

DB[2019]NO.1206

陇南市武都区世华采石厂采矿权出让收益评估报告

地博评报字[2019]第1206号

北京地博资源科技有限公司

二〇一九年十二月十九日

地址：北京市海淀区成府路20-2号海业商务楼223室

电话：（010）82382284

网址：www.dbmra.cn

邮政编码：100083

传真：（010）82387129

E-mail：dragonhead@sina.com

陇南市武都区世华采石厂采矿权出让收益评估报告

地博评报字[2019]第 1206 号

摘要

评估对象：陇南市武都区世华采石厂采矿权

评估委托人：陇南市自然资源局武都分局

评估机构：北京地博资源科技有限公司

评估目的：陇南市自然资源局武都分局拟出让“陇南市武都区世华采石厂采矿权”。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），需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2019 年 11 月 30 日

评估方法：收入权益法

评估主要参数：截止评估基准日 2019 年 11 月 30 日，“陇南市武都区世华采石厂采矿权”保有资源量(333+334)为 609.3 万吨，评估利用资源储量为 609.3 万吨；采矿回采率为 95%，可采储量为 578.84 万吨；评估计算的可采储量为 60 万吨；生产规模 20 万吨/年，评估计算的服务年限为 3 年；原矿不含税销售价格 29.41 元/吨；矿业权权益系数 4.3%；折现率 8.0%。

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，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“陇南市武都区世华采石厂采矿权”**出让收益评估值为 65.32 万元，大写：人民币陆拾伍万叁仟贰佰元整。**

评估有关事项声明：

评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

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国土部门审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

陇南市武都区世华采石厂采矿权出让收益评估报告

目 录

摘要

正文目录

1. 矿业权评估机构	6
2. 评估委托人	6
3. 采矿权人	6
4. 评估对象和范围	6
5. 评估目的	7
6. 评估基准日	7
7. 评估依据	7
7.1 法规依据	7
7.2 行为、产权和取价依据等	8
8. 评估原则	8
9. 评估过程	8
10. 采矿权概况	9
10.1 矿区交通位置	9
10.2 矿区自然地理与经济	9
10.3 以往工作简介及本次工作情况	10
10.4 矿区地质	11
10.5 矿体特征	11
10.6. 矿床开采技术条件	12
10.7 矿山开采现状	13
11. 评估方法	13
12. 评估指标及参数	14
12.1 评估所依据资料评述	14
12.2 保有资源储量的确定	14
12.3 产品方案及开采加工方案	14

12.4 采选生产技术指标的确定	15
12.5 可采储量的确定	15
12.6 生产规模	15
12.7 矿山服务年限	15
12.8 销售收入	15
12.9 采矿权权益系数	16
12.10 折现率	16
12.11 采矿权出让收益评估值	16
13. 评估结论	17
14. 有关问题的说明	18
14.1 评估结论有效期	18
14.2 评估基准日的调整事项	18
14.3 评估结论有效的其它条件	18
14.4 评估报告的使用范围	18
14.5 评估假设条件	18
14.6 其他事项说明	18
15. 评估报告日	20
16. 评估责任人	20

附表

附表一陇南市武都区世华采石厂采矿权评估价值估算表；

附表二陇南市武都区世华采石厂采矿权评估销售收入估算表；

附表三陇南市武都区世华采石厂采矿权评估主要参数表。

附件

- (1)评估机构企业法人营业执照；
- (2)评估机构探矿权采矿权评估资质证书；
- (3)矿业权评估师资格证书；
- (4)矿业权评估师自述材料；
- (5)矿业权评估机构承诺函；

(6)关于评估报告及附件使用范围的声明;

(7)《出让收益评估合同》;

(8)《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源(储)量核实报告》(辽宁省有色地质 106 队有限责任公司, 2019 年 9 月);

(9)《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源(储)量核实报告(审查意见书)》(陇南市自然资源局武都分局评审专家组, 2019 年 10 月 8 日)。

(本页以下无正文)

陇南市武都区世华采石厂采矿权出让收益评估报告

地博评报字[2019]第 1206 号

受陇南市自然资源局武都分局委托，北京地博资源科技有限公司组成采矿权评估小组，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“陇南市武都区世华采石厂采矿权”进行了评估。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材料收集审核、市场调查，数据分析、评估计算并形成报告。现将评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京地博资源科技有限公司；

地址：北京市海淀区成府路 20-2 海业商务楼 223 房间；

法定代表人：屈理程；

统一社会信用代码：91110108783963881X；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2002〕007 号。

2. 评估委托人

评估委托人：陇南市自然资源局武都分局；

地址：陇南是东江新区；

3. 采矿权人

采矿权人：陈世华；

地址：陇南市武都区汉王镇固水子村；

法定代表人：陈世华；

注册号：621202300001059；

经营范围：石料开采、加工、销售。

4. 评估对象和范围

本项目评估对象为“陇南市武都区世华采石厂采矿权”。根据原《采矿许可证》（证号：C6212022009127130080630），本项目名称为“陇南市武都区世华采石厂采矿权”；本项目开采矿种为建筑石料用灰岩；开采方式为露天开采；原生产规模为 10 万吨/年，根据自然资源局的相关要求，生产规模需变更为 20 万吨/年；证载面积为 0.2354km²，开采深度：1227 米至 953 米，由 4 个拐点坐标圈定；拟出让期限：叁年年。拐点坐标见下

表。

范围拐点坐标表

项目	(CGCS2000 坐标系)	
	X 坐标	Y 坐标
1	3688486.984	35508300.465
2	3688489.854	35508694.195
3	3687904.094	35508694.195
4	3687906.964	35508280.345

该评估范围与本项目资源储量估算范围一致。

5. 评估目的

陇南市自然资源局武都分局拟出让“陇南市武都区世华采石厂采矿权”。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),需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

6. 评估基准日

本项目评估委托时间为2019年11月29日,依据采矿权评估所需资料提供情况,确定本项目评估基准日为2019年11月30日。报告中所采用的计量和计价标准均为2019年11月30日的客观有效标准。

选取2019年11月30日作为评估基准日,一是该时点系与评估委托方商定;二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近,便于评估委托方准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

7. 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:

7.1 法规依据

- (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》;
- (2)国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》;
- (3)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》;
- (4)国家质量技术监督局1999年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- (5)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)《固体矿产勘查/矿山闭坑储量报告编写规范》(DZ/T0033-1002);

(7)中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》;

(8)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》;

(9)《矿业权评估指南》(2006 年修订—收益途径矿业权评估方法和参数);

(10)《中国矿业权评估准则》—中国矿业权评估师协会编著(2008 年 9 月 1 日执行);

(11)《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;

(12)《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);

(13)《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(2017 年 11 月 1 日)。

7.2 行为、产权和取价依据等

(1)《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源(储)量核实报告》(辽宁省有色地质 106 队有限责任公司, 2019 年 9 月);

(2)《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源(储)量核实报告(评审意见书)》(陇南市自然资源局武都分局评审专家组, 2019 年 10 月 8 日);

(3)《矿业权出让收益评估委托合同书》。

8. 评估原则

(1)遵循独立、客观、公正和科学性、可行性原则;

(2)遵循产权主体变动原则;

(3)遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则;

(4)遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则;

(5)遵循采矿权价值与矿产资源相依原则;

(6)遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

9. 评估过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》, 按照评估委托人要求, 我公司组织评估人员, 对委托评估的采矿权实施了如下评估程序:

(1)2019年11月29日,经由陇南市自然资源局武都分局公开摇号获得委托。公司开始组成评估小组,制定评估计划。与委托方进行项目接洽、协商,确定了评估对象、范围、评估目的、评估基准日等事宜。

(2)2019年12月4~5日,评估人员李挺在陇南市自然资源局武都分局赵文祥的陪同下,对矿区所在地进行了现场调查。熟悉矿区的位置、交通状况、了解相邻矿山的开采历史和现有生产现状。补充收集矿山各项与评估有关的资料。

(3)2019年12月6~17日,根据公司报告质量管理体系,对报告进行校对审核,根据各级审核意见进行修改和完善,最后形成正式评估报告文本。2019年12月19日,向评估委托人提交评估报告。

10. 采矿权概况

10.1 矿区交通位置

陇南市武都区世华采石厂位于陇南市武都区汉王镇固水子村,行政区划隶属甘肃省陇南市武都区汉王镇管辖。212国道从固水子村沟口通过,与矿区有简易车道相通;汉王镇与陇南市武都区之间有212国道相连,距离约16千米,交通较为便利。

10.2 矿区自然地理与经济

矿区地处陇南山地南部,地形南北高中间低,岩石出露较多,切割剧烈,沟谷较深,山势陡峻,悬崖绝壁随处可见,地形坡度多在 50° 以上。矿区海拔最高1215米,最低930米,最大相对高差285米。区内河流水系发育,白龙江为本区最大河流,其流量 $44.3\sim 1500$ 立方米/秒,自西向东流经矿区南部,本区属北亚热带湿润向温暖半湿润过渡的季风气候,多年平均降水量487.2毫米,其中5~9月降水量占全年降水总量的75~85%,24小时最大降水量为90.5毫米,本区平均温度为 14.5°C ,元月平均气温 2.9°C ,7月平均温度 24.8°C ,极端最低零下 8.1°C ,极端最高 40°C ;本区历年平均蒸发量1723毫米;区内霜期短、冬季河水不结冰、无积雪,冻土深度为11厘米,年平均无霜期228天。

该区在正常气候条件下,无地表水,矿区附近有井水,水质较差,味咸而苦,人畜不能饮用,仅能用于生产。矿区以南直距19公里处的黑山井水质较好,可供饮用。矿区地处偏僻,自然生态条件较差。但区内矿产资源丰富,有铁、煤、锰、铜、石灰岩等。

矿区周边居民以汉族为主,主要从事农耕,畜牧业为辅。境内有水杉、红豆杉和大熊猫、金丝猴等国家级保护动植物。拥有白水江国家级自然保护区(红铜河流域)、裕

河金丝猴自然保护区和武都裕河大熊猫自然保护区 3 个国家级、省级自然保护区。

区内电力和水资源相对丰富，能满足矿区生产、生活用电、用水。

10.3 以往工作简介及本次工作情况

10.3.1 以往工作简介

(1)1967~1968年,地质部陕西省地质局区域地质测量队在该区进行了 1:20 万区域地质测量,编制了 I-48-28(碧口幅)地质图及说明书。

(2)2016年2月中国建筑材料工业地质勘查中心甘肃总队,提交《甘肃省陇南市武都区汉王固水子建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》。该报告经陇南市武都区国土资源局组织专家评审。截止2016年3月17日,采矿权范围内保有建筑石料用灰岩(122b+333+334?)资源量433.12万吨。其中动用(122b)资源量35.23万吨;保有(333)资源量321.11万吨;保有(334?)资源量76.78万吨。

10.3.2 本次工作情况

辽宁省有色地质106队于2019年6月进入该矿区开展核实工作。本次核实工作详细勘测了采矿权范围及周边矿权设置与采矿现场叠合情况,在矿山有关人员的配合下野外定点全部采用高精度GPS定位。收集了矿山实际生产中的数据进行对比评价,并在利用2016年核实报告的基础上,采用现场调查的方法,对矿山生产状况进行了探采对比;根据矿山开采情况对采矿证范围内矿体进行了重新圈定并估算了资源(储)量。结合本次实地调查工作成果,进行了图件的编制、资源量估算及报告编写。

本次工作是在前人工作的基础上,对矿区现有开采平台进行了定点测量,同时进行了地形修测、地质填图和地质剖面测制。

完成实物工作量表

项 目	单 位	数 量	备 注
1:1000 地形修测	千米	0.56	
1:1000 地质修测	千米	0.56	
1:1000 地质剖面测制	米/	1689.9/4	
开采区测量点	点	49	

通过对采空区的资源(储)量估算,截止2019年6月30日,矿区内共动用建筑石料用灰岩资源量(储)60.05万吨。其中2016年2月1日~2019年6月30日动用建筑石料用灰岩(122b)资源(储)量24.82万吨。

核实求得（截止 2019 年 6 月 30 日）矿区内保有建筑石料用灰岩（333+334）资源量 609.31 万吨，其中（333）资源量 520.44 万吨，（334）资源量 88.86 万吨。

10.4 矿区地质

10.4.1 地层

矿区出露地层较为简单，主要为泥盆系下统羊汤寨组和石炭系下统溢洼沟组。

泥盆系下统羊汤寨组：地层呈北西、南东走向，倾角 47° 左右。主要出露于矿区东北部，出露面积小。上部岩性主要为浅灰、灰色绢云石英千枚岩、板岩夹薄层灰岩、少量砂岩；下部岩性为云母石英片岩与灰岩呈不等厚互层，局部夹绿泥片岩、白云质灰岩；底部有灰白色灰岩、白云质灰岩夹千枚岩。

石炭系下统溢洼沟组：地层呈北西、南东走向，倾角 $45^{\circ} \sim 53^{\circ}$ 。主要出露于矿区中部，大面积出露，为含矿层。岩性主要为绢英千枚岩、绢云石英片岩为主，夹含砾千枚岩、灰岩（大理岩）、变安山凝灰岩透镜体。

10.4.2 构造

在矿区内东北部仅见一条断层（F1）。该断层为汉王寺～河口一带区域性逆断层的一部分，可见明显的断层滑动面及平均宽约 5~7.6 米左右的破碎带。破碎带由灰岩、砂岩、片岩角砾和岩石粉末混合泥质组成，具轻微的铁染。断层两侧岩层裂隙发育，地层产状有较明显的变化。

该断层为泥盆系下统羊汤寨组与石炭系下统溢洼沟组的接触界线。

矿区内褶皱构造简单，为一向东偏北方向倾斜的单斜岩层。岩层节理裂隙较发育，局部地层发生小的褶曲，局部节理面上可见滑擦痕迹。

10.4.3 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

10.5 矿体特征

灰岩矿体赋存于石炭系下统溢洼沟组之中，矿体受地层控制，呈层状产出。矿体在矿区中部一带大面积裸露，岩性主要为灰色～深灰色灰岩。矿体在矿区内出露长度约 300 余米，平均厚度近 200 米，呈单斜层状产出，总体倾向 40° ，在局部受区域构造影响，倾向有变化，但变幅较小，一般在 10° 左右变化。矿体倾角变化于 $40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间。

矿体在矿区内出露面积较大，以 F1 断层为界，矿区北东部为泥盆系下统羊汤寨组绢

云石英千枚岩，不宜用于建筑石料。矿区内其它范围内虽然局部被第四系覆盖，但因覆盖厚度较小（一般小于 2 米），石炭系下统溢洼沟组灰岩广泛分布，均可用于建筑石料。

10.5.1 矿石质量

主要矿物为方解石（92%~96%），另含少量的硅质（3%~4%）、泥碳质（2%~4%）和氧化铁质（1%~2%）。方解石呈他形粒状，彼此紧密镶嵌，分布均一，粒径 0.05~0.3 毫米，泥、碳质呈浸染状分布在方解石颗粒接触线上或空隙中，氧化铁质呈浸染状分布。

矿石颜色较浅，为灰白、浅灰色，颜色越浅方解石含量越高，滴稀盐酸起泡剧烈。矿石呈细晶~粉晶结构，中厚层状构造。矿石化学成分：CaO 含量 40%~50%，MgO 0.2%~3.0%，K₂O+Na₂O 0.20%~2.00%，SO₃ 0.01%~0.050%，SiO₂ 3.0%~20%。

10.6. 矿床开采技术条件

10.6.1 水文地质条件

矿区属北亚热带湿润向温暖半湿润的过渡带，多年平均降水量 487.2 毫米，其中 5~9 月降水量占全年降水总量的 75~85%，具有降雨集中、多暴雨、雨强大的特点。区内流水在矿区中部流过，其流量在雨季较大，有时形成洪水，其他季节流量较小，平均流量小于 0.002 米³/秒。区内未见地下水露头，矿区中部有河流流过，矿体基本裸露于地表，设计开采矿体标高高于侵蚀基准 900 米，故不会对矿山开采造成大的影响，地形有利于大气降水的排泄。故该区水文地质条件属简单类型。

10.6.2 工程地质条件

矿区开采范围内的岩石划分为中厚层、厚层状灰岩；中厚层绢云千枚岩。

中厚层、厚层状灰岩：分布于整个矿区，也是矿体部分，呈层状，矿体陡倾斜产出，倾角等于、大于开采预留边坡角，节理裂隙不甚发育，岩石较坚硬，常形成正地貌凸起地形，岩石稳固性较好。中厚层绢云千枚岩：主要为矿层顶板围岩，地表风化后岩石较松散，新鲜面较硬，稳固性一般。

本矿区矿体由中厚层、厚层状硅质灰岩组成，矿体厚度大，呈单斜缓倾斜产出，岩石中节理裂隙不甚发育，岩石较完整，据自然形成的陡壁看，无塌落滑坡现象，岩石开采为顺层开采，岩石爆破过程中易发生层间滑动。综合上述，该矿区工程地质勘探类型属简单。

0.6.3 环境地质条件

本区地震烈度为Ⅷ度，地震动峰值加速度为 0.3g。该区暂未发现山体开裂、倒塌、滑坡、塌陷等现象，亦未发现其他污染源存在，矿区岩石裸露较多，山势陡峻，沟壑纵横。矿区对环境造成的影响主要是采矿形成的地表坍塌和矿渣、废渣的堆放等因素，这些物质极易形成滑坡，泥石流等地质灾害。矿区西北侧离村庄较近，开采过程中要注意矿山安全，爆破时应做好防护工作。

10.7 矿山开采现状

经过 14 年的断续开采，目前在矿区中部一带形成了一个南北长约 226 米采空区。该采空区由 3 个开采平台组成，由高到低编号为 PT1、PT2、PT3。PT1 平均标高 1013 米，平台平均宽约 40 米，平台呈西高东低的斜坡状；PT2 平均标高 987 米左右，平台平均宽约 33.3 米，也呈西高东低的斜坡状；PT3 平均标高 975 米左右，平台平均宽约 31.4 米，平台呈西北高南东低的斜坡状。总体看 3 个平台均呈不规则状，平台台面高低起伏，浮石较多，可供挖掘机勉强通行。

11. 评估方法

根据委托方提供的资料和评估人员现场查勘调查了解的情况分析，评估对象“陇南市武都区世华采石厂采矿权”已完成储量核实。根据《矿产资源储量规模划分标准》，储量规模属小型矿山；变更后的生产规模为 20 万吨/年，属省厅最低开采规模要求，出让年限为 3 年。

根据《中国矿业权评估准则》，收入权益法适用范围为：

(1)适用于矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的、且不具备采用其他收益途径评估方法的条件的采矿权评估；

(2)适用于服务年限较短生产矿山的采矿权评估；

(3)适用于资源接近枯竭的大中型矿山，其剩余服务年限小于 5 年的采矿权评估。

本项目资源储量规模和矿山生产规模均为小型，且出让年限短，因此确定评估采用收入权益法。

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 —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。

12. 评估指标及参数

主要地质储量和技术经济参数指标选取依据《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》（辽宁省有色地质 106 队有限责任公司 2019 年 9 月）。

12.1 评估所依据资料评述

《陇南市武都区世华采石厂建筑石料用灰岩矿资源（储）量核实报告》（以下简称储量报告）通过结合以往地质成果与资料收集、综合研究工作，查明了矿区成矿条件和矿体的结构特征，核实了保有资源储量。并于 2019 年 10 月 8 日通过陇南市自然资源局武都分局评审专家组的评审，可作为本次评估依据或参考基础。

12.2 保有资源储量的确定

12.2.1 保有资源储量

根据《储量报告》，截止 2019 年 6 月 30 日，矿山保有建筑石料用灰岩矿（333+334?）资源量为 609.30 万吨，其中：333 类资源量为 520.44 万吨，334? 类资源量为 88.86 万吨，因采矿许可证 2019 年 9 月 21 日到期，该矿到期日停产，等待延续。储量核实基准日至评估基准日动用储量本次评估忽略不计，故本次评估保有资源量为（333+334）609.3 万吨。

12.2.2 评估利用的资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，计算评估利用的资源储量时，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（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

故此，本项目评估利用矿石资源量为 609.3 万吨。

12.3 产品方案及开采加工方案

12.3.1 产品方案

根据《储量报告》，确定该矿山开采产品为建筑石料用灰岩矿。

12.4 采选生产技术指标的确定

根据《储量报告》，本项目回采率确定为 95%。

12.5 可采储量的确定

根据《〈矿业权评估指南〉（2006 年修订版）—收益途径矿业权评估方法和参数》，评估用可采储量的计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估用可采储量} &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= 578.84 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

根据原采矿证有效期为 3 年，同时经咨询委托方，确定本次出让年限为 3 年，生产规模为 20 万吨/年，故本次评估服务期动用储量为 60 万吨。

因此，本次评估确定可采储量为 60 万吨。

12.6 生产规模

原采矿证生产规模为 10 万吨/年，根据甘肃省自然资源厅文件精神，生产规模需扩大为 20 万吨/年。故本次评估生产规模按 20 万吨/年进行计算。

12.7 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的 service 年限：

$$T = Q/A$$

式中：T—服务年限（年）

Q—可采储量（万吨）

A—生产规模（万吨/年）

将相关数据代入上式，则其服务年限为：T = 60/20=3 年

经计算，本次评估计算年限为 3 年，即由 2019 年 12 月至 2022 年 11 月。

12.8 销售收入

假设所生产的矿山产品全部销售，则销售收入计算公式为：年销售收入 = Σ 采出矿石年产量 × 矿石销售价格

12.8.1 产品销售价格的确定

依据《矿业权出让收益评估应用指南》（CMVS20100-2008），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。

根据现场调查收集到的该地区同类型矿山的矿石不含税销售价格为 50 元/m³，1.6 吨/m³，根据储量核实报告，该建筑石料用灰岩的体积质量为 2.72 克/cm³，折合不含税销售价为 29.41 元/吨，结合基础条件及开发利用条件等综合因素，评估人员认为上述价格可以综合反映该矿资源禀赋条件下的一年的市场价格平均水平。故本项目产品不含税销售价格确定为 29.41 元/吨。

12.8.2 年销售收入的确定

年销售收入的计算过程如下（以 2020 年为例）：

$$\begin{aligned} \text{矿石年销售收入} &= \Sigma \text{年矿石产量} \times \text{销售价格} \\ &= 20 \times 29.41 \\ &= 588.2 \text{ 万元} \end{aligned}$$

12.9 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，国家出让的矿业权在进行出让收益评估时建筑材料原矿的采矿权权益系数为 3.5%~4.5%。根据《储量核实报告》，矿山水文地质简单、工程地质简单等综合考虑该矿矿体埋藏条件，地质构造复杂程度，开采方式，开采技术条件，交通条件以及同类矿山经济效益状况、当地矿业权市场发育程度等影响因素，本次评估确定采矿权权益系数取中高值，为 4.3%。

12.10 折现率

折现率采用无风险报酬率加风险报酬率的方式，其中包含了社会平均投资收益率。根据国土资源部关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（2006 年第 18 号）、《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，本项目评估根据要求折现率取值为 8.0%。

12.11 采矿权出让收益评估值

12.11.1 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）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），计算公式如下： $P=P_1/Q_1 \times Q \times K$

式中：P=矿业权出让收益评估值

$P1$ =估算评估计算年限类 333 以上类型全部资源储量评估值

$Q1$ =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（334）？

K =地质风险调整系数

经计算，评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值 $P1=65.32$ 万元。全部评估利用资源量 Q 与评估计算年限内的评估利用资源量 $Q1$ 之比为 $=1$ ，因此地质风险调整系数 $K=1$ ，将各项参数代入上式，则： $P=65.32$ 万元

经计算，“陇南市武都区世华采石厂采矿权”出让收益评估值为 65.32 万元。

12.11.2 采矿权出让收益市场基准价计算值： 根据《甘肃铁矿等 34 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（甘国土资发[2018]155 号），采矿权出让收益市场基准价=资源储量×单位资源储量基准价。建筑用灰岩单位资源储量基准价为 1.3 元/ m^3 ，该建筑用灰岩矿石体重 2.72 克/ cm^3 ，则单位资源储量评估价为 2.96 元/ m^3 。

陇南市武都区世华采石厂采矿权范围内保有资源储量为 609.3 万，本次出让的资源储量为 60 万吨。则采矿权出让收益市场基准价计算值= $60/2.72 \times 1.3=28.68$ 万元。

13. 评估结论

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 号文）“通过协议方式出让的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定”。

截止评估基准日 2019 年 11 月 30 日，“陇南市武都区世华采石厂采矿权”保有资源量(333+334)为 609.3 万吨，评估利用资源储量为 609.3 万吨；采矿回采率为 95%，可采储量为 578.84 万吨；评估计算的可采储量为 60 万吨；生产规模 20 万吨/年，评估计算的服务年限为 3 年；原矿不含税销售价格 29.41 元/吨；矿业权权益系数 4.3%；折现率 8.0%。

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，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“陇南市武都区世华采石厂采矿权” **出让收益评估值为 65.32 万元，大写：人民币陆拾伍万叁仟贰佰元整。**

单位资源价值 2.96 元/ m^3 。

评估结论估算表见附表一。

14. 有关问题的说明

14.1 评估结论有效期

本评估报告需向国土资源主管部门报送备案后使用。按行业现行规定，本评估结论使用有效期自评估基准日起一年。如果使用本评估结论的时间与评估基准日相差一年以上，本公司对使用后果不承担任何责任。

14.2 评估基准日的调整事项

评估基准日至报告提交日未发生影响评估结论的调整事项。

在评估结论有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之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原评估结论进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对资产评估价值产生明显影响时，委托方应及时委托本公司重新确定资产价值。

14.3 评估结论有效的其它条件

本评估结论是在特定评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定采矿权价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

14.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托方此次特定评估目的使用，未经委托人许可，我公司不会随意向他人提供或公开。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

14.5 评估假设条件

- (1) 现有生产方式，产品结构保持不变，且持续经营；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- (3) 以现有开采技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变。

14.6 其他事项说明

本报告地质条件、保有储量数据及矿山开采的主要参数摘自《陇南市武都区世华采

石厂建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，上述资料由专业机构所作，本机构因无编制上述报告的相关资质和专业知识，据此引用，不对其客观性、真实性负责，若相关专业报告发生改变，评估结论请参照与之配套的评估报告。

（本页以下无正文）

15. 评估报告日

评估报告提交日期为 2019 年 12 月 19 日。

16. 评估责任人

法定代表人：屈理程

项目负责人：陈 勇

矿业权评估师：	姓名	证书编号	签字
---------	----	------	----

	陈 勇	5102200100196	
--	-----	---------------	--

	屈理程	4102200500522	
--	-----	---------------	--

北京地博资源科技有限公司

二〇一九年十二月十九日