

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:6106720230202045468

评估委托方： 江苏天健华辰资产评估有限公司
评估机构名称： 陕西德衡矿业权资产评估有限公司
评估报告名称： 西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估报告
报告内部编号： 陕德衡矿评[2023]第042号
评 估 值： 126842.84(万元)
报告签字人： 王小丽（矿业权评估师）
张竹青（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。

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围 探矿权评估报告

陕德衡矿评[2023]第 042 号

陕西德衡矿业权资产评估有限公司

二〇二三年四月十四日



地址：西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗 15 层

邮编：710065

Email: sxdh2006@126.com

电话：029—88324819

传真：029—84508732

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权 评估报告 摘要

陕德衡矿评[2023]第 042 号

评估机构：陕西德衡矿业权资产评估有限公司。

评估委托人：江苏天健华辰资产评估有限公司。

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司。

评估对象：西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权、西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权。

评估目的：为内蒙古兴业矿业股份有限公司拟进行股权收购事宜所涉及的矿业权提供公平、合理的市场价值参考意见。

评估基准日：2022 年 12 月 31 日。

评估日期：2023 年 2 月 3 日至 2023 年 4 月 14 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：

① 技术参数

评估范围确定为采矿权及外围探矿权范围，截止储量估算基准日(2016 年 10 月 31 日)，评估范围内经评审备案保有(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 4594803.00 吨，Au 金属量 30969.07 千克，Au 平均品位 6.74 克/吨。

至评估基准日累计消耗资源储量矿石量 307336.55 吨，Au 金属量 1925.48 千克，Au 平均品位 6.27 克/吨。

评估基准日保有(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 4287466.45 吨，Au 金属量 29043.59 千克，Au 平均品位 6.77 克/吨。

(333)资源量可信度系数取值 0.7，评估利用资源储量矿石量 3770627.65 吨，Au 金属量 25477.27 千克，Au 平均品位 6.76 克/吨。

设计损失量矿石量 147054.48 万吨，Au 金属量 993.61 千克；采矿回采率 85%；评估利用可采储量矿石量 3080037.19 吨，Au 金属量 20811.11 千克，Au 平均品位 6.76 克/吨。

生产规模 30 万吨/年，贫化率 20%，矿山理论服务年限 12.83 年，评估计算年限 13.83 年（含改扩建期 1 年）。重选金精矿选矿回收率 47%，浮选金精矿选矿回收率 47.5%。

② 经济参数

产品方案为重选金精矿(Au6227.5g/t)、浮选金精矿(Au85.05 g/t)；销售价格为重选金精矿 282.92元/克金属、浮选金精矿 265.63元/克金属；已有固定资产投资原值 47838.07 万元、净值 30282.17 万元，需追加投资 5697.01 万元；无形资产—土地使用权投资 593.07 万元；流动资金投资 9636.32 万元；单位总成本费用 557.52 元/吨原矿，单位经营成本 452.36 元/吨原矿；折现系数 7.22%。

评估结论：经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和参数，经评定估算“西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权”评估价值人民币**壹拾贰亿陆仟捌佰肆拾贰万捌仟肆佰元整(¥126842.84 万元)**。

评估有关事项声明：

本次评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本次评估所依据的资料（储量估算范围及设计范围）均为划定矿区范围批复（即已有采矿权+探矿权范围内的储量估算范围），鉴于未来二者合并开发，本次评估按整体开发对待。本项目评估结论是在现行法律法规规定的有效期内可以依法取得划定矿区批复范围的采矿许可证的前提下得出的。



该矿业权以往未缴纳过矿业权价款(出让收益)，本次评估结论未考虑该采矿权按照规定未来需补缴及缴纳矿业权出让收益对评估结论的影响，提请报告使用者予以关注。

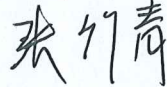
本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的，不得用于其他经济行为。评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，本评估机构不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。



重要提示：



以上内容摘自《西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面内容，请仔细阅读该报告全文。

(此页无正文)

法定代表人(签名):  

项目负责人(签名): 

矿业权评估师(签名):  

矿业权评估师(签名):  

陕西德衡矿业权资产评估有限公司(盖章)

二〇二三年四月十四日



目 录

正文目录

| | |
|--------------------------|----|
| 1.评估机构..... | 1 |
| 2.评估委托人及矿业权人..... | 1 |
| 3.评估目的..... | 2 |
| 4.评估对象和范围..... | 2 |
| 5.评估对象历史沿革、有偿处置情况..... | 5 |
| 6.评估基准日..... | 6 |
| 7.评估依据..... | 6 |
| 8.矿产资源勘查和开发概况..... | 9 |
| 9.评估过程..... | 18 |
| 10.评估方法..... | 18 |
| 11.主要评估参数..... | 20 |
| 12.评估假设..... | 38 |
| 13.评估结论..... | 38 |
| 14.特别事项说明..... | 39 |
| 15.评估报告日..... | 40 |
| 16.评估机构和矿业权评估师签字、盖章..... | 41 |

二、附表目录

| |
|---|
| 附表一、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估价值估算表 |
| 附表二、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估资源储量估算表 |
| 附表三、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估销售收入估算表 |
| 附表四、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估固定资产及无形资产投资估算表 |
| 附表五、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估固定资产折旧及无形资产摊销估算表 |
| 附表六、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估单位成本费用估算表 |
| 附表七、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估总成本费用估算表 |

表

附表八、西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估税费估算表

三、附件目录（见报告附表后）

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权 评估报告

陕德衡矿评[2023]第 042 号

陕西德衡矿业权资产评估有限公司接受江苏天健华辰资产评估有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的评估原则，按照公认的矿业权评估方法，对内蒙古兴业矿业股份有限公司拟进行股权收购事宜所涉及的“西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权、西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权”进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的矿业权进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的矿业权在 2022 年 12 月 31 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将矿业权评估情况及结论报告如下：

1. 评估机构

名称：陕西德衡矿业权资产评估有限公司；
类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；
住所：西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗第 1 幢 1 单元 15 层 11504 室；
法定代表人：王群战；
注册资本：壹佰零壹万元人民币；
成立日期：2005 年 09 月 19 日；
营业期限：长期；
统一社会信用代码：9161011377993915XR；
探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2003]001 号。

2. 评估委托人及矿业权人

2.1 评估委托人

企业名称：江苏天健华辰资产评估有限公司；
统一社会信用代码：91320105mA22FY2mXR；
类型：其他有限责任公司；
法定代表人：陈小兵；

注册资本：1001.000000 万；

成立日期：2020 年 09 月 17 日；

营业期限：自 2020 年 09 月 17 日至 2050 年 09 月 16 日；

住所：南京市建邺区江东中路 106 号 1906 室；

登记机关：南京市建邺区市场监督管理局；

经营范围：一般项目：资产评估(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)。

2.2 矿业权人

企业名称：西藏博盛矿业开发有限公司；

统一社会信用代码：9154220074194974XK；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：山南市加查县洛林乡；

法定代表人：罗成；

注册资本：伍仟万元整；

成立日期：2005 年 11 月 22 日；

营业期限：长期；

经营范围：采矿、探矿、加工、销售；矿山技术服务，矿产品销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)；

登记机关：山南市市场监督管理局。

3. 评估目的

因内蒙古兴业矿业股份有限公司拟进行股权收购事宜的需要，经内蒙古兴业矿业股份有限公司同意由江苏天健华辰资产评估有限公司委托我公司开展矿业权评估工作，对该经济行为所涉及的“西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权、西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权”市场价值进行评估。因而本项目评估目的即为委托人提供上述矿业权在评估基准日表现的公平、合理的市场价值参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

本项目评估对象为西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权、西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权。报告名称中的西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权的

外围探矿权即西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权。

(1) 采矿权：

采矿许可证号：C5400002011124110121484；

采矿权人：西藏博盛矿业开发有限公司；

地址：西藏自治区山南市加查县洛林乡；

矿山名称：西藏加查县邦布矿区岩金矿；

经济类型：有限责任公司；

开采矿种：金矿；

开采方式：地下开采；

生产规模：15万吨/年；

矿区面积：1.7607平方公里；

有效期：自2022年7月2日至2026年7月2日；

发证机关：西藏自治区自然资源厅；

证载矿区平面范围由4个拐点圈定，拐点坐标如下(2000国家大地坐标系)：

| 序号 | X | Y |
|----|------------|-------------|
| 1 | 3210778.84 | 31449127.86 |
| 2 | 3210778.77 | 31448247.93 |
| 3 | 3208777.68 | 31448248.70 |
| 4 | 3208777.68 | 31449128.51 |

标高：4749米至4300米。

(2) 探矿权：

矿产资源勘查许可证证号：T5400002010024010039215；

探矿权人：西藏博盛矿业开发有限公司；

探矿权人地址：西藏自治区山南市加查县洛林乡；

勘查项目名称：西藏山南加查县邦布岩金矿详查；

地理位置：西藏自治区山南市加查县洛林乡；

图幅号：H46E019010，H46E018010，H46E018011，H46E019011；

勘查面积：36.56平方公里；

有效期：2021年9月30日至2026年9月30日；

探矿权平面范围由10个拐点圈定，扣除区域（即采矿权范围）由4个拐

点圈定，探矿权平面范围拐点坐标如下：

| 序号 | 经度 | 纬度 |
|----|---------------|---------------|
| 1 | 92°24'33.677" | 28°59'28.393" |
| 2 | 92°24'33.677" | 29°01'30.702" |
| 3 | 92°30'03.678" | 29°01'30.699" |
| 4 | 92°30'03.678" | 29°00'00.698" |
| 5 | 92°28'54.536" | 29°00'00.698" |
| 6 | 92°28'54.629" | 28°59'42.146" |
| 7 | 92°28'48.677" | 28°59'42.146" |
| 8 | 92°28'48.677" | 28°58'00.698" |
| 9 | 92°27'18.884" | 28°58'00.714" |
| 10 | 92°27'18.884" | 28°59'28.393" |

扣除区域范围拐点坐标如下：

| 序号 | 经度 | 纬度 |
|----|---------------|---------------|
| 1 | 92°28'40.252" | 29°00'45.248" |
| 2 | 92°28'07.739" | 29°00'45.248" |
| 3 | 92°28'08.100" | 28°59'40.255" |
| 4 | 92°28'40.603" | 28°59'40.255" |

(3) 划定矿区范围

根据西藏自治区自然资源厅出具的《划定矿区范围批复》(藏国土资划矿[2017]0003号)：矿区范围由4个拐点坐标圈定，开采深度由4749米至4060米标高，矿区面积约3.60平方公里，生产规模30万吨/年。矿区范围拐点坐标(2000国家大地坐标系)如下：

| 序号 | X | Y |
|----|------------|-------------|
| 1 | 3210800.00 | 31447600.00 |
| 2 | 3210800.00 | 31449400.00 |
| 3 | 3208800.00 | 31449400.00 |
| 4 | 3208800.00 | 31447600.00 |

标高：4749米至4060米。

截止评估基准日，该划定矿区范围批复已过期。

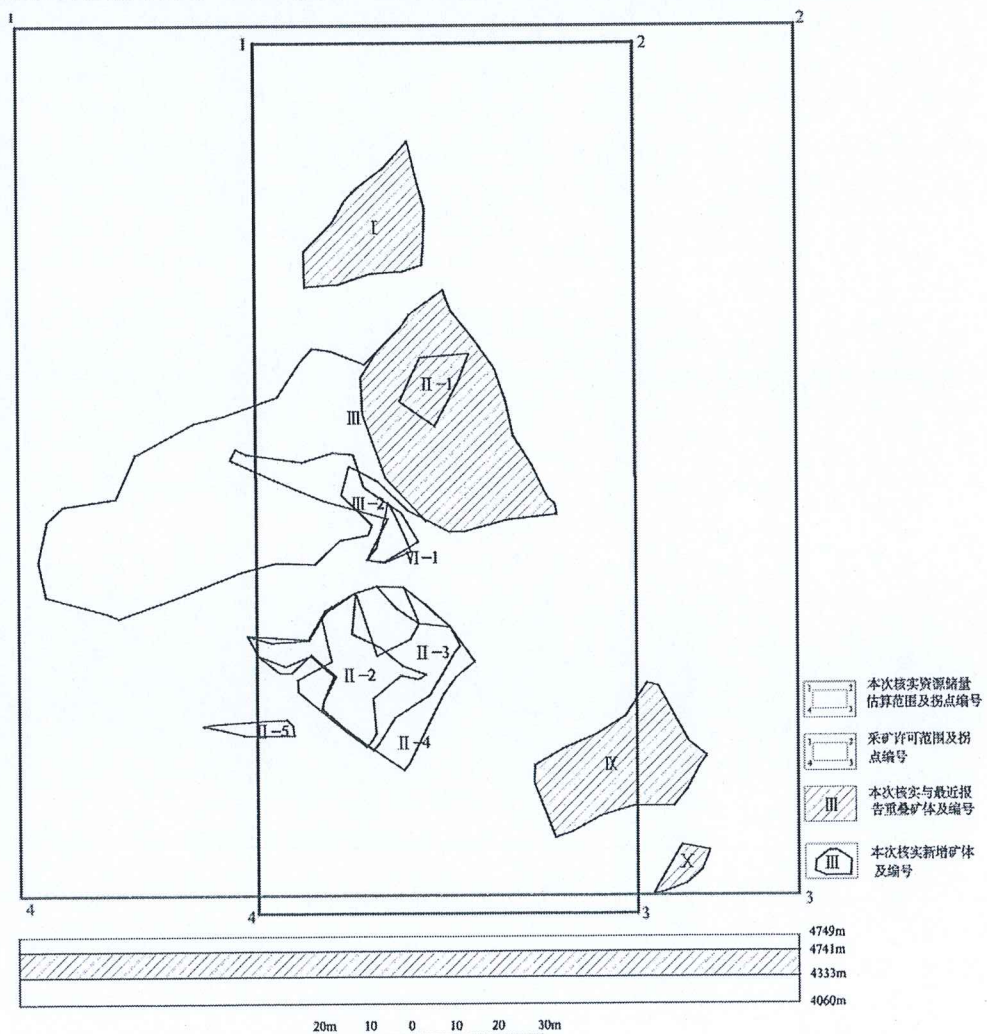
4.2 储量估算范围

本次评估所利用的《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》(2016年12月)其资源储量估算平面范围与划定矿区范围批复(藏国土资划矿[2017]0003号)范围一致，划定矿区范围批复范围位于西藏博盛矿业开发有限公司持有的采矿权+探矿权范围内。

4.3 评估范围

考虑矿山企业未来拟整合开发，本次评估思路宜采用整体评估，鉴于储量估算范围(即划定矿区的范围)位于采矿权+探矿权范围之内，所以本次评估范围即采矿权+探矿权范围。

资源储量估算范围(即划定矿区的范围)及矿体分布情况见下图：



5. 评估对象历史沿革、有偿处置情况

5.1 评估对象历史沿革

西藏博盛矿业开发有限公司成立于 2005 年 11 月 22 日，是由甘肃乾金达矿业开发集团有限公司（占 70% 股份）和西藏盛源矿业集团有限公司（占 30% 股份）两家共同出资设立的有限责任公司，公司现拥有两宗矿业权，即西藏加查县邦布岩金矿采矿权（证号：C5400002011124110121484）；采矿权面积：1.7607 平方公里；生产规模：15 万吨/年；开采方式：地下开采；有效期限：肆年，自 2022 年 7 月 2 日至 2026 年 7 月 2 日。西藏山南加查县邦布岩金矿详查探矿权（证号：T5400002010024010039215）；勘查面积：36.56 平方公里；有效期限：2021 年 9 月 30 日至 2026 年 9 月 30 日。

为合理开发利用邦布矿区内的岩金矿资源，西藏博盛矿业开发有限公司根据近年来的勘查工作成果，向西藏国土资源厅申请扩大采矿许可范围，西藏国土资源厅于 2015 年 7 月 14 日以“藏国土划矿[2015]0001 号”文件对申请划定矿区范围进行了批复。该批复的主要内容如下，开采深度由 4749m 至 4060m 标高。矿区面积约 3.60km²，规划生产能力为年产矿石量 30 万吨。2017 年 7 月 26 日，西藏自治区自然资源厅又出具了“藏国土划矿[2017]0003 号”划定矿区范围批复，其他内容信息不变，批复的划定矿区范围位于现探矿权和采矿权范围之内。

5.2 矿业权有偿处置情况

根据矿业权人介绍，该采矿权与探矿权以往未曾缴纳过矿业权价款（或采矿权出让收益）。

6. 评估基准日

根据委托人要求，本项目确定的评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。

报告中所采用的一切取费标准及评估结果所反映的价值标准均以该时点为准。

7. 评估依据

评估依据包括行为依据、法规依据、产权依据、地质矿产信息及取价依据等，具体如下：

7.1 行为依据

7.1.1 矿业权评估委托书。

7.2 法规依据

7.2.1 《中华人民共和国资产评估法》（全国人民代表大会常务委员会 2016

年7月2日发布，2016年12月1日执行)；

7.2.2 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号发布，1994年3月26日)；

7.2.3 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第653号修订，2014年7月29日)；

7.2.4 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院令第653号修订，2014年7月29日)；

7.2.5 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号，2000年11月1日)；

7.2.6 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发[2008]174号，2008年10月6日)；

7.2.7 《中华人民共和国企业所得税法》(第十届全国人民代表大会第五次会议通过，2007年3月16日)；

7.2.8 《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第538号)；

7.2.9 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部 国家税务总局发布的财税[2008]170号，2008年12月19日)；

7.2.10 财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号，2016年3月23日)；

7.2.11 财政部 税务总局《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号，2018年4月4日)；

7.2.12 财政部 国家税务总局 海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019年第39号，2019年3月21日)；

7.2.13 《中华人民共和国城市维护建设税法》(中华人民共和国主席令第五十一号，自2021年9月1日起施行)；

7.2.14 《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448号，2005年8月20日)；

7.2.15 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98号，2011年10月15日)；

7.2.16 国家税务总局“国家税务总局关于发布《不动产进项税额分期抵扣

暂行办法》的公告”(2016年第15号,2016年3月31日);

7.2.17 西藏自治区人民代表大会常务委员会《关于资源税具体适用税率等有关事项的决定》(西藏自治区人民代表大会常务委员会公告[2020]6号,全文有效发文日期:2020年7月29日,生效日期:2020年9月1日); ;

7.2.18 财政部 税务总局 国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号,2020年4月23日)。

7.3 规范标准依据

7.3.1 国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告(国土资源部公告2008年第6号);

7.3.2 中国矿业权评估师协会发布的《中国矿业权评估准则》(第一批九项,2008年8月)和《中国矿业权评估准则(二)》(第二批八项,2010年11月)

7.3.3 《矿业权评估指南》(2006年修订)——矿业权评估收益途径评估方法和参数(以下简称《矿业权评估指南》(2006年修订));

7.3.4 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》(2008年10月);

7.3.5 《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766—1999);

7.3.6 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);

7.3.7 《岩金矿地质勘查规范》(DZ/T0205-2002);

7.3.9 《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》(中国矿业权评估师协会2007年第1号公告)。

7.4 产权依据

7.4.1 营业执照(统一社会信用代码:9154220074194974XK);

7.4.2 西藏国土资源划定矿区范围批复((藏国土资划矿[2017]0003号);

7.4.3 采矿许可证(证号C5400002011124110121484);

7.4.4 勘查许可证(证号T5400002010024010039215)。

7.5 地质矿产信息及取价依据

7.5.1 西藏自治区国土资源厅“关于《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”(藏国土资储备字[2017]04号,2017年6月23日);

7.5.2 西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心“《西藏自治区加查县

邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”(藏矿储评字[2017]8号, 2017年1月9日);

7.5.3 中化地质矿山总局内蒙古地质勘查院《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》(2016年12月);

7.5.4 西藏自治区国土资源厅“关于下达《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿 1000t/d 采选改扩建工程矿产资源开发利用方案》评审意见的通知”(藏国土资办发[2015]44号, 2015年5月19日);

7.5.5 广东省冶金建筑设计研究院《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿 1000t/d 采选改扩建工程矿产资源开发利用方案》(2015年3月);

7.5.6 评估人员现场核实、收集和调查的其他资料。

8.矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置、交通

矿区位于加查县城西南方向直线距离 18km, 行政区划隶属西藏自治区山南市加查县洛林乡管辖。矿区西北距拉萨市 360km、距山南市政府驻地泽当镇 180km、距西藏贡嘎机场 290km, 东北距加查县 25km。矿区至加查县城为乡村 IV 级公路, 从加查县沿雅鲁藏布江北岸经桑日县到拉萨的柏油公路年内即将建成通车, 区内交通将更加安全、便利。

8.2 矿区自然地理概况

矿区地处雅鲁藏布江中游河谷区。区内地形切割强烈, 山脉主体走向与雅鲁藏布江平行, 呈东西向展布, 次级山体及支流水系呈南北向展布。自北而南, 地形呈驼峰状, 南侧为喜马拉雅山系北麓, 北侧为冈底斯山脉的南缘组成部分。矿区海拔在 3700~4900m, 最高海拔 4947m, 最大相对高差 1247m, 属高原高山低谷地形。

本区气候属高原半干旱—半湿润气候的过渡带, 以空气稀薄、日照充足、昼夜温差大、垂直分带明显为特征。根据加查县气象局资料, 多年(2005年~2015年)平均气温为 10.1℃, 最低气温为-14.6℃, 最高气温为 32.5℃; 年平均降雨量 455.9mm, 最大为 586.0mm, 最小为 332.9mm, 最大月降水量为 222.9mm, 最大日降水量为 37.0mm, 雨季集中在 5~9 月份, 约占全年降水量的 85%, 湿度为 44~51%。多年平均蒸发量为 2082.3mm。每年的十月至翌年四月份为该区的风季, 多东南风; 7~9 月份为雨季, 常有短时间大雨或暴雨, 造成山洪

或泥石流暴发，冲毁道路和桥梁。高山地带即使炎夏也多为“高雪低雨”或雹、雪、雨混杂的自然景象。特殊的地形、气候条件，使区内的土壤、植被具有明显的垂直分带现象。海拔 3200~3600m 之间，属灌丛植被覆盖区；3600~4100m 之间为针叶林及半旱生河谷灌丛混交带；4100~4900m 为高山灌丛和高山草甸带。海拔在 4200m 以下为森林、灌木丛及山地耕作带，主要分布在雅鲁藏布江两岸及支流河谷区，气候温和、湿润，适合农、林、牧业发展。区域内无霜期为 149 天，季节性冻土深度为 0.60m。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015)，该区地震动峰值加速度为 0.15g，反应谱特征周期为 0.45s。加查县地震其本烈度为 VII 度，按照《中华人民共和国国家标准建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 抗震设防标准，场地抗震设防烈度为 VII 度，设计地震分组为第三组。

8.3 以往地质工作概况

邦布矿区金矿普查评价地质工作,始于 2003 年 6 月,止于 2006 年 4 月,历时两年零十个月。2003 年进行了 1:2000 地质草测,对 II 号矿体地表进行较系统的探槽工程揭露,并对矿体浅部采用平硐工程控制了解,为进一步工作提供了依据。

2004~2005 年,开展 1:10000 及 1:2000 地形地质测量,对含金石英脉和含矿构造蚀变带进行追索、槽探、浅井工程揭露,对 II 矿体进行深部平硐工程了解控制,对矿体深部按 160x120m(走向 x 倾向)间距进行控制了解。初步圈出金矿体 1 条(1 号矿体)、矿化体 6 条。提交《西藏自治区加查县邦布矿区金矿普查地质报告》,求得(333)+(334)?资源量矿石量 52.9571 万吨,Au 金属量 4107kg,平均品位 7.76×10^{-6} ,其中(333)金属量占总量的 59%。

2006 年 10 月~2008 年 11 月,开展 1:10000 及 1:2000 地形地质测量,对含金石英脉和含矿构造蚀变带进行追索及槽探、浅井工程揭露,对 II 工号主矿体和 II-1 号矿体深部采用平硐和钻探工程按 80~60x80~160m 勘查网度控制了解,对 II-1 和 III 号金矿体进行资源储量估算,提交《西藏自治区加查县邦布矿区 I 号矿体金矿详查报告》,提交(332)+(333)资源量矿石量 192.39 万吨, Au 金属量 14826.29kg。

2010 年 8 月,对 I、IX、X 号矿体金矿进行详查工作,开展 1:50000、1:10000 及 1:2000 的地形地质测量,对含金石英脉和含矿构造蚀变带进行追索揭露,

对 I、IX、X 号矿体矿体深部采用钻探按 40~80×40~80m 网度控制了解。对 I、X、X 号 3 条金矿体进行资源储量估算，提交《西藏自治区加查县邦布矿区 I、X、X 号金矿体详查报告》，估算(332)+(333)资源量矿石量 81.31 万吨，Au 金属量 3167.11kg，其中(332)Au 金属量占总量的 72.92%。

2008 年 12 月，提交《西藏自治区加查县邦布刊矿区 III 号矿体金矿详查报告》，在普查报告基础上 II 号矿体增加矿石量 135.40 万吨，Au 金属量 10555.41kg，新增 II-1 号矿体(333)资源量矿石量 4.0333 万吨，Au 金属量 160.88kg，详查报告提交(332)+(333)资源量矿石量 192.39 万吨，Au 金属量 14826.29kg。

2012 年 11 月，对区内的 I、IX、X 号进行了勘探详查工作，提交《西藏自治区加查县邦布矿区 I、IX、X 号金矿体详查报告》，估算(332)+(333)资源量矿石量 81.31 万吨，Au 金属量 3167.11kg。

2012 年 11 月，河南省地质矿产勘查开发局区域地质调查队提交《西藏自治区加查县邦布矿区 I、IX、X 号金矿体详查报告》，提交(332)+(333)资源量矿石量 813100 吨，Au 金属量 3167.11kg。详查报告于 2014 年 3 月 13 日取得西藏自治区国土资源厅备案证明(藏国土资储备字[2014]01 号)。

2016 年，西藏博盛矿业开发有限公司委托中化地质矿山总局内蒙古地质勘查院进行了储量核实工作。2016 年 12 月提交《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》，2017 年 1 月 9 日，西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心以“藏矿储评字[2017]8 号”予以评审通过，2017 年 6 月 23 日，西藏自治区自然资源厅以“藏国土资储备字[2017]04 号”予以备案。截止 2016 年 10 月 31 日，邦布矿区资源储量估算结果如下：

划定矿区范围内：保有(122b)+(332)+(333) 资源储量矿石量 4594803 吨，Au 金属量 30969.07 千克，平均品位 6.74×10^{-6} 。消耗 III 号矿体(111b)资源储量矿石量 749969 吨，金金属量 6297.20 千克，平均品位 8.40×10^{-6} 。累计查明(122b)+(332)+(333) 资源储量矿石量 5344772 吨，Au 金属量 37266.27 千克，平均品位 6.97×10^{-6} 。其中：

采矿许可范围内：保有 (122b)+(332)+(333) 资源储量矿石总量 3429595 吨，Au 金属总量 22434.74 千克，平均品位 6.54×10^{-6} 。消耗资源储量 III 号矿体(111b)资源储量矿石量 749969 吨，Au 金属 6297.20 千克，平均品位 8.40×10^{-6} 。累计查明(111b)+(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 4179564 吨；Au 金属量 28731.94 千

克，平均品位 6.87×10^{-6} 。

8.4 矿区地质概况

邦布金矿位于西藏加查县西南部，地处朗杰学增生楔东段的南缘。矿区出露地层主要为上三叠统朗杰学群宋热组地层，岩石变质程度较高，且在矿区范围发育近 EW 向、NEE 向及近 SN 向三组断裂，次级断裂及褶皱较为发育。矿区内岩石遭受区域变质，变质程度为低绿片岩相。金成矿主要与石英脉有关，矿区发育三期石英脉。矿体与围岩界线清晰，围岩为含黄铁矿炭质绢云千枚岩、含炭绢云石英千枚岩及变砂岩、构造片理化带。矿区内岩浆活动并不发育，仅见少量基性岩脉沿构造破碎带、片理化带侵入。

8.4.1 地层

矿区出露地层主要为上三叠统朗杰学群宋热组第二、第三岩性段地层，为深海平原及少量浅海沉积变质地层，主要岩性以灰黑色炭质绢云千枚岩为主，局部夹变细粒长石石英砂岩、杂砂岩、纳长绿片岩；其次为第四系堆积层。其中宋热组第三岩性段 (T_3S^3) 又可划分三个亚段，含矿地层为宋热组第三岩性段第一亚段及第二亚段底部，含矿石英脉小角度斜交穿切围岩地层。

8.4.2 矿区构造

矿区位于曲松~错古~折木朗壳型脆~韧性剪切带中段偏北侧。其变形地质作用强烈，断裂褶皱构造发育，区内金成矿作用与构造关系密切。

8.4.3 岩浆岩

矿区内岩浆岩不发育，仅有花岗闪长岩脉，基性岩脉、石英脉沿折木朗—错古脆—韧性断裂带及其次级断裂分布。

8.4.4 变质作用与变质岩

区内岩石普遍遭受区域变质，其变质程度为绢云低绿片岩相变质，且具变质—变形双重性，属区域低温动力变质。变质矿物组合主要为绢云母+绿泥石+石英脉，绢云母、绿泥石多为重结晶，石英多有变形拉长现象和变质分异，少量分布的基性岩脉（绿泥绿帘钠长片岩）变质矿物组合为绿泥石+绿帘石+钠长石+石英。因变质作用的影响，原石英粒状结构多为镶嵌粒状变晶结构。受变质作用影响使岩石中组份析出和置换，有利于有用元素的迁移和富集。

8.4.5 围岩蚀变

矿区内矿体与围岩界线清晰，围岩蚀变简单，为含黄铁矿炭质绢云千枚

岩、黄铁矿化含炭绢云石英千枚岩及变砂岩。千枚岩发生韧性变形，且 S-C 组构及压力影较发育。主要变质矿物绢云母呈鳞片状大致平行定向排列。其近矿围岩蚀变有热液蚀变和动力蚀变两种。

8.4.6 矿体特征

邦布矿区共圈定金矿体 16 个，矿区内圈定金矿体 14 个。分别产于北西向断裂带、北东向断裂带及近东西向断裂带内，严格受断裂构造控制。金矿体主要由含金石英脉组成，呈似层状、脉状赋存于三叠系上统朗杰学群宋热组第三岩性段变质岩地层中。截止目前，矿山开采对象为 III 号主矿体浅部，III 号主矿体深部及其它矿体尚未开采。

区内岩金矿体主要受北西向、北东向和近东西向三组断裂构造控制。

北西向矿脉群：分布在核实区中部、北部的北西向 F5、F7、F12 断裂带中。由 I 号、III 号、III-2 号（隐伏矿体）、VI-1 号、VI-2 号等 5 个金矿体组成，其中 III 号主矿体呈似层状产出，其余 4 个矿体呈大脉状、脉状产出。

北东向矿脉群：分布在核实区东南部、中部及西北部的北东向 F2-1、F2-2、F3、F4、F6、F8、F9、F41、F42 断裂带中。由 II-1 号、II-2 号、II-3 号、II-4 号、IV 号、V 号、VII 号、VIII 号、IX 号、X 号等 10 个金矿体组成，呈大脉状、脉状产出。其中 IV 号、V 号 2 个矿体在划定矿区标高范围之外。

近东西向矿脉：分布在核实区中南部的近东西向 F43 断裂中。目前仅圈定 II-5 号 1 个低品位金矿体，呈细脉状产出。

矿区内金矿体分布范围南北长约 1800m，东西宽约 1600m；赋矿标高为 4908~4065m，高差 843m；除 III-2 号为隐伏矿体外，其它矿体均受到不同程度剥蚀；矿体产状、规模、形态，矿化强度及围岩蚀变等均受断裂构造发育的强度、规模及形态的控制；矿体与围岩界线较清楚。矿区各金矿体具体特征见下表。

邦布矿区各矿（化）体特征表

| 矿体编号 | 赋矿标高 (m) | 矿体规模 | | 矿体形态 | 矿体品位(g/t) 最小~最大 平均 | 矿体倾向 (°) | 矿体倾角 (°) | 工程控制情况 |
|------|-----------|----------|-------------------------------|------|---------------------------------------|----------|----------|-----------------------|
| | | 控制长度 (m) | 真厚度(m) 最小~最大 平均 | | | | | |
| I | 4741~4648 | 290 | $\frac{0.85 \sim 4.20}{2.55}$ | 315 | 大脉状 $\frac{0.25 \sim 17.41}{4.47}$ | 253~275 | 17 | 钻孔 14 个、探槽 4 条、浅井 1 个 |
| II-1 | 4663~4532 | 160 | $\frac{0.66 \sim 1.20}{0.83}$ | 195 | 脉状 $\frac{1.08 \sim 14.80}{3.99}$ | 290~310 | 35 | 钻孔 1 个、平硐 1 个、探槽 3 条 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|-----|-------------------------------|------|-----|-------------------------------|---------|-------|------------------------------------|
| II-2 | 4572~4180 | 258 | $\frac{0.45\sim 3.54}{1.20}$ | 294 | 脉状 | $\frac{0.08\sim 29.90}{7.39}$ | 304~319 | 42 | 钻孔 29 个、探槽 3 条 |
| II-3 | 4605~4123 | 342 | $\frac{0.37\sim 4.45}{1.17}$ | 501 | 大脉状 | $\frac{1.02\sim 54.30}{8.03}$ | 304~317 | 32 | 钻孔 37 个、探槽（含采样坎）4 条、平硐 1 个 |
| II-4 | 4578~4068 | 345 | $\frac{0.36\sim 1.70}{0.87}$ | 585 | 大脉状 | $\frac{1.01\sim 58.9}{7.82}$ | 300~316 | 36 | 钻孔 38 个、采样坎 4 条、平硐 1 个 |
| II-5 | 4637~4543 | 268 | $\frac{0.78\sim 2.59}{1.30}$ | 99 | 脉状 | $\frac{1.57\sim 5.78}{2.55}$ | 350~12 | 59 | 钻孔 12 个、采样坎 5 条 |
| III | 4636~4065 | 573 | $\frac{0.48\sim 8.02}{2.80}$ | 1261 | 似层状 | $\frac{0.11\sim 50.70}{7.08}$ | 218~255 | 14~45 | 钻孔 60 个、浅井 3 个、平硐 20 个、探槽（含采样坎）6 条 |
| III-2 | 4445~4362 | 358 | $\frac{0.92\sim 5.11}{2.14}$ | 233 | 大脉状 | $\frac{1.22\sim 14.20}{4.79}$ | 205 | 18 | 钻孔 21 个 |
| IV | 4908~4834 | 68 | $\frac{0.92\sim 1.89}{1.37}$ | 153 | 脉状 | $\frac{0.22\sim 12.70}{3.11}$ | 110 | 30 | 钻孔 2 个、探槽 2 条、剥土 1 条 |
| V | 4853~4847 | 69 | 1.00 | 20 | 细脉状 | 1.35 | 328 | 15 | 探槽 2 条、剥土 1 条 |
| VI-1 | 4633~4601 | 124 | 2.79 | 141 | 脉状 | $\frac{0.54\sim 1.43}{3.28}$ | 245~281 | 22 | 钻孔 3 个、探槽 3 条 |
| VI-2 | 4572~4557 | 123 | $\frac{1.88\sim 2.15}{2.02}$ | 20 | 细脉状 | $\frac{3.20\sim 15.29}{8.84}$ | 210~219 | 45 | 探槽 3 条 |
| VII | 4495~4448 | 177 | $\frac{1.90\sim 3.80}{2.58}$ | 91 | 脉状 | $\frac{0.15\sim 10.80}{3.21}$ | 290~312 | 35 | 钻孔 6 个、探槽 3 条 |
| VIII | 4552~4508 | 148 | $\frac{0.65\sim 1.95}{1.31}$ | 135 | 脉状 | $\frac{1.05\sim 4.91}{2.34}$ | 310~345 | 31 | 平硐 1 个、采样坎 2 条 |
| IX | 4420~4340 | 429 | $\frac{1.15\sim 11.04}{2.53}$ | 258 | 大脉状 | $\frac{0.50\sim 18.60}{3.13}$ | 296~332 | 29 | 钻孔 15 个、探槽（含采样坎）6 条、老硐 1 个、剥土 1 条 |
| X | 4390~4333 | 157 | $\frac{0.90\sim 2.15}{1.52}$ | 82 | 脉状 | $\frac{0.96\sim 28.10}{8.31}$ | 287~348 | 38 | 钻孔 1 个、平硐 1 个、采样坎 4 条 |

8.4.5 矿石质量特征

(1) 矿物成分

邦布矿区金矿石矿物成分比较简单，主要金属矿物有黄铁矿、褐铁矿，少量自然金，偶见方铅矿、闪锌矿、黄铜矿及辉钼矿。脉石矿物主要为石英，少量白云母、炭质及碳酸盐矿物，偶见斜长石、电气石和绢云母。

(2) 主要矿物嵌布特征

自然金：自然金多呈形不等粒状、不规则状、细脉状或板条状；颜色为金黄色、亮金黄色。自然金主要充填于石英粒间空隙和黄铁矿裂隙中。

黄铁矿：黄铁矿为矿石中最主要的金属矿物，也是金的主要载体矿物，多呈自形~半自形晶粒状产出，粒径为 0.1~2mm。一般呈浸染状分布于石英裂隙或空隙中。在部分黄铁矿裂隙或空隙中，有黄铜矿、闪锌矿和方铅矿充填。

石英：是矿石中主要的载金脉石矿物，乳白—烟灰色，具粗—巨晶粒状结构，次为碎粒不等粒结构，石英呈它形镶嵌粒状，粒径 3~4mm，粒间接触呈

蛇曲状，局部为港湾状、锯齿状接触边界，局部大颗粒边缘线为碎粒结构，细—中粒石英碎屑 $d < 0.5 \sim 1$ ，与粉砂碎屑 $d < 0.1\text{mm}$ 混合在一起，往往细—中粒碎屑周边被粉砂碎屑围绕分布，石英受矿区应力作用，具有扭性剪切特征，石英脉发育多组劈理，单颗粒石英具有波状消光特征，表面具铁染。石英脉内有构造裂缝，呈网纹状、不规则状、碎裂状，延伸一般较远。局部裂开膨大部位呈串珠状、透镜状，被黄铁矿、细粒黄铁矿、褐铁矿充填，反映了多期次构造活动。矿石中有三个不同时代石英，反映多期次成矿作用，在手标本中，与石英有关的自然金含量最高为 47%，自然金在石英中主要产于石英裂隙中，形成时期晚于石英。

白云母：多有重结晶现象，主要分布于裂隙中，部分呈集合体状分布。

绢云母：具重结晶和延展现象，分布于矿石裂隙中及黄铁矿破碎角砾的边缘部位。

(3) 矿石化学成分

矿石化学成分主要为 SiO_2 ，含量 70.23~95.88%，平均 84.76%， $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$ (0.27~3.82%，平均 1.73%) $> \text{Na}_2\text{O}$ (0.079~0.72，平均 0.26) + K_2O (0.20~0.88%，平均 0.42%) + CaO (0.075~7.29%，平均 2.03%) 属硅铝过饱和。另外与金矿成矿有关的 S、C、Pb、Cu、Zn 均高出克拉克值的数倍至数十倍，反映了有利于金矿生成的岩石环境。

(4) 矿石结构、构造

矿石结构主要为粗—巨晶粒状结构、碎裂结构、皮壳状结构，次为碎粒不等粒结构、鳞片变晶结构。

矿石构造为块状构造、片状构造、条带状构造及浸染状构造。

(5) 矿石类型

矿区内金矿石自然类型为褐铁矿、黄铁矿、方铅矿含金石英脉型；黄铁矿、方铅矿、闪锌矿、黄铜矿化含金蚀变破碎千枚岩型；褐铁矿、黄铁矿含金破碎石英脉和破碎蚀变千枚岩混合型。

矿石工业类型为含金石英脉型之石英单脉型岩金矿、蚀变岩型岩金矿。

(6) 矿体围岩和夹石

矿区内金矿体围岩为宋热组第三岩性段中浅变质的含黄铁矿炭质绢云千枚岩、炭质绢云石英千枚岩夹变细粒长石石英砂岩、变长石石英粉砂岩；区

内矿石类型以石英脉型为主，与围岩界线清晰。

矿区内仅在III号主矿体和III-2号矿体中圈出5处可剔除夹石。其它矿体中未见可剔除夹石。

III号主矿体圈出3处可剔除夹石，分布在00和08勘查线剖面上，ZK0002号钻孔中夹石岩性为炭质千枚岩，厚度7.44m，金含量0.63g/t；PD4-CD1穿脉中夹石岩性为炭质千枚岩，厚度3.14m，金含量0.67g/t；08勘查线PD2穿脉中夹石岩性为炭质千枚岩，厚度3.45m，金含量0.042g/t。

III-2号矿体中圈出2处可剔除夹石，分布在04勘查线剖面上，ZK0403号钻孔中夹石岩性为炭质千枚岩，厚度3.26m，金含量0.13g/t；ZK0404号钻孔中夹石岩性为炭质千枚岩，厚度5.06m，金含量0.06g/t。

8.4.6 矿床共(伴)生矿产综合评价

邦布矿区金矿体中有益组分单一，即以金为主，其它有益组分含量低，达不到综合利用工业指标要求；有害组分含量较低，对选冶影响很小。

8.4.7 矿石加工技术性能

选矿试验研究结果表明，金的赋存状态以颗粒金为主，占54.12%，其次是包裹金（其中主要是硫化物占45.60%），而在矿山实际选矿生产的金精矿中，重选精矿仅占15~20%，且原矿的入选品位高达5.17%，说明目前矿山采用的选矿工艺尚不成熟。

尾矿多项分析结果显示，除石英（SiO₂）在尾矿中得到富集外，其它元素均没有明显富集。

8.4.8 矿床开采技术条件

(1) 水文地质条件

矿床主要矿体位于当地侵蚀基准面之上，地形有利于自然排水，矿床开采标高范围内无重力水面。附近地表河流水面标高远低于矿床底界，充水含水层以裂隙含水层为主，含矿层即为含水层（透水层）。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91），确定本矿床水文地质勘查类型为第二类第一型。即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的矿床。

(2) 工程地质条件

矿体及围岩均由软弱层状岩层所组成，力学强度低。整体岩石的稳定性较差，构造破碎带较发育。坑道内局部有冒顶、片帮情况发生。据此按照《矿

区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91), 矿床工程地质勘查类型确定为第三类中等型, 即以层状岩类为主的工程地质条件中等的矿区。

(3)环境地质条件

矿区内无重大的污染源, 未来矿山开采可能产生局部地表变形。区内地表水体高程远低于矿体底界, 基岩裂隙地下水水质较好(为III类水), 矿坑排水对附近水体有一定物理性污染; 矿区有规模较小的崩塌、泥石流和洪水; 矿石、废石化学成分基本稳定, 矿坑排水集中回收循环使用。

按照《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91), 本矿区矿床环境地质勘查类型确定为第二类, 即矿区地质环境质量中等。

8.4.9 矿产勘查开发现状简述

2008年12月26日, 西藏博盛矿业开发有限公司依法取得了西藏自治区国土资源厅颁发的西藏加查县邦布矿区岩金矿的采矿许可证, 并对矿山III号矿体进行开采建设。截至目前, 已形成了+4576m、+4528m、+4495m、+4447m中段。各中段运输均采用沿脉巷道作主运输平巷。在矿体端部掘回风天井与上中段相连, 形成单翼对角通风系统。各中段的开拓布置采用自上而下进行, 上中段采完后, 由下中段接替开采。区内各硐口均通地表, 矿(废)由各平硐口运出地表。井下采用蓄电池电机车牵引矿车组运输。据调查, +4576m、+4528m、+4495m中段平硐基本没有涌水, +4447m中段有一定的井下涌水, 采用平硐自流排水, 井口设置有沉淀池。根据矿山提供的历年产品产量统计表, 矿山自开采至今已经消耗矿石量267759t, 全部为III号矿体。

现有选厂规模为480t/d, 年工作300d, 选矿工艺流程为重选+重尾浮选的工艺流程, 产品方案为重选的重选金精矿和浮选的浮选金精矿。破碎矿采用三段一闭路; 磨矿采用一段闭路磨矿, 磨矿细度为-200目占60%; 分级采用水力旋流器进行分级, 分级后的重选作业采用尼尔森选矿机+摇床; 尼尔森选矿机重选的尾矿进入浮选作业, 经一粗、两扫、两精得到浮选金精矿; 摇床的精矿为产品粗粒金精矿, 摇床的尾矿与浮选精矿合并进行浓缩、压滤两段脱水作业, 最终获得含水率<12%的浮选金精矿。

西藏博盛矿业开发有限公司于2014年6月8日向西藏自治区国土资源厅提交了《关于西藏加查县邦布岩金矿扩大采矿登记范围的变更申请报告》, 申请报告拟对原有矿权进行变更, 扩大矿区范围及增加生产规模。本次开发

利用方案结合矿山现状及地质储量情况,拟推荐矿山生产规模增加为 30 万 t/a (1000t/d)。根据变更申请报告,推荐的矿区平面范围及开采深度均与原采矿证不同,矿区面积由 1.76m² 扩大至 3.6m²。目前矿山正在进行改扩建设计及办证的工作,停产状态。

9.评估过程

在委托人和被评估单位的配合下,评估过程分四个阶段进行。

9.1.1 接受委托阶段:2023 年 2 月 3~5 日,委托人与我公司接洽,评估机构派代表与委托人明确评估的目的、对象、范围,确定评估基准日,签定矿业权评估委托书。由项目负责人根据项目具体情况拟定评估计划,向委托人和矿权人提交评估资料准备的清单。

9.1.2 现场查勘阶段:2023 年 2 月 6~10 日,根据评估的有关原则和规定,我公司评估人员赴西藏加查县,对纳入评估范围内的采矿权、探矿权进行了产权核实和现场查勘,查阅了有关材料,征询、了解、核实矿床地质勘查等基本情况,现场向勘查施工及技术人员征询,收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料、财务资料等,对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实,对矿业权产权状况及价款处置情况进行了征询。

9.1.3 评定估算阶段:2023 年 2 月 11 日~4 月 9 日,根据所收集的资料进行归纳、整理、查阅最新有关法律、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,对委托评估的矿业权价值进行评定估算,完成价值报告初稿,提交公司内部进行质量复核,依据复核意见对价值评估报告进行修改和完善。

9.1.4 提交报告阶段:2023 年 4 月 10~14 日。向委托人提交评估报告初稿,交换评估初步结果意见,在遵守评估规范、准则、指南和职业道德原则下,认真对待委托方提出的意见,并作必要的修改,提交正式评估报告。

10.评估方法

10.1 估值思路

鉴于已评审备案的资源储量和审批通过的开发利用方案均按照采矿权和探矿权范围整合开发考虑的,划定矿区范围批复的范围(藏国土资划矿[2017]0003 号)亦按整体划定,矿山企业未来拟将探采整合合并开发,本次评估思路采用整体评估,即将两宗矿业权视为一个整合区的思路进行评估。

10.2 评估方法

依据《中国矿业权评估准则》中的《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》规定，折现现金流量法适用于详查及以上勘查阶段的探矿权评估和赋存稳定的沉积型矿种的大中型矿床的普查探矿权评估、拟建、在建、改扩建矿山的采矿权评估以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山采矿权评估。

评估对象于评估基准日为改扩建状态，矿山经过历次勘查，已详细探明了矿山的地质条件和资源条件，资源储量核实报告已通过评审并备案，储量具有很高的可靠性，有与生产能力相适应的开发利用方案，也具有矿山实际生产的技术经济指标作为参考，经评估人员分析，该矿业权具备矿山投资、成本等方面较为详尽的资料，评估人员亦掌握较多同类矿山的技术经济指标亦可为评估所参考利用，从而评估对象未来的预期收益和风险可以预测并以货币计量，预期收益年限可以预测或确定。因此，评估人员认为本项目评估资料基本齐全，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故评估采用折现现金流量法。

矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \times \frac{1}{(1+i)^t}$$

其中：P--采矿权评估价值；

CI--年现金流入量；

CO--年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ --年净现金流量；

i--折现率；

t--年序号（ $t=1,2,\dots,n$ ）；

n--评估计算年限。

11.主要评估参数

本次评估利用的资源储量依据主要为中化地质矿山总局内蒙古地质勘查院 2016 年 12 月提交的《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心 2017 年 1 月 9 日出具的“《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书”(以下简称“储量评审意见书”)、广东省冶金建筑设计研究院编写的《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿 1000t/d 采选改扩建工程矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)及“《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿 1000t/d 采选改扩建工程矿产资源开发利用方案》评审意见”(以下简称“开发利用方案评审意见”)。其他主要技术经济指标参数的选取主要依据“开发利用方案”、“矿业权人提供的其他经济参数指标资料”、《矿业权评估指南》(2006 修改方案)、《矿业权评估技术基本准则》(2008 年 8 月)、《中国矿业权评估准则(二)》(2010 年 11 月)、《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》(2008 年 10 月)、《收益途径评估方法规范》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

11.1 资源储量及设计文件的可靠性、适用性评价

11.1.1 资源储量可靠性评价

本次评估采用的资源储量数据主要取自于中化地质矿山总局内蒙古地质勘查院 2016 年 12 月提交的“储量核实报告”。

评估人员基本采用上述结果的理由是：“储量核实报告”经西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心组织的储量评审专家进行评审，获得了西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心出具的“储量评审意见书”(藏矿储评字[2017]8 号)。“储量核实报告”在西藏自治区国土资源厅进行了备案，获得了西藏自治区国土资源厅“关于《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”(藏国土资储备字[2017]04 号，2017 年 6 月 23 日)。

基于上述理由，评估人员认为“储量核实报告”中的资源储量可靠性较高，可以作为本次采矿权评估的依据。

11.1.2 设计文件的可靠性和适用性评述

本次评估选用的对资源储量的利用、产品方案、采选技术指标取值主要

参考经审查通过的广东省冶金建筑设计研究院 2015 年 3 月编写的“开发利用方案”。其理由是：

(1)“开发利用方案”由广东省冶金建筑设计研究院编制，广东省冶金建筑设计研究院拥有冶金行业的设计资质。

(2)“开发利用方案”于 2015 年 5 月 9 日经过西藏自治区土地矿权交易和资源储量评审中心组织专家组评审，并出具了“开发利用方案评审意见”。

基于上述理由，“开发利用方案”可以作为本次矿业权评估的依据。

技术经济指标的选取，主要参照“开发利用方案”及企业实际生产统计指标，并根据有关法规、规范、《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》及评估人员掌握的其他资料确定。

11.2 评估基准日保有资源储量与评估利用资源储量

11.2.1 评估基准日保有资源储量

该矿山扩大范围期间正常生产，依据《中国矿业权评估准则(二)》——《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》[以下简称《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》]，生产矿山采矿权评估，评估基准日保有资源储量指资源储量核实基准日经评审的保有资源储量扣除资源储量核实基准日至评估基准日动用资源储量与生产勘探新增(或减少)资源储量之和，即：

$$\begin{array}{r} \text{评估基} \\ \text{准日保有} \\ \text{资源储量} \end{array} = \begin{array}{r} \text{储量核实基} \\ \text{准日保有资} \\ \text{源储量} \end{array} - \begin{array}{r} \text{储量核实基准日} \\ \text{至评估基准日动} \\ \text{用资源储量} \end{array} \pm \begin{array}{r} \text{储量核实基准日至评估} \\ \text{基准日生产勘探新增(或} \\ \text{减少)资源储量} \end{array}$$

(1) 储量核实基准日保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审备案证明，储量核实基准日 2016 年 10 月 31 日评估范围内保有资源储量如下：

① 划定矿区范围内

保有资源储量：(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 4594803 吨，Au 金属量 30969.07 千克，平均品位 6.74×10^{-6} 。其中：(122b)矿石量 2282487 吨、Au 金属量 16771.89 千克，(332)矿石量 589520 吨、Au 金属量 2309.45 千克，(333)矿石量 1722796 吨，Au 金属量 11887.73 千克。

② 现采矿许可范围内

保有资源储量：(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 3429595 吨，Au 金属总量 22434.74 千克，平均品位 6.54×10^{-6} 。其中：(122b)矿石量 1792889 吨、Au 金属量 13171.49 千克，(332)矿石量 408162 吨、Au 金属量 1603.88 千克，(333)矿石量 1228544 吨，Au 金属量 7659.37 千克。

(2) 储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

根据矿业权人提供的“邦布金矿评估基准日后动用资源量情况统计表”，该矿山储量估算基准日至本次评估基准日共动用矿石量 307336.55 吨，Au 金属量 1925.48 千克。

(3) 储量核实基准日至评估基准日生产勘探新增(或减少)资源储量

储量核实后该矿实际生产中未发现在发生资源储量的明显变化，因而储量核实基准日至评估基准日生产勘探新增(或减少)资源储量为 0。

(4) 评估基准日保有资源储量

备案的保有资源储量扣除备案后至评估基准日生产消耗资源储量，加(或减)接替资源勘探新增资源储量。经估算，截止评估基准日 2022 年 12 月 31 日，评估范围内保有(122b)+(332)+(333)资源储量矿石量 4287466.45 吨，Au 金属量 29043.59 千克，Au 平均品位 6.77 克/吨。其中：(122b)矿石量 1975150.45 吨，Au 金属量 14846.41 千克；(332)矿石量 589520.00 吨，Au 金属量 2309.45 千克；(333)矿石量 1722796.00 吨，Au 金属量 11887.73 千克。

11.2.2 评估基准日评估利用资源储量

依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，评估利用矿产资源储量是以参与评估的保有资源储量为基础，按矿业权评估利用资源储量的判断原则估算的资源储量。按下列公式确定：

评估利用矿产资源储量 = Σ (参与评估的基础储量 + 资源量 \times 相应类型可信度系数)

对于金属矿产，应针对矿石量和金属量同时采用可信度系数折算，同类型资源量折算前后其矿石品位保持不变。

矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源储量：

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量。

推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未做规定的，可信度系

数应在 0.5~0.8 范围内取值；涉及采用折现现金流量风险系数调整法的评估业务时，按《收益途径评估方法规范》确定。可信度系数确定的因素一般包括矿种、矿床（总体）地质工作程度、矿床勘查类型、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系等。矿床地质工作程度高的，或(333)资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘探类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

本项目“开发利用方案”对(333)可信度的取值为 0.7，本次评估参考“开发利用方案”对(333)可信度的取值 0.7。

经计算，评估利用资源储量矿石量 3770627.65 吨，Au 金属量 25477.27 千克，Au 平均品位 6.76 克/吨。

11.3 采、选矿方式及方法

根据“开发利用方案”，本次评估矿山采矿方案为地下开采，采用全面法采矿方法，采用平硐开拓方案，I 号矿体采用平硐+盲斜开拓方案，I、IX、X 号矿体采用平硐开拓方案。

根据“开发利用方案”，选矿工艺为重选和浮选，采用三段一闭路破碎、一段闭路磨矿。重选采用尼尔森选矿机进行选矿，选出的精矿进入摇床进行下一步重选，摇床的精矿作为重选金精矿。浮选作业采用一粗二扫二精的浮选工艺流程，采用浓缩+压滤的两段脱水工艺流程。按照上述工艺流程，重选金精矿产品 Au 品位 6227.5g/t，Au 回收率 47%，浮选金精矿产品 Au 品位 85.05%，Au 回收率 47.5%。

11.4 产品方案

根据“开发利用方案”，本次评估产品方案为：重选金精矿(Au6227.5g/t)、浮选金精矿(Au85.05g/t)。

11.5 采选矿技术指标

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），采选技术指标原则上依据设计规范及有关规定确定。对生产矿山，可依据设计规范，结合评估目的，对矿山实际生产技术指标进行分析后合理确定。

① 采矿技术指标

根据“开发利用方案”，设计矿山采矿回采率 85%、矿石贫化率 20%。参照《矿业权评估参数确定指导意见》推荐指标及矿山以往实际生产情况，并对

照评估人员掌握的其他同类矿山资料，“开发利用方案”拟定的采矿技术指标基本合理，本次评估予以采用。

② 选矿回收率

根据“开发利用方案”，重选金精矿产品 Au 品位 6227.5g/t， Au 回收率 47%，浮选金精矿产品 Au 品位 85.05g/t， Au 回收率 47.5%。

11.6 评估基准日可供评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量是指评估利用资源储量扣除设计损失和开采损失后可采出的储量。评估利用可采储量按下列公式确定：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{回采率} \end{aligned}$$

11.6.1 设计损失量

依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，地下开采设计损失量一般包括：①由地质条件和水文地质条件(如断层和防水保护矿柱、技术和经济条件限制难以开采的边缘或零星矿体或孤立矿块等)产生的损失；②由留永久矿柱(如边界保护矿柱、永久建筑物下需留设的永久矿柱以及因法律、社会、环境保护等因素影响不能开采的保护矿柱等)造成的损失。

根据“开发利用方案”，设计损失率为3.9%(资源利用率96.1%)，由于“开发利用方案”设计依据的储量与本次评估依据的储量不同，本次参照设计损失率3.9%来确定设计损失量，经估算，设计损失量矿石量为147054.48吨，Au金属量993.61千克。

11.6.2 采矿损失量

采矿损失量是指采矿过程中损失的资源储量，通常以采矿损失率表示：

$$\text{采矿损失量} = (\text{评估利用矿产资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿损失率}$$

根据“开发利用方案”，采矿回采率85%，因而本次评估采矿损失率取15%。

则采矿损失量计算如下：

$$\begin{aligned} \text{采矿损失量矿石量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿损失率} \\ &= (3770627.65 - 147054.48) \times 15\% \\ &= 543535.98(\text{吨}) \end{aligned}$$

$$\text{采矿损失量(Au)金属量} = (25477.27 - 993.61) \times 15\% = 3672.55(\text{千克})$$

③可采储量

可采储量=评估利用资源储量-设计损失量-采矿损失量

评估利用可采储量矿石量=3770627.65-147054.48-543535.98=3080037.19(吨)

可采储量(Au)金属量=25477.27-993.61-3672.55=20811.11(千克)

可采储量 Au 平均品位 6.76%。

11.7 生产规模及服务年限

(1)生产规模确定方法

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),生产矿山(包括改扩建项目)采矿权评估生产能力的确定如下:

①根据采矿许可证载明的生产规模确定。

②根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

矿业权价款评估,应按上述方法确定评估用矿山生产能力。非采矿权价款评估、采矿权价值咨询,可按上述方法确定评估用矿山生产能力。

③依据相关管理部门文件核准的生产能力确定。

该方法适用于不涉及有偿处置或采矿权价款已全部缴纳,且矿山生产规模不受国家有关安全生产和宏观调控等政策限制的非采矿权价款评估、采矿权价值咨询。

④按生产能力的确定原则、影响因素及生产能力估算的基本方法确定。

该矿山为生产型矿山,采矿许可证批准生产规模为15万吨/年,划定矿区范围批复(藏国土资划矿[2017]0003号)生产规模为30万吨/年,“开发利用方案”设计生产规模为30万吨/年,“开发利用方案”已通过矿政主管部门的评审。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)以及结合考虑矿山未来实际整合开发的情况,本次评估确定矿山生产规模为30万吨/年。

(2)矿山理论服务年限

根据以上参数,由下列公式计算矿山服务年限,具体计算如下:

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

式中: T——矿山服务年限

Q——可采储量(矿石量3080037.19吨)

A——矿山生产规模(300000.00吨/年)

ρ ——矿石贫化率(20%)

本项目可采储量矿石量3080037.19吨,生产规模为300000.00吨/年,本次评估确定的贫化率为20%。则:

$$T=3080037.19 \div 300000.00 \div (1-20\%)=12.83(\text{年})$$

(3)评估计算年限

该矿山理论服务年限为12.83年,根据“开发利用方案”设计以及结合矿山企业实际情况,改扩建期1年,故本次评估确定的评估计算年限为13.83年,即2023年为改扩建期,2024年~2036年10月为正常生产期。

11.8 销售收入

假定评估对象未来生产年限内生产的产品全部销售(产销均衡假设),则销售收入以下式计算:

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \sum (\text{产品年产量} \times \text{产品销售单价}) \\ &= \text{重选金精矿含 Au 金属量} \times \text{销售价格} \\ &\quad + \text{浮选金精矿含 Au 金属量} \times \text{销售价格} \end{aligned}$$

11.8.1 产品年产量

本次评估确定的生产规模为 30 万吨/年,产品方案为重选金精矿(Au6227.5g/t)、浮选金精矿(Au85.05g/t)。产品年产销量计算公式如下:

$$\text{金属年产量} = \text{原矿年产量} \times \text{平均地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率}$$

从而,精矿产品含 Au 年产量计算如下:

$$\text{重选精矿含 Au 金属量} = 300000 \times 6.76 \times (1 - 20\%) \times 47.00\% \div 1000 = 762.53(\text{千克})$$

$$\text{浮选精矿含 Au 金属量} = 300000 \times 6.76 \times (1 - 20\%) \times 47.50\% \div 1000 = 770.64(\text{千克})$$

11.8.2 销售价格

(1)产品销售价格选取原则

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,矿产品价格确定应遵循以下基本原则:

①确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致。确定产品方案应考虑国家(和市场通用)产品标准,或能够通过国家产品标准(和市场通用)换算成符合产品方案的计价标准。

②确定的矿产品市场价格一般应是实际的,或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。

③不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

④矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(2006)，矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格。考虑黄金价格近几年价格波动较大，本着谨慎原则，本次评估选用评估基准日前的八个年度内的平均价格的作为评估计算矿产品价格。

(2)矿产品的结算办法

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》([1993]冶经字第 630 号)，金精矿含 Au 品位不小于 300g/t，计价系数 90%；金精矿含 Au 品位不小于 80g/t，计价系数 84.5%。

(3) 矿产品的销售价格

国标 2#金(Au99.95%)价格：经评估人员查询上海黄金交易所，上海黄金交易所公布 2015 年 1 月~2022 年 12 月国标 2#金(Au99.95%)价格如下：

| 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) |
|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| 2015 年 1 月 | 251.36 | 2016 年 1 月 | 232.06 | 2017 年 1 月 | 268.10 | 2018 年 1 月 | 276.85 |
| 2015 年 2 月 | 251.95 | 2016 年 2 月 | 247.07 | 2017 年 2 月 | 275.20 | 2018 年 2 月 | 271.23 |
| 2015 年 3 月 | 237.07 | 2016 年 3 月 | 260.73 | 2017 年 3 月 | 276.16 | 2018 年 3 月 | 271.02 |
| 2015 年 4 月 | 239.51 | 2016 年 4 月 | 259.39 | 2017 年 4 月 | 284.01 | 2018 年 4 月 | 272.05 |
| 2015 年 5 月 | 239.79 | 2016 年 5 月 | 264.84 | 2017 年 5 月 | 278.54 | 2018 年 5 月 | 267.12 |
| 2015 年 6 月 | 236.28 | 2016 年 6 月 | 271.56 | 2017 年 6 月 | 278.76 | 2018 年 6 月 | 267.88 |
| 2015 年 7 月 | 226.90 | 2016 年 7 月 | 287.94 | 2017 年 7 月 | 269.98 | 2018 年 7 月 | 268.04 |
| 2015 年 8 月 | 229.12 | 2016 年 8 月 | 287.29 | 2017 年 8 月 | 276.49 | 2018 年 8 月 | 266.02 |
| 2015 年 9 月 | 231.44 | 2016 年 9 月 | 285.37 | 2017 年 9 月 | 279.35 | 2018 年 9 月 | 265.43 |
| 2015 年 10 月 | 237.96 | 2016 年 10 月 | 275.69 | 2017 年 10 月 | 274.87 | 2018 年 10 月 | 272.79 |
| 2015 年 11 月 | 222.88 | 2016 年 11 月 | 275.94 | 2017 年 11 月 | 274.65 | 2018 年 11 月 | 273.47 |
| 2015 年 12 月 | 222.47 | 2016 年 12 月 | 263.30 | 2017 年 12 月 | 270.57 | 2018 年 12 月 | 278.65 |
| 平均 | 235.56 | 平均 | 267.60 | 平均 | 275.56 | 平均 | 270.88 |
| 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) | 时间 | 价格(元/g) |
| 2019 年 1 月 | 283.99 | 2020 年 1 月 | 348.22 | 2021 年 1 月 | 387.28 | 2022 年 1 月 | 371.42 |
| 2019 年 2 月 | 288.51 | 2020 年 2 月 | 360.73 | 2021 年 2 月 | 376.56 | 2022 年 2 月 | 384.73 |
| 2019 年 3 月 | 283.76 | 2020 年 3 月 | 355.27 | 2021 年 3 月 | 362.70 | 2022 年 3 月 | 398.71 |
| 2019 年 4 月 | 281.21 | 2020 年 4 月 | 375.21 | 2021 年 4 月 | 370.09 | 2022 年 4 月 | 399.25 |
| 2019 年 5 月 | 286.23 | 2020 年 5 月 | 388.59 | 2021 年 5 月 | 384.48 | 2022 年 5 月 | 399.72 |
| 2019 年 6 月 | 304.74 | 2020 年 6 月 | 391.99 | 2021 年 6 月 | 378.64 | 2022 年 6 月 | 396.78 |
| 2019 年 7 月 | 315.69 | 2020 年 7 月 | 408.57 | 2021 年 7 月 | 376.64 | 2022 年 7 月 | 376.87 |
| 2019 年 8 月 | 340.71 | 2020 年 8 月 | 426.80 | 2021 年 8 月 | 371.51 | 2022 年 8 月 | 388.55 |
| 2019 年 9 月 | 347.35 | 2020 年 9 月 | 411.13 | 2021 年 9 月 | 370.57 | 2022 年 9 月 | 387.20 |
| 2019 年 10 月 | 341.34 | 2020 年 10 月 | 402.92 | 2021 年 10 月 | 368.73 | 2022 年 10 月 | 391.45 |
| 2019 年 11 月 | 338.09 | 2020 年 11 月 | 389.11 | 2021 年 11 月 | 374.08 | 2022 年 11 月 | 401.37 |
| 2019 年 12 月 | 335.25 | 2020 年 12 月 | 386.54 | 2021 年 12 月 | 368.30 | 2022 年 12 月 | 405.27 |
| 平均 | 312.24 | 平均 | 387.09 | 平均 | 374.13 | 平均 | 391.78 |

(4) 产品售价的选取

根据上述数据, 2015年1月~2022年12月国标2#金(Au99.95%)平均销售价格为314.36元/克, 按照计价系数结算办法, 本次评估确定重选金精矿(Au6227.5g/t)的销售价格为282.92元/克金属(=314.36×90%), 浮选金精矿(Au85.05g/t)的销售价格为265.63元/克金属(=314.36×84.5%)。

11.8.3 销售收入

则评估对象未来正常生产期年销售收入为:

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \sum(\text{产品年产量} \times \text{产品销售单价}) \\ &= \text{重选金精矿含 Au 金属量} \times \text{销售价格} \\ &\quad + \text{浮选金精矿含 Au 金属量} \times \text{销售价格} \\ &= (762.53 \times 1000 \times 282.92 + 770.64 \times 1000 \times 265.63) \div 10000 \\ &= 42044.01(\text{万元}) \end{aligned}$$

(详见附表三)

11.9 固定资产投资

11.9.1 固定资产投资估算说明

依据《中国矿业权评估准则》, 凡与矿业权价值有关的固定资产、在建工程和工程物资均列入固定资产投资。固定资产投资包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。

评估基准日已形成固定资产, 包括已形成的固定资产、在建工程和工程物资。

未来建设固定资产投资(不含更新改造资金), 是评估确定的矿山生产年限内需要投入的固定资产投资。

依据《矿业权评估参数指导意见》, 矿业权评估中, 一般假定固定资产投资全部为自有资金, 建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资。

依据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》(2006), 固定资产投资估算不考虑预备费用、基建期贷款利息。

依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS30900-2010), 对同时进行资产评估的矿业权评估, 评估基准日一致时, 可按照本指导意见关于固定资产投资确定的口径, 利用固定资产评估结果作为固定资产投资。本次在进行矿权评估的同时进行了资产评估, 故矿权评估利用了与矿权价值相关

的固定资产评估结果作为矿权选用的已完成固定资产投资。

11.9.2 评估利用固定资产投资估算

依据江苏天健华辰资产评估有限公司出具的同一时点、同一评估目的的“资产评估明细表”(华辰评报字(2023)第 0049 号),企业账面已有固定资产评估原值 40500.46 万元、固定资产评估净值 22944.56 万元,其中:房屋及构筑物评估原值 19807.98 万元,房屋及构筑物评估净值 10418.90 万元;机器设备评估原值 4121.62 万元,机器设备评估净值 1920.31 万元;井巷工程评估原值 16570.86 万元,井巷工程评估净值 10605.35 万元。企业账面已有在建工程评估值 7337.61 万元,其中房屋及构筑物 77.34 万元,井巷工程 7260.27 万元。本次评估利用固定资产评估结果作为固定资产投资。

另外,根据矿业权人出具的“西藏加查县邦布矿区岩金矿 1000 吨采选改扩建工程投资说明”,截止本次评估基准日,改扩建工程还需投资 8708.04 万元,根据《矿业权评估准则》的相关规定,对其进行了重新分类,剔除了预备费和铺底流动资金,工程建设其它费用按照比例分摊到房屋及构筑物、机器设备、井巷工程投资中,最终确定本次评估后续追加投资为 5697.01 万元,其中:房屋及构筑物 724.40 万元,机器设备 3921.44 万元,井巷工程 1051.18 万元。

按照矿业权评估有关规定,固定资产投资以净值于评估基准日投入,后续追加投资在改扩建期投入。

11.10 无形资产投资

根据《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008),与矿产资源开发收益相关的无形资产投资,应根据无形资产账面摊余价值或无形资产市场价值确定。通过以出让、转让或其他方式取得的一定年期的土地使用权,将土地使用权价格计为无形资产投资,以摊销方式逐年回收。

本次评估无形资产投资即为土地投资。根据《矿业权评估参数确定指导意见》,土地使用权价格可以参考土地使用权交易价格,或参考国务院国土资源行政主管部门颁发的工业用地最低出让价标准或者矿产所在地国土资源行政主管部门颁布的同用途、同级别土地的基准地价标准估算评估用土地使用权价格。

依据江苏天健华辰资产评估有限公司出具的同一时点、同一评估目的的“资产评估明细表”(华辰评报字(2023)第 0049 号),无形资产—土地使用权评估价

值 593.07 万元，本次评估无形资产——土地使用权投资确定为 593.07 万元。

按照矿业权评估相关规定，无形资产—土地使用权于评估基准日投入。

11.11 流动资金投资

流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。矿权评估中，流动资金按生产负荷分段投入。

企业流动资金在企业停止生产经营时可以全部收回。

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，流动资金的估算方法有两种，一是扩大指标估算法，即参照同类矿山企业流动资金占固定资产投资额、年销售收入、总成本费用的比例估算；二是分项估算法，即对流动资金构成的各项流动资产和流动负债分别进行估算，然后以流动资产减去流动负债的差额作为流动资金额。

本项目评估流动资金估算采用扩大指标估算法，按参照同类矿山企业流动资金占固定资产投资总额的比例估算流动资金。即：

流动资金=固定资产投资总额×固定资产资金率

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，有色金属矿山固定资产资金率一般为 15~20%。本次评估销售收入资金率取中值 18%，则：

流动资金= (47838.07+5697.01) ×18%= 9636.32 (万元)

流动资金于生产期第一年 2024 年一次性投入，评估计算期末对全部流动资金予以收回。

11.12 成本费用

11.12.1 关于成本估算的原则与方法的说明

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿业权评估中，成本是矿山企业存货—矿产品的生产成本(对应的，收入是矿产品的销售收入)。而本属于企业当期损益类的期间费用，分摊在矿产品的部分，与矿产品生产成本合计构成了总成本费用。

总成本费用=生产成本+管理费用+销售费用(营业费用)+财务费用

矿权评估中的经营成本为扣除“非付现支出”(折旧、摊销、折旧性质维简费、利息等系统内部的现金转移部分)后的成本费用。

经营成本=总成本费用-折旧费-摊销费-折旧性质维简费-利息支出

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，对生产矿山采矿

权的评估,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(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上,详细分析后确定。但应注意:成本费用的高低取决于要素(工、物、料)市场价格费用的高低、税费政策和企业管理水平高低三个方面。考虑到矿产地的不可移动性,工、物、料通常选取当地评估基准日市场价格费用标准,按符合市场公平交易的原则,选取体现管理水平的相关费用。

11.12.2 成本费用估算

根据企业财务总监马总介绍,企业从2018年至2022年均属于不正常生产,断续开采,加上进行改扩建工程,所以仅提供了2017年年度完整的生产成本财务资料。通过评估人员查询国家统计局公布的西藏有色金属矿采选业工业生产者出厂价格指数(PPI)如下:

| 指标 | 2021年 | 2020年 | 2019年 | 2018年 | 备注 |
|---------------------|--------|--------|-------|--------|-----------|
| 工业生产者购进价格指数(上年=100) | 125.20 | 100.50 | 94.00 | 106.50 | 2022年尚未公布 |

得出 PPI 调整系数为 1.2596。

所以本次评估成本费用的各项指标主要参照企业提供的财务数据选取,个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定调整后确定,以此测算评估基准日后未来生产年限内评估对象的成本费用。

评估选用总成本费用由生产成本(包含委外劳务费、外购材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、折旧费、修理费、安全生产费(含尾矿库安全费用)、其他制造费用)、管理费用(包含水土保持补偿费、摊销费、地质环境治理恢复基金、其他管理费用)、销售费用和财务费用组成。本次评估采用“制造成本法”估算成本费用。

(1) 生产成本

生产成本主要为矿山生产过程中发生的委外劳务费、外购材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、折旧费、修理费、安全生产费(含尾矿库安全费用)、其他制造费用等。具体如下:

① 委外劳务费

根据企业以往的实际生产情况,企业采矿、掘进采用委外劳务的生产方式。评估人员对企业提供的2017年财务资料进行了重新统计归类,2017年矿山实际单位委外劳务费为140.02元/吨原矿。经企业财务人员介绍,现在的委

外劳务费与 2017 年水平持平，则本次评估确定的单位委外劳务为 140.02 元/吨原矿。

年委外劳务费=140.02×30=4200.60(万元)

② 材料费

外购材料主要为火工产品、大型材料、配件、备品等、其他材料等消耗。评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类，2017 年矿山实际单位材料费为 29.81 元/吨原矿，近几年西藏有色金属矿采选业工业生产者出厂价格指数(PPI)调整系数 1.2596，本次评估确定的单位材料费为 37.55 元/吨原矿（29.81×1.2596）。

年材料费=37.55×30=1126.50(万元)

③ 燃料及动力费

该部分成本为企业在开采过程中所消耗的燃料、电力费用。评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类，2017 年矿山实际单位燃料及动力费为 33.77 元/吨原矿，近几年西藏有色金属矿采选业工业生产者出厂价格指数(PPI)调整系数 1.2596，本次评估确定的单位燃料及动力费为 42.54 元/吨原矿（33.77×1.2596）。

年燃料及动力费=42.54×30=1276.20(万元)

④ 职工薪酬

职工薪酬包括职工工资、养老保险、劳动保险费、失业保险、生育保险、丧葬费、工伤保险、企业年金、工会经费、职工教育经费、住房公积金等。

评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类，2017 年矿山实际单位职工薪酬为 55.82 元/吨原矿，评估人员通过查询西藏自治区在岗职工平均工资 2021 年的水平是 2017 年水平的 1.2589 倍（2022 年尚未发布），本次评估确定的单位职工薪酬为 70.27 元/吨原矿（55.82×1.2589）。

年职工薪酬=70.27×30=2108.10(万元)

⑤ 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

房屋建筑物和机器设备根据固定资产的原值，采用不同的折旧年限进行折旧计算；固定资产计提完折旧后，折旧结束时点回收固定资产的残值，同时以不变价原则投入等额初始投资的更新改造资金，评估计算期末回收固定资产余值，不考虑固定资产的清理变现费用。

折旧费、固定资产更新：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法，各类固定资产计算折旧的最低年限为：房屋、建筑物 20 年，机器设备 10 年。矿业权评估中，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。本次评估中房屋建筑物按 26 年进行折旧，机器设备按 13 年进行折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。另外，对于采矿工程，因未来开拓成本以外包的方式估算在委外劳务费中，按照现行相关规定，不再计提维简费，按照折旧处理，折旧年限以矿山服务年限为限，残值率取值 0。

年折旧额=(固定资产原值-固定资产残值)/折旧年限

以 2024 年为例，折旧费计算如下：

原房屋建(构)筑物折旧费=19885.32×(1-5%)÷26=726.58 (万元)

原机器设备折旧费=4121.62×(1-5%)÷13=301.20 (万元)

原井巷工程折旧费=17865.62÷12.83=1392.49 (万元)

追加房屋建(构)筑物折旧费=724.40×(1-5%)÷26=26.47(万元)

追加机器设备折旧费=3921.44×(1-5%)÷13=286.57(万元)

追加井巷工程折旧费=1051.18÷12.83=81.93(万元)

年折旧费=(房屋建筑物+年机器设备+井巷工程)年折旧费
=2815.24 (万元)

经计算，正常生产年固定资产折旧额为 2815.24 万元。

单位折旧费=2815.24÷30=93.84(元/吨原矿)

固定资产更新：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建(构)筑物和设备采用复原重置及按固定资产折旧年限更新的原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建(构)筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。本次评估的机器设备于折旧年限结束年 2029 年投入等额的初始资金 4121.62 万元。

经估算，评估计算期内固定资产更新投资合计 4121.62 万元。

回收固定资产残(余)值：房屋建筑物于评估计算期末收回余值 1174.22 万元、384.79 万元。

机器设备于折旧年限结束年 2029 年收回残余值 206.08 万元，评估计算期末收回残余值 1971.46 万元、244.75 万元。

评估计算期内回收固定资产残(余)值合计为 3981.30 万元。

(详见附表五)

⑥修理费

修理费为企业生产经营过程中用于维修机器设备等固定资产所发生的费用。评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类, 2017 年矿山实际单位修理费为 15.82 元/吨, 本次评估确定的单位修理费为 15.82 元/吨。

年修理费用=15.82×30=474.60(万元)。

⑦安全费用

根据财政部、应急部“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)”有关规定, 地下金属矿山提取标准为 15.00 元/吨, 尾矿库安全费用按入库尾矿量计算, 四等及五等尾矿库 5.00 元/吨。本次评估确定的矿山安全费用为 15.00 元/吨; 根据“开发利用方案”尾矿库等级为四级, 年尾矿产量 29.09 万吨, 故本次评估确定单位安全费用为 19.85 元/吨(=15.00+5.00×29.09÷30)。

年安全费用=19.85×30=595.50(万元)

⑧运输装卸费用

运输装卸费用是指矿石从坑口运至选厂所发生的费用, 根据企业提供的 2017 年财务资料矿山实际单位其他制造费用为 36.43 元/吨, 本次评估确定的单位其他制造费用为 36.43 元/吨。

年其他制造费用=36.43×30=1092.90(万元)

(2) 管理费用

管理费用主要为推销费、地质环境治理恢复基金、其他管理费用。评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类, 2017 年矿山实际单位其他管理费用为 81.32 元/吨, 单位推销费、单位环境治理恢复基金费用进行重新估算。以 2024 年为例列示如下:

推销费: 依据《中国矿业权评估准则》-《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008), 土地使用权推销年限, 应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时, 以评估计算年限作为土地使用权推销年限。本次评估确定的土地使用权投资为 593.07 万元, 本项目评估计算的矿山服务年限为 12.83 年, 从而年推销费为 46.23 万元, 折合吨矿摊

销费为 1.54 元/吨($=46.23\div 30$)。

地质环境治理恢复基金：根据收集到的《西藏自治区加查县邦布矿区岩金矿 1000t/d 采选改扩建工程矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审意见，西藏加查县邦布矿区岩金矿矿山地质环境保护与土地复垦费用为 2357.23 万元。经计算单位环境治理及土地复垦费用为 6.12 元/吨($=2357.23\div 385.00$)。

其他管理费用：评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类，2017 年矿山实际单位其他管理费用为 81.32 元/吨。

根据以上调整后单位管理费用为 88.98 元/吨($=1.54+6.12+81.32$)，则：

年管理费用= $88.98\times 30=2669.40$ (万元)

(3) 销售费用

销售费用是指产品在销售过程中会发生一些的仓储、保管、运输、差旅等费用。评估人员对企业提供的 2017 年财务资料进行了重新统计归类，2017 年矿山实际单位销售费用为 2.44 元/吨，本次评估确定的单位销售费用为 2.44 元/吨。

年销售费用= $2.44\times 30=73.20$ (万元)

(4) 财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，一般假定流动资金中 30%为自有资金、70%为银行贷款，贷款利息计入财务费用中。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按最新的中国人民银行公布的六个月至一年(含一年)人民币贷款基准利率为 4.35%计算，单利计息，则财务费用计算如下：

单位利息成本= $9636.32\times 70%\times 4.35%\div 30=9.78$ (元/吨)

年利息成本= $9.78\times 30=293.40$ (万元)

(5) 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费和利息支出后的全部费用。

经估算，正常生产期评估对象正常生产年份的年总成本费用 16725.67 万元，折算单位总成本费用为 557.52 元/吨原矿，年经营成本 13570.80 万元，折算单位经营成本为 452.36 元/吨原矿。

总成本费用及经营成本计算详见(附表六及附表七)。

11.12 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税教育费附加等。

11.12.1 增值税

根据财政部、国家税务总局的相关规定，黄金生产免征增值税。与增值税相应的城市维护建设税和教育附加亦顺免而不再缴纳。

11.12.5 资源税

根据西藏自治区人民代表大会常务委员会公告[2020]6号西藏自治区人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定。金选矿按销售收入的5%计提资源税，以2024年为例：

本次评估确定的年销售收入为42044.01万元，则年缴纳资源税2102.20万元(=42044.01×5%)。

11.13 企业所得税

根据财政部、税务总局、国家发展改革委联合发布的《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税，结合企业实际情况，故2030年12月31日之前本次评估企业所得税税率为15%，2030年12月31日后企业所得税税率按照25%。以2024年为例，企业所得税为：

$$\begin{aligned} \text{企业所得税} &= (42044.01 - 16725.67 - 2102.20) \times 15\% \\ &= 3482.42 \text{ (万元/年)}. \end{aligned}$$

11.14 折现率

据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

(1) 无风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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、最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、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。本次评估无风险报酬率选用评估基准日后、评估报告提出日前财政部发

行的 2022 年第六期 5 年期国债票面年利率为 3.22%，本次评估无风险报酬率取值 3.22%。

(2) 风险报酬率

风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比率。

风险的种类：矿产勘查开发行业，面临的风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险和社会风险。

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）建议，通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{勘查开发阶段风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} \\ + \text{财务经营风险报酬率}$$

勘查开发阶段风险，主要是因不同勘查开发阶段对资源控制程度不同造成所提交资源量可靠程度的风险、及距开采实现收益的时间长短以及对未来开发建设条件、市场条件的判断的不确定性造成的。可以分为预查、普查、详查、勘探及建设、生产等五个阶段不同的风险。本次评估的采矿权处于改扩建阶段。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），生产阶段（生产矿山及改扩建矿山）风险报酬率取值范围为 0.15~0.65%。本项目生产规模为 30 万吨/年，评估计算年限为 12.83 年，收益的时间较长，且暂未取得批复范围的采矿许可证，经分析，确定开发阶段风险报酬率取 0.65%；

行业风险，是指由行业性市场特点、投资特点、开发特点等因素造成的不确定性带来的风险。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），行业风险报酬率取值范围为 1.00~2.00%。本项目产品为金精矿，所属行业为有色金属行业(贵金属)，目前产品市场价格波动幅度较大且处于阶段性高位。经分析，确定行业风险报酬率取 1.90%。

财务经营风险，包括产生于企业外部而影响财务状况的财务风险和产生于企业内部的经营风险两个方面。依据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），财务经营风险报酬率取值范围为 1.00~1.50%。结合行业和企业实际情况综合分析，财务经营风险报酬率取 1.45%。

社会风险，是一国经济环境的不确定性带来的风险。一般情况下，引进外资应考虑社会风险，故本项目不考虑社会风险。

则本项目评估风险报酬率=0.65%+1.90%+1.45%=4.00%。

则本次评估折现率取 7.22%。

12.评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公平合理价值参考意见：

12.1 本次评估所依据的资料（储量估算范围及设计范围）均为划定矿区范围批复（即已有采矿权+探矿权范围内的储量估算范围），鉴于未来二者合并开发，本次评估按整体开发对待。本项目评估结论是在现行法律法规规定的有效期内可以依法取得划定矿区批复范围的采矿许可证的前提下得出的。

12.2 本次评估所依据的经评审备案的资源储量报告所提交的经备案的资源储量、经评审通过的“开发利用方案”设计的可采储量符合矿体实际赋存及状况，在后续开发利用中其质量、数量、相关开采条件不会发生较大变化。

12.3 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

12.4 评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即矿业权评估时的市场环境及生产能力等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

12.5 设定的未来矿产品价格达到评估基准日前八年度平均水平；

12.6 评估对象设定的生产方式、投资生产计划、产品方案保持不变且在评估计算期内持续经营；

12.7 产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；

12.8 本项目评估更新资金采用不变价原则估算；

12.9 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13.评估结论

本公司评估人员遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的采矿权进行必要的尽职调查以及充分了解 and 核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算“西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权”评估价值人民币壹拾贰亿陆仟捌佰肆拾贰万捌仟肆佰元整(¥126842.84万元)。

14.特别事项说明

14.1 评估结论有效期

本评估结论有效期为一年，即自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间与本报告评估基准日相差一年以上，本评估机构对使用后果不承担责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于行政审批扩大(或缩小)生产规模追加(或减少)投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，评估委托人可以委托本评估机构按原评估方法对原评估结论进行相应的调整。

在评估结论有效期内，如果本次评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，评估委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

14.3 评估结论有效的其它条件

本评估结论是在特定的评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

14.4 评估报告的使用范围

本评估报告仅供委托人用于此次评估所涉及的特定评估目的使用，不得用于以其他等经济行为。未经委托人许可，本评估机构不会随意向其他部门或个人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，本报告的全部或部分内容未经本评估机构书面同意，不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的所有权属于评估委托人。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

14.5 特别事项说明

14.5.1 本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下作出的，本评估机构及参加本次评估的工作人员与评估委托人之间无任何利害关系。

14.5.2 本价值评估报告含有附表和附件，附表和附件构成本报告的重要组

成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

14.5.3 本价值评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

14.5.4 其他责任划分

遵守相关法律法规和矿业权评估准则，对矿业权在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是矿业权评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性，恰当使用本价值评估报告是评估委托人和相关当事人的责任。

14.5.6 该矿业权以往未缴纳过矿业权价款(出让收益)，本次评估结论未考虑该采矿权按照现行规定未来需补缴及缴纳矿业权出让收益对评估结论的影响，提请报告使用者予以关注。

14.6 其他说明

14.6.1 本评估结论为矿业权在评估基准日特定目的下的价值参考意见，其结果不应视为可实现交易价格的保证。

14.6.3 本次评估委托人及被评估单位应对其所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量类和设计类及相关图纸资料等)的真实性、完整性和合法性承担相应法律责任。

15.评估报告日

本评估报告出具日为 2023 年 4 月 14 日。

16.评估机构和矿业权评估师签字、盖章

法定代表人（签名）：王群战



项目负责人（签名）：张竹青

矿业权评估师（签名）：张竹青



矿业权评估师（签名）：王小丽



陕西德衡矿业权资产评估有限公司(盖章)

二〇二三年四月十四日



附表一

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿权评估价值估算表

| 序号 | 项目名称 | 评估基准日 | 改扩建期 | 正常生产期 | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------|-----------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | 正常生产期 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2022.12.31 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 |
| | 合计 | 0.0000 | 1.0000 | 2.0000 | 3.0000 | 4.0000 | 5.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 11.0000 | 12.0000 | 13.0000 | 13.8300 |
| 一 | 现金流入(+) | | | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42250.09 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 48448.17 |
| 1 | 销售收入 | | | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 35036.63 |
| 2 | 回收固定资产残(余)值 | | | | | | | | 206.08 | | | | | | | 3775.22 |
| 3 | 回收流动资金 | | | | | | | | | | | | | | | 9636.32 |
| 4 | 回收进项税额 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二 | 现金流出(-) | 30875.24 | 5697.02 | 28791.74 | 19155.42 | 19155.42 | 19155.42 | 19155.42 | 23277.04 | 19155.42 | 21477.04 | 21477.04 | 21477.04 | 21477.04 | 21477.04 | 17899.90 |
| 1 | 后续地质勘查投资 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 固定资产投资 | 30282.17 | 5697.02 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 固定资产更新 | | | | | | | | 4121.62 | | | | | | | |
| 4 | 无形资产投资 | 593.07 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 流动资金 | 9636.32 | | 9636.32 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 经营成本 | 174158.60 | | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 11309.00 |
| 7 | 税金及附加 | 26978.23 | | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 1751.83 |
| 8 | 企业所得税 | 58236.21 | | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 4839.07 |
| 三 | 净现金流量 | 243479.13 | -30875.24 | 13252.27 | 22888.59 | 22888.59 | 22888.59 | 22888.59 | 18973.05 | 22888.59 | 20566.97 | 20566.97 | 20566.97 | 20566.97 | 20566.97 | 30548.27 |
| 四 | 折现系数(i=7.22%) | | 1.0000 | 0.8699 | 0.8113 | 0.7567 | 0.7057 | 0.6582 | 0.6139 | 0.5725 | 0.5340 | 0.4980 | 0.4645 | 0.4332 | 0.4040 | 0.3813 |
| 五 | 净现金流量现值 | 126842.84 | -30875.24 | 11528.15 | 18569.51 | 17319.80 | 16152.48 | 15065.27 | 11647.56 | 13103.72 | 10982.76 | 10242.35 | 9553.36 | 8909.61 | 8309.06 | 11648.06 |
| 六 | 采矿权评估价值 | 126842.84 | | | | | | | | | | | | | | |

矿业权人：西藏博盛矿业有限公司

评估基准日：2022年12月31日

单位：人民币万元

审核人：王小丽

制表人：张竹青



附表二

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估储量估算表 (2-1)

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司

评估基准日：2022年12月31日

| 资源储量 类型 | 评审备案保有资源储量 (2016年10月31日) | | | 消耗资源储量 (2016年10月31日~2022年12月31日) | | | 保有资源储量 (基准日2022年12月31日) | | |
|------------|-----------------------------|----------|-----------|-------------------------------------|---------|-----------|----------------------------|----------|-----------|
| | 矿石量 (吨) | 金属量(kg) | Au品位(g/t) | 矿石量 (吨) | 金属量(kg) | Au品位(g/t) | 矿石量 (吨) | 金属量(kg) | Au品位(g/t) |
| (122b) | 2282487.00 | 16771.89 | 7.35 | 307336.55 | 1925.48 | 6.27 | 1975150.45 | 14846.41 | 7.52 |
| (332) | 589520.00 | 2309.45 | 3.92 | | | | 589520.00 | 2309.45 | 3.92 |
| (333) | 1722796.00 | 11887.73 | 6.90 | | | | 1722796.00 | 11887.73 | 6.90 |
| 合计 | 4594803.00 | 30969.07 | 6.74 | 307336.55 | 1925.48 | 6.27 | 4287466.45 | 29043.59 | 6.77 |

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：王小丽

制表人：张竹青

附表二

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿业评估储量估算表 (2-2)

评估基准日：2022年12月31日

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司

单位：吨

| 资源储量 类型 | 评估利用资源储量 | | | | “开发利用方案”设计损失 | | | | 采矿损失量 | | | | 评估用可采储量 | | | 生产 规模 (万吨/年) | 贫化 率(%) | 矿 山 服 年 限 (a) | 改 扩 建 期 (a) | 评 估 计 算 年 限 (a) |
|------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------------|-------|------------------------|------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | 可 信 度 系 数 | 矿 石 量 (吨) | 金 属 量 (kg) | Au品 位(g/t) | 矿 石 量 (吨) | 金 属 量 (kg) | Au品 位(g/t) | 回 采 率(%) | 矿 石 量 (吨) | 金 属 量 (kg) | Au品 位(g/t) | 矿 石 量 | 金 属 量(kg) | Au品 位 (g/t) | | | | | | |
| (122b) | 1.00 | 1975150.45 | 14846.41 | 7.52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (332) | 1.00 | 589520.00 | 2309.45 | 3.92 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (333) | 0.70 | 1205957.20 | 8321.41 | 6.90 | 147054.48 | 993.61 | 6.76 | 85.00 | 543535.98 | 3672.55 | 6.76 | 3080037.19 | 20811.11 | 6.76 | 30.00 | 20.00 | 12.83 | 1.00 | 13.83 | |
| 合计 | | 3770627.65 | 25477.27 | 6.76 | | | | | | | | | | | | | | | | |

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：王小丽

制表人：张竹青

附表三

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿权评估销售收入估算表

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司

评估基准日：2022年12月31日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 正常生产期 | | | | | | | | | | | | 2036年1-10月 | |
|----|------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|
| | | | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | | |
| 1 | 原矿处理量 | 万吨 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 13.83 | |
| 2 | 原矿 Au品位 | g/t | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 25.00 |
| 4 | 矿石贫化率 | % | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 | 6.76 |
| 5 | 重选金精矿回收率 | % | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| 6 | 浮选金精矿回收率 | % | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 | 47.00 |
| 7 | 重选金精矿含金属产量 | (kg) | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 |
| 8 | 浮选金精矿含金属产量 | (kg) | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 762.53 | 635.44 |
| 9 | 重选金精矿金属价格 | (元/g) | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 770.64 | 642.20 |
| 10 | 浮选金精矿金属价格 | (元/g) | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 | 282.92 |
| 11 | 重选金精矿销售收入 | 万元 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 | 265.63 |
| 12 | 浮选金精矿销售收入 | 万元 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 21573.50 | 17977.87 |
| 13 | 产品销售收入合计 | 万元 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 20470.51 | 17058.76 |
| | | 万元 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 35036.63 |

审核人：王小丽

审核人：王小丽

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：张竹青

附表四

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿权及外围探矿权评估固定资产投资估算表

| 矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司 | | | 评估基准日：2022年12月31日 | | | | 单位：人民币万元 | | | | | | |
|-------------------|------------|---------------|-------------------|---------|---------|-------------|------------|----------|----------------|---------|-------------|----|----|
| 序号 | 项目名称 | 已有固定资产投资及无形资产 | | | | 分摊其它费用后追加投资 | | 项目名称 | 评估确定的固定资产及无形资产 | | 评估确定的后续追加投资 | 备注 | |
| | | 固定资产评估值 | | 在建工程评估值 | | 后续追加投资 | 原值 | | 原值 | 原值 | | | 净值 |
| | | 原值 | 净值 | 原值 | 原值 | 原值 | 原值 | | 原值 | 原值 | | | 净值 |
| — | 固定资产 | 40500.46 | 22944.56 | 7337.61 | 5697.01 | 5697.02 | 固定资产 | 47838.07 | 30282.17 | 5697.02 | | | |
| 1 | 房屋建(构)筑物 | 19807.98 | 10418.90 | 77.34 | 495.00 | 724.40 | 房屋建(构)筑物 | 19885.32 | 10496.24 | 724.40 | | | |
| 2 | 机器设备及安装工程 | 4121.62 | 1920.31 | | 2679.63 | 3921.44 | 机器设备及安装工程 | 4121.62 | 1920.31 | 3921.44 | | | |
| 3 | 矿建工程 | 16570.86 | 10605.35 | 7260.27 | 718.30 | 1051.18 | 矿建工程 | 23831.13 | 17865.62 | 1051.18 | | | |
| 4 | 工程建设其它费用 | | | | 1804.08 | | | | | | | | |
| 二 | 无形资产 | | | | | | 无形资产 | | | | | | |
| 1 | 无形资产—土地使用权 | | 593.07 | | | | 无形资产—土地使用权 | | 593.07 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | 合计 | 40500.46 | 23537.63 | | 5697.01 | 5697.02 | 合计 | 47838.07 | 30875.24 | 5697.02 | | | |

制表人：张竹青

审核人：王小丽

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

附表五

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿权评估固定资产折旧无形资产摊销费用估算表

单位：人民币万元

评估基准日：2022年12月31日

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司

| 序号 | 项目名称 | 投资额 | 残值率 (%) | 折旧年限 | 折旧率 (%) | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年1-10月 | | |
|--------|------------|----------|---------|-------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|------------|---------|---------|
| 1 | 原房屋建筑物 | 19885.32 | 5.00 | 26.00 | 3.65 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2原值 | 19885.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3折旧费 | 9389.08 | | | | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 726.58 | 603.06 | |
| | 1.4净值 | 10496.24 | | | | 9769.66 | 9043.08 | 8316.50 | 7589.92 | 6863.34 | 6136.76 | 5410.18 | 4683.60 | 3957.02 | 3230.44 | 2503.86 | 1777.28 | | | 1174.22 |
| 2 | 1.5残(余)值 | 1174.22 | | | 7.31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 原机器设备 | 4121.62 | 5.00 | 13.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2原值 | 4121.62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3折旧费 | 2201.31 | | | | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 301.20 | 249.99 | |
| 3 | 2.4净值 | 1920.31 | | | | 1619.11 | 1317.91 | 1016.71 | 715.51 | 414.31 | 206.08 | | | | | | | | | |
| | 2.5残(余)值 | 2177.54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 原矿建工程 | 23831.13 | | 12.83 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2原值 | 23831.13 | | | | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1392.49 | 1155.76 | |
| 4 | 3.3折旧费 | 5965.51 | | | | 16473.13 | 15080.64 | 13688.15 | 12295.66 | 10903.17 | 9510.68 | 8118.19 | 6725.70 | 5333.21 | 3940.72 | 2548.23 | 1155.76 | | | |
| | 3.4净值 | 17865.62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5残(余)值 | 724.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 追加房屋建筑物 | 724.40 | 5.00 | 26.00 | 3.65 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1.2原值 | 724.40 | | | | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 26.47 | 21.97 | |
| | 1.3折旧费 | 724.40 | | | | 697.93 | 671.46 | 644.99 | 618.52 | 592.05 | 565.58 | 539.11 | 512.64 | 486.17 | 459.70 | 433.23 | 406.76 | 384.79 | | |
| | 1.4净值 | 724.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.5残(余)值 | 384.79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 追加机器设备 | 3921.44 | 5.00 | 13.00 | 7.31 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 2.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2原值 | 3921.44 | | | | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 286.57 | 237.85 | |
| | 2.3折旧费 | 3921.44 | | | | 3634.87 | 3348.30 | 3061.73 | 2775.16 | 2488.59 | 2202.02 | 1915.45 | 1628.88 | 1342.31 | 1055.74 | 769.17 | 482.60 | 244.75 | | |
| | 2.4净值 | 244.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.5残(余)值 | 1051.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 追加矿建工程 | 1051.18 | | 12.83 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1可抵扣进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2原值 | 1051.18 | | | | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 81.93 | 68.02 | |
| | 3.3折旧费 | 1051.18 | | | | 989.25 | 887.32 | 805.39 | 723.46 | 641.53 | 559.60 | 477.67 | 395.74 | 313.81 | 231.88 | 149.95 | 68.02 | | | |
| | 3.4净值 | 53535.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3.5残(余)值 | 53535.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 固定资产 | 53535.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1进项税 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2原值 | 53535.09 | | | | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2336.65 | |
| | 4.3折旧费 | | | | | 33163.95 | 30348.71 | 27533.47 | 24718.23 | 21902.99 | 23003.29 | 20188.05 | 17372.81 | 14557.57 | 11742.33 | 8927.09 | 6111.87 | | | 3775.22 |
| 9 | 4.4净值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.5残(余)值 | 3981.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 无形资产-土地使用权 | | | | | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 38.37 | |
| 5.1摊销费 | | | | | 546.84 | 500.61 | 454.38 | 408.15 | 361.92 | 315.69 | 269.46 | 223.23 | 177.00 | 130.77 | 84.54 | | | | | |
| 5.2净值 | 593.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

制表人：张竹青

审核人：王小丽

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

附表六

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿业单位成本费用估算表

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司 评估基准日：2022年12月31日 单位：人民币元/吨

| 序号 | 项 目 | 2017年实际生 产成本 | 评估取值 | | 备注 |
|----|----------|-----------------|------|----------|-----------------|
| | | | 序 号 | 项 目 | |
| 一 | 生产成本 | 510.95 | 一 | 生产成本 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 1 | 委外劳务 | 140.02 | 1 | 委外劳务 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 2 | 材料费 | 29.81 | 2 | 材料费 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 3 | 燃料及动力费 | 33.77 | 3 | 燃料及动力费 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 4 | 职工薪酬 | 55.82 | 4 | 职工薪酬 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 5 | 折旧费 | 192.94 | 5 | 折旧费 | 按固定资产投资额重新计算 |
| 6 | 修理费 | 15.82 | 6 | 修理费 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 7 | 安全费用 | 6.34 | 7 | 安全费用 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 8 | 运输装卸费 | 36.43 | 8 | 运输装卸费 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 二 | 管理费用 | 81.32 | 二 | 管理费用 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 1 | 摊销费 | | 1 | 摊销费 | 无形资产投资按服务年限摊销计算 |
| 2 | 环境治理恢复基金 | | 2 | 环境治理恢复基金 | 重新计算 |
| 3 | 其他管理费用 | 81.32 | 3 | 其他管理费用 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 三 | 销售费用 | 2.44 | 三 | 销售费用 | 参照企业实际生产成本取值 |
| 四 | 财务费用 | 12.92 | 四 | 财务费用 | 按现行贷款利率予以估算 |
| 五 | 总成本费用 | 607.63 | 五 | 总成本费用 | |
| 1 | 其中：折旧费 | 192.94 | 1 | 其中：折旧费 | |
| 2 | 摊销费 | 0.00 | 2 | 摊销费 | |
| 3 | 财务费用 | 12.92 | 3 | 财务费用 | |
| 六 | 经营成本费用 | 401.77 | 六 | 经营成本费用 | |
| | | | | 评估确定成本 | 456.32 |

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：王小丽

制表人：张竹青

附表七

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿权评估总成本费用估算表

矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司
 评估基准日：2022年12月31日
 单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年1-10月 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| 一 | 生产成本 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 13689.64 | 11398.65 |
| 1 | 委外劳务 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 4200.60 | 3500.50 |
| 2 | 材料费 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 1126.50 | 938.75 |
| 3 | 燃料及动力费 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1276.20 | 1063.50 |
| 4 | 职工薪酬 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 2108.10 | 1756.75 |
| 5 | 折旧费 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2336.65 |
| 6 | 修理费 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 474.60 | 395.50 |
| 7 | 安全费用 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 595.50 | 496.25 |
| 8 | 运输装卸费 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 1092.90 | 910.75 |
| 二 | 管理费用 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2669.43 | 2224.37 |
| 1 | 摊销费 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 38.37 |
| 2 | 环境治理恢复基金 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 183.60 | 153.00 |
| 3 | 其他管理费用 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2439.60 | 2033.00 |
| 三 | 销售费用 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 73.20 | 61.00 |
| 四 | 财务费用 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 244.50 |
| 五 | 总成本费用 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 13928.52 |
| 1 | 其中：折旧费 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2815.24 | 2336.65 |
| 2 | 摊销费 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 46.23 | 38.37 |
| 3 | 财务费用 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 293.40 | 244.50 |
| 六 | 经营成本费用 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 13570.80 | 11309.00 |

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：王小丽

制表人：张竹青

附表八

西藏加查县邦布矿区岩金矿采矿业及外围探矿权评估税费估算表

| 矿业权人：西藏博盛矿业开发有限公司 | | 评估基准日：2022年12月31日 单位：人民币万元 | | | | | | | | | | | 评估基准日：2022年人民币万元 | |
|-------------------|-----------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------|
| 序号 | 项目 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2029年 | 2030年 | 2031年 | 2032年 | 2033年 | 2034年 | 2035年 | 2036年1-10月 |
| 1 | 原矿年产量（万吨） | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 25.00 |
| 2 | 销售收入 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 42044.01 | 35036.63 |
| 3 | 总成本费用 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 16725.67 | 13928.52 |
| 4 | 应纳增值税 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 税金及附加 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 1751.83 |
| 5.1 | 城市维护建设税 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | 教育费附加 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | 地方教育附加 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.4 | 资源税 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 2102.20 | 1751.83 |
| 6 | 利润总额 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 23216.14 | 19356.28 |
| 7 | 应纳所得税 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 3482.42 | 4839.07 |

评估机构：陕西德衡矿业资产评估有限公司

审核人：王小丽

制表人：张竹青