

广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿  
(已动用未有偿处置资源量)  
采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字(2024)第071号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司  
二〇二四年十二月十九日

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

网址: [www.cqnem.com](http://www.cqnem.com)

电话: 023-63723867

传真: 023-63727520

广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿  
(已动用未有偿处置资源量)  
采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字(2024)第071号

项目名称:广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权出让收益评估

报告编号:渝国能评报字(2024)第071号

委托单位:广西壮族自治区自然资源厅

评估机构:重庆市国能矿业权资产评估有限公司

报告提交日期:2024年12月19日

# 广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿 (已动用未有偿处置资源量) 采矿权出让收益评估报告

渝国能评报字(2024)第071号

## 摘 要

**评估委托人:** 广西壮族自治区自然资源厅。

**评估机构:** 重庆市国能矿业权资产评估有限公司。

**评估对象:** 广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权。

**评估范围:** 矿区面积 1.2745km<sup>2</sup>; 开采矿种: 锡矿、铜矿、锌矿; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 9 万吨/年; 开采深度: 由 +799.851m~+199.851m 标高。

**评估目的:** 广西壮族自治区自然资源厅拟征收广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿自 2006 年 9 月 30 日至 2024 年 10 月 30 日已动用未有偿处置资源量的采矿权出让收益, 按照国家现行相关法律法规规定, 需对该采矿权矿区范围内已动用未有偿处置资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供采矿权出让收益参考意见。

**评估基准日:** 2024 年 10 月 30 日。

**评估方法:** 收入权益法。

**评估主要参数:**

据 2007 年~2022 年有关《储量核实报告》和《储量年报》, 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日期间已动用未有偿处置资源量为矿石量 43.83 万吨, 金属量锡 245.00 吨、锌 3131.03 吨、镉 21.92 吨、铜 70.50 吨、银 7478.37 千克、钴 61.36 吨, 地质平均品位: 锡 0.98%、锌 0.919%、镉 0.005%、铜 0.282%、银 21.95 克/吨、钴 0.014%。

开采方式为地下开采, 采矿回采率 90.10%, 废石混入率均 16.10%。动用可采储量矿石量 39.49 万吨, 金属量锡 220.75 吨、锌 2821.06 吨、镉 19.75 吨、铜 63.52 吨、银 6738.01 千克、钴 55.29 吨。2010 年前动用资源量按照生产规模 2 万吨/年排产, 2010 年及以后动用资源量按照 9 万吨/年排产, 评估计算年限 8.84 年。

产品方案为锡精矿 (Sn45%)、铜精矿 (Cu15%、含 Ag500g/t、含钴)、锌精矿 (Zn50%、含镉), 选矿回收率锡 61.30%、锌 70%、镉 70%、铜 59.88%、银 44.40%、钴 44.40%。

产品不含税平均销售价格: 锡精矿含锡 (含 Sn45%) 181156.73 元/吨、锌精矿含锌 (含 Zn50%) 14051.37 元/吨、锌精矿含镉 5871.69 元/吨、铜精矿含铜 (含 Cu15%) 41575.97 元/吨、铜精矿含银 (含 Ag500g/t) 3865.03 元/千克、铜精矿含钴 72059.89 元/吨。折现率 8%, 采矿权权益系数: 有色金属精矿 3.7%、贵金属精矿 7.2%。

### 评估结论:

经评估人员对该采矿权尽职调查, 按照矿业权评估的原则和程序, 选取适当的评估方法和评估参数, 经过认真估算, 确定广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿 (评估计算年限 8.84 年, 拟动用可采储量矿石量 39.49 万吨, 金属量锡 220.75 吨、锌 2821.06 吨、镉 19.75 吨、铜 63.52 吨、银 6738.01 千克、钴 55.29 吨) 采矿权在评估基准日时点 (2024 年 10 月 30 日) 的出让收益评估值为 **214.02 万元**, 大写: **贰佰壹拾肆万零贰佰元整**, 其中: 金属锡 82.90 万元、金属锌 67.10 万元、金属镉 0.18 万元、金属铜 5.35 万元、金属银 54.41 万元、金属钴 4.09 万元。

根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区第三批矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2020〕4号), 伴生矿产的采矿权市场基准价按 80% 计算, 镉单位可采储量采矿权基准价为 125.00 元/

吨.金属。根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2021〕15号),伴生矿产的采矿权市场基准价按60%计算,锡、锌、铜、银单位可采储量采矿权基准价分别为1500元/吨.金属、200元/吨.金属、700.00元/吨.金属、145.00元/千克.金属。

广西壮族自治区自然资源厅未公布钴金属的出让收益市场基准价,经查询,广西周边省份均未发布钴金属的出让收益市场基准价,本次评估参照内蒙古自治区自然资源厅发布的钴金属的市场基准价为2400元/吨.金属(按可采储量),参照《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15号),伴生矿产的采矿权市场基准价按60%计算。

采矿权出让收益市场基准价计算表

矿种	基准价	调整系数	可采储量	基准价	评估值
金属锡	1500	1	220.75	33.11	82.90
金属锌	200	60%	2821.06	33.85	67.10
金属镉	125	80%	19.75	0.20	0.18
金属铜	700	60%	63.52	2.67	5.35
金属银	145	60%	6738.01	58.62	54.41
金属钴	2400	60%	55.29	7.96	4.09
合计				136.41	214.02

综上所述,2006年9月30日至2024年10月30日已动用未有偿处置资源量采矿权市场基准价为136.41万元,本次采矿权出让收益评估值214.02万元,高于基准价。

#### 评估有关事项声明:

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。超过此期限评估结论无效,需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的。评估报告的使用权归评估委托人所有,未经评估委托人同意,我公司不会向他人提

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：**

以上内容摘自《广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权出让收益评估报告》正文，欲了解评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月十九日

## 目 录

### 报告摘要

### 报告正文

1. 评估机构 .....	1
2. 评估委托人及采矿权人 .....	1
2.1 评估委托人 .....	1
2.2 采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	2
4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况 .....	2
4.1 评估对象 .....	2
4.2 评估范围 .....	2
4.3 采矿权设置情况 .....	3
4.4 矿业权评估史及有偿处置情况 .....	5
4.5 本次评估的资源量范围 .....	6
5. 评估基准日 .....	9
6. 评估依据 .....	9
6.1 法律法规和规范依据 .....	9
6.2 行为、产权及取价依据 .....	10
7. 矿产资源勘查和开发概况 .....	11
7.1 矿区位置、交通 .....	11
7.2 矿区自然地理及经济 .....	12
7.3 地质工作概况 .....	12
7.4 矿区地质 .....	14
7.5 矿体特征 .....	15
7.6 矿石质量 .....	17

7.7 矿石类型与品质 .....	19
7.8 矿石加工技术性能 .....	19
7.9 矿床开采技术条件 .....	19
7.10 矿山开发现状 .....	20
8. 评估实施过程 .....	20
9. 评估方法 .....	21
10. 评估参数的确定 .....	22
10.1 评估依据的基础资料及评述 .....	22
10.2 已动用未有偿处置资源量 .....	23
10.3 开采方式及采矿技术指标 .....	23
10.4 选矿方式及选矿技术指标 .....	23
10.5 产品方案 .....	24
10.6 可采储量 .....	25
10.7 生产规模及服务年限 .....	25
10.8 产品价格及销售收入 .....	26
10.9 折现率 .....	30
10.10 采矿权权益系数 .....	30
11. 评估假设 .....	31
12. 评估结论 .....	31
13. 特别事项说明 .....	32
14. 矿业权评估结论使用限制 .....	33
15. 评估报告日 .....	34
16. 评估机构和评估责任人 .....	34

## 附表

附表 1 广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权出让收益评估值估算表

## 附件

附件 1 评估机构《营业执照》及《探矿权采矿权评估资格证》

附件 2 矿业权评估师资格证书及自述材料

附件 3 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 4 《矿业权评估合同书》

附件 5 采矿权人《营业执照》及原《采矿许可证》

附件 6 《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院, 2022 年 10 月 16 日, 节选) 及其评审意见

附件 7 《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》及其评审意见书(桂规储评字〔2015〕148-1 号) 和评审备案证明

附件 8 2013-2020 年储量年报(节选)

附件 9 《广西融水县九毛矿区 121-130 勘探线锡铜矿资源/储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院, 2007 年 12 月, 节选) 及其评审意见

附件 10 《广西矿业建设公司融水县九谋锡矿开采设计方案》(广西工业设计研究院有限公司, 2016 年 2 月, 节选) 及其审查意见

附件 11 《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告书》(吉长资评报字[2009]第 6001 号, 2009 年 5 月 15 日, 节选)

附件 12 《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告》(光程矿评字[2016]第 033 号, 2016 年 9 月 30 日, 节选)

附件 13 其他资料及历次采矿权价款缴纳凭证

# 广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿 (已动用未有偿处置资源量) 采矿权出让收益评估报告 渝国能评报字(2024)第071号

重庆市国能矿业权资产评估有限公司受广西壮族自治区自然资源厅的委托,遵循国家矿业权评估的有关规定,本着诚实正直,勤勉尽责,恪守独立、客观、公正、诚信的原则,按照公认的矿业权评估方法,对广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权在调查、分析与询证基础上进行了认真评估。本次评估对该采矿权在评估基准日2024年10月30日所表现的出让收益进行了估算。现将该采矿权评估过程、评估方法及评估结论报告如下:

## 1. 评估机构

机构名称:重庆市国能矿业权资产评估有限公司

住 址:重庆市北部新区金渝大道89号10幢1-8-2

通讯地址:重庆市渝北区金渝大道89号线外城市花园10幢8楼

法定代表人:李正明

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2008]001号

统一社会信用代码为:91500103787479595P

## 2. 评估委托人及采矿权人

### 2.1 评估委托人

评估委托人:广西壮族自治区自然资源厅

地址:南宁市青秀区中新路2号

### 2.2 采矿权人

采矿权人:广西融水翌晖矿业有限责任公司

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

住所：广西壮族自治区柳州市融水苗族自治县安陞乡九同村九谋屯

法定代表人：贾大川

注册资金：贰仟贰佰万圆整

成立日期：2020年06月17日

经营范围：许可项目：非煤矿山矿产资源开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。一般项目：选矿；金属矿石销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### 3. 评估目的

广西壮族自治区自然资源厅拟征收广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿自2006年9月30日至2024年10月30日已动用未有偿处置资源量的采矿权出让收益，按照国家现行相关法律法规规定，需对该采矿权矿区范围内已动用未有偿处置资源量进行出让收益评估。本次评估即是为实现上述目的而为评估委托人提供采矿权出让收益参考意见。

### 4. 评估对象、评估范围及采矿权设置情况

#### 4.1 评估对象

评估对象：广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权。

#### 4.2 评估范围

(1) 评估范围：根据《矿业权评估合同书》及《采矿许可证》，矿区面积1.2745km<sup>2</sup>；开采矿种：锡矿、铜矿、锌矿；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；开采深度：由+799.851m~+199.851m标高。其拐点坐标详见表4-1。

表 4-1 矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y

(2) 本次评估的矿区范围与《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院, 2022 年 10 月 16 日)、《广西矿业建设公司融水县九谋锡矿开采设计方案》(广西工业建筑设计研究院有限公司, 2016 年 2 月) 确定的矿区范围一致。

### 4.3 采矿权设置情况

该矿于 1999 年 2 月首次取得采矿许可证, 证号: 4500009940020, 发证机关广西壮族自治区地质矿产厅。采矿权人: 广西壮族自治区矿业建设公司; 矿山名称: 广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿; 经济类型: 国有企业; 开采矿种: 锡矿; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 2 万吨/年; 矿区面积: 1.2747km<sup>2</sup>; 矿区范围由 11 个拐点圈定, 开采深度: 由+800m 至+200m 标高; 有效期限: 自 1999 年 2 月至 2009 年 2 月。

2010 年 4 月 2 日, 广西壮族自治区国土资源厅为该矿颁发采矿许可证(证号: C4500002010043220062112), 采矿权人: 广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿; 矿山名称: 广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿; 开采矿种: 锡矿、铜矿; 矿区面积: 1.275km<sup>2</sup>, 由 11 个拐点圈定; 开采深度: 由+799.851m 至+199.851m 标高; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 9.00 万吨/年; 有效期限: 陆年零贰月, 自 2010 年 4 月 2 日至 2016

年6月2日。

2017年5月4日,广西壮族自治区国土资源厅为该矿颁发采矿许可证(证号:C4500002010043220062112),采矿权人:广西矿建集团有限公司;矿山名称:广西矿建集团有限公司九谋锡矿;开采矿种:锡矿、铜矿、锌矿;矿区面积:1.275km<sup>2</sup>,由11个拐点圈定;开采深度:由+799.851m至+199.851m标高;开采方式:地下开采;生产规模:9.00万吨/年;有效期限:肆年零陆月,自2017年5月4日至2021年11月4日。

2021年11月5日,自然资源部为该矿颁发采矿许可证(证号:C4500002010043220062112),采矿权人:广西矿建集团有限公司;矿山名称:广西矿建集团有限公司九谋锡矿;开采矿种:锡矿、铜矿、锌矿;矿区面积:1.2745km<sup>2</sup>,由11个拐点圈定;开采深度:由+799.851m至+199.851m标高;开采方式:地下开采;生产规模:9.00万吨/年;有效期限:贰年,自2021年11月5日至2023年11月4日。

2023年1月28日,广西矿建集团有限公司将该矿转让给广西融水翌晖矿业有限责任公司。2023年5月24日,自然资源部为该矿换发采矿许可证(证号:C4500002010043220062112),采矿权人:广西融水翌晖矿业有限责任公司;矿山名称:广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿;开采矿种:锡矿、铜矿、锌矿;矿区面积:1.2745km<sup>2</sup>,由11个拐点圈定;开采深度:由+799.851m至+199.851m标高;开采方式:地下开采;生产规模:9.00万吨/年;有效期限:陆月,自2023年5月24日至2023年11月4日。

2023年11月5日,自然资源部为该矿换发采矿许可证(证号:C4500002010043220062112),采矿权人:广西融水翌晖矿业有限责任公司;矿山名称:广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿;开采矿种:锡矿、铜矿、锌矿;矿区面积:1.2745km<sup>2</sup>,由11个拐点圈定;开采深度:

由+799.851m 至+199.851m 标高; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 9.00 万吨/年; 有效期限: 柒月, 自 2023 年 11 月 5 日至 2024 年 6 月 4 日。

#### 4.4 矿业权评估史及有偿处置情况

(1)2009 年 5 月 15 日, 吉林长城资产评估有限责任公司提交了《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告书》(吉长资评报字[2009]第 6001 号), 评估基准日: 2009 年 2 月 28 日, 评估方法为折现现金流量法, 资源储量依据 2007 年 12 月广西壮族自治区地球物理勘察院编制的《广西融水县九毛矿区 121-130 勘探线锡铜矿资源/储量核实报告》, 参与评估资源储量(即截止 2007 年 12 月底保有资源储量, 资源储量估算标高+550m~+95m): **矿石量** 157.55 万吨(其中: (111b) 2.52 万吨、(122b) 7.25 万吨、(333) 147.78 万吨), **锡金属量** 12159.90 吨(其中: (111b) 254.17 吨、(122b) 705.44 吨、(333) 11200.29 吨), **铜金属量** 1467.99 吨(其中: (122b) 47.46 吨、(333) 1420.52 吨)。评估结果 457.61 万元, 评估报告书经广西壮族自治区国土资源厅备案(桂国土资矿评备字[2009]033 号)。据 2007 年《储量核实报告》, **采矿证内**(标高: +800m~+200m)保有矿石量(111b+122b+333) 102.13 万吨, **锡金属量** 8454.82 吨, **铜金属量** 896.39 吨; **采矿证外**(标高: +200m~+95m)保有矿石量(111b+122b+333) 55.42 万吨, 锡金属量 3705.08 吨, 铜金属量 571.60 吨。

据 2010 年 4 月 2 日颁发的《采矿许可证》载明, 采矿权价款 305.33 万元(桂国土资矿评备字[2009]033 号), 加资金占用费合计 320.087 万元, 领证前缴纳 122.132 万元; 2011 年 4 月底和 2012 年 4 月底各缴纳 96.463 万元和 101.492 万元。另据 2009 年 5 月 15 日《九谋锡矿采矿权评估报告书》, 参与评估可采储量(资源储量估算标高+550m~+95m) 75.294 万吨, 评估结果 457.61 万元; 采矿证内(标高: +800m~+200m)计算的可采储

量 50.238 万吨，计算的采矿许可证证内采矿权价款 305.33 万元 ( $=50.238 \div 75.294 \times 457.61$ )，与《采矿许可证》载明的采矿权价款一致。根据采矿权人提供的采矿权价款结缴票据，该矿已足额缴纳原采矿许可证内的采矿权价款及资金占用费。

(2)2016 年 9 月 30 日，新疆光程矿业开发咨询有限公司提交了《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告》(光程矿评字[2016]第 033 号)，评估基准日：2016 年 8 月 31 日，评估方法为收入权益法，资源储量依据 2015 年 6 月湖南省地质矿产勘查开发局 409 队编制的《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》，参与评估资源储量(即截止 2015 年 5 月 31 日保有资源储量，资源储量估算标高 +799.851m~+199.851m，属采矿许可证内)：矿石量 56.13 万吨(其中：(111b) 1.53 万吨、(122b) 2.05 万吨、(333) 52.55 万吨)，锡金属量 3488 吨(其中：(111b) 139.80 吨、(122b) 146.28 吨、(333) 3201.92 吨)，铜金属量 482.01 吨(其中：(122b) 46.81 吨、(333) 435.20 吨)，锌金属量 5158.35 吨(其中：(333) 5158.35 吨)，银金属量 12320.56 千克(其中：(333) 12320.56 千克)。评估报告中未考虑钴(Co)、镉(Cd)伴生组分。评估结果 275.82 万元，2017 年 8 月 18 日，采矿权人缴纳价款 275.82 万元。

#### 4.5 本次评估的资源量范围

本次评估所涉及的已动用未有偿处置的资源量包括以下三个时间段：

##### (1) 2006 年 9 月 30 日至 2007 年 12 月动用资源量

据 2007 年 12 月广西壮族自治区地球物理勘察院编制的《广西融水县九毛矿区 121-130 勘探线锡铜矿资源/储量核实报告》，截止 2007 年 12 月底，采矿证内(标高：+800m~+200m)保有矿石量(111b+122b+333)

102.13 万吨，锡金属量 8454.82 吨，铜金属量 896.39 吨；其中，51 号矿体保有矿石量 (111b+122b+333) 57.16 万吨，锡金属量 5601.86 吨，铜金属量 896.39 吨，地质平均品位：锡 0.98%、铜 0.282%。2007 年 12 月前主要开采 51 号矿体。

参考《关于明确无偿取得的采矿权有偿处置时采矿权价款评估有关事项的通知》(桂国土资办〔2009〕396 号)，矿山企业提供的经国土资源管理部门评审通过的矿山储量核实报告储量估算基准日是 2006 年 9 月 30 日后的，则根据矿山 1999 年 2 月采矿许可证(证号：4500009940020)载明的生产规模(2 万吨/年)乘上 2006 年 9 月 30 日到 2007 年 12 月的时间差折算出该段时间的矿山动用资源储量，锡铜矿石品位采用 2007 年《储量核实报告》中数据，伴生矿产锌、钴、镉和银矿石品位采用 2015 年《储量核实报告》中数据。经计算，期间动用矿石量为 2.50 万吨(=2×15÷12)，锡金属量 245.00 吨(=2.50×10000×0.98%)，铜金属量 70.50 吨(=2.50×10000×0.282%)，锌金属量 229.75 吨(=2.50×10000×0.919%)、钴金属量 3.50 吨(=2.50×10000×0.014%)、镉金属量 1.25 吨(=2.50×10000×0.005%)、银金属量 548.75 千克(=2.50×10000×21.95÷1000)。故该期间已动用未有偿处置的资源量为：矿石量 2.50 万吨，金属量锡 245.00 吨、铜 70.50 吨、锌 229.75 吨、钴 3.50 吨、镉 1.25 吨、银 548.75 千克，地质平均品位：锡 0.98%、铜 0.282%、锌 0.919%、钴 0.014%、镉 0.005%、银 21.95 克/吨。

## (2) 2008 年 1 月至 2015 年 5 月 31 日动用资源量

据 2015 年 6 月 30 日湖南省地质矿产勘查开发局 409 队编制的《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》及其评审意见书(桂规储评字〔2015〕148-1 号)，2008-2014 年动用矿石资源量(111b+122b+333) 29.14 万吨(其中：采出矿石量 26.45 万吨、损失量 2.69 万吨，采矿回采

率 90.10%)。据《矿产资源开发利用年度报告书》(2015 年度), 2015 年 1-7 月动用资源储量 3.4 万吨, 2015 年 1 月-5 月动用资源储量为 2.43 万吨( $=3.4 \times 5 \div 7$ )。2008 年 1 月至 2015 年 5 月 31 日累计动用资源储量 31.57 万吨, 少于 2009 年参与处置的资源储量。2009 年参与处置的金属有锡和铜, 故该期间金属锡和铜无已动用未有偿处置的情况。

2008 年 1 月至 2015 年 5 月 31 日累计动用资源储量 31.57 万吨, 伴生矿产锌、钴、镉和银矿石品位采用 2015 年《储量核实报告》中数据。经计算, 期间动用锌金属量 2901.28 吨 ( $=31.57 \times 10000 \times 0.919\%$ )、钴金属量 44.20 吨 ( $=31.57 \times 10000 \times 0.014\%$ )、镉金属量 15.79 吨 ( $=31.57 \times 10000 \times 0.005\%$ )、银金属量 6929.62 千克 ( $=31.57 \times 10000 \times 21.95 \div 1000$ )。故该期间已动用未有偿处置的资源量为: 矿石量 31.57 万吨, 金属量锌 2901.28 吨、钴 44.20 吨、镉 15.79 吨、银 6929.62 千克, 地质平均品位: 锌 0.919%、钴 0.014%、镉 0.005%、银 21.95 克/吨。

### (3) 2015 年 6 月至 2023 年 4 月 30 日动用资源量

据 2022 年《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》及其评审意见书(桂储评字〔2022〕34 号), 2015 年 8 月~2017 年 12 月矿山一直处于停产状态, 2018 年~2020 年正常生产, 2021 年~2022 年矿山停产; 另据《广西壮族自治区柳州市柳北区人民法院执行裁定书》((2020)桂 0205 执 2170 号), 该矿自 2020 年 10 月 24 日起被查封三年, 故 2023 年 1-4 月未生产。2015 年 6 月-7 月动用资源储量为 0.97 万吨 ( $=3.4 \times 2 \div 7$ )。据 2018 年~2020 年矿山储量年报及 2022 年《储量核实报告》, 2018 年~2020 年累计动用矿石量 8.79 万吨。故 2015 年 6 月至 2023 年 4 月 30 日累计动用资源量 9.76 万吨, 少于 2016 年参与处置的资源储量。2016 年参与处置的金属有锡、铜、锌和银, 故该期间金属锡、铜、锌、银无已动用未

有偿处置的情况。

2015年6月至2023年4月30日累计动用资源储量9.76万吨,伴生矿产钴、镉矿石品位采用2015年《储量核实报告》中数据。经计算,期间动用钴金属量13.66吨( $=9.76 \times 10000 \times 0.014\%$ )、镉金属量4.88吨( $=9.76 \times 10000 \times 0.005\%$ )。故该期间已动用未有偿处置的资源量为:矿石量9.76万吨,金属量钴13.66吨、镉4.88吨,地质平均品位:钴0.014%、镉0.005%。

## 5. 评估基准日

根据《矿业权评估合同书》,本评估项目的评估基准日为2024年10月30日。本次评估报告中所采用的参数指标及估算结果为该评估基准日的时点价。

## 6. 评估依据

### 6.1 法律法规和规范依据

- (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》(中华人民共和国主席令第46号);
- (3)《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号,根据2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订);
- (4)《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174号);
- (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);
- (6)《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);
- (7)《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会编著,2008年8月中国大地出版社出版);
- (8)《中国矿业权评估准则(二)》(中国矿业权评估师协会编著,

2010年11月中国大地出版社出版);

(9)《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会编著,2008年10月中国大地出版社出版);

(10)《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》;

(11)《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

(12)《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);

(13)《矿产资源工业要求手册》(GB/T14685-2011);

(14)《关于明确无偿取得的采矿权有偿处置时采矿权价款评估有关事项的通知》(桂国土资办〔2009〕396号);

(15)《广西壮族自治区国土资源厅办公室关于进一步规范矿业权价款评估管理有关事项的通知》(桂国土资办〔2016〕322号);

(16)《广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区国土资源厅关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(桂财规〔2018〕8号);

(17)《广西壮族自治区自然资源厅关于推进矿产资源管理改革有关事项的通知》(桂自然资规〔2020〕1号);

(18)《关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2021〕15号);

(19)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);

(20)广西壮族自治区财政厅 广西壮族自治区自然资源厅 国家税务总局广西壮族自治区税务局《关于贯彻落实财政部 自然资源部 税务总局〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(桂财综〔2023〕40号)。

## 6.2 行为、产权及取价依据

(1)《矿业权评估合同书》;

(2)采矿权人《营业执照》、原《采矿许可证》;

(3)《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院,2022年10月16日);

(4)《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(桂储评字〔2022〕34号);

(5)《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》及其评审意见书(桂规储评字〔2015〕148-1号)和评审备案证明;

(6)《广西矿业建设公司融水县九谋锡矿开采设计方案》(广西工业设计研究院有限公司,2016年2月)及其审查意见;

(7)《广西融水县九毛矿区121-130勘探线锡铜矿资源/储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院,2007年12月)及其评审意见;

(8)《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告书》(吉长资评报字[2009]第6001号,2009年5月15日);

(9)《广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿采矿权评估报告》(光程矿评字[2016]第033号,2016年9月30日);

(10)《广西矿建集团有限公司九谋锡矿采矿权出让收益评估报告》(儒林矿评字[2022]第166号,2022年12月18日);

(11)2013-2020年储量年报;

(12)历次采矿权价款缴纳凭证;

(13)评估人员收集和调查的其他资料。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

### 7.1 矿区位置、交通

融水县九谋锡矿区位于桂北融水县城北部元宝山东侧,方位 $355^{\circ}$ ,直距约35km处;行政区划隶属融水县安陞乡管辖。矿区地理坐标:东经 $109^{\circ}14'35''\sim 109^{\circ}15'25''$ ,北纬 $25^{\circ}21'31''\sim 25^{\circ}22'27''$ ,矿区面积 $1.275\text{km}^2$ 。

矿部距融水县城55km,融水县城至柳州有焦柳铁路、二级公路相通,

矿山与融水~安陞县级公路有水泥路相通，交通较方便。

## 7.2 矿区自然地理及经济

矿区属于中低山地貌，地势东高西低，海拔标高 510~863m（六秀后山），相对高差 200—300m。矿区属于亚热带季风气候，雨量充沛，年平均气温 19.8℃，年平均降雨量 2339.5mm，年平均蒸发量 1538.75mm。冬季有霜、雪及冰冻。矿区位于元宝山原始森林区东部边缘，水源丰富，小溪中水流常年不断。

工作区属中、低山地形，地势南高北低；海拔最高+830m，最低+230m，相对高差 600m。地形陡峭，农田稀少，木材、矿藏较丰富。区内植被较为发育，山沟有常年流水，可供民用及采矿、选矿生产使用。

矿区内山多地少，可耕稻田和旱地较少，农作物以水稻为主。木材有松木、杉木等。居民以苗、汉族为主，水、电、劳动力较充足，能满足矿山生产需要。

## 7.3 地质工作概况

(1) 1965 年~1970 年，广西第七地质队完成广西融水县九毛锡铜矿区的详查工作，并于 1970 年 10 月提交了《广西融水县九毛锡铜矿区详查地质报告》。探明锡的总储量为 31960.05 吨金属量，其中工业储量 C1 级为 24520.65 吨金属量，表外 257.87 吨金属量；C2 级储量为 7439.40 吨金属量，表外 4176.49 吨金属量。铜矿各级总储量为 4497.72 吨金属量，其中工业储量 C1 级为 4347.44 吨金属量，C2 储量级为 150.28 吨金属量，表外 87.84 吨金属量。

(2) 1969 年~1972 年，广西第七地质队完成广西融水县六秀锡铜矿区的详查工作，并于 1972 年 12 月提交了《广西融水县六秀锡铜矿区详查地质报告》。

(3) 70 年代，270 地质队在九毛~六秀等地开展锡铜镍矿勘查工作，

提交了多处锡铜矿床(点)。

(4) 1978年~1981年,广西第七地质队开展九毛-六秀锡铜矿区详查补充地质工作。1981年10月提交《广西融水县九毛-六秀锡铜矿区详查补充地质报告》,1982年经广西地质局报告审查小组以桂地审字(1982)第1号文批准通过,矿区储量为B级锡矿石量16.924万吨,金属量1678.04吨;C级矿石量67.55万吨,金属量6653.27吨;D级表内矿石量349.18万吨,金属量19472.00吨,表外矿石量7.19万吨,金属量130.67吨。

(5) 广西壮族自治区地球物理勘察院2007年12月提交了《广西融水县九毛121-130勘探线锡铜矿资源储量核实报告》,2008年4月16日经南宁储伟资源咨询有限责任公司以桂储伟审[2008]17号文批准通过,桂审批储量见下表。备案文号:桂资储备案[2008]69号。

2007年核实报告资源储量表

分布范围	矿体编号	矿石类型	资源储量类别	矿石量(万吨)	金属量(吨)		平均品位(%)	
					锡	铜	Sn	Cu
采矿证内	51号	锡石—黄铜矿矿石	(111b)	2.52	254.17		0.994	
			(122b)	6.99	665.36	47.46	0.937	0.217
			(333)	47.65	4682.33	848.93	1.119	0.323
			(111b)+(122b)+(333)	57.16	5601.86	896.39	0.980	0.282
	95号	锡石矿石	(333)	18.26	1516.88		0.831	
	56号等共20个矿体		(333)	26.71	1336.08		0.500	
合计		(111b)+(122b)+(333)	102.13	8454.82	896.39	0.828	0.282	
采矿证外(即开采标高+199.851m以下)	51号	锡石—黄铜矿矿石	(122b)	0.26	40.08		1.531	
			(333)	16.10	1196.45	571.60	0.743	0.394
			(122b)+(333)	16.23	1236.53	571.60	1.531	0.394
	95号	锡石矿石	(333)	30.41	2061.22		0.678	
	92号等共7个矿体		(333)	8.65	407.33		0.471	
合计		(122b)+(333)	55.42	3705.08	571.60	0.669	0.394	
证内、外总计			(111b)+(122b)+(333)	157.55	12159.90	1467.99	0.772	
核实标高		+550米~+95米						

(6) 2015年3月,广西壮族自治区矿业建设公司九谋锡矿委托湖南

地质矿产勘查开发局四〇九队对该矿进行了资源储量核实工作,对采矿证内(标高: +799.851m ~ +199.851m)所有矿体(重点对 51、95 号矿体)进行了资源储量估算(包括总量、消耗的和保有的),截止 2015 年 5 月 31 日,九谋锡矿保有的资源储量为:采矿证内保有(111b)矿石量 1.53 万吨,金属量 Sn139.80 吨;(122b)矿石量 2.05 万吨,金属量 Sn146.28 吨、Cu46.81 吨;(333)矿石量 52.55 万吨,金属量 Sn3201.92 吨、Cu435.20 吨;合计证内(111b+122b+333)矿石量 56.13 万吨,金属量 Sn 3488.00 吨、Cu 482.01 吨,锌(Zn)金属量(333)5158.35 吨,平均品位 0.919%,钴(Co)金属量(333)78.59 吨,平均品位 0.014%,镉(Cd)金属量 28.09 吨,平均品位 0.005%,银(Ag)金属量(333)12320.56kg,平均品位 21.95 克/吨。

(7) 2022 年 10 月,广西壮族自治区地球物理勘察院对该矿进行了资源储量核实工作,对采矿证内(标高: +799.851m ~ +199.851m)所有矿体(重点对 51、95 号矿体)进行了资源储量估算(包括总量、消耗的和保有的),截止 2022 年 8 月 22 日,九谋锡矿保有锡矿资源储量为 53.16 万吨,其中探明资源量矿石量 1.53 万吨,金属量 Sn139.80 吨;控制资源量矿石量 2.05 万吨,金属量 Sn146.28 吨;推断资源量矿石量 49.58 万吨,金属量 Sn3056.54 吨。保有伴生铜矿石量 50.80 万吨,金属量 Cu426.95 吨。保有伴生锌、钴、镉、银矿推断资源量:矿石量 53.16 万吨,锌金属量 4885.40 吨、钴金属量 74.42 吨、镉金属量 26.58 吨、银金属量 11668.62 千克。

## 7.4 矿区地质

### 7.4.1 地层

矿区内出露地层主要为青白口系四堡群鱼西组( $Pt_{3y}$ )及丹洲群白竹组上段( $Pt_{3b}^2$ )、合桐组中-下段( $Pt_{3h}^{1-2}$ )、合桐组上段( $Pt_{3h}^3$ ),为一套

经强烈变质和蚀变的碎屑岩。

主要岩石类型为云母石英片岩、石英片岩(或变粒岩)、黑云母片岩、绿泥石片岩和角岩等。白云母石英片岩和石英片岩中褶皱、断裂发育地段,常有锡矿富集。

#### 7.4.2 构造

##### 1、褶皱

矿区褶皱形态受区域构造控制比较明显,从整体看是一个复式褶皱。褶皱主要由九谋背斜、营梅沟向斜等褶皱组成。

##### 2、片理

岩层均具片状构造,片理发育,特别是云母石英片岩、黑云母片岩、绿泥石片岩更为发育,片理产状与岩层产状有 $10\sim 20^\circ$ 的夹角,其走向基本与区域构造线一致,因此片理的形成主要是受区域构造的影响。

##### 3、断层及断裂

矿区主要断裂分布在 $Pt_3^1\Sigma 74$ 岩体两侧接触带及其邻近,为51、95号矿体的贮矿构造,矿体即充填于断裂中。断裂带长约2150m,宽0.5~10m,总体走向近南北,倾向西,倾角变化较大( $20\sim 70^\circ$ ),局部直立。

矿区断裂构造主要分为成矿期前断层和成矿期后断层两组。

#### 7.4.3 岩浆岩

矿区西侧相邻为元宝山花岗岩,东有 $Pt_3^1\Sigma 74$ 超基性岩体,超基性岩体沿背斜轴部侵位,呈岩墙产出。超基性岩体从上部至下部为角闪岩过渡相似辉石岩、橄榄辉石岩为主。橄榄相或辉榄岩相逐渐变为辉长辉绿岩相或辉长岩相,基性程度上至下由强变弱,属侧向分异型。

### 7.5 矿体特征

在九谋锡矿区采矿证范围内,除了51号和95号两个矿体外,采矿许可证内尚有其他矿体12个,由于其他矿体没有采样及新增探矿工程控

制，以下仅叙述 51 号和 95 号两个矿体，其他矿体特征见 2015 年 6 月提交的《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》。

### 1、51 号矿体

该矿体位于矿区中部，由平硐和钻孔等 42 个工程控制；为最大的矿体，地表见于 130 线以南的 TC316、北至 101 线 TC7，长约 1000 米，在 TC7 以北至 109 线为隐伏矿体。矿体主要呈脉状、似层状产于超基性岩接触构造断裂带中或外接触带石英片岩中，矿体倾向平均  $256^{\circ}$ 。一般  $240 \sim 270^{\circ}$ ，倾角一般  $50 \sim 80^{\circ}$ ，个别剖面（122、114 线）在 380 米标高以上倾角为  $20 \sim 35^{\circ}$ 。沿倾向控制斜宽平均 247.5 米，最大为 420 米（106 线）。矿体控制标高一般 124.60 ~ 536.78 米。矿体厚度一般为 0.24 ~ 2.5 米，最大厚度 12.45 米，平均厚度 2.38 米，锡品位为 0.3 ~ 1.00%，最高 29.10%。矿体平均品位 0.98%。厚度、品位沿走向变化大，沿倾向在 100、116、130 线剖面上两者互有消长，锡向深部有变富的趋势。在标高（380 ~ 410 米）之间，矿化强度一般偏小，个别剖面上出现无矿地段，具有尖灭再现的现象。矿体的贫富在同一构造断裂带中，由于岩石破碎程度和围岩岩石性质不同，矿化强度也随之而异，组成不同矿石类型。强烈硅化石英片岩（石英岩或变粒岩）和全蚀变辉橄岩，由于刚性大，易破碎，岩石孔隙度相对较大、矿化强度相对加强，形成不规则团块状、细脉状、浸染状硫化物锡石型矿石或黄铜矿石英片岩锡石型矿石，组成富锡矿段，锡品位 0.80 ~ 2%，个别达 20 ~ 30%；含锡石榴石细脉产于变粒岩裂隙中，泥质成分较高的石英云母片岩或云母石英片岩，柔性大，岩石孔隙度小，含锡硫化物呈细脉状、浸染状沿片理裂隙充填，含锡相对较低，组成黄铜矿、黄铁矿白云母石英片岩锡石型矿石；含黄铁矿黑云母岩（片岩）锡石型矿石产于超基性岩与副变质岩接触面上（也是断裂面）。

铜矿体为热液后期叠加在锡矿体之上的产物，大部分与锡矿体组合

成锡铜矿体。在 116 线上，局部黄铜矿富集在锡矿体的顶部或沿片理充填形成铜矿体（76 号矿体）。铜矿主要分布在 116~130 线上，单工程铜平均品位 0.330~2.483%，最高 3.644%，在 101~102 线也有零星分布，连续性较差。铜矿化的分布，似有从北（101 线）向南（116~130 线）侧伏的趋势。而且一般富集在陡倾角的断裂带上，形成块状黄铜矿矿石。

## 2、95 号矿体

该矿体属隐伏矿体，呈脉状产于超基性破碎带中。由钻孔等 11 个工程控制，最大埋深 411 米。矿体分布在 105~121 线间，全长 520 米，沿倾向延约 160 米，各剖面最低标高的工程，见矿尚好，向深部继续延伸。矿体厚度变化大，最小厚度 0.63 米，最大厚度 8.63 米，一般厚度 0.80~2.35 米，平均厚度 1.54 米，锡金属品位一般 0.1~1.0%，最高 5.614%，平均 1.01%。矿体产状走向近南北，平均倾向 278°。倾角较陡，一般为 60~80°，局部直立，矿体由 121 线向 105 线（即由北向南）侧伏，侧伏角约 25~30°。

## 7.6 矿石质量

### 1、矿石物质组成

金属矿物：主要金属矿物有锡石、黄铜矿、闪锌矿、磁黄铁矿、钛铁矿、磁铁矿、黄铁矿、方铅矿；次有毒砂、辉砷镍矿、方黄铜矿、硫锑铅矿等。

脉石矿物：51 号矿体脉石矿物与围岩成分和蚀变强度有关，蚀变强者，全由蚀变矿物组成，主要为透闪石、阳起石、绿泥石、蛇纹石、滑石、黑云母等；蚀变弱者，可保留原岩成分或由原岩经受变质的矿物组成，其与 95 号矿体一致，为石英、绿泥石、钠长石、石榴石、透闪石、云母等。

矿石结构：矿区内矿石结构主要有它形粒状结构，次为半自形~自

形粒状结构、固溶体分离结构，还可见交代溶蚀结构、文象结构、放射状结构等。

它形粒状结构：锡石、黄铜矿、闪锌矿、黝锡矿及黄铁矿呈它形粒状充填于脉石矿物间，部分沿微裂隙充填，形成微细脉，锡石大小 0.05 ~ 0.2mm。

矿石构造：矿区内矿石构造主要有块状构造、浸染状构造、细脉状构造、条带状构造、片状构造等。

矿物组分：矿石矿物组分较简单，以锡石、磁黄铁矿、黄铜矿为主，次为闪锌矿、黄铁矿、毒砂。锡石多为它形粒状，次为半自形柱粒状，少数为纤维柱状和显微针状集合体。磁黄铁矿、黄铜矿、闪锌矿呈它形粒状及集合体产出；黄铁矿呈胶状、变胶状；毒砂呈自形 ~ 半自形菱柱状。脉石矿物为石英、绿泥石、黑云母、钠长石、石榴石、透闪石、蛇纹石及少量阳起石、绿帘石。

## 2、矿石化学成分

矿区内的主要有用组分为 Sn，次为 Cu、Zn，伴生有用组分为 Co、Ni、In、Cd（特别是 In）等稀散元素，它们富集在铜精矿和锌精矿中。

本矿区中主要可利用组分为 Sn，次为 Cu、Zn，Sn 主要赋存在锡石中，Sn 含量在 51 号矿体 0.3 ~ 1.00%，最高 29.10%，平均品位 0.785%，其变化系数 331%，属不稳定类型。厚度、品位沿走向变化大，沿倾向在 100、116、130 线剖面上两者互有消长，锡向深部有变富的趋势。在标高（380 ~ 410 米）之间，矿化强度一般偏小，个别剖面上出现无矿地段，具有尖灭再现的现象。95 号矿体平均品位 0.464%，一般 >0.3%。

铜主要赋存于黄铜矿中，大部分与锡矿体组合成锡铜矿体。

锌主要赋存在闪锌矿中，常与磁黄铁矿、黄铜矿伴生。

矿石中有害元素含量极微。

## 7.7 矿石类型与品质

矿石的自然类型：主要为原生锡石硫化物型、白云母石英片岩锡石型，矿体于地表上氧化流失较强，氧化矿石主要分布在地表，主要的矿石矿物为锡石褐铁矿、铁闪锌矿、铜蓝，脉石矿物为蛇纹石、绿泥石、绢云母及少量石英、方解石和阳起石等。氧化矿石与硫化矿石之间有明显的分界线。

矿石的工业类型：主要为单一锡石型，其次为锡铜矿石型及锡铜锌矿石型。

矿区主要利用综合矿石，需经选矿才能利用，目前矿区发现的 51 号矿体 Sn 总平均品位为 1.046%，Cu 总平均品位为 0.282%；95 号矿体 Sn 总平均品位为 0.735%，总体上两个矿体 Sn 品位变化较大，原生矿石相对较贫，但尚可利用。

## 7.8 矿石加工技术性能

根据多年的生产经验，矿山采用浮选~重选联合流程回收锡石、黄铜矿、闪锌矿。根据矿石矿物种类繁多，结晶粒度小的特征，难选的锡石硫化物型特征，细磨后，使锡石、黄铜矿、闪锌矿达到单体解离，后采用先浮硫化矿物，尾矿进行重选回收锡石的先浮后重的联合流程。

该流程已在生产中采用(即目前流程)，实践证明该流程较适合九谋锡矿的矿石性质，取得较好的回收率指标。

## 7.9 矿床开采技术条件

### 7.9.1 水文地质条件

矿区内主要地下水类型为变质岩基岩裂隙水，富水性弱，地下水的补给来源主要是大气降水，矿体的最低开采标高为 199.851m，最低侵蚀基准面标高为 273.000m，未来矿山开采的矿体大部份位于矿区最低侵蚀基准面以上，部份位于矿区侵蚀基准面以下，矿坑主要充水水源为变质

岩裂隙水。预测的矿坑正常涌水量为 1499.76 m<sup>3</sup>/d, 最大涌水量为 2630.88 m<sup>3</sup>/d, 地表水对矿坑充水的影响较小, 老窿水对矿床充水的影响较小。今后采矿对矿区水文地质条件改变不大。矿区水文地质条件复杂程度为简单局部中等类型。

### 7.9.2 工程地质条件

矿区内斜坡以岩质斜坡为主, 植被发育, 地形切割较深, 自然斜坡稳定性好, 未见有大规模山崩、地滑现象发生。区内矿体围岩为全蚀变的超基性岩、石英片岩或白云母石英片岩, 较坚硬~坚硬, 裂隙不甚发育, 稳固性较好, 除近地表风化较强地段、局部破碎地段需支护外, 其它地段均不需支护。矿区工程地质条件复杂程度为中等类型。

### 7.9.3 环境地质条件

矿区现状地质灾害发育不稳定斜坡地质灾害; 预测矿山开采过程中可能引发不稳定斜坡、采空区地面塌陷、采空区地面沉陷、泥石流等地质灾害。未来矿山开采不会引发区域地下水位下降, 采矿和疏干排水对矿区周围主要含水层的影响或破坏程度较轻。矿山开采环境地质问题主要为对地形地貌景观的破坏及矿坑涌水、废石淋滤水污染下游地表水的问题。总体上, 矿区环境地质条件复杂类型属中等类型。

## 7.10 矿山开发现状

由于采矿许可证到期处于延续中, 矿山停产。

## 8. 评估实施过程

依据国家现行的有关评估政策和法律规定, 遵照《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008), 依据本次评估目的, 评估人员对广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿(已动用未有偿处置资源量)采矿权实施评估的时间自 2024 年 11 月 23 日至 2024 年 12 月 19 日。包括以下四个主要阶段。

(1) 接受评估委托阶段: 2024年11月23日经广西壮族自治区自然资源厅以公开方式选择我公司作为承担本项目的评估机构, 并与我公司签订了《矿业权评估合同书》, 明确了此次评估业务基本事项。

(2) 资料收集和尽职调查阶段: 2024年11月24日~12月11日, 评估工作人员张高禅前往矿山所在地, 在矿山负责人莫远浪的协助下对评估矿山进行了现场调查工作, 考察、征询、了解、核实矿床地质特征及矿山开采等基本情况。收集、核对了与本次评估有关的地质勘查、技术和经济参数等相关资料、数据和图件等。

(3) 评定估算阶段: 2024年11月25日~12月17日, 在对收集资料系统整理的基础上, 结合对评估对象实际情况的分析, 制定评估方案, 确定评估方法。同时, 在市场调查的基础上, 选择了合理的评估参数。根据已确定的评估方法, 编制估算表格, 开展具体的评定计算。最后复核评估结论, 按照《矿业权评估报告编制规范》完成评估报告的初稿编写。

(4) 提交报告阶段: 2024年12月18日~12月19日, 对评估报告初稿进行了公司内部审核, 对审核提出的意见进行修改, 并于2024年12月19日提交采矿权出让收益评估报告。

## 9. 评估方法

本项目属采矿权, 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》的规定, 适用于该采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法和收入权益法。

根据本次评估目的和矿业权的具体特点, 委托评估的采矿权具有独立获利能力并能被测算, 其未来的收益及其所承担的风险能用货币计量预期收益年限可以预测, 符合采用收益途径评估的前提条件。本次对2006年9月30日至2023年4月30日期间已动用未有偿处置资源量单独评估, 无与之匹配的经济参数, 不具备采用折现现金流量法进行评估的条件。

本项目评估宜采用收入权益法，其评估模型为：

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

其中： $P$ —采矿权评估价值；

$SI_t$ —年销售收入；

$K$ —采矿权权益系数；

$i$ —折现率；

$t$ —年序号( $t=1, 2, 3, \dots, n$ )；

$n$ —评估计算年限。

## 10. 评估参数的确定

### 10.1 评估依据的基础资料及评述

#### (1) 资源储量

本次评估确定 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日期间已动用未有偿处置资源量主要依据《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院, 2022 年 10 月 16 日)及其评审意见、《广西融水县九毛矿区锡铜矿资源储量核实报告》及其评审意见书(桂规储评字〔2015〕148-1 号)、2013-2020 年储量年报和《广西融水县九毛矿区 121-130 勘探线锡铜矿资源/储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院, 2007 年 12 月)及其评审意见, 核实报告和年报数据可以相互印证, 评估人员认为以上核实报告及各年度储量年报可作为本次评估资源储量计算的基础。

#### (2) 开采设计方案

本次评估确定采选技术指标主要采用 2016 年 2 月广西工业建筑设计研究院有限公司编制的《广西矿业建设公司融水县九谋锡矿开采设计方案》(简称《开采设计方案》)。该方案根据矿体的空间形态、赋存条件、采矿技术条件以及水文地质环境条件, 设计了合理的开拓系统和相应

的采矿方法。其设计采矿回采率和选矿回收率符合国土主管部门公告的相应矿种矿产资源开发利用“三率”指标要求。综上，评估人员认为该《开采设计方案》可以作为本次评估工作的依据。

## 10.2 已动用未有偿处置资源量

据本报告 4.5 节，本次评估 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日期间已动用未有偿处置资源量见表 10-1。

表 10-1 期间已动用未有偿处置资源量汇总表

资源量	2006 年 9 月 30 日至 2007 年 12 月	2008 年 1 月至 2015 年 5 月 31 日	2015 年 6 月至 2023 年 4 月 30 日	合计	平均品位
矿石量(万吨)	2.50	31.57	9.76	43.83	
锡金属量(吨)	245.00			245.00	0.98%
铜金属量(吨)	70.50			70.50	0.282%
锌金属量(吨)	229.75	2901.28		3131.03	0.919%
钴金属量(吨)	3.50	44.2	13.66	61.36	0.014%
镉金属量(吨)	1.25	15.79	4.88	21.92	0.005%
银金属量(千克)	548.75	6929.62		7478.37	21.95g/t

## 10.3 开采方式及采矿技术指标

### (1) 开采方式

矿山原来一直采用地下开采，已有的采矿、探矿坑道基本探明了矿体的分布情况，设计开采矿体赋存在+800m~+199.851m 标高之间，埋藏较深，根据矿区地形地貌条件、矿体埋藏深及分布情况，矿石、围岩稳固性等开采技术条件，确定矿床采用地下开采。

### (2) 采矿技术指标

根据《开采设计方案》及其评审意见书和历年矿山开采实际情况，矿区采矿回采率取 90.10%，废石混入率均为 16.10%。符合自然资源部矿产资源合理开发利用“三率”指标要求。

## 10.4 选矿方式及选矿技术指标

本矿山的矿石中锡的粒度很细，选矿过程中回收难，矿石属于难选矿石。选矿工艺为浮选-重选联合选矿，其工艺流程为：矿石经过两段一闭路破碎、一段分级机闭路磨矿的矿石（矿浆）进入浮选流程，先经过一粗两精三扫获得含 Cu15% 的铜精矿，浮选铜尾矿再进行一粗两精三扫混合浮选将锡石与硫化矿分离，混合浮选泡沫再进行锌硫分离，经一粗两精三扫浮选分离获得含 Zn50% 的少量锌精矿，混合浮选尾矿进入重选段摇床回收锡石。具体选矿技术指标见表 10-2。

表 10-2 51、95 号矿体选矿技术指标表

序号	产品	产率 (%)	品位 (%)			选矿回收率 (%)		
			Sn	Cu	Zn	Sn	Cu	Zn
1	锡精矿	0.84	45			61.3		
2	铜精矿	0.495		15			59.88	
3	锌精矿	1.11			50			70
4	尾矿	97.56	0.24	0.05	0.24			
5	原矿	100.00	0.615	0.124	0.772	100	100	100

锡矿石中锡的粒度很细，选矿过程中回收难，矿石属于难选矿石，锡矿选矿回收率 61.30%，符合“三率”指标要求。根据 2015 年 12 月 28 日国土资源部《镍、锡、锑、石膏和滑石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》，锡矿中常伴生有铜、铅、锌、铋、钨、锰、铁、硫等组分，当锡矿石为中等可选时，其共伴生矿产综合利用率不低于 50%；当锡矿石为复杂难选时，其共伴生矿产综合利用率不低于 40%。铜精矿选矿回收率 59.88%，综合利用率 54%；锌精矿选矿回收率 70%，综合利用率 63.07%，均高于“三率”指标要求。根据《开采设计方案》，银赋存于铜精矿中，选矿回收率为 40%，其综合利用率 36.04%，低于“三率”指标要求，故按照“三率”指标最低要求铜精矿含银选矿回收率取值 44.4%；钴赋存于铜精矿中，参考铜精矿含银，铜精矿含钴选矿回收率取值 44.4%。镉金属赋存于锌精矿中，参考锌精矿含锌，其锌精矿含镉选矿回收率取值 70%。

### 10.5 产品方案

根据《开采设计方案》及矿山实际，产品方案为锡精矿（Sn45%）、铜精矿（Cu15%、含 Ag500g/t、含钴）、锌精矿（Zn50%、含镉）。

### 10.6 可采储量

可采储量=动用资源量×采矿回采率

可采储量（矿石量）=43.83×90.10%=39.49（万吨）

经计算，各金属量可采储量和采出矿量见表 10-3。

表 10-3 可采储量、采出矿量及采出品位汇总表

资源量	2006年 9月30 日至 2007年 12月	2008年 1月至 2015年 5月31 日	2015 年6 月至 2023 年4 月30 日	动用资 源量合 计	平均品 位	可采储 量	废石混 入率	采出矿 量/采出 品位
矿石量（万吨）	2.50	31.57	9.76	43.83		39.49	16.10%	47.07
锡金属量（吨）	245.00			245.00	0.98%	220.75	16.10%	0.82%
铜金属量（吨）	70.50			70.50	0.282%	63.52	16.10%	0.237%
锌金属量（吨）	229.75	2901.28		3131.03	0.919%	2821.06	16.10%	0.771%
钴金属量（吨）	3.50	44.2	13.66	61.36	0.014%	55.29	16.10%	0.012%
镉金属量（吨）	1.25	15.79	4.88	21.92	0.005%	19.75	16.10%	0.004%
银金属量（千克）	548.75	6929.62		7478.37	21.95g/t	6738.01	16.10%	18.41g/t

### 10.7 生产规模及服务年限

2010年前动用资源量按照1999年2月首次取得采矿许可证（证号：4500009940020）载明生产规模2万吨/年排产，2010年及以后动用资源量统一按照9万吨/年排产，经计算，2010年前动用资源量（矿石量）8.63万吨，折合可采储量7.78万吨，采出矿石量9.27万吨；2010年后动用资源量（矿石量）35.20万吨，折合可采储量31.71万吨，采出矿石量37.80万吨。

矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中： $T$ —矿山服务年限

$Q$ —矿山可采储量；

$A$ —矿山生产能力；

$\rho$ —矿石贫化率（16.10%）。

将有关参数代入上述公式得本次评估矿山服务年限为：

$$T_{(2010\text{年前开采})} = 7.78 \div [2 \times (1 - 16.10\%)] = 4.64 \text{ (年)}$$

$$T_{(2010\text{年后开采})} = 31.71 \div [9 \times (1 - 16.10\%)] = 4.20 \text{ (年)}$$

本次评估采用收入权益法，评估矿山服务年限合计 8.84 年，评估计算年限也为 8.84 年，即拟设 2024 年 11 月~2033 年 8 月为评估计算期，其采出品位见表 10-3。

## 10.8 产品价格及销售收入

### (1) 计算公式

销售收入的计算公式为：

年销售收入 = 产品年产量 × 产品销售价格

### (2) 产品年产量

年产品金属产量 = 年原矿产量 × 采出原矿品位 × 选矿回收率，以下以生产规模 2 万吨/年进行计算，以 2025 年为例：

$$\text{年产锡精矿含锡量} = 2 \times 10000 \times 0.82\% \times 61.30\% = 100.53 \text{ (吨)}$$

$$\text{年产锌精矿含锌量} = 2 \times 10000 \times 0.771\% \times 70\% = 107.94 \text{ (吨)}$$

$$\text{年产锌精矿含镉量} = 2 \times 10000 \times 0.004\% \times 70\% = 0.56 \text{ (吨)}$$

$$\text{年产铜精矿含铜量} = 2 \times 10000 \times 0.237\% \times 59.88\% = 28.38 \text{ (吨)}$$

$$\text{年产铜精矿含银量} = 2 \times 10000 \times 18.41 \times 44.4\% = 163.48 \text{ (千克)}$$

$$\text{年产铜精矿含钴量} = 2 \times 10000 \times 0.012\% \times 44.4\% = 1.07 \text{ (吨)}$$

### (3) 产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800—2008）》，销售

价格的取值依据一般包括矿产资源开发利用方案或可行性研究报告或矿山初步设计资料,企业的会计报表资料;市场收集的价格凭证;国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息等。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。

本矿山评估计算的服务年限较长,近几年大宗商品价格波动较大,本次评估采用评估基准日前3个年度(36个月)的价格平均值确定评估利用的产品价格。经查询上海金属网和上海黄金交易所,2021年11月-2024年10月各金属销售价格见表10-4。

表10-4 各矿种销售价格表 单位:元/吨(银-元/千克)

年	月	1#铜	1#锌	1#锡	Ag(T+D)
2021年	11	71,269.00	23,220.00	292,716.00	4,955.00
	12	69,663.00	23,516.00	295,250.00	4,677.00
2022	1	70,510.00	24,691.00	318,658.00	4,768.00
	2	71,298.00	25,083.00	337,547.00	4,882.00
	3	72,972.00	25,771.00	344,728.00	5,109.00
	4	74,346.00	27,767.00	342,553.00	5,075.00
	5	72,267.00	25,888.00	295,395.00	4,743.00
	6	69,460.00	25,489.00	242,345.00	4,646.00
	7	58,324.00	23,187.00	193,857.00	4,218.00
	8	62,318.00	25,086.00	199,130.00	4,382.00
	9	62,425.00	24,909.00	184,571.00	4,329.00
	10	63,959.00	25,144.00	176,813.00	4,476.00
	11	65,980.00	24,286.00	176,807.00	4,829.00
	12	66,305.00	24,530.00	195,727.00	5,219.00
2023	1	67,707.00	23,881.00	218,203.00	5,233.00
	2	68,803.00	23,317.00	217,375.00	4,974.00
	3	68,918.00	22,787.00	194,902.00	5,028.00
	4	68,890.00	22,016.00	205,171.00	5,570.00
	5	65,639.00	20,592.00	202,338.00	5,520.00
	6	67,896.00	20,049.00	212,515.00	5,528.00
	7	68,813.00	20,399.00	232,119.00	5,702.00
	8	69,221.00	20,680.00	219,543.00	5,682.00
	9	69,066.00	21,836.00	219,338.00	5,840.00
	10	66,830.00	21,330.00	214,897.00	5,783.00

	11	68,220.00	21,355.00	207,205.00	5,850.00
	12	68,964.00	21,033.00	207,321.00	6,002.00
2024	1	68,428.00	21,241.00	212,784.00	5,899.00
	2	68,586.00	20,459.00	215,500.00	5,893.00
	3	70,913.00	20,974.00	223,107.00	6,251.00
	4	76,999.00	22,166.00	250,750.00	7,147.00
	5	82,527.00	23,885.00	270,888.00	7,801.00
	6	79,340.00	23,746.00	268,487.00	7,814.00
	7	77,377.00	23,675.00	265,504.00	7,837.00
	8	73,132.00	23,074.00	257,966.00	7,234.00
	9	74,698.00	23,791.00	255,724.00	7,346.00
	10	76,952.00	25,159.00	259,861.00	7,952.00
平均价		69,972.64	23,222.56	239,655.42	5,672.06

### (1) 锡精矿销售价格

参考有关《工矿产品购销合同》，锡精矿含锡（含 Sn40%）含税销售价格按上海有色金属网 1 锡锭均价 x 计价系数 85%，品位每提高 1% 每个金属吨加价 200 元（当含锡品位 >40%、<50% 时），品位每提高 1% 每个金属吨加价 150 元（当含锡品位 >50%、<60% 时），本次评估确定锡精矿含锡 45% 的计价系数为 85%、含锡因品位加价 1000 元，则品位 45% 的锡精矿含锡含税销售价格为 204707.10 元/吨（=239655.42×85%+1000），折合不含税价格为 181156.73 元/吨。

### (2) 锌精矿销售价格

参考有关《工矿产品购销合同》，锌精矿的质量标准为：Zn≥50%，交货方式为买方自提。锌精矿基价=基准价-扣减价（本次基准价以 2021 年 11 月-2024 年 10 月 1# 锌（Zn≥99.99%）现货交易含税平均价格为准），扣减价=加工费+（基准价-15000）\*20%元/金属吨，加工费以平均值 5700 元/金属吨为准。以 Zn=50% 为计价基准，当 Zn > 50% 时，主品位每增 1%，单价增 20 元/金属吨。锌精矿品位 50%，等级扣款 0.00 元/吨金属。因此，本次评估确定锌精矿含锌（含 Zn50%）销售价格为 15878.04 元/吨（=23222.56-（5700+（23222.56-15000）×20%）），折合不含税价格为 14051.37 元/吨。

根据同花顺 iFinD，2021 年 11 月-2024 年 10 月镉锭（Cd≥99.95%）平均含税价为 26540.06 元/吨，参考有关《工矿产品购销合同》中钴的计价

标准，买断每吨镉的价格为计价期内镉锭平均挂牌售价乘以价格系数 0.25，故锌精矿含镉的含税销售价格为 6635.02 元/吨 ( $=26540.06 \times 0.25$ )，折合不含税价格为 5871.69 元/吨。

### (3) 铜精矿销售价格

参考有关《工矿产品购销合同》，铜精矿含铜金属价格按 1#电解铜的 70%计价，铜以 20 度为计价基准，15 度至 19.99 度每减 1 度减 400 元，15 度以下每减 1 度减 700 元。因此，本次评估确定铜精矿含铜(含 Cu15%)销售价格为 46980.85 元/吨 ( $=69972.64 \times 70\% - 5 \times 400$ )，折合不含税价格为 41575.97 元/吨。

根据《关于调整黄金中间产品价格并实行按计价系数定价的通知》中铜精矿含银(含银不小于 500 克/吨)计价系数为 77%，本矿铜精矿含银品位为 500 克/吨，故计价系数采用 77%。则铜精矿含银(含银 500g/t)含税销售价格为 4367.48 元/千克 ( $=5672.06 \times 77\%$ )，折合不含税价格为 3865.03 元/千克。

根据同花顺 iFinD，2021 年 11 月-2024 年 10 月钴粉 ( $Co \geq 99.5\%$ ，广东) 平均含税价为 325710.70 元/吨，具体见图 10-1。参考有关《工矿产品购销合同》， $Co \geq 0.35\%$ 时计价，买断每吨钴的价格为计价期内电解钴平均挂牌售价乘以价格系数 0.25，故铜精矿含钴的含税销售价格为 81427.68 元/吨 ( $=325710.70 \times 0.25$ )，折合不含税价格为 72059.89 元/吨。

图 10-1 2021 年 11 月-2024 年 10 月钴粉 ( $Co \geq 99.5\%$ ，广东) 价格走势



#### (4) 销售收入

正常生产年份(以2025为例):

年销售收入 =

$$(100.53 \times 181156.73 + 107.94 \times 14051.37 + 0.56 \times 5871.69 + 28.38 \times 41575.97 + 163.48 \times 3865.03 + 1.07 \times 72059.89) \div 10000 = 2162.08 \text{ (万元)}$$

销售收入估算详见附表1。

#### 10.9 折现率

据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,根据原国土资源部公告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》,地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权出让收益评估折现率取8%,地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取9%。

本矿属采矿权出让收益评估,参照上述公告折现率取8%。

#### 10.10 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),有色金属矿产精矿和贵金属矿产精矿的采矿权权益系数的取值范围分别为3.0-4.0%、6.0-8.0%。具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶(洗选)难易程度等后确定。鉴于

该矿矿体埋藏较深，地质构造复杂，采用地下开采，平硐~盲斜井开拓，开采技术条件中等复杂，矿石属难选矿石。经综合考虑，确定本项目评估有色金属、贵金属精矿采矿权权益系数分别为 3.7%和 7.2%。

## 11. 评估假设

(1) 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为基准且持续经营；

(2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(3) 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

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

(5) 该矿能够正常办理采矿许可证延续；

(6) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 12. 评估结论

经评估人员对该采矿权尽职调查，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定广西融水翌晖矿业有限责任公司九谋锡矿（评估计算年限 8.84 年，拟动用可采储量矿石量 39.49 万吨，金属量锡 220.75 吨、锌 2821.06 吨、镉 19.75 吨、铜 63.52 吨、银 6738.01 千克、钴 55.29 吨）采矿权在评估基准日时点（2024 年 10 月 30 日）的出让收益评估值为 **214.02 万元**，大写：**贰佰壹拾肆万零贰佰元整**，其中：金属锡 82.90 万元、金属锌 67.10 万元、金属镉 0.18 万元、金属铜 5.35 万元、金属银 54.41 万元、金属钴 4.09 万元。

根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区第三批矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发〔2020〕4 号），伴生矿产

的采矿权市场基准价按 80%计算, 镉单位可采储量采矿权基准价为 125.00 元/吨·金属。根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2021〕15号), 伴生矿产的采矿权市场基准价按 60%计算, 锡、锌、铜、银单位可采储量采矿权基准价分别为 1500 元/吨·金属、200 元/吨·金属、700.00 元/吨·金属、145.00 元/千克·金属。

广西壮族自治区自然资源厅未公布钴金属的出让收益市场基准价, 经查询, 广西周边省份均未发布钴金属的出让收益市场基准价, 本次评估参照内蒙古自治区自然资源厅发布的钴金属的市场基准价为 2400 元/吨·金属(按可采储量), 参照《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15号), 伴生矿产的采矿权市场基准价按 60%计算。

采矿权出让收益市场基准价计算表

矿种	基准价	调整系数	可采储量	基准价	评估值
金属锡	1500	1	220.75	33.11	82.90
金属锌	200	60%	2821.06	33.85	67.10
金属镉	125	80%	19.75	0.20	0.18
金属铜	700	60%	63.52	2.67	5.35
金属银	145	60%	6738.01	58.62	54.41
金属钴	2400	60%	55.29	7.96	4.09
合计				136.41	214.02

综上所述, 2006年9月30日至2024年10月30日已动用未有偿处置资源量采矿权市场基准价为 136.41 万元, 本次采矿权出让收益评估值 214.02 万元, 高于基准价。

### 13. 特别事项说明

(1) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的, 本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告和开发利用方案等), 相关文件材料提供方

对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(3) 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，评估机构和矿业权评估人员不承担相关责任。

(4) 评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估人员不承担相应的法律责任。

(5) 本评估报告的复印件不具有法律效力。

#### **14. 矿业权评估结论使用限制**

(1) 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，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。超过此期限评估结论无效，需重新进行评估。

(2) 本评估报告只能由在评估委托书中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用。

(3) 本评估报告仅供本次评估特定的评估目的使用。本评估报告评估结论仅供自然资源主管部门确定采矿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采矿权出让收益金额不必然相等。

(4) 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。

(5) 其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰

当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

### 15. 评估报告日

评估报告提交日期为 2024 年 12 月 19 日。

### 16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

重庆市国能矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月十九日