

福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿 （新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

摘 要

红晶石评报字[2018]第 080 号 总第 2727 号

评估对象：福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权。

评估委托方：三明市国土资源局。

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司。

评估目的：三明市国土资源局拟出让“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿采矿权”，根据财政部 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）有关规定，需对该采矿权新增资源储量的矿业权出让收益进行评估。本项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权”出让收益的参考意见。

评估基准日：2018 年 3 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：截至 2016 年 10 月底通过评审的水泥用灰岩矿资源量 (122b+332+333) 矿石量 1293.94 万吨；截止评估基准日全矿区保有资源量 (122b+332+333) 矿石量 1274.94 万吨；全矿区评估利用资源量为 1274.94 万吨；全矿区评估用设计损失 43.31 万吨；采矿回采率 95%，贫化率 3%；全矿区可采储量 1170.05 万吨；生产能力 60 万吨/年·原矿；委托方拟出让年限 10 年，拟出让 10 年内未有偿化的新增可采储量 140.49 万吨；新增可采储量服务年限即本次评估计算年限为 2.41 年；产品方案为水泥用灰岩原矿；水泥用灰岩原矿销售价格（不含税）为 25.83 元/吨；采矿权权益系数为 4.3%；折现率为 8%。

评估结论：本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法，经过认真估算，确定福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿拟出让年限 10 年内的新增资源储量应

缴纳的出让收益为 142.17 万元，大写人民币壹佰肆拾贰万壹仟柒佰元整。

注：根据《采矿权出让收益评估委托书》，委托方拟出让采矿权年限为 10 年，要求评估拟出让 10 年内未有偿化的资源储量，因此参与本次评估计算的可采储量为 10 年期拟动用可采储量（582.00 万吨）中未有偿化处置的可采储量，即 140.49 万吨；该矿另有剩余可采储量 588.05 万吨未参与本次评估计算。

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）》，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。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告是在设定的相关假定条件下形成的，本报告包含若干相关特别事项说明，提请报告使用者认真阅读全文。

报告的复印件不具有法律效力。

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：路璐

路璐



矿业权评估师：路璐

路璐

吴全雷



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇一八年八月十日

福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿 （新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构.....	1
2. 评估委托方和原采矿权人.....	1
3. 评估目的.....	1
4. 评估对象、评估范围及已有偿化处置情况.....	2
4.1 评估对象.....	2
4.2 评估范围.....	2
4.3 已有偿化处置情况.....	3
5. 评估基准日.....	4
6. 评估依据.....	4
6.1 法规依据.....	4
6.2 行为、产权和取价依据.....	5
7. 评估原则.....	5
8. 采矿权概况.....	6
8.1 矿区位置与交通.....	6
8.2 自然地理及经济概况.....	6
8.3 地质工作概况.....	6
9. 矿区地质及矿石概况.....	7
9.1 矿区地质概况.....	7
9.2 矿体特征.....	8
9.3 矿石加工技术性能.....	9
9.4 矿床开采技术条件.....	9
10. 矿区开发简况.....	10
11. 评估过程.....	10

12. 评估方法	11
13. 评估所依据资料及评述	12
13.1 评估所依据的主要资料	12
13.2 评估所依据资料评述	12
14. 技术参数的选取和计算	12
14.1 截至评估基准日全矿区保有资源储量	12
14.2 全矿区评估利用的资源储量	13
14.3 采矿方案与开采指标	13
14.4 产品方案	13
14.5 全矿区评估用可采储量	13
14.6 生产能力	14
14.7 拟出让年限内新增可采储量	14
14.8 新增可采储量服务年限	15
14.9 销售价格及销售收入	15
14.10 采矿权权益系数	16
14.11 折现率	16
15. 评估假设	16
16. 评估结论	17
17. 有关事项的说明	17
18. 评估报告日	19
19. 评估责任人员	20
20. 其他评估工作人员	20

二、附表目录

附表一 福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权评估价值估算表；

附表二 福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权可采储量及服务年限估算表。

三、附件附后

福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿 （新增资源储量）采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2018]第 080 号 总第 2727 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司接受三明市国土资源局的委托，对“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权”进行了出让收益评估。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必要的尽职调查与询证、资料收集与评定估算，对委托评估的采矿权在评估基准日出让收益作出了公允反映。现谨将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

地址：北京市西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间；

法定代表人：胡鹏兴；

营业执照统一社会信用代码：9111010274158412XP；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]020 号。

2. 评估委托方和原采矿权人

本评估项目的评估委托方为三明市国土资源局。

矿业权人：宁化县宏宇石灰制品有限公司；

类 型：有限责任公司；

住 所：宁化县湖村镇石下村；

法定代表人：郭锋；

经 营 范 围：从事石灰石开采、加工、销售。

3. 评估目的

三明市国土资源局拟出让“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿采矿权”，根据财政部 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）有关规定，需对该采矿权新增资源储量的矿业权出让收益进行评估。本

项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权”出让收益的参考意见。

4. 评估对象、评估范围及已有偿化处置情况

4.1 评估对象

本项目评估对象为“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权”。

4.2 评估范围

4.2.1 采矿许可证核定矿区范围

宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿采矿许可证由三明市国土资源局颁发，证号：C3504002010127120085974（附件第5页），有效期限自2010年12月6日至2020年12月6日，开采矿种为水泥用石灰岩，开采方式为露天开采，生产规模为60万吨/年，矿区范围由以下6个拐点圈定（1980年西安坐标系）：

- A. (x2915111.588, y39485520.766); B. (x2915111.588, y39485712.768);
C. (x2915009.588, y39485836.770); D. (x2914911.587, y39485950.771);
E. (x2914811.586, y39485950.771); F. (x2914811.584, y39485520.767)。

矿区面积：0.1055km²。开采标高：585~500m。

4.2.2 勘查许可证划定勘查区范围

宁化县石下矿区水泥用灰岩矿生产勘探（扩深）勘查许可证由福建省国土资源厅颁发，证号：T35120160703052963，有效期限自2016年7月21日至2018年7月21日，探矿权人为宁化县宏宇石灰制品有限公司。勘查区范围由下列6个拐点圈定（1980年西安坐标系，附件第79页）：

- A. (x2915111.588, y39485520.766); B. (x2915111.588, y39485712.768);
C. (x2915009.588, y39485836.770); D. (x2914911.587, y39485950.771);
E. (x2914811.586, y39485950.771); F. (x2914811.584, y39485520.767)。

勘查区面积：0.09km²（采矿权区面积与探矿权区面积不一致，是由于直角坐标和地理坐标转换时经四舍五入、去零取整造成的，附件第80页）。勘查标高：500~420m。

4.2.3 扩深后矿区范围

扩深后矿区范围由以下 6 个拐点圈定（1980 年西安坐标系）：

- A. (x2915111.588, y39485520.766); B. (x2915111.588, y39485712.768);
C. (x2915009.588, y39485836.770); D. (x2914911.587, y39485950.771);
E. (x2914811.586, y39485950.771); F. (x2914811.584, y39485520.767)。

矿区面积：0.1055km²。开采标高：585~420m。

根据《采矿权出让收益评估委托书》（附件第 1 页），本次评估范围为上述扩深后矿区范围，与《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）》估算资源储量范围、《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评明字[2017]5 号）储量评审范围、《宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》设计矿区范围均一致。

根据现场考察及询证，本次评估范围内无其它矿业活动，也不存在矿业权权属争议。

4.3 已有偿化处置情况

根据福建国利矿业权评估事务所 2009 年 7 月 24 日出具的《宁化县石下矿区水泥用灰岩矿采矿权评估报告书》（福建国利评字[2009]第 081 号），截止 2009 年 6 月 30 日，石下矿区保有水泥用灰岩矿（122b+333）矿石量 586.33 万吨，其中：（122b）矿石量 414.62 万吨；（333）矿石量 171.71 万吨，采矿权价值 211.7 万元。

根据《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评明字[2017]5 号，附件第 90 页），该矿山 2009 年储量核实保有矿石量 586.33 万吨，与上述评估报告计算资源储量一致。该矿山 2009 年 5 月至 2016 年 10 月动用矿石量 60.384 万吨，2016 年 10 月 31 日储量核实保有（122b+333）矿石量 500.11 万吨，较原 2009 年核实报告估算资源储量减少（122b+333）矿石量 25.835 万吨，其主要原因为 2009 年储量核实工作程度较低，本次生产勘探工作程度更为详实，且原 2009 年核实未剔除 5 层夹石，故资源储量减少。

根据《采矿权出让收益评估委托书》（附件第 1 页），该矿山原证范围核实动用矿石量 60.384 万吨及保有资源储量（122b+333）矿石量 500.11 万吨已有偿化处置（即原采矿许可证核定矿区范围内保有资源储量）。

综上，确定本次储量评审基准日剩余已有偿化处置资源储量（122b+333）矿石量 500.11 万吨，其中：（122b）矿石量 251.29 万吨；（333）矿石量 248.82 万吨。

5. 评估基准日

根据《采矿权出让收益评估委托书》（附件第 2 页），本次采矿权评估的基准日确定为 2018 年 3 月 31 日，该评估基准日的选取符合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的要求。

评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

6. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

6.1 法规依据

6.1 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

6.2 国务院 1994 年第 152 号令发布的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；

6.3 国务院 1998 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；

6.4 国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

6.5 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）》；

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

6.7 国家质量监督检验检疫总局 2002 年 8 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

6.8 中国矿业权评估师协会公告（2007 年第 1 号）《关于发布〈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〉》；

6.9 国土资源部 2006 年第 18 号文《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》；

6.10 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》；

6.11 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）》；

6.12 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；

6.13《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）；

6.14 国务院国发〔2017〕29 号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；

6.15《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）；

6.16 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》。

6.2 行为、产权和取价依据

6.2.1《采矿权出让收益评估委托书》、《矿业权评估承诺函》；

6.2.2《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）》；

6.2.3《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评明字〔2017〕5 号）；

6.2.4《宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》；

6.2.5《宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案评审意见书》（明国土资开发审〔2018〕1 号）；

6.2.6 营业执照（统一社会信用代码 91350424777511870K）；

6.2.7 采矿许可证（证号：C3504002010127120085974）；

6.2.8《宁化县石下矿区水泥用石灰岩矿采矿权评估报告书》（福建国利评字〔2009〕第 081 号）；

6.2.9 三明市价格认证中心出具的《价格证明》（明价认定服字〔2018〕6 号）；

6.2.10 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

7. 评估原则

7.1 独立性、客观性、公正性和科学性原则；

7.2 遵循产权主体变动原则；

7.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎原则；

- 7.4 遵循贡献性、替代性、预期性原则;
- 7.5 遵循矿产资源开发利用最有效利用原则;
- 7.6 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范原则;
- 7.7 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则;
- 7.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 采矿权概况

8.1 矿区位置与交通

矿区行政区划隶属宁化县湖村镇石下村管辖,位于宁化县城北东 65° 方向,直距约 22 千米处。

矿区区间地理坐标:东经 $116^{\circ} 51' 17'' \sim 116^{\circ} 51' 33''$;北纬 $26^{\circ} 20' 32'' \sim 26^{\circ} 20' 41''$ 。

矿区向南西约有 3 千米简易公路与 205 线国道相连接,至宁化县城 22 千米、至泉南高速公路宁化县出入口约 23 千米,交通便利。

8.2 自然地理及经济概况

矿区属低山丘陵地貌类型,海拔标高 585.1~415.8 米,相对高差 169.30 米。区内地形切割较强烈,地表植被发育。

该区属中亚热带季风气候,年平均气温为 17.9°C ,年平均降水量 1771.3 毫米,雨季为每年 4~6 月份。

区内以农业为主,为省商品粮基地县。粮食主要为稻谷,经济作物有烟叶、花生、茶叶、油茶籽等;森林覆盖率达 70%以上。是省重点林区县之一。

工业现有冶金、电力、电子、煤炭、化工、机械、建材、森林采伐、食品、造纸等。采矿业有钨、石灰岩、煤、铁锰等。

区内生活、工业用水及通讯较方便。电力充足,劳动力丰富。

8.3 地质工作概况

2003 年 5 月,中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队对石下矿区进行预查地质工作,确认矿区石炭系船山组~二叠系栖霞组为水泥用灰岩矿的赋矿层位。

2005 年 3 月,福建省闽北地质大队六分队对石下矿区进行资源储量核实工作,提交

了《福建省宁化县石下矿区石灰石矿资源储量核实报告》，2005年11月7日福建省国土资源评估中心以闽国土资储审明字〔2005〕228号文评审通过，在矿区内石灰岩矿保有(333)矿石量264.588万吨，矿区面积0.0559km²。

2007年4月，福建省闽北地质大队六分队对石下矿区开展资源储量核实工作，提交了《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量核实报告》，2007年7月3日福建省国土资源评估中心以闽国土资储审明字〔2007〕45号文评审通过，在矿区范围内保有水泥用灰岩矿(122b+333)矿石量426.34万吨。

2007年3~9月，中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队对宁化县湖村矿区开展普查地质工作，提交了《福建省宁化县湖村矿区水泥用灰岩矿普查地质报告》，2011年3月31日福建省国土资源评估中心以闽国土资储审〔2011〕2号文评审通过，在矿区范围内标高420米水平以上查明水泥用灰岩矿(333+334)矿石量31095.48万吨。

2009年3月，福建省闽北地质大队对石下矿区水泥用灰岩矿开展资源储量核实工作，提交了《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿2009年资源储量核实报告》，福建省国土资源评估中心于2009年5月13日以闽国土资储审明字〔2009〕41号文评审通过。截至2009年3月31日，在采矿许可证核定矿区范围内保有水泥用灰岩矿(122b+333)矿石量586.329万吨，平均品位为CaO 52.85%、MgO 1.24%、SiO₂ 2.16%。其中：(122b)矿石量414.623万吨；(333)矿石量171.706万吨。

2016年8月至2016年10月，中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队对矿区开展生产勘探工作，2017年5月23日通过野外验收。2017年6月出具了《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告(2017年)》，该报告于2017年11月8日经福建省国土资源评估中心以文号闽国土资储评明字[2017]5号评审通过。

9. 矿区地质及矿石概况

9.1 矿区地质概况

9.1.1 地层

矿区范围内出露的地层有石炭系上统船山组(C_{3c})及第四系(Q)。

石炭系上统船山组(C_{3c})分布于全矿区，岩性为灰白色至深灰色灰岩，局部大理岩化，夹有泥质灰岩及白云质灰岩。地层产状为走向近东西向，倾向160~185°，倾角15~

23°。为矿区水泥用灰岩矿含矿层位,为地质工作的主要对象。

第四系(Q)残坡积层分布于矿区北东部低洼地带及山坡较缓处,岩性为含砂砾质粘土,夹岩石碎块,厚度一般0~5米。

9.1.2 构造

矿区含矿地层呈一单斜构造,未见断裂构造。

9.1.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩主要为花岗斑岩,分布于矿区南中部,地表有多点露头地质点控制,深部有ZK142钻孔揭露控制,呈近东西向延伸,西宽东窄,出露长度约440米,最宽处宽约140米,与石灰岩接触近缘常出现弱的热接触变质作用或热接触交代作用,但对矿石质量基本无影响。

9.2 矿体特征

9.2.1 矿体特征

水泥用灰岩矿体赋存于石炭系上统船山组(C₃c)中,共圈定一个矿体(编号为KT1),在区内出露长度约430米,地表出露宽度85~235米,平均宽度190米,呈一单斜、层状产出,最大厚度约160米。矿体产状为倾向160~185°,倾角15~23°。矿体内有6层夹石层,其中5层位于探矿权区内。矿体南部边界为花岗斑岩,其它方位矿体边界为采矿权区边界。

9.2.2 矿石质量特征

(1) 矿石结构构造及矿物成分

矿石结构主要呈微晶~细晶结构、生物碎屑隐晶~微晶结构。

矿石构造为块状构造、中厚层状构造、缝合线构造。

矿石矿物成分主要为方解石(含量90~97%),少量生物碎屑(含量<5%)、白云岩、泥炭质物及微细粒石英。

(2) 矿石化学成分

矿石中主要化学成分为CaO、MgO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O、SO₃、Cl⁻及fSiO₂等。其平均含量为:

CaO 54.45%、MgO 0.69%、fSiO₂ 0.76%、SiO₂ 0.82%、Al₂O₃ 0.097%、Fe₂O₃ 0.049%、

K_2O 0.015%、 Na_2O 0.002%、 SO_3 0.011%、 Cl^- 0.003%、 LOS 43.27%。

由此可见,矿石属水泥用灰岩一级品,具高钙、低镁、硅及其它有害组分含量低等特征,且变化小而稳定。

矿区 $fSiO_2$ 主要属石英质类型,且粒细或微细,对矿石质量无影响。

(3) 矿石自然类型

矿石自然类型为微晶~细晶灰岩矿石、生物碎屑隐晶~微晶灰岩矿石。

矿石工业品级均属水泥用灰岩 I 级品矿石。

(4) 矿体顶底板围岩及夹石

矿体直接顶板为第四系残坡积层,未见到矿体底板。

矿体中夹石主要为白云质灰岩及泥岩质灰岩,共见 5 层。

9.3 矿石加工技术性能

矿山开采出的矿石经多年生产使用表明,所用的矿区石灰岩矿石质量佳且稳定,矿石可破性、易磨性、辊磨性及烧结性能等均能满足水泥生产的需要,矿石加工技术性能较好。

9.4 矿床开采技术条件

9.4.1 水文地质条件

矿区水泥用灰岩矿体大部分位于矿区最低侵蚀基准面标高以上,地形总体可自然排水,矿区附近无大的地表水体。影响矿床充水主要是大气降水,其次是岩溶地下水及少量孔隙裂隙水。大气降水时直接降入露天采场,另一部分灌入地表渗入地下,通过基岩风化裂隙及第四系补给地下水,以泉的形式出露地表,旱季时泉水干枯,对矿床开采影响较小。

矿区水文地质条件属简单类型。

9.4.2 工程地质条件

矿区地质构造简单,第四系覆盖层稳固性较差,矿体中发育有岩溶,现有露天采场边坡较陡,有小规模第四系塌陷,但未见滑坡、崩塌等不良工程现象,岩层稳固性尚好。但随着开采逐步切坡加深将有可能伴随滑坡、崩塌现象发生。

矿区工程地质条件属中等类型。

9.4.3 环境地质条件

露天开采对地形地貌及植被有一定破坏影响,地表水将受到污染,随着采深增加,使

地下水水位下降,会引发地面塌陷、边坡崩塌等环境地质问题。

矿区地质环境质量属中等类型。

综上所述,矿区开采技术条件属以工程地质、环境地质复合问题为主的中等类型矿床(Ⅱ-4)。

10. 矿区开发简况

石下矿区石灰岩早在解放前即已零星少量开采,用于烧制石灰或作为建筑石料。

该矿山2005年取得采矿许可证后仅进行小规模生产,2010年后因技改停产,开始重新基建,2012年年初正式投产。受市场行情和运输距离较远等因素,年开采和销售量较低,矿山产品视买方需求直接出售原矿或加工破碎。

2009年4月之前共开采动用矿石量97.386万吨。

2009年5月至2016年10月动用矿石量60.384万吨。

2016年11月至2018年3月动用矿石量19万吨。

11. 评估过程

依据《矿业权评估程序规范》(CMVS 11000-2008)的规定,我公司组织评估人员按照以下程序对“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿(新增资源储量)采矿权”进行评估:

11.1 接受委托阶段:2018年4月10日,三明市国土资源局确定我公司承担“福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿(新增资源储量)采矿权”出让收益评估,出具《采矿权出让收益评估委托书》,随后签订了采矿权评估协议书。

11.2 资料收集和现场核查阶段:2018年4月11日至4月16日,我公司组成评估专家小组,评估人员收集、核对了评估相关资料,并与委托方就评估项目有关情况进行了沟通和交流,履行了尽职调查程序。

11.3 补充资料阶段:2018年4月17日至2018年7月25日,矿山补充评估所需的基础资料。

11.4 评定估算阶段:2018年7月26日至2018年8月7日,评估所需资料基本齐备,评估人员分析、归纳资料,确定评估方案,选取评估参数,对该采矿权价值进行评估,

编写出了评估报告初稿，公司组织内部审查。

11.5 提交报告阶段：2018年8月8日至2018年8月10日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告文本，提交委托方。

12. 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、交易案例比较调整法、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。

福建省国土资源厅虽然发布了水泥用灰岩矿的基准矿价，但基准价因素调整法细则尚未出台，该方法无法使用；近年来市场上也没有相同或者类似的交易案例，无法采用交易案例比较调整法；收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。三明市国土资源局本次委托评估该矿拟出让10年内未有偿化的资源储量，鉴于该矿生产规模为中型，本次评估计算年限较短（即拟出让10年内未有偿化处置的资源储量对应服务年限，约2.41年，详见14.8节），采用折现现金流量法有可能导致评估结果失真。因此，确定本项目评估采用收入权益法。其计算公式为：

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

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—评估计算年限。

13. 评估所依据资料及评述

13.1 评估所依据的主要资料

本次评估各项参数主要依据中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队提交的《福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿资源储量地质报告（2017 年）》（以下简称《储量地质报告（2017 年）》）及其评审意见书（闽国土资储评明字[2017]5 号）、宁化县宏宇石灰制品有限公司编制的《宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》（以下简称《三合一方案》）及其评审意见书（明国土资开发审[2018]1 号）以及评估人员收集掌握的其他资料。

13.2 评估所依据资料评述

13.2.1 《储量地质报告（2017 年）》的评述

《储量地质报告（2017 年）》由中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队编制，生产勘探工作方法和手段基本正确，勘查类型和工程间距的确定基本合理，各项工作（工程）质量基本符合有关规定的要求；详细查明了矿区水文地质、工程地质及环境地质开采技术条件；资源储量估算方法和主要参数的确定基本合适，估算结果基本合适；且已通过了主管部门评审，可作为评估依据或基础。

13.2.2 《三合一方案》的评述

《三合一方案》为宁化县宏宇石灰制品有限公司编制，该方案设计对象在拟设置采矿权范围内，生产规模为 60 万吨/年合理；采用+450 米以上山坡露天开采，+450 以下凹陷露天开采、公路开拓—汽车运输运输方案，编制程序和编制内容基本符合国土资源部有关要求。该方案已经三明市国土资源规划所组织专家评审通过，可作为本次评估依据。

14. 技术参数的选取和计算

14.1 截至评估基准日全矿区保有资源储量

根据《储量地质报告（2017 年）》及其评审意见书（闽国土资储评明字[2017]5 号，附件第 92、93 页），截止 2016 年 10 月 31 日，在拟出让的扩深后矿区范围内（即资源储量估算范围）水泥用灰岩矿保有资源储量（122b+332+333）矿石量 1293.94 万吨，其中：（122b）矿石量 251.29 万吨；（332）矿石量 482.53 万吨；（333）矿石量 560.12 万吨。矿山矿石平均品位为 CaO 54.45%、MgO 0.69%、fSiO₂ 0.76%。

根据中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队 2018 年 4 月 27 日出具的《关于福建省宁化县石下矿区水泥用灰岩矿开采动用资源储量情况的说明》，该矿山 2016 年 11 月至 2018 年 3 月 31 日期间共开采动用水泥用灰岩矿矿石量 19 万吨。

综上，经计算，该矿山截止评估基准日保有资源储量（122b+332+333）矿石量 1274.94 万吨，其中：（122b）232.29 万吨（251.29-19.00）、（332）482.53 万吨、（333）560.12 万吨。

14.2 全矿区评估利用的资源储量

评估利用资源储量 = Σ （基础储量 + 各级别资源量 $\times$ 该级别资源量可信度系数）

根据福建省国土资源主管部门相关规定，计算评估利用资源储量时，推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。因此，该矿山全矿区评估利用资源储量为 1274.94 万吨。

14.3 采矿方案与开采指标

根据《三合一方案》，设计采用露天自上而下分水平台阶正规开采，即组合台阶采矿法（450 米标高以上采用山坡露天开采，450 米标高以下采用凹陷露天开采），开拓运输方式为公路开拓—汽车运输方式。

根据《三合一方案》评审意见书（附件第 133 页），设计终了台阶边坡压覆资源储量（122b+332+333）矿石量 43.31 万吨，其中：（122b）6.81 万吨、（332）13.1 万吨、（333）23.4 万吨；设计采矿回采率 95%，贫化率 3%。按照前述确定的同口径可信度系数计算本次评估用设计损失量为 43.31 万吨，评估用采矿回采率和贫化率依据方案取值。

14.4 产品方案

根据《三合一方案》（附件第 119 页），设计产品方案为水泥用灰岩矿原矿。

14.5 全矿区评估用可采储量

评估用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采储量。

全矿区评估用可采储量计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{全矿区评估用可采储量} &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (1274.94 - 43.31) \times 95\% \approx 1170.05 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

经计算，全矿区评估用可采储量矿石量为 1170.05 万吨，另计算得全矿综合回采率约

91.77% ($1170.05 \div 1274.94 \times 100\%$)。

14.6 生产能力

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，对生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，应根据采矿许可证载明的生产规模或批准的矿产资源开发利用方案确定生产能力。

该矿采矿许可证载明生产规模和《三合一方案》评审意见书设计矿山生产能力均为60万吨/年·原矿，与《采矿权出让收益评估委托书》拟登记生产规模一致。故本次评估确定矿山生产能力为60万吨/年·原矿。

14.7 拟出让年限内新增可采储量

拟出让年限内拟动用可采储量：根据《采矿权出让收益评估委托书》，该矿山拟出让年限为10年，计算得拟出让年限内拟动用可采储量582万吨($10\text{年} \times 60\text{万吨/年} \times (1-3\%\text{贫化率})$)。

拟出让年限内已有偿处置的剩余可采储量：《三合一方案》设计矿山上部采用山坡式露天开采，深部采用凹陷式露天开采，总体分台阶自上而下开采，即先开采原采矿权范围内资源储量，后开采扩深部分资源储量。如前4.3节所述，截止2016年10月31日原采矿权范围内保有资源储量500.11万吨已进行有偿化处置，扣除2016年11月至2018年3月31日期间动用矿石量19万吨计算得截至评估基准日原采矿权范围内已有偿化处置的剩余保有资源储量为481.11万吨，按照前述同口径可信度系数及全矿综合回采率水平计算得原采矿权范围内已有偿化处置的剩余可采资源储量为441.51万吨，详见下表：

资源储量类型	储量评审基准日原采矿权范围内保有资源储量(已有偿化处置)	储量评审基准日至评估基准日动用资源储量	截至评估基准日原采矿权范围内已有偿化处置的剩余保有资源储量	可信度系数	原采矿权范围内已有偿化处置的剩余评估利用资源储量	综合回采率	原采矿权范围内已有偿化处置的剩余可采资源储量
122b	251.29	19	232.29	1.0	232.29		
333	248.82		248.82	1.0	248.82		
合计	500.11	19	481.11		481.11	91.77%	441.51

拟出让年限内未有偿处置的新增可采储量：结合前述计算可得，该矿拟出让10年内未有偿处置的新增可采储量为140.49万吨($582-441.51$)。

根据《采矿权出让收益评估委托书》（附件第1页），委托方拟出让采矿权年限为10年，要求评估拟出让10年内未有偿化的资源储量，因此参与本次评估计算的可采储量

为 10 年期拟动用可采储量 (582.00 万吨) 中未有偿化处置的可采储量, 即 140.49 万吨; 该矿另有剩余可采储量 588.05 万吨 (1170.05-582.00) 未参与本次评估计算。

14.8 新增可采储量服务年限

按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008) 的规定, 对矿石品位有指标要求的非金属矿产的矿山生产年限按以下公式计算:

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

式中: T—服务年限 Q—可采储量

A—生产能力 ρ —贫化率

新增资源储量服务年限 $T = 140.49 \div [60 \times (1 - 3\%)] \approx 2.41$ (年)

经计算, 新增资源储量服务年限 2.41 年。因此确定本次评估计算年限 2.41 年, 自 2018 年 4 月至 2020 年 8 月。

14.9 销售价格及销售收入

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。

根据三明市价格认证中心 2018 年 5 月 4 日出具的《价格证明》(明价认定服字[2018]6 号)(附件第 149-150 页), 该矿山水泥用灰岩矿原矿(平均品位: CaO 54.45%、MgO 0.69%、fSiO₂ 0.76%) 坑口不含税销售价格如下: 2015 年 4 月-2016 年 3 月价格为 24-26 元/吨; 2016 年 4 月-2017 年 3 月价格为 25-27 元/吨; 2017 年 4 月-2018 年 3 月价格为 25-28 元/吨。经计算三年区间均价为 24.67-27 元/吨, 三年均价为 25.83 元/吨。

考虑矿山所处的区域位置, 结合本项目评估目的, 确定本次评估水泥用灰岩矿不含税坑口销售价格取 25.83 元/吨。

年销售收入的计算过程如下(以 2019 年为例):

$$\begin{aligned} \text{水泥用灰岩原矿年销售收入} &= \text{水泥用灰岩原矿年产量} \times \text{水泥用灰岩原矿销售价格} \\ &= 60 \text{ 万吨} \times 25.83 \text{ 元/吨} \\ &= 1549.80 \text{ 万元} \end{aligned}$$

销售收入计算详见附表一。

14.10 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），建筑材料矿产原矿的采矿权权益系数为 3.5% - 4.5%，鉴于该矿山为露天开采，区内地层呈一单斜构造，未见断裂构造，岩浆岩对矿石质量基本无影响，矿区水文地质条件为简单类型、工程地质条件属中等类型、环境地质质量属中等类型，属以工程地质、环境地质复合问题为主的中等类型矿床（Ⅱ-4）；矿区矿石质量较好，加工技术性能良好。综合各项因素，本项目评估采矿权权益系数取值 4.3%。

14.11 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。

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

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

15. 评估假设

- 15.1 本项目拟定的生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；
- 15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- 15.3 以现有采、选技术水平为基准；
- 15.4 市场供需水平基本保持不变；
- 15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿拟出让年限 10 年内的新增资源储量对应的采矿权评估价值为 142.17 万元，大写人民币壹佰肆拾贰万壹仟柒佰元整。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。故该矿拟出让年限 10 年内的新增资源储量应缴纳的出让收益为 142.17 万元，大写人民币壹佰肆拾贰万壹仟柒佰元整。

注：根据《采矿权出让收益评估委托书》，委托方拟出让采矿权年限为 10 年，要求评估拟出让 10 年内未有偿化的资源储量，因此参与本次评估计算的可采储量为 10 年期拟动用可采储量（582.00 万吨）中未有偿化处置的可采储量，即 140.49 万吨；该矿另有剩余可采储量 588.05 万吨未参与本次评估计算。

17. 有关事项的说明

17.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结果的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

17.2 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。

本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

17.3 特别事项说明

17.3.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

17.3.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托方及相关利益人之间无任何利害关系。

17.3.3 评估委托方及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

17.3.4 本评估报告书含有附表、附件，附表、附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

17.3.5 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方及相关利益人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。

17.3.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名盖章，并加盖本公司公章后生效。

17.4 评估报告使用限制

17.4.1 本评估报告需向国土资源主管部门报送后使用。

17.4.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

17.4.3 本评估报告仅供评估委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

17.4.4 本评估报告的所有权归评估委托方所有。

17.4.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17.4.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

18. 评估报告日

本项目评估报告日：2018年8月10日。

19. 评估责任人员

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：路璐

路璐



矿业权评估师：路璐

路璐

吴全雷

吴全雷



20. 其他评估工作人员

颜开（矿产普查与勘探）

颜开

北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇一八年八月十日



附表一

福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石下石灰石矿（新增资源储量）采矿权评估价值估算表

委托方：三明市国土资源局		评估基准日：2018年3月31日		单位：万元	
序号	项目名称	合计	0.75	1.75	2.41
			2018年4-12月	2019年	2020年1-8月
1	原矿年产量（万吨）	144.84	45.00	60.00	39.84
2	原矿销售价格		25.83	25.83	25.83
3	年销售收入	3741.09	1162.35	1549.80	1028.94
4	折现系数（ $i=8\%$ ）		0.9439	0.8740	0.8305
5	销售收入现值	3306.16	1097.16	1354.52	854.49
6	销售收入现值之和		1097.16	2451.67	3306.16
7	采矿权权益系数	4.3%			
8	评估价值（新增资源储量）	142.17			
9	新增采矿权出让收益	142.17			

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：颜开

附表二

福建省宁化县宏宇石灰制品有限公司石灰石矿（新增资源储量）采矿权可采储量及服务年限估算表

委托方：三明市国土资源局				评估基准日：2018年3月31日										单位：万吨	
资源类型	储量评审基准日全矿区保有资源储量	储量评审基准日至评估基准日用资源储量	评估基准日保有资源储量	可信度系数	全矿评估利用的资源储量	设计损失量	采矿回采率	全矿评估可用可采储量	贫化率	生产能力(万吨/年)	拟出让年限	拟出让年限内动用可采储量	已有偿化处置的剩余可采储量	拟出让年限内未有偿化处置的新增可采储量	新增可采储量服务年限(年)
122b	251.29	19.00	232.29	1.0	232.29	6.81	95%	1170.05	3.00%	60.00	10.00	582.00	441.51	140.49	2.41
332	482.53		482.53	1.0	482.53	13.10									
333	560.12		560.12	1.0	560.12	23.40									
合计	1293.94		1274.94		1274.94	43.31									

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

项目负责人：路璐

制表人：颜开