呈整合接触。

中寒武统（Є₂）

毛庄组(Є_{2m})：主要为绿泥粉砂质绢云板岩、泥质板岩和灰色白云质灰岩。地层厚

约 62 米，与下伏地层整合接触关系，部分地段有层内正断层存在。

徐庄组(C_{2x})：灰绿色绿泥绢云板岩、粘土板岩夹石英砂岩。地层厚约 134 米，与下伏地层整合接触关系。

张夏组(C_{2z})：为灰-深灰色鲕状灰岩。未见顶，地层厚度大于 129 米，与下伏地层整合接触关系。

地层总体产状平缓，倾角在 13° - 19° 。

3、第四系(Q)

全新统(Qh^{ad1})：主要分布在矿区的沟谷及主要河流的河床地带，为松散的砂、砾石和含砂亚粘土等堆积物。

8.3.2、构造

褶皱：矿区位于区域石墙-五里复式向斜构造的西段，矿区称其为上府湾-石墙村残破宽缓向斜。向斜轴部大致沿上府湾、何家岭、西地沟、石墙村一线展布，受断层影响褶皱核部在不同地段产生位移和残破。轴线呈近东西向延伸，枢纽总体向西扬起，区域上褶皱内倾转折段完整。核部地层为上寒武统张夏组、徐庄组，翼部地层为下寒武统。两翼地层总体走向为近东西，相向倾斜，地层倾角平缓，在 10° - 18° 间变化。

断裂：矿区范围内断裂构造发育，主要有北西向、北东向两组，其中 F1、F2、F3 断层规模较大。

F1 断层位于矿区北部。断层走向北西 300° ，断层面倾向北，倾角 55° - 65° ，北盘为下降盘，造成地层的重复，在北盘形成次级宽缓向斜状挠曲，显示正断层性质。断层长 5300m，碎裂岩带宽 10~12m，构造岩主要由碎裂岩、构造角砾岩组成。断层切割元古界、寒武系地层，并被 F1 断层切割。

F2 断层位于矿区南部，走向北东。断层面倾向南，倾角 65° - 70° ，显示逆断层性质。断层长度 6630m，碎裂带宽 9~12m。构造岩主要由碎裂岩、断层泥及强片理化岩石组成。断层切割元古界、寒武系地层。

F3 断裂位于矿区东南角。断层走向北东 55° ，断层面倾向北西，倾角 60° - 70° ，北西盘南西向位移，具有左行扭动的地质特征。断层错段上府湾-石墙村残破宽缓向斜，东部产生左行扭错，显示平移断层性质。该断裂长 4390m，断层带宽 5~10m，断层切割元古界、寒武系地层。

8.3.3、岩浆岩

区内岩浆活动较强烈，可见石英二长斑岩体及石英脉、方解石脉等，其中以石英二长斑岩体规模最大。已发现的石英二长斑岩体有：石墙村岩体、牛家岭岩体、西地沟岩体、洞沟岩体、当中沟岩体、张青岭岩体、张家岭岩体等，其中牛家岭岩体最大，其次为石墙村岩体、西地沟岩体及洞沟岩体。这些小岩体产状平缓，与地层产状近于一致，具有顺层贯入的地质特征。多数岩体与地层产状一致，野外观察到少数露头岩体界面产状与地层层理产状有 5° - 10° 的夹角。以上地质特征表明，石英二长斑岩体沿主构造期后滑脱构造阶段产生的层间滑动断层贯入，形成浅成侵入体。

西地沟岩体规模最大，出露长度约 370 米，厚度在 2.38~32.14 米间，地表呈半环状产出；其次为西岭岩体，出露长度 160 米，厚度在 18.5~25.7 米间。

麦饭石矿产于石英二长斑岩内。

8.4、矿体特征

在本次核实范围内共有矿体 6 条，编号为 KT1（原 K2 矿体）、KT2（新发现矿体），KT3（新发现矿体）、KT4（新发现矿体）、KT5（原 K4 矿体）、KT6（原 K6 矿体），将矿区划分为 6 个矿段，按矿体编号分别对应：西地沟矿段、牛家岭矿段，西岭矿段、虎家矿段、张家岭矿段、张青岭矿段。

6 条矿体中以 KT1 矿体规模最大，对其进行了系统的地质勘查，并已进行开采，KT2-KT6 矿体勘查程度相对较低。

6 条矿体均产于石英二长斑岩体内，岩体是矿体的直接母体。矿体由风化石英二长斑岩构成，矿物组合与母体石英二长斑岩体相同，显示矿体形成与风化作用有关，矿体系由岩体遭受风化作用形成。矿床成因类型应划归风化壳型矿床。矿体围岩主要由寒武系地层组成。

各矿体特征如下：

1、KT1 矿体

位于俞平河左侧及西地沟以东的山脊附近，赋存于中寒武统毛庄组 (C_2m) 绿泥粉砂质绢云板岩与灰色白云质灰岩之间，呈似层状产出，矿体在山梁东西部均有出露。地表按 32~100m 间距有 BT101、BT102、BT103、BT104-1、BT104-2、BT105、BT106 共 7 条探槽（剥土）工程控制。东部已进行开采，矿体长 370m，出露标高 1315-1270m；西部出露长 70m，出露标高 1300-1280m，矿体赋存标高 1315-1260m。矿体厚 4.65~25.25m，平均厚度 19.02m，厚度变化系数 41.34%，厚度稳定。平均品位 SiO_2 64.83%， Al_2O_3 13.40%，

K₂O 4.63%。矿体平均产状：231°∠5°。

矿体西部覆盖层厚，坡度陡，山下有居民居住，安全距离小于 300 米，无法进行开采，本次核实不参加资源储量估算。

2、KT2 矿体

位于西地沟西侧山坡上，赋存于中寒武统毛庄组（C_{2m}）绿泥粉砂质绢云板岩与灰色白云质灰岩之间，呈似层状产出。地表按 87m 间距有 BT201、BT202 共 2 条探槽（剥土）工程控制。矿体长 160m，出露标高 1320-1310m，矿体赋存标高 1320-1300m。矿体厚 9.2~11.4m，平均厚度 10.30m，厚度变化系数 15.10%，厚度稳定。平均品位 SiO₂ 64.49%，Al₂O₃ 11.92%，K₂O 4.44%。矿体平均产状为 13°∠11°。

3、KT3 矿体

位于西地沟西侧山梁上，赋存于中寒武统毛庄组（C_{2m}）与徐庄组（C_{2x}）接触部位，呈似层状产出。地表按 100m 间距有 BT301、BT302 共 2 条探槽（剥土）工程控制。矿体长 160m，出露标高 1400-1360m，矿体赋存标高 1400-1350m。矿体厚 18.5-25.7m，平均厚度 22.23m，厚度变化系数 22.11%，厚度稳定。平均品位 SiO₂ 63.84%，Al₂O₃ 13.41%，K₂O 4.54%。顶板岩性为灰绿色绿泥绢云板岩，底板岩性为绿泥粉砂质绢云板岩。矿体平均产状为 16°∠5°。

4、KT4 矿体

位于西地沟西北侧虎家一带，赋存于中寒武统毛庄组（C_{2m}）与徐庄组（C_{2x}）接触部位，呈似层状产出。地表按 85m 间距有 BT401、BT402 共 2 条探槽（剥土）工程控制。矿体长 140m，出露标高 1380-1360m，矿体赋存标高 1380-1350m。矿体厚 12-15.2m，平均厚度 13.6m，厚度变化系数 16.64%，厚度稳定。平均品位 SiO₂ 64.15%，Al₂O₃ 13.82%，K₂O 4.64%。顶板岩性为灰绿色绿泥绢云板岩，底板岩性为绿泥粉砂质绢云板岩。矿体平均产状为 30°∠15°。

5、KT5 矿体

位于张家岭矿段内，罗沟上游接近西沟沟脑附近的沟底南侧，下寒武统朱砂硎组（C_{1z}）地层中，呈似状产出。地表按 88m 间距有 BT501、BT502 共 2 条探槽（剥土）工程控制。矿体长 175m，出露标高 1290~1265m，矿体赋存标高 1290-1260m。矿体厚 7.55-8.30m，平均厚度 7.93m，厚度变化系数 6.69%，厚度稳定。平均品位 SiO₂ 64.70%，Al₂O₃ 13.01%，K₂O 4.63%。顶板岩性为砾状白云岩，底板岩性为砂质白云岩，矿体产状 218°∠20°。

6、KT6 矿体

位于当中沟矿段内，接近罗沟脑的张青岭，矿体产于下寒武统朱砂洞组 (C_{1z}) 地层中，呈似层状产出。地表按 75m 间距有 BT601、BT602 共 2 条探槽（剥土）工程控制。矿体长 135m，出露标高 1485~1460m，矿体赋存标高 1485-1450m。矿体厚 19.30-20.70m，平均厚度 20.00m，厚度变化系数 4.95%，厚度稳定。顶板岩性为砾状白云岩，底板岩性为砂质白云岩。平均品位 SiO_2 64.46%， Al_2O_3 13.40%， K_2O 4.50%。矿体产状 $250^\circ \angle 15^\circ$ 。

8.5、矿石质量

8.5.1、矿石物质组成

麦饭石矿由石英二长斑岩遭受风化作用形成，后期物理变化明显，化学变化相对较小。主要矿物为钾长石、斜长石；次要矿物为石英、黑云母、角闪石；后生蚀变矿物为高岭石、蒙脱石、绿泥石等。

8.5.2、矿石结构、构造

矿石结构：似斑状结构。斑晶为钾长石、斜长石。钾长石呈不规则状它形晶，粒径 3-5mm，含量 30%。斜长石呈自形长柱状，柱长 4-6mm，含量 16%。基质由隐晶质和显微晶质矿物组成。

矿石构造：块状构造。

8.5.3、矿石化学成分

1、主要化学成分

本次核实在区内 KT1、KT2 矿体探槽中采集了 35 个刻槽样，基本分析样品分析了 SiO_2 、 Al_2O_3 、 K_2O 的含量， SiO_2 61.02~67.93%，平均 64.30%； Al_2O_3 11.30~14.95%，平均 13.33%； K_2O 4.15~4.97%，平均 4.56%。麦饭石化学成份中主要组成 SiO_2 、 Al_2O_3 、 K_2O 含量较高，符合农作物肥料用麦饭石标准。

2、主要有益、有害组分

为了确定矿石中有益、有害组份，矿石中含有锌、锶、钼、锡、铜、硒、钴、锂、钇、硫等 10 多种有益的微量元素，有害元素镉、砷、汞、铅均低于光谱检出限。

8.5.4、矿石类型和品级

1、矿石自然类型

根据各矿层的厚度，麦饭石的结构、构造，矿物成分、化学成分及物理性能等特征，洛南县西地沟麦饭石矿自然类型主要为风化石英二长斑岩。

2、矿石工业类型

根据该矿矿物成分、化学成份及物理性能及主要用途，确定该矿工业类型为农作物肥料用麦饭石矿石。

3、矿石品级

自然类型的麦饭石中有益组分的含量变化不大，无有害组份；品质均满足农作物专用肥料用麦饭石工业指标的质量要求，无明显的物理、化学性能差异，质量达到农作物专用肥用麦饭石 I 级品。

8.5.5、矿体围岩及夹石

矿床的顶板为绿泥绢云板岩、绿泥粉砂质绢云板岩和白云岩，底板为白云岩、白云岩质灰岩、绿泥粉砂质绢云板岩。围岩结构较为完整，与矿体界线清晰。矿体呈水平层状，矿体中在地表仅见直径小于 0.5 米的白云质角砾充填团块，且不连续，在走向上延伸小于 1 米，即尖灭。由于规模较小，对麦饭石质量没有影响。

8.6、矿床开采技术条件

8.6.1、水文地质条件

矿区水文单元属洛河支流俞平河上游补给区，矿体位于俞平河及西地沟两侧山坡上，矿体最低开采标高为1250m，最低排泄面标高1000m。地表水系呈树枝状，俞平河及西地沟有常年流水，雨季或暴雨之后，坡面流水顺地形坡降补给地表水。

矿区地层由少量第四系河流冲洪积物和中寒武统板岩、白云质灰岩、石英砂岩组成，岩浆岩主要为石英二长斑岩体，石英二长斑岩体风化层（麦饭石矿体）和白云质灰岩为区内主要含水层。由于岩石中断裂构造、岩溶不发育，构造节理和近地表部位发育的风化裂隙是地表降水入渗补给地下水的主要通道。矿区的地下水的主要类型为麦饭石矿体裂隙孔隙水和碳酸盐岩裂隙岩溶水。在矿区地表未见有泉水出露，说明核实区内地下水位处于更低处，埋藏较深，对矿床开采无影响。

从区内以往形成的采空区观察，露天采场水文地质条件没有发生太大的变化，没有形成对矿体开采的影响。

区内矿体全部位于地下潜水面之上的山坡上，最低开采标高 1250m，高于当地局部侵蚀基准面，矿床开采时的采场汇水不需专门的排水设备及开挖排水沟便能顺畅排泄。故矿床的水文地质条件简单，属Ⅲ类 I 型水文条件，适合露天开采。

8.6.2、工程地质条件

矿山在未来开采过程中，随着开采水平台段的降低，在采场周边会形成高度不等的开采边坡，边坡的稳定性程度，是采矿活动引发地质灾害，如崩塌、滑坡的主要因素。

矿山开采后形成的边坡主要由泥质板岩、白云岩、白云质灰岩及矿体本身构成，岩石风化程度高、质地疏松、稳定性较差。矿山采矿活动如严格按照开发利用方案进行，开采边坡预留安全平台和清扫平台，能保持边坡的稳定性；对形成的高度大于 100m 的开采高边坡还应设置长期观测点，对其稳定性进行监测。

8.6.3、环境地质条件

矿床开采需要对上覆岩层进行剥离，采矿坑周边会形成高度不等的开采边坡，基岩裸露，会局部改变矿区地貌和水文地质条件。

开采矿石为石英二长斑岩，剥离物主要为板岩、白云岩、白云岩质灰岩和残坡积层。经调查和分析测试，开采的矿石和剥离物不含对人体有毒、有害的元素，也没有放射性及瓦斯等有害气体。但在采矿时，矿石的松动爆破、破碎及装卸运输过程中会产生大量粉尘，现场工作人员易产生职业性矽肺病。应采取必要的防护措施。

采矿生产将产生大量剥离物，如果随意堆放，将为泥石流地质灾害的发生提供物质条件，在暴雨季节极易引发泥石流地质灾害。因此，矿山要建立固定的废石堆场，并在堆场下方修建防洪挡墙，废石分层压实排放，避免泥石流的发生。

综上所述，矿山开采对矿区环境地质条件的改变，主要为地貌景观的破坏和大量剥离物不安全堆放带来的泥石流隐患，需按照开发利用方案和矿山地质环境恢复治理方案予以控制。

8.7、矿石加工技术性能

麦饭石加工工艺非常简单，矿石开采后只需经过简单人工选矿后，即可进入加工流程。企业确定的最佳加工工艺流程为：原矿—破碎—磨细—包装—入库。

根据目前肥料用麦饭石矿的要求，生产企业将麦饭石矿石加工成-80目、-100目、-120目三种规格。

麦饭石矿石质地疏松，易磨、易碎，加工技术性能优良。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，按照评估委托方的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

9.1、接受委托阶段

2019年3月20日，经商洛市自然资源局以公开方式选择为承担陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权评估咨询的机构。商洛市自然资源局下达《采矿权价值评估委托书》，明确此次评估业务基本事项。

9.2、尽职调查阶段

2019年3月21日至2019年4月30日，我公司评估人员深入陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿，听取历史沿革的介绍，对本次评估背景进行了解；根据评估的有关原则和规定，对纳入评估范围内的采矿权进行了现场勘查，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实；搜集矿山储量核实报告及开发利用方案等资料。

9.3、评定估算阶段

2019年5月1日至5月10日，本公司评估对现场调查收集的部分评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，调查麦饭石的开发及销售市场，合理选取评估参数，完成评定估算，形成评估结论，完成评估报告，并对评估报告和评估结论进行公司内部三级复核审查。

9.4、出具报告阶段

2019年5月11日至8月20日，根据三级复核工作情况，对评估报告进行修改，向评估委托方提交正式评估报告。

10、现场勘查情况

我公司评估人员在矿山人员的引领下，对矿山进行了现场查勘和产权鉴定。现场勘查的重点是：查阅有关材料，征询、了解、落实矿山地质勘查、矿山设计建设、资源储量核实等基本情况，指导企业准备与本次评估有关的资料，现场收集、核实与本次评估有关的地质资料、开发利用方案等，对矿山开发利用现状进行了解。

洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿为一小型矿山开采、加工、销售企业，矿山采出矿石由自卸汽车运输至加工厂，根据麦饭石的用途，将麦饭石原矿加工成不同规格的麦饭石产品，销售给附近的化肥生产企业。企业由矿山、矿石加工厂、供水供电辅助设施、行政福利设施等组成，各项设施现状如下：

(1) 矿山开采现状

麦饭石属于低值矿产品，矿山一直采用生产成本较低的露天开采方式、公路开拓-汽车运输方案、液压挖掘机直接铲装工艺。现有1.0m³液压挖掘机1台，龙工50装载机一台，其他开采设备已废弃不可使用；目前，区内圈定的六个矿体中，仅利用了KT1矿

体，形成的露天采场(CK1)标高 1270m~1315m，长约 370m，宽 2~10m(见图 1-3)，累计采出矿石量 5.04 万吨，消耗麦饭石资源量 5.31 万吨，回采率平均 95%，损失率 5%。

矿山之前属民采，开采过程中未设置安全平台、清扫平台，边坡角最大约 75° 的高陡边坡，边坡较稳定，局部剥离风化层存在少量浮石，需进行边坡处理。

(2) 加工厂现状

企业于 2010 年投资约 300 万元建成 200t/d 麦饭石加工厂一座，厂址位于西地沟口的吕家村，距离 KT1 矿体约 2Km。矿石加工工艺流程为：两段开路破碎—烘干—磨矿（雷蒙磨）—筛分—产品包装—入库；产品细度分三个级别，即 80 目、120 目、200 目。

加工厂主要设备有 PEF400×600 颚式破碎机 1 台，功率 30kw；PYT-Z0907 圆锥圆锥破碎机 1 台，功率 55kw；Φ 2.0×6 三筒烘干机 1 台，功率 2×7.5kw；5R4119 雷蒙磨 1 台，功率 160kw；高频振动细筛 HFLS-11-1207Z II 一台，功率 2×1.2kw。

加工厂设备装机总容量 325Kw，设有 315KVA 变压器一台。

(3) 矿山生产成本、供销情况及经济效益

矿山最终产品为麦饭石，细度为 80 目、120 目、200 目，就近供给下游企业用于农作物化肥配料；生产的麦饭石矿粉主要销往本省及山西、河南等地。

11、评估方法

11.1、评估方法的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权出让收益评估可采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法 4 种评估方法。

由于《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》配套准则尚未公布实施，目前尚无法确定评估对象与矿业权市场基准价的可比因素，故目前阶段评估尚不能使用基准价因素调整法；评估基准日洛南县没有足够满足使用条件、具有相同或相似性的麦饭石矿出让交易案例，目前也无法确定使用该方法进行比较的可比因素，因此目前阶段也无法使用交易案例比较调整法。

本次评估范围内的麦饭石矿资源储量，陕西国兴矿业科技有限责任公司已经查明，编制的《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》(以下简称《资源储量核实报告》)已由原商洛市国土资源局组织评审，原商洛市国土资源局备案。其资源量可靠性较强。

2018 年 6 月，陕西富亿农实业有限公司以上述《资源储量核实报告》核实资源量为

基础，编制提交《洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《矿产资源开发利用方案》），对矿山开拓方式、开采方法、建设规模及投资、矿山设备选型、矿山经济技术指标进行了设计，设计指标与评估人员搜集的当地市场销售资料进行对照可供评估参考用来对矿区未来获利能力及承担的风险进行测算。根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，本次采矿权评估采用折现现金流量法。

11.2、评估计算公式

11.2.1、矿业权出让收益评估值（P）的计算公式

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，当评估采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：矿业权出让收益根据矿业权范围内全部利用资源储量（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 —估算评估计算年限内（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（其中（333）资源量不做可信度系数调整）；

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。

11.2.2、评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ）计算公式

评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ）采用折现现金流量法评估。其计算公式如下：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P_1 —评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ -年净现金流量；

i-折现率；

t-年序号 (t=1, 2, 3, …, n) ；

n-评估计算年限。

12、主要技术经济参数指标选取依据

本项目评估依据的矿产资源储量以《资源储量核实报告》提交并通过专家评审备案的资源储量为基础。其他技术经济参数参照《矿产资源开发利用方案》，并根据评估人员现场勘查了解到的当地麦饭石矿市场销售情况分析确定。

12.1、《资源储量核实报告》简介及评述

12.1.1、简介

陕西富亿农实业有限公司对景区内的面积予以缩减，申请变更矿区范围。2017年4月，陕西富亿农实业有限公司报请原商洛市国土资源局，委托陕西国兴矿业科技有限公司对洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿拟变更矿区范围内的麦饭石矿资源量进行核实。《资源储量核实报告》的工作范围与本次评估范围一致。

储量核实报告经估算，核实区内农作物肥料用麦饭石矿资源量总量为推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 125.48 万吨。其中，保有资源量矿石量 120.17 万吨，采空区消耗资源量矿石量 5.31 万吨。2017年9月，原商洛市国土资源局组织专家对该储量报告进行了评审。2017年11月7日，原商洛市国土资源局对该报告进行了备案，备案文号：商国土资储备[2017]9号。

12.1.2、评述

勘查单位以2013年编写的《陕西省洛南县西地沟麦饭石资源储量核实报告》为基础，对洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源量进行了核实。资源储量核实工作符合有关规范要求。

经本次工作，进一步查明矿区底层、构造特征；基本查明矿体特征和矿石质量、矿石类型及沿走向、倾向的变化。通过工程测量、采空区测量、地质修测及探槽（剥土）取样、化验等，对资料认真整理对比，圈定了矿体，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 125.48 万吨。其中，保有资源量矿石量 120.17 万吨，采空区消耗资源量矿石量 5.31 万吨。《资源储量核实报告》估算资源量通过评审备案，可以作为本次评估的资源量基础。

12.2、《矿产资源开发利用方案》简介及评述

12.2.1、简介

《矿产资源开发利用方案》系为合理开发利用缩减后矿区范围内保有麦饭石矿产资源，陕西富亿农实业有限公司组织编制了《洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿矿产资源开发利用方案》。

《矿产资源开发利用方案》以《资源储量核实报告》提交并经评审通过的保有资源量矿石量 120.17 万吨为基础进行设计，设计范围与评估范围一致。

设计露天开采方式。按照自上而下的顺序逐台阶依次分层开采，总体上先采 KT1 号矿体，再采 KT3 号矿体，再采 KT2 号矿体，再采 KT4 号矿体，后采 KT6 号矿体。露天采场内矿石由挖掘机直接铲装装入自卸汽车，经采场内移动坑线、采场外固定坑线、简易运矿公路运至加工厂，加工成产品后销售。公路自卸汽车运输方案；分层采剥方法。建设规模 6×10^4 t/a，200t/d 麦饭石加工厂，方案为麦饭石，粒度为-80 目、-100 目、-120 目。

《矿产资源开发利用方案》设计露天开采境界内共圈定保有资源量矿石量 120.17 万吨，设计利用矿石量 79.51 万吨，设计采出矿石量 75.53 万吨，设计生产规模 6 万吨/年，计算服务年限约为 13.25 年。设计税后项目投回收期 4.29 年。

12.2.2、评述

《矿产资源开发利用方案》编制依据充分，编写内容、深度基本符合该矿的实际情况及开发利用方案编制大纲的要求。《矿产资源开发利用方案》设计销售价格、矿山建设投资及开采成本合理，可用来参考用于对矿山未来生产的净现金流进行估算。

13、评估参数确定

13.1、技术参数的确定

本次评估技术参数，参照《资源储量核实报告》和《矿产资源开发利用方案》，以及评估师市场调查了解到的资料、评估人员掌握的同行业各项技术指标、国家及地方有关矿业政策等综合分析确定。

13.1.1、保有资源储量

根据委托，本次评估保有资源量为原商洛市国土资源局委托陕西国兴矿业科技有限责任公司核实，并通过原商洛市国土资源局组织专家评审备案的《资源储量核实报告》提交的下列保有资源量：

经估算,核实区内农作物肥料用麦饭石矿资源量总量为推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 125.48 万吨。其中,保有资源量矿石量 120.17 万吨,采空区消耗资源量矿石量 5.31 万吨。

保有资源量中,KT1 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 45.37 万吨,KT2 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 10.87 万吨,KT3 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 31.72 万吨,KT4 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 10.10 万吨,KT5 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 3.75 万吨,KT6 矿体推断的内蕴经济资源量(333)矿石量 18.36 万吨。

采空区消耗资源量均位于 KT1 矿体详见下表:

核实区累计查明资源量汇总表

矿体编号	合计	保有资源量(万吨)	采空区消耗资源量(万吨)	备注
		333		
KT1	50.68	45.37	5.31	
KT2	10.87	10.87		
KT3	31.72	31.72		
KT4	10.10	10.10		
KT5	3.75	3.75		
KT6	18.36	18.36		
合计	125.48	120.17	5.31	

因市场不景气等原因,现处于停产状态,未进行矿石开采。则评估基准日保有资源量(333)矿石量 120.17 万吨。

13.1.2、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)》,评估基准日保有资源储量均为评估利用资源储量。则本项目评估利用资源储量矿石量 120.17 万吨。

13.1.3、采矿方案

根据《矿产资源开发利用方案》设计设计露天开采方式。按照自上而下的顺序逐台阶依次分层开采,总体上先采 KT1 号矿体,再采 KT3 号矿体,再采 KT2 号矿体,再采 KT4 号矿体,后采 KT6 号矿体。露天采场内矿石由挖掘机直接铲装装入自卸汽车,经采场内移动坑线、采场外固定坑线、简易运矿公路运至加工厂,加工成产品后销售。公路自卸汽车运输方案;分层采剥方法。建设规模 6×10^4 t/a, 200t/d 麦饭石加工厂。

13.1.4、产品方案

根据《矿产资源开发利用方案》设计产品方案为麦饭石，粒度为-80目、-100目、-120目。

13.1.5、采矿指标、评估利用可采储量

可采储量计算公式：

$$\text{可采储量} = (\text{评估利用储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}$$

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定”。

评估利用资源储量（333）矿石量 120.17 万吨，根据《矿产资源开发利用方案》涉及基本农田不能利用的矿石量 5.18 万吨（KT1 矿体 1.94 万吨、KT5 矿体 3.24 万吨），设计可利用保有资源量 114.99 万吨。为保护基本农田 KT1 西段（103 线以西）矿体不予开采，设计损失矿石量 32.23 万吨。其他边角矿体设计损失 3.25 万吨，设计损失矿石量合计 35.48 万吨。采矿回采率：95%。贫化率 5%。为上述设计合理，则评估利用可采储量为（333）75.53 万吨，其中：KT1 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 10.64 万吨，KT2 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 10.11 万吨，KT3 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 29.04 万吨，KT4 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 9.08 万吨，KT5 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 0 万吨，KT6 矿体推断的内蕴经济资源量（333）矿石量 16.66 万吨。

13.1.6、生产能力、服务年限、评估计算年限

该矿采矿许可证（证号：C6110002010127120103465）、《矿产资源开发利用方案》核定（设计）生产能力为 6 万吨/年（矿石量）；故评估生产能力确定为 6 万吨/年。

矿山（按矿石量计）服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q_{sx}}{Q_h \cdot (1 + k_d)}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q_{sx} —矿石量可采储量（75.53 万吨）；

Q_h —一年生产矿石量（6 万吨/年）；

k_d —贫化率（5%）。

该矿山为已建矿山，现处于停产状态，恢复生产还需对矿体矿石、废石进行剥离，考虑1年基建期，故本次评估服务年限13.25年，评估计算期14.25年，其中：基建期1年，自2019年8月至2020年7月，生产期13.25年，自2020年8月至2033年11月。

13.2、经济参数的确定

13.2.1、产品销售收入

13.2.1.1、产品销售收入计算公式

$$S_q = Q_y \times P_y$$

式中：

S_q —销售收入

Q_y —产品销量

P_y —产品销售价格

13.2.1.2、产量

根据《矿产资源开发利用方案》设计产量如下表：

产品名称	产率 (%)	产量 (t/a)
产品 1 (-80 目)	40	24000
产品 2 (-100 目)	30	18000
产品 3 (-120 目)	25	15000
损失	5	3000
原矿	100	60000

13.2.1.3、产品销售价格（不含税）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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，可以评估基准日前3年的价格平均值或回归分析后确定的产品价格；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5个年度内价格平均值确定评估利用的产品价格；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产品价格。不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

麦饭石是一种天然的具有生物效应和医疗作用的二长岩类斑岩石，是一种天然的药物矿石，含有人体所必需的钾、钠、钙、镁、磷常量元素和锌、铁、硒、铜、锶、碘、氟、偏硅酸等十八种微量元素。

麦饭石中含铝硅酸盐类(长石)，对色素有吸附能力，如果将麦饭石研成粉末，离子

溶出和吸附作用增强。可以用于水质净化、污水处理，并且对细菌具有很强的吸附作用。

麦饭石能够稳定和提高、平衡土壤的物理机能，所以它比其它土壤改良剂更有优势。可以减少化肥、土壤改良剂的使用，并可经济、有效地改善土质，保护环境。

麦饭石对禽畜的生长有很大作用。它可以提高肉、蛋质量，增强抗病能力，减轻畜栏中的异味。在奶牛饲料中添加麦饭石可以保持其肠胃健康，增加产奶量，提高牛奶的质量，防止饲养失调等。随着我国社会经济的快速发展，商洛地方经济一直处于快速增长之中，人们对麦饭石需求量也将逐年增大，今后 5~10 年间其年产量将保持 3%~5% 的比例增长。已建成的麦饭石原料生产线有良好的市场前景，其产品在当地供不应求，经济和社会效益好。

目前，全国的麦饭石市场用量较大。随着我国的经济质量的不断提高，麦饭石的应用范围不断地被拓展，特别在食品中，保健品中的利用已成为现实，如麦饭石啤酒、麦饭石饮料等。麦饭石属于一种复合型风化矿石，加工利用尚处于初级阶段，企业通过近几年市场开拓，但市场价格较低，利润较少。

目前企业生产的麦饭石粉主要销售泾阳、咸阳、富平、西安等地的化肥厂，年需求量不大，随着人们的生活质量的提高，对于食用饲料的动物来讲，质量的要求在不断的提高，这样对饲料的质量要求也在不断的提高中，特别是对人们有益的微量元素摄取更加合理化，麦饭石矿的利用前景会越来越广泛。将来，麦饭石的销量是非常可观的。

麦饭石矿属于一种复合性的矿物质添加，富含有用微量元素的原料，属于基础性材料，根据目前化肥加工企业的要求，麦饭石产品的规格：-80 目、-100 目、-120 目三种规格，价格在 200-250 元左右，价格比较平稳。

评估人员对周边同矿种同质量的麦饭石矿进行了调研，调查的数据与《矿产资源开发利用方案》设计值（农肥用麦饭石，粒度为-80 目售价含税 200 元/吨，粒度为-100 目售价含税 220 元/吨，粒度为-120 目售价含税 230 元/吨）对比分析认为，设计值符合矿山未来开发销售价格实际情况。预测未来市场产品价格稳定。故本次评估取设计值粒度为-80 目售价含税 200 元/吨，粒度为-100 目售价含税 220 元/吨，粒度为-120 目售价含税 230 元/吨，换算成不含税粒度-80 目 176.99 元/吨，粒度-100 目 194.69 元/吨，粒度-120 目售价含税 203.54 元/吨。

13.2.1.4、销售收入

①粒度为-80 目：

产量 2.40 万吨，销售价格 176.99 元/吨，则销售收入为：

$$2.40 \times 176.99 = 424.78 \text{ (万元)}$$

②粒度为-100 目：

产量 1.80 万吨，销售价格 194.69 元/吨，则销售收入为：

$$1.80 \times 194.69 = 350.44 \text{ (万元)}$$

③粒度为-120 目：

产量 1.50 万吨，销售价格 203.54 元/吨，则销售收入为：

$$1.50 \times 203.54 = 305.31 \text{ (万元)}$$

销售收入合计：

$$424.78 + 350.44 + 305.31 = 1080.53 \text{ (万元)}$$

产品销售收入估算详见附表 4。

13.2.2、固定资产投资、更新及残余值回收

13.2.2.1、固定资产投资

①原有固定资产投资

根据陕西富亿农实业有限公司统计的原有固定资产投资（含税）如下：

一、厂房：约 350 万元；

二、员工宿舍：约 12 万元；

三、设备

1、生产设备：如烘干机、磨机、地磅等约 700 万元；

2、挖机、装载机、农用三轮车等 136 万元；

四、修矿山道路三公里约 80 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，原有固定资产投资按现实行的税费标准换算成不含税固定资产，并根据现场勘查考虑成新率（房屋建筑物成新率 70%、开拓工程成新率 65%；机器设备 75%），评估确定原有固定资产如下表：

序号	项目	原值	净值
1	房屋建筑物	332.11	232.48
2	露天开拓工程	73.39	47.71
3	机器设备	739.82	554.87
	合计	1,145.33	835.05

②新增固定资产投资

根据《矿产资源开发利用方案》设计项目总投资 676.01 万元（含税），投资明细表如下（单位：万元）：

序号	资产项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他	合计
一	建设投资	87.80	327.40	28.06	232.75	676.01
1	工程费用	87.80	327.40	28.06	0.00	443.26
1.1	采矿工程	87.54	73.95	22.25		183.74
1.1.1	矿石剥离	24.39				24.39
1.1.2	废石剥离	63.15				63.15
1.1.3	排水		73.95	22.25		96.20
1.2	供配电设施	0.26	8.71	5.81		14.78
1.3	总图运输设施		244.74			244.74
2	工程建设其他费用				160.32	160.32
3	预备费				72.43	72.43

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，上述新增投资中，基本预备费评估不予考虑，则评估确定固定资产投资为：

$$676.01 - 72.43 = 603.58 \text{（万元）}$$

上述新增投资中，建筑工程费中的“矿石剥离”24.39万元、“废石剥离”63.15万元，合计87.54万元列入“露天开拓工程”；建筑工程费中“供配电设施”0.26万元列入“房屋建筑物”；“设备购置费”327.4万元、“安装工程费”28.06万元，合计355.46万元列入“机器设备”；“工程建设其他费用”160.32万元，按比例分摊至房屋建筑物、露天开拓工程采场、机器设备中，分摊过程及结果汇总如下：

序号	资产项目	分摊其他费用前	占比	分摊其他费用	分摊其他费用后
1	房屋建筑物	0.26	0.06%	0.09	0.35
2	露天开拓工程、采场	87.54	19.75%	31.66	119.20
3	机器设备	355.46	80.19%	128.56	484.02
4	其他费用	160.32			
	合计	603.58	100.00%	160.32	603.58

③评估确定固定资产投资

评估确定固定资产投资=原有固定资产投资+新增固定资产投资

序号	项目	原值	净值
1	房屋建筑物	332.46	232.83
2	露天开拓工程	192.60	166.91
3	机器设备	1223.85	1038.89
	合计	1748.91	1438.63

评估师核实认为上述投资可以满足 6 万吨/年的矿山生产。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》、《收益途径评估方法规范》，评估采用固定资产投资确定为 1438.63 万元，原有固定资产净值 835.05 万元，在评估基准日流出，新增固定资产投资 603.58 万元，在评估基建期均衡流出。

投资的确定详见附表 5。

13.2.2.2、固定资产更新及残余值回收

房屋建筑物、设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即在其计提完折旧后的下一时点，投入等额初始投资。更新改造资金，在现金流出中单独列示。

房屋建筑物、设备在剩余折旧年限期末回收残值，追加更新资金后，在设定的折旧年限（房屋建筑物按 30 年，机器设备按 12 年）期末回收以后各期残值。评估期末回收固定资产余值。房屋建筑物、设备净残值率为 5%。回收固定资产残余值，在现金流入中单独列示。

本项目矿山服务年限 13.25 年，机器设备投资需在 2030 年进行更新，回收抵扣固定资产购置的进项税额，在现金流入中单独列示。

评估期末，按规定收回房屋建筑物与机器设备余值。

各年固定资产折旧、更新及残余值回收，详见附表 8。

13.2.3、流动资金

流动资金专指采矿生产所需流动资金，流动资金估算采用扩大指标法。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本矿为非金属建材矿山，固定资产资金率范围为 5%-15%，评估取 15%，计算基数为评估确定的固定资产投资 1748.91 万元。

流动资金为：

$$1748.91 \times 15\% = 262.34 \text{ (万元)}$$

流动资金在评估生产期第一年投入，评估最后一年全额回收。

13.2.4、总成本费用

根据《矿产资源开发利用方案》估算原矿单位总成本费用为 135.72 元/吨（其中：采矿 38.00 元/吨；选矿 97.72 元/吨），年总成本为 814.30 万元。详见下表：

序号	项目	开发利用方案设计	
		总成本费用 (万元)	单位成本费用 (元/吨)
1	制造成本	603.80	100.63
1.1	辅助材料费	248.90	41.48
1.2	动力费	125.90	20.98
1.3	直接工资	101.50	16.92
1.4	职工福利费	14.20	2.37
1.5	制造费用	113.30	18.88
1.5.1	折旧费	62.40	10.40
1.5.2	修理费	16.80	2.80
1.5.3	其他制造费用	34.10	5.68
2	废石运输费	14.40	2.40
3	管理费用	185.70	30.95
3.1	折旧费	4.10	0.68
3.2	修理费	1.20	0.20
3.3	其他	180.40	30.07
4	营业费用	10.40	1.73
5	总成本	814.30	135.72

评估人员根据市场调查，认为上述成本设计基本合理，可供评估利用确定成本参数。

根据采矿权评估的要求，分析确定各明细项目单位成本如下：

13.2.4.1、制造成本

13.2.4.1.1、辅助材料费：

《矿产资源开发利用方案》设计辅助材料费 248.9 万元，单位辅助材料费 41.48 元/吨，设计材料费支出能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员认为单位辅助材料费设计值 41.48 元/吨较为合理，换算成不含税为 36.71 元/吨。

评估确定单位辅助材料费为 36.71 元/吨。

13.2.4.1.2、动力费：

《矿产资源开发利用方案》设计动力费 125.9 万元，单位动力费 20.98 元/吨，主要包括柴油、汽油及电费支出。设计动力费支出能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员认为单位动力费设计值 20.98 元/吨较为合理，换算成不含税为 18.57 元/吨。

评估确定单位动力费为 18.57 元/吨。

13.2.4.1.3、职工薪酬：

《矿产资源开发利用方案》设计直接工资 101.5 万元，职工福利费 14.2 万元，职工薪酬包括直接工资和职工福利费，即 115.7 万元，单位职工薪酬 19.29 元/吨，设计职工薪酬支出能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员认为单位职工薪酬设计值 19.29 元/吨较为合理。

评估确定单位职工薪酬为 19.29 元/吨。

13.2.4.1.4、制造费用

本项目评估制造费用包括维简费、安全生产费用、折旧费、修理费、其他。

(1) 维简费：

维简费包括两类：折旧性质维简费和更新性质维简费。

根据，《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，对计提维简费的矿山，按评估计算的服务年限内采出矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质维简费。以按财政部规定标准计提的维简费扣除单位矿石折旧性质维简费后的全部余额作为更新性质维简费（余额为负数时不列更新性质维简费），列入经营成本。

本次评估固定资产投资中开拓工程投资为 166.91 万元，形成固定资产 157.07 万元（新增投资进项税 9.84 万元按规定抵扣回收），可采储量 75.53 万吨，则单位折旧性质维简费为：

$$\begin{aligned} \text{单位折旧性质维简费} &= \text{开拓工程投资} \div [\text{可采储量} \div (1 - \text{贫化率})] \\ &= 157.07 \div 79.51 \\ &= 1.98 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

国家建材局、财政部《关于提高部分重点非金属矿企业维简费提取标准的通知》（建材经财发[1991]81号）规定，“生产石棉、石膏、石墨产品的企业，将现行每吨矿石提维简费从5元提高到8元；生产瓷土产品的企业将现行每吨瓷土提维简费3.50元提高到8.00元”，其他非金属矿企业维简费的提取标准，仍按（85）建材非字861号文执行，即维简费提取标准为2~3元。本次评估确定维简费为2元/吨，则单位更新性质维简费为：

$$2.00-1.98=0.02 \text{ (元/吨)}$$

（2）安全生产费用：

依据财政部、安全生产监管总局关于印发《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），对于非金属矿山，露天开采生产安全费为每吨2.00元。则评估单位安全费用为2元/吨。

（3）折旧费：

本次评估折旧费重新计算，在生产成本-制造费用中估算。

折旧费计提范围为房屋建筑物、机器设备，固定资产计提折旧基数为：

$$\text{房屋建筑物：} 0.35 \div (1+9\%) + 332.11 = 332.43 \text{ (万元)}$$

$$\text{机器设备：} 484.02 \div (1+13\%) + 739.82 = 1168.16 \text{ (万元)}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产折旧年限为：房屋建筑物20~40年，机器设备8~15年。结合本项目特点，房屋建筑物折旧年限确定为30年，残值率5%；机器设备折旧年限为12年，残值率5%。

年折旧费分别为：

$$\begin{aligned} & 332.43 \times (1-5\%) \div 30 + 1168.16 \times (1-5\%) \div 12 \\ & = 10.53 + 92.48 \\ & = 103.01 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

单位折旧费为： $103.01 \div 6 = 17.17$ （元/吨）

折旧估算详见附表8。

（4）修理费：

《矿产资源开发利用方案》设计修理费为 16.80 万元，单位修理费为 2.80 元/吨；主要为日常开采、加工设备的维修，设计修理费能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下矿山企业修理费水平，评估人员确定单位修理费取 2.80 元/吨较为合理。换算成不含税为 2.48 元/吨。

评估确定单位修理费为 2.48 元/吨。

(5) 其他制造费用：

《矿产资源开发利用方案》设计其他制造费用为 34.10 万元，单位其他制造费用为 5.68 元/吨；设计其他制造费用能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员确定单位其他制造费用取 5.68 元/吨较为合理。

评估确定单位其他制造费用为 5.68 元/吨。

13.2.4.2、废石运输费

《矿产资源开发利用方案》设计废石运输费 14.4 万元，单位废石运输费 2.40 元/吨，设计废石运输费能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员确定单位废石运输费取 2.40 元/吨较为合理。

评估确定单位废石运输费为 2.40 元/吨。

13.2.4.3、管理费用

管理费用包括修理费、摊销费和其他管理费用。

(1) 修理费：

《矿产资源开发利用方案》设计修理费 1.20 万元，单位修理费 0.20 元/吨，主要为日常管理设备所需维修费用，设计修理费能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平条件下矿山企业修理费水平，评估人员确定单位修理费取 0.20 元/吨较为合理，换算成不含税为 0.18 元/吨。

评估确定单位修理费 0.18 元/吨。

(2) 摊销费：

根据陕西富亿农实业有限责任公司提供的土地租用合同书，租用王村村前沟组 8.35 亩，租用费用 13.36 万元，按矿山服务年限进行摊销，年摊销费为 1.01 万元。

评估确定单位摊销费 0.17 元/吨。

(3) 其他管理费用:

《矿产资源开发利用方案》设计其他管理费为 180.40 万元，单位其他管理费 30.07 元/吨。设计其他管理费能够客观反映当前经济技术条件及本矿社会实际生产力水平，评估人员确定单位其他管理费取 30.07 元/吨较为合理。

评估确定单位其他管理费30.07元/吨。

13.2.4.4、财务费用

评估重新计算财务费用。根据规定按流动资金需要量的 70%估算财务费用，评估基准日执行的一年期贷款利率为 4.35%，则年财务费用为：

$$262.34 \times 70\% \times 4.35\% = 7.99 \text{ (万元)}$$

单位财务费用 1.33 元/吨。

根据计算，单位总成本为 139.77 元/吨；年总成本费用 838.64 万元。

13.2.4.5、经营成本

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质维简费-财务费用-摊销费

根据计算，单位经营成本为 119.13 元/吨，年经营成本为 714.79 万元。

成本费用、经营成本估算详见附表 6。

13.2.5、税金及附加

13.2.5.1、增值税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益评估中，增值税按一般纳税人适用税率计算。

应纳增值税额=当期销项税额-当期材料费用进项税额-固定资产进项税额

其中：销项税额=产品销售收入×销项税率

材料动力进项税额=（材料费+动力费+修理费）×进项税率

固定资产进项税额=房屋建筑物进项税额+机器设备进项税额+矿山开拓工程进项税额

根据财政部、国家税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自 2019 年 4 月 1 日起，“增值一般税纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%”。

固定资产投资进项税率：不动产（房屋建筑物、井巷工程）9%，机器设备 13%。不动产进项税额在投入使用的第一年进行抵扣；进项税额当年不足抵扣部分结转下年抵扣。

以不抵扣固定资产进项增值税额的正常生产年份（2022 年为例）计算如下：

应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=产品销售收入×销项税率

材料动力进项税额=（材料费+动力费+修理费）×进项税率

年销售收入为 1080.53 万元，增值税税率为 13%。则正常生产年份年销项税额为：

$$1080.53 \times 13\% = 140.47 \text{（万元）}$$

根据成本费用计算表，年辅助材料费 220.26 万元、年动力费 111.42 万元、修理费 15.96 万元，增值税进项税率为 13%。则年材料动力进项税额为：

$$(220.26 + 111.42 + 15.96) \times 13\% = 45.19 \text{（万元）}$$

则：年应缴纳增值税税额为 95.28 万元（140.47-45.19）。

13.2.5.2、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，纳税人所在地在市区的，城市维护建设税税率为 7%；纳税人所在地在县城、镇的，城市维护建设税税率为 5%；纳税人所在地不在市区、县城和镇的，维护建设税税率为 1%。

本矿所在地当地税务部门核定的城市维护建设税税率确定为 5%。评估城建税税率确定为 5%。

以不抵扣固定资产进项增值税额的正常生产年份（2022 年）为例，年应交城建税为：

$$95.28 \times 5\% = 4.76 \text{（万元）}$$

13.2.5.3、教育费附加

根据《征收教育费附加的暂行规定》，教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。评估教育费附加率确定为 3%。

以不抵扣固定资产进项增值税额的正常生产年份（2022 年）为例，年应交城建税为：

$$95.28 \times 3\% = 2.86 \text{（万元）}$$

13.2.5.4、地方教育附加

根据财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，地方教育附

加的征收标准为应交增值税的 2%。评估地方教育费加率确定为 2%。

以不抵扣固定资产进项增值税额的正常生产年份（2022 年）为例，年应交地方教育附加为：

$$95.28 \times 2\% = 1.91 \text{（万元）}$$

13.2.5.5、资源税

根据陕西省财政厅、陕西省地方税务局《关于陕西省未列举品目资源税适用税率的通知》（陕财税【2016】15 号），陕西省未列举品目资源税适用税率表，麦饭石资源税税率为原矿 3%，本次评估产品为精矿，评估根据《矿产资源开发利用方案》设计资源税 4%，则正常生产年份应交资源税为：

$$1080.53 \times 4\% = 43.22 \text{（万元）}$$

13.2.6、企业所得税

企业所得税税率为 25%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），企业所得税，统一以利润总额为基数，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-税金及附加）×所得税税率

税金及附加、所得税估算详见附表 7。

13.2.7、折现率

根据国土资源部 2006 年 18 号公告，对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权出让收益未处置的矿业权转让评估，勘探及以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，详查及以下工作阶段探矿权评估折现率取 9%。

本项目为采矿权出让评估，折现率取 8%。

14、评估结论

14.1、估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（P₁）

本项目评估计算年限为 13.25 年，评估计算年限内（333）以上类型全部麦饭石矿资源储量为 114.99 万吨，可采储量为 75.53 万吨。在本次评估假设前提下，采用折现现金流量法和评估确定各项评估参数指标，按照折现现金流量法评估模型，计算评估值为

327.46 万元。

评估计算过程详见附表 2。

14.2、矿业权出让收益评估值 (P)

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 —估算评估计算年限内（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（其中（333）资源量不做可信度系数调整）；

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。

本项目无（334？）资源储量，全部评估利用资源储量（ $Q=Q_1$ ）为 114.99 万吨，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》表 11-2-1，k 取值范围 1。则本项目采矿权出让收益评估值为：

$$\begin{aligned} P &= (327.46 \div 114.99) \times 114.99 \times 1 \\ &= 327.46 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

大写人民币叁佰贰拾柒万肆仟陆佰元。

按可采储量 75.53 万吨计算，单位可采储量矿业权出让收益评估值为：

$$327.46 \div 75.53 = 4.34 \text{ (元/t)}$$

KT1 矿体采空区消耗资源量 5.31 万吨，为陕西富亿农实业有限公司整合后采出动用资源量，按陕财办综〔2017〕68 号《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〉》需补征采矿权出让收益，对应的评估价值为：

$$5.31 \times (327.46 \div 75.53) = 23.02 \text{ (万元)}$$

大写：贰拾叁万零贰佰元。

需征收（补征）采矿权出让收益合计 350.48 万元，大写人民币叁佰伍拾万肆仟捌佰

元。

15、评估假设

本报告所称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：

15.1、《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源储量核实报告》估算资源量可信；

15.2、以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

15.3、所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

15.4、以设定的资源储量、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；

15.5、在未来矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

15.6、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交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

15.7、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

16、特别事项说明

16.1、根据陕财办综〔2017〕68号《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》，“三、对于无偿取得的采矿权，应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益。”

商洛市尚未公布实施麦饭石矿业权市场基准价，评估委托方应根据不同的出让方式，以及陕西省的上述政策合理确定本项目的采矿权出让收益。

16.2、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方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。

16.3、本次评估的开采指标、经济指标依据陕西富亿农实业有限公司提供的《资源储量核实报告》和《矿产资源开发利用方案》、原有固定资产投资，陕西富亿农实业有限公司对资料的真实性负责。产品价格依据市场调查数据并结合《矿产资源开发利用方案》设计值，个别参数依据国家及地方相关矿业政策分析确定。

16.4、评估储量和经济参数依据陕西富亿农实业有限公司所提供矿山储量报告、开发利用方案是编制本报告的基础，报告编制单位应对有关文件的真实性、合法性、完整性承担责任。

16.5、本项目评估产品方案根据采矿许可证核定矿种和《矿产资源开发利用方案》确定为农肥用麦饭石，粒度为-80目，粒度为-100目，粒度为-120目。产品销售价格根据该产品方案分析确定。

16.6、根据陕西富亿农实业有限公司提供的《陕西省洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿资源整合及采矿权价款缴纳情况说明》及部分出让合同及缴纳价款的票据，原西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司罗沟麦饭石矿采矿权、原西安万昱实业集团有限公司洛南麦饭石分公司洛南县石门镇罗沟村麦饭石矿采矿权、原洛南县华新麦饭石加工厂罗沟村西沟麦饭石矿采矿权、原洛南县华山麦饭石开发有限公司麦饭石矿采矿权整合前缴纳过采矿权价款，提请报告使用方给予必要的关注。

16.7、本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方之间无任何利害关系。

16.8、本报告含有若干附件，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。

16.9、本报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

17、矿业权报告使用限制

17.1、本次评估基准日为2019年7月31日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，评估结论使用有效期自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日前有效期一年。评估委托方应根据本项目评估结果是否公开确定报告使用有效期。

当评估目的在一年有效期内实现时，可作为本次采矿权出让确定出让收益参考依据。如超过有效期，需要重新进行评估。

17.2、评估报告及评估结论只适用于本次采矿权出让评估目的。

17.3、评估报告的全部或者部分内容，除矿业权评估报告公示等管理使用外，其他

单位和个人不得摘抄、引用或者披露于公开媒体。

正确理解并合理使用报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本报告的所有权归评估委托方所有。

17.4、评估结论是在现行法律、法规规定的前提下得出的，不得用于其他用途。

18、矿业权报告日

本项目报告日即出具报告的日期为 2019 年 8 月 20 日。

19、评估责任人员

评估机构负责人：李叙彬

项目负责人：康继燕

矿业权评估师：康继燕

矿业权评估师：斯晓琳

山东新广信矿产资源评估有限公司

二〇一九年八月二十日

附表1

采矿权出让收益评估结果汇总表

评估委托方：商洛市自然资源局

评估基准日：2019年7月31日

资产项目名称	估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值 (万元)	估算评估计算年限内的评估利用资源储量 (万吨)	全部评估利用资源储量，含预测的资源量 (334)? (万吨)	地质风险调整系数	采矿权价值 (万元)	可采储量	单位可采储量评估值 (元/吨)
	P_1	Q_1	Q	k	$P=P_1/Q_1 \times Q \times k$	Q_2	P/Q_2
陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权评估价值	327.46	114.99	114.99	1.00	327.46	75.53	4.34
已消耗资源量（补征出让收益）					23.02	5.31	4.34
需征收（补征）采矿权出让收益合计					350.48	80.84	4.34

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

审核人：康继燕

制表人：贾小光

采矿权评估价值计算表

评估基准日：2019年7月31日

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

单位：万元

序号	项目	合计	评估基准日	基建期			生产期												
			2019年7月31日	2019年8-12月	2020年1-7月	2020年8-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-11月
			0	0.42	1.00	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42	6.42	7.42	8.42	9.42	10.42	11.42	12.42	13.42	14.25
一	现金流入量	15817.71	0.00	0.00	0.00	489.92	1106.39	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1234.21	1137.11	1080.53	2125.33
1	产品销售收入	14318.80				450.22	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	902.24
3	回收固定资产残(余)值	1019.16				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.41	0.00	0.00	960.75
4	回收机器设备进项税	217.42				39.70	25.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95.28	56.59	0.00	0.00
5	回收流动资金	262.34																	262.34
二	现金流出量	13815.77	848.41	251.49	352.09	598.87	812.88	814.82	814.82	814.82	814.82	814.82	814.82	814.82	814.82	2127.70	810.58	814.82	680.37
1	后续勘查投资	0.00																	
2	无形资产投资	13.36	13.36																
3	固定资产投资	1438.63	835.05	251.49	352.09														
4	其它投资	0.00																	
5	更新改造资金(追加)	1320.02				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1320.02	0.00	0.00	0.00
6	流动资金	262.34				262.34													
7	经营成本	9472.13				297.83	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	596.85
8	税金及附加	677.27				18.01	50.16	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	43.22	47.09	52.75	44.05
9	企业所得税	632.03				20.69	47.93	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	49.67	48.70	47.28	39.48
三	净现金流量	2001.94	-848.41	-251.49	-352.09	-108.95	293.50	265.71	265.71	265.71	265.71	265.71	265.71	265.71	265.71	-893.49	326.54	265.71	1444.96
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9684	0.9259	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5232	0.4845	0.4486	0.4153	0.3846	0.3561	0.3339
五	净现金流量现值	327.46	-848.41	-243.54	-326.00	-97.69	243.70	204.28	189.13	175.13	162.16	150.15	139.02	128.74	119.20	-371.07	125.59	94.62	482.47

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

附表3

评估利用可采储量、服务年限估算表

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

评估基准日：2019年7月31日

矿体编号	估算基准日（2017年3月31日）保有资源量（万吨）	基本农田占用资源储量（万吨）	评估利用资源量（万吨）	设计损失（万吨）	采矿回采率	可采储量（万吨）	生产规模（万吨/年）	贫化率	矿山服务年限（年）
	333								
KT1	45.37	1.94	43.43	32.23	95%	10.64			
KT2	10.87		10.87	0.23	95%	10.11			
KT3	31.72		31.72	1.15	95%	29.04			
KT4	10.1		10.1	0.54	95%	9.08			
KT5	3.75	3.24	0.51	0.51	95%	0.00			
KT6	18.36		18.36	0.82	95%	16.66			
合计	120.17	5.18	114.99	35.48	95%	75.53	6.00	5%	13.25

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

附表4

产品销售收入估算表

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

评估基准日：2019年7月31日

序号	项目名称	单位	合计	评估计算期													
				2020年 8-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 1-11月
1	生产规模	万吨	79.51	2.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.01
1.1	农肥用麦饭石 粒度为-80目	万吨	31.80	1.00	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.00
1.2	农肥用麦饭石 粒度为-100目	万吨	23.85	0.75	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.50
1.3	农肥用麦饭石 粒度为-120目	万吨	19.88	0.63	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.25
2	矿石价格																
2.1	农肥用麦饭石 粒度为-80目	元/吨	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99	176.99
2.2	农肥用麦饭石 粒度为-100目	元/吨	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69	194.69
2.3	农肥用麦饭石 粒度为-120目	元/吨	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54	203.54
3	销售收入	万元	14318.80	450.22	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	902.24
3.1	农肥用麦饭石 粒度为-80目	万元	5628.99	176.99	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	424.78	354.69
3.2	农肥用麦饭石 粒度为-100目	万元	4643.94	146.02	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	350.44	292.62
3.3	农肥用麦饭石 粒度为-120目	万元	4045.87	127.21	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	305.31	254.93

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

附表5

固定资产投资及流动资金估算表

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

评估基准日：2019年7月31日

单位：万元

《矿产资源开发利用方案》设计投资							评估采用的固定资产投资						原有固定资产		评估确定的固定资产		备注
序号	资产项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他	合计	序号	资产项目	分摊其他费用前	占比	分摊其他费用	分摊其他费用后	原值	净值	原值	净值	
一	建设投资	87.80	327.40	28.06	232.75	676.01											
1	工程费用	87.80	327.40	28.06	0.00	443.26	1	房屋建筑物	0.26	0.06%	0.09	0.35	332.11	232.48	332.46	232.83	进项税额0.03万元
1.1	采矿工程	87.54	73.95	22.25		183.74	2	露天开拓工程	87.54	19.75%	31.66	119.20	73.39	47.71	192.60	166.91	进项税额9.84万元
1.1.1	矿石剥离	24.39				24.39	3	机器设备	355.46	80.19%	128.56	484.02	739.82	554.87	1223.85	1038.89	进项税额55.68万元
1.1.2	废石剥离	63.15				63.15	4	其他费用	160.32								
1.1.3	排水		73.95	22.25		96.20	一	固定资产合计	603.58	100.00%	160.32	603.58	1,145.33	835.05	1,748.91	1,438.63	
1.2	供配电设施	0.26	8.71	5.81		14.78	二	无形资产				13.36					
1.3	总图运输设施		244.74			244.74	三	流动资金				262.34					固定资产资金率15%
2	工程建设其他费用				160.32	160.32											
3	预备费				72.43	72.43											

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

单位成本、总成本费用、经营成本估算表

评估基准日：2019年7月31日

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

单位：万元

序号	项目	开发利用方案设计		评估确定单位成本 (元/吨)	合计	生产期														
		总成本费用 (万元)	单位成本费用 (元/吨)			2020年8-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-11月	
	矿石产量(万t)	6	6	6	79.51	2.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	5.01	
一	制造成本	603.80	100.63	103.89	8260.65	259.74	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	623.37	520.51
1.1	辅助材料费	248.90	41.48	36.71	2918.81	91.78	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	220.26	183.92
1.2	动力费	125.90	20.98	18.57	1476.50	46.43	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	111.42	93.04
1.3	直接工资	101.50	16.92	16.92	1345.04	42.29	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	101.50	84.75
1.4	职工福利费	14.20	2.37	2.37	188.17	5.92	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	11.86
1.5	制造费用	113.30	18.88	29.33	2332.12	73.33	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	175.99	146.95
1.5.1	维简费		0.00	2.00	159.02	5.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.02
1.5.1.1	其中：折旧性质维简费		0.00	1.98	157.07	4.94	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	9.90
1.5.1.2	更新性质维简费		0.00	0.02	1.95	0.06	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.12
1.5.2	安全生产费		0.00	2.00	159.02	5.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	10.02
1.5.3	折旧费	62.40	10.40	17.17	1365.01	42.92	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	86.01
1.5.4	修理费	16.80	2.80	2.48	197.18	6.20	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	12.42
1.5.5	其他	34.10	5.68	5.68	451.88	14.21	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	34.10	28.47
二	废石运输费	14.40	2.40	2.40	190.82	6.00	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	12.02
三	管理费用	185.70	30.95	30.41	2418.27	76.04	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	182.49	152.38
1	折旧费	4.10	0.68		0.00															
2	摊销费		0.00	0.17	13.36	0.42	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.84
3	修理费	1.20	0.20	0.18	14.31	0.45	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	0.90
4	其他	180.40	30.07	30.07	2390.60	75.17	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	180.40	150.63
四	营业费用	10.40	1.73	1.73	137.82	4.33	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	8.68
五	财务费用		0.00	1.33	105.86	3.33	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	6.67
六	总成本	814.30	135.72	139.77	11113.42	349.43	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	700.27
1	减：折旧费			17.17	1365.01	42.92	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	86.01
2	折旧性质维简费			1.98	157.07	4.94	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	9.90
3	财务费用			1.33	105.86	3.33	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	6.67
4	摊销费			0.17	13.36	0.42	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.84
七	经营成本			119.13	9472.13	297.83	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	714.79	596.85

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

附表7

税金及附加、企业所得税估算表

评估基准日：2019年7月31日

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

单位：万元

序号	项目名称	税率/额	合计	生产期													
				2020年8-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-11月
1	产品销售收入		14318.80	450.22	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	1080.53	902.24
2	总成本费用		11113.42	349.43	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	838.64	700.27
3	应交增值税		1045.14	0.00	69.42	95.28	95.28	95.28	95.28	95.28	95.28	95.28	95.28	0.00	38.69	95.28	79.55
3.1	销项税额	13%	1861.44	58.53	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	140.47	117.29
3.2	材料动力进项税额	13%	598.89	18.83	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	45.19	37.74
3.3	抵扣固定资产进项税额	13%、9%	217.42	39.70	25.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95.28	56.59	0.00	0.00
4	税金及附加		677.27	18.01	50.16	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	52.75	43.22	47.09	52.75	44.05
4.1	城建税	5%	52.26	0.00	3.47	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	4.76	0.00	1.93	4.76	3.98
4.2	教育费附加	3%	31.35	0.00	2.08	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	2.86	0.00	1.16	2.86	2.39
4.3	地方教育附加	2%	20.90	0.00	1.39	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	0.00	0.77	1.91	1.59
4.4	资源税	4%	572.75	18.01	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	43.22	36.09
5	利润总额		2528.11	82.78	191.72	189.14	189.14	189.14	189.14	189.14	189.14	189.14	189.14	198.66	194.79	189.14	157.93
6	企业所得税	25%	632.03	20.69	47.93	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	47.28	49.67	48.70	47.28	39.48

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光

附表8

固定资产折旧、更新、残（余）值回收估算表

评估基准日：2019年7月31日

评估对象：陕西富亿农实业有限公司洛南县石坡镇西地沟麦饭石矿采矿权

单位：万元

序号	项目	固定资产	折旧年限	净残值率	合计	生产期													
						2020年8-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-11月
1	房屋及建筑物	332.43	30	5%															
	更新改造投资				0.00														
	折旧费	99.63			139.50	4.39	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	8.79	
	净值	232.80				228.42	217.89	207.36	196.83	186.31	175.78	165.25	154.73	144.20	133.67	123.14	112.62	102.09	93.30
	回收残（余）值				93.30														
	应回收进项税				0.03	0.03													
2	机器设备	1168.16	12	5%															
	更新改造投资				1320.02											1320.02			
	折旧费	184.96			1225.51	38.53	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	92.48	77.22
	净值	983.21				944.67	852.19	759.71	667.24	574.76	482.28	389.80	297.32	204.84	112.36	1129.63	1037.15	944.67	867.45
	回收残（余）值				925.86											58.41			
	应回收进项税				207.55	55.68										151.86			
3	露天开拓工程	182.75	13.25																
	折旧性质维简费	0.00			157.07	4.94	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	9.90
	净值	157.07				152.13	140.27	128.42	116.57	104.72	92.86	81.01	69.16	57.31	45.45	33.60	21.75	9.90	0.00
	应回收进项税				9.84	9.84													
4	固定资产合计	1683.35																	
	更新改造投资合计				1320.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1320.02	0.00	0.00	0.00
	折旧费合计	284.59			1365.01	42.92	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	103.01	86.01
	折旧性质维简费	0.00			157.07	4.94	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	11.85	9.90
	净值合计	1373.07			12558.82	1325.22	1210.36	1095.50	980.64	865.78	750.92	636.06	521.20	406.34	291.48	1286.38	1171.52	1056.66	960.75
	回收残(余)值合计				1019.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.41	0.00	0.00	960.75
	应回收进项税				217.42	65.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151.86	0.00	0.00	0.00

评估机构：山东新广信矿产资源评估有限公司

复核人：康继燕

制表人：贾小光