兴安县灵坛大理石采石场

采矿权出让收益评估报告

川新资矿评（2018）采E007号

评　估　机　构：四川新力资产评估有限公司

提交评估报告日期：2018年5月18日

评估机构联系方式：地址：四川省成都市鼓楼南街117号世界贸易中心A座2202室

电话：028-86628836　　028-86743621

传真：028-86628836　　邮编：610015

兴安县灵坛大理石采石场
采矿权出让收益评估报告
摘　　要

川新资矿评[2018]采 E007 号

评估对象：兴安县灵坛大理石采石场采矿权。

评估委托人：广西壮族自治区兴安县国土资源局。

评估机构：四川新力资产评估有限公司。

评估目的：兴安县国土资源局拟出让“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权。按照国土资源部《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发[2006]12 号）的有关规定，须进行采矿权出让收益评估，为该采矿权的出让提供作价参考依据。本项目即为实现上述目的而为兴安县国土资源局出让“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权提供公平、合理、真实的采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2018 年 3 月 28 日。

评估日期：2018 年 5 月 9 日至 2018 年 5 月 18 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估参数：截止本评估项目资源储量评审基准日 2018 年 3 月 23 日，兴安县灵坛大理石采石场查明的建筑用大理岩矿资源储量为基础储量（122b）和推断的内蕴经济资源量（333）矿石量为 2682.94 万吨，矿区消耗资源储量（122b）矿石量 403.04 万吨，截止矿业权出让收益评估基准日，该矿区未动用矿石资源储量，矿区保有资源量（333）矿石量为 2279.90 万吨，设计资源储量可信度系数取 0.9，评估利用资源/储量（333）矿石量 2051.91 万吨，边坡压矿等设计损失量为 792.72 万吨（880.8×0.9），回采率取 90%，评估可采出资源量为 1133.27 万吨。设计产品方案为建筑用大理石碎石等,生产规

模为 7.00 万 m^3（18.2 万吨）/年，计算矿山服务年限为 62.27 年，本次采矿权出让收益评估计算期限为 5 年，建筑用大理岩矿产品销售价格（不含税）为 47.30 元/吨，年销售收入 860.86 万元，矿山固定资产原值 716.00 万元，固定资产净值为 400.00 万元，新增固定资产投资为 132.00 万元，评估固定资产总值为流动资金 26.60 万元，生产总成本费用为 39.65 元/吨、经营成本为 35.00 元/吨，大理岩矿资源税率取销售收入的 8%，折现率取 8%。

评估结果：经评估人员调查和对当地建筑用大理岩矿石的市场分析，按照采矿权出让收益评估原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算和验证，确定兴安县灵坛大理石采石场采矿权在 5 年出让期限内，于采矿权出让收益评估基准日 2018 年 3 月 28 日的评估值为人民币 **304.80 万元，大写人民币叁佰零肆万捌仟圆整。**

重要提示：以上内容摘自**《兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估报告》**，本项目评估结论是以特定的假设条件和相关特殊事项说明为前提，提请报告使用者认真阅读。如不按报告提示、假设条件和相关特殊事项说明使用本报告而产生的相关法律责任，本评估机构不予承担。本评估报告需报送桂林市国土资源局主管部门公示后使用。欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：唐　宏

四川新力资产评估有限公司

项目负责人：盛志华

2018 年 5 月 18 日

报告复核人：林建辉

目　　录

评估报告书摘要

评估报告书正文

一、 评估机构.....1

二、 评估委托人.....2

三、 采矿权概况.....2

四、 评估目的.....3

五、 评估对象及范围.....3

六、 评估基准日.....5

七、 评估依据.....5

八、 评估原则.....8

九、 矿产资源勘查和开发概况.....8

十、 评估过程.....19

十一、 评估方法.....20

十二、 评估指标和参数的选取.....23

十三、 评估假设.....44

十四、 评估结论.....44

十五、 特别事项说明.....45

十六、 评估报告使用限制.....46

十七、 评估报告提出日期.....46

十八、 评估机构和评估责任人.....47

评估报告书附表

附表一　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估估算表

附表二　兴安县灵坛大理石采石场采矿权收益出让评估现值估算表

附表三　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估资源储量估算表

附表四　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表五　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估固定资产投资表

附表六　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表七　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估生产成本表

附表八　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估总成本估算表

附表九　兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估税费估算表

评估报告书附件（附后）

附件 1、四川新力资产评估有限公司企业法人营业执照

附件 2、四川新力资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证

附件 3、矿业权评估师执业证书

附件 4、兴安县国土资源局关于兴安县灵坛大理石采石场采矿权收益出让评估委托书

附件 5、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》

附件 6、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》评审意见书（桂区调审[2018]143 号）

附件 7、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》

附件 8、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》评审意见书（桂区调审[2018]150 号）

附件 9、《桂林市 18 种非金属矿采矿权出让收益市场基准价》

附件 10、 委托方提供的和评估人员收集的其它有关资料

兴安县灵坛大理石采石场

采矿权出让收益评估报告

川新资矿评[2018]采E007号

四川新力资产评估有限公司接受兴安县国土资源局委托，根据国家对采矿权出让收益评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权出让收益评估方法，对“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权进行了采矿权出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序，对兴安县国土资源局委托评估的“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权进行了必要的实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权在2018年3月28日所表现的市场价值做出了公允反映。现将采矿权出让收益评估情况及采矿权出让收益评估结果报告如下:

一、 评估机构

机构名称: 四川新力资产评估有限公司

企业类型: 有限责任公司（自然人投资或控股）

注册地址: 成都市鼓楼南街117号世界贸易中心A座2202室

法定代表人: 唐宏

统一社会信用代码: 91510105709230399G

注册资本: （人民币）壹佰万元

成立日期: 1998年7月3日

营业期限: 2000年4月13日至2020年4月10日

探矿权采矿权资格证书编号: 矿权评资[2001]003号

经营范围: 企业、事业、行政单位和个人占有的各类资产评估业务; 有形资产评估（含房地产），无形资产评估，整体、单项资产评估，探矿权和

采矿权出让收益评估；矿产资源调查、矿产地质勘查的技术咨询及矿产储量计算，地质资源开发规划、矿业开发技术咨询及技术经济论证。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

四川新力资产评估有限公司成立于1998年7月，系根据国办发[2000]51号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。

二、 评估委托人

评估委托人：兴安县国土资源局

地　　址：兴安县银杏广场东侧银杏路11号

法定代表人：卢宇春

三、 采矿权概况

拟延续登记采矿权如下：

采矿权人：兴安县灵坛大理石采石场

地　　址：兴安县严关镇灵坛古龙洞自然村

矿山名称：兴安县灵坛大理石采石场

经济类型：私营合伙企业

开采矿种：建筑用大理岩

开采方式：露天开采

生产规模：7.00万m^3/年

矿区面积：0.1653km^2

开采标高：+410m～+200m

兴安县灵坛大理石采石场为兴安县国土资源局出让的开采建筑用大理岩的矿山。

根据《兴安县采石场发展规划》（2016-2020），兴安县灵坛大理石采石场位于兴安县规划区块允许开采区内。

兴安县灵坛大理石采石场于2001年依法取得采矿证后，即投入开采，属私营合伙企业，设计生产规模为7万m^3/年（合18.2万t）。矿山共有工作人员22人，其中设矿长1名，管理人员1名，安全员1名，采矿技术员2名，生产人员11名，爆破员3名，电工修理工6名，后勤人员3名。经过近几年经营情况统计，矿山固定资产投资约716万元，矿山最终产品为建筑用大理岩碎石，建筑用大理岩碎石主要用于建筑装饰用（适用于制作双飞粉、灰钙粉）材料的加原料、民用建筑、基础设施建设等。随着桂林市及兴安县城乡经济的发展，作为建筑、基础设施建设行业基本材料的粉体用大理岩碎石的需求量将越来越大，粉体用大理岩碎石市场销路较好，目前粉体用大理岩市场供不应求，价格稳中有升。

经矿权延续，现采矿许可证由兴安县国土资源局2017年3月29日颁发。

四、 评估目的

兴安县国土资源局为科学合理、规范化和规模化地利用本区域内矿产资源，把资源优势转化为经济优势，拟出让兴安县灵坛大理石采石场采矿权。按照国土资源部《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发[2006]12号）的有关规定，须对该采矿权进行采矿权出让收益评估，为该采矿权进行出让提供作价参考依据。本项目即为实现上述目的而为兴安县国土资源局出让“兴安县灵坛大理石采石场采矿权”提供公平、合理、真实的价值参考意见。

五、 评估对象及范围及以往评估史

1、评估对象:

本次评估对象为兴安县国土资源局出让的“兴安县灵坛大理石采石场”采矿权。

2、评估范围:

根据兴安县国土资源局下达的采矿权出让收益评估委托书，兴安县灵坛

大理石采石场矿区范围如下，矿区由两个块段构成，矿区拐点坐标（西安80坐标）见下表1:

表1 矿区范围拐点坐标

Ⅰ号矿段范围拐点坐标表		
1980年西安坐标系		
点号	X	Y
1	2831793.33	37453275.24
2	2831763.33	37453495.24
3	2831693.33	37453575.24
4	2831533.33	37453575.24
5	2831563.33	37453325.24
开采标高：+330m～+200m		
矿段面积：0.0587km²		
Ⅱ号矿段范围拐点坐标表		
1980年西安坐标系		
A	2830513.32	37452555.23
B	2830643.33	37452235.22
C	2830893.33	37452385.23
D	2830893.33	37452685.23
开采标高：+410m～+290m		
矿段面积：0.1066km²		

本次评估对象和范围即为上述坐标所圈定的兴安县灵坛大理石采石场采矿权。本评估项目兴安县灵坛大理石采石场与《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》的资源储量核实估算范围及《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》中确定的开采范围一致。矿界范围由矿产资源储量核实单位桂林国达矿产勘探有限公司测量而得。

经评估人员向兴安县国土资源局矿产开发管理股主管人员进行调查了解，截止评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权；与相邻矿山无矿权纠纷。本拟新设立的兴安县灵坛大理石采石场无矿业权权属争议。

3、以往评估史:

经评估人员向兴安县国土资源局矿产开发管理股主管人员进行调查了解，该采石场为在2017年2月由兴安县国土资源局委托北京经纬资产评估有限责任公司进行了采矿权价款评估，评估方法为收益权益法，评估基准日为2016年9月17日，矿区范围内的保有建筑用大理石资源量（333）矿石量884.76万m^3；资源量可利用系数为0.9，评估利用资源量(333)矿石量796.28万m^3；设计损失量304.89万m^3；露天开采；采矿回采率90%；可采储量442.25万m^3；评估采用的生产规模7.00万m^3/年；计算矿山服务年限63.18年，评估计算年限3年；参与评估可采储量21万m^3，产品方案为建筑用大理石碎石；矿产品平均销售价格（不含税）60元/m^3，采矿权权益系数4.5%，折现率8%。在评估基准日的评估价值为48.98万元。

六、 评估基准日

评估基准日定为2018年3月28日。评估所用之计价、量值均以评估基准日之有效价、量值为准。

七、 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、《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日修正后颁布）；

2、国务院1998年第241号令-《矿产资源开采登记管理办法》；

3、国土资源部国土资[2000]302号-《关于重新发布的<探矿权采矿权出让收益评估资格管理暂行办法>的通知》；

4、国土资源部国土资发[2006]12号-《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》；

5、国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法(试行)》的通知(国土资发[2008]174号)；

6、《国土资源部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、《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）

8、中华人民共和国国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；

9、中国矿业权评估师协会公告（2008年第5号）

10、《中国矿业权评估准则》-《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》；

11、《中国矿业权评估准则》-《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》；

12、《中国矿业权评估准则》-《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》；

13、《中国矿业权评估准则》-《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》

14、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》

15、国家质量技术监督局1999年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999)；

16、 中国矿业权评估师协会矿业权评估准则--指导意见《固体矿产资源储量类型的确定》（CMV13501-2007）

17、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

18、《矿产资源工业要求手册》（2014年修订本）

19、《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）;

20、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》

21、《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》

22、《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》

23、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》

24、《关于进一步完善采矿权记管理有关问题的通知》(国土资发[2011]14号)

25、中国矿业权评估师协会公告（2017年第3号）关于发布《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的公告。

26、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）

7.2 行为、产权和取价依据等

1、兴安县国土资源局关于兴安县高尚镇拓贝山采石场采矿权出让收益评估委托书;

2、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》（桂林国达矿产勘探有限公司）

3、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》评审意见书（桂区调审[2018]143号）

4、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》（桂林国达矿产勘探有限公司）

5、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》评审意见书（桂区调审[2018]150号）

6、《桂林市18种非金属矿采矿权出让收益市场基准价》。

7、委托方提供的和评估人员收集的其它有关资料。

八、 评估原则

1. 独立性、客观性、公正性和科学性的工作原则;

2. 采矿权与矿产资源及有关地质勘查资料相互依托的原则;

3. 矿产资源最有效利用的原则;

4. 尊重地质科学及客观地质规律的原则;

5. 遵守矿产资源开采规范的原则;

6. 矿产资源价值收益合理预测的原则;

7. 采矿权资产持续经营的原则。

九、 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿产资源勘查概况

9.1.1 矿区位置交通

广西兴安县灵坛大理石采石场位于兴安县县城265°方向直距11.2km处，行政区划隶属兴安县严关镇管辖。矿区Ⅰ号矿段中心地理坐标（1980西安坐标系）：东经110º32′11.9″，北纬25°35′28.1″；Ⅱ号矿段中心地理坐标（1980西安坐标系）：东经110º31′37.4″，北纬25°34′57.3″。矿区北西方向直距约1.7km处有湘桂铁路通过，南东方向直距约1.1km处有G72泉南高速通过（不在可视范围内）；矿区有乡村公路直通322国道，交通运输十分便利（图1-1）。

9.1.2 矿区自然经济概况

矿区及其附近属峰丛谷地岩溶地貌，地貌类型单一，地形起伏不大，地形坡度一般在15～30°。矿区Ⅰ号矿段地形最高标高为+381.7m，最低标高+203.1m，最大相对高差178.6m；Ⅱ号矿段地形最高标高为+445.0m，最低标高+276.6m，最大相对高差168.4m。矿区植被中等发育，多为灌木丛。

矿区属亚热带季风气候，气候特点是夏长，炎热多雨，冬暖，偶有奇寒，干湿季节明显，无霜期达十个月以上。年均气温为16～18℃，一至二月最冷，

平均气温 6～7℃，七至八月最热，平均气温 23.1～28.7℃，雨季多集中在 3～8 月雨季，年均降雨量 1500mm，蒸发量 1215.0mm，年均降雨天数 60～180 天。区内水系不发育，主要充水来源是大气降水。

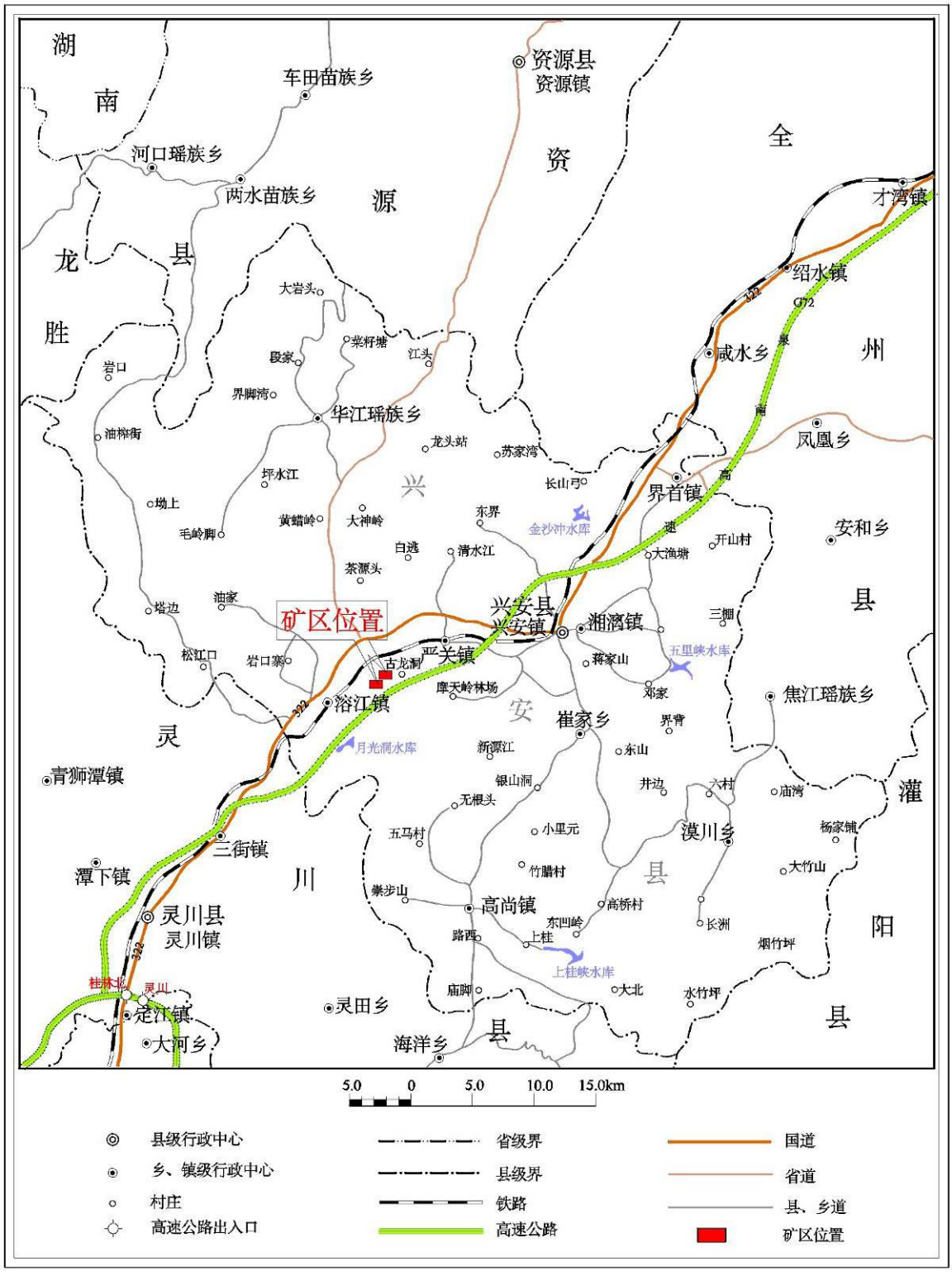

图 1　　矿区交通位置图

矿区附近居民经济收入以农业为主，部分为林业、采矿业及外出劳务，粮食作物以水稻为主，次为玉米，经济作物有花生、豆类、红薯等。

9.1.3 地质工作概况

1、20 世纪60 年代广西区测队开展包括本矿区在内的1:20 万兴安幅区域地质调查工作，大致查明了区内地层、构造、矿产、水文地质等情况（包括本矿区）。

2、2006 年广西壮族自治区区域地质调查研究院编制了1:50 万广西壮族自治区数字地质图及说明书，大致查明了区内地层、构造、矿产、水文地质等情况（包括本矿区）。

3、1988 年广西壮族自治区区域地质调查研究院开展1:5 万区域地质调查工作，对区内的地层进行较详细的划分。

4、上世纪80 年代中期，自治区地矿局先后组织区水文工程队、区环境水文地质总站等单位对矿区所在区域的水文、工程及环境地质进行了综合地质调查。

5、2014 年 7 月，桂林国达矿产勘探有限公司提交的《广西兴安县灵坛大理石采石场大理岩矿矿产资源储量核实报告》，估算矿区范围内累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b+333）819.23 万 m³（合 2130.00 万吨）。

6、2016 年 8 月，桂林国达矿产勘探有限公司提交的《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》，估算矿区范围内累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b+333）1031.45 万 m³（合 2681.77 万吨）；保有建筑用大理石矿资源量（333）矿石量 884.76 万 m³（合 2300.38 万吨）。

7、2018年1月，桂林国达矿产勘探有限公司提交的《兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿2017年矿山资源储量年报》，估算矿区范围内累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b+333）1031.45万m³（合2681.77万吨）；保有建筑用大理石矿资源量（333）矿石量876.86万m³（合2279.84万吨）。

8、2018 年 2 月，桂林国达矿产勘探有限公司受采矿权人兴安县灵坛大

理石采石场委托，按现行的有关地质勘查规范要求，组织实施了对矿区大理石矿资源储量核实地质工作。提交了《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》，截至 2018 年 2 月 26 日，累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b +333）1031.90 万 m³（合 2682.94 万吨），保有建筑用大理石矿资源量（333）矿石量 876.88 万 m³（合 2279.90 万吨）。

该报告经广西壮族自治区区域地质调查研究院组织专家评审。

9.2 矿区地质概况

兴安县灵坛大理石采石场的矿区地质概况摘录于《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》。

9.2.1 区域地质

区域上矿区位于溶江大断裂的东侧（图 2），该断裂为溶江大断裂由南往北经溶江、严关镇和兴安镇护城村及界首镇的石门村，两端延长出县外，长大于 49km，走向 40° ~50° ，倾向北西，倾角 30° ~60° ，破碎带宽几十至上百米，北西盘上升，南东盘下降，错断地层有奥陶系、泥盆系及石炭系，次级断裂较发育。受该断裂影响，断裂下盘灰岩发生蚀变重结晶，形成几十至上百米宽的不连续大理石化带。

矿区所属区域出露的地层（根据 1: 50 万广西数字地质图及其说明书）由新到老主要为: 第四系（Q*1*）、下石炭统鹿寨组（C_1*1z*）、上泥盆统榴江组（D_3*1*）、中泥盆统东岗岭组（D_2*d*）、中泥盆统信都组（D_2*x*）、下泥盆统莲花山组（D_1*1*）、下奥陶统黄隘组（O_1*h*），各地层岩性分述如下:

第四系（Q*1*）: 由土黄色、黄褐色粘土、亚粘土及少量碎石等组成，厚度一般为 0.2 ~ 2.0m。

下石炭统鹿寨组（C_1*1z*）: 岩性为灰黑色薄层泥岩夹硅质岩、灰岩和砂岩，厚度一般为 43 – 567m。

上泥盆统榴江组（D_3*1*）: 岩性以灰 – 深灰色薄层硅质岩、硅质泥岩为主，夹含锰硅质岩、含磷硅质岩、含锰灰岩、含锰泥岩，局部夹薄层菱铁矿、重

晶石矿。

中泥盆统东岗岭组（D_2d）：岩性主要为浅灰、灰白色薄~中层状灰岩、泥灰岩、泥质灰岩夹泥岩、含生物碎屑灰岩，厚度一般为 20－326m。

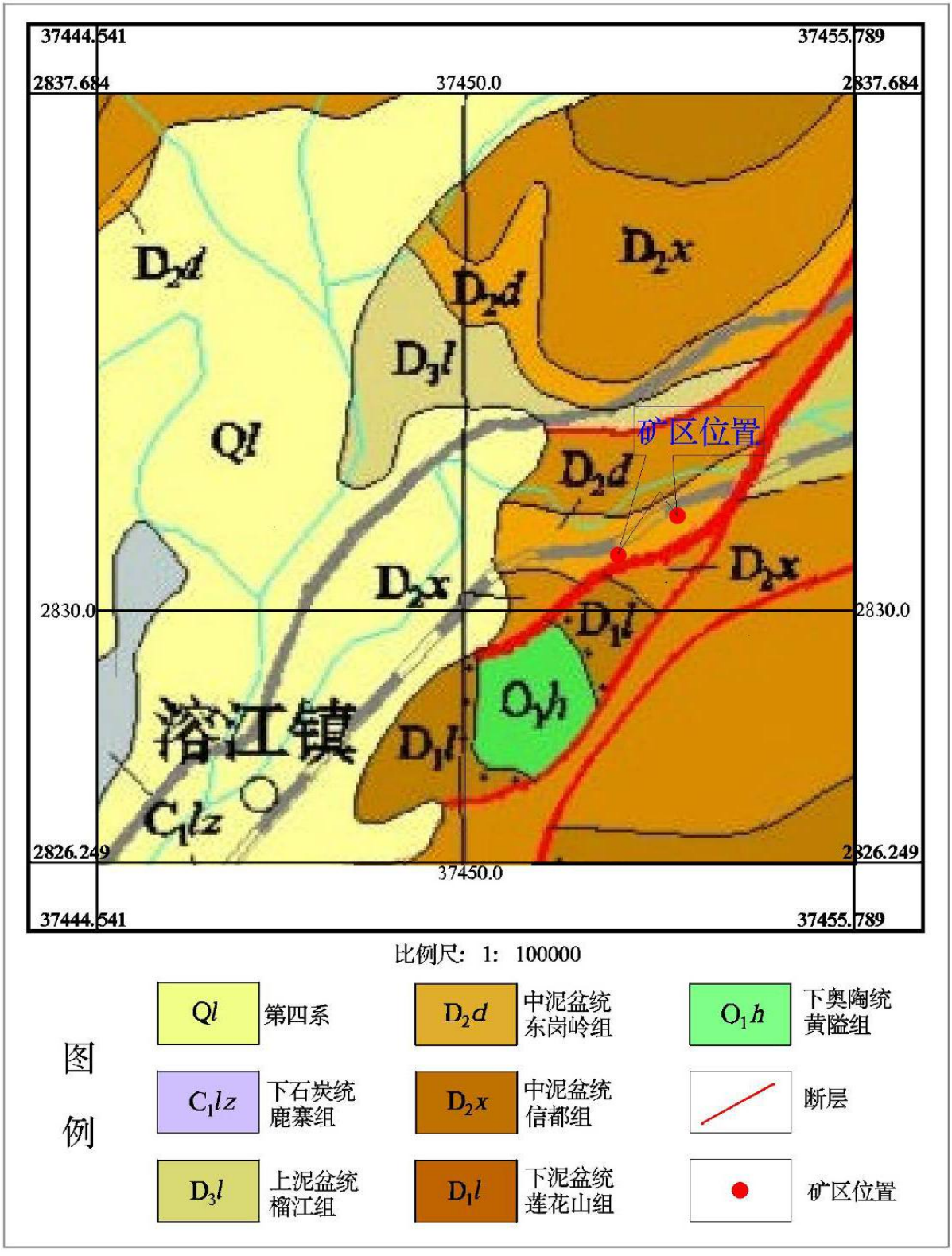

图 2　　矿区区域地质图

中泥盆统信都组（D_2x）：岩性灰白－浅紫红色中厚层状细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩为主，夹页岩、砂质页岩、白云质灰岩，局部夹1－3层赤铁矿，厚度一般为10－865m。

下泥盆统莲花山组（D_1l）：岩性为紫红色、灰白色厚层状砾岩、含砾砂岩、杂砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩等组成1－3个小旋回，下部砂砾岩具槽状、板状交错层理，中上部砂岩、粉砂岩为人字形交错层理，泥质粉砂岩具垂直虫孔，属河流相－滨岸碎屑岩相沉积，厚度一般为13－1296m。

下奥陶统黄隘组（O_1h）：岩性为灰绿色页岩夹长石石英砂岩，局部夹钙质页岩、泥灰岩或白云岩，厚度一般为764－2114m。

9.2.2 矿区地质

1、地层

矿区及周边出露地层为中泥盆统东岗岭组（D_2d）和第四系（Q），现分述如下:

中泥盆统东岗岭组（D_2d）：在矿区范围内及其附近广泛出露，岩性主要为灰岩及其蚀变大理石。灰岩呈浅灰、灰色中～厚层状，泥晶结构，块状构造。矿区内大理石矿属动力变质加深部热液往上运移同时形成，呈浅灰、灰白色，变晶结构，块状构造。呈层状产出，代表性产状335°∠15°。

第四系（Q）：主要分布在矿区范围外的地表、沟谷及低洼处，为坡积物，岩性为亚砂土、粉质粘土、粘土，呈褐黄色，厚0.2～2.0m不等。

二、构造

矿区内地质构造简单，褶皱未见发育，矿区地层主要呈单斜产出，产状比较稳定，代表性产状为335°∠15°。断裂构造发育，踏勘中在Ⅰ号矿段外东侧见有一系列近东西向的平行断裂，主要是由溶江大断裂引起的次级小断裂。矿体围岩的节理裂隙较发育，主要有两组节理，其产状分别为89°∠54°，245°∠35°。其频率分别为：6条／m，4条／m。节理、裂隙呈闭合状，节理裂隙及岩层间基本未见软弱结构面。

三、岩浆岩

矿区范围内及其附近无岩浆岩出露。

9.2.4 矿床地质

1、矿体特征

矿区内大理石矿属动力变质加深部热液往上运移同时形成的大理石矿床，主要为中泥盆统东岗岭组（D_2d）中的灰岩蚀变成的大理石矿。分布于整个矿区，并延伸出矿区外，大理石呈浅灰、灰白色，矿体呈层状产出，代表性产状 335° ∠15° ，沿走向及倾向延伸较稳定。矿区范围内矿体 I 号矿段平均长约 300m，宽约 220m，矿体赋存标高为+382m～+200m，最大相对高差 182m；矿体 II 号矿段平均长约 350m，宽约 300m，矿体赋存标高为+445m～+290m，最大相对高差 155m。

2、矿石特征及质量

（1）矿石物质组成

矿区大理石呈浅灰、灰白色，变晶结构，块状构造，主要由方解石及少量白云石等矿物组成。矿石的主要成分为方解石（$CaCO_3$）及少量白云石（$CaMg(CO_3)_2$），$CaCO_3$的含量在 98.12～98.86%。

（2）矿石化学成分

矿石中主要化学组分为CaO为45.33～50.16%，平均含量49.11%；MgO含量为0.36～0.68%，平均含量0.46%。SiO_2含量为0.015¯0.04%，平均含量0.03%。矿石白度在90～92之间。矿石中等硬度，普氏岩石分类为IIIa类，普氏系数f=7～8，岩石密度p=2.60g/cm^3，抗压强度Rc=90Mpa，抗拉强度Pt=5.5Mpa。矿石质量达到了建筑用（适用于制作双飞粉、灰钙粉）的一般工业要求。

3、矿石类型

根据矿石的结构构造、矿物成分及含量等特征，矿区内矿石自然类型划分为大理石。根据矿石的主要用途，本矿山矿石的工业类型为建筑用大理石。本区大理石主要发育于区域性大断裂（溶江大断裂）及旁边次一级断裂带中，

远离断裂带大理石化逐渐减弱到正常灰岩，可见，大理石化与区域大断裂活动有密切关系，从深部上来热液促使该区的灰岩热变而成为大理石。由此推测，认为本矿床成因类型为动力变质加深部热液往上运移同时形成的大理石矿床。

4、矿体围岩和夹石

兴安县灵坛大理石采石场的大理石矿体与围岩同为中泥盆统东岗岭组（D_2d）大理石，矿体中没有非矿夹石。

5、矿区内共（伴）生矿产综合评价

矿床为单一矿产，无共（伴）生矿产。

9.3 矿石加工技术性能

兴安县灵坛大理石采石场的大理石矿石呈浅灰、灰白色，致密，坚硬，质纯。矿石经爆破崩落到底盘后首先用破碎机将矿石进行初步破碎，然后再用铲车装上汽车，通过矿山公路运至破碎场，进行破碎，过筛、分级成所需粒度。遇有杂质手选即可。总体看，本矿区矿石加工技术性能简单。

9.4 矿床开采技术条件

9.4.1 水文地质条件及开采后的变化

兴安县灵坛大理石采石场属峰丛谷地岩溶地貌，地貌类型单一。山体自然坡度15°～30°，局部陡立，排泄条件优越。矿区内无地表水体，采场积水主要来自大气降水，积水量不大。矿区Ⅰ号矿段最低开采标高为+200m，当地最低侵蚀基准面约为+195m，位于当地侵蚀基准面之上。采场主要接受大气降水补给，地下水和大气降水对矿山开采影响小。矿区地形切割强烈，高差较大，有利于地表水的排泄，大气降水形成的地表水多沿沟谷自行排入低洼地带，部分渗透岩石裂隙之中，地质环境质量良好。故矿区水文地质条件属简单类型，开采过程中水文地质条件基本没有发生变化。

9.4.2 工程地质条件及开采后的变化

兴安县灵坛大理石采石场矿区属峰丛谷地岩溶地貌，地貌类型单一。山

体自然坡度15°～30°。大理石矿体基本裸露地表，矿体围岩也为大理石。大理石矿体物理性质为：普氏岩石分类为IIIa类，普氏系数f=7～8，，属中硬级别，岩石密度p=2.60g/cm^3，抗压强度Rc=90Mpa，抗拉强度Pt=5.5Mpa。矿区经实地勘察，已采工作面侧壁稳定，未发现边坡失稳现象。矿体围岩坚固，稳定性好，开采基本不需要支护。开采时需注意自上而下顺序开采，矿床开采终了时按照设计要求保留边坡，一般情况下不会造成山体大面积崩塌，引起地质灾害的发生。但岩石节理裂隙较发育，开采时应采取必要的技术措施，以防崩塌、滑坡等地质灾害的发生。

综上得出，矿区总体工程地质条件相对稳定，工程地质条件属简单类型。开采后工程地质条件基本没有发生变化。

9.4.3 环境地质条件及开采后的变化

兴安县灵坛大理石采石场矿区附近无新构造活动痕迹，区域地质构造稳定。矿床开采不占用农田、及人畜饮用水源地。

矿区附近无文物和自然保护区，在野外调查中未发现崩塌、滑坡等地质灾害现象。只要矿山开采采用自上而下分台阶开采，开采终了时按设计要求保留一定边坡，一般情况下不会造成山体大面积崩塌，引起地质灾害发生。

矿山开采过程中产生的废石废渣量小，只要集中堆放，控制堆放高度，并在废渣场周边设置排水沟，不会造成废土废渣扩散、堵塞河沟等。采矿及运输过程中会产生一定量粉尘，对附近大气具有一定污染。因此，要采取有效的防治措施，如定时晒水降尘等。矿山露天开采后，会破坏天然植被，对生态环境有一定影响。矿山开采结束后要及时做好回填、复垦绿化工作，则可恢复矿山植被。矿山开采总体对生态环境影响较小。

9.4.4 开采技术条件小结

综上所述，本矿山适宜露天开采，矿山开采最低标高位于当地侵蚀基准面之上，矿区水文地质条件、工程地质条件均属简单类型，矿山开采总体对生态环境影响较小。故本矿区开采技术条件属于简单类型。

9.5 矿山开发利用现状

兴安县灵坛大理石采石场本矿山为已开采多年的老矿山，上世纪70年代乡镇企业组织小规模开采，主要为地下开采，形成了一些地下采空区（图3）。

图3 上世纪地下开采形成的地下采空区

自2014年由兴安县灵坛大理石采石场办理采矿许可后正规开采以来，现已经建设了包括采场、堆料场、破碎系统和生活区及进出场运输道路等设施，采矿系统完善。矿山生产主要由采矿权人根据当地市场需求及场地条件而自行组织开采，主要是在矿区Ⅰ号矿段南东部由南东向北西方向推进开采，生产规模7.00万m^3/年（合18.2万吨）。矿山自开始开采以来，截至2018年2月26日，矿山共消耗矿石资源量约403.04万t。目前在矿区范围内形成一个长约210m，宽约180m，相对高差约123.37m的不规则多边形采空区（图4）。

兴安县灵坛大理石采石场开采的大理石矿石，主要供给广西桂林晟和矿粉有限公司进行深加工用于双飞粉、腻子粉等建筑材料。

根据采矿权人的介绍，由于地下采空区的影响，靠近山脚的矿体不易形成开采台阶。下一步矿山将按设计进行从上至下的分台阶开采。

图4 兴安县灵坛大理石采石场露天采场采空区

9.6 矿区矿业活动现状

兴安县灵坛大理石采石场为延续登记采矿权的矿山，矿山正常生产。

根据矿区地形地貌特征及矿体的空间位置，矿山工棚、变电所等设置于矿区Ⅰ号矿段外南侧平地处；办公区、加工厂、炸药库等设置在矿区Ⅰ号矿段外北东及南东侧平地处。爆破时人员必须全部撤离至爆破警戒范围（300m）之外，且对设备进行覆盖保护。

根据现场考察及询证，评估范围内无其他矿业活动，矿权设置无纠纷、无重叠，不存在采矿权权属争议。

9.7 矿区查明资源储量

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》，截至 2018 年 2 月 26 日，累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b +333）1031.90 万 m³（合 2682.94 万吨），累计动用建筑用大理石矿基础储量（122b）

155.02 万 m³（合 403.04 万吨），保有建筑用大理石矿为推断的内蕴经济资源量（333）876.88 万 m³（合 2279.90 万吨）。

该资源储量核实报告经广西壮族自治区区域地质调查研究院组织专家评审通过。

十、 评估过程

根据国家现行有关采矿权出让收益评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，四川新力资产评估有限公司组织评估人员，对兴安县高尚镇拓贝山采石场采矿权出让收益评估实施了如下评估程序:

（1）接收委托: 2018 年 5 月 9 日，兴安县国土资源局以公开摇号方式，选择本公司作为广西兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估机构，委托方下达采矿权出让收益评估委托书。委托方明确此次评估的目的、对象、范围，于 5 月 10 日，委托方提供评估资料，评估公司依据有关评估原则与委托方协商，确定评估基准日，评估方根据矿山设计等相关资料，确定评估程序，制定评估计划。

（2）现场查勘: 因为是延续登记的采矿权，矿业权评估师盛志华在兴安县国土资源局进行调查了解，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况，据兴安县国土资源局矿产资源管理股有关管理人员介绍，纳入评估范围内未设置其他采矿权，无矿权纠纷。根据矿业权评估的有关规定，矿业权评估师盛志华于 5 月 12 日，在该采石场业主的陪同下，对矿山生产现状进行实地勘查。

（3）收集资料: 5 月 10 日，评估师盛志华在兴安县国土资源局收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等; 并对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实; 5 月 12 日，评估师盛志华在采石场收集与评估有关的矿山投资、产品销售、矿山生产成本等有关财务资料。

（4）评定估算: 于 2018 年 5 月 12 日～5 月 16 日依据收集的评估资料，

进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善。

（5）提交评估报告送审稿：于5月16日～5月17日根据评估工作情况，起草评估报告书，向委托方提交采矿权出让收益评估报告书送审稿。

（5）2018年5月18日，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待委托方提出的意见，并作必要的修改，正式向委托方提交采矿权出让收益评估报告书。整理原始资料进行归档。

十一、 评估方法

11.1 矿业权出让收益评估

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关要求，矿业权出让收益评估应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见公式（1）。

$$P = (P_1 \div Q_1) \times Q \times k \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

式中：P —矿业权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内可采资源储量的评估值

Q_1 —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。

11.2 估算评估计算年限内 P_1

《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关要求：矿业权出让收益评估值的计算应根据《矿业权评估方法规范》中各种评估方法的适用范围和前提条件，针对评估对象与范围的特点以及评估资料收集情况等相关条件，恰当选择评估方法，形成估算评估计算年限内 P_1 评估结论。

根据《中华人民共和国资产评估法》的在关规定：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。

根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，矿业权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、单位面积倍数法、资源价值比例法、收入权益法、折现现金流量法和勘查成本效用法。

本次采矿权出让收益评估，因评估方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估，只能采用折现现金流量法一种方法进行评估，只能采用一种方法的理由如下：

基准价因素调整法：获取相应的矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，确定可比因素调整系数。桂林市国土资源局向广西壮族自治区国土资源厅提交了由桂林市人民政府批准的“桂林市18种非金属矿采矿权出让收益市场基准价”，但可比因素调整系数尚未公布，不具有基准价因素调整法评估的条件。

交易案例比较调整法：按照《矿业权评估方法规范》要求，选择满足该方法使用条件的、具有相同或相似性的交易案例；应确定反映评估对象特点的可比因素，且各可比因素之间具有相对独立性；参照《矿业权评估参数确定指导意见》有关要求，进行可比因素的确定并计算可比因素调整系数。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的

相似参照物，本次评估不能采用交易案例比较调整法。

单位面积倍数和资源价值比例法适用于探矿权出让收益价值评估。本次委托评估的矿山为延续登记的建筑用大理岩矿采矿权，不适用单位面积倍数和资源价值比例法。

收入权益法：限于不适用折现现金流量法且矿产资源储量规模为小型的详查和勘探探矿权，及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矿山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。本次矿业权出让收益评估对象为矿产资源储量规模和矿山生产规模均为中型的采矿权，不适合于收入权益法进行评估。

勘查成本效用法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用勘查成本效用法。

本次评估只能采用折现现金流量法：严格按照折现现金流量法的应用前提条件和适用范围确定评估方法。相关评估参数应严格依据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》和《矿业权评估参数确定指导意见》等矿业权评估准则的要求进行选取。

根据本次评估目的和采矿权资产的具体特点，委托评估的采矿权的地质勘查和研究程度较高，矿区查明和保有的建筑用大理岩矿产资源储量（333）矿石量为 2279.90 万吨，达到中型规模；设计生产能力为 7.00 万 m^3/年，达到中型矿山年产能力规模，《开发利用方案》资料提供的技术经济参数较详细，可供评估参考利用；预测未来矿山生产能基本正常，盈利水平能基本正常，开发利用方案提供近几年建筑用大理岩矿销售价格和生产的综合成本，具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，达到采用折现现金流量法评估的要求。

因此，根据《探矿权采矿权出让收益评估管理暂行办法》和《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法估算采矿权出

让收益计算期内可采资源储量的出让收益评估现值。折现现金流量法的数学表达式为:

$$P_1 = \sum_{t=1}^{n}[(CI - CO)_t \times \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中:

P_1—估算评估计算年限内可采资源储量的出让收益评估现值(万元);

CI—年现金流入量（万元）;

CO—年现金流出量（万元）;

i—折现率(r=8%);

t—年序号(t=1,2,……n);

n—计算年限;

本次采矿权出让收益评估确定评估基准日为2018年3月28日,根据《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》中对t的计算要求，当年净现金流量折现到评估基准日，2018年t_1=287/365，2019年t_2=287/365+1，……

十二、 评估指标和参数的选取

本项目评估估算指标和估算选用参数选取主要依据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》和评审意见书、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》及评审意见书的相关数据，结合评估人员掌握的其他资料确定。

以下评估估算指标和估算选用参数只说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是多由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

12.1 矿区地质勘查提交资源量及报告评述

12.1.1 资源量地质报告提交资源量:

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》及评审意见书，至地质储量报告评审基准日 2018 年 2 月 26 日，累计查明建筑用大理石矿资源储量（122b +333）矿石量 1031.90 万 m³（合 2682.94 万吨），累计动用建筑用大理石矿基础储量（122b）矿石量 155.02 万 m³（合 403.04 万吨），保有建筑用大理石矿推断的内蕴经济资源量（333）矿石量为 876.88 万 m³（合 2279.90 万吨）。

12.1.2 对资源量核实报告的评述

广西壮族自治区区域地质调查研究院聘请的矿产资源储量评审专家评审认为：《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》成果为：1、报告格式符合相关规范的要求。2、矿山地质测量工作方法合理，工作量适当，质量良好，基本能满足矿山资源储量核实报告的要求。3、矿山储量核实报告对矿山的矿体规模、形态、矿石质量、采矿地质条件进行了采探对比分析，并得出明确结论。4、资源储量估算结果准确，报告估算了矿区保有资源储量（333）矿石量2279.90万吨、累计消耗资源储量（122b）矿石量403.04万吨，矿区查明资源储量（122b+333）矿石量2682.94万吨；5、资源储量估算采用以往报告的工业指标；估算方法采用平行断面法，选择参数准确，估算结果可靠。评审专家认为，核实报告基本符合《资源/储量核实报告》编制规范，符合矿山监督矿理技术要求，能够作为办理采矿权延续登记的依据，评审专家一致同意《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》通过评审。

12.1.3 评估人员对资源储量结果评述

根据《国务院关于第二批清理规范 192 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》，取消了对矿床开采地质报告编制的资质要求。广西壮族自治区国土资源厅下放了小型建筑材料生产规模矿山的地质简测、核实报告审查权限，广西壮族自治区区域地质调查研究院是桂林市国土资源局委托对桂林市境内小型建筑材料生产规模矿山的地质简测、核实报告、开发利用方案审

查单位；广西壮族自治区区域地质调查研究院具有固体矿产勘查甲级资质，资源储量评审专家具有高级工程师以上技术职称，对资源储量的评审符合有关规范规程，因此本公司评估人员认为桂林国达矿产勘探有限公司编制的《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》的估算资源量结果是基本可靠的。估算的建筑用大理岩矿资源量结果，可以作为本次兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估的资源储量依据。

12.2 评估利用的资源储量

拟延续登记采矿权的兴安县灵坛大理石采石场，为中型生产规模的建筑材料生产矿山，至采矿权出让收益评估基准日，因采矿许可证到期，矿山暂停生产，未动用资源储量，本次评估不考虑资源储量的变化。

《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》规定可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》和《矿业权评估参数确定指导意见》规定：评估利用的资源储量时，对评估基准日保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案或(预)可行性研究或矿山设计进行项目经济合理性分析后分类处理：

内蕴经济资源量，属技术经济可行的，包括已通过(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和生产矿山，以及经分析对比，有理由认为是经济合理的项目，分类处理如下：

探明的或控制的内蕴经济资源量（(331)、(332)），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中未予设计利用，采用可信度系数调整，可信度系数在0.5～0.8范围中取值，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、矿种及矿床勘探类型等确定。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的，或矿床勘探类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，本矿区 333 类资源量可信度系数取 0.9。

根据上述原则，本项目评估利用的建筑用大理岩矿可信度系数取 0.9，评估利用资源储量为建筑用大理岩矿石 2051.91 万吨。

12.3 采矿方案

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，本矿区石灰岩矿体均裸地表，位于当地侵蚀基准面以下，矿区水文地质条件简单，矿山采用露天开采。自上而下分层开采。

1、开拓方案

根据地形特点和矿山生产实际情况，矿床地表部分有少量浮土，厚度在 0.2m～1m，开采时基本上不需剥离岩土。矿山所处地地形开阔，大理岩矿体厚度较稳定；矿区有简易道路通往矿山山脚，并与机耕公路相连，交通便利，矿石运输方便。故开拓运输方案采用公路开拓、汽车运输的方案。

2、开采境界的圈定

（1）采矿范围在平面上由 9 个拐点直接连线圈定，面积 0.1653km^2；

（2）开采深度：Ⅰ号矿段+330m～+200m，Ⅱ号矿段+410m～+290m；

（3）采场最终边坡角不大于 60°；

（4）采剥比：矿体呈层状产出，出露于地表，基本无覆盖，矿区内发育有少量植被，形态较稳定。矿床及其围岩均为大理岩，大理岩风化层和表土层很薄，基本不需要剥离，因此无需考虑经济合理剥采比；

（5）露天采场最小底盘宽度：不小于 40m。

3、边坡参数

（1）台阶高度：10m；

（2）安全平台宽度：大于 3m；每隔两个安全平台设一清扫平台宽 5 m；

（3）台阶坡面角（α）：70°；

（4）开采最终边坡角：55°；

（5）最小底盘宽度：40m;

（6）采掘推进方向：Ⅰ号矿段自上而下由南东向北西方向推进;

Ⅱ号矿段自上而下由东向西方向推进。

5、采矿方法

该矿区矿体埋藏比较浅，表土覆盖层较薄，矿体位于当地侵蚀基准面以上，露天开采剥采比小，矿山开采方式选用露天开采方式，台阶高度：10m、安全平台宽度:3m;每隔两个安全平台设一清扫平台宽5m,台阶坡面角(α):70°。依据矿体展布、倾斜方向，采用安全小平台、倾斜中深孔崩矿的采矿方法，机械作业，采用自上而下分层开采。

12.4 产品方案

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，产品方案：建筑用大理岩碎石。

12.5 采选技术指标

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，确定矿石回采率为90%。

12.6 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》-《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》有关要求，评估利用的可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量。矿石损失包括开采损失和设计损失。

评估利用的可采储量=评估利用资源储量-设计损失量-采矿损失量

=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，估算的采石场边坡压覆损失量（333）矿石量为880.80万吨，根据开发利用方案确定的333资源量可利用系数0.9，则设计损失量为792.72万吨(880.80万吨×0.9)。采矿回采率90%。则评估利用的可采储量为1133.27万吨。计算如下:

评估利用的可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采矿回采率

=（2051.91-792.55）×90%

=1133.27（万吨）

委托评估计算期采出资源量为91.00万吨，回采率为90%，消耗矿石量为101.11万吨，边坡压占占用查明资源量为38.63%（880.80÷2279.90），5年采矿期占用资源量为140.17万吨（101.11+101.11×38.63%）。

12.7 生产规模及服务年限

12.7.1 生产规模

矿山生产规模是矿床开采的主要技术经济指标之一。《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》确定的生产规模为生产建筑用大理岩矿7.00万m^3/年。兴安县国土资源局下达的采矿权出让收益评估委托书，广西兴安县灵坛大理石采石场生产规模为7.00万m^3/年。

在遵循矿产资源储量规模、矿山生产规模与矿山服务年限相匹配的原则的前提下，本次评估确定兴安县灵坛大理石采石场生产规模，为兴安县国土资源局采矿权出让收益评估委托书所确定的建筑用大理岩矿石7.00万m^3/年。本采石场大理岩矿体重为2.60吨/m^3，则生产规模为18.20万吨/年。

12.7.2 服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》第10.8条：矿山服务年限的确定参照《矿业权评估参数确定指导意见》，因此依《矿业权评估参数确定指导意见》，按照可采储量和生产能力来估算矿山服务年限。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料等非金属矿经济合理的矿山服务年限计算公式为：

$$T=\frac{Q}{A}$$

式中：A —矿山生产能力；

Q —可采储量；

T —合理的矿山服务年限;

将相关数据代入上式，兴安县灵坛大理石采石场的合理服务年限为:

T=Q÷A

=1133.27÷18.20

=62.27 年

计算的矿山服务年限为 62.27 年。

根据“采矿权出让收益评估委托书”及评估委托方的要求，该采矿权拟出让年限为 5 年，小于矿山服务年限，评估计算年限按“采矿权出让收益评估委托书”及评估委托方的要求的年限计算。因此，本次评估计算年限为 5 年，即自评估基准日 2018 年 3 月 28 日起至 2023 年 3 月 27 日止。

12.8 销售收入

12.8.1 销售收入计算公式

根据《中国矿业权评估准则》-《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》，矿产品不含税销售收入计算公式为:

年销售收入=矿石年产量×矿石销售价格（不含税）

12.8.2 产品价格

根据《中国矿业权评估准则》-《矿业权价款评估应用指南（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; 对产品价格波动较大的、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的价格的平均值确定评估用的产品价格。

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》，本矿山的建筑用大理岩矿产品的销售价格为 27.00 元/吨（含税）。

根据评估人员调查，开发利用方案基本上明显低于兴安县境内的类似建

筑用大理岩碎石的综合销售价格。

根据评估人员收集的广西桂林晟和矿粉有限公司提供的2017年2月至2018年1月间收购兴安县灵坛大理石采石场等相关企业的大理石矿石价格，块矿价格（不含税）在49.30元/吨，碎石价格（不含税）为43.00元/吨。根据收购的矿石数量，矿产品加权平均价格为47.30元/吨（不含税）。

附表4 广西桂林晟和石粉有限公司收购矿产品价格统计表

开票日期	块矿量（吨）	单价（元/吨）	碎石	单价(元/吨)
2017年2月1日	21586.50	49.30		
2017年3月2日	10500.00	49.30	14800.00	43.00
2017年4月4日	15128.60	49.30	9865.00	43.00
2017年7月2日	16380.00	49.30	9250.00	43.00
2017年6月1日	15280.00	49.30	9560.00	43.00
2017年5月5日	13250.00	49.30	9560.00	43.00
2017年8月1日	15800.00	49.30	8936.00	43.00
2017年9月2日	17250.00	49.30	7890.00	43.00
2017年10月3日	18260.00	49.30	8250.00	43.00
2017年11月5日	19380.00	49.30	7835.00	43.00
2017年12月3日	21008.00	49.30	6980.00	43.00
2018年1月2日	10500.00	49.30	3890.00	43.00
合计	194323.10		96816.00	

广西桂林晟和石粉有限公司对兴安县灵坛大理石采石场等相邻两座矿山的矿产品全部收购，上表中的矿石规格的比例基本上代表了兴安县灵坛大理石采石场的矿产品规格，本次评估采用广西桂林晟和石粉有限公司提供的本地区大理石矿产品收购平均价格（不含税）47.30元/吨作为兴安县灵坛大理石采石场矿产品销售价格。

12.8.3 年销售收入

假设兴安县灵坛大理石采石场矿产品建筑用大理岩碎石当年能全部销售并收回货款，正常生产年矿产品销售收入计算如下（以2019年为例）：

年销售收入=年产矿石量×矿石销售价格（不含税）

=18.20×47.30

=860.86（万元）

12.9 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》-《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》，生产矿山采矿权评估的固定资产投资确定原则如下:

(1) 具备在评估基准日相近时间完成的矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计等资料时，可以参照新建和在建项目矿业权评估固定资产投资的处理方法确定固定资产投资。

(2) 不具备前叙近期完成的设计等资料时，可以用评估基准日企业已形成的固定资产账面净值及在建工程账面值，剔除矿山企业办社会资产和不良资产，作为评估采矿权采用的固定资产投资。其中固定资产账面净值可采用固定资产报表中的工业用固定资产账面净值。

本矿山为正常生产的老矿山，前期设备已经采购完善并正在使用，目前矿山原有设备清单详见表 2:

表 2 兴安县灵坛大理石采石场矿山原有设备及资产一览表 万元

序号	设备名称	型号	数量	原值	净值	备注
1	潜水泵	QY65－60/3－15	2	15.00	8.00	
2	空气压缩机	L_2-10/6	3	32.00	15.00	
3	潜孔钻机	KQD-80	3	12.00	7.00	
4	液压挖掘机	PC220	2	292.00	180.00	
5	挖掘机（破碎锤）	小松 PC220-8 型，1.0m^3	1			
6	矿用自卸汽车	东风牌 140 型，10t	5	125.00	60.00	
7	推土机	上海 PD220Y 型，220PS	1	30.00	10.00	
8	轮式装载机	ZL50 型，斗容 1m^3	2	76.00	40.00	
9	变压器	S9—200/10/0.4	1	35.00	25.00	
10	流动洒水车	载重 3t	1	30.00	20.00	

11	颚式破碎机	PE-900×1200	1	25.00	13.00	
12	厂房			12.00	6.00	
13	供电设施			32.00	16.00	
	合计			716.00	400.00	

根据《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》中的有关数据说明，固定资产投资的估算:

①建设场地的开拓和平整费用 5 万元；山场承包费 5 万元/年。合计 10 万元。

②剥离费用 5 万元。

③生活服务设施的建设费用 12 万元。

④供电工程费用 30 万元。

⑤矿山企业采矿运输实体部分：设备（含采购及安装）费用共 80 万元，新增设备详见表 3，

表 3 广西兴安县灵坛大理石采石场矿山新增投资预算表

序号	名称	型号	数量	采购价	备注
1	液压挖掘机	PC220	1 台	40 万	新增
2	矿用自卸汽车	东风牌 140 型，10t	2 辆	40 万	新增
合计				80 万	

在剔除山地承包等费用后，矿山新增投资为 132.00 万元。

本次评估的矿山固定资产选用矿山原有固定资产投入和开发利用方案新增设计，投资原值为 848.00 万元，资产净值为 532.00 万元。

表 6 兴安县灵坛大理石采石场评估用固定资产估算表 单位：万元

序号	项目名称	资产原值	资产净值	开采设计新增	评估取值	备注
1	工地建筑	12.00	6.00	22.00	28.00	
2	生产设备	704.00	394.00	110.00	504.00	

	合计	716.00	400.00	132.00	532.00	

12.10 流动资金

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》，评估用流动资金采用扩大指标估算法进行估算。

流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率.

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》中的规定:非金属矿山的固定资产资金率为5~15%，考虑本项目为小型生产规模的建筑材料用生产矿山，矿山产品多为矿粉企业自用，流动资金需求相对较小，因此本项目评估流动资金率取固定资产资金率为5%,则本项目评估流动资金为:

流动资金额=固定资产投资额×固定资产资金率

=532.00×5%

=26.60万元。

流动资金在评估起始期投入，评估期末收入流动资金。

12.11 回收固定资产残（余）值

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》和本矿区实际情况，本项目评估房屋建筑物和机器设备折旧年限分别取为20年和8年，固定资产残值率取为5%。

不考虑固定资产的清理变现费用，在评估期末回收固定资产残（余）值约106.59万元。

12.12 回收设备及不动产抵扣增值税:

依据财政部 国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号）文，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%。上述投资金额未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。

根据《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》(财税〔2016〕36 号) 及《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》（国家税务总局公告 2016 年第 15 号），增值税一般纳税人 2016 年 5 月 1 日后取得并在会计制度上按固定资产核算的不动产，以及 2016 年 5 月 1 日后发生的不动产在建工程，其进项税额应按照本办法有关规定分 2 年从销项税额中抵扣，第一年抵扣比例为 60%，第二年抵扣比例为 40%，不动产抵扣税率为 11%。

1、回收采矿设备进项税:

回收采矿设备进项税额=814÷1.16×16%

=112.28 万元。

2、回收不动产抵扣税:

不动产抵扣税额=34.00÷1.11×11%

=3.37 万元。

2018 年抵扣比例为 60%，回收不动产抵扣税 2.02 万元，2019 年抵扣比例为 40%，回收不动产抵扣税 1.35 万元。

12.13 更新改造资金

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》的有关要求，本次评估用生产房屋和建筑物、机器设备折旧年限分别确定 2 为 30 年、10 年。

本次采矿权出让收益评估计算年限为 5 年，无需在生产期对生产设备等固定资产进行更新改造。

12.14 成本估算

本次评估采用折现现金流量法，成本估算按照“成本要素法”计算总成成本费用和经营成本费用。

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》：矿业权评估中成本费用的取值可依据或参考：矿山企业会计报表、矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计、有关部门公布的价格、定额标准或计费标准信息等。评估人员应根据评估对象的具体情况，采用设定的生产力水平和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源为原则合理确定成本费

用参数。

生产矿山的矿业权评估，选取企业的会计报表中的成本参数时，一般选择一个年度左右的成本费用的平均值经分析后合理确定。

兴安县灵坛大理石采石场为正常生产的矿山，依据上述原则，本次评估的矿山生产成本选用企业提供的2017年的生产成本。对生产成本中未反映的，依据国家相关的政策进行补充。

本矿山为露天山坡采石场，矿体直接出露于地表，设计无开拓剥离工程费用，本次采矿权价款评估中不计提维简费。

表7 **灵坛大理石采石场生产成本表** 单位：元/吨

序号	项目名称	生产成本	评估取值	备注
1	采矿生产成本	25.00	28.64	
	1.1 原材料	9.00	9.00	
	1.2 燃料及电力	5.00	5.00	
	1.3 工资及福利费	8.00	8.00	
	1.4 折旧费	2.00	4.64	
	1.5 安全生产费用	0.00	1.00	
	1.6 修理费	1.00	1.00	
2	管理和其他费用	5.00	5.00	
3	财务费用	0.00	0.01	
4	销售费用	6.00	6.00	
5	总成本费用	36.00	39.65	

1、外购原材料

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》，外购原材料为9.00元/吨，根据矿产品销售价格为不含税价格推断，该原材料价格为不含税价格，本次评估外购材料为9.00元/吨。外购原材料费用为：

年外购原材料=18.20 万吨×9.00 元/吨

=163.80 万元。

2、外购燃料及电力

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》,外购燃料及电力为5.00 元/吨，根据矿产品销售为不含税价格推断，该燃料及电力价格为不含税价格，本次评估外购燃料及电力为 5.00 元/吨。外购燃料及电力费用为:

年外购燃料及电力=18.20 万吨×5.00 元/吨

=91.00 万元。

3、工资及福利

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》,工资及福利为 8.00 元/吨，本次评估中工资及福利为 8.00 元/吨。工资及福利费用为:

年工资及福利=18.20 万吨×8.00 元/吨

=145.60 万元。

4、折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》，评估用房屋建筑物可按 20-30 年、机器设备可按 6-15 年折旧期限计算折旧。固定资产残值率为 5%。本次评估房屋建筑物按 20 年、考虑本矿山为露天山坡矿开采,生产设备的损耗较大,机器设备可按 8 年折旧期限计算折旧,固定资产折旧以不含税价格进行计算，房屋建筑物等不动产的增值税率 11%，生产设备的增值率为 16%。折旧计算如下:

房屋建筑物年折旧额=（34.00 万元÷1.11）×（1-5%）÷20

=1.20 万元

机器设备年折旧额=（814 万元÷1.16）×（1-5%）÷8

=83.33 万元;

吨矿单位折旧费=（1.20+83.33）万元÷18.20 万吨

=84.53 万元÷18.20 万吨

=4.64 元/吨。

5、安全生产费用

依据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》中的有关要求，须对安全生产费用提取并依规定进入生产成本。根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》，矿山未计提安全生产费用进入生产成本。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(2012 年 2 月 14 日财政部、国家安全生产监督管理总局财企[2012]16 号文)**第六条** 非煤矿山开采企业依据开采的原矿产量按月提取。各类矿山原矿单位产量安全费用提取标准如下:

（六）小型露天采石场，即年采剥总量 50 万吨以下，且最大开采高度不超过 50 米，产品用于建筑、铺路的山坡型露天采石场，每吨 1 元;

本次评估，本矿山年生产规模小于 50 万吨，依《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定提取矿山安全生产费用为 1.00 元/吨。年安全生产费用为:

年安全生产费用=18.20 万吨×1.00 元/吨

=18.20 万元。

6、修理费

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》，修理费为 1.00 元/吨，根据矿产品销售价格为不含税价格推断，修理费为不含税费用，本次评估修理费为 1.00 元/吨。年修理费为:

年修理费=18.20 万吨×1.00 元/吨

=18.20 万元。

7、管理和其他费用

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》，矿山管理费用为 2.00 元/吨、其他费用 3.00 元/吨。本次评估管理和其他费用取 5.00 元/吨。年管理和其他费用为:

年管理和其他费用=18.20 万吨×5.00 元/吨

=91.00 万元。

8、财务费用

根据《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》，采矿权出让收益评估中的财务费用为流动资金贷款利息。假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。

2017 年 12 月调整的一年期贷款年利率 4.35%。则财务费用为:

年财务费用总额=26.60×70%×4.35%

=0.162 万元;

单位财务费用=0.162 万元÷18.20 万吨

=0.01 元/吨。

9、销售等营业外支出:

根据矿山企业提供的《灵坛大理石采石场生产成本》，销售等营业外支出费用为 6.00 元/吨，本次评估对销售等营业外支出费用取值 6.00 元/吨。年销售等营业外支出为:

年销售等营业外支出=18.20 万吨×6.00 元/吨

=109.20 万元。

10、总成本费用及经营成本

总成本费用=材料费+燃料及动力费+工资+折旧费+安全生产费用+修理费+管理费用+财务费用+销售等营业外支出

=9.00+5.00+8.00+4.64+1.00+1.00+5.00+0.01+6.00

=39.65 元/吨

经营成本=总成本费用-折旧费-财务费用

=39.65-4.64-0.01

=35.00 元/吨。

12.15 税金及附加

1、增值税

年应纳增值税额=当期销项税额－当期进项税额

当期销项税额=年销售额×增值税税率

当期进项税额=（外购原材料+外购燃料和动力+修理费）×增值税税率

依据财政部 国家税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号）文，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%。根据评估有关规定要求，将设备的进项税在评估生产期的第一年抵扣，第一年不能抵扣完的在第二年扣除。根据《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》（国家税务总局公告 2016年第15号），不动产进项税率为11%；不动产进项税分两年进行抵扣（第1年抵扣60%，第2年抵扣40%）。

当期销项税额=860.86×16%

=146.35万元;

当期进项税额=（163.80+91.00+18.20）×17%

=46.41万元

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

=146.35-46.41

=99.94万元。

2、城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定，纳税人所在地在市区的，城市维护建设税税率为以增值税基数的7%；纳税人所在地在县城、镇的，税率为以增值税基数的5%；纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为以增值税基数的1%。

本矿山地处兴安县严关镇，城市维护建设税税率为以增值税基数的5%。

年缴纳城市维护建设税税=年应纳增值税额×5%

=99.64×5%

=5.00 万元

3、教育费附加

根据国务院令第 448 号公布的《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加率以增值税基数的 3%,地方教育附加费为 2%。

年缴纳城市维护建设税税=年应纳增值税额 × 5%

=99.64 × 5%

=5.00 万元。

4、资源税

依据《关于广西资源税改革有关事项的通知》（桂财税[2016]18 号）文，广西壮族自治区境内大理岩矿的资源税征收税率为销售收入的 8.0%，则年交纳资源税为:

年应缴资源税=860.86 万元 × 8.00%

=68.87 万元。

12.16 企业所得税

根据《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》，矿业权评估中，企业所得税统一以利润总额为基数、按国家规定的税率计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免。根据国家税务总局公布的所得税税率为 25%。

企业所得税应纳税额=利润总额 × 税率

=（销售收入-总成本-税金及附加）× 税率

=（860.86-721.69-78.86）× 25%

=60.30 × 25%

=15.08 万元。

12.17 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》规定。采矿权出让收益评估的折现率参照《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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》对折现率相关规定：投资者投资矿业的目的在于承担风险的同时，获得超过无风险利率的报酬率，因此折现率不应低于安全利率。因此本矿业权评估折现率的取值计算采用的是资产评估中最常见一种确定折现率的方法，即：风险累加法。折现率的基本构成为：

折现率=无风险报酬率＋风险报酬率

1、无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定，也可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日前最近的中国人民银行公布的5年期定期存款利率等作为无风险报酬率。

2017年1月由中国人民银行公布的国债发行计划，2017年拟10次以上发行国债，5年期国债利率为4.17%。2017年1月由中国人民银行公布的5年期人民币存款利率为2.75%。依据投资效益最大化的原则，因此本次评估选取无风险报酬率为4%。

2、风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。

本次评估采用“风险累加法”，将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加，其公式为：

风险报酬率=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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率如下表7：

本矿山为露天开采装饰用建筑材料开采矿山，受经济影响及建筑市场需求影响较大，开发风险较高，行业风险较高，财务风险较高，本次评估对生产阶段风险报酬率取值为0.60%，行业风险报酬率取值为1.90%，财务经营风险报酬率取值1.50%。累加的风险报酬率为4.0%。

折现率=无风险报酬率＋风险报酬率

=4.0+4.0

=8.0

本次采矿权出让收益评估的折现率取值为8.0%。

表 8 风险报酬率取值参考表

风险报酬率分类	取值范围（%）	备注
勘查开发阶段		
普查	2.00～3.00	已达普查
详查	1.15～2.00	已达详查
勘探及建设	0.35～1.15	已达勘探及拟建、在建项目
生产	0.15～0.65	生产矿山及改扩建矿山
行业风险	1.00～2.00	根据矿种取值
财务经营风险	1.00～1.50	

12.18 评估计算年限内出让收益评估现值

通过选用折现现金流量法，选取与评估计算的有关参数，通过计算和验证，确定兴安县灵坛大理石采石场在 5 年采矿权出让收益评估年限内参与评估计算的可采资源储量，于采矿权出让收益评估基准日的采矿权出让收益评估计算现值为人民币 **198.77 万元（见附表二）。**

12.19 矿业权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》11.2 采用折现现金流量法、收入权益法时估算计算期采出资源量的矿业权出让收益评估值后，矿业权出让收益评估值按以下方式处理。

（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。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过30 年的，评估计算的服务年限按30 年计算。

（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。

矿业权出让收益评估值计算公式如下:

$$P = (P_1 \div Q_1) \times Q \times k \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

式中: P —矿业权出让收益评估值

P_1 —估算评估计算年限内评估利用可采资源/储量评估值

Q_1 —估算评估计算年限内的评估利用可采资源/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

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》要求，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，地质风险调整系数见下表9。

表9 k 取值范围参考表

按（334）? 占全部评估利用资源储量的比例	大于40%	小于40% 大于等于30%	小于30% 大于等于20%	小于20% 大于等于10%	小于10% 大于0	0
一类矿产	0.8	0.801-0.850	0.849-0.900	0.901-0.950	0.951-0.980	1
二类矿产	0.9	0.901-0.925	0.926-0.950	0.951-0.975	0.976-0.990	1
三类矿产	1	1	1	1	1	1

注：k 取值按照（334）? 占比均等对应。

建筑石料用大理岩矿为三类矿产，地质风险调整系数（k）取值为1。

将本次评估利用资源量2051.91万吨、考虑边坡压矿量为792.72万吨，压覆矿产比例为38.63%。评估计算期采出资源量91.00万吨、增加38.63&的压覆矿产资源41.75万吨，以5年采矿期累计消耗资源量132.75万吨，按照《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》要求，对333资源量不做可信度系数调整，5年采矿期累计消耗资源量140.17万吨，按评估计算值197.88万元，等代入公

式（1）中，兴安县灵坛大理石采石场在5年矿业权出让收益评估值为304.80（万元），计算如下:

$P = (P_1 \div Q_1) \times Q \times k$

=（197.88万元÷91.00万吨）×140.17万吨×1

=304.80（万元）

十三、 评估假设

本报告所称采矿权出让收益评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开采技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(2)在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

(3)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

十四、 评估结论

四川新力资产评估有限公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权出让收益评估项目进行必要的产权验证以及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估方法和评估程序，经过计算和验证，确定兴安县灵坛大理石采石场，在 5 年矿业权出让期内的采矿权出让收益，于评估基准日 2018 年 3

月 28 日的采矿权出让收益评估值为人民币 **304.80 万元，大写人民币叁佰零肆万捌仟圆整（折合为 2.17 元/吨）。**

计算过程及结果详见附表一。

根据《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》（桂国土资发[2016]322 号）有关规定，评估结论的使用有效期为二年。超过二年此评估结论无效，需重新进行评估。

十五、 特别事项说明

15.1 评估基准日期后重大事项

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，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响委估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内储量等数量发生变化，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，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

14.2 特别事项说明

1、本次采矿权出让收益评估估算期限仅为 5 年，依据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的有关要求,须对兴安县灵坛大理石采石场查明的资源储量出让收益进行全部估算，本次评估仅消耗大理岩矿资源量 140.17 万吨，矿山剩余大理岩矿资源量为 2139.73 万吨待评估其矿业权出让收益。

2、本矿山资源储量达中型规模，生产能力为小型，存在不匹配的问题。

3、产权瑕疵：本采矿权范围内未设置其他矿业权，本采矿权无瑕疵。

4、或有事项：本评估报告是在由兴安国土资源局颁发采矿许可证矿区范围内且正常经营的条件下才能成立。

5、引用的有关矿产资源开发利用方案、项目论证资料所论述的开采技术和条件等仍如现状而无重大变化。

6、在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

7、委托方下达委托书的评估目的明确，评估范围内的矿业权无争议。

8、提请报告使用者应根据国家法律的有关规定正确理解并合理使用本采矿权出让收益评估报告，否则，评估权构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

9、矿业权评估师对本项目的相关事项进行了尽职调查了解，超出评估专业范畴的事项未进行调查。

10、评估委托方不要求评估机构和矿业权评估师执行、超出评估规范要求和矿业权评估专业范畴的工作。

11、评估委托方提供的相关资料具有真实性、完整性和合法性。

十六、 评估报告使用限制

评估报告书的使用权归评估委托人所有。

本采矿权出让收益评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜之用。

本采矿权出让收益评估报告只能服务于采矿权出让收益评估报告中载明的评估目的。

非为法律、行政法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权与评估机构同意，本采矿评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十七、 评估报告提出日期

本评估报告提出日期为 2018 年 5 月 18 日。

十八、 评估机构和评估责任人

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

评估人员:

盛志华（矿业权评估师）

林建辉（矿业权评估师）

四川新力资产评估有限公司

二〇一八年五月十八日

兴安县灵坛大理石采石场

采 矿 权 出 让 收 益 评 估 报 告

附　表

四川新力资产评估有限公司

二〇一八年五月十八日

兴安县灵坛大理石采石场

采 矿 权 出 让 收 益 评 估 报 告

附　件

四川新力资产评估有限公司

二〇一八年五月十八日

附件目录

附件 1、四川新力资产评估有限公司企业法人营业执照

附件 2、四川新力资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证

附件 3、矿业权评估师执业证书

附件 4、兴安县国土资源局关于兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估委托书

附件 5、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》

附件 6、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿资源储量核实报告》评审意见书（桂区调审[2018]143 号）

附件 7、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》

附件 8、《广西兴安县灵坛大理石采石场建筑用大理石矿矿产资源开发利用方案》评审意见书（桂区调审[2018]150 号）

附件 9、《桂林市 18 种非金属矿采矿权出让收益市场基准价》

附件 10、 委托方提供的和评估人员收集的其它有关资料

关于《评估报告附表、附件及附图》使用范围的

声　　明

本评估报告附表、附件及附图仅供评估委托人和矿业权受让人了解评估的有关事宜并报送评估管理部门、评估行业管理机构或其授权的单位审查评估报告书和检查评估机构工作之用；非为法律、行政法规规定，附表、附件及附图的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

四川新力资产评估有限公司

二〇一八年五月十八日

矿业权评估机构及评估师承诺函

兴安县国土资源局:

受你单位委托,我们对你单位拟出让兴安县灵坛大理石采石场采矿权出让收益评估事宜所涉及的兴安县灵坛大理石采石场采矿权进行了认真的尽职调查、评定估算,形成了《兴安县灵坛大理石采石场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,严格按照矿业权价款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 :

四川新力资产评估有限公司

二〇一八年五月十八日