

福建省沙县阳溪矿区  
建筑用花岗岩矿  
采矿权出让收益评估报告

天地源矿评报字[2020]第 094 号

武汉天地源咨询评估有限公司

二〇二〇年九月

地址： 武汉市武昌区中北路126号德成中心28楼

电话： 027-85837476

传真： 027-85845122

E-mail: tdyg707@163.com

邮政编码： 430077



# 目 录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 一、摘要.....                            | 1  |
| 二、正文                                 |    |
| 1、矿业权评估机构.....                       | 5  |
| 2、评估委托人.....                         | 5  |
| 3、采矿权人.....                          | 5  |
| 4、评估目的.....                          | 6  |
| 5、评估对象和范围.....                       | 6  |
| 6、评估基准日.....                         | 7  |
| 7、评估依据.....                          | 7  |
| 8、采矿权概况.....                         | 9  |
| 9、评估过程 .....                         | 17 |
| 10、评估方法.....                         | 18 |
| 11、评估参数的确定.....                      | 21 |
| 12、评估假设.....                         | 26 |
| 13、评估结论.....                         | 27 |
| 14、特别事项说明.....                       | 27 |
| 15、评估报告使用限制.....                     | 29 |
| 16、评估责任人员.....                       | 29 |
| 17、评估专业人员及报告日.....                   | 30 |
| 三、附表                                 |    |
| 附表 1、福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估值估算表；  |    |
| 附表 2、福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估储量估算表。 |    |
| 四、附件                                 |    |
| 附件一、采矿权出让收益评估委托书；                    |    |

- 附件二、武汉天地源咨询评估有限公司企业法人营业执照；
- 附件三、武汉天地源咨询评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书；
- 附件四、矿业权评估师资格证书及自述材料；
- 附件五、三明市自然资源局关于沙县建筑用花岗岩矿采矿权出让计划的批复（明自然资发[2019]10号）；
- 附件六、福建省 196 地质大队 2019 年 10 月编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》；
- 附件七、三明市自然资源局 2020 年 9 月 16 日出具的《关于〈福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告〉矿产资源储量评审备案证明》（明自然资储备案字[2020]11号）；
- 附件八、福建省国土资源评估中心 2020 年 4 月 23 日出具的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评明字[2020]6号）；
- 附件九、福建省 196 地质大队 2020 年 5 月编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》；
- 附件十、《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》评审意见书；
- 附件十一、矿业权评估机构及评估专业人员承诺书；
- 附件十二、关于《附件》使用范围的声明；
- 附件十三、矿区交通位置图；
- 附件十四、福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿地形地质图；
- 附件十五、福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿资源量分布水平投影图。

## 福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告摘要

天地源矿评报字[2020]第 094 号

评估机构：武汉天地源咨询评估有限公司

评估委托人：沙县自然资源局

评估对象：福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权

评估目的：为委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见

评估基准日：2020 年 7 月 31 日

评估日期：2020 年 8 月 17 日至 2020 年 9 月 21 日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：截至 2019 年 9 月底，本次评估矿区范围内，保有建筑用花岗岩矿资源储量(333)356.84 万  $m^3$ ；评估利用资源储量 356.84 万  $m^3$ ；设计损失量 1.23 万  $m^3$ ；采矿回采率 98.00%；评估利用的可采储量 348.50 万  $m^3$ ；生产规模为 20.00 万  $m^3$ /年；矿山理论服务年限 17.43 年，本次评估计算年限 8.0 年；评估计算服务年限内拟动用可采储量 160.00 万  $m^3$ ；建筑用花岗岩矿不含税销售价格为 45.00 元/ $m^3$ ；折现率 8%；采矿权权益系数为 4.2%；地质风险调整系数  $k$  为 1。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经认真估算，确定福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿（评估计算服务年限 8.0 年，拟动用可采储量 160.00 万  $m^3$ ）采矿权出让收益评估值为 217.76 万元，大写人民币：贰佰壹拾柒万柒仟陆佰圆整。

根据《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基

准价的通知》(闽自然资[2018]1号),建筑用石料单位可采储量基准价为1元/立方米·原矿,采矿权修正系数 $=\delta_1 \times \delta_2 \times \delta_3 \times \delta_4$ ,本矿为建筑用石料矿山, $\delta_1$ 取1.0,采矿方式为露天开采, $\delta_2$ 取1.1,原矿直接销售, $\delta_3$ 取1.0,区位属其他地区, $\delta_4$ 取1.0,采矿权修正系数 $=1.0 \times 1.1 \times 1.0 \times 1.0=1.1$ 。本评估项目评估计算年限内可采储量为160.00万立方米,其采矿权出让收益基准价核算结果为176.00万元( $160.00 \times 1.1$ )。

#### 评估有关事项声明:

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方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查公示而作。评估报告的使用权归委托方所有,未经委托方同意,不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外,报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

#### 重要提示:

(1)按照委托方的要求,本矿山出让年限为8年,评估计算服务年限8.0年内拟动用可采储量160.00万 $m^3$ ,尚剩余188.50万 $m^3$ ( $348.50-160.00$ )可采储量未参与本次采矿权出让收益评估值的计算。

(2)根据《普查地质报告》和《三合一方案》,拟设采矿权内矿体上部覆盖层总剥离量为50.93万 $m^3$ 可综合利用。按照委托方的要求,该覆盖层暂未参与本次采矿权出让收益评估值的计算。

法定代表人（签名）：

  
印晓

项目负责人（签名）：

  
矿业权评估师  
王剑  
4202200200444

报告复核人（签名）：

  
矿业权评估师  
张建平  
4202200100248

武汉天地源咨询评估有限公司

二〇二〇年九月二十一日





## 福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让收益评估报告

天地源矿评报字[2020]第 094 号

武汉天地源咨询评估有限公司受沙县自然资源局的委托，组成采矿权出让收益评估小组，根据国家矿业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，对拟公开出让的“福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权”出让收益进行了评估。现将采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

### 1、评估机构

机构名称：武汉天地源咨询评估有限公司；

注册地址：武昌区中北路车家岭尚城国际 28 层 2 号房；

法定代表人：汪晓菲；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]012；

营业执照统一社会信用代码：91420103737500093P。

### 2、评估委托人

评估委托人：沙县自然资源局。

### 3、采矿权人

采矿权人：待招拍挂出让后确定。

#### 4、评估目的

沙县自然资源局拟公开出让“福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权”，按照国家有关法律法规规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即是为实现上述目的而为委托人确定该采矿权出让收益底价提供参考意见。

#### 5、评估对象和范围

本次评估的对象：福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

根据三明市自然资源局关于沙县建筑用花岗岩矿采矿权出让计划的批复，同意沙县高砂阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权项目的出让计划。根据沙县自然资源局 2020 年 8 月 17 日下发的采矿权出让收益评估委托书，矿区范围由 11 个拐点圈定，编号及拐点坐标如下：

| 拐点编号                                        | 2000 国家大地坐标系 |               | 地理坐标(2000 坐标系) |         |
|---------------------------------------------|--------------|---------------|----------------|---------|
|                                             | X            | Y             | 经度             | 纬度      |
| J1                                          | 2930139.2660 | 39590888.3150 | 117.5441       | 26.2841 |
| J2                                          | 2930273.2380 | 39591063.0380 | 117.5447       | 26.2845 |
| J3                                          | 2930370.5290 | 39591048.7560 | 117.5447       | 26.2849 |
| J4                                          | 2930617.5220 | 39590949.8880 | 117.5443       | 26.2857 |
| J5                                          | 2930647.6860 | 39590802.1950 | 117.5438       | 26.2858 |
| J6                                          | 2930625.4470 | 39590728.3110 | 117.5435       | 26.2857 |
| J7                                          | 2930510.1110 | 39590758.1880 | 117.5436       | 26.2853 |
| J8                                          | 2930466.9550 | 39590688.9750 | 117.5434       | 26.2852 |
| J9                                          | 2930394.4930 | 39590707.0260 | 117.5434       | 26.2849 |
| J10                                         | 2930362.4680 | 39590747.8930 | 117.5436       | 26.2848 |
| J11                                         | 2930271.7360 | 39590764.3160 | 117.5437       | 26.2845 |
| 矿区面积 0.1208km <sup>2</sup> 开采标高+174 ~ +300m |              |               |                |         |

储量估算范围、开发利用设计范围与上述范围一致，本次评估范围为上述委托的范围。

## 6、评估基准日

本次采矿权评估项目的基准日确定为 2020 年 7 月 31 日，报告中所采用的计量和计价标准，均为该评估基准日客观有效标准。

## 7、评估依据

### 7.1、法律、法规依据

- (1)《中华人民共和国矿产资源法》(1996 年 8 月 29 日修正颁布);
- (2)《中华人民共和国资产评估法》(自 2016 年 12 月 1 日起实施);
- (3)《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令);
- (4)《探矿权采矿权出让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令);
- (5)《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资源部国土资[2000]309 号文);
- (6)《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174);
- (7)《国土资源部关于施行矿业权评估准则的公告》(国土资源部公告,2008 年第 6 号);
- (8)《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);
- (9)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);
- (10)《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基准价的通知》(闽自然资[2018]1 号);
- (11)《固体矿产勘查规范总则》(国家标准 GB/T13908-2020);
- (12)《固体矿产资源储量分类》(国家标准 GB/T17766-2020);

- (13) 《地质矿产勘查测量规范》(GB/T18341-2001);
- (14) 《建筑用卵石、碎石》(GB/14685-2011);
- (15) 《中国矿业权评估准则》(自 2011 年 1 月 1 日起施行);
- (16) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(自 2017 年 11 月 1 日起执行);
- (17) 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- (18) 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》。

## 7.2、经济行为依据

- (1) 矿业权评估合同书;
- (2) 采矿权出让收益评估委托书。

## 7.3、矿业权权属依据

三明市自然资源局关于沙县建筑用花岗岩矿采矿权出让计划的批复(明自然资发[2019]10号)。

## 7.4、评估参数选取依据

- (1) 福建省 196 地质大队 2019 年 10 月编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》;

(2) 福建省国土资源评估中心 2020 年 4 月 23 日出具的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》矿产资源储量评审意见书

(闽国土资储评明字[2020]6号);

(3) 三明市自然资源局 2020 年 9 月 16 日出具的《关于<福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告>矿产资源储量评审备案证明》(明自然资储备案字[2020]11号);

(4) 福建省 196 地质大队 2020 年 5 月编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》;

(5) 《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》评审意见书;

(6) 评估人员收集的其他有关资料。

## 8、采矿权概况

### 8.1、矿区位置、交通及自然地理、经济状况

阳溪矿区位于沙县城关北东  $60^{\circ}$  直距约 13.2km 处,行政区划隶属于沙县高砂镇阳溪村管辖。地理坐标范围:东经  $117^{\circ} 54' 34'' \sim 117^{\circ} 54' 48''$ , 北纬  $26^{\circ} 28' 41'' \sim 26^{\circ} 28' 58''$ 。

矿区内有乡村公路与 205 国道相通,公路里程约 3.4km,距沙县城关公路里程约 40km,交通较为便利。详见交通位置图。

矿区属低山丘陵地带,地形起伏较大,V 字型沟谷地形切割显著,沟谷较发育。地形总体上东北高西南低,最高点位于区内东部山脊,标高+304.5m,最低点位于矿区外围的溪沟中,标高+165.19m(为最低侵蚀基准面),相对高差 139.31 m。地形平均坡度约为  $15 \sim 45^{\circ}$ ,有利于大气降水的自然排泄。除此之外,区内无其他地表水体。区内植

被较发育，以少量人工杉木和杂木林为主，近山脊一带有少量茶油树。

三明市沙县属中亚热带气候，夏长冬短，温热湿润。年平均气温 19.4℃，一月平均气温 8.9℃，七月平均气温 28.6℃。年降水量 1620mm。无霜期 270 天。

矿区所在地高砂镇阳溪村，经济类型以农业为主，兼有林业和种植业，经济条件较好。阳溪村电力已并网，供电较充足。区域内人口相对较多，劳动力资源较丰富。

## 8.2、地质工作概况

(1) 1996 年福建省区域地质调查队进行了包括本区在内的 1:5 万沙县幅区域地质调查工作，为本区提供了基础地质资料。

(2) 2001 年 8 月，福建省 196 煤田地质勘探队对本区开展了地质调查工作，提交了《沙县高砂镇阳溪水喷头采石场地质评价报告》。

(3) 2003 年 11 月福建省 196 煤田地质勘探队在本区开展普查地质工作，并于 2003 年 11 月提交了《沙县高砂镇阳溪水喷头建筑用花岗岩矿区普查地质报告》，于 2004 年 5 月 22 日经福建省国土资源评估中心评审通过，评审文号：闽国土资储审明字[2004]12 号。报告提交区内推断的内蕴经济资源量 (333) 50.6 万 m<sup>3</sup>。

(4) 2012 年 2 月，福建省 196 地质大队在本区开展资源储量核实工作，并于 2012 年 3 月提交了《福建省沙县水喷头矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》，于 2012 年 4 月 10 日经福建省国土资源评估中心评审通过，评审文号：闽国土资储审明字[2012]24 号。报告核算区内建筑用花岗岩矿保有资源储量 (333) 44.27 万 m<sup>3</sup>。

(5) 2019 年 10 月，福建省 196 地质大队编制了《福建省沙县阳

溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》，于 2020 年 4 月 23 日经福建省国土资源评估中心评审通过，评审文号：闽国土资储评明字[2020]6 号。报告核算区内建筑用花岗岩矿保有资源储量（333）356.84 万 m<sup>3</sup>。三明市自然资源局以“明自然资储备案字[2020]11 号”文进行了备案。

### 8.3、矿区地质

矿区位于南平-宁化断裂带南侧、政和-大埔断裂带中部西侧，岩浆构造活动强烈。受断裂影响，区域构造以一系列北东走向断裂为主，地层褶皱不发育。

#### 8.3.1、地层

矿区范围内仅见第四纪残坡积层（Q）出露，岩性为砂质粘性土或含碎石粘性土，由含黑云母正长花岗岩强风化残坡积而形成，呈土黄、棕色等，土状结构，松散状，主要由粘土矿物、石英及残余长石砂粒等组成，局部夹块石。下覆为花岗岩风化层，与第四纪残坡积层（Q）与呈渐变接触关系。经本次施工的 7 个浅钻控制，第四纪残坡积层（Q）厚度约为 0~4.40m，平均 1.34m。

#### 8.3.2、构造

矿区内构造较简单，仅见有花岗岩节理、小裂隙构造，区内未发现断裂构造。

#### 8.3.3、侵入岩

矿区内出露的侵入岩为晚侏罗世（燕山中期）正长花岗岩（ $\xi \gamma J_3$ ），分布于整个矿区，该岩体为本区勘查的矿体层位。其岩性为浅肉红色含黑云母正长花岗岩，灰白色，质地坚硬，矿物粒径 0.45~2.3mm，颗粒较均匀。矿体主要矿物成分及含量为：石英（25%），粒径 0.5~

2.3mm; 钾长石 (55%), 粒径 0.45 ~ 2.1mm; 斜长石 (18%), 粒径 0.5 ~ 1.8mm; 黑云母 (1%)。

#### 8.4、矿体地质特征

##### 8.4.1、矿体特征

本区矿体岩性为晚侏罗世 (燕山中期) 正长花岗岩 ( $\xi\gamma J_3$ ), 呈小岩株产出, 矿体总体呈近北西向展布, 长约 410m, 宽约 790m, 走向 NNW336°。矿体分布连续, 完整性好, 分布于整个矿区。矿体总体呈近似楔形体, 北西厚南东薄, 厚度为 0 ~ 130 m, 平均约 77m。矿体上部覆盖层为残坡积层、花岗岩全风化层及半风化层, 总厚度一般为 3.5 ~ 10.3m, 平均厚 6.14m, 其中残坡积层 0 ~ 4.4m, 平均厚 1.34m; 花岗岩全风化层厚 0.3 ~ 2.5m, 平均厚 1.30m; 花岗岩半风化层厚 2.6 ~ 6.7m, 平均厚 3.50m。

矿体顶板为花岗岩风化层及第四系覆盖层, 底板仍为含黑云母正长花岗岩。

矿体节理裂隙较发育, 以几组倾向西南及北北西向为主, 少量倾向东南, 倾角一般在 45° ~ 75°之间。由于矿体裂隙纵横交错, 把岩层割成大小不一、形状各异的石块, 有利于矿山开采、加工。

##### 8.4.2、矿石质量

###### (1) 矿石类型

本区矿体为晚侏罗世 (燕山中期) 正长花岗岩岩体 ( $\xi\gamma J_3$ ), 岩性为浅肉红色含黑云母正长花岗岩。矿山预开发的产品为建筑用花岗岩碎石。

###### (2) 矿石的结构、构造

本区花岗岩为中细粒似斑状花岗结构，块状构造。

### (3) 矿石的矿物成分

本区岩石呈灰白色，质地坚硬，矿物粒径 0.45 ~ 2.3mm，颗粒较均匀。矿体主要矿物成分及含量为：石英（25%），粒径 0.5 ~ 2.3mm；钾长石（55%），粒径 0.45 ~ 2.1mm；斜长石（18%），粒径 0.5 ~ 1.8mm；黑云母（1%）。

### (4) 矿石化学成分

本区岩石化学成分主要有  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{K}_2\text{O}$  等，具有高硅、富碱、低钛、贫镁的特征。详见下表。

岩石化学成份一览表

| 分析项目   | $\text{SiO}_2$ | $\text{Al}_2\text{O}_3$ | $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | $\text{K}_2\text{O}$ | $\text{Na}_2\text{O}$ | $\text{CaO}$ | $\text{MgO}$ | $\text{Ti}_2\text{O}$ | $\text{SO}_3$ | LOI  |
|--------|----------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|------|
| 含量 (%) | 81.52          | 8.70                    | 1.08                    | 3.00                 | 2.24                  | 0.82         | 0.10         | 0.088                 | 0.031         | 1.37 |

### (5) 矿石物理性能

矿体除上部风化带坚硬度较差外，均较致密坚硬。矿区范围内采取了 1 件有代表性的含黑云母正长花岗岩矿石测试样，测试结果显示：矿石含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎指标、坚固性质量损失率、硫化物及硫酸盐含量、吸水率均达到建筑用碎石 I 类质量标准，空隙率达到建筑用碎石 II 类质量标准，有机物含量、岩石饱和抗压强度、表观密度指标均合格，总体质量达到建筑用碎石 II 类质量标准。

#### 8.4.3、矿体（层）围岩与夹石

本区围岩为矿体上覆的土层及风化岩石，在开采中需进行剥离，剥离物可分类集中堆放，利用于未来矿山环境恢复治理或综合利用。本区矿石质量总体稳定，矿体中未发现夹石。

#### 8.4.4、矿石加工技术性能

本区岩石裂隙较发育，开采时可沿裂隙面破碎，矿石按粒级加工成碎石后即可利用，总体加工流程为：矿石原料→粗碎→筛分→中碎→筛分→细碎→成品。由于矿体中裂隙、节理纵横交错，把岩石割成大小不一、形状各异的石块，有利于加工，故本区矿石加工技术性能良好。

## 8.5、矿床开采技术条件

### 8.5.1、水文地质条件

本区属低山丘陵地带，地形起伏较大，V字型沟谷地形切割显著，沟谷较发育。地形总体上东北高西南低，最高点位于区内东部山脊，标高+304.5m，最低点位于矿区外围的溪沟中，标高+165.19m，相对高差 139.31 m，地形平均坡度约为 15~45°，有利于大气降水的自然排泄。矿区外围西南部有一条常年性流水沟，为本区最低侵蚀基准面，拟开采标高高于该最低侵蚀基准面，不存在矿坑积水现象。

本区的地下水主要为潜水，分为孔隙潜水、风化裂隙带潜水和基岩裂隙承压水。

区内地表水、地下水动态变化与降雨量关系十分密切，随降雨量增减而产生相应的变化。

本区矿体赋存于东北高西南低的山坡上，未来矿坑的充水来源主要为大气降水，次为地下水。

综上所述，本区矿体赋存于当地最低侵蚀基准面之上，未来矿坑充水来源主要是大气降水，但由于矿区汇水面积相对较小，排泄条件良好，矿坑水可由西南部自然流出矿山故矿区的水文地质条件属孔隙-裂隙类简单型。

### 8.5.2、工程地质条件

矿区内出露的岩(土)层可划分为松软岩组和半坚硬-坚硬岩两类。

(1) 松软岩组：由坡残积土层和风化岩石组成，呈土状、碎块状，结构较松散，附着力差，稳定性较差。

(2) 半坚硬-坚硬岩组：由矿体组成，为区内拟开采对象，岩石致密坚硬，稳定性好。上部裂隙较发育，连贯性较差。

松软岩组呈土状、碎块状，结构较松散，稳定性较差，在未来露采时最终边坡稳定角应不大于  $45^{\circ}$ ；半坚硬-坚硬岩组(矿石)致密坚硬，抗压强度大，稳固性良好，但由于其裂隙较发育，连贯性较差，在未来露采时最终边坡稳定角应不大于  $55^{\circ}$ 。

根据老塘口调查及矿区工程地质测量，区内未发现滑坡、崩塌等不良地质现象。在未来开采过程中，应采用分水平台阶自上而下露天开采，严格按设计要求留足安全边坡，以免造成塌方和滑坡等地质灾害。

综上所述，本区工程地质条件属简单类型。

### 8.5.3、环境地质条件

根据《中国地震震动参数区划图》(GB18306-2015)等有关资料，本区地震基本强度等级为 VI 度，历史上未发生过较大的地震，区域稳定性较好。

区内未发现活动性断裂，未见滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害现象。

区内地表水矿化度低，矿化度小于 100；偏碱性，PH 大于 7；阳离子以  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^{+}$  为主，阴离子  $\text{HCO}_3^{-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  为主，水质良好，满足《地表水

环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的各项指标。

区内矿石放射性内照射指数( $I_{Ra}$ )为 0.7, 外照射指数( $I_{\gamma}$ )为 1.8, 无放射性污染; 矿石成分中无有害物质。

由于矿山拟进行露天开采, 需要对地表植被及表层腐殖土进行剥离, 会对开采范围内的植被造成破坏, 同时造成水土流失。但开采规模小, 造成的影响较小。同时, 未来随着开采范围的不断扩大, 所产生的弃土、渣石会逐渐增多, 会对周边的水质及环境造成一定的影响, 因此, 应选择适当位置建立排渣场, 规范堆渣, 要严格按照开发利用方案进行开采。此外, 矿山的环保、水保工作, 要严格按照有关规定执行, 以确保矿山生态环境尽量少受破坏。

综上所述, 矿区环境地质条件属良好型。

#### 8.5.4、开采技术条件小结

本区拟为露天开采, 矿拟山最低开采标高为 174m, 高于当地最低侵蚀基准面(+165.19m)。区内无地表水体, 地下水主要由坡残积层和矿体上部风化裂隙带组成的潜水含水层, 其补给来源为大气降水的直接渗入补给, 并以渗水或泉的形式排泄。未来矿坑的充水来源主要是大气降水。但区内汇水面积相对较小, 自然排泄条件良好, 矿坑水可由西南角流入矿山西南部外围的流水沟。

矿石中无有害物质, 无放射性污染。矿区附近无居民地和重要设施。区内未发现活动性断裂, 半坚硬-坚硬岩组稳定性好, 松软岩组虽然稳定性较差, 但植被较发育, 拟开采的岩石为半坚硬-坚硬岩组, 且区内未发生不良的地质灾害, 地质构造简单。但未来随着开采活动的进行, 所产生的弃土、渣石会会对周边的地表流水、地下水及环境造

成一定的影响。

综上所述，矿区的水文地质条件属简单型，工程地质条件属简单型，环境地质条件属良好型，故矿区开采技术条件属简单型。

#### 8.6、矿山开发利用现状

2001年9月，原沙县水喷头矿区建筑用花岗岩（碎石）采石场在矿区南部进行局部开采，形成两个塘口。产品以毛料石、碎石为主，为高速公路工程等建设提供毛料石用料。2003年9月后，矿山由于销路不畅，经济效益较差，未进行大规模开采。矿山采矿许可证于2018年9月到期，停产至今。

目前，该矿山拟进行招拍挂出让，出让年限为8年，设计生产能力为20.00万m<sup>3</sup>/年。

### 9、评估过程

评估工作自2020年8月17日开始至2020年9月21日结束。

根据国家现行有关评估政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织与该评估项目相适应的评估人员，对该采矿权出让收益评估项目实施了如下的评估程序：

（1）接受委托阶段：2020年8月17日，沙县自然资源局通过公开询价的方式委托本公司为福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估机构。在此基础上我公司与委托方明确了此次评估的目的、对象、范围，并组成评估工作小组，拟定评估工作计划和评估方案，提供了评估所需要准备的资料清单。

（2）现场查勘阶段：2020年8月18日至2020年8月20日。评估人员

对纳入评估范围的福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权进行了现场踏勘和产权核实，查阅有关资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况，实地考察矿山地形地貌等情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料，调查走访了该矿周边矿山的生产经营情况等。

(3) 评定估算阶段：2020年8月21日至2020年9月19日。本项目评估小组成员依据收集的评估资料进行归纳、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出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿。

(4) 提交报告阶段：2020年9月20日。评估报告书经过公司内部审核，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，复核评估结果，并对评估结果进行修改和完善，于2020年9月21日提交正式评估报告给委托人。

## 10、评估方法

### 10.1、评估方法适用性分析

根据《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包括基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。

#### (1) 不选取基准价因素调整法理由

适用基准价因素调整法的前提条件：可以获取同一区域、相同矿种的矿业权市场基准价；具有可比量化的技术、经济参数等资料。虽福建省已制定矿业权出让收益基准价，但无可比量化的技术、经济参

数等资料，故不适用基准价因素调整法进行评估。

#### （2）不选取交易案例比较法理由

适用交易案例比较调整法的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相同或相似条件要求的参照案例；具有可比量化的技术、经济参数等资料。本项目不适用交易案例比较法进行评估。

#### （3）不选取折现现金流量法的理由

本矿山为新设矿山，未有相关的财务资料，编制的《三合一方案》，虽然有固定资产投资设计，但成本费用不全，亦无类似矿山可参照，无法合理确定相关经济参数，采用折现现金流法可能会导致评估结果失真，故不适用折现现金流量法进行评估。

#### （4）选取收入权益法的理由

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》：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：

- a. 矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权；
- b. 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；
- c. 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。

委托评估的矿山矿产资源储量规模为小型，根据本次评估目的和评估对象的具体特点，评估对象具有一定规模、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。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）》、《收益途径评估方

法规范（CMVS 12100-2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（以下简称《出让收益评估应用指南》），确定本次评估采用收入权益法。

### 10.2、评估方法的原理、计算公式

收入权益法其基本原理是，基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价值。采矿权权益系数反映采矿权评估价值与销售收入现值的比例关系。据此本次评估采用收入权益法进行评估。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权出让收益评估值；

$SI_t$ —一年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i —折现率；

t—一年序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n—计算年限。

折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中的t的计算：当评估基准日为年末时，下一年净现金流量折现到年初；当评估基准日不为年末时，当年净现金流量折现到评估基准日。

### 10.3、矿业权出让收益评估值处理方式

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、收入权益法时，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。

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

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；

$Q_1$ ——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。

(3) 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，具体参照表 10-1。

表 10-1 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     | 0.951-0.98  | 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 |

## 11、评估参数的确定

### 11.1、评估指标和参数选取依据

(1) 本项目评估利用的矿产资源储量，以福建省 196 地质大队 2019 年 10 月编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿普查地质报告》（以下简称《普查地质报告》）为依据。

《普查地质报告》由福建省 196 地质大队编制，编制单位具有编写该报告的资格。开展的野外勘查、报告编制基本符合有关规范要求，矿产资源储量估算方法正确。福建省国土资源评估中心聘请了 2 名专家对该报告进行了审查，以“闽国土资储评明字[2020]6 号”文评审通过；三明市自然资源局以“明自然资储备案字[2020]11 号”文进行了备案。

(2) 本项目技术经济指标，以福建省 196 地质大队编制的《福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理土地复垦方案》（以下简称《三合一方案》）为参考依据。

福建省 196 地质大队具有编写该《三合一方案》的资格；《三合一方案》通过了沙县自然资源局组织的有关专家评审通过。《三合一方案》采用的矿产开采、开拓方式和采矿方法及开采工艺与矿体赋存和开采技术条件相适应，矿山建设规模符合最低开采规模标准，服务年限与资源储量基本相适应；内容比较齐全，基本符合编写要求。技术、经济参数选取基本合理，可以作为本次采矿权出让收益评估的依据。

## 11.2、评估技术指标和经济参数

### 11.2.1、保有资源储量与评估利用资源储量

根据《普查地质报告》及其评审意见书，截至 2019 年 9 月底，本次评估矿区范围内，保有建筑用花岗岩矿资源储量（333）356.84 万  $m^3$ 。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》：简单调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，估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。则本项目 333 类资源储量全部参与评估。

因此，确定本次评估利用的资源储量 356.84 万 m<sup>3</sup>。

#### 11.2.2、采矿方案

根据《三合一方案》及其评审意见书，本方案确定采用露天开采方式，公路开拓汽车运输方案，自上而下的分水平台阶式正规开采顺序。

本次评估采用上述采矿方案。

#### 11.2.3、产品方案

根据《三合一方案》及其评审意见书，矿山采出的建筑用花岗岩矿石，大部分就地加工成建筑用花岗岩碎石，少量直接原矿销售或加工成机制砂，用于工业和民用建筑、公路建设及维护等。本次评估据此确定本项目产品方案为建筑用花岗岩矿原矿。

#### 11.2.4、开采技术指标

根据《三合一方案》及其评审意见书，本项目设计损失量为 1.23 万 m<sup>3</sup>，采矿回采率为 98.00%，本次评估确定以此参与评估。

#### 11.2.5、评估利用的可采储量

可采储量 = 评估利用的资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

采矿损失量 = (评估利用的资源储量 - 设计损失量) × (1 - 采矿回采率) = (356.84 - 1.23) × (1 - 98.00%) = 7.11 万 m<sup>3</sup>

可采储量 = 356.84 - 1.23 - 7.11 = 348.50 万 m<sup>3</sup>

确定评估利用的可采储量为 348.50 万 m<sup>3</sup>。详见附表 2。

### 11.2.6、生产规模及矿山服务年限

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）》有关规定：对拟建、在建和改扩建项目的采矿权出让收益评估，应根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。本项目评估根据《三合一方案》确定的生产规模为 20.00 万 m<sup>3</sup>/年。矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理服务年限；

Q—评估利用的可采储量；

A—年生产能力；

$$T = \frac{348.50}{20.00} = 17.43$$

本矿山理论服务年限为 17.43 年。

按评估委托方要求，本矿山出让年限为 8.0 年，因为本项目所采用的收入权益法不考虑基建期，所以本项目评估计算年限为 8.0 年，评估计算期自 2020 年 8 月至 2028 年 7 月。评估计算年限 8.0 年内拟动用可采储量为 160.00 万 m<sup>3</sup>。

### 11.2.7、产品价格及销售收入

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：产品销售价格，参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时间段的历史价格平均值确定。

本矿山为拟建矿山，未有相关产品增值税票。

《三合一方案》设计本矿山建筑用花岗岩矿坑口价为 30.00 元/m<sup>3</sup>，

评估人员认为该价格偏低。

评估人员通过现场调查，了解到，当地建筑用花岗岩矿 2017 年不含税销售价格维持在 30.00 ~ 35.00 元/m<sup>3</sup> 之间，2018 年不含税销售价格维持在 35.00 ~ 40.00 元/m<sup>3</sup> 之间，2019 年不含税销售价格维持在 40.00 ~ 50.00 元/m<sup>3</sup> 之间，进入 2020 年以来，由于当地矿山停产，建筑用花岗岩矿销售价格有所增长，不含税销售价格维持在 50.00 ~ 60.00 元/m<sup>3</sup> 之间。

2017 年至 2020 年，近三年来，当地建筑用花岗岩矿不含税销售价格在 30.00 ~ 60.00 元/m<sup>3</sup> 之间，考虑本矿山的区域位置和矿石的质量因素，确定本矿山建筑用花岗岩矿不含税销售价格为 45.00 元/m<sup>3</sup>。评估认为该价格基本上反映了当地同类型建筑用花岗岩矿原矿销售价格水平，其结果可视为对未来当地同品质建筑用花岗岩矿原矿价格的判断结果。

根据《矿业权评估准则》，假设本矿生产的产品全部销售，则：

正常年销售收入 =  $\Sigma$  年产量  $\times$  销售价格

= 20.00 万 m<sup>3</sup>  $\times$  45.00 元/m<sup>3</sup>

= 900.00 万元

#### 11.2.8、折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。其基本构成为无风险报酬率和风险报酬率之和。无风险报酬率选取通常可以参考发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率根据勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率和财务经营风险报酬率累加确定。

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。

根据“国土资源部公告 2006 年第 18 号”，凡涉及到国家收取矿业权价款的评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查以下的探矿权评估折现率取 9%。

本项目为采矿权出让收益评估，参照上述规定折现率取 8%。

#### 11.2.9、采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料矿产采矿权权益系数取值范围为 3.5%-4.5%。矿区的水文地质条件属简单型，工程地质条件属简单型，环境地质条件属良好型，结合矿床矿体埋藏状况，本矿区开采技术条件较好，采用露天开采。综合考虑以上因素，本项目采矿权权益系数取值 4.2%。

#### 11.2.10、 $Q_1$ 、 $Q$ 、 $k$ 取值

本项目委托的评估计算服务年限 8 年，评估计算服务年限内拟动用可采储量（ $Q_1$ ）为 160 万  $m^3$ 。本项目评估利用资源储量  $Q$  中不含资源量（334）？，评估地质风险调整系数（ $k$ ）取 1。

### 12、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出让收益评估值意见：

（1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如评估基准日现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和经济条件等如评估基准日现状而无重大变化；

（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) 无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 13、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经认真估算，确定福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿（评估计算服务年限 8.0 年，拟动用可采储量 160.00 万  $m^3$ ）采矿权出让收益评估值为 217.76 万元，大写人民币：贰佰壹拾柒万柒仟陆佰圆整。

根据《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基准价的通知》（闽自然资[2018]1 号），建筑用石料单位可采储量基准价为 1 元/立方米·原矿，采矿权修正系数= $\delta_1 \times \delta_2 \times \delta_3 \times \delta_4$ ，本矿为建筑用石料矿山， $\delta_1$ 取 1.0，采矿方式为露天开采， $\delta_2$ 取 1.1，原矿直接销售， $\delta_3$ 取 1.0，区位属其他地区， $\delta_4$ 取 1.0，采矿权修正系数= $1.0 \times 1.1 \times 1.0 \times 1.0=1.1$ 。本评估项目评估计算年限内可采储量为 160.00 万立方米，其采矿权出让收益基准价核算结果为 176.00 万元（ $160.00 \times 1.1$ ）。

### 14、特别事项说明

#### 14.1、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），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。如果使用本评估结果的时间超过本评估结果的有效期，本公司对使用本评估结果的后果不负任何责任。

#### 14.2、评估基准日后的调整事项

评估报告基准日后发生的影响委托采矿权出让收益评估值的调整事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，如发生影响采矿权出让收益评估值的调整事项，不能直接使用本评估结果。若评估基准日后有效期以内资源量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估值产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估值。

#### 14.3、其他有关事项说明

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及相关方无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方对所提供的有关文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相关法律责任。

（3）本评估报告及附件评估计算过程的说明，报告附表及附件与本报告正文具有同等法律效力。

（4）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。

（5）按照委托方的要求，本矿山出让年限为 8 年，评估计算服务年限 8.0 年内拟动用可采储量 160.00 万  $m^3$ ，尚剩余 188.50 万  $m^3$ （348.50-160.00）可采储量未参与本次采矿权出让收益评估值的计

算。

(6) 根据《普查地质报告》和《三合一方案》，拟设采矿权内矿体上部覆盖层总剥离量为 50.93 万  $m^3$  可综合利用。按照委托方的要求，该覆盖层暂未参与本次采矿权出让收益评估值的计算。

## 15、评估报告使用限制

本评估报告的评估结果仅供委托方确定采矿权出让收益底价这一评估目的和送交评估主管机关审查公示使用，未经委托方许可，我公司不会随意向他人提供或公开。本评估报告的使用权归评估委托方所有。其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，根据公开的市场原则确定的现行公允出让收益评估值，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及交易方可能追加付出的价格等对其评估值的影响，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。

## 16、评估责任人员

法定代表人:



项目负责人:



报告复核人:

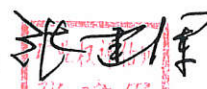
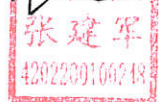
  


## 17、评估专业人员及报告日

王 剑（矿业权评估师、采矿高级工程师）:


张建军（矿业权评估师、矿产地质高级工程师）:

丁海丰（评估助理）:



武汉天地源咨询评估有限公司

二〇二〇年九月二十一日

附表1

福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩采矿权出让收益评估值估算表

评估委托人：沙县自然资源局

评估基准日：2020年7月31日

单位：万元人民币

| 序号 | 项目名称                | 合计      | 2020年8-12月 | 2021年  | 2022年  | 2023年  | 2024年  | 2025年  | 2026年  | 2027年  | 2028年1-7月 |
|----|---------------------|---------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|    |                     |         | 1          | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9         |
| 1  | 原矿产量（万立方米）          | 160.00  | 8.33       | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 11.67     |
| 2  | 销售价格<br>(不含税,元/立方米) |         | 45.00      | 45.00  | 45.00  | 45.00  | 45.00  | 45.00  | 45.00  | 45.00  | 45.00     |
| 3  | 销售收入（万元）            | 7200.00 | 375.00     | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 525.00    |
| 4  | 折现系数(8%)            |         | 0.9684     | 0.8967 | 0.8303 | 0.7688 | 0.7118 | 0.6591 | 0.6103 | 0.5651 | 0.5403    |
| 5  | 销售收入现值              | 5184.67 | 363.17     | 807.03 | 747.25 | 691.90 | 640.65 | 593.19 | 549.25 | 508.57 | 283.64    |
| 6  | 采矿权权益系数             | 4.2%    |            |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 7  | 采矿权出让收益评估值          | 217.76  |            |        |        |        |        |        |        |        |           |

评估机构：武汉天地源咨询评估有限公司

复核人：张建军

制表人：丁海丰



附表2

福建省沙县阳溪矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估储量估算表

评估委托人：沙县自然资源局

评估基准日：2020年7月31日

单位：万立方米

| 开采矿种    | 资源储量类型 | 截至2019年9月底，矿区范围内保有资源储量 | 评估利用的资源储量 | 设计损失量 | 采矿回采率  | 采矿损失量 | 评估利用的可采储量 | 生产能力<br>(万立方米/年) | 矿山服务年限(年) | 评估计算年限(年) | 评估计算年限内拟动用可采储量 |
|---------|--------|------------------------|-----------|-------|--------|-------|-----------|------------------|-----------|-----------|----------------|
| 建筑用花岗岩矿 | 333    | 356.84                 | 356.84    | 1.23  | 98.00% | 7.11  | 348.50    | 20.00            | 17.43     | 8.00      | 160.00         |
|         |        |                        |           |       |        |       |           |                  |           |           |                |

评估机构：武汉天地源咨询评估有限公司

复核人：张建军

制表人：丁海丰

