

(云南省)威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

云陆矿采评报(2018)第066号

评估对象:威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权。

评估委托方:威信县国土资源局。

评估机构:云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

评估目的:威信县国土资源局拟出让“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”,按国家有关规定,需征收采矿权出让收益。本次评估即是为了实现上述目的,而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日:2018年2月28日。

评估方法:收入权益法。

评估主要参数:评审通过的划定矿区范围内保有资源储量(332)758.89万吨;边坡压覆资源储量167.10万吨。参与评估的保有资源储量(332)758.89万吨,不可采资源储量139.48万吨,开采损失资源储量30.97万吨,评估利用可采储量588.44万吨。生产规模为10.00万吨/年,评估计算的矿山理论服务年限为58.84年,评估计算年限为30.00年。产品方案为原矿(建筑石料用灰岩),产品不含税售价24.70元/吨;折现率8%,采矿权权益系数4.3%;地质风险调整系数1.0。

评估结论:本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,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“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”评估范围内参与评估的资源储量在评估基准日的采矿权出让收益评估值为119.65万元,大写人民币壹佰壹拾玖万陆仟伍佰元整(评估计算年限30年,评估计算年限内拟动用评估利用资源储量386.93万吨)。

评估有关事项声明:

据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的规定,本报告评估结果公开的,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。

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途,不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外,未征得本公司同意,评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可,本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《(云南省)威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告》,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:善在仁

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

项目负责人:叶桂红

二〇一八年四月二十三日

报告复核人:董通生

(云南省) 威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

目 录

一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 委托方概况.....	1
3. 评估目的.....	1
4. 评估对象与评估范围.....	2
4.1 评估对象	2
4.2 评估范围	2
4.3 评估对象历史沿革	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	4
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	5
7.1 矿区位置和交通	5
7.2 矿区自然地理与经济概况	5
7.3 矿区地质工作概况	6
7.4 矿区地质概况	6
7.5 矿产资源概况	7
7.6 开采技术条件	8
7.7 矿山开发利用现状	9
8. 评估实施过程.....	9
9. 评估方法.....	9

9.1 评估方法的选取	9
9.2 收入权益法的计算公式	10
10. 评估相关资料评述.....	10
10.1 地质勘查资料评述	10
10.2 矿山设计资料评述	11
11. 评估参数的确定.....	11
11.1 评估利用资源储量	11
11.2 开采方式	12
11.3 产品方案	12
11.4 评估利用可采储量	13
11.5 生产能力及服务年限	13
11.6 销售收入估算	14
11.7 折现率	15
11.8 采矿权权益系数.....	15
12. 应征的采矿权出让收益评估值.....	15
12.1 资源储量的评估值.....	15
12.2 应征的采矿权出让收益评估值	15
13. 评估假设.....	16
14. 评估结论.....	16
15. 评估基准日期后调整事项说明.....	16
16. 特别事项说明.....	17
16.1 评估结论使用的有效期	17
16.2 评估结论有效的其他条件	17
16.3 关于边坡压覆资源储量的说明	17
16.4 关于评估计算年限内拟动用评估利用资源储量的说明	18
16.5 其他责任划分	18
17. 矿业权评估报告使用限制.....	18
18. 矿业权评估报告日.....	19

20. 评估机构和评估人员..... 19

二、附表目录

- 附表一 （云南省）威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益估算表
- 附表二 （云南省）威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估
资源储量评估值估算表
- 附表三 （云南省）威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估
可采储量估算表
- 附表四 （云南省）威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估
销售收入估算表

三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

(云南省)威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2018〕第 066 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司(以下简称“本公司”)受威信县国土资源局的委托,对“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。本公司接受委托之后,根据国家有关采矿权评估的规定,本着客观、独立、公正的原则,按照公认的评估方法,遵循《矿业权评估程序规范》(CMVS 11000—2008)规定的评估程序,对该矿进行了尽职调查、收集资料与评定估算,对该采矿权在 2018 年 2 月 28 日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

评估机构名称:云南陆缘衡矿业权评估有限公司;

住 所:云南省昆明市盘龙区霖岚广场 B 座 27 层 2712-2716 号;

法定代表人:善在仁;

统一社会信用代码:915301036682615778;

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资〔2008〕007 号。

2. 委托方概况

评估委托方:威信县国土资源局(见附件第 7 页)。

3. 评估目的

威信县国土资源局拟出让“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”,按国家有关规定,需征收采矿权出让收益。本次评估即是为了实现上述目的,而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

4. 评估对象与评估范围

4.1 评估对象

评估对象为“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”。

4.2 评估范围

据《矿业权评估委托书》(见附件第7页),评估范围为:

矿山名称:威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿(以下简称“宏顺建筑石料用灰岩矿”);

开采矿种:建筑石料用灰岩;

开采方式:露天开采;

生产规模:10.00万吨/年;

矿区范围:昭通市国土资源局备案的《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告(2016年)》正文第5页中“表1-2 划定矿区范围拐点坐标表”确定的矿区范围。矿区范围拐点坐标详见表1。

表1 宏顺建筑石料用灰岩矿矿区范围拐点坐标表(1980西安坐标系)

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
矿 1	3079256.90	35500639.90	矿 9	3078925.90	35500459.90
矿 2	3079204.40	35500702.90	矿 10	3079006.90	35500471.90
矿 3	3079107.90	35500709.90	矿 11	3078988.90	35500589.90
矿 4	3079103.90	35500799.90	矿 12	3079125.90	35500636.90
矿 5	3079009.90	35500779.90	矿 13	3079126.90	35500660.90
矿 6	3078975.90	35500846.90	矿 14	3079212.90	35500662.90
矿 7	3078819.90	35500704.90	矿 15	3079186.90	35500577.90
矿 8	3078923.90	35500588.90	矿 16	3079249.90	35500599.90

矿区面积:0.066平方千米,开采深度:由1325米至1413米标高。

矿产资源储量估算范围:据《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告(2016年)》,资源储量估算范围即为上述矿区范围。矿产资源储量估算范围与划定矿区范围的位置关系详见图1。

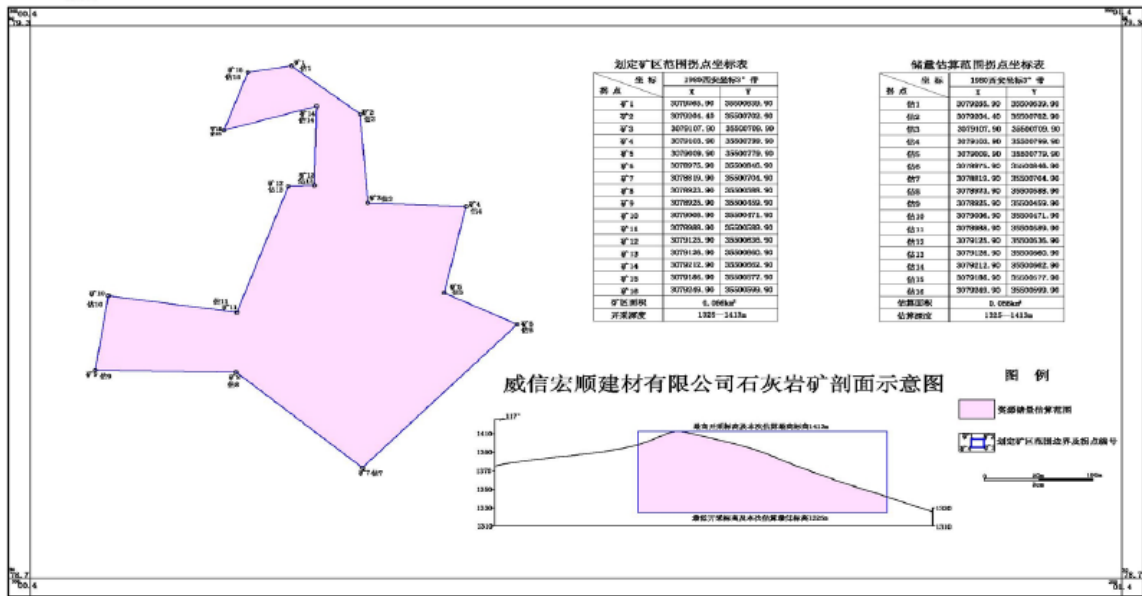


图1 矿产资源储量估算范围与划定矿区范围的位置关系图。

矿产资源储量类型及数量：据《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告（2016年）》，划定矿区范围内保有资源储量（332）758.89万吨；边坡压覆资源储量（332）167.10万吨（见附件第63页）。

据《矿业权评估委托书》，生产规模为10.00万吨/年，出让年限按评估计算的矿山理论服务年限确定，其中：评估计算的矿山理论服务年限超过30年的，出让年限按30年计算（见附件第7页）。则，本项目评估计算年限内拟动用评估利用资源储量为386.93万吨。计算过程详见“11.5.2 服务年限”。

截至评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

4.3 评估对象历史沿革

据《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告（2016年）》，宏顺建筑石料用灰岩矿由威信县扎西镇打笋坝采石场异地搬迁而来，原《采矿许可证》登记内容如下：证号：C5306292010027120056609；采矿权人：曹波；矿山名称：威信县扎西镇打笋坝采石场；经济类型：其他企业；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：0.30万吨/年；矿区面积：0.0047平方千米；开采深度：1272~1218米标高；矿区范围由4个拐点圈定；有效期限：贰年，自2015年3月12日至2017年3月12日。

2016年8月3日，威信县国土资源局下发了《关于划定矿区范围的批复》（威国土资矿复〔2016〕7号），划定矿区范围内容如下：矿区面积：0.066平方千米；开

采深度：由 1325 米至 1413 米标高；矿区范围由 16 个拐点圈定。划定矿区范围与本次评估范围一致。

5. 评估基准日

据《矿业权评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2018 年 2 月 28 日。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

6.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》；
 - (2) 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令 第 241 号)；
 - (3) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发〔2000〕309 号)；
 - (4) 《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法(试行)》(国土资发〔2003〕197 号)；
 - (5) 《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》(国土资发〔2006〕12 号)；
 - (6) 《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》(财综〔2017〕35 号)；
 - (7) 《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(国土资规〔2017〕16 号)；
 - (8) 《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法(2015 年修订)和云南省矿业权交易办法(2015 年修订)的通知》(云政发〔2015〕49 号)；
 - (9) 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会编著，2008 年 8 月中国大地出版社出版)；
 - (10) 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会编著，2008 年 10 月中国大地出版社出版)；
 - (11) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》；
 - (12) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999)；
 - (13) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)。
- ### 6.2 行为、产权和取价依据
- (1) 《矿业权评估委托书》；
 - (2) 《关于划定矿区范围的批复》(威国土资矿复〔2016〕7 号)；

(3)《关于〈云南省昭通市威信宏顺建材有限公司普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字〔2016〕121号);

(4)《〈云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(昭市通力矿评储字〔2016〕121号);

(5)《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告(2016年)》(云南康良地质矿产勘查有限公司2016年7月编制);

(6)《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》(昭矿开备〔2016〕119号)及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》;

(7)《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》(贵州天宝矿产资源咨询服务有限公司2016年8月编制)。

7. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“7.7 矿山开发利用现状”外,均摘自《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告(2016年)》。

7.1 矿区位置和交通

宏顺建筑石料用灰岩矿位于云南省威信县城南西方向 208° ,平距约5千米。行政上隶属于威信县扎西镇长地村所辖,地理坐标(1980西安坐标系):东经 $105^{\circ}00'16''\sim 105^{\circ}00'30''$,北纬 $27^{\circ}49'20''\sim 27^{\circ}49'35''$ 。

矿区西侧约1千米处有乡镇公路麻(地)墨(黑)段与S302省道连通,距威信县城约9.8千米,往南至昭通市区约265千米,昭通至昆明市356千米,交通方便。

7.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属高原低中山侵蚀地貌,地形切割中等,地势四周低中间高,最高点为矿区中部的山顶部,海拔标高1413米,最低点为矿区东南部,海拔标高1330米,矿区内最大相对高差为83米。地形坡度 $30\sim 45^{\circ}$,平均坡度 37° 。矿区东南侧最低高程为1205米,可视为矿区最低侵蚀基准面。

区内属亚热带高原山地季风气候,年平均气温 13.4°C ,极端最高气温 34.8°C ,极端最低气温 -11.4°C 。多年平均降雨量930.5毫米,日最大降雨量155.4毫米,6~10月为雨季,降雨量占全年降雨量的80.2%;年平均相对湿度83%。冬季冰冻时间较长,每年11月至次年3月为冰冻期。全年主导风向为西北风,瞬时最大风速16米/秒。

因气候适宜,湿润多雨,周边植被发育较好,山坡多为灌木丛覆盖,坡地为杂草及周边居民种植的农作物,植被覆盖率约 60%。

区内居住汉、彝、苗等民族,主要从事山区农业生产。种植玉米、马铃薯、小麦等农作物;经济作物以烤烟、水果及蔬菜为主。区内煤炭资源蕴藏较为丰富,劳动力充裕;工矿企业以煤炭开采为主,其次为农产品加工、交通运输及饮食服务业。

7.3 矿区地质工作概况

(1) 1979 年,贵州地质局区域地质调查大队第一分队在镇雄—威信一带做了区域地质调查工作,编制了《1:20 区域地质调查报告》(威信幅)。

(2) 2006 年,云南省煤炭地质勘查院编制了《1:10 万云南省威信县区域地质图》。

(3) 2016 年 7 月,云南康良地质矿产勘查有限公司编制了《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告(2016 年)》。2016 年 11 月 24 日,昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审,并出具了《〈云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》(昭市通力矿评储字(2016)121 号)。2016 年 11 月 25 日,昭通市国土资源局以《关于〈云南省昭通市威信宏顺建材有限公司普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字(2016)121 号)对该报告提交的资源储量进行了备案。

截至 2016 年 7 月 31 日,评审通过的矿区范围内保有资源储量(332)758.89 万吨;边坡压覆资源储量(332)167.10 万吨。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 矿区地层

矿区地层由老至新分述如下:

(1) 二叠系中统栖霞组(P_2q):

深灰色波状—透镜状泥质条带灰岩,中部夹浅灰色白云质灰岩、白云岩、燧石结核灰岩,厚度大于 200 米。

(2) 第四系洪坡积层(Q^{pl+d1}):

主要为黄色、浅灰黄色坡积泥砂土、碎砾、粘土等,含植物碎屑及灰黄、红黄色岩石碎块、河流砾、砂及粘土等,厚约 1~10 米。

7.4.2 矿区构造

矿区构造较简单，断层、褶皱构造不发育，总体为一向近北西向倾斜的单斜构造，岩倾角 $23\sim 26^\circ$ ，地形坡度较陡，出露灰岩节理裂隙发育，层理发育，地质构造复杂程度属简单类型。

7.4.3 岩浆岩

矿区未见岩浆活动，也未见变质作用，但矿区岩溶较发育，矿区附近可见较大型的溶洞发育。

7.5.1 矿体（层）特征

矿区内矿石为灰色石灰岩矿，矿体赋存于二叠系中统栖霞组(P_2q)，矿体呈层状、似层状近北东—南西向展布，倾向 $295\sim 298^\circ$ ，倾角 $23\sim 26^\circ$ ，该矿控制矿体长度 516 米，宽度 400 米，最低开采标高 1325 米，最高开采标高 1413 米，开采面积 0.06 平方千米，呈层状单斜产出，分布于整个矿区。

7.5 矿产资源概况

7.5.2 矿石质量

(1) 矿石物质组成

矿石主要由方解石组成，含少量燧石、生物碎屑、泥质和有机质。

方解石：①原生沉积方解石：粒径 0.01 毫米，常有重结晶现象，重结晶多为镶嵌状、团块状、粒状产出；②后生方解石：沿裂隙充填的重结晶方解石，呈脉状，局部网脉状，脉宽 2~20 毫米不等，其颗粒状结晶大小与裂隙的宽窄有关，宽者粗大，窄者细小。燧石：一般呈团块状、条带状及不规则状，充填物为碎屑，主要成分为 SiO_2 。生物碎屑：个体大小不等，呈圆状、椭圆状及不规则状，充填物为微晶方解石及亮晶方解石。生物化石属头足类，偶见瓣鳃类。泥质：呈层状构造泥质结构，主要成份主要为 SiO_2 ，其次为 Al_2O_3 ，再次为 FeO 等。

(2) 矿石结构及构造

结构：主要为隐晶质结构，微—细粒状结构等。

构造：主要为厚层、中厚层状构造。

(3) 矿石化学性质

矿区矿石主要化学成分为： CaO 、 MgO 、 SiO_2 、 Al_2O_3 。

(4) 矿石类型及品级

岩石质地较坚硬，呈致密厚层—中厚层状，微—细粒状，粒度一般在 0.13~0.52 毫米左右矿石类型单一，矿石质量优良，达到普通建筑材料用石灰岩矿要求，矿石质量较好，可作为普通建筑材料用石灰岩矿开发利用。

7.5.3 矿体（层）围岩和夹石

矿区石灰岩分布极广，矿区内外均有大量出露，矿体中局部夹有黑色生物化石、燧石等，厚度均不大，由于该矿山是生产普通建筑材料的采石场，因此矿区范围内夹石和矿体一同供开采利用，不需剔除。在矿体表层，主要在中部半山坡—山沟等地带第四系浮土层发育，厚度约 0.5~3 米，需进行剥土。

7.5.4 矿石加工技术性能

矿山开采矿石采用挖掘机及人工直接进行剥土；矿山采下矿石直接用破碎机打成 3×4 厘米碎石或打成机械碎石做为商品矿石销售，或直接销售毛石，矿石主要销往盐津、大关及昭通市附近公路建筑工地，矿石质量稳定，矿石加工技术要求不高，属易采易加工矿石。

7.6 开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区储量估算的最低标高为 1325 米，位于当地最低侵蚀基准面(1205 米)以上，主要含矿层及矿体围岩的赋水类型为岩溶裂隙含水，受大气降雨补给，富水性中等。

矿床水文地质条件书以大气降水为主，岩溶裂隙含水层充水为辅的中等类型。

7.6.2 工程地质条件

矿区内的岩土体工程地质岩组为第四系软弱松散岩土组和坚硬块状结构中等岩溶化灰岩，区内斜坡坡度较陡，斜坡稳定性总体较好，未发现崩塌、滑坡及泥石流等地质灾害，现状地质灾害不发育。但由于地形较陡，开采破坏岩体完整性，在地下水或地表水的软化作用下，岩石强度会进一步降低，岩体稳定性变差，局部地段在一定条件下(比如暴雨时)会形成滑坡、崩塌等地质灾害。

综上，矿区工程地质条件为中等类型。

7.6.3 环境地质条件

区内无大的污染源，地表、地下水水质总体较好；矿石化学成分稳定，有害元素

含量甚微；矿床开采前，区内水土保持良好，地质环境大致保持着自然状态；但今后露天开采，将有可能引发生滑坡、崩塌、泥石流地质灾害；废石的堆放和废水的排放会对地表环境产生不利影响。

综上，矿区环境地质条件属中等类型。

7.7 矿山开发利用现状

宏顺建筑石料用灰岩矿为异地搬迁新建矿山，尚未开采。

8. 评估实施过程

本评估项目自 2018 年 3 月 3 日至 2018 年 4 月 23 日止，共分为以下四个阶段：

(1) 接受委托阶段：委托方于 2018 年 3 月 3 日与本公司进行接触，双方商议明确此次评估的目的、对象、范围、评估基准日，并达成评估委托意向。2018 年 3 月 5 日，委托方出具了《矿业权评估委托书》。

(2) 尽职调查阶段：2018 年 3 月 5 日至 3 月 6 日，根据矿业权评估的有关原则和规定，本公司评估人员张照有到威信县国土资源局，对纳入评估范围的采矿权进行产权核查，收集、核实有关资料。

(3) 评定估算阶段：2018 年 3 月 7 日至 2018 年 4 月 22 日，评估人员根据调查了解的情况，对收集到的有关资料进行整理、归纳和分析，确定了评估方法，制定了评估方案，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿和内部复核。

(4) 提交报告阶段：2018 年 4 月 23 日，本公司向委托方出具正式评估报告。

9. 评估方法

9.1 评估方法的选取

2016 年 7 月，云南康良地质矿产勘查有限公司编制了《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告（2016 年）》（以下简称《储量核实报告》），该报告经专家评审通过，昭通市国土资源局予以备案；2016 年 8 月，贵州天宝矿产资源咨询服务有限公司编制了《云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑材料用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）。该方案经专家评审通过，昭通市国土资源局予以备案。

根据上述资料，宏顺建筑石料用灰岩矿预期收益年限可以预测，预期收益和风

险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，对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，鉴于截至本次评估基准日 2018 年 2 月 28 日，云南省建筑石料用砂岩矿的采矿权出让市场基准价尚未出台，矿业权交易市场信息公开不够，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法进行评估的条件；以及委托方提供的资料不能采用折现现金流量法评估的要求等因素，并结合宏顺建筑石料用灰岩矿矿产资源储量规模、储量规模均为小型，本次评估只采用收入权益法对宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行评估。其基本思路是：将各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值。

9.2 收入权益法的计算公式

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

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——年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

10. 评估相关资料评述

本次评估委托方提供了《储量核实报告》及其评审、备案材料和《开发利用方案》及其审查、备案材料，现分别对上述资料评述如下：

10.1 地质勘查资料评述

2016 年 7 月，云南康良地质矿产勘查有限公司编制了《储量核实报告》（见附件第 28 页）。2016 年 11 月 24 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省威信县威信宏顺建材有限公司普通建筑料用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（昭市通力矿评储字〔2016〕121 号）（以下简称《评审

意见书》，见附件第 12 页)。2016 年 11 月 25 日，昭通市国土资源局以《关于〈云南省昭通市威信宏顺建材有限公司普通建筑材料用石灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》(昭市国土资矿储备字〔2016〕121 号)对该报告提交的资源储量进行了备案(见附件第 11 页)。

评估人员分析后认为：《储量核实报告》由具有固体矿产勘查丙级资质的单位编制，已通过相关职能部门组织的专家评审，并在昭通市国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围与本次评估范围一致，其提交的资源储量可以作为本次评估的基础数据。

10.2 矿山设计资料评述

2016 年 8 月，贵州天宝矿产资源咨询服务有限公司编制了《开发利用方案》(见附件第 67 页)。2016 年 9 月 12 日，昭通市通力资源服务中心组织专家对《开发利用方案》进行了评审，并出具了《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》(见附件第 65~66 页)，2016 年 11 月 28 日，昭通市国土资源局以《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》(昭矿开备〔2016〕119 号)予以备案(见附件第 64 页)。

《开发利用方案》设计依据的储量资料为《储量核实报告》，设计开采方式为露天开采，公路—汽车运输开拓；设计不可采资源储量 139.48 万吨，设计利用资源储量 619.40 万吨，开采损失率 5%，生产能力 10.00 万吨/年；设计服务年限 58.84 年；产品方案为建筑用碎石。《开发利用方案》对项目进行了概略技术经济分析。

评估人员分析后认为：《开发利用方案》设计范围与本次评估范围一致，并且通过了相关职能部门组织的专家评审；《开发利用方案》设计采用的开采方式、开拓方案、开采技术指标等基本符合当地类似矿山实际，可作为本次评估技术指标选取参考依据。

11. 评估参数的确定

11.1 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》相关规定，本报告评估利用资源储量由下列公式计算确定：

评估利用资源储量 = 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的动用资源储量

11.1.1 储量核实基准日保有资源储量

据《储量核实报告》及其《评审意见书》，截至2016年7月31日，评审通过的矿区范围内保有资源储量(332)758.89万吨；边坡压覆资源储量(332)167.10万吨(见附件第25、63页)。

11.1.2 储量核实基准日至评估基准日的动用资源储量

宏顺建筑石料用灰岩矿属拟建矿山，尚未开采。本次评估储量核实基准日至评估基准日动用资源储量为0。

11.1.3 参与评估的保有资源储量

据《储量核实报告》，矿体圈定原则及范围：

①总资源储量按可开采利用资源储量(位于最低开采标高及稳定边坡之上部分)和边坡压覆资源量(位于最低开采标高之上及稳定边坡之下、为保证开采安全而暂不能开采部分)分别圈定，但边坡压覆资源量可在申请扩大变更采矿权平面范围后继续使用；

②保有资源储量：在划定采矿许可证范围圈定。为位于最低开采标高及稳定边坡之上部分；

③边坡压覆资源储量：在划定采矿许可证范围圈定。为位于最低开采标高之上及稳定边坡之下，为保证开采安全而暂不能开采部分(见附件第62页)。

经征询委托方意见，边坡压覆资源储量(332)暂无法利用且《开发利用方案》亦未设计利用，不参与本次出让收益计算。

本项目参与评估的保有资源储量为758.89万吨。

11.1.4 评估利用资源储量的确定

本项目评估利用资源储量为758.89万吨。

11.2 开采方式

据《开发利用方案》，设计采用露天开采方式(见附件第76页)。

本次评估确定开采方式为露天开采。

11.3 产品方案

据《开发利用方案》，设计产品方案为建筑石料用碎石(见附件第75页)。

考虑到本次评估所采用评估方法(收入权益法评估建筑材料矿产仅有原矿产品

所对应的采矿权权益系数、无加工产品所对应的采矿权权益系数)及采矿权评估有关要求,本次评估确定产品方案为原矿(建筑石料用灰岩)。

11.4 评估利用可采储量

本报告评估利用可采储量按照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》:“10.1 参照《矿业权评估参数确定指导意见》以及其他指导意见,确定与评估方法所必需的评估参数”,以及“10.2 可采储量应根据矿山设计文件或者设计规范的规定进行确定。”的规定,在《开发利用方案》基础上调整确定。

《开发利用方案》采用下列公式计算设计可采储量和采出矿石量:

设计利用资源储量=保有资源储量-不可采资源储量;

设计可采资源储量=设计利用资源储量×资源利用系数;

设计采出矿石量=设计可采资源储量-开采损失资源储量。

其中:设计露天采场不可采资源储量为139.48万吨;设计利用资源储量为619.41万吨;(332)资源利用系数取1;设计露天开采损失率5%。

评估人员将《开发利用方案》设计可采储量、设计采出矿石量与《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS 30300-20210)评估利用可采储量计算公式进行了对比后认为:《开发利用方案》中的采出矿石量与矿业权评估中的评估利用可采储量的含义相同。参照《矿业权评估利用资源储量指导意见》(CMVS 30300-20210),简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产(建筑材料类矿产等),估算的内蕴经济资源量均视为(111b)或(122b),全部参与评估计算。则:

则,本次评估利用可采储量=(758.89-139.48)-(758.89-139.48)×5%
=588.44(万吨)。

本次评估利用可采储量为588.44万吨。

评估利用可采储量估算详见附表三。

11.5 生产能力及服务年限

11.5.1 生产能力

据《矿业权评估委托书》,生产规模为10.00万吨/年(见附件第7页)。

据《开发利用方案》,设计生产能力为10.00万吨/年(见附件第74页)。

本次评估确定矿山生产能力为年产原矿10.00万吨。

11.5.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T=Q\div A$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量（588.44 万吨）；

A—矿山生产能力（10.00 万吨/年）；

由此计算出宏顺建筑石料用灰岩矿的矿山理论服务年限为：

$$T=588.44\div 10.00=58.84（年）$$

据《矿业权评估委托书》，出让年限按评估计算的矿山理论服务年限确定，其中：评估计算的矿山理论服务年限超过 30 年的，出让年限按 30 年计算（见附件第 7 页）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期。本报告评估计算年限取 30 年，自 2018 年 3 月至 2048 年 2 月，评估计算年限内拟动用评估利用资源储量 386.93 万吨（ $758.89\div 58.84\times 30.00$ ）。

11.6 销售收入估算

11.6.1 计算公式

年销售收入=原矿产量×原矿不含税销售价格

11.6.2 产品产量

据“11.5.1 生产能力”，原矿年产量为 10.00 万吨。

11.6.3 销售价格

石料是建筑工程必不可少的原材料之一。矿区岩体为石灰岩，矿物成分主要为 CaO、其次为 MgO、SiO₂ 等，可用于生产优质的工程及民用建筑用毛石、碎石，其市场前景是比较看好的。

据《开发利用方案》，矿山最终产品要为建筑用碎石，销售价格为 60 元/立方米。

《开发利用方案》设计的矿山最终产品要为建筑用碎石，销售价格为 60 元/立方米（见附件第 80 页）。评估人员分析后认为，上述 60.00 元/立方米的销售价格应为灰岩矿松方不含税销售价格。

据《储量核实报告》，矿石体重为 2.72 吨/立方米（见附件第 63 页），据《采矿手册》，灰岩矿松散系数为 1.3~1.4，本次评估松散系数取 1.40。计算得碎石不含

税销售价格为 30.88 元/吨 ($60.00 \times 1.40 \div 2.72$)。

据评估人员调查了解，当地类似矿山将原矿加工成砂石料的加工费用大约占砂石料销售价格的 20%~40%，考虑到该矿矿石加工技术性能等因素，本次评估按销售价格的 20%确定综合加工费用为 6.18 元/吨 ($30.88 \times 20\%$)。计算得原矿不含税销售价格为 24.70 元/吨 ($30.88 - 6.18$)。

本次评估确定原矿（建筑石料用灰岩）不含税销售价格为 24.70 元/吨。

11.6.4 年销售收入

正常生产年份销售收入以 2019 年为例：

年销售收入 = $10.00 \times 24.70 = 247.04$ （万元）

11.7 折现率

根据中华人民共和国国土资源部（2006 年第 18 号）公告，凡涉及国家收取矿业权价款的评估，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%。本项目的评估目的是为威信县国土资源局确定采矿权出让收益提供参考意见，故参照价款评估的规定，折现率取 8%。

11.8 采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，折现率为 8%时，产品方案为原矿的建筑材料矿产采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。宏顺建筑石料用灰岩矿水文地质条件属中等、工程地质条件属中等、地质环境条件属中等；矿山开采方式为露天开采。综合分析后，本次评估采矿权权益系数取 4.3%。

12. 应征收的采矿权出让收益评估值

12.1 资源储量的评估值

将第 11 章参数代入“9.2 收入权益法的计算公式”，计算出评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值为 119.65 万元。

计算过程详见附表二。

12.2 应征收的采矿权出让收益评估值

应征收的采矿权出让收益评估值，采用《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》推荐的下列公式计算：

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

公式中：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(119.65 万元)；

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用资源储量(386.93 万吨)；

Q—全部评估利用资源储量(出让年限30年),含预测的资源量(334)? (386.93 万吨)；

k—地质风险调整系数(k=1)。

经计算,应征收的采矿权出让收益评估值为119.65万元。

计算过程详见附表一。

13. 评估假设

- (1) 评估设定的未来矿山生产方式、产品结构保持不变,且持续经营;
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化;
- (3) 以现有采矿技术水平为基准;
- (4) 市场供需水平基本保持不变;
- (5) 以委托方约定的生产规模(10.00万吨/年)和出让年限(30年)进行评估。

14. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,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“威信县扎西镇宏顺建筑石料用灰岩矿采矿权”评估范围内参与评估的资源储量在评估基准日的采矿权出让收益评估值为119.65万元,大写人民币壹佰壹拾玖万陆仟伍佰元整(评估计算年限30年,评估计算年限内拟动用评估利用资源储量386.93万吨)。

计算过程详见附表一。

15. 评估基准日期后调整事项说明

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,矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估

基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项。

16. 特别事项说明

16.1 评估结论使用的有效期

据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的规定，本报告评估结果公开的，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。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，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。

超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

16.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规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出让收益评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，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，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

16.3 关于边坡压覆资源储量的说明

据《储量核实报告》，矿体圈定原则及范围：

①总资源储量按可开采利用资源储量（位于最低开采标高及稳定边坡之上部分）和边坡压覆资源量（位于最低开采标高之上及稳定边坡之下、为保证开采安全而暂不能开采部分）分别圈定，但边坡压覆资源量可在申请扩大变更采矿权平面范围后继续使用；

②保有资源储量：在划定采矿许可证范围圈定。为位于最低开采标高及稳定边坡之上部分；

③边坡压覆资源储量：在划定采矿许可证范围圈定。为位于最低开采标高之上及稳定边坡之下，为保证开采安全而暂不能开采部分。经征询委托方意见，边坡压覆资源储量暂无法利用且《开发利用方案》亦未设计利用，不参与本次出让收益计算。

本次评估边际经济资源量（332）139.48万吨未参与出让收益评估计算。若未来

生产技术条件、市场经济条件变化或矿山开采范围变化等原因，导致该部分资源量能被开采利用时，该部分资源量需重新进行评估，并缴纳采矿权出让收益。提请报告使用者注意此问题。

16.4 关于评估计算年限内拟动用评估利用资源储量的说明

本次评估按照委托方约定的出让规模（10.00 万吨/年）及出让年限（30 年），估算评估计算年限内拟动用评估利用资源储量为 386.93 万吨，其对应的采矿权出让收益评估值为 119.65 万元人民币，剩余的评估利用资源储量 371.96 万吨（758.89－386.93）未参与评估计算。特提请报告使用者关注。

16.5 其他责任划分

本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托方及采矿权申请人之间无任何利害关系。

本公司只对本项目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。

本次评估工作中评估委托方所提供的有关文件材料（包括储量核实报告、开发利用方案及其相关资料等）是编制本评估报告的基础，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、完整性承担责任。

对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方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。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

17. 矿业权评估报告使用限制

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

18. 矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具出让收益评估报告的日期：2018年4月23日。

20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁

项目负责人：叶桂红 矿业权评估师

报告复核人：董通生 矿业权评估师
高级经济师

评估助理：张照有

校 对： 周顺涛

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇一八年四月二十三日