

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金
属矿（铅锌矿截至 2023 年 5 月 1 日
已动用未有偿化资源储量）
采矿权出让收益评估报告
天地源评矿字[2025]第 063 号

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二五年七月

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: tdypg707@163.com

邮政编码：430077

目 录

一、摘要.....	1
二、正文	
1、矿业权评估（计算）机构.....	5
2、评估（计算）委托人.....	5
3、采矿权人.....	6
4、评估（计算）目的.....	7
5、评估（计算）对象和范围.....	7
6、评估（计算）基准日.....	11
7、评估（计算）依据.....	12
8、采矿权概况.....	15
9、评估（计算）过程.....	29
10、评估（计算）方法及评估思路	30
11、评估（计算）参数的确定	32
12、评估假设	41
13、评估（计算）结果	42
14、特别事项说明	42
15、评估（计算）报告使用限制	45
16、评估（计算）责任人员	45
17、评估（计算）专业人员及报告日	45
三、附表	
附表一、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（铅锌矿截至 2023年5月1日已动用未有偿化资源储量）采矿权出让收益评 估结果汇总表	

- 附表二、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铜矿）已有偿化剩余可采储量计算表
- 附表三、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（磁铁矿）已有偿化剩余可采储量计算表
- 附表四、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（石墨矿）已有偿化剩余可采储量计算表
- 附表五、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铅锌矿）已动用未有偿化可采储量估算表
- 附表六、福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铅锌矿）已动用未有偿化可采储量出让收益评估值估算表

四、附件

- 附件一、福建省自然资源厅与湖北天地源房地产资产评估有限公司 2025年7月11日签订的《矿业权评估合同书》（合同编号：（闽）自然资矿评合字[2025]第15号）1
- 附件二、湖北天地源房地产资产评估有限公司企业法人营业执照7
- 附件三、湖北天地源房地产资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书8
- 附件四、矿业权评估师资格证书及评估人员自述材料9
- 附件五、历次采矿许可证13
- 附件六、采矿权人营业执照17
- 附件七、中化地质矿山总局福建地质勘查院 2005 年 5 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储审[2005]156号）18

附件八、福建省南平市山海矿业有限公司 2013 年 1 月 25 日编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储评字[2013]33 号）	62
附件九、中化地质矿山总局福建地质勘查院 2020 年 7 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储评字[2020]31 号）	106
附件十、大田县建设有色金属矿 2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度矿山储量年报审核意见书	213
附件十一、福建省冶金工业设计院 2013 年 6 月编制的《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿开发利用方案》及福建省矿业协会评审意见(闽矿协金审字[2013]013 号).....	257
附件十二、《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（2023 年）评审意见书》（闽国土资开发审[2023]32 号）	285
附件十三、北京红晶石投资咨询有限责任公司 2005 年 11 月 30 日出具的《大田县建设有色金属矿东边洋矿山采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2005]第 218 号，总第 617 号）及采矿权价款缴纳发票	301
附件十四、北京红晶石投资咨询有限责任公司 2015 年 8 月 17 日出具的《福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（石墨矿）采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2015]第 049 号总	

第 2252 号)、《采矿权出让价款会审会议纪要》(2015 年 5 号), 采矿权价款缴纳发票.....	318
附件十五、《<大田广平至安溪官桥高速公路三明段建设用地压覆重要矿产资源评估报告(调整压覆范围)>压覆矿产资源评审意见书》(闽国土资储压审字(2023)7 号).....	343
附件十六、福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 7 月 22 日出具的《关于大田县铅锌矿的矿山坑口价格证明》.....	373
附件十七、矿业权评估机构及评估专业人员承诺书.....	374
附件十八、关于《附件》使用范围的声明.....	375

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（铅锌矿 截至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化资源储量）

采矿权出让收益评估报告摘要

天地源评矿字[2025]第 063 号

评估（计算）机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司。

评估（计算）委托人：福建省自然资源厅。

评估（计算）对象：福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权。

评估（计算）目的：福建省自然资源厅因需确定福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量（截至2023年12月31日）及铅锌矿2006年9月30日至2023年5月1日期间已动用未有偿化资源储量出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，以公开方式委托我公司对该采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量及铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益进行评估计算。本次评估（计算）即是为实现上述目的而为委托人提供公平合理的参考意见。

已有偿化剩余可采储量计算截止日：2023 年 12 月 31 日。

出让收益评估基准日：2025 年 6 月 30 日。

出让收益评估方法：收入权益法。

评估（计算）日期：2025 年 7 月 9 日至 2025 年 7 月 30 日。

主要评估（计算）参数：

(1)铜矿、磁铁矿、石墨矿

已有偿化处置可采储量：铜矿矿石量 23.22 万吨，铜金属 2091.01 吨；磁铁矿矿石量 4.25 万吨；石墨矿 4.60 万吨。

期间动用可采储量：铜矿矿石量 16.74 万吨，铜金属 1793.67 吨；磁铁矿矿石量 2.63 万吨；石墨矿 0.56 万吨。

已有偿化剩余可采储量：铜矿矿石量 6.48 万吨，铜金属 297.34 吨；磁铁矿矿石量 1.62 万吨；石墨矿 4.04 万吨。

(2)铅锌矿

已有偿化处置可采储量铅锌矿矿石量 9.95 万吨；期间动用可采储量铅锌矿矿石量 13.11 万吨；本次估算铅锌矿已动用未有偿化可采储量 3.16 万吨。

矿石贫化率 20%，产品方案：铅锌矿原矿，不含税价格为 175.00 元/吨，采矿权权益系数 4.0%。

评估（计算）结果：本评估（计算）机构在充分调查、了解和分析评估（计算）对象实际情况的基础上，按照矿业权评估的原则和程序，选取正确的评估（计算）方法和适当评估（计算）参数，确定福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权评估（计算）结果为：

①截至 2023 年 12 月 31 日已有偿化剩余可采储量：铜矿矿石量 6.48 万吨，铜金属 297.34 吨；磁铁矿矿石量 1.62 万吨；石墨矿 4.04 万吨。

②铅锌矿截至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化可采储量矿石量 3.16 万吨出让收益评估值为 27.65 万元，大写人民币：贰拾柒万陆仟伍佰圆整。

评估（计算）有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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（计算）报告仅供委托方为本报告所列明的评估（计算）目的而作。评估（计算）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：

以上摘要取自《福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（铅锌矿截至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化资源储量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估（计算）项目的全面情况，请详细阅读该采矿权评估（计算）报告全文。

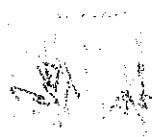
法定代表人(签名):

项目负责人(签名):

报告复核人(签名):

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二五年七月三十日



福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（铅锌矿 截至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化资源储量）

采矿权出让收益评估报告

天地源评矿字[2025]第 063 号

湖北天地源房地产资产评估有限公司受福建省自然资源厅的委托，本着客观、独立、公正和科学的原则，根据国家有关规定，对委托方委托评估（计算）的福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权履行了必要的实地查勘与询证。对委托评估（计算）对象铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量进行了计算，对铅锌矿已动用未有偿化资源储量在 2025 年 6 月 30 日所表现的采矿权价值做出了公允反映。现将采矿权评估（计算）情况及评估（计算）结果报告如下：

1、矿业权评估（计算）机构

机构名称：湖北天地源房地产资产评估有限公司；

注册地址：武汉东湖新技术开发区光谷大道 77 号金融后台服务中心基地建设项目二期 B5 栋 16-17 层 02 室-17 号（自贸区武汉片区）；

法定代表人：张偲；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]012；

统一社会信用代码：91420103792445955T。

2、评估（计算）委托人

评估（计算）委托人：福建省自然资源厅。

地 址：福建省福州市鼓楼区金泉路 38 号。

3、采矿权人

采矿权人：大田县建设有色金属矿；

统一社会信用代码：913504251558680903；

类 型：集体所有制；

营业场所：大田县建设镇建爱村；

法定代表人：林进光；

注册资本：1008 万元；

成立日期：1995 年 7 月 6 日；

经营范围：铜矿、铁矿、石墨的开采，锌矿、铅矿、硫铁矿、铅锌矿、锰矿、石灰石、石墨矿的销售。（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）

2001 年 7 月，大田县建设有色金属矿首次通过申请在先的方式取得采矿许可证（证号：3504250120004），矿区面积：0.8375 平方公里，有效期限自 2001 年 7 月至 2005 年 7 月。

2006 年 1 月，大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿延续采矿许可证（证号：3500000620005，附件第 13 页），开采矿种：锌矿、铅矿、铜矿、铁矿，矿区面积：0.837 平方公里，有效期限自 2006 年 1 月至 2013 年 1 月。

2015 年 11 月，大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿再次延续采矿证（证号：C3500002015113220150584，附件第 14 页），开采矿种：铜矿、铁矿、石墨矿，矿区面积：0.837 平方公里，有效期限自 2015

年 11 月 24 日至 2025 年 11 月 24 日。

2017 年 4 月，大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿申请变更范围，福建省国土资源厅颁发新采矿许可证（证号：C3500002015113220150584，附件第 15 页），矿区面积：0.9241 平方公里，有效期限自 2017 年 4 月 24 日至 2025 年 11 月 24 日。

2018 年 9 月 18 日，因 1980 西安坐标系转换 2000 国家坐标系，大田县自然资源局颁发现有采矿许可证（证号：C3500002015113220150584，附件第 16 页），矿区面积：0.9241 平方公里，有效期限自 2018 年 9 月 18 日至 2025 年 11 月 24 日。

4、评估（计算）目的

福建省自然资源厅因需确定福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量（截至 2023 年 12 月 31 日）及铅锌矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 5 月 1 日期间已动用未有偿化资源储量采矿权出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，以公开方式委托我公司对该采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量及铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益进行评估计算。本次评估（计算）即是为实现上述目的而为委托人提供公平合理的参考意见。

5、评估（计算）对象和范围

5.1 评估（计算）对象

本次评估（计算）对象：福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权。

5.2 评估（计算）范围

5.2.1 采矿许可证范围

2018 年 9 月 18 日，大田县自然资源局颁发现采矿许可证（证号：C3500002015113220150584），有效期限自 2018 年 9 月 18 日至 2025 年 11 月 24 日；开采矿种：铜矿、铁矿、石墨；开采方式：地下开采；生产规模 6.5 万吨/年；矿区面积 0.9241 平方公里；开采标高自+850m 至+450m。矿区范围由 15 个拐点圈定，拐点坐标详见表 5-1：

表 5-1 现采矿许可证证载矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
1	2878543.4952	39580270.0491	9	2876463.7939	39579918.1457
2	2878743.4989	39580770.0537	10	2876671.7277	39579918.1455
3	2878413.4954	39580770.0550	11	2876671.7280	39580270.0568
4	2878343.4931	39580570.0528	12	2877865.8118	39580270.0519
5	2877283.4805	39580570.0578	13	2877865.8117	39580118.1447
6	2876343.4703	39580770.0639	14	2877957.2590	39580118.1446
7	2876343.4678	39580270.0582	15	2877957.2592	39580270.0515
8	2876463.7942	39580270.0577			
面积：0.9241Km ² ；开采标高：850m 至 450m； (8, 9, 10, 11)、(12, 13, 14, 15) 拐点圈定的范围为生产巷道范围，不得开采					

5.2.2 本次评估（计算）范围

根据《矿业权评估合同书》（合同编号：（闽）自然资矿评合字[2025]第 15 号），矿区范围详见采矿许可证（证号：C3500002015113220150584）。

为此，本次评估（计算）矿区范围为上述采矿许可证证载范围。

本次评估（计算）依据的 2005 年 5 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》、2013 年 1 月 25 日编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》矿区范

围在现采矿许可证范围以内，2020 年 7 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》资源量估算平面范围与现采矿许可证证载平面范围一致，资源量估算标高+850m~+200m。

5.3 以往采矿权价款（出让收益）评估史及有偿处置情况

(1)2005 年评估及采矿权价款缴纳情况

2005 年 11 月 30 日，北京红晶石投资咨询有限责任公司出具《大田县建设有色金属矿东边洋矿山采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2005]第 218 号，附件第 306-309 页），评估基准日 2005 年 10 月 31 日，评估铅锌矿资源储量 15.80 万吨（可采储量 10.31 万吨）；铜资源储量矿石量 0.30 万吨（可采储量 0.15 万吨），铜金属量 133.00 吨（可采储量 67.83 吨）；磁铁矿资源储量 14.83 万吨（可采储量 6.17 万吨），评估结果为 56.59 万元。

根据收集到的资料（附件第 316-317 页），本矿分别于 2006 年 1 月 18 日、2007 年 2 月 27 日缴纳价款 29.57 万元、25.02 万元，合计缴纳 54.59 万元（29.57+25.02）。即有偿处置比例为 96.466%（54.59 ÷ 56.59 × 100%）。实际有偿化量详见下表 5-2。

表 5-2 2005 年已有偿化量统计表

矿石类型	类型	2005 年 10 月评估量		价款缴纳比例	2005 年实际已有偿化量	
		矿石量 (万吨)	金属量(吨)		矿石量 (万吨)	金属量(吨)
			Cu			Cu
铅锌矿	资源储量	15.80		96.466%	15.24	
	可采储量	10.31			9.95	
铜矿	资源储量	0.30	133.00		0.29	128.30
	可采储量	0.15	67.83		0.14	65.43
铁矿	资源储量	14.83			14.31	
	可采储量	6.17			5.95	

(2)2008 年评估及采矿权价款缴纳情况

2008 年 11 月 4 日，北京红晶石投资咨询有限责任公司出具《福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（石墨矿）采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2008]第 154 号）。评估基准日 2008 年 8 月 31 日，评估石墨矿资源储量 5.79 万吨，评估结果为 25.86 万元。经询证，此次采矿权价款未缴纳。

(3)2015 年评估及采矿权价款缴纳情况

2015 年 6 月 19 日，北京红晶石投资咨询有限责任公司出具《福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（石墨矿）采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2015]第 049 号，附件第 319-334 页），评估基准日为 2015 年 3 月 31 日，重新对石墨矿资源储量、对其他矿种新增资源储量进行了评估，评估结果为 191.45 万元。根据《采矿权价款会议纪要》（2015 年 5 号）确定，价款为 191.45 万元。

根据资料显示，该 191.45 万元采矿权价款已全部缴纳。

表 5-3 2015 年新增已有偿化量统计表

矿石类型	类型	2015 年 8 月评估新增量		价款缴纳比例	2015 年新增已有偿化量	
		矿石量 (万吨)	金属量(吨)		矿石量 (万吨)	金属量(吨)
			Cu			Cu
铅锌矿	资源储量			100%		
	可采储量					
铜矿	资源储量	31.79	2840.85		31.79	2840.85
	可采储量	23.08	2025.58		23.08	2025.58
铁矿	资源储量	0.45			0.45	
	可采储量	0.38			0.38	
石墨矿	资源储量	7.05			7.05	
	可采储量	4.60			4.60	

注：①2015 年评估利用资源储量铜矿矿石量 21.574 万吨（铜金属量 1891.22

吨），设计损失量矿石量 1.10 万吨（铜金属量 94.04 吨， $(0.9 \times 0.79\% + 0.29 \times 0.7 \times 1.13\%) \times 10000$ ），采矿回采率 82%，可采储量 16.79 万吨；新增资源储量矿石量 31.79 万吨（铜金属量 2840.85 吨），新增评估利用资源储量 29.654 万吨（该评估报告未估算对应铜金属，以及可采储量）。本次评估根据该报告估算新增可采储量矿石量 23.08 万吨（ $29.654 \div 21.574 \times 16.79$ ）；估算新增可采储量铜金属 2025.58 吨（ $(1891.22 - 94.04) \times 82\% \times 137.45\%$ ），其中，137.45%为该报告估算价款分割比例系数（ $\text{新增 } 29.654 \div 21.574 \times 100\%$ ）。

②2015 年评估利用资源储量铁矿矿石量 10.935 万吨，采矿回采率 85%，可采储量 9.29 万吨；新增资源储量铁矿石量 0.45 万吨，新增评估利用资源储量 0.45 万吨，则根据该报告估算新增可采储量矿石量 0.38 万吨（ $0.45 \div 10.935 \times 9.29$ ）。

③2015 年评估报告评估石墨矿保有资源储量 8.52 万吨，可采储量 5.56 万吨，估算服务年限 12.08 年。此次按规定只评估 10 年，评估可采储量为 4.60 万吨（ $0.5 \text{ 万吨/年} \times 10 \text{ 年} \times (1 - 8\%)$ ），评估对应资源储量 7.05 万吨（ $4.60 \div 5.56 \times 8.52$ ）。

(4) 压覆补偿量

根据《〈大田广平至安溪官桥高速公路三明段建设用地压覆重要矿产资源评估报告（调整压覆范围）〉压覆矿产资源评审意见书》（闽国土资储压审字（2023）7 号，附件第 370 页），本矿被压覆资源量为磁铁矿 2.89 万吨。目前压覆双方已开展压覆矿产资源补偿评估工作，故本次评估将压覆磁铁矿 2.89 万吨资源量从已有偿化资源量中扣除。

6、评估基准日

根据《矿业权评估合同书》（合同编号：（闽）自然资矿评合字[2025]第 15 号），本次确定铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采

储量计算截止日期为 2023 年 12 月 31 日；确定铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益评估基准日为 2025 年 6 月 30 日，该评估时点至本报告提交日期内矿业权市场未发生较大波动，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有效标准。

7、评估（计算）依据

7.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 《探矿权采矿权出让转让管理暂行办法》；
- (5) 《矿业权评估管理办法（试行）》；
- (6) 《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ/T0214-2020）；
- (7) 《铁、锰、铬矿地质勘查规范》（DZ/T0200-2020）；
- (8) 《石墨、碎云母矿产地地质勘查规范》（DZ/T0326-2018）；
- (9) 《中国矿业权评估准则》、《中国矿业权评估准则（二）》；
- (10) 《矿业权评估指南》（2004 年修订版）；
- (11) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；
- (12) 国土资源部公告 2006 年 18 号“关于实施《收益途径矿业权评估方法和参数》的公告”；
- (13) 国务院印发的《矿产资源权益金制度改革方案》（国发〔2017〕29 号）；
- (14) 《自然资源部办公厅 财政部办公厅关于矿业权有偿处置有

关问题的通知》（自然资办函〔2023〕223 号）；

（15）《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）；

（16）《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（17）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

（18）《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）；

（19）《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）；

（20）《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 经济行为依据

（1）福建省自然资源厅与湖北天地源房地产资产评估有限公司 2025 年 7 月 11 日签订的《矿业权评估合同书》（合同编号：（闽）自然资矿评合字〔2025〕第 15 号）。

7.3 矿业权权属依据

（1）历年采矿许可证；

（2）采矿权人营业执照。

7.4 评估（计算）参数选取依据

（1）中化地质矿山总局福建地质勘察院 2005 年 5 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储审〔2005〕156 号）；

（2）福建省南平市山海矿业有限公司 2013 年 1 月 25 日编制的《福

建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储评字[2013]33 号）；

（3）中化地质矿山总局福建地质勘查院 2020 年 7 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》及福建省国土资源评估中心评审意见书（闽国土资储评字[2020]31 号）；

（4）大田县建设有色金属矿 2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度矿山储量年报审核意见书；

（5）福建省冶金工业设计院 2013 年 6 月编制的《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿开发利用方案》及福建省矿业协会评审意见（闽矿协金审字[2013]013 号）；

（6）《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（2023 年）评审意见书》（闽国土资开发审[2023]32 号）；

（7）《〈大田广平至安溪官桥高速公路三明段建设用地压覆重要矿产资源评估报告（调整压覆范围）〉压覆矿产资源评审意见书》及（闽国土资储压审字（2023）7 号）；

（8）北京红晶石投资咨询有限责任公司 2005 年 11 月 30 日出具的《大田县建设有色金属矿东边洋矿山采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2005]第 218 号，总第 617 号）及采矿权价款缴纳发票；

（9）北京红晶石投资咨询有限责任公司 2015 年 8 月 17 日出具的《福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（石墨矿）采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2015]第 049 号总第 2252 号）、《采矿权出让价款会审会议纪要》（2015 年 5 号），采矿权价款缴纳发票；

（10）福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 7 月 22 日出具

的《关于大田县铅锌矿的矿山坑口价格证明》；

（11）评估人员收集的其它有关资料。

8、采矿权概况

8.1 矿区位置、交通及自然地理、经济状况

矿区位于大田县建设镇建忠村，距大田县城北西 350° 方向，直距约 34 公里处。行政区划隶属建设镇建忠村管辖。矿区区间地理坐标为：东经 $117^{\circ} 48' 02'' \sim 117^{\circ} 48' 22''$ ，北纬 $25^{\circ} 59' 36'' \sim 26^{\circ} 00' 54''$ 。矿区有简易公路通往建忠村，建忠村有省道（S306）通过，至大田县城公路里程约 61 公里，矿区北距三明市 60 公里，西至永安岭头火车站约 70 公里。建忠村可通过省道（S306）至大田县境内的石牌或桃源接入泉南高速，交通尚便利。（详见图 8-1 矿区交通位置图）。

区内以构造侵蚀中低山丘陵陡坡地形为主，主要有山地、盆地、沟谷等形态，地势总体呈东高、西低，山峦起伏，山体分水岭走向多呈北北东～南南西方向展布，与区内主要构造相吻合；山脊多呈浑圆状，地形陡峻，切割强烈，沟谷发育，溪沟多呈“V”字形；区内最高标高 909.40 米（垅山崎山峰），最低标高 477.40 米（建设盆地最低侵蚀基准面），山峰与盆地的相对高差 432 米。地形一般坡度 $20 \sim 30^{\circ}$ ，仅局部坡度大于 35° ，有利于大气降水的自然排水。矿区外围西北部约 1 公里处见文江溪，除此之外，矿区周边未见其它河流、湖泊及水库。

(3)1972 年，省 714 物探队进行物化探详查工作，圈定了断续的多金属次生晕异常和磁电异常，提出该异常带为普查找矿远景区。

(4)1973 年 7 月~1975 年 12 月，福建省地质二队二 0 八分队对矿区开展地质初查工作，提交多金属矿的 C2 级储量和《福建省大田县东边洋多金属矿地质初查报告》，为矿山开采和今后勘查提供了地质依据。

(5)1975 年二 0 八分队编写《福建省大田县东边洋多金属矿地质初查报告》中所计算的储量，在 1977 年经省地质二队初审，储量级别及储量数均有变化；经省地质二队审查“闽地二（77）报审第 01 号”后，上报主管部门审批。福建省地质局于 1977 年 6 月 30 日，以“闽铅锌 1 号”文下发《审批“福建大田县东边洋铁多金属矿地质初查报告”意见书》。

(6)2005 年 5 月，中化地质矿山总局福建地质勘查院对大田县东边洋矿区多金属矿进行资源储量核实工作，提交了《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》。2005 年 10 月 27 日，该报告经福建省国土资源评估中心评审，以“闽国土资储审[2005]156 号”文通过评审。截至 2005 年 5 月底，在拟开采范围内保有资源储量（即标高 450m 以上）矿石总资源储量 30.90 万吨，铅金属量 2030 吨、锌金属量 2435 吨、铜金属量 489 吨。其中：铅锌铜矿矿石（122b+333）资源储量 16.1 万吨，铅金属量 1561 吨、锌金属量 2403 吨、铜金属量 468 吨，平均品位 Pb 0.97%，Zn 1.59%、Cu 0.31%。矿石基础储量（122b）9.8 万吨，铅金属量 905 吨、锌金属量 1648 吨、铜金属量 230 吨。矿石资源量（333）6.30 万吨，铅金属量 656 吨、锌金属量 755 吨、铜金

属量 238 吨。以上资源量中包含铜矿石量 0.3 万吨，铜金属量 133 吨，平均品位 Cu: 3.86%。磁铁矿矿石资源量（333）14.8 万吨，平均品位 TFe: 30.28%，伴生矿产铅金属量 469 吨、锌金属量 32 吨、铜金属量 21 吨，平均品位 Pb: 0.32%、Zn: 0.75%、Cu: 0.5%。

(7)2006 年 11 月，中化地质矿山总局福建地质勘查院对大田县东边洋矿区石墨矿进行勘查，提交了《福建省大田县东边洋矿区石墨矿勘查地质报告》。2006 年 11 月 27 日，该报告经福建省国土资源评估中心评审，以闽国土资储审明字[2006]156 号文通过评审。截止 2006 年 10 月底，采矿许可证划定的开采范围内南矿段（竹林坑矿段）隐晶质石墨矿矿石资源储量（332+333）5.79 万吨，其中：资源量（332）1.82 万吨；资源量（333）3.97 万吨。矿石平均品位（含固定碳）70.6%。

(8)2012 年 8-9 月，福建省南平市山海矿业有限公司对矿区开展了资源储量核实工作，于 2013 年 1 月 25 日提交了《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》，该报告经福建省国土资源评估中心于 2013 年 4 月 7 日评审通过（闽国土资储评字〔2013〕33 号）。经估算，截止 2012 年 9 月底，采矿证内保有资源储量如下表：

表 8-1 矿区保有资源储量

矿石类型	资源量类型	矿石量(万吨)	平均品位%			金属量(吨)	伴生铜金属量(吨)
			TFe	Cu	固定碳	Cu	
铜矿	122b	16.38		0.79		1305.10	
	333	7.42		1.13		837.31	
	122b+333	23.80		0.89		2142.41	
铁矿	122b	5.79	25.40	0.27			145.06
	333	7.35	25.53	0.23			150.94
	122b+333	13.14	25.47	0.25			296.00
石墨矿	332	3.28			71.17		
	333	5.24			71.29		
	332 + 333	8.52			71.24		

(9)2020 年 7 月，中化地质矿山总局福建地质勘查院编制了《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》。该报告通过福建省国土资源评估中心评审（闽国土资储评字[2020]31 号）。

8.3 矿区地质

8.3.1 地层

矿区内地层受侵入岩强烈穿插破坏，连续性较差，且断层较发育，地层层序较难理清，目前暂划分为二叠系中统童子岩组（ P_{2t} ）及少量第四系（ Q ）。

二叠系中统童子岩组（ P_{2t} ）：分布于矿区内东部，面积广，为一套海陆交互相含煤建造，岩性为中厚层状—薄层状灰黑色泥岩、粉砂质泥岩夹粉砂岩、细砂岩、长石石英杂砂岩，局部夹钙质粉砂岩、灰岩及石墨矿，偶见植物化石碎片。地层总体走向北东 60° ，倾向南东，倾角 $20 \sim 60^\circ$ ，其底部、顶部含煤，中部泥岩中夹有灰岩透镜体，地层厚度约 500 米。

矿区内的童子岩组，无论在地表或钻孔中，其顶底界线均未见正常的接触关系。其下部地层在 6 线和 6/ZK3 孔中厚度在 100 米以上；中部地层在 33/ZK6 孔中厚度在 200 米以上；上部地层在 7[#]硐中也 >100 米，上述地层总厚度在 500 米左右。

矿区内童子岩组，在北部考垵矿段的层序较为清楚。

第四系（ Q ）：遍布于山坡、沟谷。矿区北西、南东沟谷小面积分布，岩性主要为砂砾层、含砾亚粘土、亚砂土及腐植土，厚约 $0 \sim 15\text{m}$ 。

8.3.2 构造

受区域构造的影响，区内断裂比较发育，主要发育有北东向及北西向两组断。北东向断裂发育有 F_1 、 F_4 、 F_5 、 F_7 、 F_8 、 F_9 等 6 条断裂；北西向断裂发育有 F_2 、 F_3 、 F_6 等 3 条断裂，其中北东向 F_7 、 F_1 、 F_8 ，北西向 F_6 断裂为区内主要断裂。

8.3.3 侵入岩

侵入岩主要为燕山中期正长花岗岩（ $\xi \gamma J_3$ ），其次为燕山中期中细粒花岗闪长岩（ $\gamma \delta J_3$ ），后期花岗斑岩（ $\gamma \pi$ ）、石英斑岩（ $Q \pi$ ）脉较发育。

8.4 矿体特征

矿区自北而南大致以 52 线西南侧（120m）、36 线南东侧（90m）为界线分为三个矿段，即考垄矿段、九坑矿段、竹林坑矿段，目前矿区范围内圈定了 10 个矿体，其中 3 个铜矿体，主要分布在考垄矿段；3 个铁矿体，主要分布在考垄矿段和九坑矿段；4 个石墨矿体，主要分布在竹林坑矿段。多金属矿体主要赋存于断裂带及侵入岩外接触带的矽卡岩化岩石中，石墨矿体赋存于中二叠世童子岩组煤层中。

各矿体具体特征如下：

8.4.1 铜矿体

区内铜矿体主要分布在矿区北部的考垄矿段，目前发现有 3 个铜矿体，编号为①-Cu、②-Cu、⑥-Cu 矿体。

（1）①-Cu 矿体

矿体位于矿区北部考垄矿段（6-8 线），赋存于童子岩组沉积碎屑岩及燕山中期正长花岗岩的 F_8 断裂带中，为热液型脉状铜矿，严格受 F_8 断裂控制。矿体整体走向北东 $38 \sim 45^\circ$ ，倾向南东，倾角约 $54 \sim 60^\circ$ 。矿体走向实际控制长大于 95m，实际控制倾向延深 20~27m。矿体真厚

度 0.85~3.16m，平均真厚度 2.00m，厚度变化系数为 50.24%；品位 Cu: 0.37~0.54%，平均品位 Cu: 0.46%，品位变化系数为 15.22%，赋存标高+526~+579m，埋深 0~47m。

（2）②-Cu 矿体

矿体位于矿区北部考垄矿段 8 线附近，为一隐伏矿体，分布在 F_6 断裂的下盘，为矽卡岩型铜矿，呈透镜状产出。矿体整体走向北东 43~45°，倾向南东，倾角约 49~50°。矿体实际控制倾向延深约 53m。矿体真厚度 2.76~3.30m，平均真厚度 3.03m，厚度变化系数为 12.60%；品位 Cu: 0.47~0.56%，平均品位 Cu: 0.51%，品位变化系数为 12.36%，赋存标高+505~+541m，埋深 38~74m。该矿体已采空。

（3）⑥-Cu 矿体

矿体位于矿区北部考垄矿段（10-52 线），赋存于童子岩组沉积碎屑岩及燕山中期正长花岗岩的 F_8 断裂带中，为热液型脉状铜矿。矿体整体走向北东 10~45°，倾向南东，倾角整体较陡，约 40~70°。矿体走向实际控制长度约 315m，实际控制倾向延深约 97~285m，在 10 线、50 线的浅部及 51、52 线深部呈现尖灭再现的情况。矿体真厚度 0.74~5.52m，平均真厚度 2.19m，厚度变化系数为 56.06%；品位 Cu: 0.41~2.98%，平均品位 Cu: 0.75%，品位变化系数为 86.37%。矿体由采矿证标高 450m 延伸至 310m 左右，赋存标高+310~+547m，埋深 0~293m。该矿体+485m 标高以上大部分已采空。

8.4.2 铁矿体

区内铁矿体主要为磁铁矿体和褐铁矿体。磁铁矿体分布在矿区中部的九坑矿段，目前发现有 2 个矿体，编号为②、③号；另外，考垄

矿段新发现了 1 个褐铁矿体，编号为⑦号。各铁矿体的特征如下：

（1）②号磁铁矿体

矿体位于矿区中部九坑矿段（28-30 线），赋存于童子岩组沉积碎屑岩及燕山中期正长花岗岩接触带附近，呈透镜状产出，属砂卡岩型磁铁矿。矿体整体走向北西 $343 \sim 348^\circ$ ，倾向北东，倾角约 $42 \sim 47^\circ$ 。矿体走向实际控制长 150m，实际控制倾向延深 30~78m。矿体真厚度 2.43~11.74m，平均真厚度 5.57m，厚度变化系数为 66.36%；品位 TFe: 25.07~38.34%，平均品位 TFe: 25.91%，品位变化系数为 18.26%，赋存标高+510~+579m，埋深 0~94m。现 528m 标高以上矿体已采空。

（2）③号磁铁矿体

矿体位于矿区中部九坑矿段（33-36 线），赋存于童子岩组沉积碎屑岩及燕山中期花岗闪长岩接触带附近，呈透镜状产出，属砂卡岩型磁铁矿。矿体整体走向北西 $343 \sim 348^\circ$ ，倾向北东，倾角约 $24 \sim 62^\circ$ 。矿体走向实际控制长 155m，实际控制倾向延深 23~92m。矿体真厚度 2.20~5.94m，平均真厚度 3.98m，厚度变化系数为 34.38%；品位 TFe: 25.43~39.34%，平均品位 TFe: 26.81%，品位变化系数为 18.13%，赋存标高+554~+615m，埋深 0~74m。现 587m 标高以上矿体已采空。

（3）⑦号褐铁矿体

矿体赋存于 F₇断裂中，呈透镜状产出，由 ZK5002 控制，为一隐伏矿体。矿体走向北东 10° ，倾向南东，倾角约 20° 。矿体由单工程控制，真厚度 2.13m，平均品位为 TFe: 42.33%，赋存标高+532~+540m，埋深 13~34m。该矿体未开采，为新发现矿体。

8.4.3 石墨矿体

区内石墨矿体分布在矿区南部的竹林坑矿段，目前发现有4个石墨矿体，编号为I、II、III、IV号。各石墨矿体的特征如下：

（1）I号石墨矿体

位于矿区南部竹林坑矿段（40-45线），赋存于童子岩组的炭质泥岩中，为隐伏矿体，呈脉状产出。矿体整体走向北东 $5\sim 22^{\circ}$ ，倾向南东，倾角约 $41\sim 42^{\circ}$ 。矿体走向实际控制长170m，实际控制倾向延深大于60m。矿体真厚度 $0.72\sim 1.31\text{m}$ ，平均真厚度 1.02m ，厚度变化系数为22.38%；品位固定碳： $65.30\sim 72.45\%$ ，平均品位固定碳： 70.52% ，品位变化系数为3.60%，赋存标高 $+591\sim +698\text{m}$ ，埋深 $11\sim 216\text{m}$ 。

（2）II号石墨矿体

位于矿区南部竹林坑矿段（40-41线），赋存于童子岩组的炭质泥岩中，为隐伏矿体，呈脉状产出。矿体整体走向北东 $15\sim 22^{\circ}$ ，倾向南东，倾角约 $42\sim 48^{\circ}$ 。矿体走向实际控制长约100m，实际控制倾向延深 $55\sim 113\text{m}$ 。矿体真厚度 $0.82\sim 1.08\text{m}$ ，平均真厚度 0.94m ，厚度变化系数为11.49%；品位固定碳： $69.50\sim 73.20\%$ ，平均品位固定碳： 70.89% ，品位变化系数为2.50%，赋存标高 $+604\sim +724\text{m}$ ，埋深 $45\sim 238\text{m}$ 。

（3）III号石墨矿体

位于矿区南部竹林坑矿段（38-39线），赋存于童子岩组的炭质泥岩中，为隐伏矿体，呈脉状产出。矿体整体走向北东 $5\sim 15^{\circ}$ ，倾向南东，倾角约 $42\sim 47^{\circ}$ 。矿体走向实际控制长70m，实际控制倾向延深大于50m。矿体真厚度 $1.26\sim 1.39\text{m}$ ，平均真厚度 1.31m ，厚度变化系数为4.45%；品位固定碳： $70.89\sim 72.59\%$ ，平均品位固定碳： 71.56% ，品位变化系数为1.04%，赋存标高 $+540\sim +612\text{m}$ ，埋深 $40\sim 137\text{m}$ 。

（4）IV号石墨矿体

位于矿区南部竹林坑矿段（43-44线），赋存于童子岩组的炭质泥岩中，为隐伏矿体，呈脉状产出。矿体整体走向北东 $10\sim 28^{\circ}$ ，倾向南东，倾角约 $38\sim 40^{\circ}$ 。矿体走向实际控制长35m，实际控制倾向延深48~83m。矿体真厚度1.01~1.48m，平均真厚度1.16m，厚度变化系数为16.23%；品位固定碳：70.38~72.87%，平均品位固定碳：72.10%，品位变化系数为1.45%，赋存标高+517~+601m，埋深84~202m。

8.5 矿石质量

8.5.1 矿石结构、构造

（1）铜矿石

铜矿矿石结构主要为它形粒状结构，局部偶见蠕滴状结构。

矿石构造主要为稀疏浸染状构造、斑杂状构造。

（2）磁铁矿石

矿石结构主要为半自形—它形粒状结构，其次为交代结构、交代—充填结构。

矿石构造为团块状、条带状、浸染状、网脉状构造。

（3）褐铁矿石

褐铁矿矿石结构主要为隐晶质结构、针状结构。褐铁矿石构造为土状构造。

（4）石墨矿

石墨矿矿石结构主要为隐晶质结构、微晶鳞片变晶结构，构造为土状构造、块状构造。

8.5.2 矿石矿物成分

（1）铜矿石

矿石矿物成份主要为黄铜矿，少量磁铁矿，偶见闪锌矿；脉石矿物主要为透辉石，次为石英，少量阳起石、透闪石。

（2）磁铁矿

矿石矿物以磁铁矿为主，其次含少量闪锌矿，局部见少量黄铜矿、方铅矿颗粒；脉石矿物主要为透辉石，其次含少量钾长石、钠长石等。

（3）褐铁矿

矿石矿物为褐铁矿，脉石矿物为石英及粘土矿物。

（4）石墨矿

矿石矿物主要为隐晶质石墨，少量微晶质石墨，脉石矿物为石英、粘土矿物及少量黄铁矿。

8.5.3 化学成分

（1）铜矿石

铜矿石常量元素有 O、Si、Ca、Al、Mg、Fe，次为 C、S、K、Na、Cu，少量 Mn、Ti、P 等。

铜矿石化学成份中主要有用组分为 Cu。从铜矿的组合分析结果来看，矿体中伴生有用组分为 Ag，平均含量为 12.6g/t，其它组份绝大部分含量甚微。

（2）磁铁矿石

磁铁矿石中的有用组分为 TFe。铁主要分布在磁铁矿及硅酸铁中。区内磁铁矿伴生有用组分为 Cu，②号矿体伴生铜品位为 Cu: 0.08%，③号矿体伴生铜品位为 Cu: 0.31%，整个矿床伴生铜品位为 Cu: 0.22%。

（3）褐铁矿石

褐铁矿矿石化学成份中主要有用组分为 TFe, 矿体品位 TFe42.33%。
褐铁矿中未发现伴生有益组分, 其余有害组份含量均较低。

(4) 石墨矿石

石墨矿石化学成份中主要有用组分为固定碳。有害组分均未超标, 未见伴生有益组分。

8.5.4 矿石工业类型

区内的铜矿石工业类型为硫化矿石; 铁矿石按工业类型划分为需选铁矿石; 石墨矿按工业类型划分为隐晶质石墨矿石。

8.6 矿石加工选冶技术性能

8.6.1 铜矿石加工技术性能

矿山早期开采铁多金属矿时, 铁多金属矿中往往伴生铜矿, 矿山在对矿区北部的考垄矿段进行开采时, 发现两条规模相对较大的脉状铜矿体, 为后期热液充填型脉状铜矿床。为了了解矿区铜矿石的加工技术性能指标, 矿山从采硐掘出的铜矿石, 利用矿山选矿厂进行了加工技术性能试验, 采用优先浮选流程, 进行了磨矿时间, 磨矿细度, 药剂用量小型探索试验, 然后进行了全开路及闭路试验, 经各种试验结果并通过多年的选矿, 说明本矿区矿石可选性较好, 属易选的矿石。

8.6.2 磁铁矿石加工技术性能

大田县建设有色金属矿在采硐内掘出磁铁矿石送至济阳乡大儒选厂进行试生产选矿试验（该选厂已进行选矿生产多年）。通过试生产选矿试验表明区内需选磁铁矿石属易选矿石。经多年的开采、生产、销售证实区内磁铁矿石属于易选矿石。

8.6.3 褐铁矿石加工技术性能

区内褐铁矿体规模较小, 该褐铁矿石不需要进行再加工选冶, 通

过收集大田银顶格矿区相同类型的褐铁矿的选矿技术资料类比可知，该类型褐铁矿矿石加入少许煤粉和石灰，经过混合，进行烧结，生成弱磁性的烧结矿，再经过破碎至 5mm 以下与磁铁矿混合，经磁选，可得到 TFe58%以上的烧结矿，回收率在 75%以上。表明矿石可选性尚好。

8.6.4 石墨矿加工技术性能

区内的石墨矿为隐晶质石墨矿，多直接销售原矿，原矿经加工成石墨微粉，用于石墨电极、石墨乳、耐火材料等行业。大田县东边洋石墨矿山原矿经人工选矿，可分为块矿和粉矿，直接销往有关厂家，矿石加工技术性能简单。

8.7 矿床开采技术条件

8.7.1 水文地质条件

区内部分矿体位于当地侵蚀基准面之下，附近无地表水体，矿床主要充水含水层和构造破碎带富水性弱，水文地质边界条件简单，地下水补给条件差，开采后矿区水文地质条件变化不大；因此，矿区水文地质勘查类型仍属以裂隙含水层直接充水的水文地质条件简单类型。

8.7.2 工程地质条件

矿区地形地貌简单，地形有利于自然排水，地层岩性较复杂，地质构造较发育，岩溶不发育，矿体及围岩岩体结构以块状岩类、层状岩类为主，矿体围岩的岩石力学强度较高，矿体顶底板岩石稳固性中等，在坑道局部地段（风化带、构造破碎带）发生冒顶、片帮等不良工程地质现象，开采后矿区工程地质勘查类型变为仍属以块状岩类、层状岩类为主，工程地质条件中等类型。

8.7.3 环境地质条件

矿区范围内无基本农田、无生态林，周边无其它重要的建筑物、旅游景点及敏感性目标等；区内无污染源，无热害，地表水贫乏，地下水质量综合类别为V类；矿坑排水可能对附近水体及周边土壤环境有一定污染；采坑可能产生局部地表变形；岩（矿）石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患。开采后矿区地质环境质量由良好类型变为中等类型。

8.7.4 小结

综上所述：开采后矿区矿床开采技术条件变为属以工程地质环境地质问题为主的中等类型（Ⅱ-4）的矿床。

8.8 矿山勘查开发利用现状

矿山开采始于1958年全民办矿时期，曾开采磁铁矿石，供就地炼铁使用。在80年代末，由建设镇办集体矿山企业进行开采，到1991年“大田县建设镇有色金属矿”成立，组织了乡镇矿业的发展。

矿区自北而南大致分为三个不同矿段，即从北向南划分为考垄矿段、九坑矿段、竹林坑矿段。

北部考垄矿段形成了1#~13#十三个巷道，开采①-PbZn矿体，并在1975年原初查报告地表槽探中揭露的零星断续出露且品位较低的铜矿体（原④号铜矿体，①-PbZn矿体下盘铜矿化体）的深部发现①-Cu、⑥-Cu矿体。①-PbZn、⑤、(11)矿体早已全部采空，⑥-Cu矿体50~52线之间480m标高以上矿体已部分开采。

中部九坑矿段形成了1#~10#十个巷道，开采②、③号铁矿体，目前②Fe矿体28~30线之间528m标高以上矿体已开采，③Fe矿体33~36线之间587m标高以上矿体已开采。

南部竹林坑矿段形成了 1#~18# 十八个巷道，对区内石墨矿进行开采，但因采矿许可证中无石墨开采矿种，开采的少量石墨矿无法销售。

2011 年针对矿山无序开采现状，县市国土资源部门对矿山进行治理整顿，关闭了大部份生产巷道，共保留了 18 个生产巷道，矿山生产秩序得到明显改善。

2012 年采矿证到期后，大田建设有色金属矿进行了采矿证延续，至 2017 年 4 月期间矿山处于停产状态。2017 年 4 月 24 日，矿区取得新采矿证后，矿山随后主要进行了生产开拓系统的维护和改造，局部进行了小规模的开发。

2020 年 7 月完成的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》，并于 2020 年 12 月 24 日通过福建省国土资源评估中心评审（闽国土资储审明字〔2020〕31 号）。

2020 年至今，矿山每年均有少量开采。

9、评估（计算）过程

本项目评估（计算）期为 2025 年 7 月 9 日至 2025 年 7 月 30 日。按照有关规定，本公司组织评估（计算）小组对福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量计算及铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益评估项目实施了如下评估（计算）程序：

（1）接受委托阶段：2025 年 7 月 9 日，福建省自然资源厅以公开摇号方式确定我公司为本项目评估（计算）机构。2025 年 7 月 11 日，福建省自然资源厅与我公司签订了《矿业权评估合同书》（合同编号：

（闽）自然资矿评合字[2025]第15号）。我公司与采矿权人联系，提供了评估（计算）资料清单。

（2）现场踏勘阶段：2025年7月22日至7月23日，我公司评估（计算）人员周江平（矿业权评估师）在大田县建设有色金属矿陈成虎等人员陪同下对东边洋多金属矿进行了现场踏勘，同时查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山生产经营等基本情况，收集评估（计算）资料。

（3）评定估算阶段：2025年7月24日至7月27日，评估（计算）人员根据收集到的资料，分析、归纳资料，确定评估（计算）方法，选取评估（计算）参数；完成评估（计算）报告初稿，复核评估（计算）结果，并对评估（计算）报告进行修改和完善。

（4）提交报告阶段：2025年7月28日，经过公司内部审核，与评估（计算）委托人交换意见，在遵守评估规范、指南和职业道德的原则下，对评估（计算）报告作必要修改，于2025年7月30日提交正式评估（计算）报告给委托人。

10、评估（计算）方法

根据《矿业权评估合同书》（合同编号：（闽）自然资矿评合字[2025]第15号），本次需对采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量进行计算，对铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益进行评估。

10.1 已有偿化剩余可采储量计算方法

本次根据以往有偿处置、截至2023年12月31日期间动用量资料，

对铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量进行计算。

10.2 矿业权出让收益评估方法及评估方法适用性分析

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，下列评估方法可以应用于采矿权出让收益评估：

（1）收益途径评估方法：折现现金流量法、收入权益法；

（2）市场途径评估方法：可比销售法。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，适用收益途径评估方法评估；因本次评估没有收集到大田县近一年同矿种可比交易案例，故不适用市场途径-可比销售法评估。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

本次追缴出让收益的矿种为铅锌矿，目前本矿铅锌矿已采空，无保有资源量，且本次估算铅锌矿已动用未有偿处置资源量少；本矿为小型矿山，财务管理不规范，不能提供以往财务资料；本矿最新编制的《三合一方案》虽经过了评审，但无经济参数。因此，本矿不具备采用折现现金流量法评估的条件。故本次不采用折现现金流量法进行评估，采用收入权益法进行评估。

收入权益法是基于替代原则的一种间接估算采矿权价款的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为采矿权价款。其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

SI_t—一年销售收入；

k—采矿权权益系数；

i—折现率；

t—年序号（t=1, 2, 3, ……n）；

n—评估计算年限。

11、评估（计算）参数的确定

11.1 评估（计算）指标和参数选取依据

评估（计算）指标和参数取值主要参考 2005 年 5 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》（以下简称《资源储量核实报告（2005 年 5 月）》）及评审意见书；2013 年 1 月 25 日编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》（以下简称《2012 年资源储量核实报告》）及评审意见书；2020 年 7 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》（以下简称《资源储量地质报告（2020 年）》）及评审意见书；2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度矿山储量年报审核意见书；2013 年 6 月编制的《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿开发利用方案》（以下简称《开发利用方案（2013 年）》）及评审意见；《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（2023 年）评审意见书》（闽

国土资开发审[2023]32号）（以下简称《三合一方案（2023年）评审意见》），以及其它资料确定。

（1）资源储量估算资料

本次动用资源量主要依据为《资源储量核实报告（2005年5月）》《2012年资源储量核实报告》《资源储量地质报告（2020年）》，上述报告资源储量估算工业指标符合规范要求，资源储量估算参数确定基本合理，估算结果基本正确，均通过了福建省国土资源评估中心评审，可以作为本次评估（计算）依据或基础。

本矿 2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度均编制有矿山储量年报，且均经过大田县自然资源局组织的专家审核，本次依据各年度审核意见书动用量数据参与计算。

（2）技术经济指标依据的资料

《开发利用方案（2013年）》根据矿体赋存特点及开采技术条件，设计的开采范围合理，开采方式及采矿方法基本可行，设计利用资源储量及可采储量估算基本合理，报告编制符合现行规范规定要求，参数选取合理，通过了福建省国土资源评估中心评审。本次依据该方案作为已动用资源量技术参数的参考。

《三合一方案（2023年）》的编制符合相关规范要求，本次依据《三合一方案（2023年）评审意见》作为压覆铁矿资源量技术参数的参考。

11.2 评估（计算）技术指标和经济参数

11.2.1 已有偿化可采储量

如上文“5.3 以往采矿权价款（出让收益）评估史及有偿处置情况”

章节所述，本矿分别于 2005 年、2015 年进行了有偿化处置，已有偿化处置量（扣减压覆补偿量）合计如下表：

表 11-1 以往已有偿化资源储量、可采储量统计表

矿种	类型	2005 年		2015 年		合计		备注
		矿石量 (万吨)	铜金属 (吨)	矿石量 (万吨)	铜金属 (吨)	矿石量 (万吨)	铜金属 (吨)	
铅 锌 矿	资源 储量	15.24				15.24		
	可采 储量	9.95				9.95		
铜 矿	资源 储量	0.29	128.30	31.79	2840.85	32.08	2969.15	
	可采 储量	0.14	65.43	23.08	2025.58	23.22	2091.01	
铁 矿	资源 储量	14.31		0.45		11.87		已扣减压覆资源量 2.89 万吨， 对应可采储量 2.08 万吨
	可采 储量	5.95		0.38		4.25		
石 墨 矿	资源 储量			7.05		7.05		
	可采 储量			4.60		4.60		

注：根据《〈大田广平至安溪官桥高速公路三明段建设用地压覆重要矿产资源评估报告（调整压覆范围）〉压覆矿产资源评审意见书》（闽国土资储压审字（2023）7 号），本矿被压覆资源量为铁矿 2.89 万吨（其中：控制资源量 1.43 万吨，推断资源量 1.46 万吨）。本次根据《三合一方案（2023）》设计推断资源量可信度系数 0.7，采矿回采率 85%，估算压覆可采储量为 2.08 万吨（ $(1.43+1.46 \times 0.7) \times 85\%$ ）。本次从已有偿化量中进行扣减。

11.2.2 期间动用可采储量

(1)2005 年 6 月至 2012 年 9 月期间

根据《2012 年资源储量核实报告》及评审意见书（闽国土资储评

字[2013]33 号，附件第 73 页），2005 年 6 月至 2012 年 9 月（共 88 个月）开采动用铅锌矿石量 15.80 万吨，铜矿石量 8.29 万吨（铜金属 831.44 吨），铁矿石量 2.14 万吨。

本矿 2001 年采矿许可证有效期限自 2001 年 7 月至 2005 年 7 月。2006 年采矿许可证有效期限自 2006 年 1 月至 2013 年 1 月。即 2005 年 8 月至 2005 年 12 月（共 5 个月）为停产期。

本次按均衡生产估算各阶段动用资源储量、可采储量（根据 2005 年评估报告采矿回采率按 85%估算）如下表 11-2、表 11-3:

表 11-2 2005 年 6 月至 2012 年 9 月期间各阶段动用资源储量估算表

单位：矿石量万吨/金属量吨

期间	铅锌矿	铜矿		铁矿
	矿石量	矿石量	铜金属	矿石量
2005.6-2005.7 (共 2 个月)	0.38	0.20	20.03	0.05
2005.8-2005.12 (5 个月)				
2006.1-2006.9 (共 9 个月)	1.71	0.90	90.16	0.23
2006.10-2012.9 (72 个月)	13.71	7.19	721.25	1.86
合 计	15.80	8.29	831.44	2.14

表 11-3 2005 年 6 月至 2012 年 9 月期间各阶段动用可采储量估算表

单位：矿石量万吨/金属量吨

期间	铅锌矿	铜矿		铁矿
	矿石量	矿石量	铜金属	矿石量
2005.6-2005.7 (共 2 个月)	0.32	0.17	17.03	0.04
2005.8-2005.12 (5 个月)				
2006.1-2006.9 (共 9 个月)	1.46	0.76	76.63	0.20
2006.10-2012.9 (72 个月)	11.65	6.11	613.06	1.58
合 计	13.43	7.05	706.72	1.82

(2)2012 年 10 月至 2019 年 12 月期间

根据《资源储量地质报告（2020 年）》及评审意见书（闽国土资储评字[2020]31 号，附件第 120-121 页），2012~2017 年，本矿主要进行申办采矿许可证；2017~2019 年底，矿山累计开采动用铜矿石量 3.67 万吨，铜金属量 473.94 吨（计算铜平均品位 1.29%）；磁铁矿矿石量 0.92 万吨。根据年报统计数据：矿山累计开采动用铜矿石量 3.73 万吨，铜金属量 481.17 吨（按铜平均品位 1.29%计算）；磁铁矿矿石量 1.00 万吨。

本次就高确定 2017 年至 2019 年 12 月期间动用铜矿资源储量矿石量 3.73 万吨、铜金属 481.17 吨；动用磁铁矿资源储量矿石量 1.00 万吨。本次铁矿、铜矿采矿回采率按《开发利用方案（2013）》（附件第 267-268 页）设计分别为 85%、82%，估算动用可采储量。详见下表 11-4。

表 11-4 2017 年 4 月至 2019 年 12 月动用量统计表

单位：矿石万吨/金属吨

期间	类型	铅锌矿		铜矿		铁矿
		矿石量	金属量	矿石量	铜金属	矿石量
2017.4- 2019.12	资源储量			3.73	481.17	1.00
	可采储量			3.06	394.56	0.85

(3)2020 年 1 月至 2023 年 12 月期间

根据《2020 年度矿山储量年报审核意见书》（附件第 214 页），本矿 2020 年度动用铜矿矿石量 2.70 万吨，铜金属量 240.30 吨（其中：评审备案金属量 116.49 吨，重算新增 123.81 吨），采矿回采率 81.48%。

根据《2021 年度矿山储量年报审核意见书》（附件第 226 页），本矿 2021 年度动用铜矿矿石量 3.76 万吨（铜金属量 523.66 吨），采出矿石量 3.20 万吨（铜金属量 445.67 吨，按比例计算）；动用石墨矿 0.236 万吨，采出矿石量 0.20 万吨。

根据《2022 年度矿山储量年报审核意见书》（附件第 237 页），本矿 2022 年度动用铜矿矿石量 0.51 万吨（铜金属量 23.71 吨），采出矿石量 0.418 万吨（铜金属量 19.43 吨，按比例计算）。

根据《2023 年度矿山储量年报审核意见书》（附件第 250 页），本矿 2023 年度动用铜矿矿石量 1.174 万吨（铜金属量 57.77 吨），采出矿石量 0.986 万吨（铜金属量 48.52 吨，按比例计算）；动用石墨矿 0.424 万吨，采出矿石量 0.36 万吨。

则本矿 2020 年至 2023 年动用资源量、可采储量详见下表 11-5:

表 11-5 2020-2023 年度动用资源量、可采储量表

单位：矿石万吨/金属吨

年度	铜矿				铁矿		石墨矿	
	资源储量		可采储量		资源 储量	可采 储量	资源 储量	可采 储量
	矿石量	金属量	矿石量	金属量				
2020 年度	2.70	240.30	2.20	195.80			0.00	0.00
2021 年度	3.76	523.66	3.20	445.67			0.236	0.20
2022 年度	0.51	23.71	0.418	19.43			0.00	0.00
2023 年度	1.174	57.77	0.986	48.52			0.424	0.36
合计	8.14	845.44	6.80	709.42	0.00	0.00	0.66	0.56

(4) 动用量合计

综上，本矿铜矿、磁铁矿、石墨矿 2005 年 11 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日已动用可采储量，以及铅锌矿 2005 年 11 月 1 日至 2023 年 5 月 1 日动用可采储量统计如下表：

表 11-6 期间动用资源储量、可采储量统计表

矿种	类型	矿石量 (万吨)	金属量(吨)	期间
			Cu	
铜矿	资源储量	19.96	2138.02	2005 年 11 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日
	可采储量	16.74	1793.67	
铁矿	资源储量	3.09		
	可采储量	2.63		
石墨矿	资源储量	0.66		
	可采储量	0.56		
铅锌矿	资源储量	15.42		2005 年 11 月 1 日至 2023 年 5 月 1 日
	可采储量	13.11		

11.2.3 已有偿化剩余可采储量、已动用未有偿化资源储量

(1)铜矿已有偿化剩余可采储量

经计算，截至 2023 年 12 月 31 日，铜矿已有偿化剩余可采储量矿石量为 6.48 万吨（23.22-16.74），铜金属量为 297.34 吨（2091.01-1793.67）。

(2)磁铁矿已有偿化剩余可采储量

经计算，截至 2023 年 12 月 31 日，磁铁矿已有偿化剩余可采储量矿石量为 1.62 万吨（4.25-2.63）。

(3)石墨矿已有偿化剩余可采储量

经计算，截至 2023 年 12 月 31 日，石墨矿已有偿化剩余可采储量矿石量 4.04 万吨（4.60-0.56）。

(4)铅锌矿已动用未有偿化资源储量

经计算，截至 2023 年 5 月 1 日，铅锌矿已动用未有偿化可采储量为矿石量 3.16 万吨（13.11-9.95）。

11.2.3 采矿方案

根据《三合一方案（2023 年）评审意见》，设计北部考垄矿段采用平硐+明（盲）斜井开拓，电机车牵引（人推）轨道矿车运输方案；中部九坑矿段采用平硐开拓，自卸汽车运输方案；南部竹林矿段采用平硐+斜坡道开拓，其中竹林矿井 I、II、III 采用电机车牵引（人推）轨道矿车运输，IV 采用自卸汽车运输。设计铜矿体和石墨矿体采用浅孔留矿法采矿；磁铁矿体选用浅孔房柱采矿法采矿。

评估人员经现场调查后，认同上述设计采矿方案。

11.2.4 产品方案

本矿《开发利用方案（2013）》《三合一方案（2023 年）》均设计产品方案为原矿。

本矿目前保有铅锌矿为 0，根据评估人员现场调查，本矿以往开采铅锌矿后不进行选矿加工，直接销售。

为此，本次评估确定铅锌矿产品方案为原矿。

11.2.5 产品价格及销售收入

根据《收益途径矿业权评估方法和参数》及《矿业权评估参数指导意见》，矿业权评估中，销售收入计算一般采用当地平均销售价格，以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

本次评估按 3 年平均价取值。

(1) 本矿销售价格

本矿铅锌矿已于 2012 年 9 月采完，目前铅锌矿保有资源量为 0，无法提供铅锌矿销售资料。

(2) 价格证明

根据福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司 2025 年 7 月 22 日出具的《关于大田县铅锌矿的矿山坑口价格证明》（附件第 373 页），大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿铅锌矿原矿坑口交易价格为：① 2022 年 7 月至 2023 年 6 月铅锌矿原矿（含伴生铜）坑口区间价格为 175 元/吨~190 元/吨；② 2023 年 7 月至 2024 年 6 月坑口铅锌矿原矿坑口区间价格为 165 元/吨~185 元/吨；③ 2024 年 7 月至 2025 年 6 月铅锌矿原矿坑口区间价格为 160 元/吨~175 元/吨。该价格为不含增值

税、运费的矿山坑口交易价格。

经计算，2022 年 7 月至 2025 年 6 月铅锌矿原矿坑口平均价格为 175.00 元/吨。

（3）本次确定销售价格及销售收入

为评估人员调查了铅锌矿市场行情，结合本矿资源禀赋条件，确定本次铅锌矿原矿坑口不含税价格为 175.00 元/吨，销售收入为 691.25 万元（ $3.16 \div (1-20\%) \times 175.00$ ）。

11.2.6 折现率

根据“国土资源部公告 2006 年第 18 号”，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本项目出让收益评估对象为已动用铅锌矿，本次不考虑折现。

11.2.7 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数指导意见》的规定，有色金属矿产-原矿采矿权权益系数的取值范围为 3.5%~4.5%。本矿断裂比较发育，开采方式为地下开采，矿山水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件良好~中等，开采技术条件属以工程地质环境地质问题为主的中等类型（Ⅱ-4）的矿床。本次评估铅锌矿采矿权权益系数取 4.0%。

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、经济环境以及采选技术和经济条件等如现状

而无重大变化；

（2）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（计算）结果

本评估（计算）机构在充分调查、了解和分析评估（计算）对象实际情况的基础上，按照矿业权评估的原则和程序，选取正确的评估（计算）方法和适当评估（计算）参数，确定福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权评估（计算）结果为：

①截至 2023 年 12 月 31 日已有偿化剩余可采储量：铜矿矿石量 6.48 万吨，铜金属 297.34 吨；磁铁矿矿石量 1.62 万吨；石墨矿 4.04 万吨。

②铅锌矿截至 2023 年 5 月 1 日已动用未有偿化可采储量矿石量 3.16 万吨出让收益评估值为 27.65 万元，大写人民币：贰拾柒万陆仟伍佰圆整。

14、特别事项说明

14.1 评估（计算）结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

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评估采矿权价值的调整事项，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（计算）报告出具日期之后和本评估（计算）结果有效期内，如发生影响评估采矿权价值的调整事项，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，委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权价值。

14.3 其他有关事项说明

（1）本次评估（计算）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（计算）的工作人员与委托方无任何利害关系。

（2）评估（计算）工作中委托方、采矿权人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）本次评估（计算）主要依据 2005 年 5 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量核实报告》及评审意见书、2013 年 1 月 25 日编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿 2012 年资源储量核实报告》及评审意见书、2020 年 7 月编制的《福建省大田县东边洋矿区铁多金属矿资源储量地质报告（2020 年）》及评审意见书、2020 年度至 2023 年度矿山储量年报审核意见书、2013 年 6 月编制的《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿开发利用方案》及评审意见、《大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（2023 年）评审意见书》、《〈大田广平至安溪官桥高速公路三明段建设用地压覆重要矿产资源评估报告（调整压覆范围）〉压覆矿产资源评审意见书》、以往采矿权价款缴纳资料等

取值，报告出具单位、出具日期、有关人员等信息均载明并反映在专业报告中。本评估（计算）报告附件附了相关专业报告，并存于评估（计算）工作底稿。

除此外，采矿权人未提供其他类似的专业报告，本评估（计算）机构和执行本评估（计算）项目的矿业权评估师，也未获得、或获得未依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。

如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估（计算）报告的评估（计算）结论，根据《资产评估法》，本机构不承担相应责任。

（4）北京红晶石投资咨询有限责任公司 2005 年 11 月 30 日出具《大田县建设有色金属矿东边洋矿山采矿权评估报告书》（红晶石评报字[2005]第 218 号），评估结果为 56.59 万元。本次根据收集到的资料，按已缴纳价款 54.59 万元占评估结果 56.59 万元比例 96.466% 进行已有偿化计算，在此提请报告使用者注意。

（5）根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，矿业权评估出让收益评估报告，评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。在此提请本报告使用者注意。

（6）本评估（计算）报告及附件评估（计算）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。

（7）本评估（计算）报告经本公司法定代表人、评估（计算）项目负责人和评估（计算）报告复核人签名，并加盖本公司公章后生效。

15、评估（计算）报告使用限制

（1）本评估（计算）报告的所有权属于委托人，只能由在《矿业权评估合同书》中载明的矿业权评估（计算）报告使用者使用；只能服务于矿业权评估（计算）报告中载明的评估（计算）目的，为委托人确定该采矿权铜矿、磁铁矿、石墨矿已有偿化剩余可采储量及铅锌矿已动用未有偿化资源储量出让收益提供参考意见使用；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估（计算）机构同意，矿业权评估（计算）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。

（2）评估（计算）报告仅供本次委托人、相关当事人在本报告披露的有效期内使用。

（3）本评估（计算）报告须经委托人审查并公示无异议后使用。

16、评估（计算）责任人员

法定代表人：

张德印

项目负责人：

周江平

报告复核人：

严大松

17、评估（计算）专业人员及报告日

周江平（矿业权评估师）：
432016000011

严大楼（矿业权评估师）：
422016000011

湖北天地源房地产资产评估有限公司

二〇二五年七月三十日



附表一

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿（铅锌矿截至2023年5月1日已动用未有偿化资源储量）采矿权
出让收益评估结果汇总表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2025年6月30日

单位：人民币万元

类 型	矿 种	可采储量		出让收益评估结果 (万元)	备注
		矿石量 (万吨)	铜金属 (吨)		
已有偿化剩余可采储量（截至2023年12月31日）计算结果	铜矿	6.48	297.34	/	
	磁铁矿	1.62		/	已扣减压覆资源（可采）量
	石墨矿	4.04		/	
已动用未有偿化可采储量（截至2023年5月1日）出让收益评估结果	铅锌矿	3.16		27.65	

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：严大楼

制表人：周江平

附表二

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铜矿）已有偿化剩余可采储量计算表

评估委托人：福建省自然资源厅
 评估委托日期：2023年12月31日
 单位：万吨

矿种	类型	期间	资源储量		回采率	可采储量		备注
			矿石量	铜金属量		矿石量	铜金属量	
铜矿	有偿化处置量	2005.10评估	0.29	128.30		0.14	65.43	评估结果56.59万元，缴纳54.59万元，按比例计算
		2015.3评估	31.79	2840.85		23.08	2025.58	全部缴纳
		小计	32.08	2969.15		23.22	2091.01	
	期间动用量	2005.6-2005.7 (2个月)	0.20	20.03	85.00%	0.17	17.03	
		2005.8-2005.12 (5个月)	0.00	0.00		0.00	0.00	采矿证到期办证
		2006.1-2006.9 (9个月)	0.90	90.16	85.00%	0.76	76.63	
		2006.10-2012.9 (72个月)	7.19	721.25	85.00%	6.11	613.06	
		2012.10-2019.12	3.73	481.17	82.00%	3.06	394.56	《资源储量地质报告（2020年）》《开发利用方案（2013）》
		2020年度	2.70	240.30	81.48%	2.20	195.80	2020年度储量报告
		2021年度	3.76	523.66		3.20	445.67	2021年度储量报告
		2022年度	0.51	23.71		0.42	19.43	2022年度储量报告
		2023年度	1.17	57.77		0.99	48.52	2023年度储量报告
		小计（不含2005.10以前）	19.96	2138.02		16.74	1793.67	
	剩余有偿化量	合计	12.12	831.13		6.48	297.34	

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司
 复核人：严大楼
 制表人：周江平

附表三

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（磁铁矿）已有偿化剩余可采储量计算表

评估委托人：福建省自然资源厅		截止日期：2023年12月31日				单位：万吨	
矿种	类型	期间	矿石量				备注
			资源储量	设计损失量	回采率	可采储量	
磁铁矿	有偿化处置量	2005.10评估	14.31			5.95	评估结果56.59万元，缴纳54.59万元，按比例计算
		2015.3评估	0.45			0.38	全部缴纳
		2023压覆量	-2.89			-2.08	压覆补偿评估中
		小计	11.87			4.25	
	期间动用量	2005.6-2005.7 (共2个月)	0.05		85.00%	0.04	
		2005.8-2005.12 (5个月)	0.00			0.00	
		2006.1-2006.9 (共9个月)	0.23		85.00%	0.20	
		2006.10-2012.9 (72个月)	1.86		85.00%	1.58	
		2012.10-2019.12	1.00		85.00%	0.85	《资源储量地质报告（2020年）》
		2020年-2023年度	0.00			0.00	
		小计（不含2005.10以前）	3.09			2.63	
	剩余有偿化量	合计	8.78			1.62	

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：严大楼

制表人：周江平

附表四

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（石墨矿）已有偿化剩余可采储量计算表

评估委托人：福建省自然资源厅

截止日期：2023年12月31日

单位：万吨

矿种	类型	期间	矿石量				备注
			资源储量	设计损失量	回采率	可采储量	
石墨矿	有偿化处置量	2008.8评估					有评估，未缴纳价款 全部缴纳
		2015.3评估	7.05			4.60	
		小计	7.05			4.60	
	期间动用量	2005.6-2012.9 (88个月)					
		2012.10-2019.12					
		2020年度	0.00			0.00	
		2021年度	0.24			0.20	
		2022年度	0.00			0.00	
		2023年度	0.42			0.36	
		小计	0.66			0.56	
	剩余有偿化量	合计	6.39			4.04	

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：严大楼

制表人：周江平

附表五

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铅锌矿）已动用未有偿化可采储量估算表

评估委托人：福建省自然资源厅							评估基准日：2025年6月30日		单位：矿石量万吨/金属吨	
矿种	类型	期间	资源储量 (矿石量)	回采率	可采储量 (矿石量)	备注				
铅锌矿	有偿化处置量	2005.10评估	15.24		9.95	评估结果56.59万元，缴纳54.59万元，按比例计算				
		2005.6-2005.7 (共2个月)	0.38	85.00%	0.32					
	期间动用量	2005.8-2005.12 (5个月)				《资源储量核实报告》2005.5				
		2006.1-2006.9 (共9个月)	1.71	85.00%	1.46					
		2006.10-2012.9 (72个月)	13.71	85.00%	11.65					
		2012.10-2023.4	0.00		0.00					
		小计（不含2005.10以前）	15.42		13.11					
已动用未有偿化量	合计			3.16	铅锌矿已采完					

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司

复核人：严大楼

制表人：周江平

附表六

福建省大田县建设有色金属矿东边洋多金属矿采矿权（铅锌矿）已动用未有偿化可采储量出让收益评估值估算表

评估委托人：福建省自然资源厅				评估基准日：2025年6月30日		单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	评估基准日				
1	生产负荷		100%				
2	原矿产量（万吨）	3.95	3.95				
3	不含税销售价格（元/吨）	175.00	175.00				
4	销售收入（万元）	691.25	691.25				
5	折现系数		1.0000				
6	销售收入现值（万元）	691.25	691.25				
7	采矿权权益系数	4.00%					
8	（已动用未有偿化处置铅锌矿）采矿权出让收益评估值（万元）	27.65					

评估机构：湖北天地源房地产资产评估有限公司
复核人：严大楼
制表人：周江平