

# 岫岩东旭矿业有限公司

## 采矿权出让收益评估报告

鲁大地评报字（2021）第 13 号



山东大地矿产资源评估有限公司

2021 年 1 月 26 日

---

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 602 邮编：250000  
辽宁公司：沈阳市和平区十一纬路 25 号辽宁出版集团三层 邮编：110003  
电话：0531-82506339 024-31905951-8718 传真：0531-82506009 024-31379219

# 岫岩东旭矿业有限公司

## 采矿权出让收益评估报告摘要

鲁大地评报字（2021）第13号

**评估机构：**山东大地矿产资源评估有限公司

**评估委托人：**鞍山市自然资源局

**评估对象：**岫岩东旭矿业有限公司采矿权

**评估目的：**鞍山市自然资源局拟有偿出让（采矿权延续、提高生产规模）岫岩东旭矿业有限公司采矿权，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），需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定该采矿权出让收益提供参考意见。

**评估基准日：**2020年12月31日

**评估方法：**收入权益法

**评估范围：**评估范围为《采矿许可证》（证号：C2100002009027130004302）中载明的矿区范围，由4个拐点圈定，面积为0.0551平方公里，开采深度由431米至404米标高。

**评估矿种：**滑石、理石

**产品方案：**滑石原矿、理石（荒料、碎石）

**评估年限：**5年7个月（自2021年1月至2026年7月）

**评估参数：**依据《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿补充储量核实报告》（2020年7月），储量估算截至2020年6月30日保有资源储量（122b+333）滑石18.92千吨、理石40.63千立方米（折合为11.376万吨）；评估利用资源储量滑石1.892万吨、理石11.376万吨；评估计算年限内拟动用的可采储量滑石1.33万吨，理石8.59万吨；本次评估追缴采矿权出让收益可采储量为滑石0.99万吨、理石0.21万吨；本次评估应缴纳采矿权出让收益的可采储量为滑石2.32万吨，理石8.80万吨。依据《岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）矿产资源开发利用方案》（2020年8月），矿山设计损失量为滑石0.41万吨、理石1.83万吨；矿山生产规模为1.8万吨/年（其中滑石为1.00万吨/年、理石为0.80-1.80万吨/年{滑石开采结束之前0.80万吨/年、滑石开采结

束之后1.80万吨/年} )；采矿回采率为90%；滑石销售价格为280.00元/吨（不含税）、理石（荒料）销售价格为355.00元/吨（不含税）、理石（碎石）销售价格为15.00元/吨（不含税）；采矿权权益系数滑石4.2%、理石3.7%；折现率8%。

**以往采矿权价款（出让收益）处置情况：**依据《岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿采矿权评估报告》（辽鑫采字[2010]第043号），该报告确定的评估基准日为2010年11月30日、生产规模为1.21万吨/年（滑石1.0万吨/年、理石0.21万吨/年）、应缴纳价款可采储量1.80万吨（其中滑石0.96万吨、理石0.84万吨）、评估方法为收入权益法、评估结果为21.94万元人民币。依据矿山提供的非税收入一般缴款书（收据）（2011年3月2日），矿业权人缴纳采矿权价款16.94万元（差额5.00万元为评估费，评估费发票已丢失），该价款对应的采矿许可证已颁发。

**本次评估需处置出让收益有关内容：**

**采矿权出让收益评估值：**本次评估确定岫岩东旭矿业有限公司应缴纳采矿权出让收益的可采储量为11.12万吨（其中含追缴采矿权出让收益可采储量为1.20万吨），应缴纳的采矿权出让收益评估值为**53.99万元**（其中含追缴采矿权出让收益11.28万元），大写人民币**伍拾叁万玖仟玖佰元整**。

**以市场基准价计算采矿权出让收益：**依据《辽宁省国土资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽国土资规[2018]2号），以市场基准价计算岫岩东旭矿业有限公司采矿权在评估计算年限内应缴纳的采矿权出让收益评估值为**28.32万元**，大写人民币**贰拾捌万叁仟贰佰元整**。

**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，确定岫岩东旭矿业有限公司采矿权在评估基准日2020年12月31日的出让收益评估值为**53.99万元**（其中含追缴采矿权出让收益11.28万元），大写人民币**伍拾叁万玖仟玖佰元整**。详情详见下表1：

表1 岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估值详情表 单位：万元

| 名称 \ 矿种      | 滑石    | 理石    | 合计    |
|--------------|-------|-------|-------|
| 采矿权出让收益      | 14.22 | 28.49 | 42.71 |
| 追缴采矿权出让收益    | 10.58 | 0.70  | 11.28 |
| 实际应缴纳采矿权出让收益 | 24.80 | 29.19 | 53.99 |

#### 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。

本评估报告的所有权属于委托方，本评估报告只能由委托方使用，且只能服务于本评估报告中载明的评估目的。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构及委托方书面同意，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：

以上内容均摘自《岫岩东旭矿业有限公司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：沈秉龙

矿业权评估师：陈旭

矿业权评估师：徐明

其他评估工作人员：米薇

山东大地矿产资源评估有限公司

2021年1月26日

# 岫岩东旭矿业有限公司 采矿权出让收益评估报告

鲁大地评报字（2021）第13号

山东大地矿产资源评估有限公司接受鞍山市自然资源局的委托，根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《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，对岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益进行了评定估算。本公司组成项目评估小组，按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了尽职调查、市场调查分析，对评估对象在评估基准日2020年12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评估结果报告如下：

## 一、评估机构

机构名称：山东大地矿产资源评估有限公司

注册地址：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

法定代表人：董淑慧

统一社会信用代码：913701027326073501

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]015号

办公地址：济南市高新区舜海路219号华创观礼中心4号楼B座602

辽宁公司办公地址：沈阳市和平区十一纬路25号辽宁出版集团三层

## 二、评估委托方

名称：鞍山市自然资源局

地址：鞍山市铁东区爱国街127号

## 三、矿业权人概况

采矿权人：岫岩东旭矿业有限公司

矿山名称：岫岩东旭矿业有限公司

统一社会信用代码：91210322MA0QDD6X5K

经济类型：有限责任公司

住 所：辽宁省鞍山市岫岩满族自治县哈达碑镇玉石村

法定代表人：张桂兰

注册资金：人民币伍拾万元整

成立日期：2016年03月07日

营业期限：自2016年03月07日至2026年03月07日

经营范围：滑石、理石地下开采、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。）

#### 四、评估目的

鞍山市自然资源局拟有偿出让（采矿权延续、提高生产规模）岫岩东旭矿业有限公司采矿权，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），需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托方确定该采矿权出让收益提供参考意见。

#### 五、评估对象和范围

评估对象为岫岩东旭矿业有限公司采矿权。

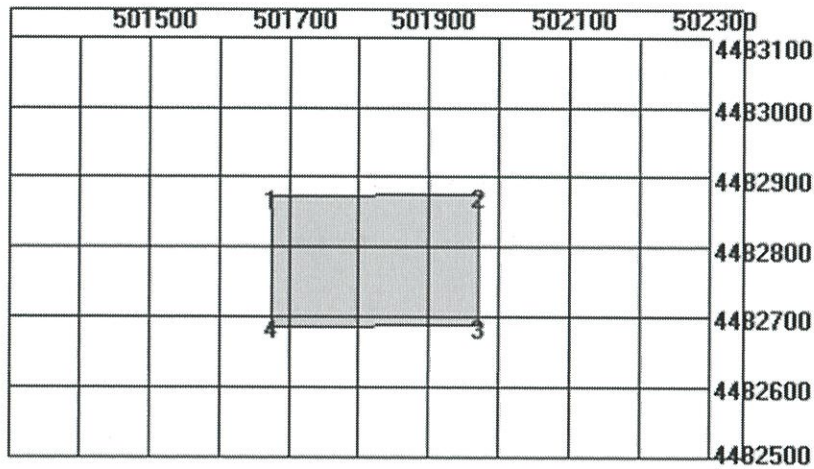
本次评估范围为《采矿许可证》（证号：C2100002009027130004302）中载明的矿区范围。矿山名称：岫岩东旭矿业有限公司；开采矿种：滑石、理石；开采方式：地下开采；生产规模：1.21万吨/年（本次评估拟提高至1.80万吨/年）；矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积0.0551平方公里，开采深度由431米至404米标高。《采矿许可证》有效期限肆个月，自2016年12月4日至2017年4月4日。

矿区范围拐点坐标详见下表2：

表2 矿区范围拐点坐标

| 点号                    | 1980 西安坐标系  |              | 2000 国家坐标系   |               |
|-----------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
|                       | X           | Y            | X            | Y             |
| 1                     | 4482880.086 | 41501555.310 | 4482872.0674 | 41501674.1625 |
| 2                     | 4482882.086 | 41501851.312 | 4482874.0690 | 41501970.1646 |
| 3                     | 4482696.085 | 41501851.313 | 4482688.0681 | 41501970.1662 |
| 4                     | 4482694.085 | 41501555.310 | 4482686.0665 | 41501674.1631 |
| 开采深度：由 431 米至 404 米标高 |             |              |              |               |

矿区范围示意图如下：



依据《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿补充储量核实报告》，截至2020年6月30日保有资源储量（122b+333）滑石18.92千吨（其中控制的资源量（122b）矿石量7.16千吨；推断的资源量（333）矿石量11.76千吨）；饰面用石料（大理石）（122b+333）矿石量40.63千立方米（其中控制的资源量（122b）矿石量17.88千立方米，推断的资源量（333）矿石量22.75千立方米）。

经查询全国矿业权人勘查开采信息公示系统，岫岩东旭矿业有限公司采矿权在该系统登记的信息中开采矿种为滑石，与本次评估的采矿许可证载明信息不一致，《采矿许可证》中开采矿种为滑石、理石。查询结果如下图：


[首页](#) / [88年度信息](#) / [详情](#)

岫岩东旭矿业有限公司

历史年

许可证号：C2100002009027130004302

矿业权人：岫岩东旭矿业有限公司

机构代码：91210322MA0QDD6X5K

发证时间：2016年12月04日

有效期限：2016-12-04 至 2017-04-04

信息分享

| 基本信息                           | 履行义务信息 | 开发利用情况            | 地理位置                 |
|--------------------------------|--------|-------------------|----------------------|
| 矿山名称：岫岩东旭矿业有限公司                |        |                   |                      |
| 采矿许可证号：C2100002009027130004302 |        |                   |                      |
| 采矿权人：岫岩东旭矿业有限公司                |        |                   |                      |
| 机构代码：91210322MA0QDD6X5K        |        | 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（万吨/年）：1.21                |        | 矿区面积（平方公里）：0.0551 | <a href="#">查看坐标</a> |
| 有效期限：2016-12-04 至 2017-04-04   |        |                   |                      |
| 发证机关：辽宁省                       |        | 发证时间：2016-12-04   |                      |
| 开采深度（米）：431 至 404              |        |                   |                      |
| 填报人：张洪良 0437                   |        | 联系电话：0437-8888888 |                      |

## 六、评估基准日

根据与鞍山市自然资源局签订的《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：鞍自然资矿评合字[2021]第01号），本项目评估基准日确定为2020年12月31日。评估报告中所采用计量和计价标准均为该基准日客观有效的价格标准。

## 七、评估依据

### （一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日修正）；
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
3. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院1994年第152号令）；
4. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令）；

5. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号文）；
6. 《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发[2016]82号）；
7. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29号）；
8. 《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建[2006]694号）；
9. 《财政部国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22号）；
10. 《财政部国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）；
11. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174号）；
12. 《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（中华人民共和国国土资源部公告2006年第18号）；
13. 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006年修订）；
14. 《关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》（辽国土资规[2017]2号）；
15. 《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽国土资规〔2018〕2号）；
16. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
17. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
18. 《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅质石、滑石、石墨矿地质勘查规范》（DZ/T0207-2002）；
19. 《矿产资源工业要求手册》（2012年修订版）；
20. 《评估师职业道德基本准则》（CMV20000-2007）；
21. 《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日起施行）；
22. 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告2017年第3号）；

23.《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发[2020]26号）。

## （二）经济行为依据

1. 鞍山市自然资源局《矿业权出让收益评估委托合同书》（合同编号：鞍自然资矿评合字[2021]第01号）。

## （三）矿业权权属依据

1. 采矿许可证（证号：C2100002009027130004302）；
2. 采矿权延续限期补正通知书（岫岩满族自治县自然资源局，编号：2020-5号）；
3. 营业执照（统一社会信用代码：91210322MA0QDD6X5K）。

## （四）评估参数选取依据

1.《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿资源储量核实报告》评审备案证明（辽国土资储备字[2016]112号）；

2.《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿补充储量核实报告》（岫岩满族自治县金源勘查有限公司，2020年7月）；

3.《岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）矿产资源开发利用方案》审查意见书（辽地会审字[2020]C142号）；

4.《岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）矿产资源开发利用方案》（岫岩满族自治县金源勘查有限公司，2020年8月）；

5. 评估人员收集到的其他资料。

## 八、评估原则

本项目评估遵循独立性、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；

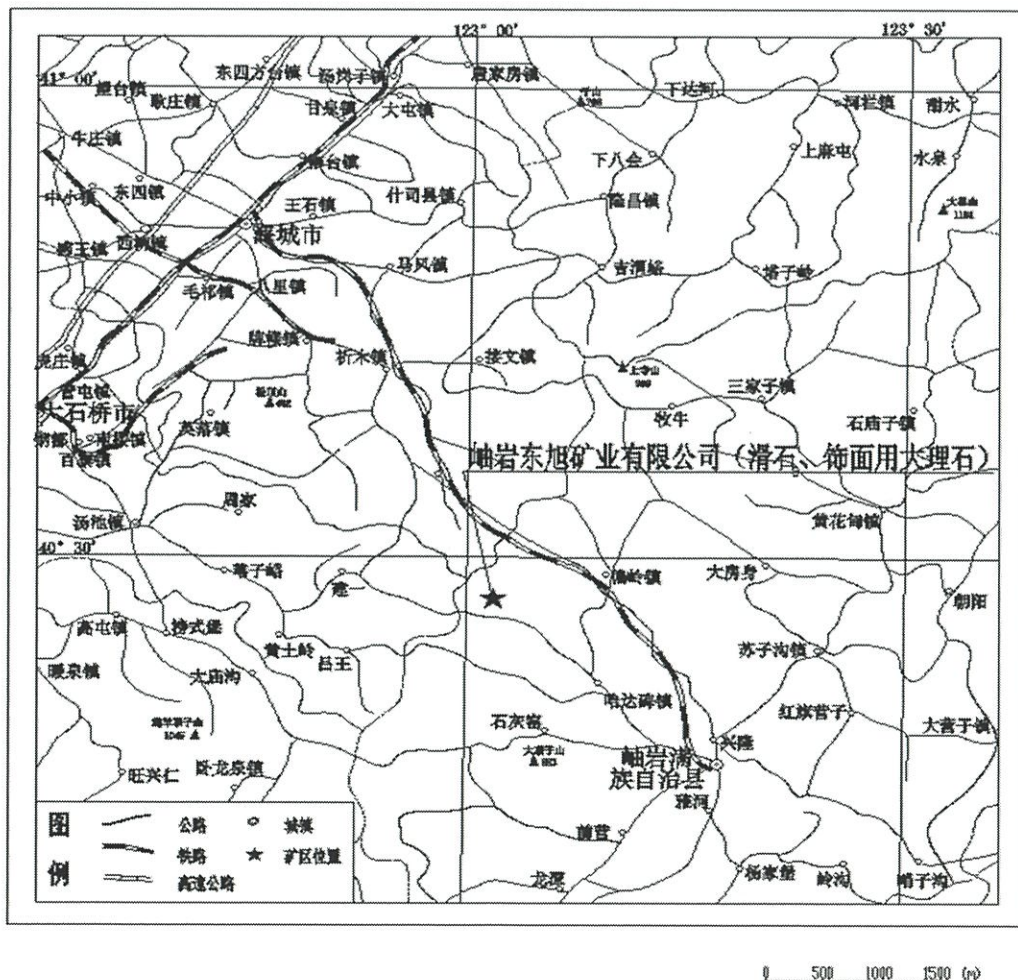
5. 矿业权与矿产资源相互依存的原则；
6. 尊重地质规律及资源经济规律的原则；
7. 遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

## 九、矿产资源勘查和开发概况

### (一) 矿区位置及交通

该矿位于岫岩县城西北36km，哈达碑镇西北20km处。行政区划隶属于岫岩满族自治县哈达碑镇玉石村管辖。矿区南距大石桥~岫岩公路6km，其间有简易公路从矿区附近经过，交通较为方便。

矿区中心地理坐标：东经：123° 01′ 12″ 北纬：40° 28′ 47″



岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）  
交通位置图

## （二）矿区自然地理及经济概况

矿区属长白山系千山支脉。山脉从北东和南西方向向中间倾斜，中间为一沟谷，沟谷由北向南东倾，地形上陡下缓，坡度一般为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，陡者可达 $32^{\circ}$ 。矿区范围内海拔最高标高为490m，最低标高为414 m，相对高差为86 m，属构造剥蚀低山地形。山脊和山梁、道路处有基岩出露，余者被植被不同程度的覆盖。

本区地处北温带，属于温带大陆性季风气候，四季分明，温差变化较大，年平均气温为 $7.8^{\circ}\text{C}$ ，最高气温为7月份，平均气温为 $24.8^{\circ}\text{C}$ ，最高达 $31^{\circ}\text{C}$ ；最低气温为1月份，平均为 $-10.4^{\circ}\text{C}$ ，最低达 $-26^{\circ}\text{C}$ 。降雨多集中在7~9月份，年均降水量900mm左右。本区积雪期从11月上旬至次年3月下旬，最大积雪深度1.0m。冻土期为11月~次年3月份。历时近5个月，最大冻土深度约1.3m。

本区人多地少，为省内少数民族（满族）人口较多的贫困地区，经济欠发达。农业以粮食为主，主要农产品为玉米，其次为高粱和大豆。区内工业及矿业较发达，主要为矿石开采及深加工，矿业以滑石、菱镁矿、理石矿、方解石矿为主。区内水、电较充足，劳动力资源丰富，具有良好的矿业发展条件。

## （三）以往地质工作概况

1987年，辽宁省地质矿产局第五地质大队曾在该区进行普查评价工作。

2000年3月，冶金东北地质勘查局地质勘查研究院对该区进行矿产储量简测工作提交了《辽宁省岫岩县哈达碑镇红岭矿区储量简测报告》，获得368m以上范围D级储量13478t。

2001~2003年，鞍山市义昌地矿技术开发有限公司对该区进行了储量动态监测工作。

2005年，辽宁省冶金地质勘查局四〇四队对该区进行矿山年度储量动态监测工作。

2006年，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院对该区进行资源储量核实工作，提交了《岫岩县哈达碑镇红岭矿区储量核实报告》，获得保有滑石矿储量（122b）16.1千吨，理石矿（122b）48.8千立方米。

2009年~2010年，辽宁省冶金地质勘查局四〇四队对该矿进行了储量动态监测工作，2010年末该矿山滑石矿保有储量（122）为12.88千吨，基础储量（122b）为16.1千吨；理石矿保有储量（122）为39.04千立方米，基础储量（122b）为48.8千立方米。

2010年8月，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院对该区进行资源储量核实工作，提交了《岫岩县哈达碑镇红岭矿区储量核实报告》，获得保有滑石矿储量（122b）16.22千吨，理石矿（122b）48.13千立方米。备案文号：辽国土资储备字[2010]097号。

2011~2012年，辽宁省第五地质大队连续对该矿进行了动态监测工作。2012年的矿产储量年度报告中，估算矿区范围内保有滑石矿储量（122b）16.1千吨，理石矿（122b）48.8千立方米。

2013~2014年，辽宁省冶金地质勘查局四〇一队对该矿进行了动态监测工作。2014年提交的《岫岩满族自治县红岭滑石矿矿山储量年度报告》中估算矿区范围内保有滑石矿储量（122b）16.1千吨，理石矿（122b）48.8千立方米。备案文号：鞍国土资年储备字[2015]001号。

2015年，岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司对该矿进行了动态监测工作。提交的《岫岩满族自治县红岭滑石矿矿山储量年度报告》，该矿本年度停产，无采出矿量。截止2015年9月底，矿界内保有滑石矿储量（122b）16.1千吨，理石矿（122b）48.8千立方米。备案文号：鞍国土资年储备字[2016]001号。

2016年7月，岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司在本区开展了资源储量核实工作，提交了《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿资源储量核实报告》。估算截止2016年6月30日，矿区范围内保有滑石矿（122b+333）矿石量17.03千吨；保有饰面用石料（大理石）矿（122b+333）矿石量35.32千立方米。备案文号：辽国土资储备字[2016]112号。

2016年至2018年，矿山一直停产。岫岩满族自治县华玉源地质勘查有限公司对该矿连续进行了动态监测工作，历年均提交了矿山储量年度报告。2018年提交的矿山储量年度报告中，估算截至2018年9月底矿区范围内保有滑石矿（122b+333）矿石量17.03千吨；保有饰面用石料（大理石）矿（122b+333）矿石量35.32千立方米。备案文号：鞍国土资年储备字[2019]031号。

2019年矿山仍停产，岫岩满族自治县金源勘查有限公司对该矿进行了动态监测工作，提交了矿山储量年度报告。估算截至2019年9月底矿区范围内保有滑石矿（122b+333）矿石量17.03千吨；保有饰面用石料（大理石）矿（122b+333）矿石量35.32千立方米。因鞍山市相关规定，停产矿山的年度报告未参与评审及备案。

2020年7月，岫岩满族自治县金源勘查有限公司在2016年核实报告基础上进行补充工作，提交了《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿补充储量核实报告》，截至2020年6月30日保有资源储量（122b+333）滑石18.92千吨；饰面用石料（大理石）（122b+333）矿石量40.63千立方米。备案文号：辽国土资储备字[2016]112号。

#### （四）矿床地质概况

矿区大地构造位于中朝准地台、胶辽台隆、营口～宽甸台拱、凤城凸起的西部，虎皮峪～红石砬子复背斜南翼。

##### 1、地层

矿区出露地层主要为古元古界辽河群大石桥组三段和新生界第四系。

大石桥组三段：岩性主要为白云石大理岩，夹蛇纹石化白云石大理岩。地层产状走向275～285°，倾向北东，倾角50～60°。

白云大理岩：白、灰白色，中粒变晶结构，块状构造。矿物成分以白云石为主，含量大于70～90%，含少量方解石、方柱石、金云母、铁质氧化物。白云石它形粒状，粒径0.1～1.5mm不等，颗粒间紧密镶嵌。方柱石粒状，粒度小于0.1mm，填隙在白云石粒间。铁质氧化物不规则粒状，粒度0.05～0.5mm，较集中分布。普遍含透闪石，一般呈长柱状、放射状集合体，不均匀分布。

蛇纹石化白云大理岩：灰白、粉红、浅绿、黄绿色。不等粒变晶结构，块状构造。矿物成分以白云石为主，含量60～75%，含少量石英、蛇纹石、绿泥石、方解石、铁质氧化物等。白云石半自形～他形晶，粒径0.2～2mm，具蛇纹石化、滑石化、局部橄榄石呈团块状和柱状集合体。

新生界第四系：分布于沟谷中，岩性为粘土、砂土、砾石等，厚度1～2m。

## 2、构造

矿区内构造较为简单，地层为一单斜构造，地层产状走向 $275 \sim 285^\circ$ ，倾向北东，倾角 $50 \sim 60^\circ$ 。

断裂构造，地表可见一条挤压破碎带F1，在此构造带中的白云大理岩有不同程度的蛇纹石化和滑石化。

该挤压破碎带走向近东西，倾向北，倾角 $65^\circ$ 左右，挤压构造带长120多米。在其中赋存有一条蛇纹石化大理岩透镜体，呈绿色，玻璃光泽，透明~半透明，致密结构，块状构造。由于挤压构造矿石有些破碎，在其构造带中亦可见到滑石透镜体，长60余米，宽2.0m左右，矿石质量一般，为白色、浅绿色，呈细粒变晶结构、鳞片变晶结构，片状、块状构造。

## 3、岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育，没有见到岩脉出露。

## 4、变质作用

主要是区域变质作用，形成辽河群大石桥组三段白云石大理岩，变质相为低角闪岩相。在区域变质基础上，后期岩浆中低温热液沿近东西向断裂带和韧性剪切带，交代镁质碳酸盐岩，发生蛇纹石化、滑石矿化，在成矿有利部位，形成有开发利用价值的饰面用石料（大理石）矿、滑石矿。

### （五）矿体地质特征

#### 滑石矿体

矿区内现有1条滑石矿体，呈似层状夹于蛇纹石化大理岩体中部，受近东西向断层构造F1控制，位于3线和2线之间，由426m中段、404m中段和388m中段控制，控制延长44m，矿体平均真厚度2.61m，厚度变化系数19.84%，属稳定的。矿体产状：倾向 $17^\circ$ ，倾角 $60 \sim 70^\circ$ 。平均品位滑石含量91.24%、CaO 1.71%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  0.40%、白度76.05%；品位变化系数为滑石含量1.14%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  25.04%、白度1.37%，属均匀变化；CaO 60.30%，属较均匀变化。为饰面用石料（大理石）矿共生矿产。

## 饰面用石料（大理石）矿体

岩性为蛇纹石化大理岩，赋存于F1断层内，位于3线和2线之间，由426m中段、404m中段和388m中段控制，控制延长44m，推测长115m，矿体平均真厚度16.88m，厚度变化系数40.25%，属稳定的。矿体产状：倾向17°，倾角60-70°。

## （六）矿石质量

### 1、矿石物质组成

#### ①滑石矿

主要矿物成分为滑石，含少量的菱镁矿、白云石、方解石、蛇纹石、绿泥石、透闪石、石英、方柱石、黄铁矿等。

#### ②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

由蛇纹石20~65%、滑石5~20%和白云石50~65%组成。蛇纹石主要呈细小鳞片状、纤维状，粒径小于0.2mm；滑石呈片状、鳞片状，浸染状分布在蛇纹石间，粒径小于0.3mm；白云石呈细小粒状集合体，遇稀盐酸缓慢起泡，聚集分布，手标本呈灰白色，粒径小于0.1mm。含少量石英、方解石及铁质氧化物。

### 2、矿石的颜色及花纹

#### ①滑石矿

矿石为白色。

#### ②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

由于大理岩的成分主要是以白云石为主，便决定了矿石以白色为基本色调。发育的蛇纹石化，使岩石呈浅绿、黄绿、墨绿等不同颜色花纹分布在白色中，给矿石增添美丽色彩及花纹。矿石结构致密，适宜加工成室内装饰或家具装饰用的板材。蛇纹石含量高者可作为工艺品雕刻用原料。

### 3、矿石结构构造

#### ①滑石矿

矿石结构：细粒变晶结构，鳞片变晶结构。

矿石构造：鳞片状、片状、团块状构造。

②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

矿石结构：纤维状、叶片状、鳞片变晶结构。

矿石构造：块状构造。

#### 4、矿石化学成分

①滑石矿

矿石化学成分为：滑石含量：88.34%~93.28%，平均91.24%；CaO含量：0.54~4.26%，平均1.71%；Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>含量：0.29~0.72%，平均0.40%；白度：74.18~78.30%，平均76.05%。

②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

矿石化学成分以含镁、钙的碳酸盐为主，其主要成分为：SiO<sub>2</sub>、MgO、CaO。通过对同类型矿山同益理石矿的化学分析结果来看，MgO含量在42.90~44.10%之间，平均为43.57%；CaO含量在1.42~1.59%之间，平均为1.53%；SiO<sub>2</sub>含量在37.40~39.00%之间，平均为38.37%。

#### 5、饰面用石料（大理石）矿石物理性质

本区所产蛇纹石化大理岩新鲜矿石比重2.73~2.94t/m<sup>3</sup>，平均为2.8t/m<sup>3</sup>。肖氏硬度一般在47~67°之间，平均为53.3°。孔隙度0.41~0.72%。吸水率0.25~0.27%，平均为0.26%。磨耗量一般在5~18cm<sup>3</sup>之间，平均为14.6cm<sup>3</sup>。烘干抗压强度106.43~128.53MPa，平均为117.84MPa；饱和抗压强度72.64~87.28MPa，平均为78.12MPa；粘聚力抗剪强度11.71~14.14MPa，平均为12.96MPa；天然劈裂法测试抗拉强度10.4~11.83MPa，平均为10.98MPa；松散系数1.43、坚固性系数6~10。矿区内的蛇纹石化大理岩，其抗冻系数大于76%以上，质量损失率小于2.3%，具有足够的抗冻能力。

该地层中大理岩的放射性剂量都较低，岩石的γ照射指数都低于5.2×10<sup>-3</sup>μC/kg·h，符合A类天然石材的放射标准。

#### 6、矿石类型和品级

①滑石矿

本矿床滑石矿石类型为块滑石型和共生矿物-滑石型两类。与滑石共生矿物主要为白云石，其次有蛇纹石、透闪石、绿泥石等，为白云石-滑石型。

本区滑石矿石质量一般，矿石品级全部为二级品。

## ②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

矿石自然类型：据矿石矿物成分及共生组合关系，可划分为蛇纹石—蛇纹石化白云石大理岩型。

矿石工业类型为饰面用石料（大理石）。

饰面用石料（大理石）矿不分品级。质量较好，颜色为淡绿色，绿白相间，色泽鲜艳，花纹和谐，美观大方，适合切割板材作饰面石材和建筑石材。但由于蛇纹石化在岩块中强弱不均，因而矿石的颜色、光泽及花纹都有明显的差异。优质矿石中岩石的颜色、蛇纹石含量、致密度较好，可达到岫玉级别。但裂隙特别发育，不能成块。

## 7、矿体围岩及夹石

### 7.1矿体围岩

饰面用石料（大理石）矿体上下盘围岩主要为白云石大理岩。滑石矿体呈层状包夹于饰面用石料（大理石）矿体中。

白云石大理岩颜色为白色—灰白色，中—粗粒变晶结构，块状构造，主要矿物为白云石、方解石、滑石、石英少量。

### 7.2矿体中夹石

饰面用石料（大理石）矿体和滑石矿体中无夹石，偶见小型煌斑岩脉及方解石细脉穿插，对矿体影响不大。

## 8、矿床共(伴)生矿产

矿区内主要矿化为蛇纹化，形成的蛇纹石化大理岩及本区主要矿产—饰面用石料（大理石）矿，与滑石是共生关系，滑石矿属共生矿产。

## 9、矿石加工技术性能

### ①滑石矿

该矿为民营小型矿山，无滑石矿深加工设备，主要是开采原矿销往岫岩、海城滑石粉加工厂。滑石矿矿石用途广泛，有广阔的国内外市场。矿山的产品以块滑石为主，滑石含量在80%以上，杂质较少，经简单的手选即可销售，或加工成滑石粉，加工工艺简单。滑石矿石品级全部为二级品，矿石加工性能良好。

## ②饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）

岫岩地区饰面用石料（大理石）矿（蛇纹石化大理岩）质量较好，颜色一般为淡绿色，绿白相间，色泽艳丽，花纹和谐，美观大方，适合切割板材。

本区饰面用石料（大理石）矿与偏岭杖杆沟理石矿临近，具有相同的成矿条件，矿体赋存于大石桥组三段的白云石大理岩中，矿石的结构构造相同，矿物成分与化学成分相似，因此，该矿产出的饰面用石料（大理石）矿加工技术性能良好。

## （七）开采技术条件

### 1、水文地质条件

该区属低山地貌，矿区范围内海拔最高标高为490m，最低标高为414m，相对高度差约86m。植被发育不均，基岩裸露较多，降水多流失。矿区中部大洋河支流北瓦沟河由矿区西侧通过，水量较小，雨季水量偏大。

矿区大致处在一个独立水文地质单元的补给区，局部也可见雨后的临时泉水。同时，地下水、地表水系统在空间上与地形有很强的相似性；但在时间上，地下水的变化略滞后于地表水。

在矿山开采过程中，由于地表、地下的地形地质条件发生变化，极有可能引起水文地质条件的改变。这种改变一般有两种比较普遍且对矿山影响较大的情况：一是在地表开采时，由于地形的变化，使一些原本可以入渗的降水（或地表径流）直接变成迭水流走；二是在地下水位以下特别是侵蚀基准面以下开采可能会形成积水坑或空区老窿。这两种情况都使地下水原有的循环系统发生变化。

矿床直接充水因素为大气降水及地表水；间接充水因素为基岩风化裂隙水及构造裂隙水。

矿山为地下开采，区内矿体埋藏于侵蚀基准面上下，而地下水循环的底界也高于侵蚀基准面，而有一部分地下径流因下排滞缓而存留在侵蚀基准面以上的基岩裂隙中。当矿体被开采形成空区，这部分存留水则会向空区释放，从而成为永久型或暂时性的老窿积水。预计矿山今后在开采过程中，地下将会形成较大的采空区，必将破坏区域

内的含水层，使开采区域内的水位有所下降，但影响不大。

综上所述，矿床水文地质条件属中等类型。

## 2、工程地质条件

矿区内饰面用石料（大理石）矿体的围岩主要为白云石大理岩，滑石矿包夹于饰面用石料（大理石）矿体内。围岩岩石均呈致密块状，硬度大，节理裂隙不发育，其稳固性较好。

第四系松散碎石由第四系冲积、洪积、坡积砂砾石、碎石、砂质粘土组成，松散状。含一定量地下水，主要分布在矿区的沟谷区。

矿区岩体的主要部分属于坚硬、稳定、条件良好的工程地质分区，但分布有软弱带、风化带、特别是断层及两侧的区段，其工程地质稳定性则较差，局部可能为工程地质条件不良区。矿山开采形成的多处巷道和采空区，易产生充水和地面塌陷等地质灾害。

本矿区基岩的节理裂隙不够发育，且以闭合性为主，目前的采矿坑道大部分是沿矿体开凿的水平巷道，坑道大部分很完整，但矿体多存在片理化现象，局部受构造破坏的地段出现冒顶和片帮现象。特别是由于矿山的长时间停产，坑道部分积水，经过长时间的浸泡，岩石会发生疏松，因此在开采前，要及时清理疏松的岩石，搞好支护工作，防止出现冒顶和片帮现象。未来采矿时随着坑道开拓、开采深度的加深，地压活动会比上部中段增强，井巷内容易发生滑帮冒顶，因此采空区要回填，填满，充实。工程地质条件欠佳及稳定性很差位置做好支护和封堵工作，避免巷道发生冒顶、片帮、坍塌（溃塌）、底板隆起现象。确保安全生产。

预测未来矿山开采过程中能诱发工程地质问题主要为地下采空区顶板及巷道边邦的不稳定性。

综上所述，矿区内工程地质条件为中等类型。今后在开采过程中，应严格按照开发利用方案进行生产，对易出现的地质灾害应采取预防措施，防止开采过程中诱发工程地质问题。

## 3、环境地质条件

现状条件下矿区地质灾害对环境的影响主要表现为井巷坍塌、井巷突水以及排岩

场在雨季发生的泥石流等地质灾害，通过对现状的了解，本矿区除了在构造破碎严重的部位发生小面积片帮现象外，没有发生井巷大面积坍塌和井巷突水以及泥石流地质灾害，目前在易发生坑道片帮的部位通过支护等措施加以解决。

对含水层的影响，本区坑道的涌水量较大，但采深小，因此对含水层影响较小，使开采部分的含水层随着坑道的加深而降低。

对地形地貌景观的影响，排岩场压占了土地资源，改变了原地形、地貌，同时破坏了植被及生态环境。

矿区地震基本强度在 $7^{\circ}$ 区以内。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2001)地震动峰值加速度为0.05，对照该区地震基本烈度值为VI度，同时在该区及其附近未发现倒石堆、大的山体滑坡、阶地等新构造活动的迹象。1975年海城地震的余波虽然波及到该区，但只是轻微的摇动，未造成大的影响，区内虽未发生过破坏性地震，但小震活动较频繁，因此区域内存在发生破坏性地震的构造背景。

预测地质灾害对环境的影响，主要表现为井巷坍塌、井巷突水以及排岩场在雨季发生的泥石流等地质灾害，建议在以后的开采过程中，时刻注意破碎严重地段的支护工作，防止地质灾害的发生。在排岩场底部修建挡土墙等措施进行泥石流地质灾害治理。特别是井巷突水现象，当采空区较多，且面积较大时，容易存在老窿积水，当开采坑道与旧采空区相通时，容易发生井巷突水地质灾害，建议在以后生产过程中，随时进行坑道测量，避免新开拓的坑道与旧坑道相连，加强水文地质工作，了解地下水的变化情况和坑道涌水量的变化情况，避免井巷突水地质灾害的发生。

对含水层的影响，随着开采深度的增加，含水层水位会随着下降，建议利用采矿的废石进行回填，减少含水层水位的下降。

对地形地貌景观的影响，随着排岩的不断进行，排岩场的堆高和坡度不断加大，建议严格按开发利用方案进行排放，减少新的压占面积，并进行有效的植被恢复，减少对地形地貌景观的破坏。该矿山采厚比较小，易引发地面塌陷可能性较大。

另外，矿山开采过程中产生的废石、废油及其它废物，对矿山及其周边的环境也有一定的影响。因此，应在矿山开采建设过程中加强矿山环境的保护，并及时进行治理恢复。总之，矿山环境地质条件简单。

#### 4、开采技术条件小结

矿区水文地质条件中等，工程地质条件中等、环境地质条件简单类型。参照GB/T13908-2002《固体矿产开采技术条件勘查类型划分要求》，该矿床开采技术条件为以水文地质和工程地质复合问题为主的开采技术条件中等的矿床（Ⅱ-4）。

#### （八）矿山开发利用情况

该矿自2011年以来一直停产，以往形成探采巷道1个，包含两层平巷和一部斜井。平巷长度约75m，2.2×2.2m，底板标高约为426m。斜井长约70m，下部为一层平巷，主巷长约50m，有三个分支，底板标高约为388m，位于采矿权界线之外。斜井内目前积水严重。矿山在恢复开采前，应将斜井内的积水抽干，并对越界工程进行封堵。

矿区范围内无基本农田；300m范围内无村庄、河流；500m范围内无电力设施、名胜古迹等；1km范围内无铁路，周边环境良好。

#### （九）采矿权以往评估史及有偿处置情况

##### 1、采矿权信息

2011年4月7日，经采矿权人申请，辽宁省国土资源厅对采矿许可证（证号：C2100002009027130004302）进行延续，有效期为2011年4月7日至2016年4月7日，已缴纳采矿权价款。

2016年4月20日，经采矿权人申请，辽宁省国土资源厅对采矿许可证（证号：C2100002009027130004302）进行延续，有效期为2016年4月7日至2016年8月7日，未缴纳采矿权价款。

2016年8月4日，经采矿权人申请，辽宁省国土资源厅对采矿许可证（证号：C2100002009027130004302）进行延续，有效期为2016年8月4日至2016年12月4日，未缴纳采矿权价款。

2016年12月9日，经采矿权人申请，辽宁省国土资源厅对采矿许可证（证号：C2100002009027130004302）进行延续，有效期为2016年12月4日至2017年4月4日，未

缴纳采矿权价款。

## 2、以往评估史

辽宁地鑫源土地矿业评估咨询有限公司于2011年1月接受辽宁省国土资源厅委托对岫岩东旭矿业有限公司（原名为岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿）采矿权价款进行了评估，并于2011年1月21日提交了《岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿采矿权评估报告》（辽鑫采字[2010]第043号）。评估结果及相关参数摘要如下：

评估目的：为辽宁省国土资源厅出让岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿采矿权提供公平、合理的价值参考意见；

评估对象：岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿采矿权；

评估基准日：2010年11月30日；

评估方法：收入权益法；

评估范围：与本次评估范围一致；

评估年限：5年；

评估拟动用可采储量：1.80万吨（其中滑石0.96万吨、理石0.84万吨）；

评估结论：采矿权评估结果为21.94万元人民币。

## 3、有偿处置情况

依据矿山提供的非税收入一般缴款书（2011年3月2日），矿业权人缴纳采矿权价款16.94万元（差额5.00万元为评估费，评估费发票已丢失）。该价款对应的采矿许可证已发放。

## 十、评估实施过程

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

**1. 接受委托阶段：**2021年1月21日，鞍山市自然资源局确定我公司承担岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估工作，并于当日签订了《矿业权出让收益评估委托合同书》。我司组成评估小组并明确评估业务基本事项、编制评估计划。评估小组成员包括：房刚、沈秉龙、陈旭、徐明、米薇。

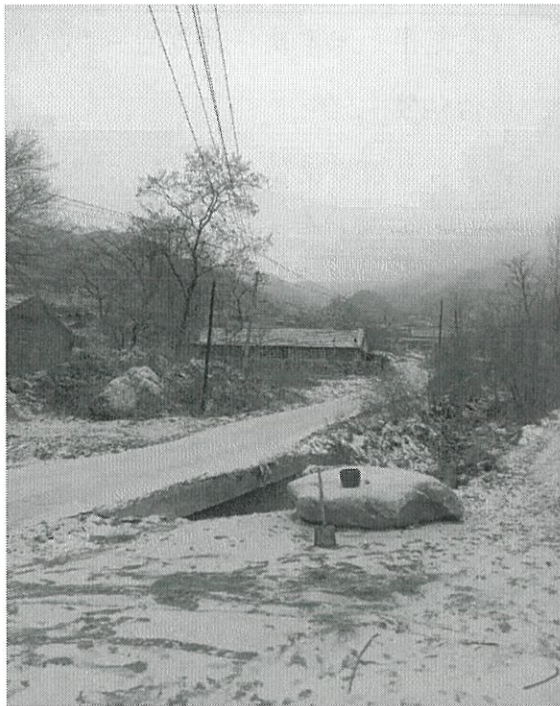
**2. 尽职调查阶段：**2021年1月22日，评估小组成员以电话和座谈询问方式进行尽职调查。收集当地市场情况和市场价格，收集、整理有关资料、图件，对收集到的资料进行核查与验证。

由于近期沈阳市“新冠病毒”疫情比较严重，考虑双方安全且遵照防疫管理部门的要求，本次评估因疫情故不对矿山进行现场调查，而改为电话询问和在我公司座谈方式进行尽职调查。通过以上尽职调查方式，我司评估人员房刚、米薇向该矿法人张桂兰（生活在沈阳）了解了该矿的生产经营实际情况。

该矿位于岫岩满族自治县哈达碑镇玉石村，交通较为便利。该矿开采矿种为滑石、理石，采用地下开采方式。滑石矿较难开采；理石为饰面用石料（大理石），荒料加工成板材。矿山已停产多年，采场内无采出矿石堆放，厂区内无运输设备。目前采矿许可证已过期。以下是矿山负责人自行拍摄的现场照片：



矿山硐口



运输道路

**3. 评定估算阶段：**2021年1月23日-1月25日，评估人员认真研究收集到的资料和图件，根据开发利用方案及矿山数据进行录入和整理，合理选择评估参数，按既定的评估方法进行具体的评定估算，撰写评估报告书初稿，并按照公司报告质量管理体系进行三级审核，并根据审核意见修正、完善评估报告。

4. 出具报告阶段：2021年1月26日，根据评估工作情况，打印、签字、盖章、装订，提交正式的评估报告。

## 十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。对于具备评估资料条件且适合采用不同方法进行评估的，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。

该矿山开采矿种为滑石、理石，目前缺少当地具有相同或相似性的矿业权出让成交案例，因此无法采用交易案例比较法；辽宁省国土资源厅虽正式发布了《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽国土资规〔2018〕2号），但无法确定可比因素调整系数，故基准价因素调整法也不可采用；近几年矿山处于停产状态，没有满足评估需要的财务及生产经营数据，其资料的可获取性和可靠性不适用于折现现金流量法；矿山生产规模及储量规模均为小型，满足收入权益法的适用条件。

鉴于以上因素，岫岩东旭矿业有限公司采矿权评估仅适用收入权益法一种方法，因此本次采用收入权益法进行评估。

其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

$SI_t$ —年销售收入；

K —采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（ $t = 1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

## 十二、评估参数的确定

### 1、评估参数选取依据

按照《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的有关规定，主要技术经济技术指标、财务指标及有关评估参数选取，主要根据委托方所提供的《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿资源储量核实报告》评审备案证明（辽国土资储备字[2016]112号）（下称《评审备案证明》）、《辽宁省岫岩满族自治县哈达碑镇红岭滑石矿补充储量核实报告》（下称《储量核实报告》）、《岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）矿产资源开发利用方案审查意见书》（辽地会审字[2020]C142号）、《岫岩东旭矿业有限公司（滑石、饰面用大理石）矿产资源开发利用方案》（下称《开发利用方案》）和评估人员掌握的相关资料确定。

### 2、评估所依据资料评述

#### 2.1 《储量核实报告》评述

《储量核实报告》是岫岩满族自治县金源勘查有限公司于2020年7月编制。

储量核实工作基本查清了矿区内矿体赋存特征、开采技术条件、水文地质条件、工程地质条件，为进一步勘查和开发提供了基础地质资料。《储量核实报告》根据矿体赋存特点，参照相关地质规范，对矿区范围内的资源储量进行了估算，储量估算工业指标、估算方法符合有关规范要求。《储量核实报告》是在2016年核实报告基础上进行补充工作，由于资源储量变化没有超过30%，故未重新备案。2016年“储量核实报告”于2016年10月18日由辽宁省国土资源厅予以备案，备案文号为“辽国土资储备字[2016]112号”。

综合以上分析，评估人员认为《储量核实报告》可作为本次采矿权出让收益评估的依据。

#### 2.2 《开发利用方案》评述

《开发利用方案》是由岫岩满族自治县金源勘查有限公司于2020年8月编制。

《开发利用方案》根据矿床赋存条件，确定了矿产资源的设计利用储量和开采储量，确定了矿体的开拓方式、开采方法和生产规模；对开采技术参数、环境保护、工业卫生与安全及技术经济等方面进行了设计。辽宁省地质协会对该方案进行了评审，并予以通过。经类比，该矿《开发利用方案》编制内容较完整、方法基本合理、参数选择适中，基本满足《矿业权评估参数确定指导意见》中相关参数取值的要求。

综合以上分析，评估人员认为《开发利用方案》可作为本次采矿权出让收益评估的技术参数选取的依据。

### 十三、主要技术参数选取和计算

#### 1、储量核实基准日保有资源储量

依据《储量核实报告》，截至2020年6月30日，矿区范围内保有滑石、理石资源储量如下：

保有滑石矿（122b+333）矿石量18.92千吨（合1.892万吨）。全部为二级品，平均品位滑石含量91.24%、CaO 1.71%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.40%、白度76.05%。其中控制的资源量（122b）矿石量7.16千吨；推断的资源量（333）矿石量11.76千吨。

保有饰面用石料（大理石）矿（122b+333）矿石量40.63千立方米（折合为11.376万吨），荒料量12.19千立方米。其中控制的资源量（122b）矿石量17.88千立方米（折合为5.006万吨），荒料量5.36千立方米；推断的资源量（333）矿石量22.75千立方米（折合为6.37万吨），荒料量6.83千立方米。

#### 2、评估基准日保有资源储量

##### 2.1储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

该矿山储量核实基准日（2020年6月30日）至本次评估基准日（2020年12月31日）期间为6个月，该期间无采矿许可证（该矿《采矿许可证》有效期截止日2017年4月4日），故储量核实基准日至评估基准日期间动用资源储量为0吨。

##### 2.2评估基准日保有资源储量

评估基准日保有资源储量 = 储量估算截止日保有资源储量 - 储量估算截止日至评估基准日的动用资源储量

滑石：1.892-0 = 1.892（万吨）

理石：11.376-0 = 11.376（万吨）

### 3、评估利用资源储量

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定：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）？。

依据上述规定本次评估利用资源储量为13.268万吨，其中滑石为1.892万吨、理石为11.376万吨。

### 4、开拓方式与采矿方法

该矿采用地下开采。开拓方式为平硐-盲斜井联合开拓。

设计确定采用分段空场采矿方法。

### 5、产品方案

《开发利用方案》设计矿山矿产品为滑石原矿和饰面用石料（大理石）原矿。该矿山理石设计荒料率为30%，故本次评估矿产品为滑石原矿、理石（荒料和碎石）。

### 6、开采技术指标

#### 6.1设计损失量

根据《开发利用方案》设计，受现有矿区范围限制428m~431m标高之间无法开采的矿量为饰面用石料（大理石）矿0.81万吨、滑石矿0.15万吨；矿区范围最低标高404m，最低开采水平需要留设2m水窝，404~406m标高之间无法开采的矿量为饰面用石料（大理石）矿0.54万吨、滑石矿0.07万吨；大洋河支流北瓦沟河需要留设保护矿柱，距离北瓦沟河20m按75°的崩落角反推到406m水平，保护矿柱内的矿量为饰面用石料（大理

石)矿0.48万吨、滑石矿0.19万吨。故该矿设计损失量合计为理石1.83万吨、滑石0.41万吨。

## 6.2 采矿回采率、荒料率

《开发利用方案》设计采矿回采率为90%，荒料率为30%。本次评估予以利用。

## 6.3 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》中有关矿产资源储量的规定，评估利用可采储量采用下述公式进行计算：

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

滑石评估利用可采储量 = (1.892 - 0.41) × 90% = 1.33 (万吨)

理石评估利用可采储量 = (11.376 - 1.83) × 90% = 8.59 (万吨)

详见附表二。

## 6.4 生产规模

《开发利用方案》设计的生产规模为1.8万吨/年，其中滑石1.0万吨/年，理石0.8 (滑石未开采结束之前) - 1.8 (滑石矿开采结束之后) 万吨/年。本次评估予以采用。

## 6.5 矿山服务年限

矿山开采矿种为滑石、理石，矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模；

矿山服务年限为：

$$T = (1.33 + 8.59) / 1.8 = 5.51 \text{ (年)}$$

通过上述计算确定该矿山剩余服务年限为5.51年 (约为5年7个月)，其中滑石服务年限为1.33年 (=1.33/1.0)，理石服务年限为5.51年。

## 6.6 评估计算年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权价款 (出让收益) 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；未明确采矿权出让期限的，矿山服务年限不超过30年的，将矿山服务年限作为评估计算的服务年限，矿山服务年限长于30年的，评估计算的服务年限确定为30年，国土资源行政主管部门另有规定的，从其规定。

《矿产资源开采登记管理办法》第七条规定：采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定：大型以上的，采矿许可证有效期最长为30年；中型的，采矿许可证有效期最长为20年；小型的，采矿许可证有效期最长为10年。

该矿山建设规模为小型，依据上述规定及委托方的意见，本次评估计算年限为5年7个月，自2021年1月至2026年7月。

## 7、产品价格及销售收入

### 7.1 计算公式

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中的有关规定，销售收入计算公式为：

销售收入 = 矿产品产量 × 矿产品价格

### 7.2 产品产量

依据前文所述，矿山原矿生产能力为1.8万吨/年，滑石产品产量为1.0万吨/年，理石产品产量为0.8（滑石未开采结束之前）-1.8（滑石矿开采结束之后）万吨/年。

### 7.3 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》，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5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

本次评估依据评估基准日前3个年度的当地价格平均值确定评估用产品价格。本次评估确定的产品方案为滑石和理石（荒料、碎石），由于近三年来矿山未进行销售，故没有销售价格方面的资料，其销售价格取值情况叙述如下：

该矿开采滑石品级为二级品，近三年辽宁省内该品级滑石销售价格为270-320元/

吨（不含税），考虑到该矿山多年停产及滑石较难开采的情况，本着谨慎性原则，本次评估确定滑石的销售价格为280.00元/吨（不含税）。

该矿开采理石为饰面用石料（大理石），自然类型为蛇纹石大理岩，荒料率为30%，本区的蛇纹石大理岩属于技术加工性能良好的理石矿，适合加工成板材。评估人员参考当地同类型矿山实际销售情况，此类别的荒料的销售价格在1000.00元/立方米（不含税）左右，碎石的销售价格比较稳定，平均价格在30.00元/立方米（不含税）左右。结合该矿自身的特点，本次评估确定荒料的销售价格为1000.00元/立方米（不含税）（根据矿石体重 $2.8\text{t}/\text{m}^3$ 折算后取值约为355.00元/吨），碎石的销售价格30.00元/立方米（不含税）（根据矿石体重 $2.8\text{t}/\text{m}^3$ 、松散系数1.43折算后取值约为15.00元/吨）。本次评估确定理石（荒料）的销售价格为355.00元/吨（不含税），理石（碎石）的销售价格为15.00元/吨（不含税）。

#### 7.4 销售收入

本次评估假设产、销量均衡，矿产品当年全部实现销售，则正常年份的销售收入为：

滑石销售收入 =  $1.0 \times 280.00 = 280.00$ （万元/年）

理石销售收入（以2023年为例） =  $1.8 \times 30\% \times 355.00 + 1.8 \times 70\% \times 15.00 = 210.60$   
（万元/年）

详见附表三。

### 8、折现率

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定：出让收益评估折现率参照《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。

国土资源部发布的《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部公告2006年第18号）规定：地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取9%。

依据上述规定，本次评估确定折现率为8%。

## 十四、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，其他非金属矿产品方案为原矿的采矿权权益系数取值范围为4.0%-5.0%，建筑材料矿产的采矿权权益系数取值范围为3.5%-4.5%。鉴于该矿采用地下开采，水文地质条件和工程地质条件中等、环境地质条件简单、矿床开采技术条件复杂程度属Ⅱ-4类型等，采矿权权益系数宜在取值范围内中等偏低取值，本次评估滑石采矿权权益系数确定为4.2%，理石采矿权权益系数确定为3.7%。

## 十五、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. 岫岩东旭矿业有限公司为资产优良的独立企业，且持续经营；
2. 评估设定的岫岩东旭矿业有限公司的生产方式、生产规模、产品结构保持不变；
3. 国家产业、财税、金融政策在预测期内无重大变化；
4. 以现有的开采技术水平为基准；
5. 市场供需水平基本保持不变。

## 十六、以市场基准价计算采矿权出让收益

根据《关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》（辽国土资规〔2018〕2号），以市场基准价计算非金属矿产采矿权出让收益=拟动用可采储量×基准价格。

根据“十七、评估结论”中“3、对以往采矿权价款/出让收益的追缴”章节中所述，本次评估中应缴纳出让收益的可采储量滑石为2.32万吨，理石为8.80万吨（荒料2.64万吨，碎石6.16万吨）。

1) 辽宁省滑石矿Ⅱ级品基准价格为8.00元/吨·矿石。

2) 辽宁省饰面用大理岩的基准价格为8.00元/立方米·荒料（折合为2.86元/吨），建筑用大理岩基准价格为1.00元/立方米·矿石（折合为0.36元/吨）。

滑石以市场基准价计算采矿权出让收益 =  $2.32 \times 8.00 = 18.56$  (万元)

理石以市场基准价计算采矿权出让收益 =  $2.64 \times 2.86 + 6.16 \times 0.36 = 9.76$  (万元)

依据上述计算,以市场基准价计算岫岩东旭矿业有限公司在评估计算年限内应缴纳的采矿权出让收益为 **28.32 万元**,大写人民币**贰拾捌万叁仟贰佰元整**。

## 十七、评估结论

### 1、采矿权评估价值

评估人员经过认真评定估算,确定“岫岩东旭矿业有限公司采矿权”在评估基准日2020年12月31日估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ ) 为 **42.71万元**,大写人民币**肆拾贰万柒仟壹佰元整**。其中滑石评估值为14.22万元,理石评估值为28.49万元。

### 2、采矿权出让收益评估值

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,矿业权出让收益应按下述公式计算:

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

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量;

$Q$ ——全部评估利用资源量,含预测的资源量(334)?;

$k$ ——地质风险调整系数。

本次评估估算评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值 ( $P_1$ ) 为42.71万元;本次评估范围没有(334)?资源量,故  $k = 1$ ;“评估计算年限内的评估利用资源量 ( $Q_1$ )”与“全部评估利用资源储量  $Q$ ”相等,均为13.268万吨。将上述参数代入公式:

$$P = 42.71 / 13.268 \times 13.268 \times 1 = 42.71 \text{ (万元)}$$

### 3、追缴采矿权出让收益

本次评估需追缴2016年4月7日至2017年4月4日（采矿许可证有效期截止日）期间的可采储量对应的采矿权出让收益，追缴期间生产规模按采矿许可证载明的生产规模1.21万吨/年（其中滑石1.00万吨/年，理石0.21万吨/年）确定，应追缴出让收益可采储量为1.20万吨（ $=1.21 \times (269/366 + 94/365)$ ），其中滑石0.99万吨，理石0.21万吨。

综上所述，本次评估中实际应缴纳出让收益的可采储量滑石为2.32万吨（ $=1.33+0.99$ ），理石为8.80万吨（ $=8.59+0.21$ ）。

### 4、实际应缴纳的采矿权出让收益评估值

依据上述计算，实价应缴纳的采矿权出让收益评估值计算如下：

滑石应追缴采矿权出让收益 $=14.22 \times (0.99/1.33)=10.58$ （万元）

理石应追缴采矿权出让收益 $=28.49 \times (0.21/8.59)=0.70$ （万元）

滑石应缴纳的采矿权出让收益评估值 $=14.22+10.58=24.80$ （万元）

理石应缴纳的采矿权出让收益评估值 $=28.49+0.70=29.19$ （万元）

综合上述计算，本次评估实际应缴纳的采矿权出让收益合计为53.99万元。

### 5、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，确定岫岩东旭矿业有限公司采矿权在评估基准日2020年12月31日的出让收益评估值为**53.99万元**（其中含追缴采矿权出让收益11.28万元），大写人民币**伍拾叁万玖仟玖佰元整**。

## 十八、特别事项说明

1. 本评估报告部分事项依据了委托方及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

2. 本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等的法律效力。

## 十九、矿业权评估报告使用限制

### 1、评估结果的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，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。

### 2、评估报告书的使用范围

- （1）本评估报告只能由在业务约定书中载明的报告使用者使用。
- （2）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目。
- （3）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，矿业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。
- （4）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

## 二十、矿业权评估报告日

本评估报告书提交日期为 2021 年 1 月 26 日。

## 二十一、评估责任人

法定代表人：董淑慧



矿业权评估师：沈秉龙



矿业权评估师：陈旭



矿业权评估师：徐明



其他评估工作人员：米薇



山东大地矿产资源评估有限公司

2021年1月26日



【附表一】

## 岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托方：鞍山市自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

单位：人民币万元

| 序号 | 项 目                          |        | 合计     | 2021年                                   | 2022年  | 2023年  | 2024年  | 2025年  | 2026年<br>1-7月 |
|----|------------------------------|--------|--------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 1  | 销售收入                         | 滑石     | 372.40 | 280.00                                  | 92.40  | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00          |
|    |                              | 理石（荒料） | 914.84 | 85.20                                   | 156.56 | 191.70 | 191.70 | 191.70 | 97.98         |
|    |                              | 理石（碎石） | 90.20  | 8.40                                    | 15.44  | 18.90  | 18.90  | 18.90  | 9.66          |
| 2  | 折现系数                         |        |        | 0.9259                                  | 0.8573 | 0.7938 | 0.7350 | 0.6806 | 0.6544        |
| 3  | 销售收入现值                       | 滑石     | 338.46 | 259.25                                  | 79.21  | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00          |
|    |                              | 理石（荒料） | 700.77 | 78.89                                   | 134.22 | 152.17 | 140.90 | 130.47 | 64.12         |
|    |                              | 理石（碎石） | 69.09  | 7.78                                    | 13.24  | 15.00  | 13.89  | 12.86  | 6.32          |
| 4  | 采矿权权益系数                      | 滑石     |        | 4.20%                                   | 4.20%  | 4.20%  | 4.20%  | 4.20%  | 4.20%         |
|    |                              | 理石     |        | 3.70%                                   | 3.70%  | 3.70%  | 3.70%  | 3.70%  | 3.70%         |
| 5  | 采矿权评估价值<br>(P <sub>1</sub> ) | 滑石     | 14.22  | 10.89                                   | 3.33   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00          |
|    |                              | 理石（荒料） | 25.93  | 2.92                                    | 4.97   | 5.63   | 5.21   | 4.83   | 2.37          |
|    |                              | 理石（碎石） | 2.56   | 0.29                                    | 0.49   | 0.56   | 0.51   | 0.48   | 0.23          |
| 6  | 地质风险调整系数<br>(k)              |        | 1.00   | 根据k值取值参考表，且Q <sub>1</sub> =Q，取值为k=1.00。 |        |        |        |        |               |
| 7  | 采矿权出让收益评估<br>值(P)            |        | 42.71  | P=P <sub>1</sub> /Q <sub>1</sub> ×Q×k   |        |        |        |        |               |

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

33

审核人：沈秉龙

制表人：米薇

【附表二】

岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估储量计算表

评估委托方：鞍山市自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

单位：万吨

| 矿种 | 储量核实基准日<br>保有资源储量<br>(2020年6月30日) |       |        | 动用资源储量 | 评估利用资源储量 | 设计损失量 | 采矿回采率 | 评估利用可采储量 | 评估计算年限内拟动用可采储量 | 追缴采矿权出让收益可采储量 | 本次评估应缴纳采矿权出让收益可采储量 |
|----|-----------------------------------|-------|--------|--------|----------|-------|-------|----------|----------------|---------------|--------------------|
|    | 122b                              | 333   | 合计     |        |          |       |       |          |                |               |                    |
| 滑石 | 0.716                             | 1.176 | 1.892  | 0.00   | 1.892    | 0.41  | 90%   | 1.33     | 1.33           | 0.99          | 2.32               |
| 理石 | 5.006                             | 6.370 | 11.376 | 0.00   | 11.376   | 1.83  |       | 8.59     | 8.59           | 0.21          | 8.80               |

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：沈秉龙

制表人：米薇

【附表三】

岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估（滑石）销售收入计算表

评估委托方：鞍山市自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

| 序号 | 项目名称  | 单位  | 合计     | 2021年  | 2022年  | 2023年  | 2024年  | 2025年  | 2026年<br>1-7月 |
|----|-------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 1  | 生产能力  | 万吨  | 1.33   | 1.00   | 0.33   |        |        |        |               |
| 2  | 销售价格  | 元/吨 |        | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00        |
| 3  | 年销售收入 | 万元  | 372.40 | 280.00 | 92.40  | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00          |

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：沈秉龙

制表人：米薇

【附表四】

## 岫岩东旭矿业有限公司采矿权出让收益评估（理石）销售收入计算表

评估委托方：鞍山市自然资源局

评估基准日：2020年12月31日

| 序号 | 项目名称  |    | 单位  | 合计      | 2021年  | 2022年  | 2023年  | 2024年  | 2025年  | 2026年<br>1-7月 |
|----|-------|----|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 1  | 生产能力  |    | 万吨  | 8.59    | 0.80   | 1.47   | 1.80   | 1.80   | 1.80   | 0.92          |
| 2  | 荒料率   |    |     | 30%     | 30%    | 30%    | 30%    | 30%    | 30%    | 30%           |
| 3  | 销售价格  | 荒料 | 元/吨 |         | 355.00 | 355.00 | 355.00 | 355.00 | 355.00 | 355.00        |
|    |       | 碎石 | 元/吨 |         | 15.00  | 15.00  | 15.00  | 15.00  | 15.00  | 15.00         |
| 4  | 年销售收入 | 荒料 | 万元  | 914.84  | 85.20  | 156.56 | 191.70 | 191.70 | 191.70 | 97.98         |
|    |       | 碎石 | 万元  | 90.20   | 8.40   | 15.44  | 18.90  | 18.90  | 18.90  | 9.66          |
|    |       | 合计 | 万元  | 1005.04 | 93.60  | 172.00 | 210.60 | 210.60 | 210.60 | 107.64        |

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：沈秉龙

制表人：米薇

合同编号：鞍自然资矿评合字[2021]第 01 号

## 矿业权出让收益评估委托合同书



签字时间：2021 年 1 月 21 日

签字地点：鞍山市自然资源局

鉴于：

1. 鞍山市自然资源局拟出让岫岩东旭矿业有限公司矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权进行出让收益评估。

2. 山东大地矿产资源评估有限公司具有探矿权采矿权评估资质（评估资格证书编号：矿权评资[2002]015 号），是鞍山市自然资源局于 2020 年 9 月 15 日确定的采矿权评估服务机构中标单位。

按照《中华人民共和国合同法》、《矿业权评估管理办法（试行）》、《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》和《关于印发〈矿业权出让收益征收管理办法〉的通知》的规定，订立合同如下，以兹信守。

## 一、甲方和乙方

1. 甲方：鞍山市自然资源局

通讯地址：鞍山市铁东区爱国街 127 号

邮政编码：114000

法定代表人：陈望新

授权负责人：付天财

电话：0412-5506857

传真：0412-5506899

2. 乙方：山东大地矿产资源评估有限公司

甲方：鞍山市自然资源局

法定代表人或授权代表人：

付振才



盖章：

日期：

2021.1.21

乙方：山东大地矿产资源评估有限公司

法定代表人或授权代表人：

王刚



盖章：

日期：

2021.1.21