



大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿
已有偿化剩余可采储量计算报告

儒林矿评字[2025]第005号

山西儒林资产评估事务所有限公司
二〇二五年一月三十日



《计算报告》使用范围声明

本计算报告及其附件仅供本报告列明之目的使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本计算报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本计算报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本计算报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二五年一月三十日



大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量计算报告摘要

儒林矿评字〔2025〕第 005 号

计算对象：大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量

计算委托方：福建省自然资源厅

计算机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

计算目的：为福建省自然资源厅确认大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量提供参考意见。

计算范围：为《采矿许可证》（证号：C3500002011013220105485）载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的已处置采矿权出让收益（价款）剩余可采储量。矿区面积：0.48 平方公里；开采深度：600m—790m。

计算基准日：2024 年 12 月 31 日

计算主要参数：截止计算日，矿区范围内已处置褐铁矿可采储量为 6.18 万吨，磁铁矿可采储量为 39.17 万吨。

历年褐铁矿开采量为 3.49 万吨，磁铁矿开采量为 19.55 万吨。

褐铁矿已有偿处置剩余可采储量=6.18-3.49=2.69 万吨；

磁铁矿已有偿处置剩余可采储量=39.17-19.55=19.62 万吨。

计算结果：经评估人员计算，大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿采矿权已有偿化剩余可采储量 22.31 万吨（其中褐铁矿 2.69 万吨，磁铁矿 19.62 万吨）。

计算有关事项说明：

1、关于 2018 年储量年报中铁矿资源量的有关事项说明

根据 2017 年储量报表，岩头铁矿年末保有（332+333）资源量 70.91 万吨（褐铁矿 5.9

万吨；磁铁矿 65.01 万吨），根据 2018 年储量报表，岩头铁矿年初保有（332+333）资源量 70.91 万吨（褐铁矿 2.84 万吨；磁铁矿 68.07 万吨），经与矿方核实，2018 年岩头铁矿年初保有资源量中褐铁矿和磁铁矿数据有误，应以 2017 年年末保有（332+333）资源量分类数据为准。提请报告使用人注意。

2、计算报告使用范围

本计算报告及其附件仅供本报告列明之目的使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本计算报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本计算报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

重要提示:

以上内容均摘自《大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量计算报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该计算报告全文。

法定代表人:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二五年一月三十日

报告目录

一、 计算机构	1
二、 委托方概况	1
三、 采矿权概况	2
四、 采矿权历史沿革、评估史及采矿权出让收益（价款）缴纳情况	3
五、 计算目的	5
六、 计算对象和范围	5
七、 计算依据	5
八、 矿产资源及其开发概况	7
九、 计算实施过程	16
十、 计算参数的确定	17
十一、 计算结果	19
十二、 计算报告有关事项说明	19
十三、 计算报告日	19
十四、 责任人员	20

附件目录

- 附件 1、福建省自然资源厅《已有偿化剩余可采储量评估计算合同书》（（闽）国土资矿评合字[2024]第 22 号）；
- 附件 2、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》；
- 附件 3、山西儒林资产评估事务所有限公司《ISO9001 质量体系认证证书》；
- 附件 4、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
- 附件 5、山西儒林资产评估事务所有限公司《矿业权评估师执业登记证书》；
- 附件 6、大田奇峰矿业有限公司《营业执照》；
- 附件 7、大田奇峰矿业有限公司《采矿许可证》；
- 附件 8、北京经纬资产评估有限公司《福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2006]第 004 号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省矿业权使用费及价款票据》；
- 湖南万源矿业权评估咨询有限公司《福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌铁矿（新增资源部分）采矿权评估报告书》（湘万源采矿权评[2014]003 号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省政府非税收入票据》；
- 附件 9、福建省 197 地质大队《福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告》；
- 附件 10、福建省国土资源评估中心《〈福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2013]8 号）；
- 附件 11、福建省冶金工业设计院《大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案》（2013 年 1 月）；

附件目录

附件 12、福建省矿业协会《〈大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》（闽矿协金审字[2013]003 号）；

附件 13、大田县自然资源局《关于大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源储量动态情况的说明》及《2017-2022 年储量报表》；

附件 14、《矿业权评估机构及评估师承诺书》。

大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量计算报告

我公司受福建省自然资源厅委托（附件1），依据国家及福建省相关政策，参照矿业权评估准则的规定，收集、核实了有关材料，计算了大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量，现将计算情况报告如下：

一、计算机构

1、营业执照（统一社会信用代码：91140100MA0JU1AN2F）

名称：山西儒林资产评估事务所有限公司（附件2）

法定代表人：毋建宁

住所：山西省太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

经营范围：探矿权采矿权评估；土地评估；房地产估价；单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其它资产评估、以及相关的咨询业务；国土资源法律法规咨询。（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）***

2、山西儒林资产评估事务所有限公司2010年通过ISO9001质量体系认证（附件3）

3、《探矿权采矿权评估资格证书》编号：矿权评资[1999]003号（附件4）

4、矿业权评估师：李宁 韩竹林（附件5）

二、委托方概况

委托方为福建省自然资源厅。

三、采矿权概况

1、大田奇峰矿业有限公司《营业执照》（附件6）

企业名称：大田奇峰矿业有限公司

类型：有限责任公司（自然人独资）

法定代表人：潘清狮

注册资本：伍佰壹拾叁万肆仟伍佰圆整

成立日期：2006年06月14日

营业期限：2006年06月14日至2056年06月13日

住所：大田县谢洋乡仕福村岩头自然村石墘

经营范围：铁矿开采；矿产品销售（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）

登记机关：大田县市场监督管理局

2、《采矿许可证》证号：C3500002011013220105485（附件7）

采矿权人：大田奇峰矿业有限公司

地址：大田县谢洋乡仕福村岩头自然村石墘

矿山名称：大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：铁矿

开采方式：露采/地下开采

生产规模：6万吨/年

矿区面积：0.4800平方公里

有效期限：贰年 自2024年11月27日至2026年11月27日

开采深度：由 790 米至 600 米标高

2024 年 11 月 25 日，根据（自然资规[2023]4 号）第二条（四）规定，经我厅准同意办理了“大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿”采矿许可证有效期顺延 2 年手续，有效期延续保留至 2026 年 11 月 27 日，期间保留采矿权但不得开采。

四、采矿权历史沿革、评估史及采矿权出让收益（价款）缴纳情况（附件 8）

1、采矿权历史沿革

自八十年代以来，当地村民对矿区内近地表的多金属矿进行露天和地下开采，主要是褐铁矿和铅锌矿。截至福建省 197 地质大队 2005 年 8 月提交普查地质报告时，全区共采出褐铁矿 2.64 万吨，铅锌矿 1.08 万吨。矿山于 2006 年 1 月办理了采矿许可证延续，生产规模 3.0 万吨/年。

2、评估史

据现场调查了解，该矿经历 2 次采矿权出让收益评估，现将其评估情况简述如下：

（1）第一次评估：

北京经纬资产评估有限公司《福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2006]第 004 号）

评估目的：福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿为国家出资勘查形成的矿产地，福建省国土资源厅拟按申请登记的矿区范围出让福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权，根据国家有的有关规定，需对出让的该采矿权进行评估。本次评估即是为实现上述目的而向评估委托方提供价值参考意见。

评估方法：收入权益法

主要参数：根据闽国土资储审[2005]147 号，截止 2005 年 6 月底，保有褐铁矿矿石资源

量 9.53 万吨（其中（332）资源量 8.58 万吨，（333）资源量 0.95 万吨），褐铁矿可采储量 6.12 万吨。

评估结果：福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权评估价值 43.17 万元（价款 41.67 万元已缴清）。

（2）第二次评估：

湖南万源矿业权评估咨询有限公司《福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌矿铁矿（新增资源部分）采矿权评估报告书》（湘万源采矿权评[2014]003号）

评估目的：福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌铁矿申请延续登记采矿权，福建省国土资源厅拟对其准采范围内新增资源部分形成的采矿权进行有偿处置。根据国家有关规定，需对该采矿权进行评估，评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌铁矿（新增资源部分）采矿权”公平、合理、真实的价值参考意见。

评估方法：收入权益法

主要参数：截止 2013 年 12 月 31 日，新增资源储量：褐铁矿矿石量 0.11 万吨，磁铁矿矿石量 68.82 万吨（可采，评估利用的资源储量（新增资源部分）：褐铁矿矿石量 0.06 万吨，磁铁矿矿石量 66.16 万吨；评估利用的可采储量：褐铁矿矿石量 5.34 万吨（其中新增资源量 0.06 万吨），磁铁矿矿石量 39.17 万吨（均为新增资源量）。

评估结果：新增资源储量对应的采矿权在评估基准日时点上的价值为人民币 315.44 万元，其中：褐铁矿 0.28 万元，磁铁矿 315.16 万元。

3、采矿权出让收益（价款）缴纳情况

据现场调查了解，该矿缴纳过 2 次出让收益（价款），截止计算基准日矿区范围内铁矿资源已全部缴清。

(1) 根据《福建省采矿权出让合同》及《福建省矿业权使用费及价款票据》，出让人出让给受让人的采矿权行政区域位于大田县谢洋乡，矿区面积 0.48 平方公里，出让的矿种为铅、锌、铁，采矿权出让年限为 7.5 年（2006 年 1 月 25 日至 2013 年 7 月 25 日），出让收益（价款）为 41.67 万元。采矿权分 2 期缴清了采矿权出让收益（价款）。

(2) 根据《福建省采矿权出让合同》及《福建省非税收入票据》，出让人出让给受让人的采矿权行政区域位于大田县谢洋乡仕福村岩头自然村石墘，矿区面积 0.48 平方公里，出让的矿种为铁，褐铁矿矿石量 0.06 万吨，磁铁矿矿石量 66.16 万吨。采矿权出让年限为 7 年，出让价款为 315.44 万元。采矿权分 3 期缴清了采矿权出让收益（价款）。

五、计算目的

为福建省自然资源厅确认大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量提供参考意见。

六、计算对象和范围

计算对象：大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿采矿权。

计算范围：为《采矿许可证》（证号：C3500002011013220105485）载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的已处置采矿权出让收益（价款）剩余可采储量。矿区面积：0.48 平方公里；开采深度：600m—790m。

七、计算依据

（一）法律依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正）；

- 2、《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第46号）（2016年7月2日发布）；
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第241号）（1998年2月12日发布，2014年7月29日修订）；
- 4、中共中央办公厅 国务院办公厅《关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅[2017]12号）（2017年2月27日）；
- 5、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）（2017年4月13日）；
- 6、《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）；
- 7、国土资源部《矿产资源登记统计管理办法》（国土资源部令第23号）；
- 8、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）；
- 9、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）；

（二）计算依据

- 1、福建省自然资源厅《已有偿化剩余可采储量评估计算合同书》（（闽）国土资矿评合字[2024]第22号）；
- 2、大田奇峰矿业有限公司《营业执照》；
- 3、大田奇峰矿业有限公司《采矿许可证》；
- 4、北京经纬资产评估有限公司《福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2006]第004号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省矿业权使

用费及价款票据》；

5、湖南万源矿业权评估咨询有限公司《福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌铁矿（新增资源部分）采矿权评估报告书》（湘万源采矿权评[2014]003号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省政府非税收入票据》；

6、福建省 197 地质大队《福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告》；

7、福建省国土资源评估中心《〈福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2013]8号）；

8、福建省冶金工业设计院《大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案》（2013年1月）；

9、福建省矿业协会《〈大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》（闽矿协金审字[2013]003号）；

10、根据大田县自然资源局《关于大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源储量动态情况的说明》及《2017-2022年储量报表》；

八、矿产资源及其开发概况

（一）矿产资源概况

福建省 197 地质大队于 2012 年 10 月编制了《福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）（附件 9），该报告经福建省国土资源评估中心评审并出具了《〈福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2013]8号）（附件 10），将矿产资源概况介绍如下：

1、矿区位置与交通

矿区位于大田县城方位 218°，直距约 22.8km 处，行政区划隶属大田县谢洋乡管辖。矿

区地理坐标为 $117^{\circ} 41' 47''$ — $117^{\circ} 42' 23''$; 北纬 $25^{\circ} 32' 14''$ — $25^{\circ} 32' 40''$ 。矿区有简易公路与三郊区相连接, 距大田县汽车站约 20km, 交通尚属便利。

2、自然地理及经济概况

矿区地处戴云山脉中部东侧, 属构造剥蚀低山地貌, 区内沟谷切割较深, 山脉呈北东走向。地势总体中部高两侧低, 矿区海拔标高为 +563.8—+797.7m, 相对高差 233.9m, 地形坡度变化较大。地表基本为第四系残坡积土所覆盖, 厚度一般为 0.5—2.0m, 植被主要基本为少量树木及灌木, 沟谷平缓处一般为农田。

矿区属亚热带海洋性季风气候, 温暖湿润, 雨量充沛, 春夏雨水偏多。年平均气温 18.9°C , 年平均降水量 1533mm, 无霜期 297 天, 春季雨量充沛, 夏秋之交多台风暴雨。

经济以农业为主, 主要种植稻谷, 辅以茶叶、花生、柑桔等经济作物。大田县矿产资源丰富, 近年采矿业发展迅速, 除开采铁矿、煤矿外, 硫、铅锌、铜、锰、高岭土、石灰石等均大量采掘且经济效益甚佳。

区内电力充足, 水量充沛, 对采矿业发展有利。

3、矿区地质勘查工作

1956 年—1965 年, 福建省区调队开展 1:20 万永安幅区域地质测量, 编制《福建省 1:20 万永安幅区域地质调查报告》。

2000 年 8 月, 大田县地质普查规划对该区开展了矿点地质简测, 提交《大田县岩头锰铅锌矿区储量简测报告》。

2005 年 2 月, 大田奇峰矿业有限公司委托福建省 197 地质大队对该矿山开展了地质普查工作。福建省 197 地质大队对矿山开采情况进行了系统的调查, 并投入了一定的探矿手段对矿体进行了控制, 于 2005 年 8 月提交了《福建省大田县岩头矿区铅锌铁矿普查地质报告》。该普查报告已于 2005 年 10 月通过省国土资源评估中心的评审(闽国土资储审[2005]147 号)。

截止 2005 年 6 月底,在采矿许可证范围内矿区保有资源量:铁矿(褐铁矿)资源量(122b+333) 9.53 万吨,其中(122b)矿石量 8.58 万吨,(333)矿石量 0.95 万吨。

2012 年 5 月,福建省 197 地质大队受大田奇峰矿业有限公司委托,于 2012 年 10 提交了《福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告》,该报告经福建省国土资源评估中心评审并出具了《〈福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(闽国土资储评字[2013]8 号),截止 2012 年 7 月底,矿区保有褐铁矿资源量(122b+333) 5.90 万吨,其中(122b)资源量 5.19 万吨,(333)资源量 0.71 万吨。

4、矿区地质

(1) 地层

矿区出露的地层主要为石炭系下统林地组、二叠系上统翠屏山组和第四系浮土层。由老致新分述如下:

① 石炭系下统林地组

为区内主要的出露地层,分布于矿区 F_1 以北和 F_2 以西大部分地区,岩性主要为暗灰绿色薄至中层状石英绢云母片岩,夹灰、暗灰色石英片岩、云母片岩,少量斜长变粒岩。片状矿物主要由绢云母和粒状变晶石英组成定向排列。岩石具花岗鳞片变晶结构,片理构造和条纹状构造。根据镜下观察有斜长石矿物呈他形粒状组成条纹状集合体分布。

岩层中常见透镜状、不规则状之石英脉沿片理或斜交片理穿插,见有黄铁矿和磁铁矿呈星点状分布,较富者已风化褐铁矿。岩石普遍具绿泥石化,硅化,靠近矿层附近常见砂卡岩化,裂隙常充填黄铁矿等。为本区矿体的主要赋存层位。

② 二叠系上统翠屏山组

分布于矿区 F_1 以南 F_2 以东的地区,与下部石炭系下统林地组呈断层接触。岩性以泥岩、粉砂岩、细砂岩为主,厚度大于 300m。泥岩为灰色,水平层理发育,风化后呈薄饼状。粉砂

岩、细砂岩为灰色，主要成份为石英，分选性良好，胶结物成份为泥质。

③第四系

大面积分布于矿区地表浅部，主要分布于河沟两侧、现代河床、河漫滩及其阶地中，坡麓山顶亦有，呈灰黄、褐红、土黄色，主要为冲、洪积及残、坡积物，岩性由松散状砂土、砂砾及含粉砂黄土、腐植耕作层组成，厚 0.5—2.0m。

(2) 构造

区内构造以断裂为主，褶皱不发育。

①褶皱

矿区为一单斜构造，局部有较小起伏。受区域构造影响，节理、裂隙发育，岩石破碎。

②断裂

工作区范围内发育有两条断层：

F₁逆断层：位于矿区北东部，为矿区北部林地组地层与翠屏山组地层的分界线，东南部延伸至花岗岩体侵入边界。区内出露长度约 700m，断裂走向 NW290—300°，倾向 NE，储角 50° ~ 70°。其破碎带宽度，据矿铜揭露 3—20m 不等，破碎带中发育棱角次棱角状构造角砾岩，角砾大小不一，成份为石英砂岩、石英砾岩、砂卡岩，泥、铁质胶结，局部矿化本区磁铁矿矿体基本沿 F 断裂带走向延伸，矿体分布于断裂破碎带及其北东侧，具有较为明显的控矿作用。

F₂逆断层：位于矿区中部，区内出露长度约 700m，在矿区北部为 F 所切，断裂走向近南北，倾向向东，倾角 45° ~ 60°。断层带宽度 1—3m，岩芯破碎，成份复杂，见有断层角砾。

(3) 岩浆岩

区内的岩浆岩主要为燕山早期侵入的黑云母花岗岩体，呈岩株状出露于矿区的东南部，与区内铁矿成矿关系密切。

岩石呈浅肉红色，花岗结构，块状构造，成份主要为钾长石：呈自形板状、柱状，板宽 0.1—2mm 之间，含量约占 60%；斜长石，多已绢云母化，粒径 0.2—0.6mm，含量约占 10%；石英：呈他形粒状，粒度 0.05—0.9mm，含量约占 25%；暗色矿物约占 5%，主要为角闪石、黑云母。

另外矿区西北部还见有花岗斑岩，呈岩脉沿北东向延伸，地质点 D39、D61 控制，长度 120m 左右，脉宽 1m—20m。与围岩侵入接触界线大部分较清晰。花岗斑岩，岩石新鲜为浅肉红色、灰白色，风化后呈灰白、土黄色，中细粒花岗斑状结构，斑晶由石英、长石组成，含量一般占 30%，基质长英质，以显微粒状结构为主，含量约占 70%。岩石在地表大部分高岭土化。

5、矿床特征

(1) 矿体规模、形态及产状

区内现赋存 1 条磁铁矿矿体和 1 条褐铁矿矿体。磁铁矿为接触交代-热液矽卡岩型矿床，褐铁矿为矽卡岩风化型褐铁矿矿床。

I 号矿体为褐铁矿矿体，主要分布于矿区南西部的山坡上，产状平缓，总体向南东倾斜，倾角 10—20°，矿体出露面积 5750m，控制厚度一般在 1.0—7.6m 之间。分布标高+680 米—+710 米，品位 TFe: 25.01—44.45%，平均品位 TFe: 34.59%，mFe: 11.37%。

II 号矿体为磁铁矿矿体，II 号矿体为区内主要矿体，赋存于 F 断裂破碎带及其东侧矽卡岩中。矿体分布于 1-13 线一带，呈脉状产出，总体走向南东 128°，倾向北东，倾角 60—80°，长度约 240m，矿体（脉）宽（厚）2m—40m，7 线附近最宽。矿体基本沿断裂带分布，产状受断裂控制。分布标高+645 米—+780 米，品位 TFe: 26.96—40.50%，平均品位 TFe: 35.13%，mFe: 16.89—33.25%，平均品位 mFe: 27.03%。

矿区有一条铅锌矿矿体（III 号矿体）位于磁铁矿矿体之下，呈脉状赋存于 F₁ 断裂破碎带

及其东侧砂卡岩中，矿体走向南东，倾向北东，倾角 60° — 80° 长度约 235m，矿体(脉)宽(厚) 3m—21.2m，产状受断裂控制，平均品位为 Pb0.48%，Zn1.32%，S 4.83%。该矿体为矿区这几年来开采的主要矿体，现已全部开采殆尽。

(2) 矿石质量

① 矿石结构、构造及物质组成

褐铁矿石主要呈粒状结构、胶状结构，土状、浸染状、斑杂状、皮壳状构造等。

磁铁矿石主要呈粒状结构、交代溶蚀结构，银嵌结构、浸染状构造、斑杂状构造、块状构造。

矿石矿物组成：

矿石按其性质分为褐铁矿石和磁铁矿石，二者的矿物组成有明显差异。

褐铁矿石矿物组成：金属矿物有褐铁矿、赤铁矿、孔雀石、兰铜矿、黄铁矿等；非金属矿物有石英、绿泥石、长石、方解石、角闪石等。

磁铁矿石组成：金属矿物有磁铁矿、方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、黄铁矿等；非金属矿物有透闪石、透辉石、绿帘石、石榴子石、绿泥石、方解石、石英、碳酸盐矿物等。多金属矿物呈星散状、浸染状或细脉浸染状交代。结晶粒径在 0.1—2mm 之间。

② 矿床、矿石类型

矿床类型：褐铁矿为砂卡岩风化型矿床，磁铁矿为接触交代—热液砂卡岩型矿床。

矿石类型：铁铁矿石自然类型有砂卡岩风化褐铁矿、磁铁矿、假象半假象赤铁矿三种。

矿石的工业类型：区内矿石均为需选磁性（弱磁性）铁矿石。

③ 矿石化学成分

矿石质量稳定。褐铁矿和磁铁矿矿层沿走向和倾向品位变化不大。

褐铁矿：区内褐铁矿石主要化学成分为 Fe，其次为 SiO_2 和 Al_2O_3 ，伴生有少至微量的 S、

P、Mn、Pb、Zn、Cu、Sn、Ce、Ga 等，含量均较低，均符合规范要求。褐铁矿 TFe: 25.01—44.45%，平均品位 TFe: 34.59%，mFe: 11.37%。

磁铁矿：磁铁矿呈铁黑色，半自形—自形等轴粒状，粒径一般 0.1—0.5mm，棕灰色反射色均质体，硬度较大，晶体中常包裹一些微小的黄铁矿晶体，大小 0.01—0.02mm，磁铁矿一般呈条带状分布。伴生少量方铅矿和闪锌矿，据基本化学分析结果看，Pb 和 Zn 均未达到伴生有益综合利用指标。其它微量元素 S、P、Mn、Pb、Zn、Cu、Sn、Ce、Ga 等，含量均较低，均符合规范要求。磁铁矿品位 TFe: 26.96—40.50%，平均品位 TFe: 35.13%，mFe: 16.89—33.25%，平均品位 mFe: 27.03%。

矿石有害元素符合环保规定要求：未发现放射性。

6、矿石加工技术性能

大田奇峰矿业有限公司选矿采用无氰浮选工艺，其作用机理是利用矿物的可浮性差异进行有用矿物的精选。通过投加药剂矿物在捕收剂（黄药等）的作用下，其表面形成一层疏水药膜，矿浆充入空气后在其表面形成携带有用矿物的泡沫层，经刮板刮出成为成品，无用矿物由于不疏水而不会升到泡沫层，最终与水形成尾矿浆一起排入沉淀池。

工艺流程：原矿经破随后进入球磨机磨矿，并与分级机形成闭路：分级出的合格粒度的原矿，先进行磁选分离出铁矿，然后进入搅拌槽，加入所需的浮选药剂，经“一粗、二扫、三精”进行选铅，铅选出后所余下的含锌矿浆加硫酸铜进行搅拌，利用铜离子对锌矿物进行活化，同时加入石灰浆，提高 PH 值，采用丁基黄药将锌矿物捕收精选出合格的锌精矿。浮选过程所得的精矿经浓缩过滤后装袋出售，浮选过程中各中段矿浆按顺序返回。

7、矿床开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区附近地表无大的水体，地形陡峻，地表水径流排泄通畅，围岩富水性弱，矿体均赋

存在最低侵蚀基准面标高之上，有利于自然疏干。断层充水影响小。矿区水文地质条件属于简单类型。

(2) 工程地质条件

矿区内除第四系残破积物松散、不稳定外，矿体及围岩均属半坚硬—坚硬工程地质岩组，完整性好，仅在局部破碎地段需加强支护。矿区工程地质条件属简单类型。

(3) 环境地质条件

矿区内未发现地质灾害现象。矿石和废石不易分解出有害元素。但采矿过程中产生的废石、粉尘对地貌、植被造成破坏，应加强综合治理。

矿区环境地质条件属简单类型。

8、资源储量

截止 2012 年 7 月底，矿区保有褐铁矿资源量（122b+333）5.90 万吨，其中（122b）资源量 5.19 万吨，（333）资源量 0.71 万吨，新增磁铁矿资源量（332+333）68.62 万吨，其中（332）资源量 62.17 万吨，（333）资源量 6.65 万吨。

9、对“储量核实报告”的评述

(1) “储量核实报告”由福建省 197 地质大队 2012 年 10 月编制完成。

(2) “储量核实报告”矿区地质特征及成矿条件已基本查明；矿床勘查类型确定正确，工程间距合适，基本上能控制矿体的变化；矿石质量特征及主要矿产基本查明，但矿产的综合评价尚有不足之处；矿石加工技术条件基本查明；矿床开采技术条件已基本查明；矿区水文地质、工程地质及环境地质条件均属简单类型的结论基本正确。

(3) “储量核实报告”资源储量估算的工业指标、估算方法选择、参数选定均基本正确，资源储量类型确定原则基本合理，估算结果基本可靠。

(4) “储量核实报告”2013 年 1 月由福建省国土资源评估中心评审通过并出具了《<

福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(闽国土资储评字[2013]8号),可作为本次计算相关参数的选取依据。

(二) 矿山开发概况

大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿《采矿许可证》2022年11月27日到期之后,根据国土资源部《关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(国土资规[2017]16号)第十三条规定,采矿证有效期延续保留至2024年11月27日(2022年11月27日至2024年11月27日)期间保留采矿权,但不得开采,故至今处于停产状态。

2013年1月,福建省冶金工业设计院编制了《大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)(附件11)。2013年2月,福建省矿业协会出具了《<大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案>评审意见》(闽矿协金审字[2013]003号)(附件12)。

1、生产规模

矿山生产规模为6.00万吨/年。

2、产品方案:磁铁矿原矿和褐铁矿原矿。

3、开采方式: I号矿体为褐铁矿矿体采用露天开采; II号矿体为磁铁矿矿体采用地下开采。

4、开拓运输方案

I号矿体为褐铁矿矿体采用公路开拓一汽车运输方案; II号矿体为磁铁矿矿体采用平硐开拓,井下矿岩采用铲运机装车,自卸汽车运输,采下矿石装自卸汽车后经各平硐运出地表。

5、开采储量

截止2012年7月底,矿区保有褐铁矿资源(332+333)5.90万吨(其中(332)资源量5.19万吨,(333)资源量0.71万吨),(333)资源量按60%确定开采储量,褐铁矿开采

储量为 5.62 万吨。

新增磁铁矿资源量 (332+333) 68.82 万吨 (其中 (332) 资源量 62.17 万吨, (333) 资源量 6.65 万吨)。磁铁矿下方为采空区, 为保证开采安全, 空区上方设计留设 15m 厚的隔离顶板, 扣除该部分矿量 (332 资源量 17.2 万吨, 333 资源量 4.8 万吨), 磁铁矿开采储量 46.7 万吨。

6、可采储量

I 号矿体为褐铁矿 (露采): 开采储量 5.62 万吨, 采矿回采率 95%, 可采储量 5.34 万吨。

II 号矿体为磁铁矿 (地采): 开采储量 46.7 万吨, 采矿回采率 85%, 可采储量 39.70 万吨。

7、对开发利用方案”的评述

(1) “开发利用方案”由福建省冶金工业设计院于 2013 年 1 月编制完成。

(2) “开发利用方案”经福建省矿业协会以《〈大田县奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源开发利用方案〉评审意见》(闽矿协金审字[2013]003 号)评审通过。

九、计算实施过程

大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量计算工作从 2025 年 1 月 3 日开始至 2025 年 1 月 30 日结束, 计算过程如下:

2025 年 1 月 3 日, 经福建省自然资源厅公开摇号取得该项目。

2025 年 1 月 4 日—13 日, 委托方准备相关资料。

2025 年 1 月 14 日—17 日, 本公司矿业权评估师李宁对该矿进行现场调查、资料收集、核查相关的资料。

2025 年 1 月 18 日—25 日，计算组按分工审查、核查、熟悉资料；研究、确定计算方法，制定计算方案。选择相关参数并进行运算，拟编计算报告。

2025 年 1 月 26 日—30 日，计算组讨论计算报告，与委托方沟通；项目负责人修改、补充计算报告，复核人复核，出具计算报告。

十、计算参数的确定

根据福建省自然资源厅《已有偿化剩余可采储量评估计算合同书》（（闽）国土资矿评合字[2024]第 22 号），计算范围为《采矿许可证》（证号：C3500002011013220105485）载明的矿区范围及该范围内与采矿权相对应的已处置采矿权出让收益（价款）剩余可采储量。

（1）已缴采矿权出让收益（价款）的可采储量

第一次有偿化：

根据北京经纬资产评估有限公司《福建省大田县谢洋乡联合矿岩头铅锌铁锰矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2006]第 004 号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省矿业权使用费及价款票据》，截止 2005 年 12 月 31 日，褐铁矿保有资源量 9.53 万吨，可采储量 6.12 万吨。

第二次有偿化：

根据湖南万源矿业权评估咨询有限公司《福建省大田奇峰矿业有限公司岩头铅锌铁矿（新增资源部分）采矿权评估报告书》（湘万源采矿权评[2014]003 号）、《福建省采矿权出让合同》、《福建省政府非税收入票据》、福建省国土资源评估中心《〈福建省大田县岩头矿区铁矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（闽国土资储评字[2013]8 号）；

截止 2013 年 12 月 31 日，褐铁矿新增资源量 0.11 万吨（可采储量 0.06 万吨），磁铁矿新增资源 68.82 万吨（可采储量 39.17 万吨）。

根据第一和第二两次有偿化资料，已缴采矿权出让收益（价款）的可采储量：

褐铁矿 $6.12+0.06=6.18$ 万吨，磁铁矿 39.17 万吨。

（2）历年开采量

根据“闽国土资储评字[2013]8号”，大田县自然资源局《关于大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿矿产资源储量动态情况的说明》及《2017-2022年储量报表》（附件13）。

①褐铁矿

截止2012年7月底采出量3.49万吨。

②磁铁矿

2013年初—2013年6月底，动用资源量0.75万吨（采出量0.64万吨）。

2013年7月—2016年年底未动用资源储量。

2017年，动用资源量3.06万吨（采出量2.6万吨）。

2018年，动用资源量2.63万吨（采出量2.3万吨）。

2019年，动用资源量1.97万吨（采出量1.71万吨）。

2020年，动用资源量4.32万吨（采出量3.76万吨）。

2021年，动用资源量4.51万吨（采出量3.92万吨）。

2022年，动用资源量5.31万吨（采出量4.62万吨）。

2022年11月27日因《采矿许可证》到期之后，根据国土资源部《关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规[2017]16号）第十三条规定，采矿证有效期延续保留至2024年11月27日（2022年11月27日至2024年11月27日）期间保留采矿权，但不得开采。故2022年12月31日—2024年12月31日未动用资源储量。

综上所述，截止2024年12月31日，磁铁矿采出量合计19.55万吨。

（3）已有偿化剩余可采储量

褐铁矿已有偿处置剩余可采储量=6.18-3.49=2.69（万吨）；

磁铁矿已有偿处置剩余可采储量=39.17-19.55=19.62（万吨）。

十一、计算结果

计算结果：经评估人员分析、计算，大田奇峰矿业有限公司岩头铁矿已有偿化剩余可采储量 22.31 万吨（其中褐铁矿 2.69 万吨，磁铁矿 19.62 万吨）。

十二、计算报告计算有关事项说明

1、关于 2018 年储量年报中铁矿资源量的有关事项说明

根据 2017 年储量报表，岩头铁矿年末保有（332+333）资源量 70.91 万吨（褐铁矿 5.9 万吨；磁铁矿 65.01 万吨），根据 2018 年储量报表，岩头铁矿年初保有（332+333）资源量 70.91 万吨（褐铁矿 2.84 万吨；磁铁矿 68.07 万吨），经与矿方核实，2018 年岩头铁矿年初保有资源量中褐铁矿和磁铁矿数据有误，应以 2017 年年末保有（332+333）资源量分类数据为准。提请报告使用人注意。

2、计算报告使用范围

本计算报告及其附件仅供本报告列明之目的使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本计算报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本计算报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

十三、计算报告日

本项目出具计算报告的日期为 2025 年 1 月 30 日。

十四、计算责任人员（附件 14）

法定代表人:



矿业权评估师:

王保


矿业权评估师:

李宁


山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇二五年一月三十日

