

德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿  
采矿权出让收益评估报告

辽环矿评字[2022]C006号

辽宁环宇矿业咨询有限公司

二〇二二年十二月十二日

# 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿 采矿权出让收益评估报告摘要

辽环矿评字[2022]C006号

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司。

评估委托人：福建省自然资源厅。

评估对象：德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权。

评估目的：本次评估目的是为福建省自然资源厅协议延续出让德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权，确定未有偿化处置资源储量采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2022年7月31日。

评估方法：折现现金流量法。

评估范围：矿区由16个拐点坐标圈定，矿区面积为1.1569平方公里，开采标高由+800m至+500m。

评估矿种：铁矿。

评估年限：矿山服务年限7年8个月；评估计算年限7年8个月。

评估参数：截至储量核实基准日矿区范围内保有铁矿石（控制+推断）资源量143.87万吨（控制资源量45.88万吨，推断资源量97.99万吨），平均地质品位TFe31.08%；其中未有偿化处置铁矿石资源储量80.78万吨；另外，矿区范围内钼矿中伴生的铁矿未有偿化处置资源量为15.85万吨（已动用），对应可采储量为13.47万吨。

保有钼矿石推断资源量226.90万吨，钼金属量1789.50吨，

平均地质品位 Mo0.079%；

评估利用资源储量：铁矿石 143.87 万吨，钼矿石 226.90 万吨；设计利用资源储量：铁矿石 129.40 万吨（丘埕矿段塌陷治理中，未参与设计利用），钼矿石未参与设计利用；评估利用可采储量 72.44 万吨。

开采方式为地下开采、采矿回采率 85%、矿石贫化率 5%；生产规模 10 万吨/年（铁矿石原矿）；矿产品为铁精矿（TFe64.60%），选矿回收率为 96%；销售价格（不含税）为 746.10 元/吨。折现率为 8%。

固定资产投资：采矿原值 1689.64 万元、净值 673.80 万元，新增投资 2327.54 万元；选矿原值 2367.81 万元、净值 942.67 万元，新增投资 514.82 万元。以 2023 年为例，单位采选总成本费用 229.46 元/吨，单位采选经营成本 197.90 元/吨。

**评估结论：**德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿未有偿化处置资源量对应的采矿权出让收益合计为 **402.38 万元**，大写人民币**肆佰零贰万叁仟捌佰元整**。

#### 评估有关事项说明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的相关规定：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的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作，不得用于其它目的。本评估报告的所有权

属于评估委托人，除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本矿业权评估机构同意，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。

**重要提示：**

以上内容摘自德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签字）：

矿业权评估师（签字）：

辽宁环宇矿业咨询有限公司（盖章）

二〇二二年十二月十二日

## 采矿权出让收益评估报告目录

### 第一部分 正文目录

1、评估机构概况 .....	1
2、评估委托人概况 .....	1
3、采矿权人概况 .....	1
4、评估目的 .....	2
5、评估对象与范围 .....	2
6、评估基准日 .....	4
7、评估依据 .....	4
8、矿产资源勘查开发概况 .....	6
9、评估实施过程 .....	33
10、评估方法 .....	35
11、评估参数的确定 .....	36
12、经济参数的选取和计算 .....	43
13、评估假设 .....	56
14、采矿权出让收益评估值的确定 .....	56
15、评估结论 .....	58
16、特别事项的说明 .....	58
17、评估报告使用限制 .....	59
18、评估报告日 .....	60
19、评估机构和评估人员 .....	61

### 第二部分 附表目录

附表 1 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估结果汇总表；

附表 2 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 3 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表 4 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表 5 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估流动资金估算表；

附表 6 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表 7 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估成本费用估算总表；

附表 8 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表 9 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估矿产品销售收入估算表；

附表 10 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估企业所得税估算表。

### 第三部分 附件目录

1、《矿业权评估合同书》-----	1
2、评估机构法人营业执照副本复印件-----	6
3、探矿权采矿权评估资格证书复印件-----	7

4、参加评估人员资格证书复印件-----	8
5、采矿许可证-----	12
6、营业执照副本-----	13
7、核定矿区范围坐标表-----	14
8、承诺书-----	15
9、《福建省德化县丘垵矿区铁矿 2021 年资源储量地质报告》	16
10、《福建省德化县丘垵矿区铁矿 2021 年资源储量地质报告》 矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评泉字[2021]3 号）---	95
11、《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿矿产资源开发 利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》-----	137
12、《德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁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（闽国土资开发审 [2022]16-1 号）-----	320
13、《近三年铁精矿销售明细表》-----	335
14、《近三年铁精矿销售结算单》-----	337
15、《采矿权价款缴纳专用收据》-----	339
16、《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿采矿权评估报 告书》-----	340
17、《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿矿产资源开发 利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》补充说明-----	346
18、《固定资产明细表》-----	350

# 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿 采矿权出让收益评估报告

辽环矿评字[2022]C006号

辽宁环宇矿业咨询有限公司（以下简称本公司）接受福建省自然资源厅的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，对德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权的出让收益进行了评估。在评估过程中，本公司评估人员按照必要的评估程序对评估对象进行了尽职调查、询证、评述与估算，对该采矿权在评估基准日（2022年7月31日）所表现的出让收益做出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

## 1、评估机构概况

名称：辽宁环宇矿业咨询有限公司

类型：有限责任公司

住所：辽宁省沈阳市沈河区北站路51号20层

法定代表人：胡成良

电话：024-86241978

统一社会信用代码：91210105764396455B

矿业权评估资格证书编号：矿权评资[2002]036号

## 2、评估委托人概况

评估委托人：福建省自然资源厅

通讯地址：福州市金泉路38号

## 3、采矿权人概况



矿山名称：德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿

采矿权人：德化县丘埕矿业有限公司

类型：有限责任公司

住所：汤头乡格中村

法定代表人：肖小华

注册资本：伍佰万圆整

成立日期：2003年12月11日

统一社会信用代码：913505267573529996

经营范围：矿产资源（非煤矿山）开采；选矿；金属矿石销售；新型建筑材料制造；建筑用石加工；非金属矿及制品销售；非金属废料和碎屑加工处理。

#### 4、评估目的

本次评估目的是为福建省自然资源厅协议延续出让德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权，确定未有偿化处置资源储量采矿权出让收益提供参考意见。

#### 5、评估对象与范围

##### 5.1 评估对象

本次评估的评估对象为德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权。

根据矿山采矿许可证（证号：C3500002010122110102122）：开采矿种为铁矿，开采方式为地下开采，生产规模为10万吨/年，有效期限自2018年8月8日至2022年9月24日。

##### 5.2 评估范围

根据《矿业权评估合同书》（闽）国土资矿评合字[2022]第11号：评估范围以《德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿山开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》评审意见书为准。矿区范围详见拐点坐标表 5.2-1。

表 5.2-1 矿区范围拐点坐标表（2000 坐标系）

矿段	拐点	X	Y	拐点	X	Y
丘埕	A	2856843.3517	39608715.4940	C	2856363.3513	39609125.4950
	B	2856843.3521	39609125.4946	D	2856363.3510	39608715.4944
	面积 0.1986 平方公里，标高+645m~+535m；					
东厝	E	2856943.3526	39609510.4951	G	2856043.3508	39609130.4953
	F	2856043.3511	39609510.4959	H	2856943.3523	39609130.4945
	面积 0.3402 平方公里，标高+800m~+500m；					
七町湖	I	2857873.3552	39610790.4964	M	2857623.3540	39609930.4952
	J	2856978.3537	39610790.4972	N	2857793.3543	39609930.4951
	K	2856973.3532	39610130.4961	O	2857793.3544	39610070.4953
	L	2857623.3542	39610130.4955	P	2857873.3548	39610396.4958
	面积 0.6181 平方公里，标高+700m~+550m；					
矿区总面积 1.1569 平方公里，开采深度由+800m~+500m 标高；						

该矿山储量核实报告的矿区范围、采矿许可证核定的矿区范围、矿区范围坐标表核定的矿区范围均与上述范围一致，且无矿权交叉重叠情况，本次评估以上述范围为准。

### 5.3 以往评估史

德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权于 2012 年 11 月进行过采矿权价款评估，相关情况如下：

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

评估矿种：铁；

评估基准日：2012 年 9 月 30 日；

评估方法：收入权益法；

评估范围：与本次评估范围一致；

评估利用资源储量：93.21 万吨；

评估利用可采储量：79.23 万吨；

评估生产规模为 10 万吨/年，矿产品为铁精矿（64.50%），  
评估计算年限为 8.34 年，评估价值为 514.04 万元。

根据《采矿权价款收据》：采矿权人于 2017 年 12 月 15 日  
缴纳了采矿权价款 514.04 万元。

## 6、评估基准日

根据《矿业权评估合同书》：确定本次评估基准日为 2022  
年 7 月 31 日。

## 7、评估依据

评估依据包括经济行为依据、法律法规依据、矿业权权属依  
据、评估参数选取依据等，具体如下。

### 7.1 经济行为依据

7.1.1 与福建省自然资源厅签订的《矿业权评估合同书》。

### 7.2 法律、法规依据

7.2.1 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主  
席令第四十六号）；

7.2.2 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 修订）；

7.2.3 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院令  
第 152 号）；

7.2.4 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第 241 号令）；

7.2.5 关于印发《矿业权出让转让管理暂行规定》的通知（国

土资发[2000]309号)；

7.2.6 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)；

7.2.7 《中国矿业权评估准则》；

7.2.8 《矿业权评估参数确定指导意见》；

7.2.9 关于规范《中国矿业权评估准则》适用范围的意见(中国矿业权评估师协会公告 2012年第3号)；

7.2.10 财政部 国土资源部 关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知(财综[2017]35号)；

7.2.11 《矿业出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告 2017年第3号)；

7.2.12 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令 第538号修订)；

7.2.13 财政部 税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)；

7.2.14 《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)；

7.2.15 《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(1985年2月8日国发[1985]19号)；

7.2.16 《征收教育费附加的暂行规定》(国务院令 第60号修改发布)；

7.2.17 国务院关于修改《征收教育费附加的暂行规定》的决定(国务院令 第448号)；

7.2.18 《中华人民共和国企业所得税暂行条例》(国务院

令第 512 号)；

7.2.19 《福建省财政厅 国家税务总局 福建省税务局关于明确资源税我省适用税率等有关事项的通知》(闽财税 [2020]14 号)。

### 7.3 矿业权权属依据

7.3.1 采矿许可证 (证号: C3500002010122110102122)；

7.3.2 《核定矿区范围坐标表》。

### 7.4 评估参数选取依据

7.4.1 《福建省德化县丘垵矿区铁矿 2021 年资源储量地质报告》(福建省闽东南地质大队, 2021 年 3 月)；

7.4.2 《福建省德化县丘垵矿区铁矿 2021 年资源储量地质报告》矿产资源储量评审意见书(闽国土资储评泉字[2021]3 号)；

7.4.3 《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁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 197 地质大队, 2022 年 7 月)；

7.4.4 《德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁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(闽国土资开发审[2022]16-1 号)。

7.4.5 《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》补充说明。

## 8、矿产资源勘查开发概况

### 8.1 矿区基本状况

#### 8.1.1 矿区位置与交通

矿区位于德化县城关北偏西直距约 40km, 行政区属德化县

汤头乡格中村丘垵、东厝、七町湖自然村，与尤溪县坂面乡、大田县湖美乡毗邻。

矿区已开通简易公路直达岭脚村，能通行各型号车辆，至德化县城 65km。岭脚村往北经尤溪县尤溪口火车站直达全国各地，往南经德化县城到泉州，交通方便。

### 8.1.2 矿区自然地理与经济概况

矿区处于戴云山脉中部的西北面，区内山峦起伏，属构造侵蚀中低山。标高多在 450~850m 之间。地势南西高、北东低，矿区南部的赤水垵顶标高 1010.5m，北部长坂溪标高 350m。

丘垵矿段地形呈“V”字形冲沟，冲沟沿北东走向由西南向东北倾落。矿段内最高标高 815m，最低 600m，相对高差 215m。

东厝矿段地势南部高，北西低，标高最高 850m，最低 625m，相对高差 225m。

七町湖矿段地势东高、西低，山体走向近南北，标高最高 726m，最低 450m，相对高差 276m。

矿区内水系较发育，有北东向（格中溪、丘垵溪）、北西向（长坂溪）冲沟共三条，冲沟流向北部长坂溪、芦板溪、岭脚溪后汇入尤溪。

该区属亚热带季风性气候（海洋性、内陆山区性气候兼具），温和潮湿，雨量充沛。年平均气温 16~18℃，年平均降雨量 1790.8mm 左右。

格中村共 15 个自然村，土地总面积 47.8km<sup>2</sup>，其中耕地面积 1430 亩，林地面积 62557 亩。全村共 295 户 1595 人。格中村自然资源较丰富，森林资源木材蓄积量有 32 万 m<sup>3</sup>，矿产资源有

石英岩、高岭土、铁矿、黄铁矿等。已开发的矿产资源有铁矿、石英岩、高岭土。

当地劳动力资源较丰富，主要从事农、林业生产，此外尚从事林产品加工和矿业开发等，剩余劳力外出谋业者甚多。

区内有丘垵溪和长坂溪分别自南往北转北东和自南东往北西流过，分别流经丘垵矿段和东厝、七町湖矿段附近，供水可满足要求。格中村电力资源充足，附近有后溪三级水电站，装机容量 1500 千瓦，并与全国电网联网，供电可满足要求。

## 8.2 矿区勘查概况

### 8.2.1 以往地质工作概况

1、丘垵铁矿 1958 年发现，并有少量开采利用。

2、1973 年，国家地质总局 906 航测队开展福建省东部航空磁测时，有两条测线通过本区南部和北部，两条测线均有低缓航磁异常，异常走向北东。

3、1974 年，省区测大队三中队矿产组进行踏勘工作后，认为磁铁矿赋存于前震旦系建瓯群麻源组第一段中，即现在的新元古代龙北溪（岩）组中，呈脉状产出，脉宽 5m，地表断续出露长 30m，走向大致呈北东  $10^{\circ}$ ，经拣块样化学分析结果，品位 TFe: 47.23%。

4、1979 年 3 月，福建省区域地质测量队，开展 1:20 万德化幅区域地质矿产调查，认为区域成矿条件好，铁矿石品位高，值得进一步工作。

5、1979 年 3 月，福建省地质九队二、三分队进行德化县丘垵铁矿点物化探详查工作。

6、1998年10月，省地质测绘院地勘所在前人圈定的磁异常基础上，进行了1:5000磁测及剖面精测工作，进一步详细解释了磁异常的特征、分布范围，磁测工作为下一步钻探验证提供了依据。

7、2002年4~12月，探矿权人委托省矿业协会对丘垵矿段铁矿开展地质详查，提交《福建省德化县丘垵铁矿区丘垵矿段详查地质报告》。

8、2003年7月至2005年2月，省矿业协会对东厝、七叮湖矿段进行地质详查，提交《福建省德化县丘垵铁矿区东厝、七叮湖矿段详查地质报告》。

9、2012年7月，福建省闽东南地质大队对矿区进行资源储量核实，提交了《福建省德化县丘垵矿区铁矿资源储量核实报告》，估算保有铁矿：全矿区（122b）+（333）铁矿石资源量126.66万吨，平均品位TFe：31.61%。

10、2021年3月，福建省闽东南地质大队对矿区进行资源储量核实，提交了《福建省德化县丘垵矿区铁矿2021年资源储量地质报告》。

### 8.2.2 矿区地质概况

矿区位于闽东火山断拗带中部，处于寿宁-华安断隆带的中南段，戴云山巨型环状火山构造的西缘、汤头-大铭火山基底断隆带旁侧，断裂构造发育，岩浆活动频繁。

区域出露地层有新元古代龙北溪（岩）组，晚侏罗世南园组第二段、第三段。区域断裂以北东向为主，次为北西向，矿区处在格丘仔断层组（NE向）与汤头断层（NW向）的断块中。侵入



岩以晚侏罗世中细粒正长花岗岩为主，岩浆活动对本区成矿有迁移富集作用。

#### 8.2.2.1 地层

矿区地层出露较简单，大面积分布新元古代龙北溪（岩）组变质岩地层，其次为晚侏罗世南园组火山岩地层及第四系残坡积和冲洪积层。

##### （1）龙北溪（岩）组：

该地层遍布整个矿区。由一套浅灰色、灰白色纯石英岩、石英岩为主，夹灰黄色-墨绿色透辉石石英岩、硅化阳起石化蚀变岩、透闪石化蚀变岩、阳起石化透辉石岩及黑云斜长变粒岩组成。除纯石英岩呈块状、巨厚层状外（局部可见微层理），其余岩石均不同程度发育有条带状、条纹状构造，透闪石化、阳起石化、透辉石化等蚀变岩与石英岩局部可见呈互层状产出，丘垵矿段局部石英岩中微层理相当发育。本层厚度大于 929.4m，与南园组第二段呈断层接触。

石英岩：浅灰-灰白、灰黑色，粒状变晶结构，矿物成分以石英为主，少量角闪石、阳起石、绿泥石、方解石及副矿物磷灰石、榍石等，石英呈他形粒状紧密镶嵌，裂隙间充填角闪石等蚀变矿物。

黑云斜长变粒岩：灰绿、墨绿色，细粒变晶结构，粒径 0.1~0.2mm，矿物成分为斜长石、石英、黑云母、绢云母为主，少量角闪石、绿帘石、石榴子石等，其原岩为含铁泥质砂岩。

石英透辉石岩：灰白色，中细粒变晶结构，块状-中厚层状构造。主要由石英（40%）和透辉石（58%）及少量透闪石等矿物

组成。石英及透辉石各自呈中厚层状、互层产出，层厚 5~100mm，层间界线较截然，层理倾角 35~40°。裂隙不发育，裂隙宽度多数小于 1mm，产状没有规律，局部较集中，沿裂隙一般发育透闪石化，形成墨绿色细脉。

## (2) 南园组第二段

出露在矿区西北-西南侧，呈北东向带状展布。岩性较简单，由流纹岩、流纹质晶屑凝灰岩组成，厚度约 50~250m。

流纹岩：浅灰黄-灰白色，块状，无斑结构，基质具显微嵌晶结构，成分主要为长英质，蚀变矿物有绢云母、石英、绿帘石等。

流纹质晶屑凝灰岩：浅紫灰色，块状，晶屑凝灰结构，晶屑成分主要为石英、钾长石，火山尘胶结。

## (3) 南园组第三段

出露在矿区西北侧，呈北东向展布。岩性单一，由英安流纹质含角砾晶屑熔结凝灰岩组成，厚度不详。

英安流纹质含角砾晶屑熔结凝灰岩：紫褐色-灰白色，块状构造，晶屑熔结凝灰结构，角砾为火山角砾，晶屑成分为石英、长石、黑云母等。

## (4) 第四系

分布在矿区山麓缓坡洼地及溪谷地带，主要见于鸭母礁一带。由一套残坡积层和冲洪积层组成，厚度 0~12.92m。

残坡积层：土黄、褐黄色、局部呈砖红色，含砂或砂质粘土，局部含碎石块。

冲洪积层：土褐、土灰色，含砂砾亚粘土，局部为砂砾、转

石块等。

#### 8.2.2.2 构造

主要有北西向断裂 F1、F2 和北东向断裂 F3、F4 以及褶皱构造。

##### (1) 北西向断裂

F1：为一北西向张性断裂，位于矿区东厝与七町湖矿段之间，系区域上香林院—汤头北西向断裂的北西延伸部分。该断层呈北西  $325^{\circ}$  方向延伸长 1.5km，倾向北东，倾角  $50\sim 68^{\circ}$ 。切割新元古代龙北溪组变质岩和晚侏罗世中细粒正长花岗岩，并被后期北东向断裂切错。见相对较平直的断层面、构造角砾岩、厚约 12m 的破碎带。沿断裂带硅化明显，伴绢云母化；断裂旁侧变质岩构成劈理化带，黑云斜长变粒岩花岗岩化特征明显，花岗岩有较发育的石英细脉分布，局部见较强的黄铁矿化、辉钼矿化。主要表现为张性，具多期活动的特征。

F2：从矿区仙坛往南东穿过丘垵矿段、东厝矿段并继续延伸，总体倾向南西，倾角  $65\sim 82^{\circ}$ ，局部缓倾北东，倾角  $35\sim 45^{\circ}$ ，沿走向、倾向具波状起伏。切割新元古代龙北溪组变质岩与晚侏罗世中细粒正长花岗岩，并被后期北东向断裂切错。见波状起伏的断层面、宽 0.8~18m 不等的糜棱岩带、绿泥千糜岩带。沿断裂带见后期石英脉、石英-方解石细脉、石英-萤石细脉充填，硅化、绢云母化、绿泥石化、高岭土化明显。该断裂具多期活动的特征，主要表现为早期压性、晚期张性。

##### (2) 北东向断裂

F3：为一北东向正断层，北自岭脚长坂，经仙坛北西坡，向

南西延出图幅外，长约 3km，是区域上华口—岭脚北东向断裂经过矿区的部分。该断层构造形迹明显，地形上局部呈“V”字形沟谷，局部发育构造破碎带并见石英脉贯入充填等，为一正断层，下盘上升，致使新元古代龙北溪组地层抬升剥蚀出露。总体呈北东 25° 左右方向延伸，倾向北西，倾角一般 54~62°，局部缓倾至 30° 或陡倾至 78~89°。见波状起伏、光滑的断层面和厚约 1~5 m 的碎裂岩带，硅化、绢云母化强烈。主要表现为张性，具多期活动的特征。

F4：平面上波状起伏，呈北东 35~45° 方向延伸长 2.2km，倾向南东，倾角一般 62~70°。切割新元古代龙北溪组变质岩，控制及破坏晚侏罗世中细粒正长花岗岩的展布，并切错北西向断裂。地表见硅化岩透镜体、绢云母化碎裂岩。沿断裂及旁侧裂隙充填花岗斑岩脉、石英细脉、石英-萤石脉，石英-方解石微细脉。有钾化、硅化、绿泥石化、绿帘石化、透闪石化等蚀变种类出现。具多期活动的特征，显示为早期张性，晚期压性。

### （3）褶皱构造

褶皱构造主要表现在丘垵、东厝矿段之间（偏丘垵矿段），为一轴向 195° 左右、长约 500m 的背斜构造，背斜轴宽约 50m，北东端仰起扩张，向南西端倾伏收敛，背斜由龙北溪组地层组成，近轴部地层产状较陡，向外渐缓，地层产状由 70° ~58° ~45°。是铁矿的赋矿部位。

#### 8.2.2.3 侵入岩

矿区出露的侵入岩主要有晚侏罗世中细粒正长花岗岩和时代不明的花岗闪长岩以及脉岩等。

### (1) 中细粒正长花岗岩

主要分布在七町湖矿段至东厝矿段的南东侧一带以及丘垵矿段的深部（开采平硐及钻孔中见及）。呈岩基状侵入至龙北溪组地层中，属琼溪少斑中细粒正长花岗岩岩体的边缘相。灰白色、淡肉红色，中细粒花岗结构，致密块状构造，矿物成分以斜长石、钾长石、石英为主，少量黑云母、绢云母及其他副矿物。蚀变为绿泥石化、绢英岩化、磁铁矿化等。与成矿关系密切。

### (2) 花岗闪长岩

主要见于七町湖矿段，其他地段零星见及，出露长 300~500m，宽 100~150m，长轴方向为北东向，呈小岩株侵入于龙北溪组地层中。为灰白色，花岗结构，致密块状构造，矿物成分以斜长石为主，次为石英、钾长石。蚀变主要为硅化、绿泥石化等。

### (3) 脉岩

区内脉岩发育，主要有花岗斑岩，偶见石英脉。

花岗斑岩：主要分布于丘垵、东厝、七町湖一带。呈脉状侵入至龙北溪组地层和中细粒正长花岗岩体中。长轴方向为北东、北西两组，脉幅大小不一，一般长 100~800m，宽 10~50m，陡倾角。浅肉红—灰白色，花岗斑状结构，斑晶为斜长石、钾长石和石英，基质为长英质，蚀变有绿泥石化、磁铁矿化、硅化、碳酸盐化、黄铁矿化，辉钼矿化、高岭土化等，与辉钼矿、磁铁矿床关系密切。

石英脉：仅见于丘垵矿段西南 F3 断裂带内。长数十米，宽约 5m。石英脉由乳白色石英组成，块状，油脂光泽，裂隙间充填有铁质薄膜等。

#### 8.2.2.4 围岩蚀变及矿化特征

##### 围岩蚀变

矿区围岩蚀变以中高温热液蚀变为主，有矽卡岩化、阳起石化、透辉石化、角岩化，其次有绿泥石化、硅化、绢云母化、绿帘石化、叶蜡石化、碳酸盐化等。

矽卡岩化：普遍且强烈，发育在近矿围岩含钙、泥质条带状石英岩、黑云斜长变粒岩中，其矿物组合为透辉石、阳起石、石榴子石、石棉、斜硅镁石、透闪石、磁铁矿等，与磁铁矿体呈渐变关系。

阳起石化：主要见于磁铁矿体外缘，矿物组合有阳起石、绿泥石、绿帘石、叶蜡石等，与磁铁矿密切共生，形成阳起石磁铁矿等。

硅化：主要分布在石英岩和矽卡岩化的边部，呈细脉状次生石英产出，矿物组合为石英、角闪石、透辉石、绿泥石、黑云母等。

钻孔中还见有绿泥石化、绿帘石化、石榴子石化、叶蜡石化、绢云母化等蚀变。叶蜡石化、绢云母化为面型蚀变，而绿泥石化、绿帘石化则以浸染状产出。各类蚀变无明显分带特征，多呈互层混染状分布。从内往外围岩蚀变大致有：磁铁矿化→矽卡岩化（阳起石化）→硅化的分带规律。

##### 矿化

区内矿化以磁铁矿化、辉钼矿化为主，偶见有黄铁矿化、黄铜矿化等。在中细粒正长花岗岩体外接触带的灰绿——墨绿色黑云斜长变粒岩（已蚀变为阳起石化蚀变岩）中，以磁铁矿化为主，

磁铁矿呈细粒或团斑浸染状，富集地段呈块状，形成磁铁矿体。内接触带（岩体边缘）则见有星点状、团斑状磁铁矿化、辉钼矿化、黄铁矿化，黄铜矿化等。

### 8.2.3 矿体特征

矿区包括丘埕、东厝、七町湖三个矿段，区内有铁矿体 12 个、钼（或铁钼）矿体 15 个，其中丘埕矿段圈定铁矿体 2 个、钼（或铁钼）矿体 5 个，东厝矿段圈定铁矿体 7 个，钼矿体 10 个，七町湖矿段圈定铁矿体 3 个。

#### 8.2.3.1 丘埕矿段

丘埕矿段圈定铁矿体 2 个（丘埕 I、II）、钼（铁钼）矿体 5 个，受丘埕背形的控制，分布在丘埕背形东、西两翼。

### 铁矿体

#### 1、丘埕 I 铁矿体

位于矿段中西部 194 线-199 线，出露地表，有探槽 TC19701、TC19801、TC19901 和钻孔 ZK19405、ZK19503、ZK19602、ZK19704、ZK19801 及平硐 PD570、PD610 控制。矿体呈似层状，走向 341~10°，倾向东或北东东，倾角变化较大（48~70°）。走向实际控制长 180m，倾向控制沿深约 95m（197 线），矿体赋存标高在 645~577m，矿体真厚度 2.62~9.85m，平均 5.76m，厚度变化系数 51.14%。矿体品位 TFe: 28.22~43.74%，平均品位 TFe: 38.02%，品位变化系数 26.02%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

#### 2、丘埕 II 铁矿体

位于矿段北部，隐伏矿体，呈似层状处于丘埕 I 铁矿体之下，其形态及产状与丘埕 I 铁矿体近平行。分布于 194-198 线，有钻

孔 ZK19405、ZK19503、ZK19704、ZK19801 及平硐 PD570、PD610 控制，走向控制长 150m，倾向控制斜深 150 余米，矿体分布标高 636~535m，矿体真厚度 2.05~4.77m，平均厚度 3.53m，厚度变化系数 31.50%。矿体品位 TFe：31.54~36.67%，平均品位 TFe：32.93%，品位变化系数 18.21%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

## 钼矿体

丘垵矿段圈定钼（铁钼）矿体 5 个，均为 570m 中段平硐控制，属隐伏矿体，编号自东往西编为丘垵 M1~M3，其中 M1 按丘垵背形两翼又分别编为丘垵 M1-1 和 M1-2 两个矿体，东翼小矿体另编为丘垵 M1-1'。丘垵钼矿体均伴生铁矿，其中丘垵 M1-2、M2、M3 部分块段铁含量 TFe>10%，达到综合利用水平，为铁钼矿体。

### 1、丘垵 M1-1 钼矿体

位于 194-199 线。有 PD570 的 CM195、CM197、CM198 三个穿脉平硐控制。矿体呈似层状，实际控制长约 135m，真厚度 3.5~8.41m，平均 6.41m，厚度变化系数 40.22%，赋存标高 610~535m，斜深 75m。走向北东 10~40°，倾向南东，倾角 50~70°。矿体品位 Mo：0.081~0.096%，平均品位 Mo：0.09%，品位变化系数 59.66%。矿体顶、底板岩性以黑云斜长变粒岩为主，部分为正长花岗岩和花岗斑岩。

### 2、丘垵 M1-1' 钼矿体

位于 196-199 线。有 PD570-CM197、CM198 两个穿脉平硐控制。矿体呈脉状，控制长约 40m，真厚度 3.42~3.66m，平均厚



度 3.54m，厚度变化系数 4.79%，沿深 75m，赋存标高 610~535m。走向北北东 11° 左右，倾向南东东，倾角 52~68°。矿体品位 Mo: 0.062~0.115%，平均品位 Mo: 0.088%，品位变化系数 68.42%。矿体顶、底板岩性以黑云斜长变粒岩为主，部分为正长花岗岩和花岗斑岩。

### 3、丘埕 M1-2 铁钼矿体

位于 194-202 线。有 PD570-CM195、CM197、CM198、CM200、CM201、CM202 六个穿脉平硐控制。矿体呈似层状，控制长约 275m，真厚度 5.71~18.73m，平均厚度 13.04m，厚度变化系数 46.11%，赋存标高 610~535m，沿深 75m。走向 0~40°，倾向南东，倾角 70~83°。矿体品位 Mo: 0.062~0.099%，平均品位 Mo: 0.070%，品位变化系数 52.72%；伴生铁平均品位 TFe: 11.23%，mFe: 8.05%。矿体顶、底板岩性以黑云斜长变粒岩为主，部分为正长花岗岩和花岗斑岩。

### 4、丘埕 M2 铁钼矿体

位于 195-200 线。有 PD570 的 CM195、CM197、CM198、CM200 四个穿脉平硐控制，矿体呈似层状，实际控制长约 200m，真厚度 1.22~26.24m，平均厚度 8.77m，厚度变化系数 133.47%，沿深 75m，赋存标高 610~535m。走向北东 10~50°，倾向南东，倾角 72~83°。矿体品位 Mo: 0.065~0.11%，平均品位 Mo: 0.087%，品位变化系数 52.95%；伴生铁平均品位 TFe: 14.43%，mFe: 8.31%。矿体已部分开采，195-196 线 PD570-CM195 有部分开采。矿体顶、底板岩性以黑云斜长变粒岩为主，部分为正长花岗岩和花岗斑岩。

## 5、丘埕 M3 铁钼矿体

位于 194-199 线。呈脉状。有 PD570 的 CM195、CM197 两个穿脉平硐控制，实际控制长约 80m，真厚度 3.79~11.5m，平均厚度 7.65m，厚度变化系数 71.31%，沿深 75m，赋存标高 610~535m。走向北东 45°，倾向南东，倾角 72~80°。矿体品位 Mo: 0.064~0.14%，平均品位 Mo: 0.117%，品位变化系数 66.76%；伴生铁平均品位 TFe: 12.0%，mFe: 10.16%。矿体 195-196 线 575m 标高以上已部分开采。矿体顶、底板岩性以黑云斜长变粒岩为主，部分为正长花岗岩和花岗斑岩。

### 8.2.3.2 东厝矿段

东厝矿段共圈定铁矿体 7 个（东厝 I、II-1、II-2、III-1、III-2、IV-1、IV-2）、钼矿体 10 个。其中东厝 II-1、II-2、III-1、III-2、IV-1、IV-2 处于同一铁矿化带上，分为三段呈豆荚状尖灭再现，每段各有两层矿，矿层间隔 5~20m。

#### 铁矿体

##### 1、东厝 I 铁矿体

矿体位于矿段中北部，呈不规则状，走向 NW310° 左右，北东倾，倾角变化较大（55~76°），分布于 132-136 线，为隐伏矿体，有钻孔 ZK13601、ZK13201、ZK13202 及平硐 PD640、PD600 控制，136 线 PD640 以上已采空，采空区 CK3 地表塌陷，矿体沿走向实际控制长约 100m，倾向沿深约 180m，真厚度 1.67~9.69m，平均厚度 4.5m，厚度变化系数 91.82%。矿体赋存标高 500~680m。矿体品位 TFe: 25.14~31.31%，平均品位 TFe: 28.87%，品位变化系数 14.50%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

## 2、东厝Ⅱ-1 铁矿体

矿体位于矿段中部 228-230 线，有 TC23001 及 ZK22801、ZK22802、ZK23001、ZK23003、ZK12401 等五个钻孔控制，矿体形态规整，呈上大下小自然尖灭之楔形脉状。矿体走向呈近南北向（NE5~10°），倾向东，倾角 61~69°，产状变化较小。矿体沿走向实际控制长约 100m，倾向控制最大沿深 230m，真厚度 2.17~11.81m，平均厚度 7.31m，厚度变化系数 56.37%，赋存标高 500~755m。矿体品位 TFe：25.94~33.16%，平均品位 TFe：29.89%，品位变化系数 16.45%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。

## 3、东厝Ⅱ-2 铁矿体

矿体位于矿段中部 230 线，单线控制，有 ZK23001、ZK23003、ZK12401 等三个钻孔控制，矿体位于东厝Ⅱ-1 铁矿体的东侧，与东厝Ⅱ-1 铁矿体近平行，两者间隔 7~8m 的无矿段，矿体走向呈近南北向（NE5~10°），倾向东，倾角 61~69°，真厚度 2.87~3.98m，平均厚度 3.43m，厚度变化系数 22.92%，赋存标高 585~740m，斜深 170m。矿体品位 TFe：24.8~29.91%，平均品位 TFe：27.48%，品位变化系数 13.51%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。

## 4、东厝Ⅲ-1 铁矿体

分布于矿段南部 225-226 线，隐伏矿体，有钻孔 ZK22503、ZK22601、ZK11601 控制，产状大致近南北走向 358° 左右，向东倾，倾角 70° 左右。矿体沿走向实际控制长约 50m，赋存标高 610~780m，倾向沿深 175m，真厚度 1.19~3.14m，平均厚度 2.92m，

厚度变化系数 55.77%，矿体品位 TFe：28.71~30.12%，平均品位 TFe：29.58%，品位变化系数 15.35%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。

#### 5、东厝Ⅲ-2 铁矿体

分布于矿段南部 225-226 线。位于东厝Ⅲ-1 矿体西侧约 5~15m，与之近平行，有钻孔 ZK22503、ZK22601 控制，矿体沿走向实际控制长约 50m，赋存标高 700~760m，倾向斜深 65m，厚度 1.19~1.75m，平均厚度 1.47m，厚度变化系数 26.94%。矿体品位 TFe：25.77~30.33%，平均品位 TFe：27.54%，品位变化系数 12.76%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。

#### 6、东厝Ⅳ-1 铁矿体

是 2012 年核实后矿山生产勘探时发现的新矿体，之前的地质报告未提及。位于东厝矿段中部 231-232 线，为东厝Ⅱ-1 铁矿体沿走向往北的尖灭再现，有矿山生产勘探时施工的坑内钻 KZK600、KZK520 及平硐 PD560、PD600 控制。矿体呈薄板状，矿体近南北走向 5° 左右，倾向东，倾角 70~78°，走向实际控制长约 60m，赋存标高 500~630m，倾向斜深约 130m，真厚度 1.4~3.11m，平均厚度 2.41m，厚度变化系数 30.33%，矿体品位 TFe：27.83~33.05%，平均品位 TFe：33.05%，品位变化系数 20.87%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。矿体经开采，标高 523m 以上已采空，在 PD520、PD560 平硐形成 CK4 采空区，PD600 平硐标高 623-628m 形成 CK5 采空区。

#### 7、东厝Ⅳ-2 铁矿体

2012 年矿山生产勘探时发现的新矿体，处于东厝矿段中部 232 线附近，为东厝 II-2 铁矿体沿走向往北的尖灭再现。位于东厝 IV-1 矿体东侧约 15m，两者近平行，薄板状，矿体走向约  $5^{\circ}$ ，倾向东，倾角  $70\sim 78^{\circ}$ ，赋存标高 500~710m，倾向实际控制斜深约 190m，厚度 1.96~3.74m，平均厚度 3.11m，厚度变化系数 32.07%，矿体品位 TFe: 25.62~26.88%，平均品位 TFe: 25.91%，品位变化系数 11.67%。矿体顶、底板岩性多为石英透辉石岩，部分为黑云斜长变粒岩。矿体与东厝 IV-1 号铁矿体之间及矿体两侧为低品位磁铁矿，矿山生产时，矿体连同顶底板低品位矿一起开采，在 232 线标高 523-588m 间形成贯通 PD520、PD560 的采空区 CK5。

## 钼矿体

### 1、东厝 M1 钼矿体

位于 132-134 线，有 PD600-CM134 及 PD560-CM133 两个平硐控制。矿体呈透镜状，走向北西  $315^{\circ}$ ，倾向北东，倾角  $35\sim 57^{\circ}$ 。真厚度 7.76~8.15m，平均厚度 7.96m，厚度变化系数 3.47%，赋存标高 640~520m，控制斜深约 70m。矿体品位 Mo: 0.07~0.103%，平均品位 Mo: 0.087%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

### 2、东厝 M2 钼矿体

位于 132-134 线，有 PD600 的 CM133、CM134 及 PD560 的 CM133 三个平硐控制。矿体呈透镜状，走向北西  $300^{\circ}$  左右，倾向北东，倾角  $46^{\circ}$ 。走向实际控制长约 50m，真厚度 7.56~11.96m，平均厚度 9.13m，厚度变化系数 26.94%，赋存标高 640~520m，控制

斜深约 60m。矿体品位 Mo: 0.066~0.106%, 平均品位 Mo: 0.097%, 品位变化系数 64.77%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主, 部分为正长花岗岩和龙北溪(岩)组变质岩。

### 3、东厝 M3 钼矿体

位于 132-134 线, 有 PD600 的 CM133、CM134 及 PD560 的 CM133、CM135 等四个平硐控制。矿体呈透镜状, 走向北西 305°, 倾向北东, 倾角 40~62°。走向控制长 62m, 真厚度 22.39~36.36m, 平均厚度 28.12m, 厚度变化系数 22.46%, 赋存标高 640~520m, 控制斜深约 70m。矿体品位 Mo: 0.068~0.081%, 平均品位 Mo: 0.074%, 品位变化系数 29.11%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主, 部分为正长花岗岩和龙北溪(岩)组变质岩。

### 4、东厝 M4 钼矿体

位于 132-134 线, 有 PD640 的 CM132、CM133 两个平硐控制。矿体呈脉状, 走向北西 310°, 倾向北东, 倾角 64~68°。走向控制长 38m, 真厚度 4.79~5.38m, 平均厚度 5.09m, 厚度变化系数 8.20%, 赋存标高 680~600m。矿体品位 Mo: 0.072~0.091%, 平均品位 Mo: 0.081%, 品位变化系数 41.01%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主, 部分为正长花岗岩和龙北溪(岩)组变质岩。

### 5、东厝 M5 钼矿体

位于 132-134 线, 有平硐 PD640-CM133 控制。矿体呈脉状, 走向北西 305°, 倾向北东, 倾角 58°。真厚度 0~9.88m, 赋存标高 680~600m。矿体平均品位 Mo 0.073%, 品位变化系数 29.52%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主, 部分为正长花岗岩和龙北溪(岩)组变质岩。

#### 6、东厝 M6 钼矿体

位于 134-136 线，有 PD560 的 CM133、C135 两个平硐控制。矿体呈脉状，走向北西  $300^{\circ}$ ，倾向北东，倾角  $62\sim 83^{\circ}$ 。走向实际控制长约 40m，真厚度 3.81~8.37m，平均厚度 6.09m，厚度变化系数 52.95%，赋存标高 600~520m。矿体品位 Mo: 0.092~0.094%，平均品位: Mo 0.093%，品位变化系数 40.66%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

#### 7、东厝 M7 钼矿体

位于 134-136 线，有平硐 PD560-CM135 控制。矿体呈脉状，走向北西  $295^{\circ}$ ，倾向北东，倾角  $62^{\circ}$ 。真厚度 3.95m，赋存标高 600~520m。矿体平均品位 Mo: 0.085%，品位变化系数 26.93%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

#### 8、东厝 M8 钼矿体

位于 128 线两侧，有 PD640 的 CM1、CM3 及 PD600 的 CM126、CM127 四个平硐控制。矿体呈脉状，走向北西  $286^{\circ}$ ，倾向南西，倾角  $30^{\circ}$ 。走向实际控制长约 60m，真厚度 2.27~5.3m，平均厚度 3.57m，厚度变化系数 37.71%，赋存标高 680~560m，控制斜深约 95m。矿体品位 Mo: 0.062~0.092%，平均品位 Mo: 0.079%，品位变化系数 46.38%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

#### 9、东厝 M9 钼矿体

位于 128 线及两侧，有 PD640-CM2 及 PD600 的 CM126、CM127

三个平硐控制。矿体呈脉状，近东西走向  $85^{\circ}$ ，倾向南，倾角  $30^{\circ}$ 。走向控制长 50m，真厚度 4.55~8.81m，平均厚度 6.67m，厚度变化系数 31.95%。控制斜深大于 80m，赋存标高 680~560m。矿体品位 Mo: 0.063~0.083%，平均品位 Mo: 0.074%，品位变化系数 24.88%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

#### 10、东厝 M10 钼矿体

位于 128 线及两侧，有 PD600 的 CM126、CM127 两个平硐控制。矿体呈透镜状，东西走向  $90^{\circ}$ ，倾向南，倾角  $60\sim 70^{\circ}$ 。走向控制长 50m，真厚度 18.74~25.21m，平均厚度 21.98m，厚度变化系数 20.82%，赋存标高 640~560m。矿体品位 Mo: 0.073~0.083%，平均品位 Mo: 0.08%，品位变化系数 20.68%。矿体顶、底板岩性为花岗斑岩为主，部分为正长花岗岩和龙北溪（岩）组变质岩。

#### 8.2.3.3 七町湖矿段

七町湖矿段圈定铁矿体 3 个（七町湖 I、II、III），其中位于中间的七町湖 I 号

铁矿体为主矿体，另两个分别位于其东、西两侧，均未开采利用。

#### 1、七町湖 I 铁矿体

位于 42-45-1 线，地表有探槽 TC4201、TC4101、TC45-101 揭露，深部有 ZK4201、ZK4101、ZK45-101 控制。矿体呈上宽下窄之楔形脉状，矿体走向北北西  $345^{\circ}$  左右，倾向北东东，倾角  $45\sim 55^{\circ}$ ，局部达  $70^{\circ}$  左右。走向控制长度约 175m，赋存标高



570~660m 左右，倾向控制斜深约 68m，真厚度 1.11~10.59m，平均厚度 5.49m，厚度变化系数 7.84%，矿体品位 TFe: 26.72~44.12%，平均品位 TFe: 34.3%，品位变化系数 29.16%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

## 2、七町湖 II 铁矿体

处于 42-45-1 线，位于七町湖 I 铁矿体层东侧 8~10m，有 ZK4201、ZK4101、ZK45-101 控制，规模小且不连续，产状与七町湖 I 铁矿体近平行，矿体走向控制长约 175m，赋存标高 610~660m，真厚度 1.22~2.44m，平均厚度 1.66m，厚度变化系数 41.04%。矿体品位 TFe: 29.05~36.49%，平均品位 TFe: 32.84%，品位变化系数 18.32%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

## 3、七町湖 III 铁矿体

见于 41 线附近，位于七町湖 I 铁矿体层西侧 10m 左右，有 ZK4101 钻孔控制，规模小，产状与七町湖 I 号铁矿体近平行，赋存标高 570~640m，控制斜深 55m，真厚度 1.12~3.5m，平均厚度 2.31m，厚度变化系数 72.85%。矿体品位 TFe: 28.89~29.30%，平均品位 TFe: 29.05%，品位变化系数 1.05%。矿体顶、底板岩性均为黑云斜长变粒岩。

## 8.2.4 矿石质量

### 8.2.4.1 矿石的结构、构造

铁矿石半自形-自形粒状结构，聚集状、致密块状构造，局部见条带状、团斑状、浸染状构造。

钼矿石他形-半自形粒状结构，块状、细脉状构造。

铁钼矿石是在铁矿石（贫铁矿石）上叠加了钼矿化，其结构、

构造与铁矿石类似，呈自形-自形粒状结构，致密块状构造，局部见条带状构造，细脉状构造。

#### 8.2.4.2 矿石矿物成分

铁矿石矿物以磁铁矿为主，含微量赤铁矿、黄铁矿、黄铜矿、方铅矿等，脉石矿物为石英、石榴子石、方解石、透辉石、透闪石、黑云母、阳起石、叶蜡石、地开石、水云母，萤石等；钼矿石矿物主要为辉钼矿，少量黄铁矿等，脉石矿物有黑云母、透辉石、石英、斜长石、钾长石及绢云母等。

铁矿石：

(1) 磁铁矿：半自形-自形晶粒状，粒径大小不一，从 0.05~1.4mm，呈聚集状，致密分布。

(2) 赤铁矿：呈小条状或为磁铁矿粒状自形晶假象，粒径在 0.05~0.15mm。充填在磁铁矿的粒间空隙。

(3) 黄铁矿；呈半自形-自形晶粒状，粒径小于 0.1mm，分布在脉石矿物中或充填在磁铁的裂隙和空洞中。

(4) 黄铜矿：微粒状、浑圆形，交代磁铁矿，含量甚微。

(5) 脉石矿物：主要为石榴子石、透辉石、透闪石、黑云母、阳起石为矽卡岩矿物。叶蜡石、绢云母、萤石、绿泥石等为后期热液交代形成。

钼矿石：

(1) 辉钼矿：他形-半自形片状、细鳞片状，片径 0.005~0.2mm，充填在石英细脉、裂隙的空洞中或呈浸染状散布于矿石中。

(2) 黄铁矿；呈半自形-自形晶粒状，粒径小于 0.1mm，分

布在脉石矿物中或充填在磁铁的裂隙和空洞中。

(3) 脉石矿物：绢云母、绿泥石后期热液交代形成。

铁钼矿石：

铁矿石上叠加钼矿化，因此含上述有铁矿石和钼矿石的矿物成分。

#### 8.2.4.3 矿石的化学成份

铁矿石中有益成分能利用的为 Fe (TFe、mFe) 和 Mo。全矿区平均品位 TFe：31.08%，Mo：0.079%。其中丘埕矿段平均品位 TFe：36.28%、Mo：0.079%；东厝矿段铁矿平均品位 TFe：29.52%、Mo：0.079%；七町湖矿段铁矿平均品位 TFe：33.98%。

铁元素与有害元素的相关关系：TFe 品位高，其 S 高，SiO<sub>2</sub>、P 则低，TFe 品位低则 S 低，SiO<sub>2</sub>、P 高，说明矿石的 TFe 品位与 SiO<sub>2</sub> 和 P 呈负相关关系，而 TFe 品位与 S 呈正相关。

#### 8.2.4.4 矿石类型

(1) 矿石的自然类型

矿石自然类型有磁铁矿矿石、含辉钼矿磁铁矿石、辉钼矿矿石三种。

(2) 矿石工业类型

矿区铁矿石经化学分析，平均品位较低，工业品级均为贫矿，必须经过选矿才能达到工业利用要求，其工业类型为需选炼铁用磁铁矿石。

铁钼矿石经磁选、浮选，可获得合格的铁、钼精矿，工业类型为硫化钼磁铁矿石。

辉钼矿石经浮选工艺流程可获得合格的钼精矿，其工业类型

为硫化钼矿石。

#### 8.2.5 矿体围岩和夹石

铁矿体产于龙北溪（岩）组地层中，围岩主要为黑云斜长变粒岩及石英透辉石岩；钼矿体产于花岗斑岩顶部及与龙北溪（岩）组接触带附近，围岩主要是正长花岗岩、花岗斑岩、黑云变粒岩及石英透辉石岩。

黑云母斜长变粒岩：强烈蚀变为硅化角闪石蚀变岩，层理发育，较软，矿物成分主要为角闪石，其次为石英和少量黑云母、绿泥石。同时近矿处磁铁矿化相当强烈，品位 TFe：5~10%左右。与矿体呈渐变关系。

石英透辉石岩：石英及透辉石各自呈中厚层状互层产出，层厚 10~100mm，近矿处裂隙发育，沿裂隙一般发育透闪石化，形成墨绿色细脉，局部磁铁矿化、辉钼矿化。

正长花岗岩、花岗斑岩：近矿的正长花岗岩、花岗斑岩蚀变强烈，稍软，原岩结构已不清晰，主要蚀变有绿帘石化、绢云母化、绿泥石化、方解石化等。

矿体夹石基本为强烈矿化之蚀变岩，多数弱矿化，局部连续未达工业品位的低品位矿石也作为夹石剔除。一般不影响矿体的完整性。

#### 8.2.6 矿石加工技术性能

（1）磁铁矿：采用磁选，经二段磨矿，一次粗精选，三次精选流程。即原矿进行一道闭路磨矿，磨矿产品进行粗磁选，磁选粗精矿经过旋流器分级，粗粒级产品进行再磨，再磨产品进入粗精选，细粒级产品进行三次精选，精选尾矿（中矿）进入磁选

粗精矿经过的旋流器分级。其生产指标为：铁原矿入选品位 TFe：12.3%，精矿品位 TFe：64.6%，尾矿 TFe：0.6%，回收率 96%。

(2) 辉钼矿：采用浮选，经一段闭路磨矿，一次粗选，三次扫选，十九次精选，第三次精矿产品分级再磨，其中第四次、第十一次精选尾矿（中矿）进行浓缩，中矿顺序返回。其生产指标为：钼原矿入选品位 Mo：0.065%，精矿品位 Mo：45.2%，尾矿 Mo：0.013%，回收率 80.0%。

(3) 铁钼矿：先采用磁选回收铁、再用浮选回收钼，磁选尾矿进入浓缩机浓缩后浮选，磁选、浮选流程与前述相同，其生产指标为：原矿入选品位 TFe：9.2%，Mo：0.04%；铁精矿 TFe：64.5%，尾矿 TFe：0.45%，回收率 95.7%；钼精矿 Mo：45.1%，尾矿 Mo：0.012%，回收率 75.8%。

## 8.2.7 矿床开采技术条件

### 8.2.7.1 水文地质条件

矿区出露的松散岩类孔隙含水岩组、火山岩类裂隙含水岩组、变质岩类裂隙含水岩组和侵入岩类裂隙含水岩组富水性弱。

北西向的 F1、F2 和北东向的 F3、F4 断层，除 F2 外（平硐中仅见滴水），皆富水性弱，导水性差且远离矿体，对矿坑充水无影响或影响极小。矿区矿体埋藏最低标高：铁矿体丘垵矿段 535m，东厝矿段 520m，七町湖矿段 545m；钼矿体丘垵矿段 535m 以上，东厝矿段 520m 以上。矿区矿体全部位于当地最低侵蚀基准面 350m 以上和开拓的平硐 PD520 以上，可利用地形自然排水。

矿区已开拓的丘垵矿段平硐 PD610、PD570、PD520 和东厝矿段平硐 PD640、PD600、PD560、PD520 共同组成统一的地下开拓

系统，矿段里上下平硐间通过通风井相互贯通，大部分矿坑水从上一中段（平硐）通过通风井向下一中段（平硐）排泄，最后汇入最底层（即平硐 PD520）的平硐，从最底层自流至硐口排出，流量 18.64L/s（其中丘埕矿段 9.82L/s，东厝矿段 7.3L/s，七町湖矿段 1.52 L/s）。小部分矿坑水沿各自平硐自流至硐外。

综上所述矿区水文地质条件简单。

#### 8.2.7.2 工程地质条件

矿体顶底板为变粒岩、中细粒花岗岩、花岗斑岩、石英岩、绿泥石岩等，岩石致密坚硬，节理裂隙不发育，多呈完整的块状结构，属坚硬岩组。采掘中顶底板稳固性好，一般无不良工程地质现象发生，工程地质条件变化不大，矿区工程地质条件为简单类型。

#### 8.2.7.3 环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区抗震设防烈度为 6 度，峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期 0.35s。区域稳定性较好，历史上未发生 6 级以上破坏性地震。

丘埕矿区位于德化县汤头乡格中村丘埕、东厝、七町湖自然村，与尤溪县坂面乡、大田县湖美乡毗邻。矿区地处德化、尤溪两县交界之边远山区，林木茂盛，植被发育。出露地层为中—上元古界龙北溪组地层，岩性主要为石英岩、黑云斜长变粒岩等。侵入岩为中细粒花岗岩和花岗闪长岩、花岗斑岩等。区内岩、土体稳定性较好，未见滑坡、崩塌、泥石流等不良地质现象。矿区含水层、断层富水性弱，地表小溪沟对矿坑充水影响小，地温正常。

矿区内没有发现因采矿引发的规模较大的崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。但由于采矿活动一定程度上存在对周围环境的影响，主要有：

(1) 采矿废石堆位于矿区生产车间外道路附近，随山坡堆放，占地面积约  $0.01\text{km}^2$ ，高度约  $10\sim 20\text{m}$ ，坡度约  $40^\circ$ ，一般未分台阶，部分区域分两级台阶。局部见雨水冲沟及岩土体掉块、溜滑等现象，废石堆局部有塑料薄膜覆盖，整体稳定性一般。矿区地表植被受到了部分破坏，存在轻度水土流失现象，如堆放不规范，在暴雨时易诱发生泥石流地质灾害，应采取坡面防护和拦挡等措施提高废石堆稳定性。

(2) 矿硐地下水水质样品中  $\text{pH}$ 、 $\text{F}^-$  属中 V 类质量标准， $\text{Pb}^{2+}$  属 IV 类质量标准，其他指标均符合 III 类质量标准，矿硐排水使地表沟谷水受到了轻微污染。

(3) 爆破和物料运输环节会产生大量扬尘，污染大气环境，影响人员健康，应采取除尘和洒水降尘等措施。

矿硐地下水水质样品中  $\text{pH}$ 、 $\text{F}^-$  属中 V 类质量标准， $\text{Pb}^{2+}$  属 IV 类质量标准，其他指标均符合 III 类质量标准，矿硐排水使地表沟谷水受到了轻微污染，矿区地质环境质量中等。

### 8.3 矿山开发利用概况

德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿于 2003 年 11 月建矿，为一小型地下开采矿山，开采矿种为铁，生产规模为 10 万吨/年。

矿山共三个矿段，其中七町湖矿段尚未基建，丘埕矿段处于沉陷区，目前正在治理中，无法开采，目前东厝矿段处于生产状态。开拓方式采用平硐开拓，采矿方法采用浅孔留矿法开采。

矿山自有铁选矿厂，采出矿石直接运往选厂加工，矿产品为铁精粉，主要销往三明地区。

## 9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，我公司组织评估人员，对评估对象进行了如下评估程序：

本次评估过程自 2022 年 8 月 15 日～2022 年 12 月 12 日。

### 9.1 接受委托

2022 年 8 月 15 日，福建省自然资源厅通过公开方式确定我公司为该项目的评估机构，我公司接受福建省自然资源厅的委托，对该矿进行采矿权出让收益评估，与委托人明确此次评估的目的、对象、范围，签订《矿业权评估合同书》。

### 9.2 编制评估工作计划

2022 年 8 月 16 日，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组；评估小组由矿业权评估师胡成良、常笛组成。

### 9.3 尽职调查

2022 年 8 月 17 日，本公司矿业权评估师常笛在矿山企业人员王丽莲的陪同下，对该矿山进行了现场勘查。矿山情况如下：

该矿为一地下开采矿山，采矿许可证载明的生产规模为 10 万吨/年，开采矿种为铁，矿山自有铁选厂，采出矿石直接加工铁精粉，矿产品为铁精粉，企业生产的铁精粉大部分销往福建三明地区，最终由三明钢铁公司收购。

矿区交通便利，水力、电力资源充足。矿区现状详见图 1。





图 1：现场勘查照片

#### 9.4 评述估算

2022年8月18日~2022年8月29日，项目组成员依据收集的评估资料，进行整理汇总，评估人员拟定评估思路，确定评估方法。评估人员照既定的评估原则和评估方法进行具体的评定估算，完成评估报告初稿。根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

#### 9.5 出具报告

2022年8月30日，出具采矿权出让收益评估报告。

#### 9.6 审查报告

2022年8月31日~2022年11月23日，福建省自然资源厅组织专家对该评估报告进行了审查，并出具了审查意见。

#### 9.7 补充资料

2022年11月24日~2022年12月9日，采矿权人补充了《德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理、土地复垦方案》补充说明。

#### 9.8 出具报告

2022年12月10日~2022年12月12日，我公司对评估报

告进行了修改，并正式出具采矿权出让收益评估报告。

## 10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》等相关规定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采取两种以上评估方法进行评估，因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种评估方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种评估方法的理由。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适合采矿权出让收益评估的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法等 4 种评估方法。目前，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，上述两种方法暂不适用。

德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿开采矿种为铁矿，鉴于该矿山提交的资源储量已经过评审备案，提交的设计方案已通过专家审查，并补充有经济参数的说明，矿山未来建设开发的投资、采选技术参数、经济参数均可以获得，矿山的预期收益可以预测。

因此，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，确定本次评估的方法为折现现金流量法。

计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n (CI - CO)_i \cdot \frac{1}{(1+r)^i}$$

式中：P—采矿权评估价值；  
CI—一年现金流入量；  
C0—一年现金流出量；  
(CI-C0)<sub>i</sub>—一年净现金流量；  
r—折现率；  
i—年序号 (i=1, 2, 3, …, n)；  
n—评估计算年限。

## 11、评估参数的确定

### 11.1 储量估算资料

2021年3月，福建省闽东南地质大队提交了《福建省德化县丘埕矿区铁矿2021年资源储量地质报告》。2021年6月29日，福建省国土资源评估中心出具了矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评泉字[2021]3号）。

核实报告中铁采用的工业指标如下：

边界品位  $TFe \geq 20\%$ ；

工业品位  $TFe \geq 25\%$ ；

最小可采厚度 1m；

夹石剔除厚度：丘埕矿段 1m，东厝、七町湖矿段 2m。

核实报告中钼采用的工业指标如下：

边界品位  $Mo \geq 0.03\%$ ；

最低工业品位  $Mo \geq 0.06\%$ ；

最小可采厚度 2m；夹石剔除厚度 2m。

该核实报告资源储量估算符合勘查规范要求，其提交的资源储量已经过储量评审备案，在本次评估中可直接采用上述矿

产资源储量数据进行评估。

### 11.2 矿产资源开发利用方案

2022年7月，福建省197地质大队提交了《福建省德化县丘垵矿业有限公司丘垵铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，2022年7月21日，福建省国土资源评估中心对该方案进行了审查，并出具了评审意见书（闽国土资开发审[2022]16-1号）。

评估人员对委托方所提供的方案进行了认真阅读，该开发利用方案主要开拓方式、采矿方法、选矿方法、选矿工艺较为合适，基本可以满足本次评估需要，在本次评估中予以采用。

### 11.3 保有资源储量

根据《福建省德化县丘垵矿区铁矿2021年资源储量地质报告》及其矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评泉字[2021]3号），截至2020年11月30日矿区范围内保有：

铁矿石（控制+推断）资源量143.87万吨，平均地质品位TFe31.08%；其中控制资源量45.88万吨，推断资源量97.99万吨。

保有钼矿石推断资源量226.90万吨，钼金属量1789.50吨，平均地质品位Mo0.079%。

各矿种保有资源量详见表11.3-1、11.3-2。

表 11.3-1: 保有资源储量明细表-铁

序号	矿段	资源储量 类型	矿石量 (万吨)	地质品位 (%)	备注
1	丘垵	控制	4.22	38.33	
2		推断	10.25	35.44	
3		控制+推断	14.47	36.28	
4	东厝	控制	21.78	29.16	
5		推断	79.37	29.62	
6		控制+推断	101.15	29.52	
7	七町湖	控制	19.88	34.97	
8		推断	8.37	31.64	
9		控制+推断	28.25	33.98	
10	合计	控制	45.88	32.52	
11		推断	97.99	30.40	
12		控制+推断	143.87	31.08	

表 11.3-2: 保有资源储量明细表-钼

序号	矿段	资源储量 类型	矿石量 (万吨)	金属量 (吨)	地质品位 (%)	备注
1	丘垵	推断	80.47	634.98	0.079	
2	东厝	推断	146.43	1154.52	0.079	
3	合计	推断	226.90	1789.50	0.079	

另外，保有钼矿石伴生铁 12.68 万吨（未予备案认可为保有资源储量）。

#### 11.4 未有偿化处置资源储量

##### 11.4.1 已有偿化处置资源储量

该采矿权 2012 年 11 月进行过采矿权价款评估，已有偿化处置铁资源储量 126.66 万吨。

##### 11.4.2 期间动用资源储量

根据储量核实报告及其矿产资源储量评审意见书(闽国土资储评泉字[2021]3号)：该矿山自2012年核实后至2020年11月30日，开采动用铁矿石推断资源量63.57万吨、钼矿中伴生的铁矿石15.85万吨(伴生铁未经评审备案认可，未计入保有资源储量)。

#### 11.4.3 未有偿化处置资源储量

未有偿化处置资源储量 = 保有资源储量 - (已有偿化处置资源储量 - 期间动用资源储量)

$$\begin{aligned} \text{铁矿：} & 143.87 \text{ 万吨} - (126.66 - 63.57) \text{ 万吨} \\ & = 80.78 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

钼矿中伴生的铁矿：钼矿中伴生的铁矿以往未处置过价款/出让收益，本次评估将已动用的部分纳入评估范围，对应的资源储量为15.85万吨。

本次评估中，矿区范围内未有偿化处置资源储量为：

铁矿：80.78万吨；

钼矿中伴生的铁矿：15.85万吨。

#### 11.5 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告2017年第3号)：矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量(334)，故本次评估利用资源储量为：铁矿石143.87万吨，平均地质品位TFe31.08%；钼矿石226.90万吨，钼金属量1789.50吨，平均地质品位Mo0.079%。

#### 11.6 设计利用资源储量

### 11.6.1 设计利用资源储量

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：矿山分为三个矿段，设计开采范围为东厝矿段和七町湖矿段，参与设计的资源储量合计为 129.40 万吨，其中控制资源量 41.66 万吨，推断资源量 87.74 万吨。

丘埕矿段地表塌陷区处于治理状态，治理完成后另行设计。钼矿在当前技术经济及市场条件下没有盈利空间，设计暂未利用。

### 11.6.2 设计利用资源储量（可信度系数调整后）

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》：控制的资源量可信度系数取 1，推断的资源量可信度系数取 0.6。经可信度系数调整后，设计利用资源储量为 94.30 万吨（ $41.66 \times 1 + 87.74 \times 0.6$ ）。

## 11.7 生产规模

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》：设计生产规模为 10 万吨/年，与采矿许可证（证号：C3500002010122110102122）载明的生产规模一致。

本次评估生产规模按设计生产规模 10 万吨/年进行评估。

## 11.8 矿产品方案

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：矿产品

为铁精矿（TFe64.60%）。

本次评估中矿产品按设计指标（TFe64.60%）进行估算。

## 11.9 采选工艺

### 11.9.1 采矿工艺

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计，开采方式为地下开采，开拓方式为平硐开拓，采矿方法采用浅孔留矿法。本次评估中直接采用设计的采矿工艺。

### 11.9.2 选矿工艺

铁矿石采用磁选方法，经二段磨矿，一次粗精选，三次精选流程。即原矿进行一道闭路磨矿，磨矿产品进行粗磁选，磁选粗精矿经过旋流器分级，粗粒级产品进行再磨，再磨产品进入粗精选，细粒级产品进行三次精选，精选尾矿（中矿）进入磁选粗精矿经过的旋流器分级。

## 11.10 相关技术参数的选取

### 11.10.1 采矿技术参数

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：采矿回收率为85%，贫化率为5%。

设计指标符合三率指标要求，本次评估直接采用。

### 11.10.2 选矿技术参数

根据《福建省德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：铁精矿品位为TFe64.60%，选矿回收率为96%。



设计指标符合三率指标要求，本次评估直接采用。

### 11.11 可采储量

根据“三合一”方案中的设计，东厝矿段设计损失量为 0 万吨，七町湖矿段设计损失量为 10.71 万吨，其中控制资源量 6.63 万吨，推断资源量 4.08 万吨。经可信度系数调整后，设计损失量为 9.08 万吨。

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{设计利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (94.30 - 9.08) \text{ 万吨} \times 85\% \\ &= 72.44 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

经计算，评估利用可采储量为：矿石量 72.44 万吨，平均地质品位 TFe30.40%（扣除设计损失量后重新估算平均品位）。

### 11.12 服务年限

$$T = Q \div A \div (1 - \rho)$$

T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——生产规模；

$\rho$  ——矿石贫化率。

$$T = 72.44 \text{ 万吨} \div 10 \text{ 万吨/年} \div (1 - 5\%) = 7.63 \text{ 年}$$

矿山开采服务年限为 7.63 年，合 7 年 8 个月。根据《德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理、土地复垦方案》：东厝矿段已形成较完善的地下开采系统，第一年至第二年先回采东厝矿段；七町湖矿段尚未建设，前两年安排基建工作，第三至八年同时回采东厝矿段和七町湖矿段。

本次评估计算年限为 7 年 8 个月，评估计算年限内拟动用可

采储量 72.44 万吨。

## 12、经济参数的选取和计算

### 12.1 固定资产投资

根据《德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理、土地复垦方案》补充说明（以下简称《三合一方案补充说明》），大部分地表工程可利用旧的，预计新增建设投资额 3871.08 万元（不含税）。

#### 12.1.1 已有固定资产投资额

根据企业出具的《固定资产明细表》，截至评估基准日矿山已有固定资产投资额原值、净值详见表 12.1-1。

表 12.1-1： 已有固定资产投资额一览表

序号	投资分类	采矿		选矿		合计		备注
		原值	净值	原值	净值	原值	净值	
1	井巷工程	81.18	28.96	2130.50	887.02	2211.68	915.98	
2	房屋建筑物	1046.84	498.91	2547.45	1153.15	3594.29	1652.06	
3	机电设备	776.41	154.31	3886.27	904.28	4662.68	1058.59	
3.1	2009 年前机电设备	214.80	8.38	1259.13	36.14	1473.93	44.52	
3.2	2009 年后机电设备	561.61	145.93	2627.14	868.14	3188.75	1014.07	
4	合计	1904.43	682.18	8564.22	2944.44	10468.65	3626.62	

#### 12.1.2 新增固定资产投资额

新增固定资产投资额详见表 12.1-2。

表 12.1-2: 设计矿建投资一览表

序号	项目名称	采矿投资 (万元)	选矿投资 (万元)	合计	备注
1	井巷工程	1677		1677	
2	排土场	116.95		116.95	
3	采空区治理	1215		1215	
4	地面运输道路	50		50	
5	尾矿库		512.13	512.13	
6	机电设备	300		300	
7	小计	3358.95	512.13	3871.08	

## 12.1.3 评估用固定资产投资额-采矿

根据《固定资产明细表》及《三合一方案补充说明》矿山采矿用固定资产投资详见表 12.1-3。

表 12.1-3: 评估用采矿固定资产投资额一览表

序号	投资分类	已有投资		新增投资	备注
		原值(万元)	净值(万元)	(万元)	
1	矿建工程	81.18	28.96	1793.95	
2	房屋建筑物	1046.84	498.91	50	
3	机电设备	561.61	145.93	483.53	
3.1	2009年前机电设备			183.59	不含税
3.2	2009年后机电设备	561.61	145.93	300	
4	合计	1689.64	673.80	2327.54	

注：对于已提足折旧仍在使用的 2009 年前机电设备，本次评估进行更新投入；设计新增井巷工程、排土场投资计入矿建工程投资，地面运输道路计入房屋建筑物，采空区治理投资计入成本费用估算。

采矿已有固定资产投资净值在评估基准日投入，已提足折旧的 2009 年前机电设备在评估基准日更新投入，新增采矿固定资产投资在基建期内（前 2 年）均匀投入。

## 12.1.4 评估用固定资产投资额-选矿

根据《固定资产明细表》及《三合一方案补充说明》矿山选

矿固定资产投资详见表 12.1-4。

表 12.1-4： 矿山选矿固定资产投资一览表

序号	投资分类	已有投资		新增投资 (万元)	备注
		原值(万元)	净值(万元)		
1	尾矿库	2130.50	887.02	512.13	
2	房屋建筑物	2547.45	1153.15		
3	机电设备	3886.27	904.28		
3.1	2009年前机电设备	1259.13	36.14		
3.2	2009年后机电设备	2627.14	868.14		
4	合计	8564.22	2944.45	512.13	

根据“三合一”方案：矿山已建成处理能力 1500~2000 吨/日（原矿）的选厂。根据调查了解，该矿山现有选厂年处理原矿量可达 50 万吨，本次评估生产规模为 10 万吨/年，故本次评估中，对选矿投资参照生产规模指数法进行调整后予以利用。本次评估中生产能力指数取 0.7，相对参照矿山时间差异调整系数取 1，相对参照矿山地域差异调整系数取 1，经调整后的评估用选矿固定资产如下所示。

表 12.1-5： 评估用选矿固定资产投资额一览表

序号	投资分类	已有投资		新增投资 (万元)	备注
		原值(万元)	净值(万元)		
1	尾矿库	690.56	287.51	166.00	
2	房屋建筑物	825.71	373.77		
3	机电设备	851.54	281.39	348.82	
3.1	2009年前机电设备			348.82	不含税
3.2	2009年后机电设备	851.54	281.39		
4	合计	2367.81	942.67	514.82	

注：对于已提足折旧仍在使用的 2009 年前机电设备，本次评估按调整后的原值更新投入。

选矿已有固定资产投资净值在评估基准日投入，已提足折旧

的 2009 年前机电设备，在评估基准日更新投入，新增固定资产投资在基建期（前 2 年）内均匀投入。

## 12.2 流动资金

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，黑色金属矿山固定资产资金率的范围一般为 15~20%。在本次评估中固定资产资金率取 17%，则流动资金额为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 6899.80 \text{ 万元} \times 17\% \\ &= 1172.97 \text{ 万元}\end{aligned}$$

因此，在本次评估中，流动资金取 1172.97 万元，流动资金在生产期初一次投入，生产期末回收。

## 12.3 总成本费用与经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见》：对生产矿山进行评估时，成本费用可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策的基础上，详细分析后确定。

本次评估中矿山企业提供的《生产成本费用》无法满足评估需要，故成本费用等参数按《三合一方案补充说明》确定。详见表 12.3-1。

表 12.3-1: 评估用成本费用估算表 单位: 元/吨

序号	项目名称	设计指标			评估取值			备注
		采矿	选矿	合计	采矿	选矿	合计	
1	生产成本	103.00	68.00	171.00	133.10	78.36	211.46	
1.1	材料费	40.00	15.00	55.00	40.00	15.00	55.00	
1.2	燃料动力费	8.00	20.00	28.00	8.00	20.00	28.00	
1.3	职工薪酬	35.00	15.00	50.00	35.00	15.00	50.00	
1.4	修理费	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00	
1.5	折旧费	5.00	8.00	13.00	10.77	17.79	28.56	重新估算
1.6	安全费用	8.00		8.00	10.00	0.57	10.57	财企[2012]16号
1.7	其他制造费用	2.00	5.00	7.00	2.00	5.00	7.00	
1.8	治理复垦费用			0.00	22.33		22.33	按三合一方案及其补充说明估算
2	管理费用	5.00	10.00	15.00	5.00	10.00	15.00	
3	销售费用							
4	财务费用			0.00	3.00		3.00	重新估算
5	总成本费用	108.00	78.00	186.00	141.10	88.36	229.46	
6	经营成本	103.00	70.00	173.00	127.33	70.57	197.90	

### 12.3.1 生产成本

#### 12.3.1.1 材料费

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位材料费为 40 元/吨，选矿单位材料费为 15 元/吨，单位材料费采选合计 55 元/吨。本次评估直接采用设计指标。

#### 12.3.1.2 燃料动力费

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位燃料动力费为 8 元/吨，选矿单位燃料动力费为 20 元/吨，单位燃料动力费采选合计 28 元/吨。本次评估直接采用设计指标。

#### 12.3.1.3 职工薪酬

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位职工薪酬为 35 元/吨，选矿单位职工薪酬为 15 元/吨，单位职工薪酬采选合计 50 元/吨。本次评估直接采用设计指标。

#### 12.3.1.4 修理费

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位修理费为 5 元/吨，选矿单位修理费为 5 元/吨，单位修理费采选合计 10 元/吨。本次评估直接采用设计指标。

#### 12.3.1.5 折旧费

在本次评估中，固定资产折旧采用年限平均法。

年折旧费=原值×(1-净残值率)÷折旧年限

以 2023 年为例：采矿年折旧额=90.30 万元+17.44 万元  
=107.74 万元

选矿年折旧额=144.75 万元+33.14 万元  
=177.89 万元

单位折旧费=年折旧费÷年产矿石量，以 2023 年为例：

采矿单位折旧费=107.74 万元÷10 万吨  
=10.77 元/吨

选矿单位折旧费=177.89 万元÷10 万吨  
=17.79 元/吨

各年折旧费详见 6-1-1、6-1-2、6-2-1、6-2-2。

#### 12.3.1.6 安全费用

根据财政部、国家安全生产监督管理总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财企[2012]16 号)：该矿山原矿的安全费提取标准为 10 元/吨。

根据调查了解，该矿山尾矿库为三等库，尾矿安全费的提取标准为 1 元/吨。根据尾矿量折算为原矿的安全费为 0.57 元/吨（1 元/吨×5.71 万吨÷10 万吨）。

因此，本次评估中单位安全费用合计为 10.57 元/吨（10 + 0.57）。

#### 12.3.1.7 其他制造费用

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位其他制造费用为 2 元/吨，选矿单位其他制造费用为 5 元/吨，单位其他制造费用采选合计 7 元/吨。本次评估直接采用设计指标。

#### 12.3.1.8 治理复垦费用

根据《德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿矿产资源开发利用、地质环境恢复治理、土地复垦方案》：矿山地质环境治理恢复、土地复垦投资额为 622.43 万元；根据《三合一方案补充说明》：采空区治理投资额为 1215 万元，其中东厝矿段、七町湖矿段 1080 万元，由于本次评估中设计利用资源储量未包含丘埕矿段，故丘埕矿段采空区治理投资额不在本次评估中计算。则治理复垦总投资合计为 1702.43 万元（622.43+1080）。

单位治理复垦费用为 22.33 元/吨（1702.43 万元÷76.25 万吨）。

注：单位治理复垦费用 = 治理复垦费用 ÷ 采出矿石量

#### 12.3.2 管理费用

根据《三合一方案补充说明》：采矿单位管理费用为 5 元/吨，选矿单位管理费用为 10 元/吨，单位管理费用采选合计 15 元/吨。本次评估直接采用设计指标。



### 12.3.3 销售费用

本次评估中，销售费用为 0 元/吨。

### 12.3.4 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，财务费用只考虑流动资金的贷款利息。在矿业权评估中，一般按流动资金的 70% 来估算贷款利息，利率按评估基准日现行的一年 LPR 利率 3.65% 进行计算。经计算，单位财务费用为 3 元/吨。

### 12.3.5 总成本费用与经营成本

以 2023 年为例：

采矿单位总成本费用为 141.10 元/吨，单位经营成本费用为 127.33 元/吨；选矿单位总成本费用为 88.36 元/吨，单位经营成本费用为 70.57 元/吨。采选单位总成本费用为 229.46 元/吨，单位经营成本费用为 197.90 元/吨；各年总成本费用详见表 7。

## 12.4 矿产品销售收入

### 12.4.1 出矿品位

根据公式：出矿品位=平均品位×（1-矿石贫化率）

设计利用资源储量的平均品位为 TFe30.40%。

$$\begin{aligned}\text{出矿品位} &= \text{TFe}30.40\% \times (1-5\%) \\ &= \text{TFe}28.88\%\end{aligned}$$

### 12.4.2 铁精矿产量

矿产品产量 = 入选矿石量 × 入选品位 × 选矿回收率 ÷ 精矿品位

矿产品产量详见表 12.4-1。

表 12.4-1 矿产品产量表

序号	项目名称	单位	设计指标	备注
1	入选矿石量	万吨	10	
2	入选品位	TFe (%)	28.88	
3	选矿回收率	%	96	
4	铁精矿品位	TFe (%)	64.60	
5	铁精矿产量	万吨	4.29	

### 12.4.3 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》、《矿业权评估参数确定指导意见》，销售价格为产品在公开市场出售的价格，评估产品价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格。

我国铁精粉的销售价格从 2020 年下半年起开始逐步上涨，至 2021 年中旬涨至顶峰后急速下跌，2021 年初跌至谷底，2021 年初价格再度上涨，至年中后回落。本次评估收集了 2019 年 8 月至 2022 年 7 月企业铁精粉销售数据，经对比。企业销售价格变动趋势与我国铁精粉整体变动趋势一致。期间虽然价格波动较大，但涵盖了完整的涨跌周期，且本次评估计算的服务年限较短（7 年 8 个月），以三年平均价格为基准具有代表性，故本次评估以评估基准日前三年的铁精矿实际销售价格的平均值为基准来

确定销售价格。

根据企业提供的 2019 年 8 月-2022 年 7 月的《销售明细表》、《铁精矿销售结算单》，近三年铁精矿（TFe64%）的销售价格如表 12.4-2 所示。

12.4-2 铁精矿销售价格统计表（不含税）

月度	销售价格 (元/吨)	月度	销售价格 (元/吨)	月度	销售价格 (元/吨)
2019 年 8 月	570.80	2020 年 8 月	650.44	2021 年 8 月	880.53
2019 年 9 月	517.70	2020 年 9 月	721.24	2021 年 9 月	852.04
2019 年 10 月	553.10	2020 年 10 月	712.39	2021 年 10 月	738.94
2019 年 11 月	553.10	2020 年 11 月	712.39	2021 年 11 月	738.94
2019 年 12 月	553.10	2020 年 12 月	738.94	2021 年 12 月	597.35
2020 年 1 月	597.35	2021 年 1 月	853.98	2022 年 1 月	597.35
2020 年 2 月	未销售	2021 年 2 月	960.18	2022 年 2 月	668.14
2020 年 3 月	561.95	2021 年 3 月	960.18	2022 年 3 月	831.86
2020 年 4 月	561.95	2021 年 4 月	960.18	2022 年 4 月	876.11
2020 年 5 月	561.95	2021 年 5 月	1048.67	2022 年 5 月	876.11
2020 年 6 月	623.89	2021 年 6 月	1119.47	2022 年 6 月	787.61
2020 年 7 月	623.89	2021 年 7 月	1119.47	2022 年 7 月	681.42
<b>近 3 年铁精矿平均价格：731.10 元/吨</b>					

经统计，该矿山近三年铁精矿（TFe64%）不含税的平均销售价格为 731.10 元/吨，本次评估以企业实际销售价格为基准来确定本次评估销售价格。

根据对企业的实地调查及收集到的销售发票等材料，企业生产的铁精粉大部分销往福建三明地区，最终由三明钢铁公司收购。本次评估中铁精矿品位为 TFe64.60%，根据三明地区铁精矿销售情况的调查了解，该地区铁精矿品位  $\geq$  TFe64% 时，每上升 0.1 个品位，销售价格上升 2.5 元/吨。本次评估的铁精矿品位为 TFe64.60%，应加价 15 元/吨（ $2.5 \times 6$ ）。

最终确定矿产品（TFe64.60%）不含税销售价格为 746.10 元/吨（731.10 元/吨 + 15 元/吨）。

#### 12.4.4 销售收入

以 2023 年为例：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{矿产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 4.29 \text{ 万吨} \times 746.10 \text{ 元/吨} \\ &= 3201.58 \text{ 万元} \end{aligned}$$

销售收入计算详见附表 9。

### 12.5 税金及附加的估算

#### 12.5.1 增值税

增值税的计算公式如下：

$$\text{年应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{销项税额} = \text{销售收入} \times \text{销项税率}$$

$$\text{进项税额} = (\text{材料费} + \text{燃料动力费}) \times \text{进项税率}$$

##### 12.5.1.1 年销项税额

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号修订），以及《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），确定销项增值税税率为 13%。

以 2023 年为例，年销项税额为 416.21 万元。

##### 12.5.1.2 年进项税额

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号修订）规定，自 2009 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可凭

增值税专用发票等增值税扣税凭证从销项税额中抵扣。

因此，增值税进项税额以材料、燃料动力费、修理费之和为税基，其进项税税率为 13%。

以 2023 年为例，年进项税额为 120.90 万元。

#### 12.5.1.3 年增值税

以 2023 年为例：

年增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额 - 固定资产进项税额

年增值税额 = 185.36 万元

各年应缴增值税详见附表 10。

#### 12.5.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19 号），城市维护建设税以应缴增值税额为税基，税率是根据纳税人所在地实行不同税率，其适用标准为城市 7%，县城、镇 5%，其他 1%。该矿适用税率为 1%。以 2023 年为例，该矿山年应缴城市维护建设税为 1.85 万元。

#### 12.5.3 教育费附加和地方教育附加

按国务院令 第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》、《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税，地方教育附加取 2%。该矿年教育费附加和地方教育附加计算如下：

以 2023 年为例：

年教育费附加额 = 年应缴增值税额 × 3% = 5.56 万元

年地方教育附加额 = 年应缴增值税额 × 2% = 3.71 万元

#### 12.5.4 资源税

根据《福建省财政厅 国家税务总局 福建省税务局关于明确资源税我省适用税率等有关事项的通知》（闽财税〔2020〕14号）：铁精矿的资源税率为3%。以2023年为例，年度应缴资源税为96.05万元。

#### 12.5.5 年税金及附加

以2023年为例：

年税金及附加 = 年城市维护建设税 + 年教育费附加 + 年地方教育附加 + 年资源税

$$= (1.85 + 5.56 + 3.71 + 96.05) \text{ 万元}$$

$$= 107.17 \text{ 万元}$$

#### 12.6 企业所得税

根据2008年1月1日开始实行的《中华人民共和国企业所得税法》，所得税按企业年利润总额征收，企业所得税税率为25%，其计算如下：

以2023年为例：

年利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年税金及附加

$$= 799.85 \text{ 万元}$$

年企业所得税 = 年利润总额 × 企业所得税税率

$$= 199.96 \text{ 万元}$$

各年利润总额及企业所得税详见附表10。

#### 12.7 折现率

根据国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，折现率取值范围为8~

10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，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%。

本项目为采矿权出让收益评估，现未出具新的规定，因此，参照原折现率的选取，本评估项目折现率取 8%。

### 13、评估假设

本评估报告所称评估价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：

13.1 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；

13.2 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；

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

13.4 在矿山开发收益期内有关经济评价指标等因素在正常范围内变动；

13.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 14、采矿权出让收益评估值的确定

14.1 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值

经过评定估算，德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权在评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量为 129.40 万吨（不

包含丘垵矿段保有资源储量），对应的评估值为 496.62 万元。

评估计算年限内拟可采储量为 72.44 万吨，单位可采储量评估值为 6.86 元/吨。

## 14.2 采矿权出让收益评估值

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。

本次评估（334？）资源储量 0 万吨。因此，K 取值 1。

因此，本次评估计算年限内的采矿权出让收益评估值为：496.62 万元。

## 14.3 未有偿化处置资源储量对应的采矿权出让收益

### 14.3.1 铁矿

截至评估基准日：矿区范围内铁矿未有偿化处置资源量为 80.78 万吨，未有偿化处置资源量对应的采矿权出让收益为 310.02 万元（496.62 万元 × 80.78 万吨 ÷ 129.40 万吨）。

### 14.3.2 钼矿中伴生的铁



矿区范围内钼矿中伴生的铁未有偿化处置资源量为 15.85 万吨（已动用），对应可采储量为 13.47 万吨（采矿回采率按开发利用方案 85% 估算， $15.85 \times 85\% = 13.47$ ）。

根据矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评泉字[2021]3 号）：丘埕矿段钼矿中伴生铁没有进行采样作组分分析，没有进行岩石矿物学等方面的研究，共伴生铁赋存状态和回收情况尚未查清。不符合《矿产资源综合勘查评价规范》（GB/T25283-2010）的有关要求，评审时对丘埕矿段钼矿中伴生铁不予认可；同时开发方案也未对其进行设计利用，各项经济技术指标无法获得。本次评估中暂按铁矿的单位可采储量评估值对钼伴生铁对应的出让收益进行估算，该部分出让收益为 92.36 万元（ $13.47 \times 6.86$ ）。

## 15、评估结论

经评述估算，德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿未有偿化处置资源量对应的采矿权出让收益合计为 402.38 万元（ $310.02 + 92.36$ ），大写人民币肆佰零贰万叁仟捌佰元整。

## 16、特别事项的说明

16.1 在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

16.2 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

16.3 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件资料是编制本评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担责任。

16.4 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权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。

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

16.6 本评估报告数据以电子表格计算结果为准，报告中数据保留两位小数书写，可能存在报告中计算过程与结果的微小差异，其为实际计算精度与报告显示精度不同而导致。

16.7 钼矿保有资源储量 226.90 万吨，由于开发利用方案未对其设计利用，故本评估结论不包含钼矿的出让收益。

16.8 丘埕矿段钼矿中伴生铁矿石 12.68 万吨，该部分资源储量未予以备案，开发利用方案也未设计利用，本次评估暂按铁矿的单位评估值对其以往动用资源储量对应的出让收益进行估算，未来该部分资源储量得到认可予以评审备案、开发利用方案对其设计利用时，需对该部分资源储量进行补充评估，估算其采矿权出让收益，并对已缴纳的出让收益进行核减或补缴。

16.9 企业的土地使用权投资与房屋建筑物投资合并在一起核算、无法对其进行分割，故本次评估未对已有土地使用权投资单独估算；设计新增的排土场及尾矿库中涉及的征地费用未单独计提，在矿建工程和尾矿库投资中统一核算，并在服务年限内摊销。

## 17、评估报告使用限制

17.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的相关规定：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的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

17.2 本评估报告仅用于评估报告中载明的评估目的，不得用于其它任何目的，否则由使用者承担全部责任。

17.3 正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

17.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

17.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，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。

17.6 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

## 18、评估报告日

评估报告日：2022年12月12日。

## 19、评估机构和评估人员

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签字）：

矿业权评估师（签字）：

辽宁环宇矿业咨询有限公司（盖章）

二〇二二年十二月十二日

附表1:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿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：2022年7月31日

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	矿产品	矿产品价格 (元/t)	采矿回采率 (%)	评估利用 资源储量 万t	评估 基准日 可采储量 万t	评估动用 可采储量 万t	生产能力		矿山 服务年限 (年)	评估 计算年限 (年)	采矿权 出让收益 万元	
										设计 生产能力 万t/年	评估 生产能力 万t/年				
德化县 丘埕矿 业有限 公司丘 埕铁矿	折现现金流 量法	地下 开采	铁	铁精矿	746.10	85	129.40	72.44	72.44	10	10	7.63	7.63	496.62	
	铁矿未有偿化处置资源量对应的出让收益							80.78							310.02
	钼矿石伴生的铁矿未有偿化处置资源量对应的出让收益							15.85							92.36
	采矿权出让收益合计														402.38
<p>注：矿区范围内铁矿未有偿化处置资源量为80.78万吨，未有偿化处置资源量对应的采矿权出让收益为310.02万元（496.62万元×80.78万吨÷129.40万吨）；矿区范围内钼矿石伴生的铁矿未有偿化处置资源量为15.85万吨，可采储量为13.47万吨，对应的采矿权出让收益为92.36万元（13.47×6.86）；本次评估未有偿化处置资源量需缴纳的采矿权出让收益合计为402.38万元。</p>															

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表2:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

项 目	总 计	评 估 基准日	2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
一、现金流入量												
1、销售收入	24413.61		1334.0	3201.6	1867.6	1334.0	3201.6	3201.6	3201.6	3201.6	3201.6	668.5
2、回收固定资产残 (余)值	1553.46		0.00	0.00	0.00	28.08	42.58	0.00	0.00	0.00	0.00	1482.80
3、回收流动资金	1172.97											1172.97
4、回收抵扣进项税	472.82		115.02	109.95	64.14	73.01	110.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小计	27612.85		1449.0	3311.5	1931.7	1435.1	3354.9	3201.6	3201.6	3201.6	3201.6	3324.3
二、现金流出量												
1、固定资产投资	4747.94	2218.10	527.05	1264.92	737.87							
2、无形资产投资	0.00											
3、更新改造资金	1596.86					634.62	962.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4、流动资金	1172.97		1172.97									
5、经营成本	15090.56		824.57	1978.96	1154.40	824.57	1978.96	1978.96	1978.96	1978.96	1978.96	413.24
6、税金及附加	839.15		40.50	107.17	62.52	43.02	107.12	113.77	113.77	113.77	113.77	23.76
7、所得税	983.90		84.36	199.96	116.64	44.30	105.35	103.69	103.69	103.69	103.69	18.52
小计	24431.38	2218.10	2649.4	3551.0	2071.4	1546.5	3153.7	2196.4	2196.4	2196.4	2196.4	455.5
三、净现金流量	3181.47	-2218.10	-1200.4	-239.5	-139.7	-111.4	201.2	1005.2	1005.2	1005.2	1005.2	2868.8
四、折现系数（8%）		1	0.9684	0.8967	0.8573	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5543
五、净现金流量现值	496.62	-2218.10	-1162.5	-214.8	-119.8	-92.5	154.7	715.5	662.5	613.4	568.0	1590.2
六、采矿权评估价值	<b>496.62</b>											

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表3:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

矿种	矿段	截至2019年11月30日 保有资源储量			评估利用 资源储量 (万吨)	设计利用 资源储量 (万吨)	可信度 系数	可信度 系数调整后 设计利用资 源储量	设计损失量 (可信度 系数调整 后)	采矿 回采率 (%)	废石 混入率 (%)	可采储量 (万吨)	生产规模 (万吨/年)	矿山服 务年限 (年)	评估计 算年限 (年)							
		储量 类型	矿石量 (万吨)	平均品位 (Tfe%)																		
铁	丘埕	控制	4.22	38.33	4.22	地表塌陷区治理中，未设计利用																
		推断	10.25	35.44	10.25																	
		控制+推断	14.47	36.28	14.47																	
	东厝	控制	21.78	29.16	21.78	21.78	1.00	21.78		85	5	72.44	10	7.63	7.63							
		推断	79.37	29.62	79.37	79.37	0.60	47.62														
		控制+推断	101.15	29.52	101.15	101.15		69.40														
	七叮湖	控制	19.88	34.97	19.88	19.88	1.00	19.88	6.63													
		推断	8.37	31.64	8.37	8.37	0.60	5.02	2.45													
		控制+推断	28.25	33.98	28.25	28.25		24.90	9.08													
	合计	控制	45.88	32.52	45.88	41.66	1.00	41.66	6.63													
		推断	97.99	30.40	97.99	87.74	0.60	52.64	2.45													
		控制+推断	143.87	31.08	143.87	129.40		94.30	9.08													
	钼	合计	推断	226.90	0.079	226.90	未设计利用															

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表4-1:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表（采矿）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

序号	固定资产分类	已有投资额 (万元)		设计新增 投资额 (万元)	评估用投资额 (万元)			折旧年限 (年)	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	备注
					已有投资额		新增 投资额				
		原值	净值		原值	净值					
1	矿建工程	81.18	28.96	1793.95	81.18	28.96	1793.95	7.63	0	13.11	
2	房屋建筑物	1046.84	498.91	50.00	1046.84	498.91	50.00	30	5	3.17	
3	机电设备	776.41	154.31	300.00	561.61	145.93	483.59	10	5	9.50	
3.1	2009年前机电设备	214.80	8.38				183.59				已提足折旧仍在用的设备进行更新投入（不含税）
3.2	2009年后机电设备	561.61	145.93		561.61	145.93	300.00				
4	其他投资										
5	合计	1904.43	682.18	2143.95	1689.64	673.80	2327.54				

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良



附表4-2:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表（选矿）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

序号	固定资产分类	已有投资额 (万元)		设计新增 投资额 (万元)	评估用投资额 (万元)			折旧年限 (年)	净残值率 (%)	年折旧率 (%)	备注
		原值	净值		已有投资额		新增 投资额				
					原值	净值					
1	尾矿库	2130.50	887.02	512.13	690.56	287.51	166.00	7.63	0	13.11	
2	房屋建筑物	2547.45	1153.15		825.71	373.77		30	5	3.17	
3	机电设备	3886.27	904.28		851.54	281.39	348.82	10	5	9.50	
3.1	2009年前机电设备	1259.13	36.14				348.82				已提足折旧仍在用的设备进行更新投入（不含税）
3.2	2009年后机电设备	2627.14	868.14		851.54	281.39					
4	其他投资										
5	合计	8564.22	2944.45	512.13	2367.81	942.67	514.82				

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表5:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估流动资金估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

序号	项目名称	单位	数额	备注
1	固定资产投资	万元	6899.80	
2	固定资产资金率	%	17.00	
3	流动资金额	万元	1172.97	
4	评估确定的流动资金	万元	1172.97	

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表6-1-1:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（采矿-已有投资）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	原值	净值	2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	矿建工程													
1.1	进项税额													
1.2	原值		81.18	28.96										
1.3	折旧额	28.96			1.58	3.80	2.22	1.58	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	0.79
1.4	净值				27.38	23.58	21.37	19.78	15.99	12.19	8.39	4.59	0.79	
1.5	残（余）值													
2	房屋建筑物													
2.1	进项税额													
2.2	原值		1046.84	498.91										
2.3	折旧额	254.15			13.81	33.15	19.34	13.81	33.15	33.15	33.15	33.15	33.15	8.29
2.4	净值				485.10	451.95	432.61	418.80	385.65	352.50	319.35	286.20	253.05	244.76
2.5	残（余）值	244.76												244.76
3	机电设备	634.62						634.62						
3.1	进项税额	73.01						73.01						
3.2	原值	561.61	561.61	145.93				561.61						
3.3	折旧额	409.04			22.23	53.35	31.12	22.23	53.35	53.35	53.35	53.35	53.35	13.34
3.4	净值				123.70	70.34	39.22	550.52	497.17	443.82	390.46	337.11	283.76	270.42
3.5	残（余）值	298.50						28.08						270.42
4	固定资产合计	634.62						634.62						
4.1	进项税额	73.01						73.01						
4.2	原值	561.61	1689.64	673.80				561.61						
4.3	折旧额	692.15			37.63	90.30	52.68	37.63	90.30	90.30	90.30	90.30	90.30	22.42
4.4	净值				636.18	545.87	493.20	989.10	898.80	808.50	718.20	627.90	537.60	515.18
4.5	残（余）值	543.26						28.08						515.18

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表6-1-2:

德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（采矿-新增投资）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	投资额	2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	矿建工程			407.38	977.70	570.33							
1.1	进项税额	161.46		33.64	80.73	47.09							
1.2	原值	1793.95		373.74	896.98	523.24							
1.3	折旧额	1793.95					132.87	318.90	318.90	318.90	318.90	318.90	66.59
1.4	净值						1661.08	1342.18	1023.28	704.39	385.49	66.59	
1.5	残（余）值												
2	房屋建筑物			11.35	27.25	15.90							
2.1	进项税额	4.50		0.94	2.25	1.31							
2.2	原值	50.00		10.42	25.00	14.58							
2.3	折旧额	8.97					0.66	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	0.40
2.4	净值						49.34	47.76	46.17	44.59	43.01	41.42	41.03
2.5	残（余）值	41.03											41.03
3	机电设备	339.00	207.45	70.63	169.50	98.88							
3.1	进项税额	62.87	23.87	31.99	19.50	11.38							
3.2	原值	300.00	183.59	62.50	150.00	87.50							
3.3	折旧额	295.21		7.27	17.44	10.17	19.14	45.94	45.94	45.94	45.94	45.94	11.49
3.4	净值			176.32	158.88	148.71	429.56	383.62	337.68	291.74	245.80	199.86	188.37
3.5	残（余）值	188.37											188.37
4	固定资产合计	2348.91	207.45	489.36	1174.45	685.10							
4.1	进项税额	228.82	23.87	66.57	102.48	59.78							
4.2	原值	2143.95	183.59	446.66	1071.98	625.32							
4.3	折旧额	2098.13		7.27	17.44	10.17	152.68	366.42	366.42	366.42	366.42	366.42	78.47
4.4	净值			176.32	158.88	148.71	2139.98	1773.56	1407.14	1040.72	674.30	307.87	229.40
4.5	残（余）值	229.40											229.40

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表6-2-1:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（选矿-已有投资）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	原值	净值	2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	尾矿库													
1.1	进项税额													
1.2	原值		690.56	287.51										
1.3	折旧额	287.51			15.71	37.70	21.99	15.71	37.70	37.70	37.70	37.70	37.70	7.87
1.4	净值				271.80	234.10	212.10	196.39	158.69	120.99	83.28	45.58	7.87	0.00
1.5	残（余）值													0
2	房屋建筑物													
2.1	进项税额													
2.2	原值		825.71	373.77										
2.3	折旧额	200.46			10.89	26.15	15.25	10.89	26.15	26.15	26.15	26.15	26.15	6.54
2.4	净值				362.88	336.73	321.48	310.58	284.43	258.29	232.14	205.99	179.85	173.31
2.5	残（余）值	173.31												173.31
3	机电设备	962.24							962.24					
3.1	进项税额	110.70							110.70					
3.2	原值	851.54	851.54	281.39					851.54					
3.3	折旧额	620.20			33.71	80.90	47.19	33.71	80.90	80.90	80.90	80.90	80.90	20.22
3.4	净值				247.68	166.79	119.60	85.89	813.96	733.06	652.17	571.27	490.37	470.15
3.5	残（余）值	512.73							42.58					470.15
4	固定资产合计	962.24			0.00	0.00	0.00	0.00	962.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	进项税额	110.70			0.00	0.00	0.00	0.00	110.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	原值	851.54	2367.81	942.67	0.00	0.00	0.00	0.00	851.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	折旧额	1108.18			60.31	144.75	84.44	60.31	144.75	144.75	144.75	144.75	144.75	34.63
4.4	净值				882.36	737.62	653.18	592.87	1257.08	1112.33	967.59	822.84	678.09	643.46
4.5	残（余）值	686.03			0	0	0	0	42.576918	0	0	0	0	643.46

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表6-2-2:

### 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表（选矿-新增投资）

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	投资额	2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	尾矿库			37.70	90.47	52.77							
1.1	进项税额	14.94		3.11	7.47	4.36							
1.2	原值	166.00		34.58	83.00	48.42							
1.3	折旧额	166.00					12.30	29.51	29.51	29.51	29.51	29.51	6.16
1.4	净值						153.70	124.19	94.69	65.18	35.67	6.16	0.00
1.5	残（余）值												0
2	房屋建筑物												
2.1	进项税额												
2.2	原值												
2.3	折旧额												
2.4	净值												
2.5	残（余）值												
3	机电设备		394.17										
3.1	进项税额		45.35	45.35									
3.2	原值		348.82										
3.3	折旧额	254.06		13.81	33.14	19.33	13.81	33.14	33.14	33.14	33.14	33.14	8.28
3.4	净值			335.02	301.88	282.55	268.74	235.60	202.46	169.32	136.19	103.05	94.76
3.5	残（余）值	94.76											94.76
4	固定资产合计	180.94	394.17	37.70	90.47	52.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	进项税额	60.29	45.35	48.46	7.47	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	原值	166.00	348.82	34.58	83.00	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	折旧额	420.06	0.00	13.81	33.14	19.33	26.10	62.65	62.65	62.65	62.65	62.65	14.45
4.4	净值		0.00	335.02	301.88	282.55	422.44	359.80	297.15	234.50	171.86	109.21	94.76
4.5	残（余）值	94.76		0	0	0	0	0	0	0	0	0	94.76

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表7:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估成本费用估算总表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期									
			2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	生产成本	18265.26	881.08	2114.59	1233.51	1038.78	2493.08	2493.08	2493.08	2493.08	2493.08	531.89
1.1	材料费	4194.02	229.17	550.00	320.83	229.17	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	114.85
1.2	燃料动力费	2135.14	116.67	280.00	163.33	116.67	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	58.47
1.3	职工薪酬	3812.74	208.33	500.00	291.67	208.33	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	104.41
1.4	修理费	762.55	41.67	100.00	58.33	41.67	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	20.88
1.5	折旧费	4318.52	119.01	285.63	166.62	276.72	664.12	664.12	664.12	664.12	664.12	149.97
1.6	安全费用	806.08	44.05	105.71	61.66	44.05	105.71	105.71	105.71	105.71	105.71	22.07
1.7	其他制造费用	533.78	29.17	70.00	40.83	29.17	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	14.62
1.8	治理复垦费用	1702.43	93.02	223.26	130.23	93.02	223.26	223.26	223.26	223.26	223.26	46.62
2	管理费用	1143.82	62.50	150.00	87.50	62.50	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	31.32
3	销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	财务费用	229.76	12.49	29.97	17.48	12.49	29.97	29.97	29.97	29.97	29.97	7.49
5	总成本费用	19638.85	956.07	2294.56	1338.49	1113.77	2673.05	2673.05	2673.05	2673.05	2673.05	570.71
6	经营成本	15090.56	824.57	1978.96	1154.40	824.57	1978.96	1978.96	1978.96	1978.96	1978.96	413.24

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表8:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：元/吨

序号	项目名称	设计指标			序号	项目名称	评估取值			备注
		采矿	选矿	采选合计			采矿	选矿	采选合计	
1	生产成本	103.00	68.00	171.00	1	生产成本	133.10	78.36	211.46	
1.1	材料费	40.00	15.00	55.00	1.1	材料费	40.00	15.00	55.00	
1.2	燃料动力费	8.00	20.00	28.00	1.2	燃料动力费	8.00	20.00	28.00	
1.3	职工薪酬	35.00	15.00	50.00	1.3	职工薪酬	35.00	15.00	50.00	
1.4	修理费	5.00	5.00	10.00	1.4	修理费	5.00	5.00	10.00	
1.5	折旧费	5.00	8.00	13.00	1.5	折旧费	10.77	17.79	28.56	重新估算
1.6	安全费用	8.00		8.00	1.6	安全费用	10.00	0.57	10.57	
1.7	其他制造费用	2.00	5.00	7.00	1.7	其他制造费用	2.00	5.00	7.00	
1.8	治理复垦费用			0.00	1.8	治理复垦费用	22.33		22.33	按三合一方案估算
2	管理费用	5.00	10.00	15.00	2	管理费用	5.00	10.00	15.00	
3	销售费用				3	销售费用				
4	财务费用			0.00	4	财务费用	3.00		3.00	重新估算
5	总成本费用	108.00	78.00	186.00	5	总成本费用	141.10	88.36	229.46	
6	经营成本	103.00	70.00	173.00	6	经营成本	127.33	70.57	197.90	

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良



附表9:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估矿产品销售收入估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

项目名称	单位	合计	生产期									
			2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
矿石年产量	万吨	76.25	4.17	10.00	5.83	4.17	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	2.09
平均地质品位	Tfe%		30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40	30.40
矿石贫化率	%		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
入选品位	Tfe%		28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88	28.88
选矿回收率	%		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
精矿品位	Tfe%		64.60	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60	64.60
铁精矿产量	万吨	32.72	1.79	4.29	2.50	1.79	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	0.90
铁精矿销售价格	元/吨		746.10	746.10	746.10	746.10	746.10	746.10	746.10	746.10	746.10	746.10
年销售收入	万元	24413.61	1333.99	3201.58	1867.59	1333.99	3201.58	3201.58	3201.58	3201.58	3201.58	668.55

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良

附表10:

## 德化县丘埕矿业有限公司丘埕铁矿采矿权出让收益评估企业所得税估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2022年7月31日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期									
			2022年 8-12月	2023年	2024年 1-7月	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年 1-3月
1	销售收入	24413.61	1333.99	3201.58	1867.59	1333.99	3201.58	3201.58	3201.58	3201.58	3201.58	668.55
2	总成本费用	19638.85	956.07	2294.56	1338.49	1113.77	2673.05	2673.05	2673.05	2673.05	2673.05	570.71
3	增值税	1779.03	8.02	185.36	108.13	50.03	184.61	295.31	295.31	295.31	295.31	61.66
3.1	销项税额	3173.77	173.42	416.21	242.79	173.42	416.21	416.21	416.21	416.21	416.21	86.91
3.2	材料动力进项税额	921.92	50.38	120.90	70.53	50.38	120.90	120.90	120.90	120.90	120.90	25.25
3.3	抵扣进项税额	472.82	115.02	109.95	64.14	73.01	110.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	税金及附加	839.15	40.50	107.17	62.52	43.02	107.12	113.77	113.77	113.77	113.77	23.76
4.1	城市维护建设税(1%)	17.79	0.08	1.85	1.08	0.50	1.85	2.95	2.95	2.95	2.95	0.62
4.2	教育费附加(3%)	53.37	0.24	5.56	3.24	1.50	5.54	8.86	8.86	8.86	8.86	1.85
4.3	地方教育费附加(2%)	35.58	0.16	3.71	2.16	1.00	3.69	5.91	5.91	5.91	5.91	1.23
4.4	资源税(3%)	732.41	40.02	96.05	56.03	40.02	96.05	96.05	96.05	96.05	96.05	20.06
5	利润总额	3935.61	337.42	799.85	466.58	177.20	421.41	414.77	414.77	414.77	414.77	74.08
6	企业所得税	983.90	84.36	199.96	116.64	44.30	105.35	103.69	103.69	103.69	103.69	18.52
7	净利润	2951.71	253.07	599.89	349.93	132.90	316.06	311.07	311.07	311.07	311.07	55.56

评估机构：辽宁环宇矿业评估有限公司

制表人：常笛

审核人：胡成良