



北京经纬资产评估有限责任公司

Beijing Jingwei Assets Appraisal Co., Ltd

经纬评送字[2018]051号

关于报送《南宁市通润采石场石灰石矿 采矿权出让收益评估报告》的函

南宁市国土资源局：

贵单位为征收采矿权出让收益之目的，委托我公司对南宁市通润采石场石灰石矿采矿权进行出让收益评估。现将《南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告》（经纬评报字（2018）第154号）及有关材料送上。

联系人：高瑞生

电 话：13501179655

010-62273906

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一八年十一月十六日



通讯地址：北京市海淀区西直门北大街45号
时代之光名苑D座1502室

电话：(010)62273916 传真：(010)62273926
邮编：100044 E-mail: jwzcp@263.net

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1100120180201010783

评估委托方:	南宁市国土资源局
评估机构名称:	北京经纬资产评估有限责任公司
评估报告名称:	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号:	经纬评报字(2018)第154号
评估值:	4045.99(万元)
报告签字人:	高瑞生(矿业权评估师) 刘靖(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

JW[2018] No. 154-04-04

南宁市通润采石场
石灰石矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2018)第154号

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一八年十一月十六日

地址：北京市海淀区西直门北大街45号时代之光名苑D座1502室

电话：62273916 62273929 62273906

网址：<http://www.jwpg.com.cn>

邮编：100082

传真：62273926

E-mail：jwzcp@188.com



目 录

正文

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告摘要	1
南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告正文	3
1、评估机构	3
2、评估委托人	3
3、采矿权(申请)人	3
4、评估目的	3
5、评估对象和评估范围	4
6、评估基准日	6
7、主要评估依据	6
8、矿产资源勘查概况	7
9、评估实施过程	14
10、矿山生产建设概况及现场核实考察情况	15
11、评估方法	16
12、主要技术经济参数指标的选取依据	18
13、主要技术参数	19
14、主要经济参数	22
15、评估假设	33
16、评估结论	33
17、矿业权评估报告使用限制	33
18、评估报告日	34
19、评估责任人员	34
20、评估工作人员	35

附表

附表一 南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益估算表	36
附表二 南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估价值估算表	37
附表三 南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估企业所得税估算表	38
附表四 南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估成本费用估算表	39



附表五	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估单位成本估算表	40
附表六	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表	41
附表七	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估固定资产投资估算表	42
附表八	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估销售收入估算表	43
附表九	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估可采储量计算表	44
附件		
附件一	北京经纬资产评估有限责任公司营业执照	45
附件二	北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书	46
附件三	矿业权评估专业人员执业登记证书	47
附件四	矿业权评估机构及评估师承诺书	49
附件五	采矿权出让收益评估“委托书”	50
附件六	“南宁市国土资源局关于南宁市福松建材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[2018]2526号)	52
附件七	《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》	54
附件八	《〈南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审 备案证明》(南国土审矿(储)备[2018]3号)	92
附件九	《〈南宁市通润采石场建筑石料用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]8号)	93
附件十	《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》	116
附件十一	《〈南宁市通润采石场石灰石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]5号)	165
附件十二	矿山原采矿许可证	177
附件十三	南宁市福松建材有限公司财务资料、搜集价格资料	178
附件十四	原矿山采矿权价款处置资料	186
附件十五	评估人员自述材料	189
附图		
附图一	南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿地形地质及矿区开采现状图	
附件二	南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿保有块段资源储量估算平面图	



南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

经纬评报字(2018)第154号

评估机构: 北京经纬资产评估有限责任公司

评估委托人: 南宁市国土资源局

采矿权(申请)人: 南宁市福松建材有限公司

评估对象: 南宁市通润采石场石灰石矿采矿权

评估目的: 南宁市福松建材有限公司申请扩大生产规模并同时办理采矿权延续登记手续,获南宁市国土资源局同意。南宁市国土资源局就其采矿权延续(变更)的矿区范围内未有偿处置的资源储量征收采矿权出让收益。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日: 2018年10月31日

评估方法: 折现现金流量法

主要评估参数: 矿区面积 0.3648 平方千米,评审备案的建筑石料用灰岩矿保有资源储量(122b)矿石量 3435.96 万吨(全部未处置价款),评估利用资源储量矿石量 3435.96 万吨;采矿回采率 95%;评估利用可采储量矿石量 3013.07 万吨;生产规模 390 万吨/年;矿山服务年限 7.73 年;产品方案为建筑碎石(片石、规格碎石、石粉);评估利用原固定资产投资原值 3790.37 万元、净值 2907.76 万元,新增投资 5550.00 万元;产品销售价格(不含税)片石 27.00 元/吨、规格碎石 33 元/吨、石粉 23 元/吨;单位成本费用 23.99 元/吨,单位经营成本 21.79 元/吨;折现率 8%。

评估结论: 经评估人员尽职调查和当地市场分析,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,经过估算,得出“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 4045.99 万元,大写人民币肆仟零肆拾伍万玖仟玖佰元整(按可采储量折算的单价为 1.34 元/吨)。

评估有关事项声明:

南宁市通润采石场石灰石矿行政区划隶属于南宁市西乡塘区,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),南宁市辖城区范围内建筑用灰岩矿业权出让收益市场基准价为1.00元/吨·矿石可采储量。本次评估采矿权出让收益单价为1.34元/吨·矿石可采储量,高于广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价水平。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,出让收益的评估结论使用有效期: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。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而用。本评估报告书的所有权属于委托人,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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外,未征得本评估机构同意,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。

重要提示:

以上内容摘自南宁市通润采石场石灰石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,应认真阅读评估报告全文。

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一八年十一月十六日





南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2018)第 154 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受南宁市国土资源局的委托,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,对南宁市国土资源局拟征收采矿权出让收益所涉及的“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”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南宁市通润采石场石灰石矿进行了尽职调查与询证,对委托评估的该采矿权在 2018 年 10 月 31 日所表现的出让收益进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1、评估机构

机构名称:北京经纬资产评估有限责任公司;

统一社会信用代码:91110108101361323J;

住 所:北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室;

法定代表人:刘忠珍;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号:矿权评资[1999]001 号。

2、评估委托方

评估委托方:南宁市国土资源局。

3、采矿权(申请)人

采矿权(申请)人名称:南宁市福松建材有限公司;

统一社会信用代码:914501070946393064;

类 型:有限责任公司(自然人投资或控股);

住 所:南宁市双定镇秀山村陇埋坡 1 号;

法定代表人:李春松;

注册资本:壹拾万元整;

成立日期:2014 年 2 月 28 日;

经营范围:销售建筑材料(除危险化学品及木材)、露天开采建筑石料用灰岩。

4、评估目的

南宁市福松建材有限公司申请扩大生产规模并同时办理采矿权延续登记手续,获南宁市国土资源局同意。南宁市国土资源局就其采矿权延续(变更)的矿区范围



内未有偿处置的资源储量征收采矿权出让收益。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

5、评估对象和评估范围

根据南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估“委托书”及《矿业权出让收益评估合同书》，本项目评估对象为：南宁市通润采石场石灰石矿采矿权。

矿区范围拐点坐标如下：

南宁市通润采石场石灰石矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2548795.00	36515870.00	2548796.819	36515984.942
2	2548810.00	36516000.00	2548811.819	36516114.943
3	2548775.00	36516060.00	2548776.819	36516174.943
4	2548500.00	36516035.00	2548501.818	36516149.943
5	2548470.00	36516207.00	2548471.818	36516321.944
6	2548650.00	36516207.50	2548651.819	36516322.444
7	2548650.00	36516337.50	2548651.819	36516452.444
8	2548462.00	36516370.00	2548463.818	36516484.945
9	2548435.50	36516535.00	2548437.318	36516649.945
10	2548507.50	36516802.00	2548509.318	36516916.947
11	2548217.50	36516790.00	2548219.317	36516904.947
12	2548320.00	36516422.50	2548321.817	36516537.445
13	2548275.00	36516112.50	2548276.817	36516227.443
14	2548220.00	36515875.00	2548221.816	36515989.942
15	2548250.00	36515587.50	2548251.816	36515702.441
16	2548493.75	36515552.50	2548495.568	36515667.441
17	2548550.00	36515817.50	2548551.818	36515932.442
18	2548750.00	36515830.00	2548751.819	36515944.942

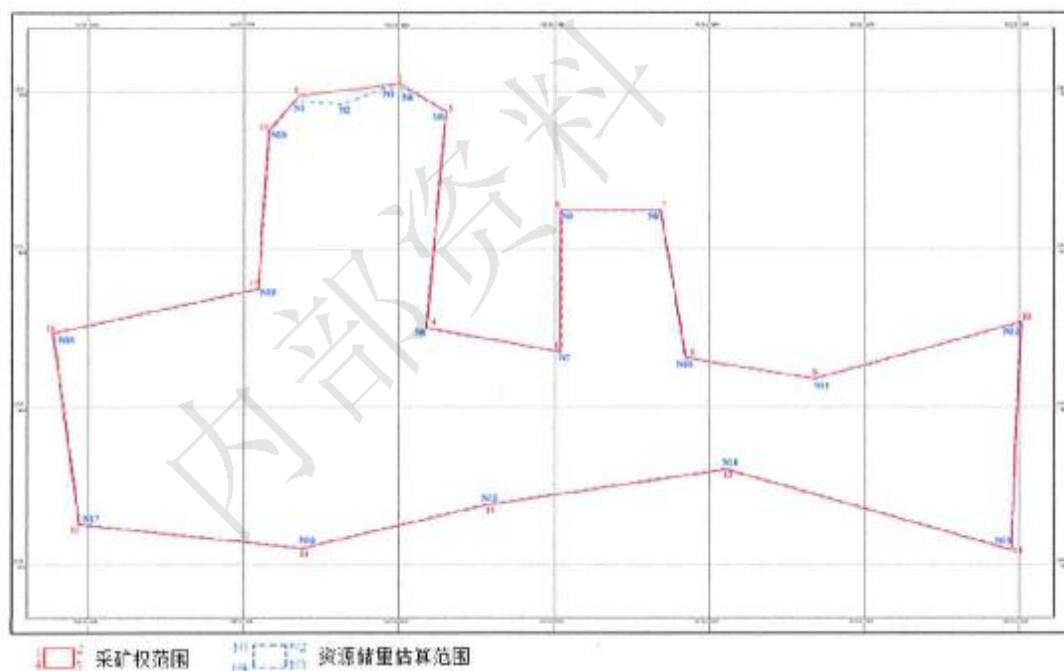
矿区面积 0.3648 平方千米，开采标高：自+329 米至+150 米。

评估对象采矿权为原采矿权申请人延续采矿权，根据原采矿许可证，证号 C4501002009127220047201，采矿权人：南宁市福松建材有限公司；矿山名称：南宁市通润采石场石灰石矿；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产



规模：48.00 万吨/年；矿区面积：0.3648 平方千米，有效期限：3 年 11 个月，自 2016 年 1 月 29 日至 2019 年 12 月 8 日；发证机关：南宁市国土资源局。委托评估对象范围与原采矿许可证范围一致。

《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》资源储量核实范围与委托评估对象范围一致，资源储量估算范围位于评估对象范围之内，本项目评估以委托评估的矿区范围内并经评审备案（南国土审矿（储）备[2018]3 号）的资源储量为依据。南宁市通润采石场石灰石矿资源储量估算范围与采矿权范围关系如下图（通润采石场采矿权范围叠合关系示意图）。



通润采石场采矿权范围叠合关系示意图

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计范围与委托评估对象范围一致。

本矿区为整合矿区，原矿区内设置有三个采矿权，分别为南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿、南宁市卢加林石场石灰石矿和南宁市双秀石场石灰石矿，整合工作于 2016 年 1 月完成。

2015 年，四川新力资产评估有限公司受南宁市国土资源局委托，对南宁市西乡塘区通润采石场石灰石矿采矿权进行价款评估，提交了《南宁市西乡塘区通润采石场石灰石矿采矿权评估报告》（川新资矿评[2015]采 B19 号），评估计算年限 4 年，动用可采储量 192 万吨，采矿权评估评估结果为 202.76 万元。南宁市福松建材有限



公司于2016年处置南宁市西乡塘区通润采石场石灰石矿采矿权价款217.26万元(包含价款评估费用、资源储量年报编制费用)。

2018年,南宁市国土资源局分别对南宁市福松建材有限公司于2016年度和2017年度因超过出让开采的资源储量开采矿石征收补缴采矿权价款,其中:2016年度超出让资源储量开采矿石88.84万吨,补缴价款118.1572万元;2017年度超出让资源储量开采矿石775.71万吨,补缴价款1217.8647万元。

经调查,未发现委托评估的矿区范围内设置其他矿业权,未发现矿业权权属争议情况。

6、评估基准日

该评估项目是于2018年11月2日经南宁市国土资源局公开选择评估机构取得的,根据《中国矿业权评估准则》中对评估基准日的时限规定及南宁市国土资源局关于该采矿权评估项目要求和资料准备情况,本项目评估确定的评估基准日为2018年10月31日。

本项目评估基准日与《矿业权出让收益评估合同书》约定的评估基准日一致。

7、主要评估依据

- 7.1 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年主席令第74号);
- 7.2 《中华人民共和国资产评估法》(2016年主席令第46号);
- 7.3 《矿产资源开采登记管理办法》(1998年国务院令第241号);
- 7.4 《矿产资源储量评审认定办法》(国土资发[1999]205号);
- 7.5 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);
- 7.6 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号);
- 7.7 《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);
- 7.8 《矿业权出让收益征收管理暂行办法》(财综[2017]35号);
- 7.9 《广西壮族自治区国土资源厅办公室关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》(桂国土资办[2016]322号);
- 7.10 《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区国土资源厅关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(桂财规[2018]8号);
- 7.11 《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);



- 7.12 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);
- 7.13 《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》(DZ/T0033-2002);
- 7.14 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》;
- 7.15 《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》(国土资源部 2006 年第 18 号);
- 7.16 《中国矿业权评估准则》(国土资源部公告 2008 年第 6 号);
- 7.17 《矿业权评估参数确定指导意见》(国土资源部公告 2008 年第 7 号);
- 7.18 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号);
- 7.19 《矿业权出让收益评估合同书》;
- 7.20 《南宁市国土资源局关于南宁市福松建材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[2018]2526 号);
- 7.21 采矿许可证(证号: C4501002009127220047201);
- 7.22 《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》(南宁市福松建材有限公司, 2018 年 3 月 25 日);
- 7.23 《<南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>评审意见书》(南国土地信息中心储评字[2018]8 号, 2018 年 4 月 3 日);
- 7.24 《关于<南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(南宁市国土资源局南国土审矿(储)备[2018]3 号, 2018 年 4 月 11 日);
- 7.25 《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》(南宁市福松建材有限公司, 2018 年 10 月);
- 7.26 《<南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》(南宁市国土测绘地理信息中心南国土地信息中心开评字[2018]5 号, 2018 年 10 月 25 日);
- 7.27 评估人员收集的其他有关资料。

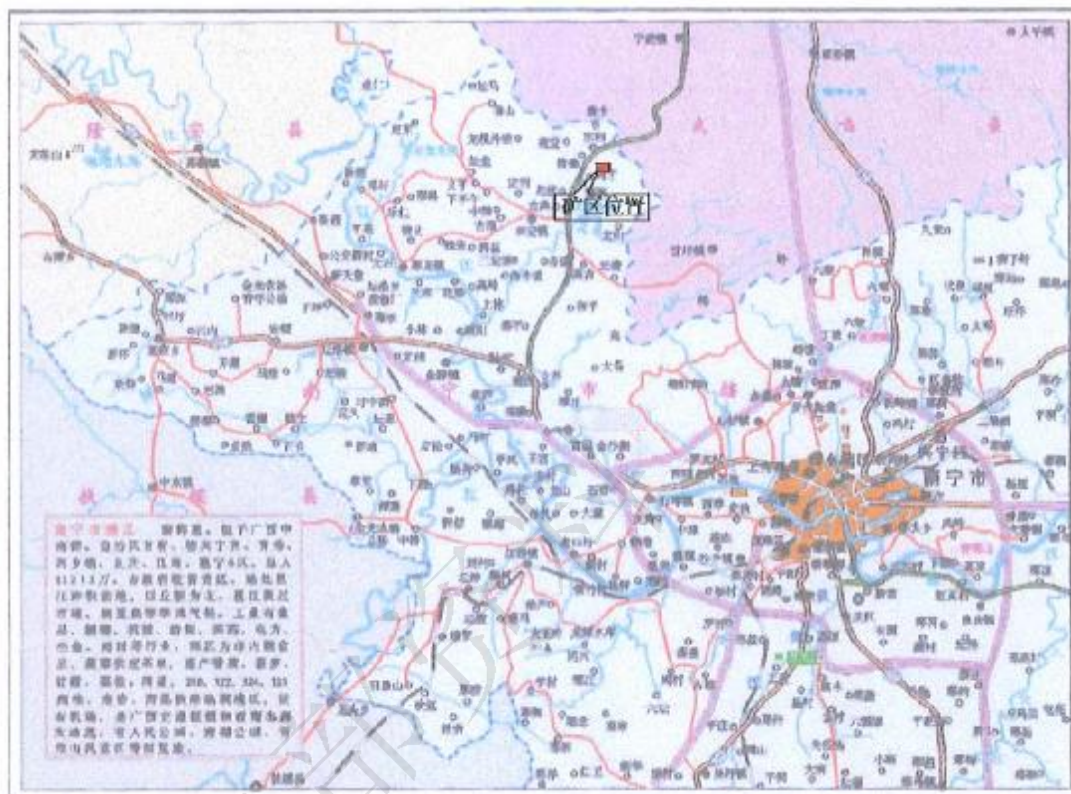
8、矿产资源勘查概况

8.1 矿区位置和交通

南宁市通润采石场位于南宁市西乡塘区双定镇局才村北东 47°、直距约 2 千米附近一带,行政区域隶属南宁市西乡塘区双定镇管辖,矿区中心地理坐标:东经 108°09' 29", 北纬 23° 02' 03"。矿区南面距南宁市中心直距约 30 千米,北东至武鸣



县城直距 20 千米，有简易公路相通，交通方便(见矿区交通位置图)。



矿区交通位置图

8.2 自然地理及经济概况

矿区地形以岩溶峰林地貌为主，矿区周边存在岩溶洼地。矿区及周边地形最高标高为 329.00 米，最低为 121.4 米，最大相对高差 207.6 米。

本区属亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛，最高日平均气温 31.5℃，最低日平均气温 3.5℃，年平均气温 22℃。年平均降雨量 1378.5 毫米，降雨集中在每年 4~9 月，占年降雨量的 75%。

居民主要为汉族和壮族，主要从事农业生产，经济状况一般，当地人力资源充足。农作物以水稻、玉米为主，经济作物有甘蔗、木薯、黄豆、花生等，水果主要有香蕉、火龙果等。

8.3 矿区地质工作概况

1973 年 6 月，广西壮族自治区地质局区域地持测量队完成了 1:20 万的区域地质测量工作，对包括本区在内的地层岩性及构造体系进行了划分和确定。

1978 年，广西水文地质工程地质队进行了 1:20 万南宁幅区域水文地质普查工作。

2009 年 7 月，广西海林地质勘查有限公司对通润采石场进行资源储量核实工作，



编有《广西南宁市通润采石场石灰岩矿区矿产资源储量核实报告》，累计探明资源量为(333)331.68万吨，保有矿石资源量为326.48万吨，消耗矿石资源量为5.20万吨。报告经广西南宁冠铭矿产技术咨询有限责任公司评审通过，资源储量经南宁市国土资源局备案(备案文号为南资储备案[2009]63号)。

2008年12月，广西第一地质工程公司对卢加林石场进行资源储量核实工作，编有《广西南宁市双定镇秀山陇埋卢加林石场石灰岩矿区矿产资源储量核实报告》，该报告提交保有石灰岩矿资源储量(333)40.69万吨。报告经广西南宁市省平矿产资源评估有限责任公司评审通过，评审文号为省平储审字[2008]055号。

2008年12月，广西第一地质工程公司对双秀石场进行资源储量核实工作，编有《广西南宁市双秀石场石灰岩矿区矿产资源储量核实报告》，累计探明资源量为(333)523.87万吨，保有矿石资源量为519.43万吨，消耗矿石资源量为4.44万吨。

2011年9月，广西南宁地源地矿科技咨询有限公司对整合区范围内的石灰岩矿开展资源储量核实工作，并编有《南宁市通润采石场石灰岩矿资源储量核实报告》，报告提交整合区范围内累计查明石灰岩矿石量(122b)5541.64万吨，采空消耗矿石量(122b)364.76万吨，保有矿石量(122b)5176.88万吨。该报告经南宁范智矿业咨询有限责任公司评审，评审文号为“南范审字[2011]南07号”，并于2011年11月经南宁市国土资源局备案，备案号为“南资储备案[2011]87号”。

2015年7月，广西金果子矿业有限公司重新开展了整合区核实工作，并编有《南宁市通润采石场建筑石料用石灰岩矿资源储量核实报告》，报告提交矿区范围内累计查明石灰岩矿石量(122b)5370.48万吨，采空消耗矿石量(122b)1170.95万吨，保有矿石量(122b)4199.53万吨。该报告经广西壮族自治区国土资源规划院组织评审，评审文号为“桂规审评字南[2015]29号”，并于2015年08月经南宁市国土资源局备案，备案号为“南国土审矿(储)备[2015]6号”。

2017年4月，广西第一地质工程公司对该矿区进行储量年报工作，并编有《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿2016年度矿山储量年报》。该报告提交2016年度动用建筑石料用灰岩矿石量(122b)295.63万吨。截止2017年3月2日，保有资源储量(122b)为3876.20万吨，累计动用资源储量(122b)为1494.28万吨，累计查明石灰岩矿石量(122b)5370.48万吨。

2018年3月，南宁市福松建材有限公司为扩大生产规模并延续采矿许可证，对采矿权范围的资源储量进行了核实，提交了《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿



资源储量核实报告》，估算矿区累计查明石灰岩矿石量 5678.25 万吨，保有资源储量 3435.96 万吨，消耗资源储量 2242.29 万吨。该报告经南宁市国土测绘地理信息中心评审(南国土信息中心储评字[2018]8号)，南宁市国土资源局以南国土审矿(储)备[2018]3号予以备案。

8.4 矿区地质

8.4.1 地层

矿区出露地层为上泥盆统融县组(D₃r)以及第四系(Q)。

上泥盆统融县组(D₃r):分布于矿区内及外围,地层岩性为浅灰色、灰色、局部深灰色中至厚层状灰岩。层理平直稳定,局部有少量缝合线,中至粗晶结构。夹少量浅灰色薄层或团块状细~中晶白云质灰岩。岩石性脆易碎,矿区地层出露不全,未见底部出露,总厚度大于500米。

第四系(Q):分布于矿区四周谷地和洼地内,以残坡积堆积层为主。上部表层为土褐色、灰褐色粘土、亚粘土,含腐植质及植物根须,厚度0~0.5米;下部为棕黄色、褐黄色粘土、亚粘土,结构松散,质软,厚度0~1.2米不等。

8.4.2 构造

矿区区域构造位于右江断裂带与西大明山隆起交接带内。矿区为一单斜构造,岩层走向北西~南东,倾向北北东,倾角25°~30°。矿区内未发现断层。

岩石节理裂隙发育,节理面倾角一般55°~75°,裂隙发育中等。节理裂隙发育地段灰岩较为破碎。

8.4.3 岩浆岩

矿区内无岩浆岩出露。

8.5 矿体特征

区内出露的上泥盆统融县组(D₃r)灰岩即为矿体,分布全矿区。矿体裸露地表,矿层连续稳定,矿区范围内矿体东西长度1227米,南北宽度130.0米~576.0米,矿体赋存最高标高为+329米,最低标高为+150米,均位于当地侵蚀基准面以上。矿体为浅灰色、灰色、局部深灰色中至厚层状灰岩,有少量方解石细脉充填。矿体呈层状产出,属缓倾斜矿体,倾向北北东,倾角25°~30°。

8.6 矿石质量

矿石矿物成份简单,主要以方解石为主,含少量白云石等。方解石以粗-中粒状集合体出现,含量大于95%,粒度一般0.07~0.38毫米之间,其次为少量白云石、



石英和微量褐铁矿。

矿石的化学成分以 CaO 为主，目前矿山产品方案为建筑石料用石灰岩，主要利用矿石的物理性能，以增强建筑物的硬度和强度。CaO 一般含量大于 55%，其余化学成份 MgO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃等含量少。未见有害物质和放射性元素，矿石质量好，适合用作普通建筑石料。

本区石灰岩矿呈浅灰色、灰色，区内石灰岩矿硬度中等，性脆易于破碎。普氏岩石分类为 IIIa 类，普氏系数 $f=6\sim 8$ ，平均体重为 $2.60\text{t}/\text{m}^3$ ，孔隙度 $0.53\sim 27.0\%$ ，吸水率 $0.12\sim 4.5\%$ ，饱水抗压强度 $100\sim 125\text{Mpa}$ ，抗拉强度 $50\sim 200\text{Mpa}$ ，岩石坚硬度 $f=6\sim 8$ ，松散系数：矿石 1.57，松散岩石安息角 38° 。

矿石的结构比较简单，主要有中晶结构、粗晶结构等。

矿石构造为块状构造、中至厚层状层理构造。

矿石自然类型根据矿石结构构造划分为致密块状灰岩。

矿石的工业类型划分为建筑石料用灰岩。

8.7 矿体围岩、夹石及岩溶情况

区内矿体直接出露于地表，并向矿区外延伸，未见围岩。地表有少许覆盖层，一般为充填在地表溶沟、溶槽中的粘土，含少量植物根系；矿体中除有用矿物方解石外，未发现有其它岩性夹层及其它矿产。

本区石灰岩矿体节理裂隙发育，节理面倾角一般 $55^\circ\sim 75^\circ$ ，裂隙发育中等，其岩溶、裂隙延伸较长，最长大于 50 米，一般宽为 $5\sim 10$ 厘米，个别大于 3.0 米，多数溶沟、溶槽均由粘土及腐殖土充填。

采场内采 1 分布于中南侧及上部的岩石相对裂隙较发育，含泥质物较多，往深部岩石较致密，质量相对较好，平均岩溶率为 8%；采 2 总体岩石质量较好，位于浅部岩石裂隙较发育，平均岩溶率为 4%；采 3 分布于北侧及上部的岩石相对裂隙较发育，含泥质物较多，往深部岩石较致密，质量相对较好，平均岩溶率为 8%；采 4 整个采区矿体节理裂隙发育，岩溶、裂隙延伸较长，含泥质物明显增多，采场平均岩溶率达 12%。总的来说，本矿区石灰岩矿体平均岩溶率为 8%。

8.8 矿石加工技术性能

本区石灰岩矿主要用作建筑石料，利用其本身的物理性质的特点，矿石加工技术性能相对较简单，采出矿石只要进行简单的机械破碎，按块度进行分级，最后获得片石和碎石，即可满足建筑用料的要求。工艺流程相对较简单。



8.9 开采技术条件

8.9.1 水文地质条件

矿区属邕江水系右江与左江干流汇合口的右江上游河段东岸，矿区附近最大的地表水体为矿区西面的敢才水库，该水库库容约 30 万立方米，以灌溉为主，现有少量水产养殖。

矿区及附近没有大的河流分布，仅为规模较小的溪流，其中主要的支流—秀山溪源于评价区内的思慕屯南东侧约 50 米的山沟中的下降泉，自东向西婉转径流，于崇利坡南西侧转而向南径流。在陇思屯西侧（矿区排水汇入点的上游）其流量为 3.323L/s，与其它小溪流汇合后在崇利坡屯东侧（矿区排水汇入点的上游）流量为 24.112L/s，于下游约 12 千米的双定镇上林村附近汇入右江。

矿区一带以岩溶峰林地貌为主，矿区周边存在岩溶洼地分布。本区石灰岩矿体节理裂隙发育，节理面倾角一般 $55^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，裂隙发育中等，其岩溶、裂隙延伸较长，最长大于 50 米，一般宽为 5~10 厘米，个别大于 3.0 米，多数溶沟、溶槽均由粘土及腐殖土充填，矿区平均岩溶率为 8%。

根据岩性、构造、含水介质特征、富水性等特征，将区域内的岩土层划分为 2 种主要含水岩组：松散岩类孔隙水含水岩组、碳酸盐岩溶洞裂隙水含水岩组；又按地下水的赋存条件、含水介质特征，相应的地下水类型为：松散岩类孔隙水、碳酸盐岩岩溶裂隙水 2 种。

松散岩类孔隙水：主要赋存于区域开阔岩溶洼地及谷地的第四系（Q）残坡积层中，厚度 2.30~20.00 米不等。含水岩组为松散岩类孔隙含水岩组，表层为土褐色、灰褐色粘土、亚粘土，含腐植质及植物根须，厚度 0~0.5 米；下部为棕黄色、褐黄色粘土、亚粘土，结构松散，质软，厚度 2.30~4.00 米不等。主要接受大气降雨的入渗补给，渗透系数范围值为 $K=5.22 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 5.52 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，平均值为 $5.39 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，属弱透水层，富水性弱。

碳酸盐岩裂隙溶洞水：该类型地下水是本区域的主要地下水，地下水赋存并运移于中泥盆统的石灰岩含水岩组的岩溶裂隙中，地下水位标高为+110 米。含水岩组层厚 20.00~197.80 米，岩溶裂隙较发育，泉水量一般小于 1.00L/s，个别泉水流量可达 2.22 L/s，单井涌水量小于 500m³/d，地下水化学类型为 HCO₃-Ca 型，矿化度一般为 100~300mg/L。渗透系数为 $K=2.115 \times 10^{-3} \sim 4.772 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，属中等透水层，富水性中等。



本区+150米标高以上矿层为开采矿层,均位于当地侵蚀基准面(+125米)以上。矿层孔隙裂隙地下水主要接受大气降水补给,其径流特征主要为分散垂直向下渗透,排泄特征主要是以分散渗流的形式下渗补给碎屑岩孔隙裂隙水,由于开采深度均位于侵蚀基准面以上,未构成充水现象。

矿区水文地质条件属简单类型。

8.9.2 工程地质条件

松散岩岩组:由第四系(Q)残坡积层粘土组成,岩性为土褐色、灰褐色、棕黄色、褐黄色粘土、亚粘土。可塑状,土的松散系数1.47,干燥松散土体的自然休止角 $30^{\circ} \sim 36^{\circ}$ 。该岩组土层具有厚度变化大、土的孔隙比大、压缩系数较大的特点,其天然含水量一般随埋深的增大而增大,塑性状态随埋深增大由硬塑向软塑转变,稳定性差。

中等~强岩溶化碳酸盐岩岩组:主要由上泥盆统融县组(D₃r)灰岩组成,分布于整个矿区。中厚层状至块状构造。岩溶不甚发育,岩石风化较弱,以物理风化为主。岩石孔隙度0.53~27.0%,吸水率0.12~4.5%,饱水抗压强度100~125Mpa,抗拉强度50~200Mpa,岩石坚硬度 $f=6 \sim 8$,松散系数:矿石1.57,松散岩石安息角: 38° 。属中等坚硬岩类,其工程地质特性较好。据目前开采的采坑观察,未发现垮塌等不良地质现象。

矿区内的自然斜坡为中厚层状灰岩自然岩质斜坡的最大坡角随坡高的增加而减小,坡高在50米以下的岩质斜坡稳定坡角可达 60° 以上。区内矿石斜坡岩体质量良好,整体稳定性较好,斜坡稳定性属稳定或基本稳定型。

矿区节理裂隙发育,主要发育有3组破坏性节理:①组节理产状 $160^{\circ} \angle 75^{\circ}$,②组节理 $100^{\circ} \angle 55^{\circ}$,③组节理 $35^{\circ} \angle 60^{\circ}$ 。该岩层结构面岩石力学性质较稳定,岩体强度较高,不易软化,物理力学性质较好。工程地质分类中属较坚硬岩,质量等级为III类。

区内露天采矿场目前有采场4个,平面形态不规则,影响边坡稳定性最主要的因素如断层、节理等不良结构面和地下水不发育,矿体倾角较缓为 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$,边坡坡高一般在30米以下,坡角一般 $< 70^{\circ}$ 。

区内矿体直接出露于地表,中厚层~块状构造,矿体倾角较缓,裂隙不发育,工程岩组属中等坚硬,岩石坚稳。岩性工程地质特性较好。据现有采场观测,部分采面岩石较破碎,节理裂隙发育,裂隙均由粘土充填,岩石稳定性较差,加上由于



未严格按设计要求进行开采，采区边坡角度普遍较大，未形成较好的台阶高度，存在一定的安全隐患。

影响矿床开采的主要工程地质问题为节理裂隙发育地段岩层破碎，以及采面分布的危岩、浮石。未来开采加强监督，及时清除危岩、浮石，并规范开采，保留合理的台阶平台及边坡高度、边坡角。对节理发育地段适当降低边坡高度，避免不良工程地质现象的发生。

本区矿床工程地质条件属中等类型。

8.9.3 环境地质条件

矿区在广西地壳稳定性分区中属桂中稳定带(根据广西地质构造稳定性分区评价表)，历史上未发生过5.5级以上地震。

矿区范围内地表50%以上已进行了开采，采坑不连续，形态不规则。调查发现矿区范围内共发育有1处边坡崩塌，主要为松石崩塌，但规模小，崩塌量约为50立方米，对开采未造成影响。该采区内目前主要造成植被破坏和水土流失等环境地质问题，由于离村庄较远，对村庄影响小；同时，采矿产生的部分废石土堆积至矿区周边，矿区附近无冲沟，未对周边水源造成污染。

矿山露天开采将不可避免破坏天然斜坡。从而破坏了天然坡体的稳定性，在适宜条件下，如强降雨或连续降雨的诱发下，将有产生地质灾害，如滑坡、崩塌或岩崩等的可能。因此，在采矿时，应保留合理的坡角和坡高，应以设计要求小于 70° 的坡角为宜。矿区现有的采场、道路边坡，未见有成规模的地质灾害产生。矿区内地质灾害不发育。

矿山采用露天开采方式，开采时对周边地貌景观破坏范围较大，同时产生粉尘和噪音。矿区内无村庄及重要建筑物，村庄与矿区相距较远，对周边居民影响较小。目前矿山采用封闭式和洒水降尘措施，对防尘起到一定的作用。

矿山开采不占用基本农田及人畜饮用水源，开采场地较为封闭，矿山生产的最终产品为碎石+片石，废渣废水的排放量较少，且废渣可用于铺路。

矿体表面坡积层覆盖物较少，一般集中堆放，待今后用于复垦采区。

矿区环境地质条件属中等类型。

9、评估实施过程

根据现行矿业权评估准则和相关规定，我公司组织评估人员，对南宁市通润采石场石灰石矿采矿权实施了如下评估程序：



9.1 接受委托阶段：2018年11月2日~11月4日，南宁市国土资源局以公开方式选择我公司对“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”进行评估，我公司接受委托人委托，准备前期工作；明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估计划。评估机构联系采矿权申请人，向其提供采矿权评估资料清单。

9.2 现场勘察阶段：2018年11月5日~11月6日，评估人员对南宁市通润采石场石灰石矿进行勘察，收集、核实资料，开展市场调查。

9.3 评定估算阶段：2018年11月7日~11月9日，评估机构按照所收集的资料及确定的评估方法的要求对相关资料进行归纳、整理，然后按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算。评估人员完成评估报告书初稿，经过公司内部审核，修改完善后提交采矿权评估报告。

9.4 评估报告审查修改阶段：2018年11月10日~11月16日，评估主管部门组织专家对评估报告进行审查，根据审查意见，评估人员对评估报告调整修改后，提交正式评估报告。

10、矿山生产建设概况及现场核实考察情况

南宁市通润采石场石灰石矿为整合矿区，原矿区内设置有三个采矿权，分别为南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿、南宁市卢加林石场石灰石矿和南宁市双秀石场石灰石矿。三个矿山最早于2006年开始正式投产，并进入规模化开采，特别是2010年以后随着南宁城市建设速度加快，对建筑石料用灰岩需求量大，矿山生产较正常并形成较大的规模，但由于原三个矿山设置矿权时相互间距离未能满足安全生产新规要求。2011年初三家矿山进行整合工作，由于各家意见不合，造成整合失败。在2012年5月重新启动整合工作，并于2016年1月完成。

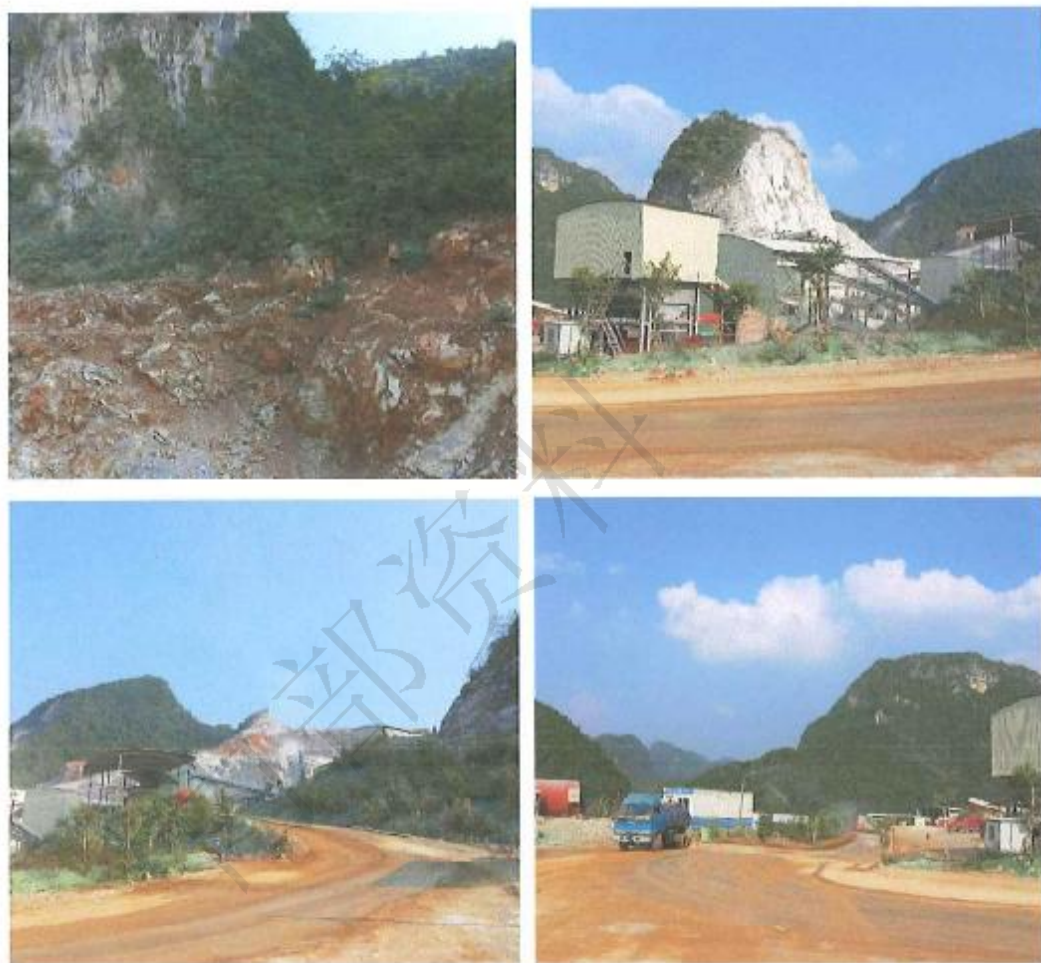
区内各采点通过多年的生产，现矿区内已形成四个采空区：分别为采1、采2、采3和采4

采1位于矿区的北西侧，原南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿所处区域，该区因超范围开采于2015年受到过罚款处罚。采2位于采1的东侧，属多年停采的旧采区，为原南宁市卢加林石场石灰石矿所在区域。采3位于矿区的南部，呈东西向的长条状，为新采点。采4位于矿区的南东侧，为原南宁市双秀石场石灰石矿所在区域，平面上呈椭圆形，因超范围开采于2015年受到过罚款处罚。

2018年11月5日，评估工作人员高端生(矿业权评估师)等人对南宁市通润采石场石灰石矿进行了现场勘察。矿区为山岭地形，切割较大，植被较好，覆盖层较薄，



因采矿形成多处开挖场，矿区内建有矿石加工设施。矿山现状如下图(通润采石场现状图)。



通润采石场现状图

11、评估方法

2018年3月，南宁市福松建材有限公司在通润采石场的矿区范围内开展了资源储量核实工作，编写提交了《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》，并于2018年4月11日经南宁市国土资源局评审备案。南宁市福松建材有限公司于2018年10月为延续采矿权编制了《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》，该方案经南宁市国土测绘地理信息中心评审通过。因此该采矿权具备评估计算参考的资源储量、生产技术指标。

南宁市通润采石场石灰石矿为改扩建矿山，矿山以往生产正常，矿山实际生产技术指标可供评估计算选取参考。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，采矿



权出让收益评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法。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；评估对象所在的周边没有可选择的交易案例，故不宜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采矿权；被评估对象具有一定资源储量规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故确定本项目评估采用折现现金流量法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P-采矿权评估价值；
 CI-年现金流入量；
 CO-年现金流出量；
 i-折现率；
 t-年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；
 n-评估计算年限。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法时，矿业权出让收益评估按以下方式处理：

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量（333）不做可信度系数调整。

（2）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值。

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

式中：P—矿业权出让收益评估值
 P₁—估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值
 Q₁—估算评估计算年限内的评估利用资源储量
 Q—全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？
 k—地质风险调整系数



地质风险调整系数(k)取值应考虑矿种、矿床类型、矿床地质工作程度、矿床勘查类型以及矿业权范围内预测的资源量与全部资源储量的比例关系等因素综合确定。

12、主要技术经济参数指标的选取依据

12.1 本项目评估计算依据的矿产资源储量是以南宁市国土资源局“关于《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”(南国土审矿(储)备[2018]3号)评审备案的资源储量为基础。

2018年,南宁市福松建材有限公司为扩大生产规模并延续采矿权在矿区范围内开展资源储量核实工作,核实工作在利用以往地质工作成果基础上,开展了地质测量等工作,编写提交了《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》,采用水平投影块段法估算了矿山保有资源储量,资源储量估算的矿石质量指标符合建筑用石料的工业指标要求,开采技术条件与《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地地质勘查规范》(DZ/T0213-2002)推荐的矿山露天开采技术条件一般要求一致。

资源储量估算范围在采矿权范围内、高程329~150米间的矿体。

根据《固体矿产资源/储量分类》、《固体矿产地质勘查规范总则》,报告资源储量估算方法正确,参数选取合理,计算结果基本准确,且资源储量由南宁市国土资源局备案,可作为评估采用的依据。

12.2 其他主要技术经济指标的选择

本次评估其他主要技术经济指标的选取主要依据《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》、南宁市通润采石场石灰石矿财务报表及评估人员掌握的资料。

为扩大生产规模并延续采矿权,南宁市福松建材有限公司于2018年10月编制提交了《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》,开发利用方案设计范围与采矿权范围一致,设计矿山采矿规模为390万吨/年,矿山服务年限8.3年,矿山为露天开采,公路开拓汽车运输,开发利用方案对项目的经济效益进行了简要分析。开发利用方案的编制内容符合《矿产资源开发利用方案编写内容要求》的规定,该方案经南宁市国土资源局委托的南宁市国土测绘地理信息中心评审通过,可以作为本项目评估参数选取的参考依据。



13、主要技术参数

13.1 保有资源储量(评估利用资源储量)

根据《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》及其评审意见书,截至2018年1月25日,南宁市通润采石场石灰石矿矿区范围内累计查明建筑石料用石灰岩矿石量(122b)5678.25万t,其中保有矿石量(122b)3435.96万t,消耗矿石量(122b)2242.29万t;证外累计消耗矿石量(122b)328.90万t(见下表:通润采石场评审备案资源储量汇总表(矿权范围内)、通润采石场证外消耗资源储量估算表)。

通润采石场评审备案资源储量汇总表(矿权范围内)

分布范围	矿种名称	利用情况	资源储量类型及编码	矿石体积(万m ³)	矿石体重(t/m ³)	矿石量(万t)
矿区范围内	建筑石料用灰岩	消耗	(122b)	862.42	2.60	2242.29
		保有		1321.52	2.60	3435.96
		消耗+保有		2183.94	2.60	5678.25

通润采石场证外消耗资源储量估算表

分布范围	矿种名称	利用情况	资源储量类型及编码	矿石体积(万m ³)	矿石体重(t/m ³)	矿石量(万t)
矿区范围外	建筑石料用灰岩	消耗	(122b)	126.50	2.60	328.90

评审备案的证外资源储量因超范围开采,已进行了处置,且不在本次委托评估对象范围内,不参与本次采矿权出让收益处置。

矿区内提交的保有资源储量,未进行有偿处置,故截至评估基准日2018年10月31日,评估对象范围内征收采矿权出让收益的保有资源储量为:建筑石料用灰岩(122b)矿石量3435.96万吨。

13.2 设计利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》,矿业权评估中,经济基础储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的规定等取值。(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的,采用可信度系数调整,可信度系数在0.5~0.8范围取值,具体取值应按矿床(总体)地质工作程度、推断的内蕴经济资



源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的,或(333)资源量的周边有高级资源储量,或矿床勘查类型简单的,可信度系数取高值;反之,取低值。

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计利用资源储量的基础为全部保有资源储量。

通润采石场采矿权范围内的保有资源储量均为经济基础储量,设计予以全部利用。即即本项目确定的设计利用资源储量为建筑石料用灰岩矿石量 3435.96 万吨。

13.3 设计损失

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计的露天采场最终边坡角 $\leq 56^\circ$ (大部分在 50° 左右)(注:资源储量核实估算指标的最终边坡角为 60°),且由于受矿区范围的限制,为了避免露天开采最终境界超出矿区范围,部分地段底部最低开采标高不能到达+150米标高,故设计预留露天采场边坡及+150米标高以上采场底部占用资源储量不能开采,露天采场境界外的资源储量为 264.31 万吨。即设计损失为 264.31 万吨。

13.4 开采及加工方案

本矿区灰岩矿体均裸露地表,均位于当地侵蚀基准面以上,确定采用露天开采。矿区一带以岩溶峰林地貌为主,矿区周边存在岩溶洼地,设计采用公路开拓、汽车运输方案。

在矿区 01 线以西设二个工作面(工作面 1 和工作面 2-1、2-2),在矿区 01 线以东设一个工作面(工作面 3),共布置三个开采工作面。设计在原有矿区公路有利地形向各工作面修筑开拓运输公路通达基建终了平台顶部标高,再自上而下分台阶开拓形成基建终了平台(自西向东分别为+240 米、+270 米、+280 米、+310 米基建终了平台)。设计台阶高度 15 米,灰岩台阶坡面角取 65° ,松散岩层台阶坡面角取 45° 。需新修筑的开拓公路长约 1050 米,设计开拓公路分别布置至+310 米、+300 米、+285 米、+270 米、+255 米、+240 米、+225 米、+210 米、+185 米、+180 米、+165 米、+150 米水平开采台阶工作面。

开采时布设三个工作面,每个工作面布置二个台阶同时开采,即可满足生产能力要求。整个矿区的开采顺序是:从各基建平台开始进行逐层采剥,采用自上而下分台阶式开采,从开拓公路旁开始,按 15 米台阶高度分台阶从上而下采剥,直至露天开采的最低开采标高(即采场底平面标高+150 米)为止。



采用自上而下分台阶进行开采，深孔爆破直接崩落矿石，挖掘机采装，自卸汽车运输的台阶式采矿工艺。

露天采场出矿块度控制在 0.5 米以下，大于 0.5 米大块需进行二次破碎，二次破碎采用机械液压破碎锤破碎。

矿山已在矿区北侧（原通润石场厂区）设有 1#石料加工场及相应的生产、生活辅助设施；在矿区南东侧（原双秀石场厂区）设有 2#石料加工场及相应的生产、生活辅助设施。为满足扩大生产规模的石料加工需要，设计在矿区采 1 西侧拟新建 3#石料加工场。原有的 1#、2#石料加工场及其相配套的石料堆场（原有）继续利用。

矿石破碎生产线加工流程：采出原矿石（直径小于 750 毫米）→PE900×1200 型破碎机（大华 PFQ1315C 型破碎机）→大华 PFQ1315C 型破碎机→含泥质、粉矿的 30×70 毫米、20×40 毫米规格的碎石混合料→过筛去除泥质、粉矿→合格的 30×70 毫米、20×40 毫米规格碎石→销售。

13.5 产品方案

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》产品方案为：石灰岩片石（占总量的 10%）、碎石（占总量的 70%）、石粉（占总量的 20%）。设计产品方案与矿山以往实际产品方案基本一致。

根据矿山实际生产条件及方案设计，本项目评估确定产品方案为建筑用灰岩石料，其中年产片石 39 万吨、碎石 273 万吨、石粉 78 万吨。

13.6 采矿回采率、废石混入率

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计矿石回采率为 95%、废石混入率为 0。

本项目评估根据开发利用方案，确定采矿回采率为 95%、废石混入率为 0。

13.7 可采储量

可采储量根据以下公式计算：

可采储量 = (设计利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率

根据上述计算结果，本项目设计利用资源储量为 3435.96 万吨，设计损失量为 264.31 万吨，采矿回采率 95%。

可采储量为：(3435.96 - 264.31) × 95% = 3013.07 (万吨)

13.8 生产规模

南宁市通润采石场石灰石矿原采矿许可证生产规模为 48.00 万吨/年；开发利用



方案设计及其审查意见确定矿山生产能力为 390.00 万吨/年。

根据《中国矿业权评估准则》，对于改扩建矿山，应依据审批或评审的矿产资源开发利用方案或者管理部门核准生产能力文件等确定生产能力。南宁市通润采石场石灰石矿拟扩大生产规模，因此本项目评估确定南宁市通润采石场石灰石矿生产规模为 390.00 万吨/年。

13.9 矿山服务年限

13.9.1 矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山服务年限

A—矿山生产规模

Q—可采储量

ρ —废石混入率

13.9.2 式中参数选取及计算结果

矿山生产规模 390 万吨/年；可采储量 3013.07 万吨；废石混入率 0，根据上式计算，矿山服务年限 $T = \frac{3013.07}{390 \times (1 - 0)} = 7.73$ (年)。

即矿山服务年限约为 7 年 9 个月。根据开发利用方案设计，矿山基建期为 0.6 年，自评估基准日至 2019 年 4 月；自 2019 年 5 月至 2027 年 1 月为生产期。

14、主要经济参数

14.1 后续地质勘查投资

根据《中国矿业权评估准则》，后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

南宁市通润采石场石灰石矿地质勘查程度已满足矿山开发需要，不需要投入后续地质勘查投资。

14.2 固定资产投资

根据《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》，矿山扩建项目总投资为 4907.76 万元，设计投资见下表(设计项目投资估算表)。

南宁市通润采石场石灰石矿原生产规模为 48 万吨/年，按固定资产原值计算，单位投资为：3790.37 ÷ 48 = 78.97 (元/吨)。矿山拟扩建的生产规模为 390 万吨/年，



设计项目投资估算表

依据生产可利用原有固定资产净值汇总				矿山新增投资估算		
序号	项目名称	原值(万元)	净值(万元)	序号	项目名称	投资(万元)
1	开拓工程	628.35	477.55	1	征地	150万元
				2	生产、生活辅助设施建设	50万元
2	房屋、建筑物	186.72	168.98	3	开拓工程	400万元
				4	设备投资	850万元
3	生产设备	2975.30	2261.23	5	土地复垦及环境恢复治理费	300万元
				6	其它	250万元
4	合计	3790.37	2907.76	7	新增投资总计	2000万元
矿山总投资合计：2907.76+2000=4907.76万元						

按设计新增投资及固定资产原值计算投资为 5640.37 万元(不含征地费用)，单位投资为 14.46 元/吨。类比同类其他矿山，固定资产单位投资一般在 20 元/吨以上，比如南宁市国土资源局网站公示项目：广西金鲤水泥有限公司谢圩矿区水泥用灰岩矿，生产规模为 550 万吨/年，固定资产投资为 15675.00 万元，单位投资为 28.50 元/吨；南宁市顺飞石场方解石及石灰石矿采矿权，生产规模为 102 万吨/年，固定资产投资为 7350 万元，单位投资为 72.06 元/吨。根据矿山为扩建预付的定金来看，设计的新增投资不足以支持扩大后的生产规模，基于矿山的实际生产特征并与其他矿山类比，本次评估对于新增投资(不含征地费用)按设计的 3 倍计算，即 5550.00 万元。利用原有投资原值 3790.37 万元、净值 2907.76 万元，评估采用的固定资产投资原值为 9340.37 万元、净值为 8457.76 万元，折合单位投资按原值计为 23.95 元/吨、净值计为 21.69 元/吨。

将其他费用按直接工程投资比例分配，则评估利用的矿山新增投资按资产类别分为：开拓工程 1387.50 万元、房屋构筑物 1214.07 万元、机器设备 2948.43 万元。

评估利用固定资产投资见下表(评估利用固定资产投资估算表)。

根据财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣；根据财税[2016]36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点。

本项目评估固定资产投资中原有投资不含增值税进项税额，新增投资包含增值税进项税额，基建投资含增值税进项税额于生产期内从销项税额中抵扣，固定资产



评估利用固定资产投资估算表

单位：万元

项目名称	原有投资		新增投资		投资合计		形成固定资产	
	原值	净值	投资额	其中：可 抵扣税额	原值	净值	原值	净值
房屋建筑	186.72	168.98	1214.07	110.37	1400.79	1383.05	1290.42	1272.68
机器设备	2975.30	2261.23	2948.43	406.68	5923.73	5209.66	5517.05	4802.98
开拓工程	628.35	477.55	1387.50	126.14	2015.85	1865.05	1889.71	1738.91
	3790.37	2907.76	5550.00	643.19	9340.37	8457.76	8697.18	7814.57

投资中的进项税额于抵扣当期计入现金流入“回收设备及不动产增值税抵扣额”。其中房屋构筑物、开拓工程进项税额分2年抵扣，第一年抵扣60%、第二年抵扣40%。

14.3 无形资产投资

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》，本次评估土地费用作为无形资产投资处理。

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计征地费用为150万元。

南宁市通润采石场石灰石矿原生产用地为租用。申请延续的采矿权矿区范围没有扩大，但需增加矿石加工生产线及部分开拓工程，本次评估将设计土地征用费作为无形资产投资处理，即本次评估无形资产投资为150万元。

14.4 流动资金

流动资金估算采用扩大指标估算法。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山流动资金按固定资产投资额的5~15%估算，本项目评估采用固定资产资金率10%估算流动资金，即矿山生产所需流动资金为：

$$8697.18 \times 10\% = 869.72 \text{ (万元)}。$$

14.5 回收固定资产残(余)值及更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，房屋建筑物折旧年限为20~40年，机器设备折旧年限为8~15年。考虑矿区固定资产的购建及使用情况，房屋建筑物按20年折旧，机器设备按10年折旧期计算折旧，残值按固定资产原值的5%计算。根据矿山固定资产实际核算情况及开发



利用方案设计，矿山不计提维简费，基建开拓形成固定资产计提折旧，开拓工程按矿山生产年限 7.73 年计算折旧，不留残值。

房屋构筑物于计算期末回收余值 815.38 万元；机器设备计算期末回收余值 741.05 万元。回收固定资产残（余）值合计为 1566.43 万元。

房屋构筑物、机器设备的剩余综合折旧期长于矿山生产服务年限，不考虑更新资金。

14.6 产量、固定资产投资、流动资金安排

产量：年产建筑石料用灰岩 390 万吨，其中：生产片石 39 万吨、碎石 273 万吨、石粉 78 万吨。

固定资产投资：已有固定资产按账面净值在评估期初一次性投入，新增投资在基建期 6 个月内平均投入。

流动资金：在矿山投产后一年内投入，评估计算期末一次性收回。

14.7 销售收入

14.7.1 计算公式

年销售收入=矿石年产量×矿石不含税销售价格

14.7.2 产品产量

本项目评估采用年产片石 39 万吨、碎石 273 万吨、石粉 78 万吨。

14.7.3 产品价格

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，可以评估基准日前三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；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值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。

根据南宁市福松建材有限公司编制的《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》经济综合评价中，计算年销售收入的产品销售价格为片石 27 元/吨、碎石 33 元/吨、石粉 23 元/吨。

根据南宁市福松建材有限公司销售发票显示 2016 年以来的不同规格产品价格：0~5mm 为 21.36~28.16 元/吨、1~3mm 为 24.27~33.98 元/吨、5~31.5mm 为 24.82~29.13 元/吨。开发利用方案计算的产品价格与矿山实际销售价格基本一致。

南宁市福松建材有限公司执行小规模纳税人税率，票面税率为 3%，若按一般纳



税人执行税率 16% 计算，上述产品价格大约降低 3 元/吨。

根据南宁市城乡建设委员会网站发布的南宁建设工程造价信息，南宁地方建筑材料的碎石价格含税为 108.00~118.00 元/m³，除税价格为 104.85~114.56 元/m³（注：南宁建设工程造价信息中的碎石造价按 3% 的征收率除税）（见下表：南宁建设工程造价信息碎石价格统计表）。

造价信息为单一价格，含运杂费、采购保管费等。

南宁市通润采石场石灰石矿平均体重为 2.60t/m³，松散系数为 1.57，按南宁建设工程造价信息发布的的价格测算，南宁市通润采石场石灰石矿碎石按质量计的含税价格应为 26.45~28.91 元/吨，除税价格应为 25.69~28.06 元/吨。

南宁市通润采石场石灰石实际销售价格高于南宁建设工程造价信息发布的的价格。

南宁建设工程造价信息碎石价格统计表

编码	名称	规格	单位	市场价格含税 (元)	市场价格除税 (元)	造价时间
40502001	碎石(综合)		m ³	116.00	112.62	2018.01-07
40502003	碎石	5mm-20mm	m ³	116.00	112.62	2018.01-07
40502004	碎石	5mm-40mm	m ³	116.00	112.62	2018.01-07
40502005	碎石	10mm-31.5mm	m ³	116.00	112.62	2018.01-07
	碎石石渣	<5mm	m ³	108.00	104.85	2018.01-07
40502001	碎石(综合)		m ³	118.00	114.56	2018.08-09
40502003	碎石	5mm-20mm	m ³	118.00	114.56	2018.08-09
40502004	碎石	5mm-40mm	m ³	118.00	114.56	2018.08-09
40502005	碎石	10mm-31.5mm	m ³	118.00	114.56	2018.08-09
	碎石石渣	<5mm	m ³	108.00	104.85	2018.08-09

因南宁建设工程造价信息发布的的价格单一，不体现具体矿山条件，而开发利用方案设计产品价格及矿山实际销售价格更能准确反映矿山销售情况，为此，本项目评估中的产品价格根据开发利用方案设计产品价格及矿山实际销售价格确定，即片石 27 元/吨、碎石 33 元/吨、石粉 23 元/吨。

14.7.4 年销售收入

片石年销售收入：39 × 27.00=1053.00(万元)

规格碎石年销售收入：273 × 33.00=9009.00(万元)

石粉年销售收入：78 × 23.00=1794.00(万元)

年销售收入合计为 11856.00 万元。



14.8 成本费用

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》设计矿石生产成本：片石 19 元/吨、碎石 23 元/吨、石粉 16 元/吨，年总成本为 8268 万元。开发利用方案未对成本分项核算，按总的生产原矿折算，单位成本为 21.20 元/吨。

根据收集信息，南宁市国土资源局网站公示项目“南宁市顺飞石场方解石及石灰石矿采矿权”，矿山地处南宁市西乡塘区双定镇，生产规模为 102 万吨/年，露天开采，石灰石碎石生产成本为 24.81 元/吨。

南宁市通润采石场原生产规模较小，也无法根据其财务报表进行成本分解计算。本项目评估的成本费用根据开发利用方案设计的成本水平，参照其他同类矿山的成本分项指标估算。评估确定的成本费用见下表(单位成本费用明细表)。

单位成本费用明细表

单位：元/吨·原矿

序号	项目名称	设计成本	评估取值
1	生产成本	21.20	19.92
1.1	外购材料		3.15
1.2	外购燃料及动力		1.80
1.3	职工薪酬		4.00
1.4	折旧费		2.08
1.5	维简费		
1.5.1	其中：折旧性质的维简费		
1.5.2	更新性质的维简费		0.00
1.6	安全生产费用		2.00
1.7	维修费		1.29
1.8	其他费用		5.60
2	管理费用		3.00
2.1	其中：推销费		0.05
3	销售费用		1.00
4	财务费用		0.07
5	总成本费用(1+2+3+4项)		23.99
6	经营成本(5-1.4-1.5.1-2.1-4项)		21.79

14.8.1 外购材料：外购炸药、雷管、钻头、轮胎等。根据评估对象矿山生产情况并参照其他矿山的生产设计指标，确定外购材料不含税的单位成本为 3.15 元/吨。

14.8.2 外购燃料及动力：包括电力、油料的消耗。根据评估对象矿山生产情况并参照其他矿山的生产设计指标，确定外购燃料及动力为不含税的单位成本为 1.80 元/



吨。

14.8.3 职工薪酬：开发利用方案设计矿山定员为 260 人，本项目评估参照南宁地区 2017 的平均工资水平，按人均职工薪酬 6 万元/年估算，单位职工薪酬为 4.00 元/吨。

14.8.4 折旧费：本项目评估按照固定资产投资中开拓工程、房屋构筑物、机器设备投资额分别计算折旧。根据《矿业权评估参数确定指导意见》规定及该矿山固定资产状况和运行情况，房屋构筑物、机器设备分别依 20 年、10 年计提折旧，折旧方法为年限平均法，残值率为 5%；开拓工程按矿山生产服务年限 7.73 年折旧，不留残值。其中固定资产的折旧基数为固定资产投资额扣除增值税的价值。

房屋构筑物年折旧额： $(186.72+1214.07 \div (1+10\%)) \times (1-5\%) \div 20=61.29$ (万元)

机器设备年折旧额： $(2975.30+2948.43 \div (1+16\%)) \times (1-5\%) \div 10=524.12$ (万元)

开拓工程年折旧额： $(477.55+1387.50 \div (1+10\%)) \div 7.73=224.96$ (万元)

年折旧总额： $61.29+524.12+224.96=810.37$ (万元)

单位成本折旧费为： $810.37 \div 390 = 2.08$ (元/吨·原矿)

14.8.5 维简费：开发利用方案中未设计维简费成本项目，经调查，当地矿山采剥工程均不计提维简费，按费用类计入经营成本。本项目评估根据开发利用方案并参照企业实际核算情况，不单独计提维简费。

14.8.6 安全费用：根据财政部安全监管总局财企[2012]16号《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》，本矿为露天开采的非金属矿山，安全费用提取标准为 2 元/吨。

14.8.7 维修费：参照其他矿山的生产设计指标，估算维修费不含税的单位成本指标为 1.29 元/吨。

14.8.8 其他费用：包括矿石加工费，参照其他矿山的生产设计指标确定其他费用为 5.60 元/吨。

14.8.9 管理费用：包括管理人员薪酬、采矿权使用费、摊销费及其他杂费等，评估确定管理费用单位成本为 3 元/吨。

其中摊销费为征地费用摊销，矿山征地费用为 150 万元，摊销期为 7.73 年，单位成本摊销费用为： $150 \div 7.73 \div 390=0.05$ (元/吨)。

14.8.10 财务费用：根据《中国矿业权评估准则》，设定 70% 的流动资金为银行贷款 (6 个月至 1 年期短期贷款)、30% 为自有资金，并据设定计算财务费用。利率按最近



执行的一年期贷款年利率4.35%(2015年10月24日起执行)计算,按评估估算的流动资金总额的70%向银行贷款取得。

年需财务费用: $869.72 \times 70\% \times 4.35\% = 26.48$ (万元)

单位成本财务费用: $26.48 \div 390 = 0.07$ (元/吨)

14.8.11销售费用:根据评估对象矿山生产情况并参照其他矿山生产设计指标确定销售费用为1.00元/吨。

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 摊销费 - 财务费用

根据上述计算,评估计算期内正常年份单位总成本为23.99元/吨,单位经营成本为21.79元/吨。

14.9 销售税金及附加

14.9.1 增值税

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,矿业权出让收益评估参数中的增值税按一般纳税人适用税率计算。

根据国务院令第538号《中华人民共和国增值税暂行条例》、财政部 国家税务总局令第50号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》和财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》,2009年1月1日以后购进或自制的机器设备发生的进项税额可从销项税额中抵扣。根据财税[2016]36号《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》,自2016年5月1日起,在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点;根据《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号),自2018年5月1日起,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用17%和11%税率的,税率分别调整为16%、10%。

在本项目评估中,对于机器设备(含安装工程)按16%增值税税率估算进项增值税,不动产按10%增值税税率估算进项增值税;不动产进项增值税分两年抵扣,第一年抵扣60%、第二年抵扣40%,机器设备投入生产后开始进行抵扣,产品销项增值税抵扣当期材料、动力及维修进项增值税后的余额,抵扣设备、不动产进项增值税,未抵扣完的进项税额结转下期继续抵扣。

机器设备进项税额为: $2948.43 \div (1+16\%) \times 16\% = 406.68$ (万元),全部于2019年抵扣。

不动产进项税额为: $(1214.07+1387.50) \div (1+10\%) \times 10\% = 236.51$ (万元),分别于2019年抵扣141.91万元,2020年抵扣94.60万元。



可抵扣的设备及不动产进项税额合计为643.19万元，抵扣当期计入现金流入的“回收设备及不动产增值税抵扣额”。

14.9.1.1 计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额-可抵扣设备及不动产进项税额

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=外购材料、燃料及动力、维修费×增值税税率

14.9.1.2 参数选取与计算(以2021年为例)

根据上述年销售收入计算结果，年销售收入为11856.00万元。根据财税〔2008〕171号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》及财税〔2018〕32号《关于调整增值税税率的通知》，增值税销项税按16%计算。

销项税额： $11856.00 \times 16\% = 1896.96$ (万元)

根据成本费用估算表，年外购材料为1228.50万元、燃料及动力为702.00万元、维修费为503.10万元。根据国务院令538号《中华人民共和国增值税暂行条例》及财税〔2018〕32号《关于调整增值税税率的通知》，增值税税率为16%。当期无未抵扣完的进项税额。

进项税额： $(1228.50 + 702.00 + 503.10) \times 16\% = 389.38$ (万元)

年应缴增值税1507.58万元。

14.9.2 城市维护建设税

《南宁市通润采石场石灰石矿矿产资源开发利用方案》计算销售税金的城市维护建设税税率为7%。

本项目评估根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定及矿山所在区划性质，城市维护建设税按应纳增值税额的7%计税。

年应缴城市维护建设税： $1507.58 \times 7\% = 105.53$ (万元)

14.9.3 教育费附加

根据国务院令448号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，规定费率3%，按应纳增值税额的3%计税。

年应缴教育费附加： $1507.58 \times 3\% = 45.23$ (万元)

14.9.4 地方教育附加

根据财政部财综〔2010〕98号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》及广西壮族自治区财政厅桂财综〔2011〕13号《关于调整我区地方教育附加征收标准有



关问题的通知》，地方教育附加征收标准统一为单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人）实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的2%。即地方教育附加按应纳增值税额的2%计税。

年缴纳地方教育附加： $1507.58 \times 2\% = 30.15$ （万元）

14.9.5 资源税

根据广西壮族自治区财政厅 地方税务局桂财税〔2016〕18号《关于广西资源税改革有关事项的通知》，自2016年7月1日起，石灰石矿资源税实施从价计征改革，适用税率为原矿6%。

年应缴资源税： $11856.00 \times 6\% = 711.36$ （万元）

14.9.6 年应缴销售税金及附加合计为892.27万元。

14.10 企业所得税

企业所得税=利润总额×所得税率

=（销售收入-总成本费用-销售税金及附加）×所得税率

根据中华人民共和国主席令第63号《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为25%（详见附表三“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估企业所得税估算表”）。

14.11 折现率

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。

参照《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

参照《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率4.27%（财政部公告2018年第129号，年2018年第十期储蓄国债（电子式），期限5年）作为无风险报酬率。

风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率

生产矿山及改扩建矿山的勘查开发阶段风险报酬率为0.15%~0.65%；行业风险报酬率为1.00%~2.00%；财务经营风险报酬率为1.00%~1.50%。南宁市通润采石场石灰石矿为改扩建矿山，勘查开发阶段风险报酬率取0.55%；矿山开发矿种为建筑用石灰岩，产品单一，受市场及政策影响较大，行业风险报酬率取1.90%；矿山生产经营具备盈利能力，矿山经营受内外部因素影响较大，财务经营风险报酬率取1.30%。



由此确定本项目评估的风险报酬率为：

$$0.55\% + 1.90\% + 1.30\% = 3.75\%$$

$$\text{折现率为：} 4.27\% + 3.75\% = 8.02\%$$

本项目评估的折现率根据以上因素确定为 8%。

14.12 采矿权价值计算

根据折现现金流量法的评估模型计算，“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”的评估价值为 4045.99 万元。

14.13 矿业权出让收益计算

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，采用折现现金流量法时，在估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值基础上，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值。矿业权出让收益评估值计算式为：

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

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

Q_1 --评估计算年限内的评估利用资源储量

Q--全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)?

k--地质风险调整系数

在本次评估对象范围内，估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值为 4045.99 万元；评估计算年限内的评估利用资源储量为建筑石料用石灰岩 3435.96 万吨；全部评估利用资源储量即为评估计算年限内的评估利用资源储量 3435.96 万吨；全部资源储量类型均为(333)以上，不含预测的资源量(334)?，无需地质风险系数调整，即地质风险系数为 1。矿业权出让收益评估值为：

$$P = \frac{4045.99}{3435.96} \times 3435.96 \times 1 = 4045.99 \text{ (万元)}$$

14.14 采矿权出让收益市场基准价计算及结果对比

南宁市通润采石场石灰石矿行政区划隶属于南宁市乡塘区。

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)，南宁市辖城区的建筑石料用灰



岩采矿权出让收益市场基准价为 1.00 元/吨·矿石(可采储量)。

南宁市通润采石场石灰石矿可采储量为 3013.07 万吨,按市场基准价水平计算的采矿权出让收益为:

$$3013.07 \times 1.00 = 3013.07 \text{ (万元)}$$

本次评估的南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估结果为 4045.99 万元,高于广西壮族自治区建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益市场基准价水平。

15、评估假设

15.1 采矿权评估计算依据的《南宁市通润采石场建筑石料用灰岩矿资源储量核实报告》能客观反映评估范围内矿体赋存情况,所评审备案的资源储量是客观可信的;

15.2 采矿权申请人能够顺利取得扩大生产规模的采矿许可证;

15.3 拟定的未来矿山生产规模和产品方案不变;

15.4 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化;

15.5 以现阶段采矿技术水平为基准;

15.6 矿山持续经营、产销平衡,市场供需水平基本保持不变。

16、评估结论

本公司评估人员在尽职调查和了解本评估对象和市场情况的基础上,按照采矿权评估的原则和程序,选取适当的评估方法和评估参数,经过评定估算,得出“南宁市通润采石场石灰石矿采矿权”出让收益评估值为 4045.99 万元,大写人民币肆仟零肆拾伍万玖仟玖佰元整。

17、矿业权评估报告使用限制

17.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,出让收益的评估结论使用有效期: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。如果使用本评估结论的时间超过有效期,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。

在本评估报告有效期内,如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化,由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化,委托方可委托本公司按原评估方法对评估结果进行相应的调整;如果本项目评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化,并对评估结果产生明显影响时,委托方可



及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

17.2 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、法规和有关经济技术资料，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，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

17.3 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对矿业权业务定价决策负责，本项目评估结论是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。本次评估工作中评估委托人及采矿权申请人所提供的有关文件资料，是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应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。

17.4 评估结论的有效使用范围

本次对采矿权的评估结论仅供南宁市国土资源局征收采矿权出让收益这一评估目的和送交评估主管机关审查使用。本评估报告书的所有权属于委托人，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。

除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，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。

18、评估报告日

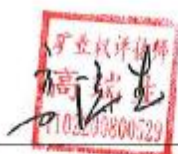
本项目评估报告日为二〇一八年十一月十六日。

19、评估责任人员

法定代表人:

项目负责人:

矿业权评估师:





20、评估工作人员

刘忠珍（矿业权评估师、资产评估师）

高端生（矿业权评估师、资产评估师）

刘靖（矿业权评估师、地矿经济助理研究员）

吴抛（矿业权评估师）

刘忠珍
高端生
刘靖
吴抛

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一八年十一月十六日



内部资料



附表一

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币万元

项目名称	估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值 P_1	评估计算年限内的评估利用资源储量 Q_1 (万吨)	单位资源储量价值 (元/t)	全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)? (万吨) Q	地质风险调整系数 k	矿业权出让收益评估值 P	备注
1	2	3	4=2/3项	5	6	7=4×5×6项	8
南宁市通润采石场石灰石矿采矿权	4045.99	3435.96	1.18	3435.96	1.00	4045.99	



评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司 项目负责人： 制表人：吴 樾



附表二

南宁市通润采石场石灰石矿采权评估价值估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	期														
			基建期 2018.11-12	基建、生产 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027.1					
一	现金流入																
1	销售收入	91597.33		7904.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	701.33	
2	回收固定资产残(余)值	1556.43													1556.43		
3	回收流动资金	869.72													869.72		
4	回收设备及不动产增值 抵扣	643.19		548.58	94.60												
	小计	94656.67	0.00	8452.58	11950.60	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	3127.48		
二	现金流出																
1	后续勘查投资	0.00															
2	固定资产投资	8457.76	4757.76	3700.00													
3	无形资产	150.00	150.00														
4	更新改造资金	0.00															
5	流动资金	869.72		869.72													
6	经营成本	65655.45		5665.46	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	502.62	
7	销售税金及附加	6816.34		529.02	880.92	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	52.78	
8	企业所得税	3115.33		282.46	405.16	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	13.80	
	小计	85064.59	4907.76	11046.66	9784.27	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	9792.78	569.20	
三	净现金流量	9602.07	-4907.76	-2594.08	2166.33	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2063.22	2558.28	
四	折现系数(i=8%)		0.9873	0.9141	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6221	0.5761	0.5334	0.4934	0.4534	0.4161	0.3811	0.3481	
五	净现金流量现值	4045.99	-4845.21	-2371.31	1833.61	1616.97	1497.20	1386.29	1283.61	1100.48	1000.00	900.00	800.00	700.00	600.00	500.00	
六	采权评估价值																4045.99

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：

制表人：吴 巍

附表三

南宁市通润采石场石灰石矿采权评估企业所得税估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币万元

序号	项 目	合 计	2019.5-12	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027.1
1	销售收入	91597.33	7904.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	701.33
2	总成本费用	72319.68	6245.13	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	593.37
3	应缴增值税	11004.14	456.47	1412.98	1507.58	1507.58	1507.58	1507.58	1507.58	1507.58	89.18
3.1	销项税额(16%)	14655.57	1264.64	1896.96	1896.96	1896.96	1896.96	1896.96	1896.96	1896.96	112.21
3.2	材料动力修理费进项税额(16%)	3008.25	259.58	389.38	389.38	389.38	389.38	389.38	389.38	389.38	23.03
3.3	设备及不动产进项税额(16%或10%)	643.19	548.58	94.60							
4	销售税金及附加	6816.34	529.02	880.92	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	892.27	52.78
4.1	城市维护建设税	770.29	31.95	98.91	105.53	105.53	105.53	105.53	105.53	105.53	6.24
4.2	教育费附加	330.12	13.69	42.39	45.23	45.23	45.23	45.23	45.23	45.23	2.68
4.3	地方教育附加	220.08	9.13	28.26	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	30.15	1.78
4.4	资源税	5495.84	474.24	711.36	711.36	711.36	711.36	711.36	711.36	711.36	42.08
5	利润总额	12451.32	1129.85	1620.63	1609.28	1609.28	1609.28	1609.28	1609.28	1609.28	55.18
6	企业所得税	3115.33	282.46	405.16	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	402.32	13.80

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：高社

制表人：吴 巍

附表四

南宁市通润采石场石灰石矿采权评估成本费用估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2019.5-12	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027.1
1	生产成本	60029.05	5178.65	7767.97	7767.97	7767.97	7767.97	7767.97	7767.97	7767.97	474.60
1.1	外购材料	9491.17	819.00	1228.50	1228.50	1228.50	1228.50	1228.50	1228.50	1228.50	72.67
1.2	外购燃料及动力	5423.53	468.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	702.00	41.53
1.3	职工薪酬	12052.28	1040.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	1560.00	92.28
1.4	折旧费	6275.88	540.25	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	63.03
1.5	维简费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5.1	其中：折旧性质维简费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5.2	更新性质维简费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6	安全生产费用	6026.14	520.00	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00	780.00	46.14
1.7	维修费	3886.86	335.40	503.10	503.10	503.10	503.10	503.10	503.10	503.10	29.76
1.8	其他费用	16873.19	1456.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	2184.00	129.19
2	管理费用	9039.21	780.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	1170.00	69.21
2.1	其中：摊销费	150.00	12.94	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	19.40	1.23
3	销售费用	3013.07	260.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	23.07
4	财务费用	238.35	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48	26.48
5	总成本费用 (1+2+3+4项)	72319.68	6245.13	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	9354.45	593.37
6	经营成本 (1.5.1-2.1-4项)	65655.45	5665.46	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	8498.20	502.62

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：马强

制表人：吴巍



附表五

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估单位成本估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币元/吨原矿

序号	项目名称	设计成本	评估取值	2019.5-2027.1	备注
1	生产成本	21.20	19.92	19.92	
1.1	外购材料		3.15	3.15	
1.2	外购燃料及动力		1.80	1.80	
1.3	职工薪酬		4.00	4.00	
1.4	折旧费		2.08	2.08	
1.5	维简费			0.00	
1.5.1	其中：折旧性质的维简费			0.00	开拓工程提折旧不提维简
1.5.2	更新性质的维简费			0.00	
1.6	安全生产费用		2.00	2.00	财企[2012]16号
1.7	维修费		1.29	1.29	
1.8	其他费用		5.60	5.60	
2	管理费用		3.00	3.00	
2.1	其中：推销费		0.05	0.05	
3	销售费用		1.00	1.00	
4	财务费用		0.07	0.07	
5	总成本费用(1+2+3+4项)		23.99	23.99	
6	经营成本(5+1.4-1.5.1-2.1-4项)		21.79	21.79	

制表人：吴 巍

项目负责人：高 强

项目负责：高 强

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司





附表六

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表

评估委托人：南宁市国土资源局

评估基准日：2018年10月31日

单位：人民币万元

序号	项 目	原 值	净 值	折 旧 年 限	年 折 旧 率	原 投 资 已 折 旧 年 限	2019.5-12	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027.1
1	房屋及构筑物	1400.79	1383.05												
1.1	进项税额	110.37	110.37												
1.2	入账价值	1290.42	1272.68	20年	4.75%	0.3									
1.3	折旧费						40.86	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	61.29	5.11
1.4	净 值						1249.56	1188.26	1126.97	1065.67	1004.38	943.08	881.79	820.49	815.38
1.5	残(余)值														815.38
2	机器设备	5923.73	5209.66												
2.1	进项税额	406.68	406.68												
2.2	入账价值	5517.05	4802.98	10年	9.50%	1.4									
2.3	折旧费						349.41	524.12	524.12	524.12	524.12	524.12	524.12	524.12	43.68
2.4	净 值						4453.57	3929.45	3405.33	2881.21	2357.09	1832.97	1308.85	784.73	741.05
2.5	残(余)值														741.05
3	开拓工程	2015.85	1865.05												
3.1	进项税额	126.14	126.14												
3.2	入账价值	1889.71	1738.91	7.73年	12.94%										
3.3	折旧费						149.97	224.96	224.96	224.96	224.96	224.96	224.96	224.96	14.25
3.4	净 值						1588.94	1363.99	1139.03	914.07	689.12	464.16	239.20	14.25	0.00
4	固定资产	9340.37	8457.76												0.00
4.1	折旧费						540.25	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	810.37	63.03
4.2	净 值						7292.07	6481.69	5671.32	4850.95	4050.58	3240.21	2429.84	1619.47	1556.43
4.3	残(余)值														1556.43

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

注：残值按5%计

项目负责人：高永生

制表人：吴 越



附表七

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：人民币万元

序号	已有投资			新增投资			评估利用固定资产投资						形成固定资产	
	项目名称	原值	净值	项目名称	投资额	原有投资		新增投资		投资合计		原值	净值	
						原值	净值	投资额	其中：可 抵扣税额	原值	净值			
1	开拓工程	628.35	477.55	开拓工程	400	186.72	168.98	1214.07	110.37	1400.79	1383.05	1290.42	1272.68	
2	房屋构筑物	186.72	168.98	土建工程	350.00	2975.30	2261.23	2948.43	406.68	5923.73	5209.56	5517.05	4802.98	
3	机器设备	2975.30	2261.23	设备购置安装	850.00	628.35	477.55	1387.50	126.14	2015.85	1865.05	1889.71	1738.91	
				其他费用	250.00									
	合计	3790.37	2907.76		1850.00	3790.37	2907.76	5550.00	643.19	9340.37	8457.76	8697.18	7814.57	

制表人：吴 槌

项目负责人：石 强

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司





附表八

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权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10月31日

序号	项目	单位	合计	2019.5-12	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027.1
1	原矿处理量	万吨/a	3013.07	260.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	23.07
2	产品产量											
2.1	片石	万吨/a	301.31	26.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	2.31
2.2	碎石	万吨/a	2109.15	182.00	273.00	273.00	273.00	273.00	273.00	273.00	273.00	16.15
2.3	石粉	万吨/a	602.61	52.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	4.61
3	产品销售价格											
3.1	片石	元/t		27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
3.2	碎石	元/t		33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00
3.3	石粉	元/t		23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
4	产品销售收入	万元	91597.33	7904.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	11856.00	701.33
4.1	片石	万元	8135.29	702.00	1053.00	1053.00	1053.00	1053.00	1053.00	1053.00	1053.00	62.29
4.2	碎石	万元	69601.92	6006.00	9009.00	9009.00	9009.00	9009.00	9009.00	9009.00	9009.00	532.92
4.3	石粉	万元	13860.12	1196.00	1794.00	1794.00	1794.00	1794.00	1794.00	1794.00	1794.00	106.12

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

项目负责人：马陆生

制表人：吴 樾



附表九

南宁市通润采石场石灰石矿采矿权评估可采储量计算表

评估委托人：南宁市国土资源局 评估基准日：2018年10月31日 单位：万吨

矿区	评审备案保有资源储量			设计利用 资源储量	设计损失	采矿回采率	可采储量	备注
	(122b)	(332)	(333)					
南宁市通润 采石场石灰 石矿	3435.96			3435.96	264.31	95%	3013.07	

制表人：吴 巍

项目负责人：高 程

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司



《南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告》

主要参数表

评估项目名称	南宁市通润采石场石灰石矿采矿权
勘查程度	普查
矿种	建筑石料用灰岩
评估目的	征收采矿权出让收益
出让机关	南宁市国土资源局
评估委托人	南宁市国土资源局
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	0.3648 平方千米
资源储量合计	(122b) 3435.96 万吨
生产规模	390 万吨/年
矿山理论服务年限	7.73 年
评估服务年限	7.73 年
产品方案	灰岩石料: 片石、碎石、石粉
采选技术指标	采矿回采率 95%
评估拟动用可采储量	3013.07 万吨
固定资产投资	利用原值 3790.37 万元、净值 2907.76 万元, 新增投资 5550.00 万元
销售价格 (不含税)	片石 27.00 元/吨、规格碎石 33 元/吨、石粉 23 元/吨
单位总成本费用	23.99 元/吨
单位经营成本	21.79 元/吨
折现率	8%
评估价值	4045.99 万元
评估可采储量单价	1.34 元/吨
评估基准日	2018 年 10 月 31 日
评估机构	北京经纬资产评估有限责任公司
法定代表人	刘忠珍
项目负责人	高瑞生
签字评估师	高瑞生、刘靖

评估机构: 北京经纬资产评估有限责任公司

2018 年 11 月 16 日

矿业权评估机构及评估师承诺书

南宁市国土资源局：

受你单位委托，我们对你单位因征收采矿权出让收益事宜所涉及的南宁市通润采石场石灰石矿采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《南宁市通润采石场石灰石矿采矿权出让收益评估报告》。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权出让收益评估有关准则技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结果客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人：



矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限公司

二〇一八年十一月十六日

