

本溪市枫叶矿产有限公司

采矿权评估报告

鲁大地评报字（2014）第35号

山东大地矿产资源评估有限公司接受本溪市国土资源局的委托，根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》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，按照公认的采矿权评估方法，对本溪市枫叶矿产有限公司采矿权价值进行了评估。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实地查勘、市场调查分析，对评估对象在评估基准日2014年11月30日所表现的市场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：济南市历下区解放东路56号金泉大厦西座14楼

法定代表人：董淑慧

企业法人营业执照注册号：370000228013859

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]015号

（二）评估委托方

名称：本溪市国土资源局

地址：本溪市平山区东明路14号

本溪市国土资源局是主管本市内土地、矿产等自然资源的管理、规划、保护和合理应用的政府机构。主要职能是负责本市土地资源、矿产资源等自然资源的规划、管理、保护与合理利用。

（三）矿业权人概况

采矿权人：本溪市枫叶矿产有限公司
矿山名称：本溪市枫叶矿产有限公司
经济类型：有限责任公司
经营范围及方式：方解石/露天开采
矿山地址：本溪市南芬区。

（四）评估目的

本溪市国土资源局拟有偿出让（采矿权延续、变更矿区范围、提高生产规模）本溪市枫叶矿产有限公司采矿权，为使出让的采矿权有一个公平合理的价值依据，按照国家相关法律、法规规定，需对该采矿权价值进行评估。本项目评估即是为实现上述目的而为委托人提供公平、合理的价款参考意见。

（五）评估对象和范围

评估对象为本溪市枫叶矿产有限公司采矿权。

本次评估范围依据本溪市国土资源局划定的矿区范围批复（本国土资矿划字[2014]1号）中确定的矿区范围。矿区范围由23个拐点组成，矿区面积为0.4188平方公里，开采深度为+750米至+530米标高。拐点坐标见表1：

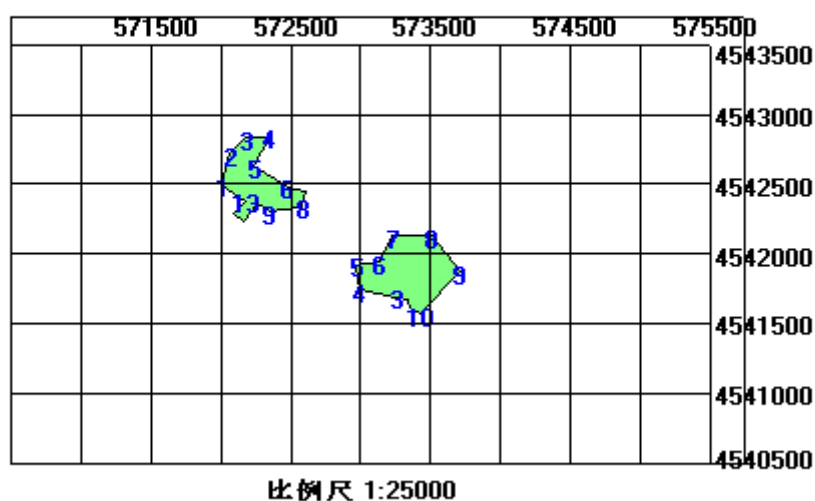
表1 更改矿界后矿区范围拐点直角坐标表（80坐标系）

拐点	X	Y	赋存标高（m）	
1	4541617.00	41573355.00	+667 ~ +530	一采区
2	4541677.00	41573340.00		
3	4541689.00	41573256.00		
4	4541739.42	41572989.18		
5	4541922.00	41572966.00		

6	4541945.00	41573132.00		
7	4542131.00	41573230.00		
8	4542131.00	41573508.00		
9	4541869.00	41573708.00		
10	4541569.00	41573428.00		
1	4542492.00	41572009.00	+750 ~ +598	二采区
2	4542720.00	41572064.00		
3	4542828.00	41572178.00		
4	4542840.00	41572347.00		
5	4542633.00	41572240.00		
6	4542477.00	41572474.00		
7	4542447.00	41572603.00		
8	4542335.00	41572582.00		
9	4542301.00	41572346.00		
10	4542364.00	41572265.00		
11	4542236.00	41572163.00		
12	4542296.00	41572093.00		
13	4542382.00	41572173.00		

该矿的矿区范围图如下:

本溪市枫叶矿产有限公司矿区范围图



(六) 评估基准日

根据与本溪市国土资源局签订《矿业权价款评估合同书》(本国土资矿评合字[2014]第013号), 本项目评估基准日确定为2014年11月30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

7.1 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. 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令);
3. 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资源部国土资[2000]309号文);
4. 《中国矿业权评估准则》;
5. 《矿业权评估参数确定指导意见》;
6. 《矿业权评估师职业道德基本准则》(CMV20000-2007);
7. 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(2006年修订);
8. 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号);

9. 《关于规范矿业权评估报告备案有关事项的通知》（国土资发[2008]182号）；
10. 《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）；
11. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
12. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）。

7.2 行为、产权和取价依据等

1. 本溪市国土资源局《矿业权价款评估合同书》（合同编号：本国土资矿评合字[2014]第013号）；
2. 营业执照副本；
3. 本溪市国土资源局划定矿区范围批复（本国土资矿划字【2014】1号）；
4. 采矿许可证；
5. 本溪市枫叶矿产有限公司承诺函；
6. 采矿权属无争议证明；
7. 《辽宁省本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿矿产资源储量核实报告》；
8. 《〈本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿矿产资源储量核实报告〉评审备案证明》（本国土资储备字[2013]025号）；
9. 《辽宁省本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿资源/储量变化情况说明》；
10. 《本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）矿产资源开发利用方案》；
11. 《本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）矿产资源开发利用方案审查意见》；
12. 评估人员收集到其它资料。

（八）矿产资源勘查和开发概况

1. 矿区位置及交通

本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）位于本溪市南芬区下马塘镇太平村，隶属于本溪市南芬区太平村管辖，该矿区距下马塘镇18公里。其间有乡级公路相连，交通较为便利。

2. 矿区自然地理与经济概况

矿区地处辽宁东部山区，属长白山支脉龙岗山系。地势南高、北低，工作区内海拔最低海拔 500 米。最高海拔 800 米。属低山丘陵区。区内水系不发育，有季节溪流自南向北流入北部的下马塘河。水量随季节变化。气候属温带湿润季风气候，雨季集中在 7—8 月，无霜期 140 天左右。

地震基本烈度为 VI 度。历史上未发现滑坡、泥石流等地质灾害。区内经济以农业占主导，粮食作物以种植杂粮和水稻为主，人参和烟草经济作物种植亦较普遍。工业主要以化工及机械、农机修理及建材工业为主。

3. 以往地质工作概况

1995年7月，辽宁省七队为原马家方解石一矿作过地质工作。

1996年9月，辽宁地勘局第七地质大队对太平方解石二矿进行了地质调查工作，提交地质储量60.75万吨。

1997年3月，由辽宁省七队为马家方解石四矿及六矿作过地质工作，为办理采矿证提供地质资料。

1999年9月，辽宁省第八地质大队对太平方解石二矿进行了储量简测计算，提交地质储量42.24万吨。

2000年8月，辽宁省第八地质大队对下马塘马家方解石四矿了储量简测计算，提交地质储量32.76万吨。

2002年9月，本溪市矿业开发咨询服务中心对马家方解石四矿进行了储量动态监测，提交D级储量22.88万吨。对太平方解石二矿进行了储量动态监测，提交地质储量36.06万吨。

2003年10月，辽宁省第八地质大队对马家方解石四矿进行了储量动态监测，提交122b编码储量26.30万吨。

2004年12月，辽宁省第八地质大队对马家方解石四矿进行了储量动态监测，提交122b编码储量64.88万吨。对太平方解石二矿进行了储量动态监测，体交了122b编码储

量7.8万吨。

2005年12月，辽宁省第八地质大队对马家方解石四矿进行了储量动态监测，提交122b编码储量60.16万吨，对太平方解石二矿进行了储量动态监测，提交122b编码储量为6.6吨。

2006年，马家方解石四矿与太平方解石二矿合为枫叶方解石矿。

2007年11月，辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量动态监测工作，提交122b编码矿石储量96.87万吨。

2008年11月，辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量动态监测工作，提交122b编码矿石储量94.19万吨。

2009年7月，辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量核实工作，提交122b编码矿石储量81.25万吨。

2010年8月，辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量动态监测工作，提交122b编码矿石储量82.44万吨。

2011年8月，辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量动态监测工作，提交122b编码矿石储量80.01万吨。

2012年10月，由辽宁省第八地质大队对该矿进行了储量动态监测工作，提交《辽宁省本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿矿产资源储量核实报告》。

4. 区域地质概况

本区的大地构造位置位于中朝准地台、胶辽台隆、太子河—浑江台陷、辽阳—本溪凹陷中北部。

4.1 地层

区域内除沿河分布的第四系以外，主要出露有鞍山茨沟组、辽河群浪子山组、青白口系钓鱼台组、南芬组、震旦系康家组、桥头组及寒武系各组 and 奥陶系下统地层。

4.2 构造

本区地处北大山，旋岭后和太平山花岗岩三面包围的范围内，其东部为小套峪背斜的延续端，因此该区内地质构造比较复杂，主要构造为滚马岭背斜和杨木沟向斜。

4.3 岩浆岩

区内上岩浆岩较发育，以燕山期花岗岩体及太古代晚期混合杂岩为主、次为闪长岩脉。其中燕山期花岗岩体为北大山岩体、白水寺岩体、缸草甸子岩体。岩体占这个区的1/3以上，本区方解石矿的形成，除与太子河流域优质石灰石层位有关外，还与区内发育的岩浆岩有关。

5. 矿体特征

矿区范围内及其附近出露的地层为寒武系张夏组灰岩，岩性稳定，厚度较大，岩层相对较陡，矿区内共发现5条方解石矿体，即Ca11-Ca15。

方解石矿体特征一览表

矿体编号		Ca11	Ca12	Ca13	Ca14	Ca15
矿体长 (m)		473	445	83	520	710
真厚度 (m)	自	4.55	3.86	1.63	0.58	2.68
	至	14.83	5.16	3.22	4.66	8.56
平均厚度 (m)		9.83	4.51	2.43	2.09	4.7
产状 (°)		29° /60°	304° /45°	65° /21°	320° /12°	329° /25°
出露标高 (m)	最高	750	730	690	625	617
	最低	618	597	637	558	535
已采至 (m)		651	630	654	576	554
化验结果 (%)	白度	80.55-95.23	80.23-96.65	90.47-93.17	80.55-93.05	81.23-95.32
	CaO	50.20-55.23	50.28-62.35	51.21-53.25	50.32-55.12	50.29-66.35

矿体呈似层状，产状变化不大，矿体围岩均为张夏组灰岩。

区内矿体岩石类型为方解石大理岩，质地均匀，洁白，为中粗粒变晶结构、块状构造，粒状均匀，一般为2-3毫米，钙质胶结，硬度中等，质软，浅部矿石已风化成松散的“糖粒状”。CaO、CaCO₃含量高而稳定，可以作为造纸业、纺织、橡胶等工业的添加剂、填充剂使用，是良好的方解石原料。在当地被做方解石而广泛开采。

6. 矿石质量

6.1 矿石物质组成

据矿山提供的样品化验分析结果表可以看出,该矿石质量较为稳定,主要矿物方解石,含微量白云石和石英,偶尔可见微量黄铁矿,有害杂质含量较少,矿石质量较好。方解石矿石细粒一中、粗粒结构,块状构造,少数为条带状构造,矿石疏松易碎。

6.2 矿石化学成分

该矿体有用组分CaO含量50.20%~55.15%,其平均含量CaO 52.61%; MgO 0.21%—0.77%,平均含量为MgO 0.42%; Fe_2O_3 0.16%—0.45%,平均含量为 Fe_2O_3 0.29%; Al_2O_3 0.06%—0.58%,平均含量为0.35%; SiO_2 0.22%—0.52%,平均含量为0.36%;有害杂质含量不超标。

6.3 矿石风化特征

方解石矿矿体地表出露,由于风化作用影响,方解石矿风化深度不一,一般为0~1米左右,个别达2米以上。地表风化带内矿体节理、裂隙发育。沿节理及裂隙有褐红色粘土充填或受铁质物污染,对矿石质量都有一定影响,使矿石白度降低。

岩溶在区内不十分发育,通过槽探和钻探控制,分布面积不大,溶洞容积较小,在溶洞中常被大理岩风化的粘土所充填,个别地段的溶洞中含有硫化物的“铁帽”或被后期热液侵入形成含“铁帽”的金矿

6.4 矿石类型及品级

该矿床矿石类型简单,均属结晶矿石。为大理岩—方解石型、方解石型两种。

矿石品级,根据CaO、白度值分为一级品和二级品两个品级。划分标准:一级品CaO $\geq 52\%$ 、白度 $\geq 90\%$,二级品CaO $\geq 50\%$ 、白度值 $\geq 85\% < 90\%$ 。

矿区一级品矿石平均CaO为52.85%,白度为90.46%;二级品矿石平均CaO为51.39%,白度为86.75%。

样品无白度分析资料的,暂按二级品处理。

6.5 矿体围岩和夹石

矿体赋存于方解石大理岩层位中,其围岩为方解石大理岩、条带状大理岩及少数脉岩,围岩蚀变不发育。

矿体中夹石主要为方解石大理岩。

6.6 矿石加工技术性能

本矿区是本溪市南芬区下马塘镇方解石矿集中产区。由于该区是由寒武系张夏组方解石大理岩受热变质改造所形成的方解石矿，矿石重结晶程度高，矿物颗粒大，品质优良，深受国内（外）客商青睐。

7. 开采技术条件

7.1 水文地质条件

该矿区位于辽东地区浅剥蚀中低山区，区内山势北高南低，最高标高为 700 米，最低标高为 500 米，相对高差 200 米，当地最低侵蚀基准面 500 米，矿体出露标高高于当地最低侵蚀基准面，大气降水可自然排泄，现已控制的矿体位于侵蚀基准面以上，岩石风化层较厚，断裂裂隙发育，采矿业主要来源大气降水通过砂、砾孔隙经风化裂隙和构造裂隙渗入坑内，故矿床水文地质条件简单。

7.2 工程地质条件

本矿区采用露天开采，根据多年来采矿痕迹及槽探工程揭露情况，本矿区内方解石矿体的顶底板岩石为方解石大理岩，岩石较完整。按照同类岩石动、静载强度测试结果，方解大理岩抗压强度 120—200Mpa（动态），抗拉强度 20—40Mpa（动态）；普氏岩石等级Ⅲa（普氏岩石坚固性系数 $f=8$ ），属于坚固性岩石。但在构造带、蚀变带及脉岩穿插部位，岩石较破碎，节理裂隙较发育，需要支护。该矿工程地质条件为简单。

7.3 环境地质条件

矿区内存在的地质灾害因素有两种，即泥石流、崩塌，但矿山只要做好采场边坡及矿渣堆放工作，两种地质灾害对矿山开采影响是不大的。该矿山自建设以来，存在的环境地质问题主要有以下几个方面：

1、由于矿山为露天开采，需要占用大面积的林地，这样破坏了当地的生态环境，但范围不大，建议矿山做好绿化工作，尽量减少对生态环境的破坏。

2、矿山生产过程中，所产生的噪声主要为机械所产生的，但噪声传播受声源四周山体的阻挡，并且距离村庄较远，因此对周围声环境影响不大。

3、矿山矿石装卸、运输车辆行驶、采场、矿渣在风里作用下，干旱季节会造成扬尘取决于风速大小，一般情况下影响范围和影响程度较小，爆破、汽车尾气产生的有

害气体量不大，对环境的影响较小。

4、工程建设和运行期间水土流失强度及流量增大，矿物质和浮土被雨水冲刷流入附近的沟谷中，但矿物质中的重金属和有害物质含量较小、对水环境影响不大。

5、矿区内植被较发育，但受人为因素的影响，局部景观环境已遭到破坏，对矿山周围景观有一定的影响，但影响不大。

对上述存在的环境地质问题，矿山对生产场地及路面进行洒水，同时尽量减少凿岩、爆破工作。

上述存在的环境地质问题，建议矿山建设挡土墙，以对矿渣场进行拦挡，避免水土流失和泥石流的产生。同时尽量减少生态环境的破坏，开采后应及时植树造林，做好绿化工作，维护好生态环境。

总体上来看，区内环境地质条件较好。

8. 矿山开发利用情况

该矿山始建于2004年，生产规模5万吨/年，采用公路开拓，汽车运输。

本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）为已生产矿山，现在采区2个，两个采区相距约为500m，控制矿体的采场有7个。

9. 以往评估史

2009年9月27日，北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受本溪市国土资源局的委托对本溪市枫叶矿产有限公司进行采矿权价款评估。评估基准日为2009年9月30日，评估范围为矿区由16个拐点圈定（一采区7个拐点，开采标高为620m至550m），（二采区9个拐点，开采标高为750m至637m）矿区面积为0.1365km²。最终确定拟出让的本溪市枫叶矿产有限公司采矿权评估计算年限为3年，评估价值为26.81万元人民币。

（九）评估实施过程

本次评估工作自2014年12月15日开始到2015年3月10日结束。

1. 2014年12月15日接受本溪市国土资源局的评估委托。

2. 2014年12月16日组成评估小组并明确评估业务基本事项、编制评估计划。评估小组具体分工为：项目负责人由矿业权评估师祁志亮担任，小组成员包括矿业权评估师董淑慧、房刚、于海媛等。

3. 2014年12月17日，评估小组成员房刚、于海媛通过该矿负责人王玉有对该矿进行调查了解，了解该矿的详细情况，收集当地市场情况和市场价格，收集、整理有关资料、图件。

4. 2014年12月18日，评估小组拟定评估思路，制定评估方案，确定评估方法，归纳整理所收集的资料、图件，对有疑问的数据和材料进行进一步的调查、核实。

5. 2014年12月19日—2015年3月8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，与委托方交换意见。

6. 2015年3月9日，审定评估报告书初稿。

7. 2015年3月10日，提交正式的评估报告。

（十）尽职调查情况

2014年12月17日，评估人员房刚、于海媛通过本溪市枫叶矿产有限公司负责人王玉有对该矿进行调查咨询，对该矿山的情况进行了详细了解。本溪市枫叶矿产有限公司矿位于位于南芬区下马塘镇太平村，该矿区距下马塘镇18公里。期间有乡级公路相连，交通较为便利。该矿由两个采区构成（一采区、二采区）。该矿采用露天开采，设计生产规模为5万吨/年。采用公路开拓、汽车运输，采出的矿石直接对外销售。

（十一）评估方法

鉴于本溪市枫叶矿产有限公司采矿权储量规模、生产规模均属于小型矿山；矿山提供的相关的财务资料等经济指标不齐全，采用折现现金流量法等其他收益途径评估方法可能导致评估结果失真问题；由于缺乏类似可比参照物（可类比采矿权），采用可比销售法等市场途径评估的条件不具备。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，考虑委托评估的采矿权未来矿山产量相对稳定，销售正常，具有一定的获利能力，依据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，达到采用收入权益法评估的要求，评估人员确定本项目评估方法采用收入权益法。

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 —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》及《矿业权评估参数确定指导意见》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根据委托方所提供的《辽宁省本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿矿产资源储量核实报告》（下称《储量核实报告》）、《〈本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿矿产资源储量核实报告〉评审备案证明》【国土资储备字[2013]025号】（下称《储量核实报告评审备案证明》）、《本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）矿产资源开发利用方案》（下称《开发利用方案》）及《〈本溪市枫叶矿产有限公司（方解石矿）矿产资源开发利用方案〉审查意见》（下称《开发利用方案审查意见》）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》是由辽宁省第八地质大队于2012年10月20日编制。

该报告资源储量范围在矿区批复范围内。本次资源储量监测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、工程地质、环境地质条件，为进一步勘查和开发提供了基础地质资料。

矿区采用的是地质块段法估算资源储量，储量估算工业指标选择正确、估算方法选择合理，估算结果基本可靠，符合有关规范要求。《储量核实报告》已由辽宁溪源矿产资源评估有限公司进行了储量评审，并由本溪市国土资源局备案。

综合以上分析认为《储量核实报告》可以作为本次采矿权评估的依据。

2.2 《开发利用方案》评述

《开发利用方案》是由辽宁环宇矿业咨询有限公司于2013年11月编制，该公司具有冶金行业（冶金矿山工程）专业乙级，具备编写方案资格。《开发利用方案》于2014年1月13日已通过了本溪市国土资源局组织专家进行对该方案的评审。

《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，确定了矿体的开采方法、开拓方式和生产规模；对开采技术参数指标进行了设计；对矿山采矿成本费用及未来效益进行了估算。

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，可作为本次评估技术指标选取依据。

（十三）主要技术参数选取和计算

1. 保有资源储量

本项目评估所用的矿产资源储量依据为：《储量核实报告》及其储量备案证明【本国土资储备字[2013]025号】，本溪市枫叶矿产有限公司保有资源储量计算范围与参数选取及结果如下：

1.1 工业指标的确定

方解石矿：做为功能原料的方解石，目前尚未见工业指标要求，参照同类型矿床工业指标拟定如下：

边界品位： $\text{CaO} \geq 50\%$ 、 $\text{MgO} \leq 2.0\%$ 、 $\text{SiO}_2 \leq 2.0\%$ 、白度85%；

最低工业品位： $\text{CaO} \geq 50\%$ 、 $\text{MgO} \leq 2.0\%$ 、 $\text{SiO}_2 \leq 2.0\%$ 、白度85%；

最低开采厚度：2m；

夹石剔除厚度：2m；

一级品矿石白度 $\geq 90\%$ 、 $\text{CaO} \geq 52\%$ 、 $\text{MgO} \leq 1.5\%$ 、 $\text{SiO}_2 \leq 1.5\%$ ；

二级品矿石白度85%~90%、 $\text{CaO} \geq 50\%$ 、 $\text{MgO} < 2.0\%$ 、 $\text{SiO}_2 < 2.0\%$ 。

样品无白度分析资料的，暂按二级品处理。

1.3 储量计算方法

由于该矿床属层状沉积矿床，矿层（体）形态完整，地质构造简单，勘探线间矿层（体）基本对应，勘探工程基本沿勘探线布置和施工，因此采用垂直投影地质块段估算资源储量。

1.4 资源储量估算结果

依据《储量核实报告》及《储量核实报告评审备案证明》、《辽宁省本溪市南芬区下马塘镇太平村方解石矿资源/储量变化情况说明》，截止至2012年10月底，矿区范围内保有方解石矿资源量（122b+332+333）145.30万吨；122b资源储量69.17万吨，332资源储量36.33万吨；333资源量39.80万吨。

评估基准日保有资源储量该矿山保有资源储量核实基准日至此次评估基准日（即2012年10月31日~2014年11月30日）共2年1个月，按照原《采矿许可证》载明的生产规模（5万吨/年）对两基准日期间已动用的资源储量予以扣减，所以已动用资源储量计算如下：

动用的资源储量=采出的矿石量÷采矿回采率

$$=5 \times (1 \div 12+2) \div 95\%$$

$$=10.96 \text{ (万吨)}$$

截止评估基准日保有资源储量=储量核实基准日保有资源储量-储量核实基准日至评估基准日动用的资源储量

$$=145.30-10.96$$

=134.34 (万吨)

截止至评估基准日保有方解石矿资源量 (122b+332+333) 134.34万吨。

2. 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》中有关资源储量的规定：

控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算。

推断的内蕴经济资源量 (333) 可参考 (预) 可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范等取值。

由于《开发利用方案》对《储量核实报告》中提交的 (333) 资源量全部予以利用，所以本次评估对 (333) 资源量也全部予以利用，不做可信度系数调整。

因此本次评估利用的资源储量 134.34 万吨。

3. 开拓方式与采矿方法

依据《开发利用方案》，根据矿体赋存条件采用露天开采、公路开拓、汽车运输，采用凿岩、爆破、单斗挖掘机采剥法。

4. 产品方案

依据《开发利用方案》企业产品方案为方解石原矿，本次评估产品方案为方解石原矿。

5. 开采技术指标

5.1 设计损失量

《开发利用方案》设计损失量为 48.80 万吨。本次评估予以采用。

5.2 采矿回采率

根据《开发利用方案》，该矿的采矿回采率为 95%。本次评估予以采用。

5.3 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：

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (134.34 - 48.80) \times 95\% = 81.26 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

5.4 生产规模

《开发利用方案》设计生产规模为8万吨/年，采矿证载明的生产能力为5万吨/年。本次评估目的为更改矿界并提高生产规模，本次评估生产规模取8万吨/年。

5.5 矿山合理服务年限

根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T=Q/A$$

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产规模。

将各参数代入上式，计算出该矿合理服务年限为：

$$T=81.26/8=10.16 \text{ (年)}$$

本项目评估计算该矿山合理服务年限 10.16 年（10 年 2 个月）。

5.6 评估计算年限

根据与委托方签订的《矿业权价款评估合同书》，评估年限为3年，即2014年12月1日至2017年11月30日。

6. 产品价格及销售收入

6.1 计算公式

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》中的有关规定，矿产品为原矿的非金属产品销售收入的计算公式为：

$$\text{销售收入} = \text{产品产量} \times \text{销售价格}$$

6.2 产品产量

依据《开发利用方案》，企业最终产品为方解石原矿，其产品产量为前面已确定的8万吨/年。本项目评估所采用的生产规模8万吨/年。

6.3 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》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确定，一般采用当地平均销售价格。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

该矿山生产的矿产品为方解石原矿，根据当地同类同等级矿石实际销售情况，结合该矿自身的特点，本项目评估确定该矿产品的销售价格为 60 元/吨。

6.4 销售收入

正常年份销售收入：

年销售收入=年生产能力×销售价格

=8 万吨×60 元/吨

=480（万元）

销售收入估算详见附表三。

7. 以往采矿权价款情况

依据矿山提供采矿许可证（有效期自 2013 年 11 月 23 日至 2017 年 5 月 23 日）及已缴纳价款发票等资料，该矿采矿权有偿处置至 2017 年 5 月 23 日，应扣减自本次评估基准日 2014 年 11 月 30 日至 2017 年 5 月 23 日期间已缴纳采矿权价款。

已缴纳采矿权价款可采储量=（2+（5+23/31）/12）×5=12.39（万吨）

8. 折现率

根据《中国矿业权评估准则》，折现率按国土资源部的相关规定直接选取，又根据国土资源部公告2006年第18号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，折现率取值范围为8%~10%。采矿权评估折现率取8%。

故本项目评估折现率比照以上规定取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》的规定，其他非金属矿产为原矿采矿权权益系数取值范围为4.0%~5.0%。鉴于本溪市枫叶矿产有限公司采用露天开采，公路开拓，汽车运输。水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质问题较好等因素综合考虑，本次评估采矿权权益系数取值为4.7%。

（十五）评估假设

1. 本溪市枫叶矿产有限公司为资产优良的独立企业，且持续经营；
2. 评估设定的本溪市枫叶矿产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）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，确定本溪市枫叶矿产有限公司采矿权应缴纳采矿权价款可采储量为11.61万吨，采矿权评估价款为**27.69**万元，大写人民币**贰拾柒万陆仟玖佰元整**。

（十七）特别事项说明

在本评估结果的有效时间内，如果评估对象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，对评估价值进行相应的调整；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，并对评估价值产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

（十八）矿业权评估报告使用限制

1. 评估结果的有效期

本项目评估确定的评估基准日为2014年11月30日，根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）规定，本评估结论的有效期为一年，即2014年11月30日至2015年11月29日。如果使用本评估结果的时间超过本评估结果有效期，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不承担任何责任。

2. 评估报告书的使用范围

本评估报告书仅供委托方、本项目评估目的所涉及的经济情形的当事人使用，除此之外，不得向任何其他单位或个人提供。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。本评估报告书的复印件不具有法律效力。

3. 其它责任划分

本公司只对本项目的评估结果是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。本项目评估结果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，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。

（十九）矿业权评估报告日

本评估报告书出具日期为 2015 年 3 月 10 日。

（二十）评估责任人

法定代表人：董淑慧（注册矿业权评估师）

项目负责人：祁志亮

注册矿业权评估师：祁志亮

注册矿业权评估师：乔松

其他评估人员：于海媛

山东大地矿产资源评估有限公司

2015 年 3 月 10 日

【附表一】

本溪市枫叶矿产有限公司采矿权评估价值估算表

评估委托方：本溪市国土资源局

评估基准日：2014年11月30日

单位：人民币万元

序号	项 目	合计	2014年 12月	2015年	2016年	2017年 1-11月
1	销售收入	696.60	15.00	180.00	180.00	321.60
2	折现系数		0.9936	0.9200	0.8519	0.7938
3	销售收入现值	589.13	14.90	165.60	153.34	255.29
4	采矿权权益系数		4.70%	4.70%	4.70%	4.70%
5	采矿权评估价值	27.69	0.70	7.78	7.21	12.00

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人： 制表人：

【附表二】

本溪市枫叶矿产有限公司采矿权评估储量计算表

评估委托方：本溪市国土资源局

评估基准日：2014年11月30日

单位：万吨

矿种	储量核实基准日 保有资源储量	动用资源储 量	评估基准日 保有资源储 量	评估利用资 源储量	设计损失量	采矿 回采率	采矿 损失量	可采 储量	本次评 估拟动用 可采储量
方解石	145.30	10.96	134.34	134.34	48.80	95%	4.28	81.26	11.61

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：

制表人：

【附表三】

本溪市枫叶矿产有限公司采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：本溪市国土资源局

评估基准日：2014年11月30日

序号	项目名称	单位	合计	2014年 12月	2015年	2016年	2017年 1-11月
1	应缴纳价款的原矿产量	万吨	11.61	0.25	3.00	3.00	5.36
2	销售价格	元/吨		60.00	60.00	60.00	60.00
3	销售收入	万元	696.60	15.00	180.00	180.00	321.60

评估机构：山东大地矿产资源评估有限公司

审核人：

制表人：

合同编号：本国土资矿评合字[2014]第 013 号

矿业权价款评估合同书

签字时间：二〇一四年十二月十五日

签字地点：本溪·本溪市国土资源局

补充协议与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同经甲方行政负责人授权的代表人和乙方法定代表人或其授权代表人签字、加盖甲方“矿业权评估专用章”和乙方单位公章或合同专用章之日生效。

3. 本合同一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方：本溪市国土资源局

法定代表人：

或授权代表人： 

盖章：

日期：



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： 

盖章：

日期：

