

本溪市馨云石场

采矿权价款评估报告

辽金鹰乙采评B字[2018]第005号



辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司
二〇一八年一月三十日

地址：沈阳市皇姑区北陵大街 26 甲 3 号

邮编：110032

电话：024-86845268

传真：024-86845268

E-mail: jyky0406@163.com

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:2108220180201005725

评估委托方： 本溪市国土资源局

评估机构名称： 辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

评估报告名称： 本溪市馨云石场采矿权价款评估报告

报告内部编号： 辽金鹰乙采评B字[2018]第005号

评 估 值： 16.04(万元)

报告签字人： 王毅杰（矿业权评估师）
郭彦生（矿业权评估师）

说明：

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致；
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；
- 3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

本溪市馨云石场

采矿权价款评估报告

辽金鹰乙采评 B 字 [2018] 第 005 号

辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇一八年一月三十日

地址：沈阳市皇姑区北陵大街 26 甲 3 号

邮编：110032

电话：024-86845268

传真：024-86845268

E-mail: jyky0406@163.com

目 录

本溪市馨云石场采矿权价款评估报告摘要

本溪市馨云石场采矿权价款评估报告正文

1、评估机构	1
2、评估委托人	1
3、采矿权人概况	1
4、评估对象和范围	2
5、评估目的	3
6、评估基准日	3
7、评估依据	3
8、评估原则	4
9、评估过程	5
10、采矿权概况	5
11、评估方法	11
12、技术参数的选取和计算	12
13、经济参数的选取和计算	14
14、采矿权权益系数	15
15、折现率	15
16、评估假设条件	15
17、评估结论	15
18、评估特别事项的说明	15
19、评估报告的使用范围	17
20、评估报告日	17
21、评估责任人	17
22、评估人员	17

附表:

- 1、本溪市馨云石场采矿权价款评估结果及技术参数一览表;
- 2、本溪市馨云石场采矿权价款评估价值计算表。

附件:

- 1、辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司营业执照副本复印件;
- 2、辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书副本复印件;
- 3、矿业权评估师资格证书复印件;
- 4、评估机构及矿业权评估师承诺函;
- 5、评估人员自述材料;
- 6、采矿权人出具的《承诺书》复印件;
- 7、《营业执照》副本(统一社会信用代码: 912105027851499555)复印件;
- 8、《采矿许可证》副本(证号: C2105002009077120026354)复印件;
- 9、本溪市国土资源局平山分局出具的《采矿权属无争议证明》复印件;
- 10、采矿权人出具的《采矿权有偿出让申请书》复印件;
- 11、本溪市国土资源局平山分局出具的《采矿权出让县级审查表》复印件;
- 12、本溪市国土资源局出具的《采矿权出让市级审查表》复印件;
- 13、交通位置图;
- 14、矿区范围图;
- 15、本溪市矿业开发咨询服务中心于 2017 年 10 月编制的《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》复印件;
- 16、《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告评审备案证明》(本国土资储备字[2017]016 号)复印件;
- 17、朝阳市地源矿产土地勘测有限公司于 2014 年 2 月编制的《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》复印件;
- 18、《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案审查意见》复印件;
- 19、其他与评估相关资料。

本溪市馨云石场采矿权价款评估报告 摘 要

辽金鹰乙采评B字[2018]第005号

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司。

评估委托人：本溪市国土资源局。

评估对象：本溪市馨云石场采矿权。

评估目的：本溪市国土资源局拟出让本溪市馨云石场采矿权，按照国家有关规定，须对该矿采矿权进行评估，为国土资源管理部门处置价款提供价值参考依据。本评估项目即为实现上述目的而为委托人提供该采矿权公平、合理的价款参考意见。

评估基准日：2017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：C2105002009077120026354）中圈定的矿区范围。矿区范围由14个拐点圈定。矿区面积为2.4426平方公里，开采标高413米至273米。

评估矿种：页岩。

评估年限：矿山服务年限44年4个月，本次评估年限8年。

评估参数：保有资源储量247.55万立方米、评估计算利用资源储量247.55万立方米、评估计算利用的可采储量132.78万立方米、应缴纳价款的可采储量22.90万立方米、生产规模3.00万立方米/年、矿产品销售价格23.00元/立方米。

评估结论：本项目评估，在充分调查了解和分析评估对象的基础上，依据科学的程序，选择恰当的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定本溪市馨云石场采矿权在年生产规模为3.00万立方米，评估年限为8年并扣减评估基准日（2017年12月31日）至采矿许可证到期日（2018年5月13日）已缴纳采矿权价款对应的产品产量1.10万立方米后的采矿权评估结果为16.04万元，人民币大写金额为壹拾陆万零肆佰元整（具体计算过程详见附表）。

评估有关事项说明：根据《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》（国土资规〔2017〕5号），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示

无异议公开后使用，评估结果自公开之日起生效，有效期一年。如果使用本评估结论的时间与本报告的有效期限不符，本公司对使用后果不承担任何责任。

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公示、公开后使用，评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以外，未经本矿业权评估机构允许，不得向他人提供或公开，报告的全部或部分内容不得发表于公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

重要提示：以上内容摘自本溪市馨云石场采矿权价款评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人（签名）：

王毅英



项目负责人（签名）：

王毅杰



矿业权评估师（签名）：

王毅杰



郭彦生



辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇一八年一月三十日



本溪市馨云石场 采矿权价款评估报告

辽金鹰乙采评B字[2018]第005号

辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司(以下简称本公司)接受本溪市国土资源局的委托,根据国家关于采矿权评估的有关规定,本着客观、独立、公正的原则,按照公认的采矿权评估方法,对本溪市国土资源局拟出让的本溪市馨云石场采矿权进行了评估。在评估过程中,本公司评估人员按照必要的评估程序和方法,对该矿采矿权在评估基准日2017年12月31日所表现的市场价值做出了公允反映。

本评估报告所用市场价值的定义是,自愿买方与自愿卖方在评估基准日进行正常的市场营销之后所达成的公平交易中某项资产应当进行交易的估计数额,当事人双方应当各自精明、谨慎行事,不受任何强制压迫。

现将评估情况及评估结果报告如下:

1、评估机构

机构名称: 辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司;

注册地址: 沈阳市皇姑区北陵大街26甲3号;

法定代表人: 王毅英;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号: 矿权评资[2008]006号;

“营业执照”统一社会信用代码: 912101057618454972。

2、评估委托人

名称: 本溪市国土资源局;

地址: 本溪市平山区东明路14号。

3、采矿权概况

采矿权人: 孔庆辉;

营业执照统一社会信用代码: 912105027851499555;

企业住所: 本溪市平山区桥头镇河东村;

经济性质: 个人独资企业;

经营范围: 页岩露天开采、加工、销售。

4、评估对象和范围

4.1 本次评估范围

本次评估对象为本溪市馨云石场采矿权。

评估范围为《采矿许可证》副本（证号：C2105002009077120026354）中圈定的矿区范围。矿区范围由 14 个拐点圈定。其拐点平面直角坐标见下表：

点号	X	Y
A	4560964.300	41563951.583
B	4560964.302	41564351.585
C	4559649.293	41564351.591
D	4559649.295	41564745.593
E	4558975.290	41564745.596
F	4558975.290	41564615.595
G	4558735.288	41564615.596
H	4558735.281	41562951.585
I	4559847.289	41562951.581
J	4559964.290	41563026.581
K	4559964.293	41563751.585
L	4560264.295	41563751.584
M	4560264.296	41564076.586
N	4560564.298	41564076.585

矿区面积为 2.4426 平方公里，开采标高 413 米至 273 米。（见矿区范围图）

4.2 以往评估史

2014 年 4 月，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司受本溪市国土资源局的委托，为拟有偿出让的本溪市馨云石场采矿权出具了《本溪市馨云石场采矿权评估报告书》（辽金鹰乙采评溪字[2014]第 019 号）。评估基准日 2014 年 3 月 31 日，年生产能力 3.00 万立方米，矿区范围由 14 个拐点圈定，矿区面积 2.4426 平方公里，开采标高 413 米至 273 米，评估年限为 3 年，采矿权评估价款人民币 6.53 万元，采矿权价款已缴纳（附价款收据）。

4.3 以往采矿权价款缴纳情况

根据本溪市馨云石场采矿许可证（证号：C2105002009077120026354），有效期 2015 年 5 月 13 日至 2018 年 5 月 13 日，为有偿取得。故本次评估需要扣减本次评估基准日 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 5 月 13 日（共 4 个月 13 天）期间已缴纳采矿权价款对应的产品产量 1.10 万立方米。

5、评估目的

本溪市国土资源局拟出让本溪市馨云石场采矿权，按照国家有关规定，须对该矿采矿权进行评估，为国土资源管理部门处置价款提供价值参考依据。本评估项目即为实现上述目的而为委托人提供该采矿权公平、合理的价款参考意见。

6、评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）并结合本项目所涉及的评估目的以及评估项目的具体情况，考虑评估基准日应尽可能接近经济行为实现日以及方便收集评估所需资料等因素，并与委托方协商确定本次采矿权评估的评估基准日为 2017 年 12 月 31 日。

本评估报告中所采用的一切计量和计价标准，均为 2017 年 12 月 31 日时点的有效价格标准。

7、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为依据、产权依据、地质矿产信息依据及其他依据等，具体如下：

7.1 法律法规依据：

7.1.1 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修改后颁布）；

7.1.2 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年 2 月 12 日第 241 号令）；

7.1.3 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资源部 国土资发[2000]309 号）；

7.1.4 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资源部 国土资发[2008]174 号）；

7.1.5 《矿业权评估指南》（2004 年修订）；

7.1.6 《关于实施〈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）；

7.1.7 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006 年）；

7.1.8 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）；

7.1.9 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准

则 (CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范 (CMVS11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范 (CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范 (CMVS11400-2008)》、《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》、《矿业权价款评估应用指南 (CMVS20100-2008)》、《确定评估基准日指导意见 (CMVS30200-2008)》;

7.1.10 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》(国土资源部公告 2008 年第 7 号);

7.1.11 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》;

7.1.12 《关于矿业权价款评估有关问题的通知》(辽国土资发[2012]268 号)。

7.1.13 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);

7.1.14 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);

7.1.15 中华人民共和国地质矿产行业标准《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查规范》(DZ/T0207-2002);

7.1.16 《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》(国土资规[2017]5 号);

7.1.17 《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);

7.2 行为依据、产权依据、地质矿产信息依据及其他依据:

7.2.1 《采矿许可证》副本(证号: C2105002009077120026354);

7.2.2 《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》及《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告评审备案证明》(本国土资储备字[2017]016 号);

7.2.3 《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》及《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案审查意见》;

7.2.4 评估委托方提供的其它有关资料;

7.2.5 评估人员现场核实收集和调查的有关资料。

8、评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、公正性的工作原则外,根据采矿权的经济性及特殊性,还坚持了如下原则:

8.1 采矿权预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则;

- 8.2 采矿权与矿产资源相互依存原则；
- 8.3 尊重地质规律及资源经济规律原则；
- 8.4 尊重矿产资源勘查开发规范原则。

9、评估过程

根据《矿业权评估程序规范 (CMVS11000-2008)》规定，按照委托方的要求，我公司组织评估人员，对本溪市馨云石场实施了如下评估程序：

9.1 接受委托阶段：2017 年 11 月 20 日，接受本溪市国土资源局委托承担本次评估任务，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，并于 2018 年 1 月 23 日领取了该矿基础资料，确定评估基准日，组成评估小组，拟定评估方案，从矿山企业搜集评估所需的其他相关资料。

9.2 现场调查阶段：2018 年 1 月 24 日，辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司矿业权评估师王毅英、郭彦生在矿方工作人员孔庆辉的带领下，对本溪市馨云石场采矿权进行了现场调查，查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设、生产经营等基本情况，实地考察矿山的开采工艺流程，现场收集、核实与评估有关的地质资料、财务数据、设计资料等。

现场调查：本溪市馨云石场位于本溪市平山区桥头镇河东村的东南部，行政区划隶属于桥头镇河东村管辖。矿区位于本溪市以南 18 公里处，距沈丹 304 国道 2.5 公里，距沈丹高速公路桥头站出入口 3 公里，距桥头火车站 5 公里，矿区交通便利。

经核实，该矿各种证照齐全，采掘等设备齐全，管理制度健全。财务制度不健全。

9.3 评定估算阶段：2018 年 1 月 25 日～2018 年 1 月 26 日，依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

9.4 复核报告阶段：2018 年 1 月 27 日～2018 年 1 月 29 日，根据公司报告质量管理体系制度，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

9.5 提交报告阶段：2018 年 1 月 30 日，出具并向委托方提交正式采矿权价款评估报告。

10、采矿权概况

10.1 矿区位置与交通

本溪市馨云石场位于本溪市平山区桥头镇河东村的东南部，行政区划隶属于桥头镇

河东村管辖。

其中心地理坐标：

东经：123° 45′ 02″ ~ 123° 46′ 12″ ；

北纬：41° 09′ 39″ ~ 41° 10′ 50″ 。

矿区位于本溪市以南 18 公里处，距沈丹 304 国道 2.5 公里，距沈丹高速公路桥头站出入口 3 公里，距桥头火车站 5 公里，矿区交通便利。（详见交通位置图）

10.2 矿区自然地理与经济概况

本区位于千山山脉东南延续部位，属辽东浅切割中低山、丘陵山区。矿区附近最高海拔标高为 525 米，最低海拔标高为 220 米，相对高差 305 米。当地最低侵蚀基准面标高 220 米。区内植被较发育，多为杂木丛。

本区属中温带湿润气候区，属大陆性季风气候，四季分明，雨量充沛。年最高气温 35.5℃，最低气温为-37.9℃，年平均气温 6.9℃；雨季集中在 7 月初至 8 月中旬，年降雨量 850~900 毫米；年平均湿度 0.64；结冻期为 11 月中旬，解冻期为翌年 4 月中旬，冬季降雪最厚 35 厘米，最大冻土深度 1.20 米。

区内多为山地，耕地面积较少，农业不甚发达，农作物主要以旱田玉米为主。工业较发达，主要有页岩矿、石灰石矿、硅石矿及硅石加工厂，电网密集，电力供应充分，劳动力充足。

10.3 地质工作概况

区域地质工作程度较高，但矿区内没有做过系统的地质工作，解放前，日本人曾在矿区内进行过蛋青色板石、紫色板石和辽砚石的开采活动，主要用于加工砚台、墓碑等。

50~70 年代辽宁地矿局区调队、第八地质大队做过 1/20 万（已形成出版资料）和 1/5 万（未出版）区域地质调查工作；

1988 年、1992 年本溪市矿产资源综合开发公司和辽宁省地质矿产局第八地质大队为桥头镇河东村的河东采石场（位于矿区内）做过定点划界及补充划界等地质工作。

2001 年 12 月，咨询服务中心对该矿进行了地质勘查工作，并编写了《地质勘查报告》。提交 333 编码资源量 248.12 万立方米。

2005 年 12 月，咨询服务中心对该矿有偿出让进行了储量核实工作，并提交（122b+333）编码储量 248.12 万立方米。

2007 年 11 月 12 日，咨询服务中心对该矿进行储量动态监测工作，提交（122b+333）编码储量 248.12 万立方米。

2008 年 12 月，咨询服务中心对该矿二次有偿出让进行了储量核实工作，提交 333 编码资源量为 248.12 万立方米。

2010 年 11 月 8 日，咨询服务中心对该矿进行储量动态监测工作，提交 333 编码资源量 248.12 万立方米。

2011 年 8 月 10 日咨询中心对该矿进行储量动态监测工作，该矿保有 333 类型资源量为 2480.4 千立方米。

2011 年 12 月 16 日咨询中心对该矿进行储量核实工作，并提交 333 类型资源量为 2480.4 千立方米。

2012 年 8 月 10 日咨询中心对该矿进行储量动态监测工作，该矿保有 333 类型资源量为 2480.4 千立方米。

2013 年 12 月 15 日咨询中心对该矿进行储量动态监测工作，该矿保有 333 类型资源量为 2479.37 千立方米。

2014 年 1 月 13 日咨询中心对该矿进行储量核实工作，并提交 333 类型资源量为 2479.4 千立方米。该《储量核实报告》是由辽宁溪源矿产资源评估有限公司进行了评审，评审文号为：辽溪评（储）字〔2014〕001 号，由本溪市国土资源局备案，备案文号为：本国土储备字〔2014〕001 号。

2015 年 11 月 26 日咨询中心对该矿进行储量动态监测工作，该矿保有 333 类型资源量为 2476 千立方米。

2016 年 11 月 4 日咨询中心对该矿进行储量动态监测工作，该矿保有 333 类型资源量为 2475.5 千立方米。

2017 年 10 月，本溪市矿业开发咨询服务中心提交《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》，并由本溪市国土资源局备案，备案文号本国土储备字〔2017〕016 号。截止 2017 年 9 月 30 日，矿区范围内保有页岩推断的内蕴经济资源量（333）2475.5 千立方米。

10.4 矿区地质概况

10.4.1 地层

区内出露地层有上元古界青白口系钓鱼台组、南芬组和震旦系桥头组。根据地层组成特征和矿区矿层的赋存特点，在组的基础上，又进行了划分，现将划分单位及特征分述如下：

（1）青白口系：区内可见钓鱼台组和南芬组。

1) 钓鱼台组：主要分布于本区的北部。其岩性为灰白、浅褐色中厚层、厚层石英砂岩，偶夹页岩，中部和顶部石英砂岩含海绿石。上部石英砂岩质纯可做玻璃原料。下部具斜层理，中上部交错层理发育，干裂现象屡见不鲜。出露厚度 154 米。

2) 南芬组：在区域内大面积出露，与下伏地层钓鱼台组为整合接触或断层接触。该组地层为矿区内主要含矿层。按岩性由下至上分为三个岩性段：

①一段：下部为紫色页岩，砂质页岩；中部为黄绿色夹蛋青色泥灰岩，砂质泥灰岩；上部为中厚层蛋青色泥灰岩，含黄铁矿结核，具铜矿化。本段中上部蛋青色泥灰岩可做饰面石材，由于构造作用、风化氧化作用该泥灰岩往往变成具细纹构造的浅黄色、桔黄色，即当地居民俗称的“木纹石”（亦可做雕刻用的原料）。

②二段：下部为紫色泥灰岩夹蛋青色泥灰岩，在蛋青色泥灰岩中含黄铁矿结核，具铜矿化；中部为紫色页岩，偶夹蛋青色泥灰岩。页岩强风化后呈纸状页片状，在距顶界 16-20 米处，即赋存辽砚石矿层，自顶界向下 17.5 米间为紫色板石矿层。

③三段：该段岩层较厚，根据岩性不同，该段又划分为三层。自下而上描述如下：

一层：下部为蛋青色页岩，上部为黄绿色页岩，蛋青色板石矿层即位于该层的下部；
二层：黄绿色页岩与粉砂岩互层；三层：主要为黄绿色页岩夹少量蛋青色页岩，在该层的顶部往往夹有紫色页岩。

(2) 震旦系：区内仅见桥头组地层出露。

1) 桥头组：与下伏南芬组地层呈平行不整合接触关系。主要分布于本区的东南较高部位。其岩性为灰白、灰色中厚层、厚层细粒石英砂岩，含海绿石石英砂岩，与黑色、黄绿色页岩、砂质页岩互层，底部以含南芬组黄褐色页岩碎屑的粗粒石英砂岩与南芬组分界。岩层具缓倾斜交错层理、波状层理、波痕和干裂。

(3) 第四系：主要为残坡积物和分布于沟谷中的砂、砾、卵石等。一般厚度 1.0 ~ 2.0 米。

10.4.2 构造

矿区内构造简单，岩层整体呈平缓的单斜构造，倾向东南，倾角 $4 \sim 6^\circ$ ，较平缓。矿区内断裂构造不发育，节理裂隙不发育。

10.4.3 岩浆岩

工作区内无岩浆岩侵入及各种岩脉出露。

10.5 矿体地质特征

10.5.1 矿床特征

该矿床包括三个矿层，即辽砚石、紫色板石和蛋青色板石，各矿层特征分述如下：

(1) 辽砚石：辽砚石当地居民也称为“线石”，层状，层厚 44.5-62.0 毫米，平均厚 54.3 毫米，赋存于南芬组二段上部，其产状与地层产状一致，倾向南东，倾角 3-6°，该矿层较稳定，分布于全矿区。

(2) 紫色板石：层状，层厚 16-20 米，平均厚 17.5 米。赋存于南芬组二段的顶部，即辽砚石至二段的顶界。其产状与地层一致，倾角平缓。该矿层较稳定，分布于全矿区。

(3) 蛋青色板石：当地居民亦称其为：“云石”，层状，层厚 20 米左右。赋存于南芬组三段一层的底部，其产状与地层产状一致，倾角平缓。该矿层较稳定，分布于全矿区。

矿体总体走向北东~南西，倾向东南，矿体形态、倾角变化不大，呈层状产出，该矿所采辽砚石、紫色板石、蛋青色板石三种矿石水平层理发育，经风化后形成厚度不等的片状板石，因此，决定了开采深度，根据已开采多年的邻矿（河东石材厂采石场）及旧采场开采实践证明，除近地表处或一定深度内岩石氧化较强不能被利用外，成矿深度一般在 15 米之内。

10.5.2 矿体特征

青白口系南芬组地层为本矿区主要含矿层位，南芬组主要岩性为上部灰绿色夹紫色页岩、砂质页岩偶夹粉砂岩；底部紫、灰绿色砂质页岩与钓鱼台组分界；下部：紫色、蛋青色薄层中厚层泥灰岩、砂质泥灰岩及页岩。在本区出露厚度约 50 米。

10.5.3 矿石质量

矿石一般呈紫色、蛋青色、黄绿色，条带状、花纹状、板状构造，风化后呈页片状。根据岩矿鉴定结果，辽砚石的紫色页岩和蛋青色页岩矿物组成基本相同。鉴定结果为：粘土矿物约占 90-91%，钙质、铁质和硅质约占 10-9%。

10.5.4 矿石类型

矿石类型为海相沉积型矿床，易选，加工技术性能简单。全矿区为单一类型。

10.5.5 矿体围岩

矿区内矿体顶、底板岩石较简单，均为南芬组页岩。矿体与围岩两者界线清楚。岩石完整，未发现其它夹石的存在。

10.5.6 矿床共（伴）生矿产

矿石中无伴生的金属矿物，其它非金属成分均达不到工业评价要求。

10.6 开采技术条件

10.6.1 水文地质条件

该矿山地处丘陵区,区内无河流及较大型沟谷,地势较高,当地侵蚀基准面标高 220 米,矿山最低批采标高 273 米,高出 53 米。根据现场调查,矿区内地下水埋藏较深,没有大的地表水体通过,矿层及顶底板围岩都是隔水层,基本不含水,矿区高处虽有较大的汇水面积,但因为是顺山坡露天开采,自然排水条件好,对采矿没有大的影响。水文地质条件属简单类型。

10.6.2 工程地质条件

10.6.2.1 工程地质条件现状评价

辽砚石、紫色板石、蛋青色板岩三层矿体的顶、底板均为页岩,倾角平缓(多为 5° 左右),除近地表风化节理、裂隙较发育外,其它裂隙节理不发育,岩石相对较完整,地表第四系残坡积物复盖厚度不大,一般在 0.5-1.5 米,大于 3 米以上的很少。所以露天开采,围岩较稳固,有利于开采,工程地质条件良好。

10.6.2.2 工程地质条件预测评价

该矿山地势较高,坡面较陡,采矿场剥离排渣和地表的残坡积风化岩石采空后易造成脱落、坍塌。随着矿山的继续开采,原有采场掌子面稳定性会遭受破坏,易发生崩塌灾害,应采取必要的防治措施,建议采用组合台阶式开采,台阶高不大于 20 米,边坡角 60° 或更小为宜,防止意外突发事故发生。今后开采过程中严格按开发利用方案设计要求开采。

10.6.3 环境地质条件

10.6.3.1 矿区环境地质现状评价

矿区附近无公共设施,采矿规模不大,废石量少,对地表林地的破坏性不算严重。爆破产生噪声和粉尘对周边环境污染程度不大。采矿场没有大量的工业废水,对环境无影响,采矿剥离废渣排放量很小,地面排放主要为地表土,堆放量不大,破坏影响环境较小,经环保部门检测达到排放标准。

10.6.3.2 矿区环境地质预测评价

随着矿山开采量的增大,对地表植被会造成不同程度的破坏,废渣随意排放会给地质环境造成影响,凿岩、爆破、运输等作业对环境也有一定的影响,根据矿区特点,其影响等级属小。因此在开采过程中,要注意保护周围环境,尽量减少对地表植被的破坏,同时要做好废石堆放和水土保持工作。在可能的情况下,在开采结束的部位应有计划地复垦和绿化。

综合上述，环境地质条件复杂程度简单。

10.6.4 开采技术条件小结

矿区水文地质条件，该矿山地处丘陵区，自然排水条件好，对采矿没有大的影响。水文地质条件复杂程度属简单型；工程地质条件情况，采场内围岩构造不发育，岩石较为完整，除松散的第四系堆积外，岩石坚固，矿体顶底板岩石稳定性较好，工程地质条件良好；环境地质条件，有部分废渣，影响环境，复杂程度简单。

综合上述，矿床开采技术条件复杂程度综合判定类型为 I 类型。

10.7 矿山开发利用现状

该矿为私营企业，开采矿种为页岩，开采方式为露天开采。开拓方式为公路运输开拓，采矿方法为组合台阶式采矿法，本次设计生产能力 3.00 万立方米/年。

10.8 资源储量估算的工业指标

参照中华人民共和国地质矿产行业标准《玻璃硅质原料、饰面石材、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨矿产地质勘查规范》(DZ/T0207-2002) 中饰面石材矿床开采技术条件一般要求及依据矿山开采实际情况和时常要求，露天开采一般工业指标如下：

- (1) 抗压性 $\geq 60\text{Mpa}$;
- (2) 最低可采厚度 ≥ 2 米;
- (3) 夹石剔除厚度 ≥ 1 米;
- (4) 采剥比 1: 3;
- (5) 产品块度 $> 20 \times 50$ 厘米;
- (6) 最终边坡角 $50^\circ - 65^\circ$ ，松散状岩体不大于 45° 。

资源量估算方法采用地质块段法。资源储量核实范围在本次评估范围之内。

11、评估方法

此次评估的本溪市馨云石场采矿权保有资源储量较小，生产规模为小型，生产初级化，生产技术指标不完整，采用折现现金流量法、折现剩余现金流量法、剩余利润法等评估资料所需资料不齐全；且缺乏类似可比参照物（可类比采矿权），采用可比销售法的条件也不具备。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估采矿权的企业产量相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，持续经营状况较好，达到采用收入权益法评估的要求。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则 (CMVS00001-2008)》、《收益途径评估方法规范 (CMVS12100-2008)》以及《矿业权价款评估应用指南 (CMVS20100-2008)》，本次评估确

定采用收入权益法。

“收入权益法”计算公式为：

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

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（ $t=1, 2, 3 \dots n$ ）；

n —计算年限。

12、技术参数的选取和计算

技术参数的取值是依据《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》及《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告评审备案证明》（本国土资储备字[2017]016号）、《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》及《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案审查意见》及评估人员掌握的其它资料确定。

12.1 评估用资料合理性评述

12.1.1 储量核实报告

经评估人员对本溪市矿业开发咨询服务中心编制的《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》分析认为，资源量估算方法基本合理；资源量估算结果可靠。《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》符合有关规范要求，并通过了主管部门评审备案，备案文号：本国土资储备字[2017]016号。故《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告》可作为评估依据或基础。

12.1.2 开发利用方案

经评估人员对朝阳市地源矿产土地勘测有限公司编制的《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》分析认为，该方案的编制符合国家有关技术规程、规范及规定，根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整，并经过专家组的审查，审查通过后出具了《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案审查意见》，故评估人员认为该开发利用方案编制合理，在采矿方法和技术参数上可以作为本

次评估的依据。

12.2 资源储量

根据《本溪市馨云石场矿产资源储量核实报告评审备案证明》(本国土资储备字[2017]016号),该矿截止2017年9月30日,矿区范围内保有页岩资源量(333)2475.5千立方米。

12.3 评估利用的资源储量

根据《矿业权价款评估应用指南(CMVS20100-2008)》的相关规定,推断的内蕴经济资源量(333)可参考开发利用方案的规定取值。本次评估所采用的《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》中对推断的内蕴经济资源量(333)未进行可信度系数调整。故本次评估对资源量(333)部分不进行可信度系数调整。

故本次采矿权评估利用的资源储量为2475.5千立方米。核247.55万立方米。

12.4 采矿方案

根据《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》,该矿为露天开采、公路开拓-汽车运输、分台阶式开采工艺。生产规模为3.00万立方米/年。

12.5 产品方案

本溪市馨云石场产出的矿产品为页岩原矿。

12.6 开采设计指标

根据《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》,设计暂不利用储量为99.18万立方米,采矿回采率为90%。

12.7 可采储量

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (247.55 - 99.18) \times 90\% \\ &\approx 133.53 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

12.8 已动用的可采储量

储量核实基准日(2017年9月30日)与本次评估基准日(2017年12月31日)相差3个月。期间矿山正常生产,已动用的可采储量应在本次评估中予以核减。根据原《采矿许可证》,载明的生产规模为3.00万吨/年,经评估人员咨询委托方了解到,页岩矿种在核发采矿许可证时单位无法打出3.00万立方米/年,而用3.00万吨/年代替,矿山允许开采的生产规模仍为3.00万立方米/年,故已动用可采储量按生产规模3.00万立方米/年计算,具体计算过程如下:

$$\begin{aligned}\text{已动用可采储量} &= \text{年生产规模} \times \text{生产时间} \\ &= 3.00 \times (3/12) \\ &= 0.75 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

12.9 剩余可采储量

$$\begin{aligned}\text{剩余可采储量} &= \text{可采储量} - \text{已动用的可采储量} \\ &= 133.53 - 0.75 \\ &= 132.78 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

12.10 生产规模和服务年限

根据《本溪市馨云石场矿产资源开发利用方案》提供，矿山年生产规模为 3.00 万立方米。故本次采矿权评估生产规模确定为 3.00 万立方米/年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山的 service 年限计算公式为：

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

式中：T - 矿山合理服务年限；

Q - 可采储量；

A - 矿山年生产规模。

$$\text{矿山合理服务年限 } T = \frac{Q}{A} = \frac{132.78}{3.00} \approx 44.26 \text{ (年)}$$

该矿山合理服务年限约为44年4个月。

12.11 本次评估年限的确定

根据辽宁省国土资源厅《关于矿业权价款评估有关问题的通知》（辽国土资发[2012]268号）的要求，本次采矿权评估出让年限确定为8年。

13、经济参数的选取和计算

本评估报告中经济参数的选取是根据本公司所掌握的资料及评估技术人员现场考查结果而形成的，力求反映采矿权市场的真实情况。

13.1 销售价格的确

本次评估矿产品的销售价格根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008）及《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，以评估基准日前三个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。年销售收入的估算是根据该矿山的年产品产量和销售价格确定的。

据评估人员调查,该地区页岩的平均销售价格在23.00元/立方米左右。在综合考虑矿产资源的价值后,本着谨慎原则,确定本次评估中页岩的市场平均销售价格为23.00元/立方米(不含税)。

13.2 年销售收入的估算

年销售收入的估算是根据该矿山的年产品产量和销售价格确定的。

年销售收入 = 年产品产量 × 产品销售价格

$$= 3.00 \times 23.00$$

$$= 69.00 \text{ (万元)}$$

14、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,建筑材料矿产的采矿权权益系数(κ)为3.5%~4.5%,根据本次评估期限内该矿采用露天开采,水文地质条件简单、工程地质条件良好、环境地质条件简单,综合考虑矿山各种因素,本次评估的该矿的采矿权权益系数(κ)取4.3%。

15、折现率

根据国土资源部2006年第18号公告,即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%。故本次评估折现率确定为8%。

16、评估假设条件

16.1、假定本评估所依据的有关资源储量核实报告、开发利用方案等资料真实、可靠;

16.2、假定国家产业、金融、财税、资源、矿业权价款政策在预测期内无重大变化;

16.3、假定未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变,且持续合法经营;

16.4、假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变;

16.5、以当前采矿技术水平为基准。

17、评估结论

本项目评估,在充分调查了解和分析评估对象的基础上,依据科学的程序,选择恰当的评估方法和评估参数,经过评定估算,确定本溪市馨云石场采矿权在年生产规模为3.00万立方米,评估年限为8年并扣减评估基准日(2017年12月31日)至采矿许可证到期日(2018年5月13日)已缴纳采矿权价款对应的产品产量1.10万立方米后的采矿权评估结果为16.04万元,人民币大写金额为壹拾陆万零肆佰元整(具体计算过程详见附表)。

18、评估特别事项的说明

18.1 评估结论有效期

根据《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》(国土资规[2017]5号),本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议公开后使用,评估结果自公开之日起生效,有效期一年。如果使用本评估结论的时间与本报告的有效期限不符,本公司对使用后果不承担任何责任。

18.2 评估基准日后的调整事项

在本评估报告的有效期内,如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化,或者由于矿山扩大生产规模追加投资后造成采矿权价值发生明显变化,委托方可以委托本公司按原评估方法对评估结论进行相应的调整;如果本次评估所采用的价格和财税体系发生不可抗力的变化时,并对资产评估价值产生明显影响时,委托方应及时聘请本评估机构重新评估确定采矿权的价值。

18.3 其它责任划分

18.3.1 我们只对评估结论本身是否合乎职业规范要求负责,而不对资产业务定价决策负责,本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的而得出的非市场价格,不得用于其它目的。

18.3.2 若因矿业权人提供虚假的地质储量报告、开采设计资料等引起的评估结论失实给国家或采矿权受让人造成损害的,应由资料提供方及相关当事人负相应的法律责任。

18.3.3 本溪市馨云石场设计生产规模 3.00 万立方米/年,2014 年评估按 3.00 万立方米/年评估,而核发采矿许可证时为 3.00 万吨/年。经评估人员咨询委托方了解到,页岩矿种在核发采矿许可证时单位无法打出 3.00 万立方米/年,而用 3.00 万吨/年代替,矿山允许开采的生产规模仍为 3.00 万立方米/年。

18.4 评估结论有效的其它条件

18.4.1 本次评估结论在委托方提供资料真实、准确,未来企业持续经营、市场公开的前提下成立。

18.4.2 报告的全部内容受《中华人民共和国矿产资源法》、《矿业权出让转让管理暂行规定》以及与矿业权评估有关的法律、法规的调整。如因国家宏观经济调控政策发生变化或遇不可抗力影响时,评估结论必然产生变化。届时委托方应商请本公司重新评估,否则原评估结论不再具有效力。

18.4.3 本次评估报告的结论是以现有勘查、开采技术为基准，按现有的生产方式、规模、产品结构，保持持续经营的条件下得出的。

18.4.4 本次评估报告的结论是以市场供需水平基本保持不变的前提下得出的。

18.4.5 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司探矿权采矿权评估专用章后生效。

19、评估报告的使用范围

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公示、公开后使用，评估报告的使用权归委托方所有。除法律法规规定以外，未经本矿业权评估机构允许，不得向他人提供或公开，报告的全部或部分内容不得发表于公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

20、评估报告日

本溪市馨云石场采矿权评估报告日为 2018 年 1 月 30 日。

21、评估责任人

法定代表人：王毅英



项目负责人：王毅杰



矿业权评估师：

王毅杰（矿业权评估师）



郭彦生（矿业权评估师）



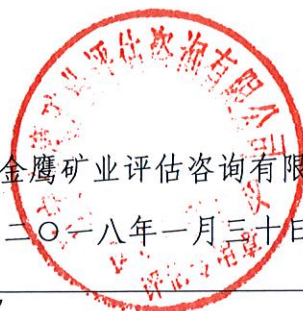
22、评估人员

赵 飞



辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

二〇一八年一月三十日



附表1

本溪市馨云石场采矿权价款评估
结果及技术参数一览表

评估委托人：本溪市国土资源局

评估基准日：2017年12月31日

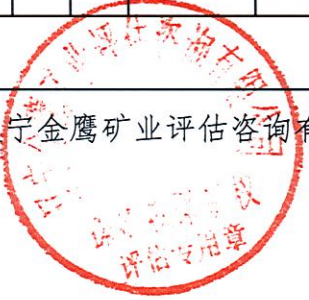
共1页第1页
单位：人民币万元

项目名称	评估方法	开采矿种	矿产品	开采方式	矿产品价格 (元/立)	采矿回采率 (%)	保有资源储量 (万立)	剩余可采储量 (万立)	评估动用可采储量 (万立)	矿山生产能力		开采服务年限 (年)	评估年限 (年)	采矿权权益系数 (%)	评估结果 (万元)	单位评估值 (元/立)
										设计生产能力 (万立/年)	评估矿山生产能力 (万立/年)					
本溪市馨云石场采矿权	收入权益法	页岩	页岩原矿	露天开采	23.00	90	247.55	132.78	22.90	3.00	3.00	44年 4个月	8年	4.3	16.04	0.70
备注：本次评估扣减已缴纳采矿权价款对应的产品产量1.10万立。																

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

审核人：[Signature]

制表人：[Signature]



附表2

本溪市馨云石场采矿权价款评估
价值计算表

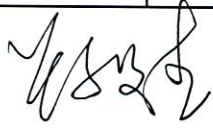
评估委托人：本溪市国土资源局

评估基准日：2017年12月31日

共1页第1页
单位：人民币万元

序号	项目名称	单位	合计	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
1	年产品产量	万立	24.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2	扣减已缴纳采矿权价款的产品产量	万立	1.10	1.10							
3	本次评估产品产量	万立	22.90	1.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4	单位售价	元/立		23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
5	销售收入	万元	526.70	43.70	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00
6	折现系数 <i>i</i> =8.0%			0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403
7	销售收入现值	万元	373.08	40.46	59.15	54.77	50.72	46.96	43.48	40.26	37.28
8	采矿权权益系数		4.30%								
9	采矿权评估价值	万元	16.04								

评估机构：辽宁金鹰矿业评估咨询有限公司

审核人：

制表人：

