

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司文件

青衡矿评函字[2018]第 48 号

关于《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权 出让收益评估报告》申请公示的函

南宁市国土资源局：

贵局拟出让采矿权委托我公司对“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”进行出让收益评估。现将《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》及有关材料报上，请予以公示。

联系人：刘辉（0531-69920698）

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇一八年八月三日



《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》

主要信息表

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

2018年8月2日

序	名称	参数及信息
一	采矿权评估报告基本信息	
1	采矿权名称	南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权
2	采矿权人	
3	矿区面积	0.0284km ²
4	开采矿种	建筑用灰岩
5	矿山所在行政区	南宁市西乡塘区
6	评估基准日	2018年6月30日
7	评估方法	收入权益法
8	评估机构名称	青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司
二	主要评估参数	
1	评估采用的技术参数	
1.1	评估保有资源储量	(122b+333) 229.85 万 t
1.2	评估利用资源储量	229.85 万 t
1.3	评估可采储量	60.06 万 t
1.4	产品方案	建筑石料用灰岩片石 20%，碎石 60%，石粉 20%
1.5	评估生产规模	100 万 t/年
1.6	理论服务年限	0.6 年
1.7	评估计算年限	0.6 年（自 2018 年 7 月至 2019 年 2 月）
2	评估采用的经济指标	
2.1	矿石价格（不含税）	片石 27.22 元/t、碎石 33 元/t、石粉 23.1 元/t
2.2	采矿权权益系数	4.5%
2.3	折现率	8%
三	评估结果	
1	本次采矿权评估价值	77.57 万元
2	单位可采储量评估价值	1.29 元/t

南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

青衡矿评报字[2018]第 048 号

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇一八年八月二日

南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告摘要

青衡矿评报字[2018]第 048 号

评估对象：南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权

评估委托人：南宁市国土资源局

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

评估目的：“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”原采矿许可证已到期，矿山拟办理采矿许可证延续并变更生产规模，根据国家现行法律法规，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为委托人确定“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”出让收益提供参考意见。

评估基准日：2018年6月30日

评估方法：收入权益法

评估结论：经评估人员现场勘查和查阅有关资料，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，确定“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”在本报告所述各种条件下在评估基准日时点的出让收益评估值为77.57万元，大写人民币柒拾柒万伍仟柒佰元整（折合单位可采储量出让收益评估值为1.29元/t）。

评估参数：矿区面积：0.0284km²；储量核实基准日矿区范围内保有资源储量（122b+333）229.85万t；评估基准日评估利用资源储量229.85万t；设计损失量（边坡占压资源量）166.63万吨，采矿回采率95%，可采储量60.06万t；生产能力100万t/年；矿山合理服务年限为0.6年；评估计算期为0.6年（自2018年7月至2019年2月）；评估采用产品方案为建筑石料用石灰岩（片石20%，碎石60%，石粉20%）。建筑石料用石灰岩产品不含税销售单价：片石27.22元/t、碎石33.00元/t、石粉23.10元/t。采矿权权益系数4.5%；折现率为8%。

特别说明：“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”行政区划隶属于南宁市，截至评估基准日南宁市没有单独出台相关矿业权市场基准价。根据广西壮族自治区国土资源厅《关于印发广西壮族自治区第一批矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂国土资发〔2018〕25号）文件，南宁市辖城区范围内建筑用石灰岩矿单位可采储量基准价为1.00元/吨·矿石。本次评估“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”单位可采储量出让收益评估值为

1.29 元/吨·矿石，高于广西壮族自治区基准价标准。

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。如果使用本评估结果的时间超过评估有效期，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及报送有关主管机关审查而作。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。除依法须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权出让收益评估报告书”。欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

评估责任人员：

评估机构法定代表人：刘宝周

矿业权评估师：刘辉

矿业权评估师：张姗

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇一八年八月二日

目 录

南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权出让收益评估报告.....	1
1. 矿业权评估机构.....	1
2. 评估委托方.....	1
3. 评估对象和范围.....	2
4. 评估目的.....	3
5. 评估基准日.....	3
6. 评估原则.....	4
7. 评估依据.....	4
8. 评估过程.....	5
9. 矿业权概况.....	6
9.1 位置交通与自然地理.....	6
9.2 地质工作概况.....	7
9.3 矿区地质.....	8
9.4 矿体特征.....	9
9.5 矿石质量.....	9
9.6 矿体围岩和夹石.....	9
9.7 矿床共伴生矿产.....	10
9.8 矿石加工技术性能.....	10
9.9 矿床开采技术条件.....	10
9.10 开发利用现状.....	11
10. 评估方法.....	12
11. 主要经济技术参数指标的选取依据.....	13
12. 评估参数的选取与计算.....	13
13. 采矿权权益系数.....	17
14. 折现率.....	17
15. 评估结论.....	17
16. 评估有关问题说明.....	18
17. 评估报告日.....	20
18. 评估机构和评估责任人.....	20
19. 评估工作人员.....	20

附表：

附表 1：南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权价值估算表；

附表 2：南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权销售收入估算表；

附表 3：南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权储量及服务年限计算表。

附件：

一、关于采矿权评估报告书附件使用范围的声明；

二、原采矿许可证（证号：C4501002010107130078845）；

三、《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书（南国土信息中心储评字[2018]3 号）；

四、《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》（2017.12）；

五、《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书（南国土信息中心开评字[2018]1 号）；

六、《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2018 年 2 月）；

七、采矿权评估委托书；

八、评估机构及矿业权评估师承诺函；

九、矿业权评估师胜任能力表；

十、矿业权评估师资格证书复印件；

十一、青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书复印件；

十二、青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司营业执照复印件。

南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用 石灰岩矿采矿权出让收益评估报告

青衡矿评报字[2018]第 048 号

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司接受南宁市国土资源局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，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“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”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实施了实地查勘、市场询证，并对该采矿权在评估基准日所表现的价值做出了公允反映。现将本次采矿权评估的有关情况及评估结果报告如下：

1. 矿业权评估机构

评估机构名称：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

注册地址：青岛市市北区馆陶路 18 号 2 层 201-205

通讯地址：济南市经四纬十二绿地 D2#写字楼 301 室

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]018 号

营业执照统一社会信用代码：9137020379751776XN

法定代表人：刘宝周

电话：0531-69920698

2. 评估委托方和采矿权（申请）人

2.1 评估委托人

评估委托人：南宁市国土资源局

地址：广西南宁市锦春路 3-1 号

法定代表人：赵志萍

电话：0771-5609253

2.2 采矿权（申请）人

采矿权（申请）人：南宁市西南矿业有限公司

统一信用代码：91450100799741044T；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：南宁市西乡塘区双定镇秀山村；

法定代表人：陈育奇；

注册资本：捌佰玖拾万圆整；

成立日期：2007年04月25日；

营业期限：2007年04月25日至2027年04月25日；

经营范围：销售：矿产品；露天开采石灰岩及其提炼、生产加工、制作和销售；碎石、石粉生产加工及销售；混凝土构件加工、制作及销售；成品混凝土加工、生产及销售；爆破作业设计施工（四级）（凭许可证经营，具体项目以审批部门批准为准）。

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象

根据南宁市国土资源局《委托书》，本次评估对象为“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”。

3.2 评估范围

根据南宁市国土资源局《委托书》，本次评估范围由4个拐点圈定。详见下表（表3-1）：

表 3-1 矿区范围坐标一览表（1980 西安坐标）

点号	X	Y
1	2550832.19	36513067.57
2	2550780.03	36513324.77
3	2550674.05	36513304.85
4	2550725.49	36513047.27

矿区面积：0.0284km²；开采标高：+285m~+175m

根据评估人员了解，采矿权（申请）人于2017年6月向南宁市国土资源局西乡塘分局提交了采矿权延续登记及变更开采规模的申请。经南宁市国土资源局审查批准，于2017年11月6日下发了《关于南宁市西南矿业有限公司申请扩大生产规模及采矿权延续有关意见的函》（南国土资函[2017]2619号），矿山办理采矿权登记手续及变更开采规模为年产100万t。

根据广西壮族自治区第四地质队的测量结果，经核对，《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》储量核实范围及《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》设计开发利用范围与本次委托评估的矿区范围一致。上述矿区范围内未设置其他矿业权，无矿权及矿界纠纷，该矿业权权属无争议。

3.3 采矿权设置情况

南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿为生产多年的老矿山，现持有的采矿许可证于2010年10月27日依法取得，发证机关为南宁市国土资源局，采矿许可证证号：C4501002010107130078845；

采矿权人：南宁市西南矿业有限公司；

矿山名称：南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿；

开采矿种：石灰岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：12.60万t/a；

矿区面积：0.0284km²；

开采标高：+285m~+175m；

有效期限：自2010年10月27日至2017年10月27日。

由于采矿许可证到期，南宁市西南矿业有限公司拟申请南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权延续并变更矿山生产规模。

3.3 采矿权评估史

矿山于2007年通过招牌挂方式取得，成交采矿权价款61.89万元已全部缴纳。之后未进行过任何目的的采矿权评估。

4. 评估目的

“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”原采矿许可证已到期，矿山拟办理采矿许可证延续并变更生产规模，根据国家现行法律法规，需对该采矿权出让收益评估。本次评估即是为委托人确定“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”出让收益提供参考意见。

5. 评估基准日

根据采矿权评估委托书，本次采矿权评估基准日为2018年6月30日。报告中所采用的

价格标准均为评估基准日有效的价格标准。

6. 评估原则

- 6.1 遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则；
- 6.2 遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济（技术处理）原则；
- 6.3 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 6.4 尊重地质规律及资源经济规律原则；
- 6.5 遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

7. 评估依据

7.1 法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》(全国人大1996-08)；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第[1994]152号)；
- (3) 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日主席令第46号发布）；
- (4) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号）；
- (5) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- (6) 《关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（国土资发[2008]181号）；
- (7) 《关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知》（国土资发[2008]174号）；
- (8) 《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205号）；
- (9) 《矿产储量登记统计管理办法》（2004年3月1日 国土资源部第23号令）；
- (10) 《关于进一步完善采矿权登记管理有关问题的通知》（国土资发[2011]14号）；
- (11) 《国土资源部关于加强矿业权评估行业管理的通知》（国土资发[2011]40号）；
- (12) 《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）；
- (13) 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)。

7.2 规范标准依据

- (1) 《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）；
- (2) 《中国矿业权评估准则》（2008年9月1日实行）；

- (3) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS3080-2008）；
- (4) 《矿业权评估指南》（2006年修订）；
- (5) 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；
- (6) 《固体矿产地质勘查规范总则（GB/T 13908—2002）》。

7.3 经济行为依据

- (1) 采矿权评估委托书；
- (2) 原采矿许可证证号：C4501002010107130078845。

7.4 产权、地质信息依据

- (1) 《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书（南国土信息中心储评字[2018]3号）；
- (2) 《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》（2017.12）；
- (3) 《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书（南国土信息中心开评字[2018]1号）
- (4) 《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2018.02）；
- (5) 评估人员收集的其他资料。

8. 评估过程

接受委托阶段：2018年7月20日，本公司接受南宁市国土资源局的委托，明确了此次评估业务基本事项，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料。

尽职调查阶段：2018年7月21日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员在评估委托方的陪同下前往现场，对委托评估的采矿权进行了现场勘查，了解了该矿山的地质勘查、地形、地貌、矿山开发、建设和当地矿产品市场交易情况。根据现场调查，矿山2013年~2015年正常开采，自2016年起，由于矿山进行技术改造，拟办理扩界扩能手续，期间矿山一直未能正常生产。截至评估人员现场勘查时，矿山仍未正常开采。



矿山现场勘查照片

评定估算阶段：2018年7月22日~7月28日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

出具报告阶段：2018年7月29日~8月2日，根据评估工作情况，起草评估报告，向评估委托人提交评估报告初稿、交换评估初步结果意见，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待评估委托人提出的意见，并作必要的修改，完成公司内部审核，于8月10日提交评估报告送审稿。

9. 矿业权概况

9.1 位置交通与自然地理

矿区位于南宁市西乡塘区双定镇北北东 10° 方向的秀山村龙灯屯北侧1.2km处，行政区划属南宁市西乡塘区双定镇管辖。矿区外有乡村公路与南宁至双定公路相通，交通条件尚属便利。

矿区为岩溶峰丛谷地地貌，峰丛、孤峰为石灰岩山体，周边多为缓坡地或岩溶谷地坡丘，海拔标高在+295~+174m之间，相对高差大于121m，石灰岩山体岩石大部分裸露，植被生长稀疏。

矿区属亚热带季风型气候，温暖潮湿多雨，年平均气温 21.8°C ，年降雨量1247mm，年平均无霜期346天，光照充足、气温适中、雨量充沛、四季可种植农作物。水果产品有菠萝、

香蕉、龙眼、荔枝、西瓜等，每年6~8月气温最高，降雨量集中于4~9月份。区内电力充足，经近年电网改造，各乡镇间的10~100KV电网相连。

矿区北面分布有村庄，与矿界最近直线距离为350m，村庄位于爆破警戒范围之外（图1-2 矿区周边分布图），矿区周围300m范围内无民房、高压电线、铁路、主干公路经过，也无文物、风景区、名胜古迹和自然保护区。矿山地处荒坡，矿区内无农田、旱地分布，矿山建设不影响人畜饮水水源，也不占用耕地，只占荒坡，矿山周边环境良好。

9.2 地质工作概况

上世纪70年代，广西壮族自治区地质局区域地质测量队开展1:20万南宁幅区域地质调查工作，大致查明了矿区内地层、构造、矿产、水文地质情况，为本区提供了较丰富的基础地质、矿床地质材料。

2007年3月，中化地质矿山总局广西地质勘查院提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，估算矿区+285m~+175m标高以上范围内保有建筑石料用石灰岩矿量（333）462.00万t，扣除安全边坡压占资源储量（184.80万吨）后的设计可利用资源储量为277.20万t。该报告经广西南宁范智矿业咨询有限公司评审通过（评审文号：南范智审字[2007]03），南宁市国土资源局给予储量评审备案（南资储备案[2007]5号）。

2010年12月，广西壮族自治区第一地质队对该矿区进行储量年报工作，并提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿2010年度储量年报》，估算矿区+175m标高以上范围内保有建筑石料用石灰岩资源储量（122b）397.21万t，扣除安全边坡压占资源储量（267.06万t）后的设计可利用储量130.15万t，矿山累计消耗资源储量1.39万t，矿山累计探明资源储量398.60万t。该报告经南宁市国土资源局组织专家评审通过。

2012年2月，南宁地科矿产技术有限公司提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿2011年度矿山储量年报》，截止2012年1月31日，矿山累计探明资源储量为估算本期采矿权范围内矿山历年累计已动用石灰岩矿资398.60万t，历年累计已动用资源储量为5.88万t，2011年度动用资源储量4.49万t。

2013年12月，广西金果子矿业有限公司提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿2013年矿山储量年报》，历年累计已动用资源储量为7.71万t，估算当年动用

石灰岩矿资源储量为 1.83 万 t，累计查明资源储量 397.50 万 t。

2014 年 1 月，广西金果子矿业有限公司提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿 2013 年矿山储量年报》，提交当年动用石灰岩矿资源量为 25.16 万 t，矿山累计动用资源储量 32.87 万 t，矿山仍保有资源储量（122b+333）364.63 万 t，扣除安全边坡压占资源储量(278.28 万 t)后的设计可利用资源储量为 86.35 万 t，累计查明资源储量 397.50 万 t。

2014 年 12 月，广西南宁金巨地质勘查有限公司提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿 2014 年矿山储量年报》，截止 2014 年 12 月 13 日，历年累计动用石灰岩矿资源储量为 40.28 万 t，本年度动用石灰岩矿资源储量为 7.41 万 t，矿山保有资源储量 357.22 万 t。

2016 年 4 月，江西省核工业地质局二六五大队提交了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿 2015 年矿山资源储量年报》，2014 年 11 月至 2016 年 3 月，累计查明矿区资源矿石量 386.15 万 t，其中已开采（消耗储量或动用）矿区内资源矿石量 90.28 万 t，2015 年矿区内动用资源矿石量 50.00 万 t，矿区外动用石灰岩矿量为 17.53 万 t，其中界外开采面积 1762.35m²，开采标高：+190m~+275m；矿区内越层开采面积 6487.70m²，开采标高：+164m~+175m。矿山矿区内保有资源矿石量 295.87 万 t。

2016 年 11 月委托广西天蓝工程技术有限责任公司在业主的陪同下对矿区范围进行踏勘核查，采用 GPS 和罗盘结合地形地貌对矿区范围内的矿体及露头定点核查。核查结果表明：南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿从 2016 年 4 月至 2016 年 11 月 21 日止未进行开采并出具南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿 2016 年未开采证明。

2017 年 12 月，广西壮族自治区第四地质队编写了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》。截至 2017 年 6 月 15 日，矿区范围内+285m~+175m 标高段，查明石灰岩矿资源量（122b+333）229.85 万 t，其中：（122b）资源储量 72.72 万 t，（333）资源储量 157.13 万 t。该资源储量经南宁市国土测绘地理信息中心评审通过，南宁市国土资源局出具了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书（南国土信息中心储评字[2018]3 号）。该报告即为本次评估的储量计算依据。

9.3 矿区地质

9.3.1 地层

矿区内出露地层为上泥盆统融县组及第四系。

上泥盆统融县组：岩性主要为灰色、灰白色中~厚层状微晶灰岩、生物碎屑灰岩，局部夹少量白云岩、白云质灰岩，岩石呈微晶结构，致密块状构造，层理清晰，单层厚 0.2m~0.8m，产状 $156^{\circ}\angle 5^{\circ}$ ，地层厚度 416m~529m。

第四系：分布于矿区平缓的低洼处，主要为砂质粘土，夹少量灰岩岩块，厚度 1m~3m。

9.3.2 构造

矿区范围内未见有断层分布，全区为一单斜构造，构造总体走向北东~南西，倾向南东，倾角 5° ，断裂构造不发育，岩层节理、裂隙发育一般。

9.3.3 岩浆岩

矿区范围内未发现有岩浆岩出露。

9.4 矿体特征

本矿区矿石类型为沉积类型，开采矿体为上泥盆统融县组石灰岩，矿体出露地表，基本无盖层。岩层产状 $156^{\circ}\angle 5^{\circ}$ ，矿区范围内矿体出露最大标高 295.0m，最低标高 174m，区内矿体长约 262m，宽约 108m。矿体内无软弱夹层，厚度稳定。矿体基本裸露地表，剥采比几乎为零，矿体表面不易风化，节理、裂隙发育一般。

9.5 矿石质量

本区矿石矿物成分较简单，矿石成分主要为方解石，含少量白云石等。

其矿石化学成份为：CaO 50.32~53.46%，平均 51.88%；MgO 0.23~0.29%，平均 0.26%；SiO₂ 0.47~0.67%，平均 0.56%；Fe₂O₃ 0.56~1.36%，平均 0.89%。

普氏硬度系数 $f=8\sim 10$ ，抗压强度 $RC=80\text{Mpa}$ ，抗拉强度 $Pt=5.5\text{Mpa}$ ，软化系数 $K=0.85$ 。致密块状构造。矿石为中~厚层状灰岩，微晶~细晶结构，岩石易加工破碎，矿石质量好，适合作建筑用料。

本矿区的矿石为灰岩，风化深度约 0.1~0.3m，分布在灰岩表面，其余风化特征不明显。

矿山产品为块石、碎石、石粉不分品级，工业类型为建筑石料用灰岩。

9.6 矿体围岩和夹石

矿体为上泥盆统融县组中~厚层状灰岩，全部都可用作建筑石料用，无夹石。。

9.7 矿床共伴生矿产

本矿区矿石为单一的石灰岩矿，无其他共（伴）生矿产。

9.8 矿石加工技术性能

该类型矿床的矿石加工技术性能，前人已做了大量的试验工作，且本采石场已在该矿区进行过多年的加工生产。矿区矿石用作基建用石料则不需选冶，具有良好的破碎性，工艺流程简单，设备不复杂，投资省，上马快。采用常规的碎石技术即可产生良好的经济效益。

9.9 矿床开采技术条件

9.9.1 水文地质条件

矿区地下水类型属岩溶水，属岩溶峰丛地貌，矿区及附近海拔标高+322~+140m，相对高差 182m，矿体分布区地势较高，矿区内自然排泄最低标高为+174m。矿山开采矿体最低标高(+175m)高于当地地下水水位（标高+138m），对采场不会构成涌水影响，因此地下水对开采矿体无影响。2007年3月矿山未开采，未形成采空区，2017年6月矿山界内采空区面积约 0.0143km²，在雨季，易形成积水。在采场周边已设置有排水沟，一定程度上可以预防雨季积水。

矿山经多年开采后水文地质条件变化不大，仍属于简单类型。

9.9.2 工程地质条件

矿区内岩石属中等岩溶化碳酸盐岩工程地质岩组，抗压强度大，抗压强度 $R_c=61.95$ Mpa，该岩组既为矿体也是底板和边坡，对采矿有利。矿体以裸露为主，适宜露天开采。露天开采终了后边坡主要分布在矿山的西北部、北东部，边坡的岩性为中一厚层块状灰岩，稳固性较好。同时，影响边坡稳定性最主要的因素有不良结构面（主要是层理、节理和裂隙）和地下水，而在矿区内矿体均存在于地下水以上，不良结构面对边坡的稳定性有一定影响，但对矿床开采影响不大。2017年6月矿山开采形成的边坡坡度 70°，边坡变陡了。现矿山开采未严格能按利用方案设计的开采方案开采，且开采后的边坡较陡，部分边坡角大于 70°，没有形成宽度足够 3m 的安全平台，未严格按开采方案设计的方案进行开采，存在一定的边坡崩塌的安全隐患，建议按开采设计的边坡角修整边坡。

综上所述，矿区工程地质条件已由原来的简单型过渡为中等型。

9.9.3 环境地质条件

根据国家质量技术监督局发布的《中国地震震动参数区划图》(GB18306-2015), 本区地震动峰值加速度为 0.10g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 基本烈度 6 度。矿区附近区域未发生过 >4.5 级的地震。未发现滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害。

该矿开采区为裸岩石砾地, 不占用农田、林地及人畜饮用水源, 矿山实行露天开采, 开采标高+175m 以上的矿层, 开采终了后不会形成负地形, 矿山周边建有排水沟, 采场未见有积水现象。矿区矿石为石灰岩, 采矿过程中无有害元素产出, 不会产生对生物的危害和环境的污染。矿区南侧为大片旱地分布, 矿山开采的废石废料要求堆放在设定的排土场内, 防止雨季和汛期造成泥石流损坏农田和破坏环境。对周边环境污染和破坏不大。但在采矿和矿石加工过程中会产生一定的粉尘, 对环境形成一定的影响, 要做好除尘工作。因此, 只要在露天开采时严格按设计预留开采安全边坡, 采矿产生的废土集中堆放于设定的排土场内, 并且及时用废土回填采场, 平整复垦, 矿山开采对环境有影响较小。

综上所述, 矿山经多年开采后环境地质条件仍属于简单类型。

9.9.4 开采技术条件小结

综上所述, 南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿的水文地质条件以及环境地质条件均仍属简单型, 工程地质条件为中等型, 故本石场石灰岩矿的开采技术条件为以工程地质问题为主的矿床 (II-2 类)。

9.10 开发利用现状

自 2007 年取得采矿许可证以来, 2008 年至 2010 年 4 月主要为矿山基础建设未能正常生产; 2014 年至 2016 年期间矿山进入正常生产。界内采空区位于矿区中部, 呈长方形, 界

该矿采空区长约 158m, 宽约 108m, 面积约 0.0143km², 截至 2017 年 6 月 15 日, 矿山累计消耗资源储量 166.15 万 t。矿山多年平均回采率 95%, 损失率 5%。

矿山采用中深孔爆破的采矿工艺, 公路开拓——挖掘机采装车——汽车运输方案。

开拓公路从矿区的西面绕行上山, 开拓公路分别到达+188m、+228m 和+290m 标高, 并对矿区北面的山顶进行了削顶形成安全平台。因矿山生产期间未严格按照开采设计方案设计的开采台阶参数及开采顺序进行开采, 目前采场形成陡峭边坡, 局部边坡角达 80°, 而且没

有预留安全平台，矿区范围内未形成正规的开采平台。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

采矿权评估适用的方法有：基准价因素调整法、交易案例比较调整法、折现现金流量法、收入权益法。

该矿位于南宁市西乡塘区，广西壮族自治区虽然制定了矿业权出让基准价，但无基准价调整因素，故不宜采用基准价因素调整法；周边也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），故不宜采用交易案例比较调整法。折现现金流量法和收入权益法同为收益途径评估方法，二者只能选其一。收入权益法限于不适用折现现金流量法的下列采矿权：矿产资源储量规模和生产规模均为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

鉴于该矿储量规模为小型，服务年限短，矿山开采方法简单，财务资料不齐全，不具备采用收入权益法以外的其他收益途径评估方法。根据《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）的有关规定，确定本次评估采用收入权益法。

计算公式为：

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

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 —年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

11. 主要经济技术参数指标的选取依据

11.1 评估所依据资料评述

(1) 储量估算资料

2017年12月，广西壮族自治区第四地质队编写了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》。

评估人员参照《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908—2002)和《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)对储量年报进行了对比分析。储量核实报告的资源储量估算范围在采矿权的范围以内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类别划分恰当，资源储量估算结果可靠。该资源储量已经通过专家评审，并出具了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书（南国土信息中心储评字[2018]3号）。储量报告符合有关规范要求，可作为评估依据。

(2) 开发利用方案资料

广西宏亚设计咨询有限责任公司于2018年2月编写了《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》，该方案设计开采方法合理，各项参数齐全，符合当地平均社会生产力水平，且该开发利用方案经南宁市国土资源局评审备案，可作为本次评估的依据。

12. 评估参数的选取与计算

评估指标和参数的取值主要根据专家组审查通过的《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称《储量报告》），《南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）以及评估人员掌握的其他资料确定。各参数的取值说明如下：

12.1 保有资源储量

根据《储量报告》，截至2017年6月15日，矿区范围内保有石灰岩矿资源量(122b+333)229.85万t。其中：(122b)资源储量72.72万t，(333)资源储量157.13万t。经评估人员现场核实，自2016年起，由于矿山进行技术改造，拟办理扩界扩能手续，期间矿山一直

未能正常生产。故储量核实基准日至评估基准日储量未动用，则截止评估基准日矿区保有资源量(122b+333) 229.85 万 t。

12.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》的规定：“对于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，内蕴经济资源储量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算”。则截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日，评估范围内评估利用的资源储量为 229.85 万吨。

12.3 开采方案

根据《开发利用方案》，南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿方式露天开采，采用公路开拓~汽车运输方案。

12.4 产品方案

根据《开发利用方案》，南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿产品方案为建筑石料用石灰岩（片石20%，碎石60%，石粉20%）。根据矿山实际调查情况，矿山以往正常生产产品与开发方案设计基本一致。

12.5 可采储量

计算公式：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= \text{评估利用资源储量} \times \text{综合回采率} \end{aligned}$$

根据《开发利用方案》，矿区东、西两侧存在终了边坡压占资源量，边坡压占资源储量 166.63 万吨，本次评估将其归为设计损失，则设计损失量 166.63 万吨，设计采矿回采率为 95%，则

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (229.85 - 166.63) \times 95\% \\ &= 60.06 \text{ (万 t)} \end{aligned}$$

12.6 生产规模及服务年限

根据《开发利用方案》，该矿新设计生产能力为 100 万 t/年，本次评估确定该矿生产能

力为 100 万 t/年。矿山为建筑石材矿山，不考虑贫化率。依生产能力、生产规模与储量规模三者之间的关系，计算公式为：

$$T=Q\div A$$

式中：T—矿山服务年限；

A--矿山生产能力；

Q--可采储量。

矿山可采储量 60.06 万 t，矿山生产规模 100 万 t/年。则该矿服务年限为：

$$\begin{aligned} T &= Q \div A \\ &= 60.06 \div 100 \\ &= 0.60(\text{年}) \end{aligned}$$

根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008）关于矿山服务年限的规定：“国土资源主管部门已确定采矿权出让有效期的，评估计算的服务年限为已确定的有效期。没有确定有效期的，矿山服务年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算”。

本次评估委托方确定出让年限为 1 年，由于矿山服务年限小于委托方确定的出让年限，则本次评估计算期取实际服务年限 0.60 年，即从 2018 年 7 月至 2019 年 2 月，评估计算期内拟动用可采储量 60.06 万 t。

12.7 收入估算

根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS 20100-2008），矿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，可以采用评估基准日前 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。对于服务年限较短的小型矿山，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《开发利用方案》，矿山最终产品为建筑石料用石灰岩（片石 20%，碎石 60%，石粉 20%），设计建筑石料用灰岩矿片石、碎石、石粉含税价格分别为 20 元/t，28 元/t，12 元/t。

根据评估人员现场勘查，矿山 2016 年~2017 年由于技改未正常生产，无法提供相应年

度的销售资料。

根据南宁市建设信息网公布的《南宁建设工程造价信息月刊》（2018年7月刊），南宁市当地毛石（块石）价格为100.97元/m³（除税），碎石（综合）价格为112.62元/m³（除税）。按岩石松散系数1.4计算，矿山体重根据储量核实报告确定为2.65t/m³。经折算后的毛石（块石）价格为27.22元/t（不含税），碎石（综合）价格为30.36元/m³（除税），

矿山地理位置位于南宁市西乡塘区双定镇，与武鸣区宁武镇、甘圩镇接壤。评估人员调查了武鸣区近期公示的灰岩矿出让收益评估报告，《南宁市武鸣区甘圩背琴鞍山德胜石场建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》（渝国能评报字（2018）第084号）采用的灰岩矿碎石价格为33元/t（不含税），石粉价格为37元/t（不含税）。其中灰岩矿碎石价格确定依据为矿山实际销售的坑口价，石粉价格确定依据为开发方案设计值。

经对上述价格资料进行分析，《开发利用方案》设计产品销售价格明显低于上述市场实际价格，不予采用。由于《南宁市武鸣区甘圩背琴鞍山德胜石场建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》（渝国能评报字（2018）第084号）采用的灰岩矿碎石价格为调查矿山实际销售的坑口价，可作为本次定价的参考依据，故本次评估灰岩矿碎石价格取33元/t（不含税）。

根据实际石粉价格一般略低于碎石价格（约为碎石价格的60~70%）。《南宁市武鸣区甘圩背琴鞍山德胜石场建筑石料用灰岩矿采矿权评估报告》石粉价格确定依据为开发方案设计值。且石粉价格高于碎石价格，不符合实际市场情况，不予采用。南宁市建设信息网公布价格未包含有石粉价格信息。故本次石粉价格依据实际市场行情确定为碎石价格的70%（考虑到近年来建材矿山产品的价格上扬走势取高值70%），确定为23.10元/t（不含税）。

灰岩片石价格依据南宁市建设信息网公布的毛石（块石）价格确定为27.22元/t（不含税）。

综上所述，本次评估最终确定的产品不含税销售价格为：片石27.22元/t，碎石33元/t，石粉23.10元/t则：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 100 \text{ 万 t} \times 20\% \times 27.22 \text{ 元/t} + 100 \text{ 万 t} \times 60\% \times 33 \text{ 元/t} + 100 \text{ 万 t} \times 20\% \times 23.10 \text{ 元/t} \\ &= 2986.40 \text{ (万元)}; \end{aligned}$$

矿石产量和销售收入估算详见附表2。

13. 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，以建筑材料为最终产品的矿山采矿权权益系数的取值范围为 3.5-4.5%；南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿地质构造复杂程度简单，水文地质、环境地质条件简单，工程地质条件中等。经综合考虑，本项目评估采矿权权益系数取中高值为 4.5%。

14. 折现率

根据国土资源部（2006）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）采矿权评估折现率取 8%”，本评估报告的折现率采用 8%。采矿权评估净现值计算过程详见附表 2。

15. 评估结论

15.1 收入权益法评估值

根据上述采矿权评估方法、评估程序和评估参数，经计算，“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”在评估基准日时点的评估值为 77.57 万元，大写人民币柒拾柒万伍仟柒佰元整。

15.2 出让收益计算

根据《出让收益评估应用指南》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。

计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估价值；

P_1 ——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量（不含(334)?）；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量（含(334)?）；

k ——地质风险调整系数（当(334)?占全部资源储量的比例为0时取1）。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量，评估计算年限内出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量一致，因此，该采矿权出让收益评估价值 P 与评估值 P_1 相等。

15.3 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过计算，确定“南宁市西乡塘区双定镇秀山村石灰岩矿采矿权”在本报告所述各种条件下于评估基准日时点的出让收益评估值为77.57万元，大写人民币柒拾柒万伍仟柒佰元整。

16. 评估有关问题说明

16.1 评估结果有效期

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。如果使用本评估结果的时间超过评估有效期，需重新进行评估。

16.2 评估基准日后的事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，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之前未发生委估采矿权出让收益的重大事项。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出让收益的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估出让收益。

16.3 特别事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权交易相关人之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质报告等）相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3) 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权申请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。

(4) 依据《矿业权评估评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

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

(6) 本评估报告经本公司法定代表人、评估项目负责人和评估报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

16.4 评估结果有效的其他条件

本项目评估结果是以特定的评估目的为前提，根据国家法律、法规和有关的技术经济资料，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对其造成的影响。如果上述条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

16.5 评估报告的使用限制

(1) 本评估报告仅供评估委托人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人和相关当事方的责任。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(3) 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

(4) 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册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。

(5) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

16.6 评估假设前提

(1) 本次采矿权评估储量以《南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》为依据。

- (2) 本项目拟定的未来矿山生产方式、生产规模，产品结构保持不变，且持续经营。
- (3) 国家产业、财税、金融政策在预测期无重大变化。
- (4) 以现阶段的开采技术水平为基准。
- (5) 市场供需水平基本保持不变。

17. 评估报告日

二〇一八年八月二日。

18. 评估机构和评估责任人

评估机构法定代表人：

评估项目负责人：

19. 评估工作人员

刘辉（矿业权评估师）

张姗（矿业权评估师、高级工程师）

青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

二〇一八年八月二日

附表1

南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：南宁市国土资源局

评估基准日：2018年6月30日

单位：万元

项目	序号	合计	2018年 7-12月	2018年 1-2月
			0.5000	0.6006
1	销售收入(万元)	1793.63	1493.20	300.43
2	折现系数 (r=8%)		0.9623	0.9548
3	销售收入现值	1723.76	1436.91	286.85
4	采矿权权益系数		4.50%	4.50%
5	采矿权评估结果	77.57	64.66	12.91

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘辉

制表人：吕海江

附表2

南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：南宁市国土资源局

评估基准日：2018年6月30日

单位：万元

序号	项目名称	合计	2018年 7-12月	2018年 1-2月
1	原矿产量（万t）	60.06	50.00	10.06
	片石产量（万t）		10.00	2.01
	碎石产量（万t）		30.00	6.04
	石粉产量（万t）		10.00	2.01
2	片石销售价格（元/t）		27.22	27.22
	碎石销售价格（元/t）		33.00	33.00
	石粉销售价格（元/t）		23.10	23.10
3	销售收入（万元）	1793.63	1493.20	300.43

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘辉

制表人：吕海江

附表3

南宁市西乡塘区双定镇秀山村建筑石料用石灰岩矿采矿权出让收益评估储量及服务年限计算表

评估委托人：南宁市国土资源局

评估基准日：2018年6月30日

单位：万t

序号	储量级别	储量核实基准日保有资源储量(万t)	储量核实基准日至评估基准日动用量(万t)	评估基准日保有资源储量(万t)	可信度系数	评估利用资源量(万t)	设计损失率	设计损失量(万t)	采矿损失率	采矿损失量(万t)	评估利用的可采储量(万t)	生产规模(万t/年)	矿山合理服务年限(年)	评估计算年限(年)
1	122b	72.72	0.00	229.85	1.0	229.85		166.63	5.00%	3.16	60.06	100.00	0.60	0.60
2	333	157.13												
合计		229.85		229.85		229.85		166.63		3.16	60.06		0.60	

评估机构：青岛衡元德矿业权评估咨询有限公司

项目负责人：刘辉

制表人：吕海江