

福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）

采矿权出让收益评估报告书

湘万源采矿权评[2024]037号

湖南万源矿业权评估咨询有限公司

二〇二四年十一月二十五日

地址：长沙市文艺路乔庄一号.湖南.中国 QiaoZhuang No.1 Wenyi Road Changsha City
邮编(PC) 410011 传真(FAX) 0731-85590161 电话(TEL) 0731-85590151、85590161
Email: wy4414649@163.com 网址: <http://www.hnwanyuan.cn>

福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）

采矿权出让收益评估报告书

摘 要

湘万源采矿权评[2024]037号

评估委托人：三明市自然资源局。

评估机构：湖南万源矿业权评估咨询有限公司。

评估对象：福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权。

评估目的：永安市槐南矿石厂申请变更开采方式并延续登记采矿权，三明市自然资源局拟对福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿未有偿化处置资源形成的采矿权进行有偿处置，根据国家有关规定，委托我公司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，向评估委托人提供在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上，该采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2024年10月31日。

评估日期：2024年11月7日~2024年11月25日。

评估方法：收入权益法。

主要技术经济指标：

1、保有资源储量对应的经济技术指标

矿区面积 0.2673km²，开采标高+710m 至+455m；截至评估基准日矿区范围保有水泥用灰岩矿矿石量 702.032 万吨，其中：控制资源量 256.482 万吨，推断资源量 445.55 万吨；评估利用资源储量 612.92 万吨（推断资源量可信度系数 0.8）；评估设计损失量 61.48 万吨（按可信度系数调整后）；采矿回采率 50%；评估利用可采储量 275.72 万吨；生产规模 60.00 万吨/年；矿石贫化率 4%；评估计算年限 4.79 年；产品方案为水泥用灰岩矿原矿（平均品位：CaO 53.86%）；产品销售价格（不含税价）：40.00 元/吨；采矿权权益系数 3.8%；折现率 8%。

2、未有偿化处置资源储量对应的技术指标

截至上一次评估资源量估算时点（2013年9月底），矿山有偿处置可采储量 580.19 万吨；2013年10月至2024年10月底动用资源储量 560.23 万吨，采出量 342.15 万吨；未有偿化处置资源储量 83.76 万吨；未有偿化处置可采储量 37.68 万吨。

湖南万源矿业权评估咨询有限公司

湖南省长沙市文艺路乔庄一号/邮编：410011/电话 0731-85590151、传真：0731-85590161

评估结果：经评估人员现场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，经过认真估算，确定“福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权”在评估基准日时点上的出让收益评估值为人民币 48.15 万元，大写肆拾捌万壹仟伍佰元整。

评估有关事项声明：

本评估结论使用的有效期为一年，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本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

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在任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估报告书，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告书全文。

法定代表人：



项目负责人：



矿业权评估师：



湖南万源矿业权评估咨询有限公司

二〇二四年十一月二十五日



目 录

一、正文目录

1.评估机构	1
2.评估委托人和采矿权人	1
3.评估对象和范围	2
3.1 评估对象	2
3.2 评估范围	2
3.3 资源储量估算范围	3
3.4 以往有偿化处置情况	3
4.评估目的	3
5.评估基准日	4
6.评估原则	4
7.评估依据	4
8.评估过程	6
9.采矿权概况	7
9.1 矿区位置和交通	7
9.2 矿区自然地理与经济概况	7
9.3 矿区地质工作概况	8
9.4 矿区地质概况	9
9.5 矿产资源概况	11
9.6 开采技术条件	13
9.7 矿区开发现状	18
10.评估方法	20
11.技术指标和参数的选取与计算	21
11.1 对储量年度报告和“三合一方案”（开发利用部分）的评价	21
11.2 保有资源量	22
11.3 评估利用资源储量（保有）	23
11.4 采矿方案	24

11.5 产品方案	24
11.6 开采技术指标	24
11.7 评估利用可采储量（保有）	25
11.8 生产能力及服务年限	25
11.9 销售收入	26
12.采矿权权益系数	27
13.折现率	27
14.评估假设	27
15.评估结论	28
15.1 保有资源储量对应的采矿权出让收益	28
15.2 未有偿化处置资源储量对应的采矿权出让收益	28
15.3 评估结论	30
16.评估结论使用有效期	30
17.评估基准日后的调整事项	31
18.特别事项说明	31
19.评估报告使用限制	32
20.评估报告日	32
21.评估机构和评估责任人	33

二、附表目录

附表一、福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估值计算表	34
附表二、福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估可采储量计算表	35
附表三、福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估销售收入计算表	36

三、附件目录

附件一、关于《福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化

- 处置资源储量）采矿权出让收益评估报告书附件》使用范围的声明（共 1 页）；
- 附件二、湖南万源矿业权评估咨询有限公司《营业执照》（共 1 页）；
- 附件三、湖南万源矿业权评估咨询有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》及《矿业权评估师执业登记证书》（共 3 页）；
- 附件四、《矿业权评估合同书》（明矿评[2024]14 号）（共 7 页）；
- 附件五、永安市槐南矿石厂《营业执照》（统一社会信用代码：913504811581930252）（共 1 页）；
- 附件六、《采矿许可证》（证号：C3504002010127120096006）（共 1 页）；
- 附件七、《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》（永安市槐南矿石厂，2024 年 1 月）（共 35 页）；
- 附件八、《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告审核意见书》（NO.202412）（三明市国土资源规划所，2024 年 2 月 22 日）（共 6 页）；
- 附件九、《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿详查地质报告》矿产资源储量评审意见书（闽国土资储审明字[2014]14 号）（共 27 页）；
- 附件十、《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（部分）（福建省华夏能源设计研究院有限公司，2024 年 7 月）（共 63 页）；
- 附件十一、《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号）（共 16 页）；
- 附件十二、《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字[2014]第 113 号）、《采矿权出让合同》、《福建省政府非税收入票据》（共 10 页）；
- 附件十三、《关于永安市槐南矿石厂安坪岬矿区 2024 年 1 月至 10 月资源储量动用情况说明》（共 1 页）；
- 附件十四、销售价格资料（共 7 页）；
- 附件十五、现场勘查照片（共 1 页）。

福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）

采矿权出让收益评估报告书

湘万源采矿权评[2024]037号

湖南万源矿业权评估咨询有限公司受三明市自然资源局的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正的原则，选择合适的评估方法，按照必要的评估程序，通过实地调查、市场调查询证、资料收集和综合分析计算等工作，对三明市自然资源局委托评估的“福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权”在2024年10月31日所表现的出让收益价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及该时点的评估结果报告如下：

1.评估机构

名称：湖南万源矿业权评估咨询有限公司；

地址：湖南省长沙市芙蓉区文艺路乔庄1号；

法定代表人：黄恒；

营业执照统一社会信用代码：91430100758000098D；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2003]006号。

2.评估委托人和采矿权人

本次评估项目为出让项目，评估委托人和采矿权出让人为三明市自然资源局。

采矿权人：永安市槐南矿石厂；

营业执照统一社会信用代码：913504811581930252；

法定代表人：陈进南；

类型：集体所有制；

住所：福建省三明市永安市槐南镇槐南路1号；

成立日期：1993年06月30日；

经营范围：石灰石开采。*（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)

3.评估对象和范围

3.1 评估对象

本次评估项目的评估对象为福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权。

3.2 评估范围

1、采矿许可证范围

永安市槐南矿石厂现持有《采矿许可证》（证号：C3504002010127120096006），矿山名称：永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩，经济类型：集体企业，开采矿种：水泥用灰岩，开采方式：露天/地下开采，生产规模 60 万吨/年，矿区面积 0.2673km²，开采标高+710m~+455m。发证机关：三明市自然资源局，有效期限：自 2020 年 1 月 14 日至 2024 年 11 月 27 日。矿区范围拐点坐标由以下拐点坐标组成，详见表 1：

表 1 采矿许可证范围拐点坐标表

拐点编号	拐点坐标（CGCS2000 坐标）		拐点编号	拐点坐标（CGCS2000 坐标）	
	X	Y		X	Y
A	2879605.9869	39573971.1396	D	2879555.9875	39574658.1407
B	2879125.9862	39573968.1401	E	2879728.4876	39574484.9703
C	2879405.9872	39574638.1408			
矿区面积：0.2673km ² 开采标高：+710m~+455m					

根据 2024 年 7 月福建省华夏能源设计研究院有限公司编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，本次拟申请矿区范围与原采矿许可证矿区范围基本一致，仅矿区范围拐点坐标的小数点由原来的四位数调整为保留二位数。本次拟延续采矿权的开采矿种、生产规模、矿区面积、开采标高均保持不变，开采方式由露天/地下开采变更为地下开采，矿区面积 0.2673km²，开采标高+710m~+455m。

根据《矿业权评估合同书》（明矿评[2024]14 号），本次评估范围以《永安

市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》确定的矿区范围为依据，福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权范围由以下拐点坐标圈定（详见表 2）：

表 2 采矿权范围拐点坐标表

拐点编号	拐点坐标（CGCS2000 坐标）		拐点编号	拐点坐标（CGCS2000 坐标）	
	X	Y		X	Y
A	2879605.98	39573971.14	D	2879555.98	39574658.13
B	2879126.00	39573968.15	E	2879728.48	39574484.97
C	2879405.99	39574638.14			
矿区面积：0.2673km ²		开采标高：+710m~+455m			

本次评估采矿权范围为上述范围。

3.3 资源储量估算范围

参照《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》及其审核意见书（NO.202412），资源储量估算范围即为上述矿区范围。

3.4 以往有偿化处置情况

2014 年 8 月，原三明市国土资源局委托北京中宝信资产评估有限公司对福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权进行评估，评估基准日为 2014 年 7 月 31 日，保有资源储量 1262.25 万吨；评估出让年限 10 年，评估利用可采储量 580.19 万吨，采矿权评估结果 342.04 万元。根据《采矿权出让合同》，该采矿权出让年限为 10 年，出让资源量为可采储量 580.19 万吨，采矿权出让价款为 367.69 万元。

根据《福建省政府非税收入票据》，企业已足额缴纳了采矿权价款 367.69 万元。

4. 评估目的

永安市槐南矿石厂申请变更开采方式并延续登记采矿权，三明市自然资源局拟对福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿未有偿化处置资源形成的采矿权进行有偿处置，根据国家有关规定，委托我公司对该采矿权出让收

益进行评估。本次评估即是为实现上述目的，向评估委托人提供在本次评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上，该采矿权出让收益参考意见。

5.评估基准日

根据《矿业权评估合同书》（明矿评[2024]14号），本次采矿权出让收益评估基准日确定为2024年10月31日。评估报告中计量和计价标准均为该时点客观、有效标准。

6.评估原则

- （1）遵循国家有关法律法规政策和评估准则的原则；
- （2）独立性、客观性、公正性原则；
- （3）采矿权与矿产资源相互依存原则；
- （4）尊重客观地质规律和经济规律的原则；
- （5）企业持续经营原则。

7.评估依据

评估依据包括法律法规、行业规范及评估准则、经济行为、产权和评估参数选取依据等，具体如下：

7.1 法律法规依据

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
- （2）国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- （3）国务院1998年第242号令发布的《探矿权采矿权转让管理办法》；
- （4）国土资源部印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309号）；
- （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）《福建省国土资源厅关于出让矿业权评估有关事项的通知》（闽国土资综[2013]185号）；

(7) 中华人民共和国 2016 年第 46 号主席令发布的《中华人民共和国资产评估法》；

(8) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；

(9) 《福建省自然资源厅关于加强矿业权出让收益评估管理的通知》（闽自然资发〔2022〕79 号）；

(10) 财政部、自然资源部、税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综〔2023〕10 号）；

(11) 自然资源部《关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4 号）；

(12) 《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》（闽自然资规〔2024〕2 号）。

7.2 行业规范及评估准则依据

(1) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

(2) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；

(3) 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）；

(4) 国土资源部公告发布的《矿业权评估指南》；

(5) 关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（国土资源部公告 2006 年第 18 号）；

(6) 《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会）；

(7) 《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会）；

(8) 关于发布《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的公告（中国矿业权评估师协会公告〔2023 年〕第 1 号）。

7.3 经济行为依据

(1) 《矿业权评估合同书》（明矿评〔2024〕14 号）。

7.4 矿业权权属依据

(1) 永安市槐南矿石厂《营业执照》（统一社会信用代码：913504811581930252）；

(2) 《采矿许可证》（证号：C3504002010127120096006）。

7.5 评估参数选取依据

(1) 《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》（永安市槐南矿石厂，2024 年 1 月）；

(2) 《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告审核意见书》（NO.202412）（三明市国土资源规划所，2024 年 2 月 22 日）；

(3) 《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿详查地质报告》矿产资源储量评审意见书（闽国土资储审明字[2014]14 号）；

(4) 《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（福建省华夏能源设计研究院有限公司，2024 年 7 月）；

(5) 《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号）；

(6) 《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字[2014]第 113 号）、《采矿权出让合同》、《福建省政府非税收入票据》；

(7) 销售价格调查资料；

(8) 评估人员现场核实、收集和调查的其它资料。

8. 评估过程

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2024 年 11 月 7 日，接受委托，项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划（评估方案和方法等），提供评估资料准备的清单。

(2) 现场勘查阶段：2024 年 11 月 8 日至 11 月 9 日，由矿业权评估师罗建军等人在永安市槐南矿石厂有关负责人带领下对该矿进行了现场查勘。现场查明：矿区位于永安市正东方向，隶属永安市槐南镇管辖，矿区内有简易公路与三明~郊尾公路相连，交通较方便；矿区为低山丘陵地貌；矿区水系不发育，植被较发育；矿区范围内用水、用电有保障。该矿属已设矿权，现场勘查时，

矿山正常生产。

（3）评定估算阶段：2024年11月10日至11月23日，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，依据收集的评估资料，确定评估方法，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集资料进行归纳、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价值进行评定估算。

（4）提交报告阶段：2024年11月23日至11月24日，根据评估工作情况起草评估报告书，根据公司内部管理制度，对福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权出让收益评估报告书进行三级复核审查。11月25日，提交正式评估报告书。

9. 采矿权概况

9.1 矿区位置和交通

矿区位于永安市正东方向直距约40km，行政区划隶属永安市槐南镇大龙逢村管辖。矿区地理位置坐标：东经117°44'15"~117°44'43"，北纬26°01'15"~26°01'27"。

矿区有简易公路与三明~郊尾公路相连，往南西方向经青水、桃源与三明~泉州高速公路相接；往北东方向经306省道至三明约68km，往南东方向经306省道至大田县城65km，交通较便利。

9.2 矿区自然地理与经济概况

矿区属低山侵蚀溶蚀地貌类型，主要有山地、沟谷等微地貌形态。区内地貌总体地势北西高南东低，三面环山，向西南呈簸箕状微开口；矿区内地势起伏，沟谷切割较深，呈“V”字形，地形陡峻，山坡坡度25°~35°，局部达45°以上。区内最高点位于矿区北部外围山峰处，海拔标高为+755.0m，区内最低点位于矿区南部溪沟中，海拔标高约+460m，相对高差295.0m，当地最高洪水位+343.5m。地形有利于大气降水的自然排泄，区内植被覆盖面积较小，林木稀少，以杂草为主。

矿区属南亚热带气候，常年温暖湿润，年平均气温 18.0℃，年平均降雨量 1569mm；年最大降雨量 2100mm，3~8 月为雨季，春秋长，夏冬短，无霜期 297 天，早霜始于 12 月初，晚霜至次年 1 月，偶有寒流入侵出现短期霜降。

永安市槐南乡经济欠发达，以农业、林业生产为主，粮食主要为稻谷、甘薯、玉米，经济作物有林木、毛竹、柑橘、莴苣、烟叶、茶叶等。辖区劳动力、水资源丰富，电力与全省并网，可满足将来矿山开发用工、用水、用电的需求。

9.3 矿区地质工作概况

1999 年 6 月，闽西地质大队在矿区开展水泥用灰岩踏勘工作，编制了《永安市槐南乡大龙逢村安坪岬水泥灰岩矿点踏勘简报》，估算储量为 120 万吨。

2004 年 10 月至 11 月，福建省泰宁县金山矿业有限公司对该矿区开展地质普查工作，初步查明了矿区地质构造条件，矿体特征及分布规律、范围以及开采技术条件等，估算出矿区采矿证范围内保有的资源储量(333)72.8 万吨、(334)42.6 万吨，并提交了《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿普查地质报告》。该报告于 2005 年 7 月 19 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〔2005〕151 号”)。

2008 年 8 月，福建岩土工程勘察研究院对福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿开展资源储量核实工作，并提交了矿区资源储量核实报告。该报告于 2008 年 9 月 8 日经福建省国土资源评估中心评审通过并出据了矿产资源储量评审意见书(闽国土资储审明字〔2008〕101 号)。评审结论：截止 2008 年 8 月底，在采矿许可证核定的开采范围内保有水泥用灰岩矿控制的经济基础储量(122b)20.37 万吨。

2011 年 12 月，福建省南平市山海矿业有限公司开展永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿资源储量核实工作，并提交了矿区资源储量核实报告，但该报告未经评估中心评审；截止 2011 年 12 月底永安市安坪岬矿区+631m 标高以上水泥用灰岩矿已全部采空，原采矿证内(采矿许证号 C3504002010127120096006)水泥用石灰岩矿保有资源储量为 0 吨。

2013 年 3 月~2013 年 9 月，福建省第二地质勘探大队进行地质详查工作，并于 2014 年 5 月编制提交了《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿详查地质

报告》，经福建省国土资源评估中心 2014 年 6 月 3 日评审通过的《<福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿详查地质报告>矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储审明字[2014]14 号），共求得资源量（332）+（333）矿石量为 1262.25 万吨，其中（332）矿石量 637.65 万吨，占总矿石量 50.52%。

2024 年 1 月，永安市槐南矿石厂编制提交了《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》，并由三明市国土资源规划所组织专家评审，于 2024 年 2 月 22 日出具评审意见书（NO.202412）。截至 2023 年 12 月 31 日，矿区水泥用灰岩矿保有资源量为 767.432 万吨，其中：控制资源量 321.882 万吨，推断资源量 445.55 万吨。

9.4 矿区地质概况

9.4.1 矿区地层

矿区内地层由老至新有石炭系下统林地组，石炭系上统船山组、二叠系下统童子岩组。分述如下：

1、石炭系下统林地组(C₁l)

出露于矿区北西部，其主要岩性为石英砂岩、砂砾岩、含砾粗砂岩夹含铁粉砂岩，产状变化较大，地层厚度 20m~65m，平均 47m，与下伏船山组呈断层接触。

2、石炭系上统船山组(C₃c)

船山组位于矿区中部，出露零星，面积小，呈北东向展布。主要岩性为灰色中厚层、厚层灰岩，含少量燧石结核或燧石条带，顶部夹有薄层泥岩和硅质岩。地层倾向北西，倾角 45°~65°，厚度 33.63m~151.86m，平均 92.75m，与下伏童子岩组呈断层接触。

灰岩含丰富的海相动物化石及较多不规则状燧石结核和条带，缝合线构造发育。

3、二叠系下统童子岩组第一段(P₁t¹)

出露于矿区东南部，真厚度大于 120m，属海陆交互相含煤沉积，地层总体走向北东，倾向北西，倾角 35°~55°。岩性特征：泥质岩和砂质岩相互交替，泥质岩为主；泥岩主要为泻湖相和滨海湖泊相沉积，含古生物化石，具水平层理

和缓波状层理，并普遍含有条带状、扁平状和透镜状菱铁质结核；砂质岩以细粒结构为主，常见缓波状、波状层理，成份以石英为主，硅泥质胶结为主，局部夹钙泥质胶结细砂岩，常见泥质岩片，砂质岩沿走向和倾向厚度变化大。底界为石英细砂岩，厚度 1.0m~4.39m。

4、第四系(Q)

广泛分布于矿区地表，为一套冲积、冲洪积、残坡积的含砾土层，砾石主要以粉砂岩、石英砂岩、细砂岩组成，粘土胶结，结构松散，厚度 5~10m 不等。

9.4.2 矿区构造

区域位于闽西南拗陷之次一级构造单元大田-龙岩拗陷东部，政和—大埔北东向深大断裂与清流—安溪北西向断裂二者交汇部位。区内褶皱构造不发育，断裂构造较发育。

1、褶皱

矿区地层主要发育晚古生代的林地组、船山组、童子岩组，其中林地组、船山组皆为外来推覆体，原地层为童子岩组。矿区地层总体呈倾向北西的单斜构造。

2、断层

矿区北东向断裂构造发育，主要有 F₀、F₁。

逆冲推覆构造(F₀): 位于矿区中部，把石炭系林地组推覆到石炭系上统船山组之上。F₀走向 NE，倾向北西，倾角一般 25°~55°，北东端变陡，近于直立。断层规模较大，矿区内出露长度大于 300m。破碎带主要表现为岩性破碎，局部见构造角砾岩，宽度 1.50m~2.50m。

逆冲推覆构造(F₁): 位于矿区中部，上覆地层为石炭系上统船山组、下统林地组，下伏地层为二叠系下统童子组第一段。F₁走向 NE，倾向北西，倾角一般 35°~45°，局部变陡，倾角 55°~65°。断层规模较大，矿区内出露长度大于 600m，往北、往南两端均延出矿区外围。破碎带主要表现为岩性破碎，局部见构造角砾岩，宽度 1.50m~2.50m。

9.4.3 侵入岩

矿区西部大面积出露燕山早期中粗粒黑云母钾长花岗岩 ($\gamma_5^{2(3)c}$)。主要矿物成份为钾长石含量 45%~55%，石英含量 30%~20%，斜长石含量 15%~20%，

黑云母含量约 5%。在岩体外接触带发育有硅化、砂卡岩化、钾化。与下伏林地组呈侵入接触。

9.5 矿产资源概况

9.5.1 矿体特征

矿区水泥用灰岩矿赋存于石炭系上统船山组(C_{3c})中，地表天然露头呈北东向分布。属浅海相碳酸岩沉积矿床。

矿体顶板为林地组砂砾岩、石英砾岩，部分顶板为船山组泥灰岩、灰岩；底板为童子岩组砂岩、泥质岩，部份底板为船山组泥灰岩、灰岩等。矿体沿走向、倾向上呈舒缓波状起伏，厚度稳定，矿石质量较好，品位变化较均匀。

水泥用灰岩矿体在矿区范围内广泛分布，矿体呈似层状，产状受地层严格控制，两者产状基本一致。圈定水泥用灰岩矿体 1 个，即 I 号矿体。

I 号矿体：走向 30°~40°，倾向北西，倾角 30°~45°。走向控制长度大于 240m，倾向延深大于 260m。矿体形态为似层状，控制铅直厚度 32.00m~188.44m，平均铅直厚度 105.94m，真厚度 23.84m~98.35m，平均真厚度 66.56m，厚度变化系数为 38.36%，由灰白色灰岩组成。矿体顶板为林地组砂岩、砂砾岩及船山组灰岩、泥灰岩，底板为船山组灰岩、泥灰岩及童子岩组泥岩等。单工程 CaO 最高 54.73%，最低 53.27%，MgO 最高 0.76%，最低 0.30%，fSiO₂ 最高 1.96%，最低 0.09%。

9.5.2 矿石质量

1、矿石结构、构造

水泥用石灰岩矿石结构主要有显微晶粒结构，细晶结构；构造以巨厚层状构造为主，厚层状构造次之，中厚层状构造少见。

2、矿石矿物成分

灰岩矿石矿物成分由碳酸盐和少量的有机质及次生石英组成，碳酸盐含量 95%。

碳酸盐：呈微细晶、细晶、泥晶结构，粒径一般 0.01mm~0.05mm，次为 0.25mm~0.10mm 和小于 0.005mm。

有机质：能污手，含量约 3%。

次生石英：见少许次生石英沿破碎裂隙交代，含量约 2%。

3、矿石化学成分

矿石的化学成分为 CaO、MgO、SiO₂ (fSiO₂)、Al₂O₃、Fe₂O₃、K₂O、Na₂O、SO₃、Cl 等。矿石中有益组份为 CaO，主要有害成分为 MgO、SiO₂ (fSiO₂)。

矿床保有有益组份 CaO：53.84%，有害组份 MgO：0.58%，fSiO₂：0.96%。

矿床平均有害组分 SiO₂ 为 1.44%、Fe₂O₃ 为 0.23%，Al₂O₃ 为 0.32%，K₂O 为 0.09%，Na₂O 为 0.03%，SO₃ 为 0.38%，Cl 为 0.0044%，均低于允许含量。

符合规范要求。

预留矿区范围有害组份均低于允许含量，符合规范要求。

4、矿石类型和品级

(1) 矿石自然类型

根据有用组分粒度划分为：微晶矿石和泥晶矿石。

根据矿石颜色，划分为灰白色矿石和深灰色矿石。

根据是否含燧石，石灰石矿可分为含燧石矿石和不含燧石矿石。

根据是否含白云石，石灰石矿可分为含白云石矿石和不含白云石矿石。

根据矿石构造，划分为中厚层状矿石、厚层状矿石和巨厚层状矿石。

按矿石构造划分矿石自然类型能较好地反映矿石的矿物分布，质量等特征，主要类型如下：

中厚层状矿石：矿物组成以方解石为主，少量白云石、有机质及次生石英，方解石含量约 90%，质较纯，见薄层状泥灰岩、灰岩夹层。

厚层状矿石：矿物组成以方解石为主，少量有机质及次生石英，方解石含量 90%~95%，质较纯，见灰岩夹层。

巨厚层状矿石：矿物组成以方解石为主，少量有机质及次生石英，方解石含量 >95%，质较纯，未见灰岩夹层。

(2) 矿石工业类型

根据《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020）和矿石化学分析成果，矿石工业类型确定为水泥用石灰岩矿石，矿石质量达到一级品要求。

9.5.3 矿层顶底板及夹石特征

1、矿体围岩

矿体顶板为林地组砂砾岩、石英砾岩，底板为童子岩组砂岩、泥质岩等；围岩与灰矿体界线清楚，两者呈突变接触。

2、夹石

无夹石。

9.5.4 矿石加工技术性能

永安市安坪岬矿区石灰岩矿的易磨性、抗磨蚀性、可磨性及可破性、易烧性等性能均较好，能满足新型干法水泥熟料生产线的技术和质量要求，所生产的硅酸盐水泥质量良好，市场信誉度较高，矿石加工技术性能良好。

9.6 开采技术条件

9.6.1 矿区水文地质条件

1、地表水

区内地表水系不发育，仅在矿区南部发育一条季节性溪流，发源于矿区的东南部，汇水面积约 0.77km²，枯季流量约 300m³/d，自北东往南西径流，在矿区西南部外侧注入苏坑溪，经大田流入尤溪水系，经南平汇入闽江，属闽江流域。当地侵蚀基准面位于距矿区南部约 2.2km 的小溪与苏坑溪交汇处，标高约 +340m。

2、岩层的富水性

矿区内主要分布有石炭系下统林地组（C_{1l}）、石炭系上统船山组（C_{3c}）、二叠系下统童子岩组第一段（P_{1t}¹），其次为第四系更新统残坡积层（Q_p^{cdl}）以及燕山早期侵入岩体（ $\gamma_5^{2(3)c}$ ），其分布的岩土体及富水性特征分述如下：

（1）石炭系下统林地组（C_{1l}）

出露于矿区北西部，其主要岩性为石英砂岩、砂砾岩、含砾粗砂岩夹含铁粉砂岩，产状变化较大，地层厚度 20m~65m，平均 47m。与下伏船山组呈断层接触。上部为强风化岩，岩芯破碎，呈散体状、碎屑状或碎块状，分布不均，厚度为 4.12m~9.01m；下部为弱风化岩，风化裂隙较发育，连通性好，分布不均，厚度 14.27m~18.65m。浅部为风化孔隙裂隙含水层，富水性弱，水量贫乏；

风化带以下岩石完整，致密坚硬，裂隙发育一般，裂隙多呈闭合状，裂隙中见有泥质充填，地表未见泉水出露，为透水层~弱含水层。

(2) 石炭系上统船山组 (C_{3c})

位于矿区中部，出露零星，面积小，呈北东向展布。主要岩性为灰黑色中厚层、巨厚层灰岩，含少量燧石结核或燧石条带，顶部有薄层泥岩夹硅质岩。地层倾向北西，倾角 45°~65°。地层厚度 80m~182m，平均 143m，与下伏童子岩组呈断层接触。表层为残坡积土层覆盖，结构较疏松，粘性一般；下部为强风化岩，岩石较破碎，岩石呈散体状、碎屑状或碎块状，分布厚度为 2.40m~3.04m；弱风化岩风化裂隙较发育，局部密集，连通性好，分布不均，厚度 11.46m~20.24m。岩石的风化程度在平面上受地形控制，沿山坡至沟谷较平缓地段，风化裂隙发育深度相对变浅，地形相对较低，易于储水，形成风化裂隙潜水含水层。含水层分布与地形起伏相一致，一般地形相对较高处含水层埋藏较深，地形较低处含水层埋藏较浅，含水层厚度一般 1.68m~9.64m 不等，水位埋深 6.80m~18.56m。为裂隙—溶洞含水层，未见填充物，地层岩溶率为 4.29%。岩溶发育各向异性，连通性较差，富水性弱，水量贫乏。

(3) 二叠系下统童子岩组第一段(P_{1t}¹)

出露于矿区东南部，厚度大于 150m，属海陆交互相含煤沉积，地层总体走向北东，倾向北西，倾角 35°~55°。岩性特征：泥质岩和砂质岩相互交替，泥质岩为主。地表强风化岩呈散体状、碎块状，分布厚度 43.94m；下部弱风化岩裂隙层理发育，分布厚度 > 50.00m。岩石的风化程度在平面上受地形控制，在分水岭区，风化裂隙发育较深，但地形高，为透水不含水层；沿山坡至沟谷较平缓地段，风化裂隙发育深度相对变浅，地形相对较低，易于储水，形成风化裂隙潜水含水层。含水层分布与地形起伏相一致，一般地形相对较高处含水层埋藏较深，地形较低处含水层埋藏较浅。区内植被覆盖较好，降水易渗入，地下水补给来源为大气降水，以泉或地表渗水形式排泄于沟谷及地形低洼处，富水性弱，水量贫乏。深部新鲜基岩岩石较完整半坚硬，连通性差，为相对隔水层。

(4) 第四系更新统残坡积层(Q_p^{cdl})



岩性为残坡积粘性土，以粘性土为主，含少量砂砾。此层位于地下水水位以上，为透水层。该层主要分布于矿区东南部的丘陵缓坡地带，对矿床充水影响不大。

（5）燕山早期（ $\gamma_5^{2(3)c}$ ）

矿区西部大面积出露，为中粗粒黑云母钾长花岗岩。与下伏林地组呈侵入接触。表层为残坡积土层覆盖，结构较疏松，粘性一般，厚度因风化差异变化较大；下部为强风化岩，岩石较破碎，岩石呈散体状、碎屑状或碎块状，分布厚度变化较大，埋深 8.45m~35.85m；弱风化岩风化裂隙较发育，局部密集，连通性好，分布不均，厚度 15.38m~42.48m。岩石的风化程度在平面上受地形控制，在分水岭区，风化裂隙发育较深，为透水不含水层；沿山坡至沟谷、坡脚较平缓地段，风化裂隙发育相对变浅，地形相对较低，易于储水，形成风化裂隙潜水含水层。含水层分布与地形起伏相一致，一般地形相对较高处含水层埋藏较深，地形较低处含水层埋藏较浅，水位埋深为 11.90m~35.85m，含水层厚度一般为 6.63m~6.93m。以地表渗水形式排泄于沟谷及地形低洼处，富水性弱，水量贫乏。深部新鲜基岩风化裂隙不发育，岩石较完整坚硬，连通性差，为相对隔水层。

3、构造断裂带的富水性

矿区北东向断裂构造发育，主要有逆冲推覆构造 F_0 、逆冲推覆构造 F_1 。

F_0 、 F_1 位于矿区中部。 F_0 走向 NE，倾向北西，倾角 $25^\circ\sim 55^\circ$ ，北东端变陡，近于直立，把石炭系林地组推覆到石炭系上统船山组之上；矿区内出露长度大于 300m。 F_1 走向 NE，倾向北西，倾角 $35^\circ\sim 45^\circ$ ，局部变陡，上覆地层为石炭系上统船山组、石炭系下统林地组，下伏地层为二叠系下统童子组第一段；断层规模较大，矿区内出露长度大于 600m，往北、往南两端均延出矿区外围。地表未见泉水出露，富水性弱，不导水，对矿床充水影响较小。

4、岩溶发育特征

灰岩在地表分布于矿区中部，地表岩溶形态多表现为溶蚀裂隙等；深部岩溶形态为溶洞、溶蚀裂隙。溶蚀裂隙多被后期方解石充填，少数呈微张或闭合。偶见溶洞，单层溶洞厚度 0.10m~0.30m。为裂隙—溶洞含水层，未见填充物，地层岩溶率为 4.29%。岩溶发育各向异性，连通性较差，富水性弱，水量贫乏。

5、地下水类型

因风化、构造作用的影响，在地表浅部及局部地段，风化裂隙较发育；灰岩局部地带受岩溶作用影响，岩溶裂隙、溶洞较发育；地下水赋存在风化裂隙、构造裂隙、溶洞及溶蚀裂隙中，根据地下水赋存状态性质的不同，分为风化裂隙潜水、构造裂隙水及裂隙-岩溶含水层等三种类型。

（1）风化裂隙潜水

广泛分布地表浅部，赋存在风化带的裂隙中，风化裂隙发育，裂隙面粗糙、陈旧，见褐黑色铁锰质渲染现象，且为泥质充填，风化层厚度变化大，一般为18.65m~43.94m以上。含水层较连续，含水层厚度受地形和风化程度及水位埋深影响变化较大，含水层一般厚度为0.60m~42.34m以上，水位埋深1.20m~18.56m。在山脊分水岭区水位较深，在地形低洼处见以片状渗出的泉水出露，泉流量枯水期为0.399L/s，且季节性流量变化，在枯季干枯。单位涌水量为0.016L/(s·m)~0.019L/(s·m)，富水性弱，水量贫乏。

（2）构造裂隙水

构造裂隙透水层—含水层呈似层状，该层岩性为石英砂岩、砂砾岩、含砾粗砂岩夹含铁粉砂岩等，构造裂隙发育，接受上部风化裂隙水的补给，地下水为垂直运动为主，水平运动次之，补给灰岩裂隙—溶洞含水层。地表未见泉水出露，富水性弱，水量贫乏。

（3）裂隙-岩溶含水层

该层主要赋存于石炭系上统船山组（C_{3c}）的灰岩中，该层裂隙—溶洞较发育，各向异性，且不均匀。为裂隙—溶洞含水层，未见填充物，地层岩溶率为4.29%。且溶洞上部为灰岩隔水层阻断，未见有直接与地表沟通的通道，所以，该含水层地下水富水性弱，水量贫乏，对矿坑充水有一定影响。

6、地下水的补给、径流、排泄条件

矿区内的地下水主要赋存与风化裂隙、构造裂隙和岩溶裂隙、溶洞中，其补给、径流、排泄条件主要受地形因素控制，并受风化、构造作用等因素影响。

大气降水是矿区地下水的主要补给来源。区内虽风化裂隙较发育，但由于地形陡峻、沟谷深切，风化带厚度大，降雨大多形成地表径流，仅部分通过风化裂隙渗入补给地下水。由于区内雨量充沛，因而区内地下水的补给来源较丰

富。风化带直接接受大气降水渗透补给，构造裂隙透水层—含水层主要接受上部透水层的渗入补给。

地下水径流主要受地形、裂隙及含水层埋藏深度等因素制约。浅部以垂直径流为主，深部沿裂隙从山脊往溪沟方向运动。地下水由西北部（山脊）往东南部（溪沟）方向运动；矿区范围内的地下水径流途径短，速度快，其流向及水力坡度受地形坡度陡缓的制约，一般与地形坡向基本一致。

矿区内的地下水排泄，自然状态下，在地形低洼处，地下水以片状缓慢渗流的泉水形式排泄地表溪沟，矿山开采后，部分地下水沿裂隙以散渗状的形式自然排水，流入地表溪沟，形成地表径流，具就地补给，就地排泄的特征。

7、矿坑涌水量

矿山未来开采最低标高为+465m，该中段开拓系统已全部开拓完成，其矿坑涌水量已基本确定，矿坑正常涌水量 300m³/d，最大涌水量 2400.5m³/d。

矿区最低开采水平位于当地侵蚀基准面以上，矿床附近无大地表水体，矿床主要充水含水层的富水性弱，构造断裂带不导水，地下水补给条件差，第四系覆盖较少。

综上所述，矿区水文地质条件属简单类型。

9.6.2 矿区工程地质条件

按岩石的完整程度和坚硬程度，结合岩性组合，岩石的物理力学指标划分为三个岩组。

（1）完整坚硬的工程地质岩组

主要为林地组的石英砂岩、砂砾岩，船山组灰岩及燕山早期的黑云母花岗岩。岩心呈长柱状—柱状为主，大部份地段 RQD≥75%；完整岩心岩石抗压试验，大部份 Ra 大于 60MPa，工程地质条件较好，但船山灰岩局部地段溶洞发育，为充填及无充填溶洞，是该地层的工程地质不利因素。

（2）半坚硬的工程地质岩组

主要由童子岩组砂质泥岩和弱风化带的林地组的石英砂岩、砂砾岩，船山组灰岩及燕山早期的黑云母花岗岩等岩性组成，受风化、构造影响和岩溶作用，裂隙~岩溶发育，岩心较破碎，呈块状或碎块状，少量呈短柱状、土状，工程地质条件一般。

（3）软弱、松散的工程地质岩组

主要由强风化带及第四系松散层的粘性土等组成，仅分布在矿区表层及南部低洼地带，该组受风化影响，岩心以土状、碎块状为主，岩组力学强度低，工程地质条件差。

矿区地形地貌简单，地形有利于自然排水，地层岩性较单一，地质构造较复杂，岩体结构以块状或层状为主，矿体及围岩的岩石力学强度较高，矿体及顶板岩石稳固性较好，自然斜坡上未见不良工程地质现象，在露采边坡及道路、弃土边坡局部地段边坡失稳，发生小型的滑塌现象。

综上所述，矿区工程地质条件属简单类型。

9.6.3 矿区环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》福建省区划一览表，该区抗震设防烈度属6度区，基本地震加速度值为0.05g，区域稳定性较好。

矿区天然状态下边坡稳定性好，植被发育，远离工业区，附近无污染源，无热害；地表水水质一般，达到地表水环境质量标准的Ⅲ类；地下水水质良好，达到地下水水质分类指标的Ⅱ类；岩（矿）石化学成分稳定，不易分解出有害组分，无放射性危害。露采边坡滑塌和弃土废渣无序堆放对地质环境有一定影响。

综上所述，矿区环境地质条件属良好类型。

9.7 矿区开发现状

矿山在2018年之前主要采用露天开采方式进行开采，矿区范围内已形成多个露天台阶，分别为+680m、+660m、+640m、+620m、+600m、+560m、+540m、+525m、+510m，台阶高度15~40m，平台宽度4~10m，坡度60~70°，露天采场于2018年底闭坑，并进行了生态恢复治理（削坡、植被恢复及挡土墙设置）。

2018年底转入地下开采，目前矿区范围内主要采用地下开采方式进行开采，矿山已按原设计施工了+560m、+525m、+510m、+465m四个中段，采用平硐开拓、无轨汽车运输；其中+560m、+525m中段已回采结束，形成的采空区采用封闭治理方式，并且其560、525硐口已封闭；井下+560m中段巷道距离+560m露天终了边坡最近距离约35m，凿岩硐室距离+560m露天终了边坡最近距离约



50m；+525m 中段巷道距离+525m 露天终了边坡最近距离约 125m，采场距离+525m 露天终了边坡最近距离约 185m；+510m 中段巷道距离+510m 露天终了边坡最近距离约 105m；原露天开采最低标高约+510m，井下巷道、采场与边坡安全距离满足设计及相关规定要求；当地最高洪水位+343.5m，而目前最高开采标高为+465m，且采用平硐开拓，井下涌水可自流排出地表，地形有利于大气降水的自然排泄。

目前主要开采+465m 中段，+510m 中段作为回风中段利用，+510m 中段 510 硐口标高为+508.13m，在+510m 中段东侧矿区 D 号拐点附近设置 545 风井直达+510m 水平，并且在+510m 中段回风巷道 1 线附近向东南方向施工一条回风巷道与 545 风井贯通，作为通风使用。+465m 中段 465 硐口利用 4 线以西原有老硐作为主运输硐口，硐口标高为+462.73m，2 线以东北采用 VCR 采矿法进行回采，其余地段采用房柱采矿法回采。

矿山在 465 硐口南侧附近设置值班室、50m 处设置配电房、150m 运输道路边平缓地段布置办公区、生活区；510 硐口附近设置值班室以及空压机房；545 风井口设置主扇值班室，东侧 70m 处有矿山工棚，现有设施今后均可继续利用。

矿山设有两个弃渣场，其中 1#排土场原露天采场南侧，已于 2018 年露天采场闭坑后进行治理恢复；2#排土场位于矿区南侧运输道路南侧山沟谷处(465 硐口东侧 200m 处)，2#排土场内已堆放废石量约 0.3 万 m³，已于 2018 年底进行恢复治理。

根据矿山开采台帐统计，2023 年矿石采出量 60.70 万吨，损失量 53.63 万吨，矿石动用量为 114.33 万吨；回采率 53.00%。历年累计采出量 389.02 万吨，损失量 193.17 万吨，动用量为 582.19 万吨，回采率 66.82%，

永安市槐南矿石厂目前持有《采矿许可证》（证号：C3504002010127120096006），矿山名称：永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩，经济类型：集体企业，开采矿种：水泥用石灰岩，开采方式：露天/地下开采，生产规模 60 万吨/年，矿区面积 0.2673km²，开采标高+710m~+455m。发证机关：三明市自然资源局，有效期限：自 2020 年 1 月 14 日至 2024 年 11 月 27 日。

本次矿山申请矿区范围与原矿区范围基本一致，仅矿区范围拐点坐标的小

数点由原来的四位数调整为保留二位数。本次拟延续采矿权的开采矿种、生产规模、矿区面积、开采标高均保持不变，开采方式由露天/地下变更为地下开采，矿区面积 0.2673km²，开采标高+710m~+455m。

根据 2024 年 7 月福建省华夏能源设计研究院有限公司编制的《永安市槐南矿石厂安坪岫矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），矿山设计采用地下开采，平硐开拓方式，水平进路房柱采矿法，爆破开采，装载机出矿，井下各中段采用无轨汽车运输，产品方案为水泥用灰岩矿原矿。设计生产规模 60.00 万吨/年。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。评估人员未能收集到矿业权市场内可供参照的矿业权交易案例，因此无法采用可比销售法，收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。鉴于本次评估对象为未有偿化处置资源储量采矿权，因此，确定本项目评估采用收入权益法确定采矿权出让收益评估值。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权出让收益的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权出让收益价值。其计算公式如下：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t—年销售收入；

K—采矿权权益系数；

i—折现率（折现系数 $[1/(1+i)^t]$ 中 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。）；

t—年序号（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

11. 技术指标和参数的选取与计算

本项目评估技术经济指标的选取，主要参考永安市槐南矿石厂 2024 年 1 月编制的《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》（详见附件七）及其审核意见书（详见附件八）、福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（详见附件十）及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号）（详见附件十一）以及评估人员调查收集和平时积累的资料。

11.1 对储量年度报告和“三合一方案”（开发利用部分）的评价

11.1.1 对储量年度报告的评价

1、储量年度报告内容简述

永安市槐南矿石厂 2024 年 1 月编制的《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》，该报告利用以往地质资料，结合现场调查工作，采用地质测量、工程测量、钻探、岩矿测试等手段开展核实工作，参照《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）确定的工业指标，采用水平投影法对资源储量进行了估算，求得矿区范围水泥用灰岩矿保有资源量为 767.432 万吨。

2、对储量年度报告的评价

评估人员认为：报告估算资源储量的范围以《采矿许可证》（证号：C3504002010127120096006）载明的矿区范围为依据，与本次评估对象一致。该报告已经三明市国土资源规划所组织专家评审通过并出具审核意见书（NO.202412）。该报告利用以往地质资料，结合现场调查工作，基本查明了矿山范围内的矿体赋存层位、分布范围、形态、产状、规模；基本查明了矿石质量特征及开采情况，基本查明了矿床开采技术条件等；矿体圈定、块段划分基本合理，估算方法、参数选定基本合理，估算结果准确；估算资源储量采用的工业指标与现行地质勘查规范中的一般工业要求一致，符合有关规范要求。

故上述储量年度报告所估算资源储量可作为本次采矿权出让收益评估资源储量的依据。

11.1.2 对“三合一方案”（开发利用部分）的评价

1、“三合一方案”（开发利用部分）内容简述

福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（开发利用部分），该方案收集了矿山有关资料并组织专业技术人员实地调查核实矿山生产规模、开拓方式、采矿方法及开采顺序、开采技术条件，矿石加工技术性能、产品、采选等各项技术经济指标。矿山开采的矿石为水泥用灰岩矿，直接销售原矿，开采加工技术性能简单。方案设计采用地下开采，平硐开拓方式，水平进路房柱采矿法，爆破开采，装载机出矿，井下各中段采用无轨汽车运输，设计生产规模 60.00 万吨/年，采矿回采率 50%，产品方案为水泥用灰岩矿原矿。

2、对“三合一方案”（开发利用部分）的评价

评估人员认为：该“三合一方案”（开发利用部分）编制单位编制的内容深度基本符合水泥用灰岩矿资源开发利用方案的要求，方案经三明市国土资源规划所组织有关专家审查并出具评审意见书（明国土资开发审[2024]2号）；该方案矿山生产能力确定基本合理。方案设计的矿山开拓系统布置、采矿方案及产品方案基本符合矿产资源合理开发利用的要求。因此，上述开发利用方案可作为本次采矿权出让收益评估开采有关技术参数的取值依据。

11.2 保有资源量

根据《中国矿业权评估准则》有关规定，矿业权评估涉及的地质勘查文件和矿产资源储量报告等，根据相关主管部门规定应进行评审和评审备案的，应当根据评审、评审备案的文件确定矿产资源储量。

依据永安市槐南矿石厂 2024 年 1 月编制的《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿 2023 年储量年度报告》及其审核意见书（NO.202412），截至 2023 年 12 月底，矿区水泥用灰岩矿保有资源量为 767.432 万吨，其中：控制资源量 321.882 万吨，推断资源量 445.55 万吨。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010），对生产矿山采矿权评估，评估基准日在储量核实基准日之后：

保有资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日动用资源储量 + 储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量

鉴于本次评估储量核实基准日至评估基准日期间矿山未进行储量核实或检测，其期间净增资源储量未能确定，故本次评估的保有资源储量确定如下：

评估基准日时点的保有资源储量 = 储量核实基准日保有资源储量 - 储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

本次评估基准日为 2024 年 10 月 31 日。根据永安市槐南矿石厂 2024 年 11 月 13 日出具的《关于永安市槐南矿石厂安坪岬矿区 2024 年 1 月至 10 月资源储量动用情况说明》，2014 年 1 月至 2024 年 10 月，矿山采出矿石量 37.01 万吨，动用资源储量 65.4 万吨。

因此，截至评估基准日时点（2024 年 10 月 31 日），矿山保有资源储量为 702.032 万吨（767.432-65.4），其中控制资源量 256.482 万吨，推断资源量 445.55 万吨。

11.3 评估利用资源储量（保有）

11.3.1 评估利用资源储量原则

根据《矿业权评估准则》，计算评估利用的资源储量时，对参与评估计算的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：

- 1、经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算。
- 2、探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），全部参与评估计算。
- 3、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。
- 4、简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量均视为（111b）或（122b），全部参与评估计算。

5、预测的资源量（334）原则上不参与评估计算。

11.3.2 本次评估利用资源储量

根据福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），矿山控制资源量全部设计利用，推断资源量按可信度系数 0.8 参与设计利用，因此，本次评估控制资源量全部参与评估，推断资源量按可信度系数 0.8 参与评估计算。故：

本次评估利用资源储量 = $256.482 + 445.55 \times 0.8 = 612.92$ （万吨），平均品位 CaO 53.86%。

11.4 采矿方案

根据福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），矿山设计采用地下开采，平硐开拓方式，水平进路房柱采矿法，爆破开采，装载机出矿，井下各中段采用无轨汽车运输。

11.5 产品方案

本次评估产品方案为水泥用灰岩矿原矿（平均品位：CaO 53.86%）。

11.6 开采技术指标

根据福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），矿山设计损失量为 +465m~+460m 暂不设计利用及边角地段无法回采的资源量，设计损失矿石量 61.48 万吨（已按可信度系数 0.8 计算）；采矿回采率 50%；矿石贫化率 4%。

本次评估确定福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿设计损失量为 61.48 万吨；采矿回采率为 50%；矿石贫化率 4%。

11.7 评估利用可采储量（保有）

本次评估利用可采储量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{本次评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (612.92 - 61.48) \times 50\% \\ &= 275.72 (\text{万吨})。 \end{aligned}$$

（可采储量的估算详见附表二）

11.8 生产能力及服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），对于生产矿山（包括改扩建项目）的采矿权评估，根据采矿许可证载明的、经审批或评审的矿产资源开发利用方案明确的或相关管理部门文件核准的等确定生产能力。

根据福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），矿山设计生产规模为 60.00 万吨/年。故本次评估确认福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿生产能力为 60.00 万吨/年。

据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下：

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

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——生产能力；

ρ ——矿石贫化率。

$$T = 275.72 \text{ 万吨} \div [60.00 \text{ 万吨/年} \times (1-4\%)] = 4.79 (\text{年})。$$

本次确定福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权评估计算年限为 4.79 年，评估计算期为自 2024 年 11 月 1 日至 2029 年 8 月 31 日。

11.9 销售收入

11.9.1 销售收入计算公式

本次评估产品方案为水泥用灰岩矿原矿（平均品位：CaO 53.86%）。根据《矿业权评估指南》—矿业权评估收益途径评估方法和参数，假设生产的产品全部销售，则销售收入的计算公式为：

年销售收入 = 产品年产量 × 产品销售价格（不含税价）。

11.9.2 产品价格

根据福建省矿业权评估有关规定，本项目矿山服务年限不超过 10 年，评估用产品销售价格采用当地公开市场评估基准日前三个年度的价格平均值确定。

评估人员经实地调查，矿山属生产矿山，现场调查时，企业生产经营正常。评估人员收集到该企业 2023 年 12 月 31 日签订的《石灰石（外购）购销合同》及增值税发票一份，根据合同，买方为大田红狮水泥有限公司，卖方为福建省永安市宏盛矿业有限公司，产品为石灰石，产品质量要求：CaO ≥ 49%、MgO ≤ 2%、最大颗粒 < 800mm，不含杂质，合同不含税单价为 21.24 元/吨，不含运费。

根据福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2024 年 11 月 14 日出具的《关于福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿的价格证明》（鑫八闽价鉴【2024】740 号）（详见附件十四），永安市安坪岬矿区最近 5 年水泥用灰岩矿原矿（平均品位 CaO 53.84%、MgO 0.58%、fSiO₂ 0.96%）的坑口交易价格（不含增值税、运费）平均水平如下：

2019 年 11 月-2020 年 10 月平均价格 37 元/吨~43 元/吨；

2020 年 11 月-2021 年 10 月平均价格 38 元/吨~46 元/吨；

2021 年 11 月-2022 年 10 月平均价格 41 元/吨~47 元/吨；

2022 年 11 月-2023 年 10 月平均价格 38 元/吨~42 元/吨；

2023 年 11 月-2024 年 10 月平均价格 32 元/吨~36 元/吨。

经计算，矿山水泥用灰岩矿（原矿）2019 年 10 月至 2024 年 9 月平均销售价格为 40.00 元/吨（不含增值税、运费）。

评估人员分析认为，企业提供的销售合同及发票等资料不全，不是完整反映最近五个年度的价格信息情况，缺乏代表性，本次仅作参考。福建鑫八闽价

格鉴定评估有限公司出具的永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿原矿产品价格信息齐全，符合当地市场最近五年的产品价格趋势和走势。因此，本次确定评估用产品销售价格依据上述价格证明平均价确定。

综上所述，本次评估确定水泥用灰岩矿原矿销售价格（不含增值税、运费）为 40.00 元/吨。

11.9.3 产品销售收入

正常生产年份销售收入 = 60.00 万吨 × 40.00 元/吨 = 2400.00（万元）。

（销售收入计算详见附表三）

12. 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），建筑材料矿产原矿采矿权权益系数的取值范围为 3.5~4.5%。考虑福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿体埋藏深度中等，地下开采，平硐开拓，地质构造条件较复杂，水文地质条件简单，工程地质条件简单，环境地质条件良好，矿石加工技术性能良好等因素。因此其采矿权权益系数宜在取值范围内取中等偏低值，本项目评估取采矿权权益系数为 3.8%。

13. 折现率

根据原国土资源部关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告（2006 年第 18 号），地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。本项目为采矿权出让收益评估，折现率取 8%。

14. 评估假设

本评估报告所称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价值意见：

- 1、以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- 2、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、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

3、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

4、在矿山开发收益期内有关产品价格、税率及利率等因素在正常范围内变动；

5、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估值的影响；

6、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

15.评估结论

15.1 保有资源储量对应的采矿权出让收益

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据现行的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（保有资源储量）采矿权”在评估基准日时点上的出让收益评估值为人民币 352.34 万元，大写叁佰伍拾贰万叁仟肆佰元整。

15.2 未有偿化处置资源储量对应的采矿权出让收益

根据委托方意见，本次评估对象为福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿未有偿化处置资源储量形成的采矿权。本次评估应扣除已有偿处置的资源储量，仅对未有偿化处置资源进行评估。

15.2.1 上一次有偿处置可采储量

2014 年 8 月，原三明市国土资源局委托北京中宝信资产评估有限公司对福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿采矿权进行评估，评估基准日为 2014 年 7 月 31 日，保有资源储量 1262.25 万吨（储量估算时点 2013 年 9 月 30 日）；评估出让年限 10 年，评估利用可采储量 580.19 万吨，采矿权评估结果 342.04 万元。根据《采矿权出让合同》，该采矿权出让年限为 10 年，出让资源量为可采储量 580.19 万吨，采矿权出让价款为 367.69 万元。根据《福建省政府非税收入票据》，企业已足额缴纳了采矿权价款 367.69 万元。

故截止上一次资源量估算时点（2013年9月底），矿山有偿处置可采储量580.19万吨。

15.2.2 截至本次评估基准日时点评估利用资源储量

根据前述，截至本次评估基准日时点评估利用资源储量为612.92万吨，评估利用可采储量275.72万吨。

15.2.3 期间动用资源储量（2013年10月~2024年10月）

永安市槐南矿石厂2024年1月编制的《福建省永安市安坪岬矿区水泥用灰岩矿2023年储量年度报告》（详见报告正文P20-21）、永安市槐南矿石厂2024年11月13日出具的《关于永安市槐南矿石厂安坪岬矿区2024年1月至10月资源储量动用情况说明》和福建省华夏能源设计研究院有限公司2024年7月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（详见方案正文P14-15），安坪岬矿区2012年-2024年10月底动用资源储量统计见下表3：

表3 矿山历年动用资源储量统计表

年份	动用资源量 (万吨)	采出量 (万吨)	损失量 (万吨)	回采率 (%)	备注
2012-2015					停产
2016	28.32	28.13	0.19	96	
2017	38.83	34.3	4.53	88	
2018	23.27	19.08	4.19	82	
2019	28.65	15.18	13.46	53	
2020	34.47	27.3	7.17	79	
2021	112.63	59.8	52.83	53	
2022	114.33	60.65	53.68	53	
2023	114.33	60.7	53.63	53.11	
2024	65.4	37.01	28.39	56.59	
合计	560.23	342.15	218.07		

根据上表，矿山自2013年10月至本次评估基准日时点（2024年10月31日）动用资源储量为560.23万吨，采出量342.15万吨。

15.2.4 未有偿化处置资源储量

未有偿化处置可采储量 = 截至本次评估基准日时点评估利用可采储量 + 上一次有偿处置资源量估算时点至本次评估基准日时点期间采出量 - 上一次有偿处置可采储量

未有偿化处置可采储量=275.72+342.15 - 580.19=37.68 万吨；

未有偿化处置资源储量=37.68 万吨 ÷ 275.72 万吨 × 612.92 万吨=83.76 万吨。

15.2.5 未有偿化处置资源储量对应的采矿权出让收益

根据《福建省国土资源厅关于出让矿业权评估有关事项的通知》（闽国土资综[2013]185号），针对未有偿化处置的新增资源储量的评估，评估机构应依据经有权机关批准的《开发利用方案》确定的相关技术参数和经依法备案的矿产资源储量报告及其评审意见书，对矿山全部保有资源储量进行整体评估，再按照评估利用新增资源储量所占比例进行价款（出让收益）分割计算。故：

本次评估利用资源储量为 612.92 万吨，未有偿化处置资源储量为 83.76 万吨。未有偿化处置资源储量对应的采矿权在评估基准日时点上的出让收益评估值为人民币 48.15 万元（ $352.34 \text{ 万元} \times 83.76 \text{ 万吨} \div 612.92 \text{ 万吨}$ ），大写肆拾捌万壹仟伍佰元整。

（采矿权出让收益计算详见附表 2）

15.3 评估结论

通过评价和估算，评估人员认为：

1、本评估结果是依据合适的评估方法，并且是在未受到委托方及其他方面干预的情况下独立地评定估算估价对象的公平出让收益价值。

2、本采矿权评估范围内资源储量准确可靠，资源开发利用可行，评估依据充分，评估方法选择基本符合福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿的实际情况，相关参数的选择符合国家有关规范及社会平均生产力水平。本评估结果能够较客观、公正的反映该项目出让收益价值，可作为本采矿权出让收益价值参考。

16. 评估结论使用有效期

按照《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》规定，本评估结论使用的有效期为一年，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本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

17. 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的变化、利率的变动及矿产品市场价格的较大波动等。在评估报告出具日期之后和评估结果的有效期内，如果因某种活动或行为导致本次评估对象（或者依据的地勘成果）发生了变化，委托人应在实际作价时依据原评估方法对采矿权出让收益评估值进行相应调整；若本项目评估所依据的价格标准发生不可抗拒的变化，并对采矿权出让收益价值产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定其评估值。

18. 特别事项说明

1、本次评估工作中评估委托人提供的有关文件材料（包括权属证明、储量核实报告、“三合一”方案、价格证明、资源储量动用情况说明等）是编制本报告的基础，本评估机构和评估人员未获得同一矿区其它类似的专业报告。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、完整性承担法律责任。如有同一矿区其它类似的专业报告，并依据其得出不同于本评估报告的评估结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任，提请评估委托人及报告使用者注意。

2、本次评估确定可采储量时，根据委托人提供的福建省华夏能源设计研究院有限公司 2024 年 7 月编制的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（明国土资开发审[2024]2 号），对不能开采部分，以及开采过程中不能回收的损失部分进行了扣减，不是评估范围的调整或扣减，也不是评估结论的遗漏，同时，委托人提供的《永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的各种设计损失、开采损失指标，矿业权评估行业及本项目评估人员没有技术手段和专业方法核实其正确性，仅属于计算范畴。提请委托方及报告者注意。

3、本评估机构和评估师对现场的查勘，仅限于其外观和使用情况，对被遮盖、未暴露及难以接触到的部分，依据委托人提供的资料以及评估基准日的标

准或相关规范进行评估。如因提供的资料及相关记录不实，造成评估结果的误差，委托方应承担由此而产生的责任，提请评估委托人及报告使用者注意。

4、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托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。

5、本评估报告含有若干附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

19.评估报告使用限制

1、本评估报告仅供委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的和递交主管部门审查使用或评估行业管理机构审查使用，不得用于其它目的。

2、除委托人、评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法律、行政法规规定的评估报告使用人外，其他任何机构和个人不能成为评估报告的使用人。

3、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

4、评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于矿业权可实现价格，不应该被认为是对评估对象可实现价格的保证。

5、本评估报告的复印件不具有法律效力。

20.评估报告日

评估报告书出具日期为二〇二四年十一月二十五日。

21. 评估机构和评估责任人

法定代表人：黄 恒



项目负责人：罗建军



矿业权评估师
罗建军
432003000121

矿业权评估师：罗建军



罗定量



矿业权评估师
罗定量
432003000021

湖南万源矿业权评估咨询有限公司

二〇二四年十一月二十五日



附表一 福建省永安市槐南砂石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权

出让收益评估值计算表

评估委托人：三明市自然资源局

评估基准日：2024年10月31日

序号	项目名称	年份										
		合计	2024.11-12	2025	2026	2027	2028	2029	2030.1-3			
1	产品销售收入（万元）	12850.80	400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	450.80
2	折现系数（ $i=8\%$ ）		0.9873	0.9141	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6625			
3	销售收入折现值（万元）	10153.90	394.92	2193.84	2031.36	1880.88	1741.68	1612.56	298.66			
4	采矿权权益系数（%）	3.8										
5	保有资源采矿权 出让收益评估值（万元）	352.34										
6	未有偿化处置资源储量（万吨）	83.76										
7	未有偿化处置资源采矿权 出让收益评估值（万元）	48.15										

评估机构：湖南万源矿业权评估咨询有限公司

审核人：罗定量

制表人：罗建军

附表二 福建省永安市槐南矿厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权

出让收益评估可采储量计算表

评估委托人：三明市自然资源局

评估基准日：2020年10月31日

矿种	资源储量类型	截至评估基准日保有资源储量（万吨）	可信度系数	本次评估利用资源储量（万吨）	设计损失量（万吨）	采矿回采率（%）	本次评估利用可采储量（万吨）	未有偿化处置资源储量（万吨）	未有偿化处置可采储量（万吨）
水泥用灰岩	控制	256.482	1.0	612.92	61.48	50	275.72	83.76	37.68
	推断	445.55	0.8						
	合计	702.032							

评估机构：湖南万源矿业权评估咨询有限公司

审核人：罗定量

制表人：罗建军

附表三 福建省永安市槐南矿石厂安坪岬矿区水泥用灰岩矿（未有偿化处置资源储量）采矿权

出让收益评估销售收入计算表

评估委托人：三明市自然资源局

评估基准日：2020年10月31日

序号	项目名称	年份		2024.11-12	2025	2026	2027	2028	2029	2030.1-3
		合计								
1	产品产量（万吨）	321.27		10.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	11.27
2	产品销量（万吨）	321.27		10.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	11.27
3	销售价格（不含税）（元/吨）			40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
4	销售收入（万元）	12850.80		400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	450.80

评估机构：湖南万源矿业评估咨询有限公司

审核人：罗定量

制表人：罗建军