

中国矿业权评估师协会  
评估报告统一编码回执单



报告编码:5308320240201054517

评估委托方: 临沧市自然资源和规划局  
评估机构名称: 云南陆缘衡矿业权评估有限公司  
评估报告名称: 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿(动用资源量)采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 云陆矿采评报〔2024〕第154号  
评估值: 190.15(万元)  
报告签字人: 叶桂红(矿业权评估师)  
张劲洪(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。



云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿  
(动用资源量) 采矿权出让收益  
评估报告

云陆矿采评报(2024)第154号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

二〇二四年七月十二日

地址: 云南省昆明市盘龙区霖岚广场B座27层2712-2716号  
电话: (0871) 63127528  
E-mail: ynlyhpg@126.com

邮政编码: 650224  
传真: (0871) 63127928

# 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 （动用资源量）采矿权出让收益评估报告 摘 要

云陆矿采评报（2024）第 154 号

**评估对象：**云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权。

**评估委托人：**临沧市自然资源和规划局。

**采矿权人：**云县广源矿业有限责任公司。

**评估机构：**云南陆缘衡矿业权评估有限公司。

**评估目的：**临沧市自然资源和规划局拟关闭注销“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权”，按国家现行法律法规有关规定，需征收该采矿权 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

**评估基准日：**2024 年 4 月 30 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**

评估范围为糯伍铜矿《采矿许可证》（证号 C5300002011013140113364）登记的矿区范围，矿区面积 2.4235 平方千米，矿区范围由 16 个拐点圈定，开采深度由 1367 米至 800 米标高。

评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日已动用资源量，探明+控制）矿石量 3.23 万吨，铜金属量 546.87 吨，铜平均品位 1.69 %；伴生银金属量 5745.28 千克，伴生银平均品位 177.93 克/吨。

评估依据的资源量全部参与评估计算。评估利用资源量矿石量 3.23 万吨，铜金属量 546.87 吨，铜平均品位 1.69 %；伴生银金属量 5745.28 千克，伴生银平均

品位 177.93 克/吨。采矿回采率 90.00%，矿石贫化率 9.00%。评估利用可采储量矿石量 2.91 万吨，铜金属 492.18 吨，铜平均品位 1.69%；伴生银金属量 5170.75 千克，伴生银平均品位 177.93 克/吨。

矿山生产规模 3.00 万吨/年。矿山理论服务年限、评估计算年限均为 1.06 年。选矿回收率：铜 90.00%，银 80.00%；产品方案为铜精矿（含铜品位 20.00%、含银品位 1867.69 克/吨）；产品不含税销售价格：铜精矿含铜 54,400.41 元/吨，铜精矿含银 4,086.15 元/千克；采矿权权益系数：铜（有色金属精矿）3.50%、银（贵金属精矿）7.00%；折现率 8%。

**评估结论：**本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权”矿区范围内评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量）矿石量 3.23 万吨（铜金属量 546.87 吨，银金属量 5745.28 千克）在评估基准日的采矿权出让收益评估值为 190.15 万元，大写人民币壹佰玖拾万壹仟伍佰元整。

**按出让收益市场基准价计算结果：**根据《云南省自然资源厅关于主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果的公告》（云自然资公告〔2024〕2 号），铜（ $\text{Cu} \geq 0.8\%$ ）基准价为 618.00 元/金属吨，银基准价为 93.00 元/金属千克，伴生矿调整系数为 0.50。

据本报告“12.1 评估依据的资源量”评估依据的资源量即 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明+控制）矿石量为 3.23 万吨，铜金属量 546.87 吨，铜平均品位 1.69%；银金属量 5745.28 千克，伴生银平均品位 177.93 克/吨。

据《矿产地质勘查规范铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T0214-2020），银矿最低工业品位为 80~100 克/吨，本次评估依据的资源量伴生银的平均品位（177.93 克/吨）已经达到独立开采的工业矿体的指标。本次评估计算银的基准价不再考虑伴生矿调整系数。

综上，根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的结果为 87.23 万元 [  $(546.87 \times 618.00 + 5745.28 \times 93.00) \div 10000$  ]，大写人民币捌拾柒万贰仟叁佰元整。

**特别事项说明：**

据《采矿许可证》（证号：C5300002011013140113364），有效期限：壹年，自2014年11月26日至2015年11月26日。据评估人员从自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统上查询到的糯伍铜矿《采矿许可证》登记信息为有效期限自2014年11月26日至2015年11月26日，已过期。据《采矿权出让收益评估委托书》，目前正在办理关闭注销手续。

特别提请报告使用者关注此问题。

**评估有关事项声明：**

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，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。

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的，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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

**重要提示：**

以上内容摘自《云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿（动用资源量）采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请阅读该采矿权出让收益评估报告全文。



法定代表人：善在仁 

项目负责人：张劲洪 

报告复核人：叶桂红 

# 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 (动用资源量) 采矿权出让收益评估报告

## 目 录

### 一、报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 委托方概况.....	1
3. 采矿权人概况.....	1
4. 评估目的.....	2
5. 评估对象与评估范围.....	2
5.1 评估对象.....	2
5.2 评估范围.....	3
5.3 评估对象历史沿革.....	4
5.4 评估对象评估史.....	5
5.5 评估对象有偿处置情况.....	5
6. 评估基准日.....	5
7. 评估依据.....	6
7.1 法规依据.....	6
7.2 行为、产权和取价依据.....	6
8. 矿产资源勘查和开发概况.....	7
8.1 矿区位置和交通.....	7
8.2 矿区自然地理及经济概况.....	7
8.3 矿区地质工作概况.....	8
8.4 矿区地质概况.....	9
8.5 矿体特征.....	11

8.6 矿石质量及加工技术性能.....	14
8.7 矿床开采技术条件.....	16
8.8 矿区开发利用现状.....	16
<b>9. 评估实施过程.....</b>	<b>17</b>
<b>10. 评估方法.....</b>	<b>17</b>
10.1 评估方法的选取.....	17
10.2 收入权益法的计算公式.....	18
<b>11. 评估相关资料评述.....</b>	<b>18</b>
<b>12. 评估参数的确定.....</b>	<b>19</b>
12.1 评估依据的资源量.....	19
12.2 开采、选矿方式.....	21
12.3 采、选技术指标.....	22
12.4 产品方案.....	23
12.5 评估利用可采储量.....	23
12.6 生产能力及服务年限.....	24
12.7 销售收入估算.....	24
12.8 折现率.....	26
12.9 采矿权权益系数.....	27
<b>13. 评估假设.....</b>	<b>27</b>
<b>14. 评估结论.....</b>	<b>27</b>
<b>15. 出让收益市场基准价计算结果.....</b>	<b>28</b>
<b>16. 评估基准日期后调整事项说明.....</b>	<b>28</b>
<b>17. 特别事项说明.....</b>	<b>28</b>
17.1 评估结论使用的有效期.....	28
17.2 评估结论有效的其他条件.....	29
17.3 《采矿许可证》有效期.....	29
17.4 其他责任划分.....	29

18. 矿业权评估报告使用限制.....	30
19. 矿业权评估报告日.....	30
20. 评估机构和评估人员.....	31

## 二、附表目录

附表一 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿（动用资源量） 采矿权出让收益估算表	
附表二 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿（动用资源量） 采矿权出让收益评估可采储量估算表	
附表三 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿（动用资源量） 采矿权出让收益评估销售收入估算表	

## 三、附件目录（与相应附件装订在报告正文、附表之后）

# 云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 （动用资源量）采矿权出让收益评估报告

云陆矿采评报〔2024〕第 154 号

云南陆缘衡矿业权评估有限公司（以下简称“本公司”）受临沧市自然资源和规划局委托，对“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿”（动用资源量）采矿权出让收益进行评估。本公司接受委托之后，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，遵循《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000—2008）规定的评估程序，对该矿进行了尽职调查、收集资料和评定估算，对该采矿权在 2024 年 4 月 30 日所表现的采矿权出让收益作了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

## 1. 评估机构

评估机构名称：云南陆缘衡矿业权评估有限公司；

住 所：云南省昆明市盘龙区霖岚广场 B 座 27 层 2712-2716 号；

法定代表人：善在仁；

统一社会信用代码：915301036682615778；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕007 号。

## 2. 委托方概况

评估委托方：临沧市自然资源和规划局（见附件第 7~8 页）。

## 3. 采矿权人概况

本次评估委托方未提供云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿《采矿许可证》和云县广源矿业有限责任公司《营业执照》，评估人员从自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统上查询到的云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿《采矿许可证》登记信息，登记的采矿权人为云县广源矿业有限责任公司（见附件第 10 页）。评估人员从国家企业信用信息公示系统网站上查询到的云县广源矿业有限责任公司《营业

执照》（见附件第 9 页）登记信息如下：

企业名称：云县广源矿业有限责任公司；

类 型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住 所：云南省临沧市云县爱华镇瓦窑坝云州新区 21 号；

法定代表人：简志坚；

注册资本：500.00 万人民币；

成立日期：2007 年 05 月 21 日；

经营范围：铜矿采选及综合利用；矿业加工。

#### 4. 评估目的

临沧市自然资源和规划局拟关闭注销“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权”，按国家现行法律法规有关规定，需征收该采矿权 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即是为了实现上述目的，而为委托方确定上述采矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上的采矿权出让收益提供参考意见。

#### 5. 评估对象与评估范围

##### 5.1 评估对象

本报告评估对象为“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权”。

据评估人员从自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统上查询到的云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿《采矿许可证》登记信息，登记内容如下：许可证号：C5300002011013140113364（已过期）；采矿权人：云县广源矿业有限责任公司；矿山名称：云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿（以下简称“糯伍铜矿”）；开采主矿种：铜矿；开采方式：地下开采；生产规模：3.00 万吨/年；矿区面积：2.4235 平方千米；有效期限：壹年，自 2014 年 11 月 26 日至 2015 年 11 月 26 日（见附件第 10 页）。

据《采矿权出让收益评估委托书》及《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》（见附件第 7~8、43 页），《采矿许可证》登记的矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 糯伍铜矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	北京 54 坐标		拐点 编号	西安 80 坐标	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
矿 1	2652748.57	33639658.23	矿 1	2652685.45	33639566.77
矿 2	2652748.57	33640585.13	矿 2	2652685.45	33640493.67
矿 3	2652760.88	33640592.35	矿 3	2652697.76	33640500.89
矿 4	2652757.34	33640598.39	矿 4	2652694.22	33640506.93
矿 5	2652748.57	33640593.25	矿 5	2652685.45	33640501.79
矿 6	2652748.57	33640759.81	矿 6	2652685.45	33640668.35
矿 7	2652908.12	33640851.51	矿 7	2652845.00	33640760.05
矿 8	2653075.57	33641045.41	矿 8	2653012.45	33640953.95
矿 9	2653037.72	33641078.08	矿 9	2652974.60	33640986.62
矿 10	2652875.84	33640890.62	矿 10	2652812.72	33640799.16
矿 11	2652748.57	33640817.48	矿 11	2652685.45	33640726.02
矿 12	2652748.57	33641463.23	矿 12	2652685.45	33641371.77
矿 13	2652248.57	33641463.23	矿 13	2652185.45	33641371.77
矿 14	2652248.57	33641158.23	矿 14	2652185.45	33641066.77
矿 15	2651248.57	33641158.23	矿 15	2651185.45	33641066.77
矿 16	2651248.57	33639658.23	矿 16	2651185.45	33639566.77
矿区面积：2.4235 平方千米					
开采深度：由 1367 米至 800 米标高					

据云县自然资源局 2024 年 5 月 27 日出具的《云县自然资源局关于给予评估云县银光矿业有限责任公司梁子铜矿和云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 2 个采矿权出让收益的请示》（云县自然资发〔2024〕122 号），糯伍铜矿在《临沧市人民政府办公室关于印发临沧市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（临政办发〔2016〕52 号）中属于“淘汰关闭”矿山，县人民政府暂未进行关闭公告（见附件第 116 页）。

## 5.2 评估范围

矿山名称：云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿；

开采主矿种：铜矿；

开采方式：地下开采；

生产规模：3.00 万吨/年；

矿区范围：据《采矿权出让收益评估委托书》（见附件的 7~8 页），评估范围为糯伍铜矿《采矿许可证》登记的矿区范围，矿区面积：2.4235 平方千米；开采深度：由 1367 米至 800 米标高；矿区范围由 16 个拐点圈定。矿区范围拐点坐标详见表 1。

矿产资源量估算范围：据《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》（见附件第 70 页），资源储量估算面积为 2.4235 平方千米，估算标高为 1367 米至 800 米，估算对象为采矿权内的 V1 铜矿群（V1-1、V1-2 铜矿体）、V2 铜矿群（V2-2、V2-3 铜矿体）、V3 铜矿体、V4 铜矿体和 V5 铜铅矿群（V5-1 铅矿体、V5-2 铜矿体）。

矿产资源储量类型及数量：截至 2013 年 4 月 30 日，矿区范围内评审通过的保有资源量（推断资源量）铜矿石量 16.9643 万吨，铜金属量 2176.67 吨，伴生银金属量 10655.00 千克。累计查明（推断资源量）铅矿石量 3.09 万吨，铅金属量 667 吨，伴生银金属量 136 千克，未动用铅矿石量。矿山注销铜（探明资源量）矿石量 5.18 万吨，铜金属量 943.00 吨，伴生银金属量 9232.00 千克（见附件第 23 页）。

本报告评估依据的资源量为 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明+控制）矿石量 3.23 万吨，铜金属量 546.77 吨，铜平均品位 1.69%；伴生银金属量 5745.20 千克，伴生银平均品位 177.87 克/吨。计算过程详见“12.1 评估依据的资源量”。

### 5.3 评估对象历史沿革

据委托方提供的《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》、《采矿许可证》和《固体采矿权项目基本信息》（见附件第 40、121~126 页），糯伍铜矿采矿权的历史沿革信息如下所示：

2001 年 3 月 23 日，糯伍铜矿首次取得《采矿许可证》（证号：5335230110017），主要登记内容为：矿山名称：云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿；开采主矿种：铜矿；开采方式：地下开采；生产规模：1.00 万吨/年；矿区面积：2.4025 平方千米；有效期限：伍年，自 2001 年 3 月 23 日至 2006 年 3 月 23 日。

2007 年 1 月 12 日，采矿权人通过延续变更取得了《采矿许可证》，证号变更为 5300000730002，生产规模变更为 3.00 万吨/年，有效期限：自 2007 年 1 月 12 日至 2012 年 1 月 12 日。其余内容不变。2011 年 1 月 20 日，采矿权人取得了云南省国土

资源厅换发的《采矿许可证》，证号变更为 C5300002011013140113364。其余内容不变。

2013 年 4 月 1 日，由于历史原因糯伍铜矿部分开拓工程越界，云南省国土资源厅出具了“云国土资矿〔2013〕42 号文”，同意糯伍铜矿《采矿许可证》（证号：C5300002011013140113364）变更矿区范围的申请，开采标高 1367.00 米至 800.00 米不变，矿区面积由 2.4025 平方千米变更为 2.4235 平方千米。2013 年 9 月 30 日，采矿权人取得变更后的《采矿许可证》（证号：C5300002011013140113364），有效期限：2013 年 9 月 30 日至 2014 年 9 月 30 日。

2014 年 11 月 26 日，采矿权人取得现持有的《采矿许可证》（证号：C5300002011013140113364），有效期限：壹年，自 2014 年 11 月 26 日至 2015 年 11 月 26 日。其它登记内容详见“5.1 评估对象”。截至评估基准日，该《采矿许可证》已过期。

据云县自然资源局 2024 年 5 月 27 日出具的《云县自然资源局关于给予评估云县银光矿业有限责任公司梁子铜矿和云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 2 个采矿权出让收益的请示》（云县自然资发〔2024〕122 号），糯伍铜矿在《临沧市人民政府办公室关于印发临沧市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（临政办发〔2016〕52 号）中属于“淘汰关闭”矿山，县人民政府暂未进行关闭公告（见附件第 116 页）。

#### 5.4 评估对象评估史

本次评估委托方未能提供糯伍铜矿采矿权以往评估的相关资料。

#### 5.5 评估对象有偿处置情况

据云县自然资源局 2024 年 5 月 27 日出具的《云县自然资源局关于给予评估云县银光矿业有限责任公司梁子铜矿和云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 2 个采矿权出让收益的请示》（云县自然资发〔2024〕122 号），糯伍铜矿无出让金缴存记录（见附件第 117 页）。

### 6. 评估基准日

据《采矿权出让收益评估委托书》，本项目的评估基准日确定为 2024 年 4 月 30 日。评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

## 7. 评估依据

### 7.1 法规依据

- (1) 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 《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）；
- (5) 《云南省财政厅 云南省自然资源厅国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；
- (6) 《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015年修订）和云南省矿业权交易办法（2015年修订）的通知》（云政发〔2015〕49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) 《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，2015年10月中国大地出版社出版）；
- (9) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；
- (10) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17799—1999）；
- (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规则》（GB/T13908—2001）；
- (13) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）；
- (14) 《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》（DZ/T0214—2002）；
- (15) 《矿产地质勘查规范铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T0214—2020）。

### 7.2 行为、产权和取价依据

- (1) 《采矿权出让收益评估委托书》；
- (2) 国家企业信用信息公示系统网站上查询到的云县广源矿业有限责任公司《营业执照》登记信息；
- (3) 自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统上查询到的糯伍铜矿《采矿

许可证》登记信息；

(4) 《关于〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（临国土资储备字〔2013〕12号）；

(5) 《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》（临国土资事务字〔2013〕12号）；

(6) 《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》（云南省核工业二〇九地质大队2013年4月编制）；

(7) 《云南省临沧市2014年矿山储量动态测量成果生产验收意见书》；

(8) 《云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿2014年度云南省矿山储量动态测量年报》；

(9) 委托方提供及评估人员收集的其他相关资料。

## 8. 矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“8.8 矿区开发利用现状”之外，均摘自《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》和《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》（临国土资事务字〔2013〕12号）。

### 8.1 矿区位置和交通

糯伍铜矿位于云县县城南东 $26^{\circ}$ ，平距59千米，行政区划属云县大朝山西镇昌蒲塘村委会。矿区地理极值坐标：东经 $100^{\circ}22'22''\sim 100^{\circ}23'27''$ 、北纬 $23^{\circ}57'16''\sim 23^{\circ}58'05''$ 。

矿区交通条件好，云县至矿区公路里程约80千米，云县至昆明市有496千米的高等级公路相连。云县至临翔区邦东乡的三级公路从矿区西侧经过，矿区有简易公路与之相连。

### 8.2 矿区自然地理及经济概况

矿区位于横断山南部，澜沧江以西横断山纵谷区南部，属中高山河谷区，区域最高点为大雪山，海拔3429米，最低点为澜沧江江面，海拔800米。矿区地势西高，东低海拔标高1438米~800米，相对高差638米。

区域河流主要有澜沧江，澜沧江由北向南流经矿区东部，矿区北侧的李家河和南侧的糯伍河自西向东流入澜沧江，为澜沧江一级支流。

矿区气候属亚热带河谷少雨气候。立体气候明显，温差变化大，雨季明显，日照充足，气候炎热。年平均气温 19.4℃，最热月平均气候 24℃，极端最高气温 38.3℃，最冷月平均气温 12.3℃，极端最低气温 -1℃；年平均降水量 912 毫米，最多年 1100 毫米，5~8 月为雨季，其降水量为全年的 84.1%，全年日照时数 2242.3 小时。

矿区所在的大朝山西镇菖蒲塘村地处山区，土地贫瘠，经济落后。矿区附近，无其他工矿企业，当地农户除农业收入外，基本无其他经济来源。

### 8.3 矿区地质工作概况

(1) 1958~1963 年，原滇西南地质队先后在矿区进行区调工作。

(2) 1979~1981 年，云南省区域地质调查队第九分队在区内进行过 1:20 万景谷幅区调，并在勘查区周边龙塘—田头—忙亢一带发现有北西—南东向的铅重砂异常。

(3) 2001 年，云南有色地质局对区内矿点进行地质勘查，探获 C+D 级铜矿石量 18.74 万吨。

(4) 2002 年，云南省有色地质楚雄勘察院对大朝山西镇糯伍一带的铜矿点进行普查工作。

(5) 2003 年，云南有色 310 队对矿区进行小矿地质简测工作。

(6) 2006 年 3 月~5 月，为办理《采矿许可证》延续以及为矿山生产提供必要的地质资料，昆明理工大学国土资源工程学院地球科学系对云县大朝山糯伍铜矿区开展了资源储量核实工作，并提交《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》。2006 年 5 月，临沧市国土资源事务中心对该报告进行了评审备案，出具了临国土资事务字（2006）28 号文《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》和临国土资储备字（2006）33 号文《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》。评审备案证明表明：截至 2006 年 5 月 9 日，矿山最终核定资源量为：铜矿（2S22+333）资源量 3048.90 吨，铅矿（333）资源量 2522.70 吨。

(7) 2009 年 6 月，云南地质工程勘察设计院对矿区开展了采矿权实地核查，并提交云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿《采矿权实地核查记录表、对照表及基本情况说明》、《云县大朝山糯伍铜矿开拓工程平面图》。核查成果表明：矿山实际开采范围与《采矿许可证》范围不一致，矿山有三个平硐：1 号硐、3 号硐和新平硐。

(8) 2010 年 3 月~5 月，云南地质工程勘察设计院对矿区开展了矿产资源利用

现状调查工作，并提交了《云南省云县大朝山糯伍铜矿核查矿区资源储量核实报告》。核查成果表明：截至 2009 年 12 月 31 日，矿区内共发现铜（铅）矿体（群）5 个，其中：铜矿（群）体 4 个，累计探获（122b+333）矿石资源储量 26.0087 万吨，金属量 3048.81 吨，平均品位 1.17%；铅矿体 1 个，累计探获（333）矿石资源储量 11.1613 万吨，金属量 2522.7 吨，平均品位 2.26%。矿山注销（消耗）（122b）铜矿石资源储量 5.19 万吨，金属量为 653.94 吨。扣除矿山历年开采量，矿区保有铜矿石量（122b+333）矿石资源储量为 20.8187 万吨，金属量为 2394.87 吨；保有铅矿石（333）资源量为 11.1613 万吨，金属量为 2522.7 吨。

（9）2013 年 4 月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》。2013 年 5 月 13 日，临沧市国土资源事务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》（临国土资事务字〔2013〕12 号）。2013 年 5 月 13 日，临沧市国土资源局以《关于〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（临国土资储备字〔2013〕12 号）对其提交的资源量进行了备案。

截至 2013 年 4 月 30 日，矿区范围内评审通过的保有资源量（推断资源量）铜矿石量 16.9643 万吨，铜金属量 2176.67 吨，伴生银金属量 10655.00 千克。累计查明（推断资源量）铅矿石量 3.09 万吨，铅金属量 667 吨，伴生银金属量 136 千克，未动用铅矿石量。矿山注销铜（探明资源量）矿石量 5.18 万吨，铜金属量 943.00 吨，伴生银金属量 9232.00 千克。

## 8.4 矿区地质概况

### 8.4.1 矿区地层

矿区出露地层较单一，主要为一套以火山岩为主的三叠系中统 b 段（ $T_2^b$ ）地层和三叠系上统 a 段（ $T_3^a$ ）地层，其次，矿区相对平缓山麓和地势低洼处及沟谷两侧发育第四系（Q）残坡积。

#### （1）三叠系中统 b 段（ $T_2^b$ ）

出露于整个矿区。上部为灰色、绿灰色、灰紫色安山岩夹钠长玄武岩，下部为灰绿色夹灰紫色钠长玄武岩、钠长粗玄岩夹玄武质凝灰岩，流纹质凝灰岩、安山质凝灰岩等，局部夹凝灰质砂砾岩。厚度大于 1603 米。

矿区铜矿体均赋存于该地层中，含矿主岩为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩，其含矿层厚 1米~11 米不等，与断裂破碎蚀变带关系密切。

### （2）三叠系上统 a 段（ $T_3^a$ ）

仅出露于矿区西南角。该段岩性为杂色复成分砂砾岩、凝灰质砂岩、泥质岩夹中基性熔岩、集块岩及少许泥灰岩、流纹岩。厚度大于 1271.9 米。

### （3）第四系（Q）

分布于矿区相对平缓山麓、地势低洼处及澜沧江沟谷两侧，为褐红、褐黄色冲积、残坡积砂砾石、砂质粘土、碎石等，厚 0米~8 米。

## 8.4.2 矿区构造

矿区位于北西向的忙东断裂和戛里渡口断裂之间，矿区内断裂构造发育，主要的断裂分为近南北向和北东向两组，此外，矿区分布有密集的东西向、北东向两组节理及裂隙群。现将矿区内主要断裂构造叙述如下：

### （1）近南北向断裂：

$F_1$ ：断层倾角较陡，断层产状  $83^\circ \angle 70^\circ \sim 80^\circ$ ，工程初步控制长约 120 米，断层性质不明。该断层对 V1 铜矿群的 V1-1、V1-2 铜矿体起到破坏作用，分别将两个矿体截断，其中 V1-1，矿体最大错距为 10 米。

### （2）北东向断裂：

$F_2$ ：断层倾角较陡，产状总体为  $339^\circ \angle 60^\circ \sim 70^\circ$ ，工程初步控制长约 160 米，断层性质不明。该断层对 V1 铜矿群的 V1-2 铜矿体起到严格的控制作用，V1-2 铜矿体即赋存于断层破碎带内，破碎带（铜矿体）宽约 1.0米~6.0 米，断层两侧岩石均为绿灰色、灰紫色蚀变安山岩。断裂带及附近岩石挤压破碎，具角砾岩化、糜棱岩化，蚀变强烈，主要的蚀变为硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化等。

$F_3$ ：断层倾角较陡，产状总体为  $333^\circ \angle 66^\circ$ ，工程初步控制长约 70 米，断层性质不明。该断层对 V1 铜矿群的 V1-1 铜矿体起到严格的控制作用，V1-1 铜矿体即赋存于断层破碎带内，破碎带（铜矿体）宽约 1.0米~2.0 米，断层两侧岩石均为绿灰色、灰紫色蚀变安山岩。断裂带及附近岩石挤压破碎，具角砾岩化、糜棱岩化，蚀变强烈，主要的蚀变为硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化等。

$F_4$ ：断层倾角较陡，产状  $302^\circ \angle 54^\circ \sim 80^\circ$ ，地表出露长度约 230 米，推测为

一条逆断层。破碎带宽约 1.0米~2.0 米，见有厚约 20 厘米的灰白色、灰紫色断层泥，断层两侧岩石均为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。断裂带及附近岩石挤压破碎，具角砾岩化、糜棱岩化，蚀变强烈，围岩及破碎带主要蚀变为硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化、绿帘石—黝帘石化，局部褐铁矿化。

F<sub>3</sub>：断层倾角较陡，产状 319° ∠65° ~70°，推测地表出露长度约 100 米，断层性质不明。该断层对 V5 铜铅矿群的 V5-1 铅矿体起到严格的控制作用，V5-1 铅矿体即赋存于断层破碎带内，破碎带（铅矿体）宽约 3.0米~6.00 米，见有厚约 10~30 厘米的灰紫色断层泥。断层两侧岩石均为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。断裂带及附近岩石挤压破碎，具角砾岩化、糜棱岩化，蚀变强烈，围岩及破碎带主要蚀变为硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化、绿帘石—黝帘石化，局部褐铁矿化。

#### 8.4.3 岩浆岩

矿区岩浆活动以印支期火山岩为主：即三叠系中统 b 段（T<sub>2</sub><sup>b</sup>）喷溢相的基性—中基性的火山岩。从底部的玄武岩开始至顶部的安山岩终止，形成一个完整的喷发旋回。其中以熔岩为主体，其次为火山碎屑岩。火山碎屑岩种类较多，主要有火山角砾岩和凝灰岩。该旋回反映了该区岩浆活动形式以较为宁静的熔岩喷溢为主。根据火山岩分布和结构特征：熔岩喷溢主要为陆相裂隙式喷发，澜沧江深断裂可能是其主要通道。从岩石化学成分，该火山岩属碱性系列，即属大西洋型。此外，矿区内不同期次的岩脉和岩株发育。

#### 8.4.4 围岩蚀变

沿断裂破碎带及附近岩石普遍破碎且蚀变强烈，呈碎裂岩、角砾岩、糜棱岩。围岩蚀变普遍，有硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化、绿帘石—黝帘石化及黄铜矿化、孔雀石化、黄铁矿化、褐铁矿化。其中，与矿化有关的热液蚀变主要为硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化，它们与次生孔雀石化、褐铁矿化构成一个完整的热液—一次生蚀变组合。该蚀变组合可作为找矿标志。

#### 8.5 矿体特征

经历次地质工作及矿山开采，矿区共发现铜铅矿群3个，包括9个铜矿体，1个铅矿体。所发现的3个矿群为：V1、V2铜矿群和V5铜铅矿群，其中，V1铜矿群分为V1-1、

V1-2, 2个铜矿小矿体, V2铜矿群分为V2-1、V2-2、V2-3、V2-4, 4个铜矿小矿体, V5铜铅矿群分为V5-1, 1个铅矿小矿体, V5-2, 1个铜矿小矿体。各矿群、矿体特征叙述如下:

### (1) V1铜矿群

位于矿区北部: 该铜矿群共分为2个铜矿体V1-1和V1-2, 其中V1-1铜矿体为矿山以往开采对象。矿群赋存于三叠系中统b段 ( $T_2^b$ ) 中上部, 矿化岩石为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。所发现的铜矿体呈条带状、透镜状、囊状沿断层产出, 2个铜矿体总体倾向北西, 倾角较陡。该矿群为矿区控制程度最高, 也为矿区最大的铜矿群, 其探获的铜矿石资源储量占矿区铜矿石总资源储量的53.90%。

#### ① V1-1铜矿体

矿体赋存于三叠系中统b段 ( $T_2^b$ ) 灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩内的构造破碎带 ( $F_2$ ) 内。矿体产状即为构造破碎带产状, 为 $339^\circ \angle 63^\circ$ , 由槽探TC2、TC3、TC4和坑道LD5、LD6、LD7控制。目前矿体走向控制长度约120米, 倾斜延深控制约130米, 矿体水平厚度2.02米~7.0米, 平均4.03米, 铜品位0.98%~4.92%, 平均1.46%, 伴生银品位89.7~223克/吨, 平均178.23克/吨。矿体中部被近南北向断层 $F_1$ 错断, 最大错距为10米。该矿体为矿区探获的最大铜矿体, 目前已开采了一半多, 经该次估算, 该矿体保有的铜矿资源储量占该矿群的49.40%, 矿区的26.60%。

#### ② V1-2

矿体赋存于三叠系中统b段 ( $T_2^b$ ) 灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩内的构造破碎带 ( $F_3$ ) 内。该矿体位于V1-1铜矿体北侧约20米处, 与V1-1铜矿体平行产出。矿体产状即为构造破碎带产状 $333^\circ \angle 66^\circ$ 。矿体由坑道LD5、LD6控制, 目前走向控制长度约30米, 倾斜延深控制约75米, 矿体水平厚度1.97米~2.30米, 平均2.14米, 铜品位1.12%~2.25%, 平均1.64%。矿体西段被近南北向断层 $F_1$ 截断。

### (2) V2铜矿群

位于矿区中部, 该铜矿群共分为4个铜矿体V2-1、V2-2、V2-3、V2-4。矿群赋存于三叠系中统b段 ( $T_2^b$ ) 中上部破碎蚀变带内, 矿化岩石为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。所发现的4条铜矿体呈近似平行的透镜状产出, 总体产状 $300\sim 320^\circ \angle 60^\circ\sim 65^\circ$ 。目前, 4个铜矿体仅由地表槽探工程TC9、TC10、TC11控

制，由于槽探工程已不存在，因此采用原核实报告成果：推测矿体走向长度30米～130米，倾斜延深40米～50米。各矿体情况为：

- ① V2-1铜矿体：厚0.5米，铜品位0.53%；
- ② V2-2铜矿体：厚1.1米，铜品位1.05%，与V2-1矿体间隔9米；
- ③ V2-3铜矿体：厚2.0米，铜品位0.56%～1.95%，平均1.26%，与V2-2矿体间隔4.2米；
- ④ V2-4铜矿体：厚0.75米，铜品位1.26%，与V2-3矿体间隔2米。

### （3）V3铜矿体

矿体位于矿区南东角，赋存于三叠系中统b段（ $T_2^b$ ）中上部破碎蚀变带内，矿化岩石为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。矿体呈透镜状产出，矿体总体产状 $270^\circ \angle 70^\circ$ ，目前仅由地表槽探工程TC13控制，由于槽探工程已不存在，因此沿用原核实报告成果推测走向长40米，倾斜延深30米，铜矿体平均厚1.01米，品位0.73%～1.53%，平均1.33%。

### （4）V4铜矿体

位于矿区南东角，V3铜矿体东部200米处，赋存于三叠系中统b段（ $T_2^b$ ）中上部破碎蚀变带内，矿化岩石为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。矿体呈小囊状产出，受近东西向的裂隙、节理控制，矿体产状 $0^\circ \angle 70^\circ$ ，矿体产出部位发育北西、北东向裂隙，裂隙交汇处矿体明显变大、变厚。目前仅由地表槽探工程TC12控制，由于槽探工程已不存在，因此沿用原核实报告成果推测矿体走向长50米，倾斜延深60米，矿体厚1.0米～5.4米，平均1.85米，铜品位0.35%～2.51%，平均1.15%。

### （5）V5铜铅矿群

位于矿区北部，V1铜矿群东部320米处。该铜铅矿群共分为1个铅矿体V5-1和1个铜矿体V5-2，其中V5-1伴生有铜、银。矿群赋存于三叠系中统b段（ $T_2^b$ ）中上部，矿化岩石为灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩。所发现的铜铅矿体呈条带状、透镜状、囊状断层或是靠近断层产出，2个矿体总体倾向北西，倾角较陡，呈近似平行产出。

① V5-1铅矿体矿体赋存于三叠系中统b段（ $T_2^b$ ）灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩内的构造破碎带（ $F_5$ ）内。矿体产状即为构造破碎带产状，为

319° ∠67°，由坑道LD1、LD2控制。目前矿体走向初步控制长度约70米，倾斜延深控制约80米，矿体水平厚度2.30米~4.93米，平均3.62米，铅品位1.86%~3.32%，平均2.16%，伴生铜品位平均0.26%，伴生银品位平均4.40克/吨。

② V5-2铜矿体赋存于三叠系中统b段（T<sub>2</sub><sup>b</sup>）灰色、绿灰色、灰紫色蚀变安山岩、蚀变玄武质安山岩内。矿体产状302° ∠77°，由坑道LD1、LD2控制，目前矿体走向控制长度约90米，倾斜延深控制约60米，矿体水平厚度3.61米~5.47米，平均4.54米，铜品位0.45%~2.06%，平均1.40%，伴生银品位平均6.75克/吨。

## 8.6 矿石质量及加工技术性能

### 8.6.1 矿石质量

矿山铜铅矿矿石结构为：蚀变交织结构、蚀变交织一间粒结构、蚀变斑状结构；矿石构造为：块状构造。

矿石裂隙发育，被绿帘石、绿泥石、黝帘石、方解石、金属矿物及少量石英充填。

矿石内金属矿物有方铅矿、黄铜矿、斑铜矿、孔雀石、磁铁矿、赤铁矿及少量钛铁矿、褐铁矿，脉石矿物以斜长石为主，其次为辉石、绿泥石、绿帘石、黝帘石、石英、方解石、绢云母。

矿石中金属矿物均呈它形粒状结构：方铅矿、黄铜矿、斑铜矿沿岩石裂隙分布，多为独立颗粒，少数黄铜矿与方铅矿、斑铜矿连生，是后期成矿热液伴随构造活动产生的裂隙进入岩石，方铅矿粒径0.006毫米至0.2毫米，黄铜矿粒径0.006毫米至0.1毫米，斑铜矿粒径0.01毫米至0.03毫米；磁铁矿、赤铁矿、钛铁矿呈星散浸染状、稀疏浸染状分布于斜长石之间，是成岩过程中形成的矿物，其中赤铁矿可能由磁铁矿蚀变而来，磁铁矿粒径0.004毫米至0.05毫米，赤铁矿粒径0.004毫米至0.06毫米，钛铁矿粒径0.006毫米至0.05毫米；孔雀石呈薄膜状沿岩石裂隙及表面分布。

由于矿山V2铜矿群、V3、V4铜矿体由地表槽探工程控制，槽探已不存在，因此，未对V2铜矿群、V3、V4铜矿体进行取样检查和分析，仅对V1铜矿群和V5铜铅矿群进行取样检查和分析。

矿山V1-1铜矿体平均铜含量1.46%，未对该矿体进行系统取样分析，仅进行了检查工作，部分分析结果表明矿石伴生有益组分为银，银含量89.7~223克/吨，平均178.23克/吨；V1-2矿体平均铜含量1.64%。

矿山V5铜铅矿群V5-1铅矿体平均铅含量2.16%，伴生铜含量平均0.26%，银含量平均4.40克/吨；V5-2铜矿体平均铜含量1.40%，伴生银含量平均6.75克/吨。

### 8.6.2 矿石类型

矿区矿石工业类型按有用组分可分为铜矿石和铅铜矿石两种矿石，矿石自然类型以硫化矿为主，仅近地表为氧化矿，且氧化带较浅1米~5米，未单独圈出氧化矿。

### 8.6.3 矿石加工技术性能

原核实报告采取矿石加工技术性能（选矿）试验样品一件，样品的采取严格按照有关规定进行，样品的矿石类型、品位均具有充分的代表性。且矿山已开采多年，并建有日处理矿石100吨~150吨的选矿厂一座，选矿厂采用浮选工艺生产，选出的铜精矿铜品位 $\geq 24\%$ ，选冶技术、工艺相对成熟。因此，未采取矿石技术加工性能（选矿）试验样品。

由于矿山开采对象为铜矿石，因此，以下只针对矿区铜矿石的试验种类、方法及结果做出评述。

矿区主要铜矿物：铜的硫化物为黄铜矿、斑铜矿，铜的氧化物为孔雀石。矿石浸染粒度粗细在0.006毫米至0.1毫米之间。脉石矿物以斜长石为主，其次为辉石、绿泥石、绿帘石、黝帘石、石英、方解石、绢云母。

通过对矿区铜矿石开展的铜相分析，铜矿石类型以硫化矿为主，氧化矿及混合矿不发育。由矿山历年开采成果看，矿区铜矿石为易选矿石。

破碎工序分粗破碎和细破碎。

粗破碎：将150~200毫米的原矿送入PEF—25鄂式破碎机内粗破碎到40~50毫米。

细破碎：将40~50毫米的粗碎原矿输入到REX—150型的细碎机内，进一步将矿石细碎到15~20毫米的粒径，再通过1000×7000型螺旋分级机将15~20毫米的原矿输送到球磨工序。

球磨采用一般磨矿控制分级流程。把细碎的原矿经300型振动给矿机输入到 $\phi 1500 \times 3000$ 型圆锥节能型球磨机磨浆，按1:1~1:2.5的比例加入原矿和水。

经过球磨后的矿浆送入 $\phi 1500 \times 1500$ 搅拌筒中，加入黄药、硫化钠、松油、硫酸铜以及少量石灰（或氢氧化钠），充分搅拌后将混浆料送入浮选工序。

浮选工序设备选用4A型浮选机，共分16槽浮选。1~4槽为粗选，5~10槽为精选，

11~16槽为扫选。经过浮选后，精矿送脱水工序，尾矿送至尾矿坝。

浮选后的铜精粉流入沉淀池自行脱水，铜精粉包装入库。废水送至尾矿坝，沉淀后入水池循环使用。

## 8.7 矿床开采技术条件

### 8.7.1 水文地质条件

矿区为构造裂隙水和少量孔洞裂隙水含水层，富水性弱，其中的细粒碎屑岩（玄武质凝灰岩、流纹质凝灰岩、安山质凝灰岩）可视为隔水层，基本不含地下水。矿区充水主要为构造裂隙水和少量孔洞裂隙水。矿区侵蚀基准面位于矿区东侧澜沧江，高程 800 米，为矿区最低侵蚀基准面。矿区目前施工的坑道最低标高为 866 米，位于侵蚀基准面之上 66 米；估算的矿体埋藏最低标高为 887 米，位于侵蚀基准面之上 87 米。矿区范围内没有大的河流，地势西高东低，地形较陡，有利于地下水的排泄。

综上所述，矿区水文地质勘探类型以松散岩类孔隙水及构造裂隙水弱含水层充水为主的简单类型。

### 8.7.2 工程地质条件

矿床围岩呈块状结构，岩体较完整，结合好，岩石质量等级为 I 级，抗风化能力中等，岩土物理力学性质较好，岩石稳固性较好，含矿地层为坚硬工程地质岩组。由于矿区矿体赋存于构造破碎带内，构造破碎带岩石稳固性差，遇水时，易发生垮帮、冒顶、掉块现象。

综上所述，矿区工程地质勘探类型属以坚硬块状岩类为主的中等类型。

### 8.7.3 环境地质条件

矿区地处地震烈度 8 度区，区域稳定性属于较不稳定区（次稳定区）；矿区地表水、地下水没有污染，居住人口少，较大的人类活动少；矿区目前自然环境和地质环境相对较好，矿区内主要以外力地质作用为主，表现为风化剥蚀作用对自然环境的改造；矿山采用坑内开采可能会引起地面开裂、地表沉降、塌陷等环境地质问题；地表山高谷深，且尾矿坝已满，易发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

综上所述，矿区环境地质条件属中等类型。

## 8.8 矿区开发利用现状

糯伍铜矿在非煤矿山转型升级方案中被列为淘汰关闭对象，自 2014 年后未进行

开采，停产至今，目前正在办理关闭注销登记手续。矿山停产前采用地下开采方式开采，开拓方式为平硐开拓，采矿方法为阶段自然崩落采矿法。糯伍铜矿在《临沧市人民政府办公室关于印发临沧市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（临政办发〔2016〕52号）中属于“淘汰关闭”矿山，县人民政府暂未进行关闭公告。

## 9. 评估实施过程

本项目评估自2024年5月31日至2024年7月12日止，共分为以下四个阶段：

（1）接受委托阶段：2024年5月31日，临沧市自然资源和规划局向本公司出具了糯伍铜矿的《采矿权出让收益评估委托书》。

（2）糯伍铜矿自2014年底停产至今，已被列为淘汰关闭矿山，本次评估目的是为委托方征收该采矿权2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量对应的采矿权出让收益提供参考意见。本次评估综合考虑前述情况，未开展实地考察。2024年6月1日，评估人员通过电话询问和座谈方式对采矿权基本情况进行调查了解，对纳入评估范围的采矿权进行产权核查，收集、核实有关资料。2024年7月1日，委托方补充提供了《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》（临国土资事务字〔2013〕12号）。

（3）评定估算阶段：2024年7月2日至2024年7月11日，依据收集的评估资料，进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，完成评估报告初稿和内部复核。

（4）提交报告阶段：2024年7月12日，本公司向临沧市自然资源和规划局提交评估报告公示稿。

## 10. 评估方法

### 10.1 评估方法的选取

2013年4月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》，该报告经相关职能部门评审通过并备案。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于本矿采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法、收入权益法、可比销售法。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。

相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

根据上述资料，糯伍铜矿预期收益年限可以预测，预期收益和风险可以预测并以货币计量，具备收益途径评估方法应用的前提条件。本次评估目的为委托方征收该采矿权 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量对应的采矿权出让收益提供参考意见。本次评估结合糯伍铜矿评估依据的资源量（2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量）仅为 3.23 万吨，储量规模、生产规模为小型、评估计算年限较短（1.06 年）等实际情况，采用收入权益法进行评估。其基本思路是：将各年销售收入折现后累计求和，再用采矿权权益系数调整得出该采矿权评估计算年限内评估依据资源量的评估值。

#### 10.2 收入权益法的计算公式

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

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（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

#### 11. 评估相关资料评述

本次评估采矿权人提供了《云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）及其评审、备案材料。本次评估委托方未提供糯伍铜矿的《开发利用方案》等设计资料。现对《储量核实报告》评述如下：

2013 年 4 月，云南省核工业二〇九地质大队编制了《储量核实报告》（见附件第 26 页）。2013 年 5 月 13 日，临沧市国土资源事务中心组织专家对该报告进行了评审，并出具了《〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉评审意见书》（临国土资事务字〔2013〕12 号，见附件第 12 页）。2013 年 5 月 13 日，临沧市国土资源局以《关于〈云南省云县大朝山糯伍铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（临国土

资储备字（2013）12号）对其提交的资源量进行了备案（见附件第11页）。

截至2013年4月30日，矿区范围内评审通过的保有资源量（推断资源量）铜矿石量16.9643万吨，铜金属量2176.67吨，伴生银金属量10655.00千克。累计查明（推断资源量）铅矿石量3.09万吨，铅金属量667吨，伴生银金属量136千克，未动用铅矿石量。矿山注销铜（探明资源量）矿石量5.18万吨，铜金属量943.00吨，伴生银金属量9232.00千克。

评估人员分析：《储量核实报告》已通过相关职能部门组织的专家评审，并在临沧市国土资源局进行了备案；《储量核实报告》储量估算范围在本次评估范围之内，其提交的资源量可以作为本次评估的基础数据。

## 12. 评估参数的确定

### 12.1 评估依据的资源量

根据《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），对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权，自2006年9月30日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），比照协议出让方式，《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，通过评估后，按出让金额形式征收自2006年9月30日（地方已有规定的从其规定）至2023年4月30日已动用资源储量的采矿权出让收益。

据委托方提供的《固体采矿权项目基本信息》，糯伍铜矿采矿权取得方式为无偿取得（见附件第123~126页）。

据《采矿权出让收益评估委托书》，委托本公司对糯伍铜矿采矿权2006年9月30日至2023年4月30日消耗资源储量的采矿权出让收益进行评估（见附件第7页）。

综上，本次评估的采矿权矿种为铜矿，属《矿种目录》中所列矿种，本次评估依据的资源量为2006年9月30日至2023年4月30日的动用资源量。

根据《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370号）的有关规定，本次评估将原（111b）、（122b）、（333）资源量转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。

据《储量核实报告》及其评审意见书，截至2013年4月30日，矿区范围内注销（消耗）控制资源量5.18万吨，铜金属量943.00吨，铜平均品位1.82%；伴生银金

属量 9232.00 千克，伴生银平均品位 178.22 克/吨（见附件第 78、83 页）。

据《储量核实报告》，2006 年 5 月资源储量核实报告未圈定采空区，依据矿山历年开采资料统计，将矿山铜矿石消耗资源量定为 3.00 万吨，铅矿消耗资源量定为 2.00 万吨。经储量核实，矿山只消耗了铜矿石资源量，未消耗铅矿石资源量，所消耗的铜矿石均采自于本次圈定的矿山 V1-1 铜矿体（见附件第 78、83 页）。综合上述数据计算得：计算得 2006 年 5 月至 2013 年 4 月 30 日新增动用资源量为 2.18 万吨（ $5.18 - 3.00$ ）。由于《储量核实报告》及其评审意见书等资料中均未反映 2006 年 5 月前动用资源量（3.00 万吨）对应的金属量、品位等，本次评估按截至 2013 年 4 月 30 日累计动用资源量（5.18 万吨）平均品位计算得新增动用资源量 2.18 万吨对应的铜金属量为 396.86 吨（ $2.18 \times 10000 \times 1.82\%$ ），伴生银金属量 3885.28 千克（ $2.18 \times 178.22 \times 10$ ）。

据委托方提供的《固体采矿权项目基本信息》（见附件第 121~126 页），糯伍铜矿 2001 年 3 月 23 日首次取得《采矿许可证》，有效期至 2006 年 3 月 23 日。该《采矿许可证》到期后经办理延续，于 2007 年 1 月 12 日取得延续登记后的《采矿许可证》，有效期至 2012 年 1 月 12 日。根据国家相关规定，糯伍铜矿 2006 年 3 月 24 日至 2007 年 1 月 11 日不在《采矿许可证》有效期间不得采矿。则，上述 2006 年 5 月至 2013 年 4 月 30 日新增动用资源量 2.18 万吨应为 2007 年 1 月 12 日后新增动用资源量。

据《云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿 2014 年度云南省矿山储量动态测量年报》（云南地质工程勘察设计研究院 2015 年 1 月提交）及《云南省临沧市 2014 年矿山储量动态测量成果审查验收意见书》，糯伍铜矿自 2001 年取得《采矿许可证》至 2008 年底一直开采，年生产规模 0.5 万吨~2 万吨不等，2009 年至 2014 年 5 月由于矿山与相邻探矿权存在争议而停采。2014 年 5 月，矿山恢复生产。矿山目前对区内铜矿石进行开采，未对铅矿石进行开采。2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日实测动用铜矿石量 10.49 千吨，铜金属量 150.01 吨，伴生银金属量 1.86 吨（见附件第 97~98、110 页）。

据《停产证明》（云县国土资源局 2015 年 12 月 8 日出具），2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日期间，糯伍铜矿未开展过采矿活动（见附件第 120 页）。

据《云县自然资源局关于矿产资源国情调查涉及辖区内矿山生产情况说明》（云

县自然资源局 2021 年 9 月 17 日出具），糯伍铜矿在非煤矿山转型升级方案中被列为淘汰关闭对象，自 2014 年后未进行开采（见附件第 118 页）。

据委托方提供的资料和评估人员在自然资源部网站查询的糯伍铜矿采矿权信息，糯伍铜矿最新《采矿许可证》有效期限为 2014 年 11 月 26 日至 2015 年 11 月 26 日，2015 年 11 月 26 日到期后至今未取得延续登记后的《采矿许可证》，目前正在办理注销登记。

综上，糯伍铜矿 2006 年 9 月 30 日至 2013 年 4 月 30 日动用资源量 2.18 万吨，2013 年 4 月 30 日至 2013 年 12 月 31 日未开采动用，2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日动用资源量 1.05 万吨，2015 年 1 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日未开采动用。则：2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明+控制）矿石量为 3.23 万吨（2.18 +1.05 ），铜金属量 546.87 吨（396.86 +150.01），铜平均品位 1.69%；伴生银金属量 5745.28 千克（3885.28 +1860.00 ），伴生银平均品位 177.93 克/吨。

本报告评估依据的资源量即上述 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 4 月 30 日动用资源量（探明+控制）矿石量 3.23 万吨，铜金属量 546.87 吨，铜平均品位 1.69%；伴生银金属量 5745.28 千克，伴生银平均品位 177.93 克/吨。

## 12.2 开采、选矿方式

### （1）开采方式

据《采矿许可证》、《固体采矿权项目基本信息》，开采方式为地下开采（见附件第 7、121~126 页）。

据《储量核实报告》，矿山采矿方式一直为地下开采，开拓方式为平硐开拓，采矿方法为阶段自然崩落采矿法（见附件第 89 页）。

本次评估确定开采方式为地下开采。

### （2）选矿方法

据《储量核实报告》，原核实报告采取矿石加工技术性能（选矿）试验样品一件，样品的采取严格按照有关规定进行，样品的矿石类型、品位均具有充分的代表性。且矿山已开采多年，并建有日处理矿石 100吨~150 吨的选矿厂一座，选矿厂采用浮选工艺生产，选出的铜精矿铜品位 $\geq 24\%$ ，选冶技术、工艺相对成熟（见附件第 60 页）

本次评估确定选矿工艺为浮选。

### 12.3 采、选技术指标

#### （1）采矿技术指标

据《储量核实报告》，矿山采区及矿井开采回采率均为 88.00%，采矿贫化率 10.00%（见附件第 89 页）。

据《2014 年度云南省矿山储量动态测量年报》及其附表，矿山实际采矿回采率为 86.00%，采矿贫化率 9.00%（见附件第 113~115 页）。

据《矿产资源“三率”指标要求第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（DZ/T0462.4—2023），地下开采铜矿开采回采率领跑者指标不低于 98%，一般指标不低于 92%，最低指标：当地质品位 $\geq 1.0\%$ 时，开采回采率不低于 90%。

综上，糯伍铜矿地质品位大于 1.0%，本次评估采矿回收率根据《矿产资源“三率”指标要求第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（DZ/T0462.4—2023）取 90.00%，矿石贫化率根据矿山实际取 9.00%。

#### （2）选矿技术指标

据《储量核实报告》，原核实报告采取矿石加工技术性能（选矿）试验样品一件，样品的采取严格按照有关规定进行，样品的矿石类型、品位均具有充分的代表性。且矿山已开采多年，并建有日处理矿石 100~150 吨的选矿厂一座，选矿厂采用浮选工艺生产，选出的铜精矿铜品位 $\geq 24\%$ ，选冶技术、工艺相对成熟（见附件第 60 页）。

据《储量核实报告》，“第 7 章 矿床开发经济意义研究”，选（洗）矿回收率 80.00%；选矿方法为一般浮选法原矿入选品位 $\geq 1.0\%$ ，精矿品位 $\geq 20\%$ ，尾矿品位 $< 0.2\%$ （见附件第 89 页）。

据《2014 年度云南省矿山储量动态测量年报》及其附表，铜选矿回收率为 86.00%，铜精矿含铜品位为 20%，银选矿回收率为 80.00%（见附件第 113~115 页）。

据《矿产资源“三率”指标要求第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（DZ/T0462.4—2023），硫化铜矿选矿回收率领跑者指标不低于 95%，一般指标不低于 90%，最低指标根据品位大小不同分析取值，硫化铜矿当品位大于 0.8%时，不低于 90%。伴生银的选矿回收率根据铜品位、含硫品位和 DZ/T 0340 中铁的回收状态不同，综合利用率不低于 40%~65%。

综上，糯伍铜矿地质品位大于 0.8%，本次评估铜选矿回收率根据《矿产资源“三率”指标要求第 4 部分：铜等 12 种有色金属矿产》（DZ/T0462.4—2023）取 90.00%，银选矿回收率根据矿山实际取 80.00%。

#### 12.4 产品方案

据《储量核实报告》，矿山开采过程中的采选指标为：矿山采区及矿井开采回采率均为 88.00%，采矿贫化率 10.00%，铜选矿回收率 80.00%；选矿方法为一般浮选法原矿入选品位 $\geq 1.0\%$ ，精矿品位 $\geq 20\%$ ，尾矿品位 $< 0.2\%$ （见附件第 113~115 页）。

据《2014 年度云南省矿山储量动态测量年报》及其附表，矿山实际产品为铜精矿（含铜、银），铜选矿回收率为 86.00%，铜精矿含铜品位为 20%，银选矿回收率为 80.00%（见附件第 113~115 页）。

据本报告“12.7.2 产品产量”，铜精矿含铜产量为 442.48 吨、铜精矿含银产量为 4132.05 千克。计算得铜精矿含银品位为 1867.69 克/吨 $[(4132.05 \times 1000) \div (442.48 \div 20.00\%)]$ 。

综上，本次评估产品方案确定为铜精矿（铜品位 20.00%、银品位 1867.69 克/吨）。

#### 12.5 评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS 30300-2010）的有关规定，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量)  $\times$  采矿回采率

评估利用资源储量 =  $\Sigma$  (参与评估的资源量  $\times$  相应类型可信度系数)

本次评估目的为对已动用资源量对应的采矿权出让收益进行评估，不考虑可信度系数和设计损失量。故，参与评估的资源量即为评估利用资源储量。据本报告“12.3 采矿技术指标”，采矿回采率为 90.00%。则：

评估利用可采储量计算如下：

评估利用可采储量

= (评估利用资源储量 - 设计损失量)  $\times$  采矿回采率

= (3.23 - 0)  $\times$  90.00%

= 2.91 (万吨)

综上，本报告评估利用可采储量为 2.91 万吨，铜金属量 492.18 吨，铜平均品位 1.69 %，银金属量 5170.75 千克，伴生银平均品位 177.93 克/吨。

评估利用可采储量估算详见附表二。

## 12.6 生产能力及服务年限

### 12.6.1 生产能力

据《采矿许可证》，生产规模为 3.00 万吨/年（见附件第 10 页）。

本次评估确定生产能力为 3.00 万吨/年。

### 12.6.2 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量；

A—矿山生产能力；

$\rho$ —矿石贫化率。

由此计算出糯伍铜矿的矿山服务年限为：

$$\text{矿山服务年限 } T = 2.91 \div [3.00 \times (1 - 9.00\%)] = 1.06 \text{ (年)}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采用收入权益法评估计算时，不考虑建设期。本次评估计算年限为 1.06 年，折合 1 年 1 个月，评估计算年限自 2024 年 5 月至 2025 年 5 月。

## 12.7 销售收入估算

### 12.7.1 计算公式

$$\text{年销售收入} = \Sigma (\text{年产品产量} \times \text{销售价格})$$

$$\text{年销售收入} = \text{铜精矿含铜年产量} \times \text{铜精矿含铜销售价格} + \text{铜精矿含银年产量} \times \text{铜精矿含银销售价格}$$

### 12.7.2 产品产量

本次评估确定的最终产品为铜精矿（铜品位 20.00 %、银品位 1867.69 克/吨）。

产品产量计算如下：

铜精矿含铜产量

$$\begin{aligned}
&= \text{原矿处理量} \times \text{铜矿石地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{铜选矿回收率} \\
&= 3.19 \times 10000 \times 1.69 \% \times (1 - 9.00 \%) \times 90.00 \% \times 10000 \\
&= 442.48 \quad (\text{吨})
\end{aligned}$$

铜精矿含银产量

$$\begin{aligned}
&= \text{原矿处理量} \times \text{伴生银地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{银选矿回收率} \\
&= 3.19 \times 10000 \times 177.93 \times (1 - 9.00 \%) \times 80.00 \% \div 1000 \\
&= 4132.05 \quad (\text{千克})
\end{aligned}$$

### 12.7.3 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。一般情况下，可以评估基准日前3个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的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为基础确定评估用的产品价格。

本次评估采用评估基准日前一年的产品价格为基础确定评估用产品价格。

#### （1）铜精矿含铜销售价格

据评估人员收集到的类似矿山《铜精矿买卖合同》（合同编号：YHXXJP-20230602），铜精矿含铜的结算方式如下：

铜精矿含铜结算价格 = 结算基准价 ×（基础系数 ± 调整系数） ± 品位等级价

##### ① 结算基准价

为上海有色金属网公布的1#电解铜平均价。

据“上海金属网价格”公布的1#铜金属价格，2023年5月至2024年4月的含税价格为69,131.25元/吨。

##### ② 基础系数

65000元/吨 < 结算基准价 ≤ 70000元/吨，基础系数为89.50%。

##### ③ 品位等级价

当20% ≤ 含铜品位 < 24%时，以24%为准，品位每降低1%，减价100.00元/吨铜。

按照上述铜精矿结算方式进行折算，铜精矿含铜（铜品位20.00%）含税销售价格

为 61,472.47 元/吨 $[69,131.25 \times 89.50\% - (24.00 - 20.00) \times 100.00]$ 。

本报告评估用铜精矿含铜不含税销售价格取 54,400.41 元/吨（61,472.47 ÷ 1.13）。

#### （2）铜精矿含银销售价格

据评估人员收集到的类似矿山《铜精矿买卖合同》（合同编号：YHXXJP-20230602），铜精矿含银的结算方式如下：

铜精矿含银结算价格 = （含银结算基准价 - 80 元/千克） × 含银各品位段系数；  
当：1500 克/吨 ≤ 铜精矿含银品位 < 2000 克/吨时，计价系数为 79%。

据上海黄金交易所公布的白银 3 号价格平均价统计，2023 年 5 月至 2024 年 4 月的白银 3 号平均含税价格为 5,924.75 元/千克。

按照上述铜精矿含银结算方式进行折算，铜精矿含银（银品位 1867.69 克/吨）的计价系数取 79%，由此计算得铜精矿含银含税销售价格为 4,617.35 元/千克  $[(5,924.75 - 80.00) \times 79\%]$ 。

本报告评估用铜精矿含银不含税销售价格取 4,086.15 元/千克（4,617.35 ÷ 1.13）。

#### 12.7.4 销售收入

不含税销售收入为：

销售收入 = 铜精矿含铜产量 × 铜精矿含铜销售价格 + 铜精矿含银产量 × 铜精矿含银销售价格

$$= (442.48 \times 54,400.41 + 4132.05 \times 4,086.15) \div 10000$$

$$= 4,095.52 \text{（万元）}$$

销售收入计算详见附表三。

#### 12.8 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，无风险报酬率可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率选取距离评估基准日最近的 5 年期国债票面利率取值 2.15%。根据《矿业权评估参

数确定指导意见》， $\text{风险报酬率} = \text{生产及改扩建矿山风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} + \text{财务经营风险报酬率} + \text{其他个别风险报酬率}$ ，生产及改扩建矿山风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为 0.15%~0.65%、1.00%~2.00%、1.00%~1.50%，其他个别风险报酬率为 0.50%~2.00%，由此计算得风险报酬率在 2.65%（0.15%+1.00%+1.00%+0.50%）至 6.15%（0.65%+2.00%+1.50%+2.00%）之间。折现率在 4.80%（2.65%+2.15%）至 8.30%（6.15%+2.15%）之间。

根据《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，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%。

本次评估对象为采矿权，本次评估综合考虑上述各类风险因素，参照国土资源部公告 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》确定折现率为 8.00%。

### 12.9 采矿权权益系数

依据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，折现率为 8%时，产品方案为精矿的采矿权权益系数为：有色金属矿产 3.0%~4.0%、贵金属矿产 6.0%~8.0%。糯伍铜矿水文地质条件属简单、工程地质条件属中等、环境地质条件属中等；设计开采方式为地下开采。综合分析后，本次评估采矿权权益系数：铜（有色金属精矿）取 3.50%，银（贵金属精矿）取 7.00%。

### 13. 评估假设

- （1）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- （2）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- （3）以设定的资源量、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；
- （4）在矿山开发收益期内有关产品价格、利率等因素在正常范围内变动；
- （5）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

### 14. 评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和

程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“云县广源矿业有限责任公司大朝山糯伍铜矿采矿权”矿区范围内评估依据的资源量（2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量）矿石量3.23万吨（铜金属量546.87吨，银金属量5745.28千克）在评估基准日的采矿权出让收益评估值为190.15万元，大写人民币壹佰玖拾万壹仟伍佰元整。

计算过程详见附表一。

## 15. 出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省自然资源厅关于主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果的公告》（云自然资公告〔2024〕2号），铜（ $\text{Cu} \geq 0.8\%$ ）基准价为618.00元/金属吨，银基准价为93.00元/金属千克，伴生矿调整系数为0.50。

据本报告“12.1 评估依据的资源量”评估依据的资源量即2006年9月30日至2023年4月30日动用资源量（探明+控制）矿石量为3.23万吨，铜金属量546.87吨，铜平均品位1.69%；银金属量5745.28千克，伴生银平均品位177.93克/吨。

据《矿产地质勘查规范铜、铅、锌、银、镍、钼》（DZ/T0214-2020），银矿最低工业品位为80~100克/吨，本次评估依据的资源量伴生银的平均品位（177.93克/吨）已经达到独立开采的工业矿体的指标。本次评估计算银的基准价不再考虑伴生矿调整系数。

综上，根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的结果为87.23万元 $[(546.87 \times 618.00 + 5745.28 \times 93.00) \div 10000]$ ，大写人民币捌拾柒万贰仟叁佰元整。

## 16. 评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，矿产品市场价格的较大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项。

## 17. 特别事项说明

### 17.1 评估结论使用的有效期

据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，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。

评估结果使用有效期以内，如果矿产资源储量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

超过评估结果使用有效期，需重新进行评估。

#### 17.2 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将本报告用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

#### 17.3 《采矿许可证》有效期

据《采矿许可证》（证号：C5300002011013140113364），有效期限：壹年，自2014年11月26日至2015年11月26日。据评估人员从自然资源部全国矿业权人勘查开采信息公示系统上查询到的糯伍铜矿《采矿许可证》登记信息为有效期限自2014年11月26日至2015年11月26日，已过期。根据《采矿权出让收益评估委托书》，目前正在办理关闭注销手续。

特别提请报告使用者关注此问题。

#### 17.4 其他责任划分

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。

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材料（包括产权证明、储量核实报告及其相关资料等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

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。

本评估报告含有若干附表和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构评估报告专用章及矿业权评估师专用章后生效。

#### **18. 矿业权评估报告使用限制**

本评估报告及评估结果仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的，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。

本评估报告的所有权属于委托方。除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。未经委托方许可，本公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

#### **19. 矿业权评估报告日**

本项目评估报告日即出具出让收益评估报告的日期为 2024 年 7 月 12 日。

## 20. 评估机构和评估人员

法定代表人：善在仁



项目负责人：张劲洪 矿业权评估师



报告复核人：叶桂红 矿业权评估师



评估助理：农圆

校 对：袁升月

云南陆缘衡矿业权评估有限公司

