

镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权
出让收益评估报告

鲁大地评报字（2019）第032号

镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权
出让收益评估报告

鲁大地评报字（2019）第032号

山东大地矿产资源评估有限公司

通讯地址：济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4号楼B座6楼602

电话：0531-82506339 传真：0531-82506009 邮箱：Sdddpg@163.com

镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权 出让收益评估报告摘要

鲁大地评报字（2019）第 032 号

评估对象：镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权

评估委托人：商洛市自然资源局

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

评估目的：镇安海鑫矿业有限公司拟申请采矿权延续，按照财政部、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），需要收取该采矿权的出让收益。商洛市自然资源局委托我公司对镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益进行评估，本次评估即是为委托人确定“镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权”出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019年3月31日

评估方法：收入权益法

评估日期：2019年3月20日至2019年4月20日

主要参数：

评估利用资源储量 23.52 万吨；

可信度系数 0.7，设计损失量 0.18 万吨，采矿回采率 90%，采矿损失量 1.63 万吨，废石混入率：8%；

可采储量：14.66 万吨；

生产规模：3.0 万吨/年；

矿山合理服务年限：5.31 年；

滑石原矿销售价格（不含税）：200.00 元/吨；

采矿权权益系数：4.6%；

折现率：8.0%；

地质风险调整系数：1.0。

评估结论：评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据科学的评估程序和方法，选用合理的评估参数，经过认真评定估算，确定镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权（全部利用资源储量 23.52 万吨）在评估基准日 2019 年 3 月 31 日时点的采矿权出让收益评估价值为 116.10 万元人民币，大写人民币壹

佰壹拾陆万壹仟元整。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，本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。如果使用本评估结论的时间超过有效期，此评估结论无效。

本评估报告仅供委托方、本项目评估目的所涉及的经济情形的当事人及评估结论审查机关使用。未经本公司及委托方书面同意，不得将报告的全部或部分内容公之于任何公开媒体。

重要提示：以上内容摘自《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解详细内容请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人：董淑慧（矿业权评估师）

矿业权评估师：董淑慧

矿业权评估师：祁志亮

其他评估工作人员：李政良

山东大地矿产资源评估有限公司

2019年4月20日

目 录

正文目录

一、评估机构.....	1
二、评估委托人.....	1
三、采矿权人.....	1
四、评估对象和范围.....	2
五、评估目的.....	4
六、评估基准日.....	4
七、评估依据.....	5
八、评估原则.....	6
九、矿产资源勘查及开发概况.....	6
1. 位置和交通.....	7
2. 矿区自然地理与经济概况.....	7
3. 以往地质工作概况.....	8
4. 矿区地质概况.....	9
5. 矿体特征.....	10
6. 矿石质量.....	11
7. 开采技术条件.....	12
十、评估实施过程.....	13
十一、评估方法.....	16
十二、评估参数的确定.....	17
1. 评估利用资源储量.....	17
2. 采矿方法.....	18
3. 产品方案.....	18
4. 开采技术指标.....	19
5. 可采储量.....	19
6. 生产规模.....	20
7. 服务年限.....	20
8. 矿产品价格.....	20
9. 矿产品产量.....	21
10. 销售收入.....	21
11. 采矿权权益系数.....	21

12. 折现率.....	21
十三、评估假设.....	22
十四、出让收益评估值确定.....	23
1. (333) 资源量以上采矿权评估价值.....	23
2. 出让收益评估值计算.....	23
十五、采矿权出让收益评估结论.....	24
十六、特别事项说明.....	25
十七、评估报告使用限制.....	26
1. 评估结论的有效期.....	26
2. 价值评估报告的使用范围.....	26
3. 其它责任划分.....	26
十八、评估报告日.....	27
十九、评估责任人.....	27

附表目录

附表一、镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益评估价值估算表.....	28
附表二、镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权(333 资源量)评估价值估算表.....	29
附表三、镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益评估销售收入估算表.....	30
附表四、镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益评估储量计算表.....	31

附件目录

附件一、采矿权评估报告附件使用范围声明	
附件二、评估机构企业法人营业执照复印件	
附件三、评估机构评估资格证书复印件	
附件四、中华人民共和国矿业权评估专业人员执业登记证书复印件	
附件五、矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函	
附件六、《采矿权价值评估委托书》	
附件七、《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报	

告》及评审意见、备案证明

附件八、《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》
及评审意见

附件九、《采矿权人承诺函》

镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权 出让收益评估报告

鲁大地评报字（2019）第032号

受商洛市自然资源局委托，山东大地矿产资源评估有限公司组成项目评估小组，根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及国家相关法律法规的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委估对象实施了实地查勘、市场调查与询证，对评估对象在2019年3月31日所表现的出让收益价值作出了公允反映。现将评估情况及评估基准日时点的出让收益评估结论报告如下：

一、评估机构

机构名称：山东大地矿产资源评估有限公司

统一社会信用代码：913701027326073501

注册地址：山东省济南市历下区经十东路南侧、浆水泉路东侧卓越时代广场
3-222

通讯地址：济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4号楼B座6楼602

法定代表人：董淑慧

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]015号

二、评估委托人

评估委托人：商洛市自然资源局

通讯地址：陕西省商洛市商州区工农路12号

三、采矿权人

名称：镇安海鑫矿业有限公司

统一社会信用代码：916110255735488151

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

住所：陕西省商洛市镇安县永乐街道办镇城社区桂花路 6 号

法定代表人：吕政基

注册资本：贰佰万元人民币

成立日期：2011 年 05 月 18 日

营业期限：2011 年 05 月 18 日至 2061 年 05 月 17 日

经营范围：政策允许的矿产品购销（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）

四、评估对象和范围

1、评估对象

根据《采矿权价值评估委托书》，本次评估对象为镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权。

根据采矿权人提供的采矿许可证：

采矿许可证证号：C6110002010047130064626

采矿权人：镇安海鑫矿业有限公司

地址：陕西省镇安县

矿山名称：镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：滑石

开采方式：地下开采

生产规模：3.00 万吨/年

矿区面积：0.532 平方公里

有效期：叁年，自 2015 年 7 月 27 日至 2018 年 7 月 27 日

发证机关：商洛市国土资源局

发证日期：二零一五年七月十七日

开采深度：由 1360 米至 1240 米标高 共有 4 个拐点圈定

矿区范围拐点坐标如表 5-1 所示

表 5-1 矿区范围拐点 80、2000 坐标对照表

拐点编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标	
	X	Y	X	Y
1	3694682.35	36567067.45	3694689.172	36557181.731
2	3694562.72	36568120.82	3694569.546	36568235.104
3	3694088.15	36568134.50	3694094.975	36568248.786
4	3694228.44	36566930.54	3694235.261	36567044.823
面积 0.532km ² , 开采深度 1360~1240m				

评估人员 2019 年 4 月 20 日在自然资源部采矿权登记信息查验系统查询的信息如图所示。

请输入采矿许可证号: 请输入校验码:

查询结果

许可证号	C6110002010047130064626
采矿权人	镇安海鑫矿业有限公司
矿山名称	镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿
项目类型	变更
开采主矿种	滑石
开采方式	地下开采
生产规模	3(万吨/年)
矿区面积	0.5320(平方公里)
有效期	2019-01-31 至 2022-01-31
发证机关	陕西省商洛市

提示: 由于信息采集、数据更新存在延迟, 查询结果仅供参考。如有疑问, 请以采矿权登记机关颁发的采矿许可证信息为准。

今日查询 108 次

由于镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿尚未缴纳采矿权出让收益, 故该矿尚未从国土部门获得最新的采矿许可证。

采矿权历史沿革: 根据《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》, 2004 年 7 月镇安县国土资源局举行采矿权挂牌出让, 由镇安生辉矿产经营开发部取得该矿采矿权, 并签定了采矿权确认书和出让合同, 商洛市国土资源局于 2006 年 10 月 31 日颁发了采矿证, 采矿许可证证号:

6125000610047, 有效期限: 2006年10月至2009年10月; 2009年10月, 镇安生辉矿产经营开发部对该采矿权进行了延续, 采矿许可证证号: 6125000610047, 有效期限: 2009年10月至2012年10月, 2012年8月, 镇安生辉矿产经营开发部将该采矿权出让给镇安海鑫矿业有限公司, 商洛市国土资源局为该采矿证办理了变更登记手续, 证号: C6110002010047130064626, 有效期: 2012年8月2日至2015年8月2日, 变更后的采矿权人为镇安海鑫矿业有限公司。

2、评估范围

本次评估范围, 面积为 0.532km^2 , 标高1360m~1240m, 拐点坐标见表5-1。

五、评估目的

镇安海鑫矿业有限公司拟申请采矿权延续, 按照财政部、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), 需要收取该采矿权的出让收益。商洛市自然资源局委托我公司对镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益进行评估, 本次评估即是为委托人确定“镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权”出让收益提供参考意见。

六、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》, 评估基准日一般应是现在时点, 特殊业务时可以是过去或者将来的时点。确定评估基准日, 一般应考虑下列因素:

1. 评估目的及对应经济行为其他专业评估的基准日。
2. 法律法规、政府相关主管部门、相关单位的有关规定。
3. 评估基准日尽可能接近经济行为的实现日(或交易结算日); 尽可能减少评估基准日后的调整事项。
4. 评估所需资料的可取得性、使用的方便性以及财务会的结算制度; 同时有利于合理选择评估参数。

鉴于本项目评估委托书未确定评估基准日, 经与委托方沟通, 委托方要求我公司根据收集的评估相关资料自行确定评估基准日。鉴于委托方出具《采矿权评估价值委托书》的日期为2019年3月20日, 本项目采用该日期相近时点的日期

为评估基准日，即 2019 年 3 月 31 日作为本项目评估基准日。

七、评估依据

（一）行为依据

- 1、《采矿权价值评估委托书》
- 2、采矿许可证

（二）法律、法规及规范性文件依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》；
- 2、《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- 3、《中华人民共和国资产评估法》；
- 4、《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998 年第241号）；
- 5、《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205号）；
- 6、《矿产储量登记统计管理办法》（2004年国土资源部第23号令）；
- 7、《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资[2008]174号）；
- 8、《关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22号）；
- 9、《关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资规[2017]5号）；
- 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。

（三）规范标准依据

- 1.《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日起施行）；
- 2.《矿业权评估参数确定指导意见》（CMV30800-2008）；
- 3.《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（2017年11月1日起施行）；
- 4.《固体矿产资源/储量分类》（中华人民共和国国家标准GB/T17766-1999）；
- 5.《固体矿产地质勘查规范总则（GB / T13908—2002）》。

（四）权属依据

采矿许可证（证号：C6110002010047130064626）；

（五）引用专业报告依据

1. 采矿权人提供的、显示陕西中金地质矿产科技有限公司于2015年5月编制提交的《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》；
2. 《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》评审意见；
3. 《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》备案证明；
4. 采矿权人提供的、显示镇安海鑫矿业有限公司于2018年10月编制提交的《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》；
5. 《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》评审意见；
6. 评估人员收集的其它资料。

八、评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、科学性、专业性等一般评估原则之外，根据采矿权的特性，又遵循如下原则：

- 1、预期收益原则；
- 2、替代原则；
- 3、效用原则；
- 4、贡献原则；
- 5、矿业权与矿产资源相互依存的原则；
- 6、尊重地质规律及资源经济规律的原则；
- 7、遵守矿产资源勘查开发规范的原则

九、矿产资源勘查及开发概况

以下内容主要摘自《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》（商国土资储备[2019]1号）。

1. 位置和交通

镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿位于镇安县西南方向直距 39.8km 处的木王镇赵虎沟内，矿区属镇安县木王镇管辖。矿区中心地理坐标为：东经 108° 43′ 41.4″，北纬 33° 22′ 19.5″，西北距镇安县城区约 92km，距 G65 包茂高速约 81km，距 S102 省道约 65km，矿山道路与乡村公路相接，交通条件较好。（图 9-1）。



图 9-1 矿区交通位置图

2. 矿区自然地理与经济概况

矿区地处秦岭南坡，主干山脉东西横垣，最大海拔高度 2085 米，一般海拔高程 1200-1600 米，区内地形切割强烈，地形坡度一般 25~40°，属中-高山陡坡地形。主要水系为长坪河，属旬河的一级水系，常年流水不断。区内气候温和

湿润，四季分明，年平均气温 12℃，月平均最高气温 25.5℃（七月份），最低气温-10.5℃（元月份），年降水量 804mm，七至九月为雨季，十月至来年三月为霜冻期。

地表植被茂密、沟叉纵横，通行通视条件较差。区内居民住地分散，人口稀少。粮食作物以小麦、玉米为主，次为大豆、洋芋、薯类，经济作物以香菇、木耳等为主，物产较为丰富，但经济落后，工业不发达，但水、电、人力资源较丰富。

3. 以往地质工作概况

3.1. 上世纪五十年代末期至六十年代初，陕西省地矿局区调队完成了包括本区在内的《安康幅》1:20 万区域地质测量工作，该项工作建立了区域地层、构造的基本格架。

3.2. 一九七八年八月，陕西省地质局第七地质队“七二一”工人大学二组在该区开展了滑石矿矿点检查教学实习，完成 1:2000 地质草测 0.19km²，实测 1:500 地质剖面 220 米，施工槽探 357.58km³，估算滑石矿远景储量 3434.40 吨。

3.3. 2004 年，由镇安生辉矿产经营开发部委托西北有色地质七一三总队对该矿点进行了地质简测，并提交了《镇安县凉水泉滑石矿简测占有矿产储量说明书》。

3.4. 2009 年 4 月由镇安县国土资源局委托西北有色地质七一三总队编写《陕西省镇安县凉水泉滑石矿资源/储量检测说明书》，估算滑石矿为推断的内蕴经济资源/储量（333）56382 吨。

3.5. 2015 年 5 月由陕西中金地质矿产科技有限公司编制的《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》，截至 2015 年 5 月 31 日，矿区范围内保有的资源储量（333）为 23.52 万吨，该报告通过了商洛市国土资源局的评审备案（商国土资[2019]1 号）。

4. 矿区地质概况

4.1. 地层

根据已有地质资料和现场实地调查，地层区划属微县-旬阳小区，区内出露的地层主要为泥盆统中统（D₂）及第四系（Q₄）。

各地层单元岩性组合特征由老至新分述于下：

1、泥盆统中统（D₂）

分布于三圣寺—朱家沟一带，小窑庄南部、文家街北部，呈北西-南东向分布，依据岩性特征可分为三个岩性段：

①古道岭组（D₂gd^{do1}）：白色厚层状、块状细晶白云岩。

②大枫沟组（D₂d）：灰色中薄层状含白云母长石石英片岩，是区内优质滑石矿的赋矿层位。

③石家沟组（D₂s）：中晶藻纹白云岩，（白云母）大理岩。

2、第四系更新统冲、洪积物：

分布于矿区沟谷地带，可分为二层，即上更统（Q₄）：分布于表层，黄土（Q₃上部）厚度<5m，结构稍密至中密、疏松，孔隙、垂直节理较发育，稳定性较差，具可塑性及湿陷性，与下伏中更新统呈整合接触；中更新统（Q₂）：下部为砾、砾卵石、松散状，有数米厚，不稳定，上部为粉质砂岩层，厚度变化大，2-10余米，多呈浅黄色、疏松半固结、可塑，结构上趋于致密，与下伏基岩呈不整合接触。

4.2. 构造

区内褶皱、断裂发育，片理化构造更是广泛见于各类片岩中，主要构造线与区域构造方向一致，均呈北西向展布，小沟向斜构造控制矿带，滑石矿产于褶皱翼部，呈带状展布。

1、褶皱

小沟口向斜：位于矿区南部响水岩-小沟口一带，轴向呈北西-南东向延展。向斜西部被宁陕花岗岩体破坏，东延出矿区，该向斜由泥盆系中统白云石大理岩和白云质灰岩组成。小沟口断层（F1）沿向斜轴部通过，破坏了向斜的完整性，致使北翼（D₂d）灰色中薄层状含白云母长石石英片岩与南翼（D₂gd^{do1}）灰-深灰

色薄-中厚层状白云质灰岩呈断层接触。南北两翼地层产状分别为： $180^{\circ}-210^{\circ}$ $\angle 60^{\circ}-75^{\circ}$ ； $10^{\circ}-30^{\circ}$ $\angle 65^{\circ}-80^{\circ}$ 。本次核实的滑石矿 K1、K2 矿体即产于该向斜北翼的白云母长石石英片岩中。

2、断裂

区内断裂发育，主要为走向断裂，其特征如下：

小沟口断层（F1）：位于深沟北侧响水岩-小沟口一线，纵贯小沟口向斜轴部，呈东西向延伸，向西被宁陕花岗岩体所截，向东延出矿区，长约十余公里，为一走向压扭性断裂，该断裂走向上呈舒缓波状，沿断裂带有 1-2 米宽的阳起石-透闪石破碎蚀变带，局部地段断裂带内见棱角状、次棱角状断层角砾岩，断层产状 $5^{\circ}-55^{\circ}$ $\angle 70^{\circ}-85^{\circ}$ 。该断裂破坏了小沟口向斜形态的完整性，造成泥盆系中统古道岭组（ D_2gd^{d01} ）白云质灰岩与泥盆系中统大枫沟组（ D_2d ）灰色中薄层状含白云母长石石英片岩呈断层接触。

3、片理

矿区片理广泛见于区内白云石大理岩、绿泥石石英片岩、滑石透闪石钙质片岩中。系片状、纤维状滑石、绿泥石、透闪石、阳起石等矿物定向分布所致。片理产状与岩层层理、构造线的延伸方向基本一致，片理发育地段常构成片理构造带，片理构造密集地带常伴有滑石矿化。

4.3. 岩浆岩

矿区内无花岗岩出露。

5. 矿体特征

在赵虎沟圈出滑石矿化带两条，即 K1、K2 矿体。两条矿带走向与倾向基本相同，矿石质量变化不大，矿体沿走向、倾向变化较小，矿体呈似层状产出，矿体与围岩界限较明显。现将各矿体主要特征叙述如下：

K1 滑石矿体：

矿体出露于小阴沟与赵虎沟之间，呈条带状近东—西向展布，矿体出露最高标高 1355 米，最低标高 1260 米。由 TC1、TC2、TC3、TC4、四个地表槽探工程控制，控制长度 350 米，单工程矿体厚度 1.92~3.91 米，平均厚度 2.92 米，厚度稳定。矿体品位为 SiO_2 ：57.62~59.72%，平均品位 57.76%； MgO ：29.16~

31.28%，平均品位 29.94%； Fe_2O_3 ：1.24~1.38%，平均品位 1.31%。矿体品位变化较小。矿体产状 $188^\circ \sim 203^\circ \angle 68^\circ -72^\circ$ ，矿体平均产状 $196^\circ \angle 70^\circ$ 。

K2 滑石矿体：

矿体出露于赵虎沟西南部，呈透镜状近东—西向展布，矿体出露最高标高 1326 米，最低标高 1267 米，由 TC6、TC7、TC8 三个地表三个探槽工程和一个浅部工程（PD1）控制，控制矿体长度 250 米，单工程矿体厚度 2.11~3.17 米，平均厚度 2.64 米，厚度稳定。矿体品位为 SiO_2 ：57.62~59.72%，平均品位 57.76%； MgO ：29.51~31.28%，平均品位 30.40%； Fe_2O_3 ：1.04~1.37%，平均品位 1.21%。矿体品位变化较小。矿体产状 $198^\circ -204^\circ \angle 69^\circ -70^\circ$ ，矿体平均产状 $201^\circ \angle 70^\circ$ 。

6. 矿石质量

6.1. 矿石物质组成及组构

(1)、矿石的矿物组成

矿石的有用矿物为白色滑石，含量约占矿物总量的 85~95%。脉石矿物含量较少，主要为方解石、透闪石、黄铁矿、绿泥石等，约占矿物总量的 5~15%。

(2)、矿石结构、构造

矿石结构为鳞片变晶结构、纤维状变晶结构、包含结构等。矿石构造有块状构造、柔皱状构造等。

6.2. 矿石化学成分

经对矿石刻槽化学样品进行组合样分析，其结果见表 9-1。

表 9-1 矿石组合样化学分析结果表

化学成分	SiO_2	MgO	CaO	Fe_2O_3	TiO_2	白度
平均含量 (%)	57.76	30.21	1.26	1.02	0.026	73

滑石矿体矿石白度高、滑感强，经化学分析，矿石中有益组分含量较高，有害组分含量较低，可达到工业利用的二级品滑石矿指标要求。

6.3. 矿石类型

矿石自然类型：镁质碳酸盐岩型。

矿石工业类型：滑石。

6.4. 矿体围岩

区内 K1、K2 滑石矿体围岩为泥盆统中统大枫沟组 (D_2d) 灰色中薄层状含白云母长石石英片岩。但矿体顶、底板岩石稳定性好，但因构造破带的存在，在采矿过程中，应注意构造带中矿体顶、底板岩石的稳定性，加强支护。

7. 开采技术条件

7.1. 水文地质

矿区位于长坪河中部，地形坡度较缓，河谷发育，有利于地表水及地下水的排泄。区内的主要水系为长坪河，属旬河的一级支流，常年流水，水质优良，无污染，可作为矿山的工业用水及生活用水。长坪河两侧支沟多为季节性溪流，地表水系水量随大气降水而发生变化，地下水主要靠大气降水补给，其次是地表径流的渗入补给，地下水经岩层、断裂带的渗流在沟谷切割较深处排泄补给地表水。

区内隔水层为泥盆系中统大枫沟组 (D_2d) 灰色中薄层状含白云母长石石英片岩，其隔水性较好。区内含水层为泥盆系中统古道岭组 (D_2gd^{d01})：白色厚层状、块状细晶白云岩和石家沟组 (D_2s) 中晶藻纹白云岩，（白云母）大理岩，但其厚度不大，含水有限。另外第四系残坡积物等孔隙潜水含水层及断裂构造带、层间滑脱构造带、地表风化裂隙带等构成裂隙潜水含水层，其中孔隙潜水含水层及矿体顶、底板含水层是区内主要含水层，但厚度不大，含水有限，且区内沟谷发育，有利于地下水的排泄，因此对矿体的开采影响不大。区内含水层厚度不大，含水有限，裂隙潜水类型水平平面上呈带状分布，由于裂隙的不均匀性，局部水量较大。坑道内以裂隙潜水为主，具季节性，一般涌水量不大，均可自然排出。

总之，矿区内隔水层隔水性好，含水层厚度不大，含水有限，且矿区内滑石矿体主要位于当地最低侵蚀基准面（1230 米标高）以上，地形条件有利于自然排水，矿床主要属孔隙、裂隙充水类型，水文地质条件中等。矿区内已施工的一个探矿平硐中无涌水现象，仅局部见裂隙、孔隙少量渗、滴水现象，利用平硐自然排出地表。开采前后水文地质条件变化不大。

7.2. 工程地质

矿区内断裂构造发育，岩石有不同程度的碎裂，矿体受断裂构造破碎蚀变带及片理化带控制，矿体为碳酸盐化（白云石、方解石）、滑石化、透闪石阳起石化蚀变岩，且滑石化占矿物总量的 85-95%，其它蚀变矿物少量，矿体相对较完整，局部裂隙发育，较破碎。矿体顶、底板围岩为中薄层状含白云母长石石英片岩，岩石抗压、抗拉、抗剪强度较高，局部地段岩石片理发育，易发生坍塌、掉块现象。矿山工程地质属简单类型。

在未来矿山开采过程中，随着采空区的扩大、增加，采空区的稳固性随之降低，发生坍塌、掉块的机会会越来越多，其工程地质条件会由简单突变为中等—复杂，故应采用合理的采矿方法进行开采，在易坍塌地段进行支护，对采空区进行废渣回填，以达到达稳固采空区的目的，使矿山生产正常、顺利进行。

7.3. 环境地质

矿区远离居民区，周边无文保单位，地震动峰值加速度为 0.05g，位于抗震设防Ⅵ度区，矿区地壳稳定性较好。本矿山设计为露天开采，开采矿体位于当地最低侵蚀基准面以上，矿体地表出露相对高差较大，地表植被较发育，地表水排泄畅通。矿区内植被较好，采矿范围内无居民点，采矿对周边生态环境和安全影响较小。

矿区内隔水层隔水性好，含水层厚度不大，含水有限，且矿区内滑石矿体主要位于当地侵蚀基准面（1230 米标高）以上，地形条件有利于自然排水，矿床属渗透及孔隙、裂隙充水类型，矿区无原生环境地质灾害，矿石及废弃物不会分解出有害物质，不会对附近环境及沟谷水体造成污染，水文地质条件中等。矿体岩石相对较完整，较坚固稳定，局部裂隙发育，岩石较破碎，矿体顶、底板围岩为白云母长石石英片岩，岩石抗压、抗拉、抗剪强度高，局部地段岩石片理发育，易发生坍塌、掉块现象，矿山工程地质属简单类型。矿区总体环境地质属良好类（第一类）。矿床开采技术条件复杂程度的综合类型为简单类型。

十、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，按照评估委托人要求，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：

1. 明确评估业务基本事项

了解委托方的具体要求，明确评估对象和范围、矿业权权属、评估目的、评

估报告提交方式与日期、评估服务费、业务风险评价等基本事项。

2. 签订评估委托合同

2019年3月20日，商洛市自然资源局向我公司出具了《采矿权价值评估委托书》。

3. 编制评估计划

根据委托要求，编制评估计划，包括评估项目的技术方案、实施步骤、时间进度、人员安排、费用预算等，组成评估项目组。

4. 尽职调查

2019年4月2~3日，我公司评估人员李政良前往矿区现场，了解评估对象相关信息及矿山开发现状，对评估对象权属状况、地形地貌等自然地理条件、基础设施条件及区域经济发展状况、矿山建设和生产经营状况、当地矿产品及矿业权市场情况、评估对象既往评估和交易情况等进行了调查了解。



5. 收集评估资料

5.1 评估资料一般包括：

- (1) 评估对象权属资料
- (2) 评估对象目前和历史状况及相应的证明材料
- (3) 地质勘查类资料
- (4) 矿山开发（预）可行性研究、初步设计/开发利用方案类资料
- (5) 财务会计及生产经营资料
- (6) 相关法律、法规及规范性文件
- (7) 行业信息、市场询价、数据分析等资料
- (8) 其他专业报告等

本项目评估收集到采矿权人提供的以下资料：

(1) 陕西中金地质矿产科技有限公司于2015年5月编制提交的《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》；

(2) 《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》评审意见；

(3) 《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》备案证明（商国土资储备[2019]1号）；

(4) 镇安海鑫矿业有限公司2018年10月提交的《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》。

(5) 《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》评审意见

(6) 评估人员收集的其它资料。

6. 评定估算

2019年4月4日~4月10日，评估项目组对所获得的信息及评估资料进行分析和判断，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，对评定估算结果进行必要的分析，形成评估结论。

7. 编制和提交评估报告

2019年4月11~20日，对评估报告进行内部三级审核，提交评估报告前，在不影响对最终评估结论进行独立判断的前提下，与委托方就评估有关事项进行沟通。根据委托要求的时间和方式向委托方提交正式的评估报告。

十一、评估方法

本项目评估按照《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，选择合适的评估方法进行评估。

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

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方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、单位面积倍数法、资源价值比例法、收入权益法、折现现金流量法和勘查成本效用法。其中基准价因素调整法、交易案例比较调整法、单位面积倍数法、资源价值比例法属于市场途径评估方法，收入权益法、折现现金流量法属于收益途径评估方法，勘查成本效用法属于成本途径评估方法。

勘查成本效用法、单位面积倍数法、资源价值比例法适用于探矿权价值评估，本次委托评估的矿山为采矿权，不适用以上3种评估方法。

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》未明确基准价因素调整法中的可比因素调整系数的确定方法，本次评估不具备采用基准价因素调整法的条件。

评估人员在当地未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不具备采用可交易案例比较调整法的条件。

本评估项目预期收益和风险可以预测并以货币计量。预期收益年限可以预测或确定，适用收益途径评估方法。矿业权出让收益评估的收益途径评估方法包括收入权益法、折现现金流量法。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，由于收入权益法的使用条件限于不适用折现现金流量法的下列采矿权：①矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权；②评估计算的服务年限小于10年且生产规模为小型的采矿权；③评估计算的服务年限小于5年且生产规模为大中型的采矿权。

根据《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》（以下

简称开发利用方案），生产规模为3万吨/年。按照《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发[2004]208号），镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿的矿产资源储量规模为小型，矿山生产建设规模为小型，服务年限较短，开发利用方案编写时间为2018年10月，开发利用方案的经济指标较粗略；矿山没有生产，缺少实际经济参数，故不具备使用折现现金流量法的条件。拟评估的采矿权资源储量、生产规模均为小型，《开发利用方案》设计的技术指标齐全，市场上能够查询到销售价格，符合收入权益法进行评估的条件。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估方法规范》等规定，确定本项目评估采用收入权益法。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t—一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—一年序号（t=1,2,3,……n）；

n—评估计算年限。

十二、评估参数的确定

按照《中国矿业权评估准则》的有关规定，矿产资源储量参数根据委托方提供的地质储量专业报告确定；其它技术、经济指标根据委托方提供的设计专业报告分析确定；财务指标根据委托方提供的及评估人员获得的财务报表等专业资料分析确定。

1. 评估利用资源储量

评估人员现场获得采矿权人提供的《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》，该报告显示编制单位为陕西中金地质矿产科技有限公

司，提交时间为2015年5月，（储量估算基准日2015年5月31日）以下简称《储量核实报告》。该储量核实报告已经通过专家评审，并出具了《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》评审备案证明以及核定意见，可作为评估依据。

根据《储量核实报告》，截止储量核实基准日2015年5月31日，镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿证范围内保有滑石矿资源量为：推断的内蕴经济资源量（333）矿石量23.52万吨。该报告通过了商洛市国土资源局评审备案（商国土资储备[2019]1号）。

根据矿山方面介绍以及评估人员现场调查，矿山一直处于筹建阶段，自储量核实基准日至评估基准日未进行采矿活动，资源储量未动用，则截至本项目评估基准日2019年3月31日，矿区保有资源储量为推断的内蕴经济资源量（333）矿石量23.52万吨。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。故本次评估利用资源储量为推断的内蕴经济资源量（333）矿石量23.52万吨。

2. 采矿方法

评估人员获得采矿权人提供的镇安海鑫矿业有限公司于2018年10月编制提交的《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》以下简称《开发利用方案》，该方案设计开采方法合理，各项参数齐全，符合当地平均社会生产力水平。可作为本次评估的依据。

根据《开发利用方案》，根据两个矿体的赋存情况、开采技术条件等，推荐均采用地下开采方式进行开采。本项目评估采取此开采方案。

3. 产品方案

根据《开发利用方案》，矿山产品方案为滑石矿原矿。本项目评估取得的产品方案为滑石矿原矿。

4. 开采技术指标

4.1. 设计损失量

根据《中国矿业权评估准则》，露天开采设计损失量一般为最终边帮矿量；地下开采设计损失量一般包括：①由地质条件和水文地质条件（如断层和防水保护矿柱、技术和经济条件限制难以开采的边缘或零星矿体或孤立矿块等）产生的损失；②由留永久矿柱（如边界保护矿柱、永久建筑物下需留设的永久矿柱以及因法律、社会、环境保护等因素影响不能开采的保护矿柱等）造成的损失。

根据《开发利用方案》，K1矿体设计损失0.18万吨，K2矿体无设计损失，合计设计损失0.18万吨，故本次评估设计损失为0.18万吨。

4.2. 采矿损失量

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定：

采矿损失量是指采矿过程中损失的资源储量，通常以采矿损失率表示：

采矿损失量 = (评估利用矿山资源储量 - 设计损失量) × 采矿损失率

根据《开发利用方案》，开采回采率90%，则采矿损失率10%。

采矿损失量 = (23.52 × 0.7 - 0.18) × 10% = 1.63 (万吨)。

4.3. 废石混入率

根据《开发利用方案》，废石混入率为8%，故本次评估废石混入率为8%。

5. 可采储量

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设计规范的规定进行确定，根据《开发利用方案》，内蕴经济资源量(333)资源储量可信度系数取0.7。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关规定：

矿区评估利用可采储量 = 内蕴经济资源量(333)资源储量 × 0.7 - 设计损失量 - 采矿损失量

= 23.52 × 0.7 - 0.18 - 1.63 = 14.66 (万吨)；

以上储量计算详见附表三。

6. 生产规模

根据《开发利用方案》，矿山生产规模为3万吨/年。本项目评估生产规模为3万吨/年。

7. 服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，非金属矿山的生产服务年限计算公式如下：

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

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量（14.66万吨）；

ρ —废石混入率（8%）；

A—矿山生产规模（3万吨/年）；

$T=14.66 \div [3 \times (1-8\%)] \approx 5.31$ （年）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定评估计算服务年限的基本原则是：国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的，矿山服务年限短于30.00年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于30.00年的，评估计算的服务年限按30.00年计算。

根据采矿权价值评估委托书，委托方没有对出让年限提出要求，故本项目评估矿山服务年限为5.31年，即评估计算期自2019年4月至2024年7月。

8. 矿产品价格

根据《中国矿业权评估准则》（2008年8月）及《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），矿业权评估中，原则上以评估基准日前三个月度的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，可采用评估基准日当年价格的平均值作为评估用产品价格。鉴于本次评估利用的服务年限较短，评估基准日以当年该地区平均价格为取值依据。

根据《开发利用方案》，陕南商洛地区滑石矿原矿不含税销售价格为 200 元/吨，由于凉水泉滑石矿尚未开采，无实际销售价格依据，故评估人员以 2018 年最新编制的《开发利用方案》的作为取价依据。

本项目选取滑石矿原矿不含税销售价格为 200 元/吨。

9. 矿产品产量

根据《开发利用方案》，镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿年生产规模为 3 万吨/年，产、销量视为均衡。

10. 销售收入

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》有关矿业权评估收益途径评估方法和参数中的有关规定，企业产品销售收入公式为：

销售收入=Σ 不同产品产量×不同产品价格

本次评估假设产、销量均衡，则正常年份销售收入为：

$3.00 \times 200.00 = 600.00$ （万元/年）。

11. 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008），以原矿为最终产品的其他非金属矿产采矿权权益系数的取值范围为 4.0~5.0%，具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶（洗选）难易程度等后确定。

矿区未见断裂构造。开采方式为地下开采方式，矿山水文地质条件中等，工程地质条件简单，环境地质条件良好，因此，本项目评估采矿权权益系数取中值，取值为 4.6%。

12. 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率包括无风险报酬率和风险报

酬率，可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的5年期存款利率等作为无风险报酬率。根据中华人民共和国财政部公布的中国国债收益率，经评估人员了解，2019年第一期国债期限为5年，票面年利率为4.27%，距离评估基准日最近。故项目评估选取无风险报酬率为4.27%。

风险报酬率主要包括勘查开发风险、行业风险、财务经营风险。

勘查开发风险：本项目评估为镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿，由于镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿为拟建矿山，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，勘查开发阶段取值范围在0.35-1.15%。本项目评估取值0.73%。

行业风险，取值范围在1-2%，矿山开采矿种为滑石矿，近期受环保政策影响，价格起伏波动较大，存在行业风险，本次评估行业风险取值1.50%。

财务经营风险，取值范围在1-1.5%，依据矿山企业提供的财务资料进行分析，财务经营风险较高，本项目评估财务经营风险取值1.5%。

根据上述各项参数的取值，折现率指标具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{折现率} &= \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率} \\ &= 4.27\% + 0.73\% + 1.50\% + 1.50\% \\ &= 8.00\% \end{aligned}$$

本项目评估取折现率为8.00%。

十三、评估假设

本评估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：

1. 本项目评估依据的《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》（商国土资储备[2019]1号）能客观反映矿区内资源储量的禀赋条件，在评估范围内提交并经评审备案的矿产资源储量是客观、合法、可信的。
2. 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化；
3. 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；
4. 所遵循的有关法律、法规、政策、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；

5. 以开发利用方案设定的生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
6. 在未来矿井开发收益期内有关经济参数等因素在预测期内无重大变化；
7. 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
8. 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十四、出让收益评估值确定

1. (333) 资源量以上采矿权评估价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过30年的，评估计算的服务年限按30年计算。

依据以上原则，评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，选用合理的评估参数，经过认真评定估算，确定镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权在评估基准日2019年3月31日时点的评估价值为116.10万元，大写人民币壹佰壹拾陆万壹仟元整。

2. 出让收益评估值计算

根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

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

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；

Q——拟出让年限内全部评估利用资源储量（含预测的资源量(334)?）；

k——地质风险调整系数。

地质风险调整系数（k）取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定，具体参照表 14-1：

表 14-1 k取值范围参考表

按 (334)? 占全部评估 利用资源储 量的比例	大于 40%	小于 40%大 于等于 30%	小于 30%大 于等于 20%	小于 20%大 于等于 10%	小于 10%大 于等于 0	0
一类矿产	0.8	0.801-0.850	0.849-0.900	0.901-0.950	0.951-0.980	1
二类矿产	0.9	0.901-0.925	0.926-0.950	0.951-0.975	0.976-0.990	1
三类矿产	1	1	1	1	1	1

注：k 取值按照（334）? 占比均等对应。

本项目评估范围内（334）? 占全部评估利用资源储量的比例为零，取值应为 1，本项目评估 k 取值 1。

根据前述，评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值 $P_1=116.10$ 万元，评估计算年限内的（333）以上类型全部资源储量 $Q_1=23.52$ 万吨，全部评估利用资源储量（含预测的资源量（334）?） $Q=23.52$ 万吨， $k=1.0$ ，故镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权出让收益评估值 $P=116.10 \div 23.52 \times 23.52 \times 1.0=116.10$ 万元。

十五、采矿权出让收益评估结论

评估人员在调查、了解和分析评估对象实际情况基础上，依据科学的评估程序和方法，选用合理的评估参数，经过认真评定估算，确定镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿采矿权（全部利用资源储量 23.52 万吨）在评估基准日 2019 年 3 月 31 日时点的采矿权出让收益评估价值为 116.10 万元人民币，大写人民币壹佰壹拾陆万壹仟元整。

十六、特别事项说明

1. 在本评估结论的有效期内，如果矿权人的资产具体数量发生变化，委托方可商请本公司根据原评估方法，对评估结论进行相应的调整。如果本项目评估所采用的计价取费标准发生不可抗拒的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定评估结论。

2. 本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，不得用于其它目的，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。

3. 委托人及采矿权人应对其所提供的全部评估资料的真实性、完整性和合法性负责，并承担全部法律责任。

本项目评估依据的采矿权人提供的相关储量资料为《陕西省镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿资源储量核实报告》，该报告已经商洛市国土资源局评审、备案（商国土资储备[2019]1号）。该报告载明的编制单位为陕西中金地质矿产科技有限公司，载明的提交日期为2015年5月，储量核实基准日为2015年5月31日，保有资源量为推断的内蕴经济资源量（333）矿石量23.52万吨。有关编制人员、责任人员、资质等信息，均反映在该报告中。

本项目评估依据的采矿权人提供的相关设计资料为《镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿矿产资源开发利用方案》，该方案已经国土资源局评审及批复。该报告载明的编制单位为镇安海鑫矿业有限公司，载明的提交日期为2018年10月，设计利用的资源量为（333）矿石量23.52万吨。有关编制人员、责任人员、资质等信息，均反映在该报告中。

除以上评估资料外，委托人及相关当事人未提供其他类型的专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员也未获得、也不知悉存在其他专业报告。

如果存在其他类似专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任。

4. 本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本评估报告的重要组成部分

分，与本评估报告正文具有同等的法律效力。

5. 由于镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿尚未缴纳采矿权出让收益，故未获得最新的采矿许可证。

6. 根据矿山方面介绍以及评估人员现场调查，该矿处于筹建阶段，资源储量自储量核实基准日 2015 年 5 月 31 日至评估基准日未动用。

7. 由于镇安海鑫矿业有限公司凉水泉滑石矿尚未开采，无实际销售价格依据，评估人员以《开发利用方案》为取价依据。

十七、评估报告使用限制

1. 评估结论的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，本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。如果使用本评估结论的时间超过有效期，此评估结论无效，需重新进行评估。本公司对超过本评估结论有效期使用本评估结论而对有关方面造成的损失不承担任何责任。

2. 价值评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托方为本项目所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查使用。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方书面同意，不得将报告的全部或部分内容向他人公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得公之于任何公开媒体上。本评估报告的复印件不具有法律效力。

3. 其它责任划分

本评估结论未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响，本公司只对本项目的评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责，评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的价值咨询意见，而非市场价格，也不是对资产价格的保证。

十八、评估报告日

本评估报告日为2019年4月20日。

十九、评估责任人

法定代表人：董淑慧（矿业权评估师）

矿业权评估师：董淑慧

矿业权评估师：祁志亮

其他评估工作人员：李政良

山东大地矿产资源评估有限公司

2019年4月20日