

(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山
矿区铅银金矿采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2021)第242号

内蒙古科瑞资产评估有限公司

二〇二二年二月十一日

地址:内蒙古呼和浩特市赛罕区金花园小区商业4层

邮编:010010

电话:0471—4664383 15047887599

传真:0471—4969533

<http://www.nmgkr.com>

E-mail: nmgkrzcp@163.com

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:1505020220201036392

评估委托方： 内蒙古自治区自然资源厅
评估机构名称： 内蒙古科瑞资产评估有限公司
评估报告名称： （内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号： 内科瑞矿评字（2021）第242号
评 估 值： 21903.11(万元)
报告签字人： 贺三亮（矿业权评估师）
冯霖（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。

《（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益评估报告》主要参数表

评估项目名称	(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权
勘查程度	采矿权
矿种	金矿、银矿、铅矿、锌矿
评估目的	出让收益
出让机关	内蒙古自治区自然资源厅
评估方法	折现现金流量法
矿业权面积 (km ²)	11.082
资源储量 (矿石量) 合计 (吨)	1541982.00
资源储量 (金属量) 合计	Au金属量为7557.62kg、Ag金属量60496.39kg、Pb金属量375.98t、Zn金属量104.60t
评估利用可采储量 (矿石量) 合计 (吨)	1267773.3
生产规模 (万吨/年)	9.00
矿山理论服务年限 (基建期/生产期)	基建期2年, 生产期15.65年, 共计17.65年
评估计算年限	17.65
产品方案	合质金、合质银、铅精矿、锌精矿
采选冶指标	采矿回采率90%, 选矿回收率: Au82.89%、Ag76.07%、Pb90.33%、Zn80.49%
固定资产投资 (万元)	8935.28
产品销售价格 (不含税)	合质金不含税销售价格为291.21元/g, 合质银不含税销售价格为4.05元/g, 铅精矿含铅不含税销售价格为11185.42元/t, 锌精矿含锌不含税销售价格为13364.68元/t
单位总成本费用 (元/吨)	584.69
单位经营成本费用 (元/吨)	489.83
折现率	8.00%
采矿权评估结果 (万元)	整体评估采矿权出让收益评估值21998.49万元, 扣减探矿权价款95.376万元, 应缴纳采矿权出让收益评估价值21903.11万元
评估基准日	2021年11月30日
评估机构	内蒙古科瑞资产评估有限公司
法定代表人	赵青
项目负责人	冯霖
签字评估师	冯霖、贺三亮

(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区 铅银金矿采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2021)第242号

提示:以下内容摘自评估报告,欲了解项目的全面情况,请阅读本评估报告全文。

评估对象:(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权。

评估委托人:内蒙古自治区自然资源厅。

评估机构:内蒙古科瑞资产评估有限公司。

评估目的:内蒙古自治区自然资源厅拟处置“敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿”采矿权,根据国家有关规定,需对该采矿权出让收益进行评估,本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿”采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日:2021年11月30日。

评估日期:2021年11月22日至2022年2月11日。

评估方法:折现现金流量法。

评估主要参数:矿区面积11.082平方公里。

截止储量核实基准日(2017年12月31日),划定矿区范围内查明资源储量矿石量(121b)272247.00t、(122b)603010.00t、(333)666725.00t,共计查明资源储量矿石量1541982.00t,其中(121b+122b+333)Au矿石量1539970.00t,Au金属量7557.62kg,Au平均品位 4.91×10^{-6} ;Ag矿石量195987.00t,Ag金属量42449.60kg,Ag平均品位 216.6×10^{-6} ;Pb矿石量20929.00t,Pb金属量304.65t,Pb平均品位1.46%。其中(121b)Au矿石量272247.00t,Au金属量993.79kg,Ag矿石量28617.00t,Ag金属量2860.10kg;(122b)Au矿石量603010.00t,Au金属量3642.65kg,Ag矿石量150797.00t,Ag金属量25043.30kg;(333)Au矿石量664713.00t,Au金属量2921.18kg,Ag矿石量16573.00t,Ag金属量14546.20kg,Pb矿石量20929.00t,Pb金属量304.65t。

截止储量核实基准日(2017年12月31日),划定矿区范围内查明伴生资源储量矿石量(121b)235224.00t、(122b)447659.00t、(333)571164.00t,共计查明伴生资源储量矿石量1254047.00t,其中(121b+122b+333)Ag矿石量1253056.00t,Ag金

属量 18046.79kg、Ag 平均品位 14.4×10^{-6} ；Pb 矿石量 7839.00t、Pb 金属量 71.33t、Pb 平均品位 0.91%；Zn 矿石量 12205.00t、Zn 金属量 104.60t、Zn 平均品位 0.86%。其中 (121b) Ag 矿石量 235224.00t、Ag 金属量 3301.52kg、Ag 平均品位 14.0×10^{-6} ；(122b) Ag 矿石量 447659.00t、Ag 金属量 7801.80kg、Ag 平均品位 17.4×10^{-6} ；(333) Ag 矿石量 570173.00t、Ag 金属量 6943.47kg、Ag 平均品位 12.2×10^{-6} ；Pb 矿石量 7839.00t、Pb 金属量 71.33t、Pb 平均品位 0.91%；Zn 矿石量 12205.00t、Zn 金属量 104.60t、Zn 平均品位 0.86%。

截止评估基准日 2021 年 11 月 30 日划定矿区范围保有资源储量(121b+122b+333) 矿石量 1541982.00t，Au 金属量为 7557.62kg、平均品位 4.90×10^{-6} ，Ag 金属量 60496.39kg、平均品位 39.23×10^{-6} ；Pb 金属量 375.98t、平均品位 0.02%；Zn 金属量 104.60t、平均品位 0.01%。(333) 可信度系数取 0.8。

评估利用资源储量(调整后) 矿石量 1408637.00 吨，Au 金属量为 6973.38kg，平均品位 4.95×10^{-6} ；Ag 金属量 56198.46kg，平均品位 39.90×10^{-6} ；Pb 金属量 300.78 吨，平均品位 0.02%；Zn 金属量 83.68 吨，平均品位 0.01%。采矿回采率为 90%；贫化率为 10%；选矿回收率分别为 Au 82.89%，Ag 76.07%，Pb 90.33%，Zn 80.49%。

评估利用可采储量(121b+122b+333) 矿石量 1267773.30 吨，Au 金属量为 6276.05kg，平均品位 4.95×10^{-6} ；Ag 金属量 50578.61kg，平均品位 39.90×10^{-6} ；Pb 金属量 270.71 吨，平均品位 0.02%；Zn 金属量 75.31 吨，平均品位 0.01%。评估矿山生产规模 9.00 万吨/年，矿山服务年限 15.65 年，基建期 2 年，评估计算年限 17.65 年；产品方案为合质金、合质银、铅精矿、锌精矿。固定资产投资 8935.28 万元，单位总成本费用 584.69 元/吨，经营成本 489.83 元/吨；合质金不含税销售价格为 291.21 元/g，合质银不含税销售价格为 4.05 元/g，铅精矿含铅不含税销售价格为 11185.42 元/t，锌精矿含锌不含税销售价格为 13364.68 元/t；折现率为 8.00%。

评估结论：本评估机构在尽职调查、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，经估算，确定(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿〔截止评估基准日 2021 年 11 月 30 日划定矿区范围保有资源储量(121b+122b+333) 矿石量 1541982.00t，Au 金属量 7557.62kg、Ag 金属量 60496.39kg、Pb 金属量 375.98t、Zn 金属量 104.60t〕采矿权在评估基准日 2021 年 11 月 30 日所表现的评估价值即采矿权出让收益评估价值为人民

币 21998.49 万元，大写人民币贰亿壹仟玖佰玖拾捌万肆仟玖佰元整。

采矿权出让收益基准价的计算：全矿区矿石类型为氧化矿石。根据内蒙古自治区国土资源厅 内国土资字〔2018〕617号（关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知），**金：**矿体平均厚度 ≥ 0.8 米， $Au \geq 4.5g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 11000 元/千克·金属，氧化矿按 1.10；**银：**品位 $Ag > 200g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 120 元/千克·金属，氧化矿按 0.5、品位 $Ag < 80g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 20 元/千克·金属，伴生银按 0.5；**铅锌：**品位 $(Pb+Zn) < 3\%$ 采矿权出让收益基准价为 Pb 89 元/吨·金属，Zn 98 元/吨·金属，氧化矿按 0.5，伴生矿按 0.65。采矿权出让收益基准价计算详见下表。

采矿权出让收益基准价计算表

矿种	品位(备案)	本次评估 共伴生可 采金属量 (kg、t)	基准 价·单位 可采(元 /kg、元/t)	调整 系数	调整后基准价 (元/kg、元/t)	评估计算出 让收益评估 价值(万元)	出让收益 市场基准 价(万元)
金	4.91g/t	6276.05	11000	1.1	12100.00	19902.85	7594.02
银	216.60g/t	35586.32	120.00	0.5	60.00	2049.07	213.52
	14.40g/t(伴生)	14992.29	20.00	0.5	10.00		14.99
	小计	50578.61				2049.07	228.51
铅	1.46%	219.35	89.00	0.5	44.50	35.93	0.98
	0.91%(伴生)	51.36	89.00	0.65	57.85		0.30
	小计	270.71				35.93	1.27
锌	0.86%(伴生)	75.31	98.00	0.65	63.70	10.64	0.48
合计						21998.49	7824.28

据此计算，（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益市场基准价合计为 7824.28（7594.02+228.51+1.27+0.48）万元，低于本次评估采矿权出让收益评估价值 21998.49 万元。

根据收集到的“内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款票据专用收据”，该矿已缴纳的探矿权价款 95.376 万元。根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）中第二条：“申请在先方式取得的探矿权后已转采矿权的，如完成有偿处置的，不再征收采矿权出让收益；如未完成有偿处置的，应按剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时以协议方式征收采矿权出让收益”。本次评估对象为探转采新出让采矿权，该矿山于 2016 年 8 月 2 日缴纳了探矿权价款 95.376 万元，但其在财

综〔2017〕35号文发布日2017年7月1日前，并未转采，因此根据上述文件要求，需以协议方式对截止评估基准日2021年11月30日矿区范围内全部资源储量进行采矿权出让收益评估，且同时参考《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规〔2017〕24号）第二章第七条，该矿已缴纳的探矿权价款应在本次评估中予以扣减。



综上所述，依据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）及《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规〔2017〕24号），敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权在评估基准日2021年11月30日所表现的出让收益评估值为21903.11（21998.49-95.376）万元，大写人民币贰亿壹仟玖佰零叁万壹仟壹佰元整。



评估有关事项声明：评估结论使用有效期为一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：以上内容摘自《（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：赵青 

项目负责人：冯霖 


项目复核人：贺三亮 


内蒙古科瑞资产评估有限公司
二〇二二年二月十一日

(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区 铅银金矿采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人.....	1
3. 采矿权申请人和矿业权有偿处置情况.....	1
4. 评估目的.....	3
5. 评估对象和评估范围.....	3
6. 评估基准日.....	5
7. 评估依据.....	5
8. 评估原则.....	6
9. 矿产资源勘查和开发概况.....	6
10. 评估实施过程.....	12
11. 评估方法.....	13
12. 评估所依据资料评述.....	14
13. 技术参数的选取和计算.....	15
14. 经济参数的选取和计算.....	19
15. 评估假设.....	33
16. 评估结论.....	33
17. 评估有关问题的说明.....	35
18. 特别事项说明.....	36
19. 评估报告使用限制.....	37
20. 评估报告日.....	37
21. 评估人员.....	37

第二部分：报告附表

附表一（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估价值计算表.....	38
附表二（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估储量估算表.....	40
附表三（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估销售收入计算表.....	43
附表四（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估固定资产投资计算表.....	45
附表五（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估固定资产折旧计算表.....	46
附表六（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估单位成本计算表.....	48
附表七（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估经营成本计算表.....	49
附表八（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权 出让收益评估税费计算表.....	51

第三部分：报告附件（目录见附件处）

(内蒙古)汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区 铅银金矿采矿权出让收益评估报告

内科瑞矿评字(2021)第242号

受内蒙古自治区自然资源厅委托,根据国家有关采矿权评估的规定,本着独立、客观、公正、科学的原则,按照《中国矿业权评估准则》(2008年8月)、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)的公告》中的要求,对“(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权”进行了必要的市场调查与询证,收集资料与评定估算,并对该采矿权在2021年11月30日所表现的价值做出了反映。现将该采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

机构名称:内蒙古科瑞资产评估有限公司

住所:内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路与二环路交汇处金花园1号楼商业4层房屋406

法定代表人:赵青

统一社会信用代码:911501027438812757

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[2002]021号

2. 评估委托人

内蒙古自治区自然资源厅

3. 采矿权申请人和矿业权有偿处置情况

采矿权申请人:敖汉旗岱王山经贸有限公司

统一社会信用代码:911504306640807014

住所:内蒙古自治区赤峰市敖汉旗下洼镇原敖音勿苏乡政府院内

法定代表人:赵志斌

注册资本:壹万贰仟捌佰万(人民币元)

公司类型:有限责任公司(自然人独资)

经营范围:矿山机械销售;黄金开采;黄金及黄金生产所需的材料(需审批的除外)销售;以矿产、能源投资开发为主的实业投资。

●矿业权历史沿革

该矿为探转采，探矿权于2003年8月30日首次设立；勘查许可证号为1500000310479，勘查面积为26.72km²，后经过几次延续、变更，现矿权人为敖汉旗岱王山经贸有限公司，矿权变化过程详见下表1：

表1 探矿权延续、变更情况一览表

勘查许可证号	有效期限	勘查单位	备注
1500000310479	2003.8.30~2004.8.30	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	新立
1500000431434	2004.8.30~2005.8.30	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	延续
1504000520269	2005.8.30~2006.8.30	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	延续
1504000630294	2006.8.30~2007.8.30	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	延续
1500000722009	2007.8.30~2008.8.30	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	变更
T15120080902013881	2008.9.1~2010.9.1	内蒙古物华天宝矿物资源有限公司	延续/变更
T15120080902013881	2010.9.1~2011.6.18	核工业二四三大队	延续
T15120080902013881	2011.6.18~2012.6.24	核工业二四三大队	延续
T15120080902013881	2012.6.14~2014.6.13	核工业二四三大队	延续/变更
T15120080902013881	2014.6.10~2016.6.9	核工业二四三大队	延续
T15120080902013881	2016.6.10~2018.6.9	核工业二四三大队	延续
T15120080902013881	2018.10.16~2020.6.9	核工业二四三大队	延续/变更

内蒙古自治区自然资源厅于2019年2月1日为敖汉旗岱王山经贸有限公司划定矿区范围批复（内自然资采划字[2019]13号），划定的矿区范围由15个拐点圈定，面积约11.082km²，开采深度由598~18m标高。

●探矿权价款评估及处置情况

根据委托方提供的关于《关于查询是否涉及国家出资探明矿产地有关事宜的函》的复函（内国土资信矿核[2016]236号），第三条价款计算结果：根据内蒙古自治区国土资源厅《关于非煤固体探矿权价款评估有关问题的通知》（内国土资字[2016]196号）第一条第二款规定，按10000元/平方公里乘以系数1.6计算矿业权价款，金额95.376万元（玖拾伍万叁仟柒佰陆拾元整）。

根据收集到的“探矿权缴费通知单”及“内蒙古自治区探矿权采矿权使用费和价款票据专用收据”，敖汉旗岱王山经贸有限公司于2016年8月3日缴纳价款95.376万元。故上述探矿权价款已全部缴纳。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）中第二条：“申请在先方式取得的探矿权后已转采矿权的，如完成有偿处置的，不再征收采矿权出让收益；如未完成有偿处置的，应按剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时以协议

方式征收采矿权出让收益”。本次评估对象为探转采新出让采矿权，该矿山于2016年缴纳了探矿权价款，但其在财综〔2017〕35号文发布日2017年7月1日前，并未转采，因此根据上述文件要求，需以协议方式对截止评估基准日2021年11月30日矿区范围内全部资源储量进行采矿权出让收益评估，且同时参考《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）〉的通知》（内财非税规〔2017〕24号）第二章第七条，该矿已缴纳的探矿权价款应在本次评估中予以扣减。

4. 评估目的

内蒙古自治区自然资源厅拟处置“敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿”采矿权，根据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估，本项目即为实现上述目的而向评估委托人提供“（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿”采矿权出让收益评估价值参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权。

5.2 划定矿区范围

依据内蒙古自治区自然资源厅2019年2月1日《划定矿区范围批复》（内国土资采划字[2019]13号），划定的矿区范围由15个拐点圈定，面积约11.082km²，开采深度由598~18m标高，划定矿区范围拐点坐标（2000国家大地坐标系）见表2下：

表2：划定矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系					
点号	X	Y	点号	X	Y
a	4698267.07	40547714.63	g	4697650.43	40552109.13
b	4698795.39	40548259.72	h	4696385.33	40552118.56
c	4699446.22	40548666.71	i	4695407.76	40549220.91
d	4699447.97	40548918.16	j	4696271.72	40549214.83
e	4698098.24	40550047.97	k	4697008.91	40548729.41
f	4698106.68	40551214.01			
标高：从 598 米至 18 米					
o	4694592.29	40551674.39	q	4693588.67	40553626.56
p	4694606.91	40553618.76	r	4693604.73	40551658.80
标高：从 570 米至 555 米					

5.3 储量估算范围

依据经评审备案的赤峰远野昌顺地质勘查有限公司 2018 年 1 月编制的《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》，勘探区（资源储量估算）范围与本次补充勘探范围一致，由中矿段、南矿段两个区域组成，分别由 11 个、4 个拐点圈定，面积分别为 9.15km²、1.96km²，总面积 11.11km²；赋矿标高为 598~18m，拐点坐标如下表 3：

表 3 勘探区及资源储量估算范围各拐点坐标一览表

矿段	面积 (km ²)	赋矿标高 (m)	拐点 编号	1980 西安坐标系(3°带)		1954 年北京坐标系(3°带)	
				X	Y	X	Y
中 矿 段	9.15	598-18	a	4698262.63	40547600.00	4698300.03	40547655.37
			b	4698800.00	40548140.00	4698837.40	40548195.36
			c	4699462.63	40548537.58	4699500.03	40548592.94
			d	4699462.63	40548800.00	4699500.04	40548855.36
			e	4698100.00	40549920.00	4698137.41	40549975.36
			f	4698100.00	40551104.49	4698137.42	40551159.85
			g	4697641.96	40552000.00	4697679.39	40552055.37
			h	4696384.40	40552000.00	4696421.83	40552055.37
			i	4695408.83	40549100.00	4695446.24	40549155.38
			j	4696273.12	40549100.00	4696310.53	40549155.37
			k	4697000.00	40548600.00	4697037.41	40548655.37
南 矿 段	1.96	570-555	o	4694600.00	40551544.95	4694637.42	40551600.33
			p	4694600.00	40553500.00	4694637.43	40553555.38
			q	4693600.93	40553500.00	4693637.43	40553555.39
			r	4693610.00	40551544.95	4693637.42	40551600.34
赋矿标高：598~18m；勘探区（资源储量估算）总面积：11.11km ²							

储量估算范围与划定矿区范围拐点个数与开采深度一致，均由 15 个拐点坐标圈定，开采深度 598~18m，但划定矿区面积为 11.082 平方公里，储量估算面积为 11.11 平方公里，二者相差 0.028 平方公里。

5.4 委托评估范围

依据与内蒙古自治区自然资源厅签订的《矿业权出让收益评估合同书》（内自然资矿评合字[2021]第 009 号）及《委托矿业权出让收益评估项目信息表》，委托评估矿区面积 11.0819 平方公里，标高 598 米至 18 米。矿区范围由 15 个拐点坐标圈定。其拐点坐标（2000 国家大地坐标系）见表 4：

表 4: 委托评估范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系					
点号	X	Y	点号	X	Y
a	4698267.07	40547714.63	g	4697650.43	40552109.13
b	4698765.39	40548259.72	h	4696385.33	40552118.56
c	4699446.22	40548666.71	i	4695407.76	40549220.91
d	4699447.97	40548918.16	j	4696271.72	40549214.83
e	4698098.24	40550047.97	k	4697008.91	40548729.41
f	4698106.68	40551214.01			
标高: 从 598 米至 18 米					
o	4694592.29	40551674.39	q	4693588.67	40553626.56
p	4694606.91	40553618.76	r	4693604.73	40551658.80
标高: 从 570 米至 555 米					

故本次委托评估范围即为上述划定矿区范围。

6. 评估基准日

本次评估的基准日确定为 2021 年 11 月 30 日。评估报告中计量和计价标准, 均为该基准日客观有效标准。

选取 2021 年 11 月 30 日作为评估基准日, 一是该时点距评估委托日未超过时限; 二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近, 便于评估委托人及采矿权申请人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

7. 评估依据

7.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;

7.2 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》;

7.3 国家质量技术监督局 2020 年发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-2020);

7.4 国家质量监督检验检疫总局 2020 年 4 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

7.5 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008); 2008 年 8 月中国矿业权评估师协会编著的《中国矿业权评估准则》; 2008 年 10 月中国矿业权评估师协会编著的《矿业权评估参数确定指导意见》;

7.6 《岩金矿地质勘查规范》(DZ/T 0205-2020)

7.7 《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》(DZ/T0214-2020);

7.8 国务院国发[2017]29号文印发的《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》;

7.9 财政部、国土资源部关于印发《矿业权出让收益征收管理办法暂行办法的通知》(财综[2017]第35号);

7.10 中国矿业权评估师协会公告2017年第3号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;

7.11 《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法(试行)》的通知(内财非税规[2017]24号);

7.12 矿业权出让收益评估合同书(内自然资矿评合字[2021]第009号);

7.13 划定矿区范围批复(内自然资采划字[2019]13号);

7.14 关于《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(内国土资储备字[2018]55号)及评审意见书(内国土资储评字[2018]40号);

7.15 《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》(赤峰远野昌顺地质勘查有限公司,2018年1月);

7.16 《敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿矿产资源开发利用方案》(赤峰正航设计有限责任公司,2019年2月)及其审查意见书(内矿审字[2019]025号);

7.17 评估人员搜集的其他资料。

8. 评估原则

8.1 独立性原则、客观性原则和公正性原则;

8.2 效用原则和贡献原则;

8.3 尊重地质规律及资源经济规律原则;

8.4 遵守矿产资源勘查开发规范原则。

9. 矿产资源勘查和开发概况

9.1 矿区位置、交通与自然经济简况

矿区位于内蒙古赤峰市敖汉旗政府驻地新惠镇北东东80°约60km处,行政区划

隶属于赤峰市敖汉旗下洼镇(矿区范围位于下洼镇和宝国吐乡)。1980 西安坐标系极值地理坐标:东经: $120^{\circ}33'58''\sim 120^{\circ}39'18''$; 北纬: $42^{\circ}22'33''\sim 42^{\circ}26'01''$ 。矿区北距敖汉旗下洼镇 19km, G111 国道与奈曼旗-北票市县级公路均通过下洼镇, 距 G45 (大庆-广州)高速公路齐家窝铺入口 40km; 奈曼旗-北票市的县级公路从勘查区东侧通过, 途经宝国吐乡, 与矿区最近距离 2km, 每日均有班车通行, 且分别与北京-通辽、叶柏寿-承德铁路相接, 距北京-通辽铁路奈曼火车站 50km; 矿区内各居民点之间均有简易砂石路或水泥路连通, 交通较为便利。

勘查区位于努鲁儿虎山西北坡, 属低山丘陵区, 沟谷发育, 海拔标高 664~467m, 最高点为岱王山, 海拔标高 664m, 相对高差 197m, 植被不发育。区内水系属辽河水系, 教来河发源于努鲁儿虎山西麓, 流经勘查区西侧, 汇入西辽河。水系发育有多条支流, 水量变化受季节控制, 雨季流量较大, 对当地农田灌溉和农田生产具有促进作用。气候属半干旱大陆性季风气候, 具有冬季寒冷, 夏季酷热, 春秋多风的特点, 全年温度变化大, 据敖汉旗气象局 2003 年至 2016 年 12 月气象资料记载, 夏季最高气温 38.9°C , 冬季最低气温 -34.2°C , 年平均气温 7.3°C ; 年降水量 393.25mm, 多集中在 6~8 月份, 降水量占年度总量的 60%, 年平均相对湿度 45%~53%, 多年平均相对湿度 49.8%。年蒸发量 2205.79mm; 春季风大且时间较长, 最大风速 17.80m/s; 无霜期短, 冰冻期较长, 每年 10 月至翌年 3 月末为冰冻期, 最大冻土层深度 1.56m。根据《中国地震动参数区划图》(GB/18306-2015), 本区地震动峰值加速度为 0.15g, 对照烈度为 VII 度。

矿区居民以汉族为主, 此外尚有蒙、鲜、满、回等少数民族。村庄多沿沟谷分布, 居住相对分散。经济以农业为主, 农作物有玉米、高粱、小麦等杂粮作物, 经济作物有葵花、土豆等; 收入来源主要靠种植业, 另有少量的牧业, 经济相对落后, 大部分生产生活物资能够从当地购置; 矿产资源主要为铁矿和金矿, 矿业开发为地方经济注入了相当的活力, 使产业结构较为单一的状况有所改观。矿区用电引自敖汉旗下洼镇变电所, 距离 23km, 线路名称为 10 千伏风山线, 矿山现已建成完整的工业用电系统; 矿区内有机电井, 水量 $1200\text{m}^3/\text{d}$, 能够满足生产、生活用水需要; 移动、联通通讯网络已覆盖全区; 地方政府对矿业开发具有政策上的倾斜, 外界投资环境较好。

9.2 地质工作概况

1964 年, 东北地质研究所对本区的侵入岩进行了初步研究, 做了一些绝对年龄和

硅酸盐全分析，为侵入时代的划分奠定了基础。

1964年~1967年，内蒙古自治区地质局第二区域地质测量队在本区开展1:20万下洼幅(K-51-XIII)区域地质调查工作，确定了本区的地层层序、岩体时代、构造特征及相应的地质矿产情况，编著有地质矿产图及说明书。

1988年~1992年，内蒙古自治区地质矿产局第三地质大队在贝子府-金厂沟梁一带进行了1:5万区域地质调查工作，编著有地质矿产图及说明书。

1996年，由全国地层清理项目办公室组织，内蒙古自治区矿产局主编了《内蒙古自治区岩石地层》，并公开出版发行。

2003年，敖汉旗岱王山经贸有限公司获得探矿权后，委托内蒙古物华天宝矿物资源有限公司断续开展了地质勘查工作，同时委托中国地质科学院地球物理地球化学研究所开展了1:5万比例尺水系沉积物测量，面积145km²，通过工作初步圈定出北大山、尖山子、岱王山三个金成矿远景区，并对三个成矿远景区的矿(化)体进行了槽探揭露，对北大山远景区的矿(化)体进行了少量的钻探查证，大致了解了金矿脉的规模、展布形态及品位变化情况，认为该区矿化类型以蚀变岩型为主，其次为石英脉型。

2007年12月，内蒙古自治区第十地质矿产勘查开发院在本区开展了商业性质的1:5万金多金属矿地质勘查工作，著有矿产地质调查报告和分幅矿产说明书。

2010年9月1日，探矿权人为了查明探矿权范围矿体及其可利用情况，委托核工业二四三大队开展勘查许可证范围内的普查-详查-勘探工作。

2016年1月，核工业二四三大队编制完成了《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区岩金 银 铅矿勘探报告》。内蒙古自治区矿产资源储量评审中心于2016年5月23日以“内国土资储评字[2016]45号”出具评审意见书，内蒙古自治区国土资源厅于2016年5月31日以“内国土资储备字[2016]54号”文备案，核准(121b+122b+333)金矿石量1157747t，Au金属量3187.05kg，矿床平均品位Au 2.75×10^{-6} ；(333)银矿石量2581t，Ag金属量7407.4kg，矿床平均品位Ag 2870.0×10^{-6} ；(333)铅矿石量1.40万吨，Pb金属量212.24t，矿床平均品位Pb 1.52×10^{-2} 。

受探矿权人敖汉旗岱王山经贸有限公司委托，赤峰远野昌顺地质勘查有限公司于2016年9月~2017年9月在岱王山矿区勘查许可证范围内进行补充勘探，并于2018年1月编制完成了《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》，估算资源储量(121b+122b+333)Au矿石量1539970t，金属量7557.62kg，Au平均品位

4.91×10^{-6} ; Ag 矿石量 195987t, 金属量 42449.60kg, Ag 平均品位 216.6×10^{-6} ; Pb 矿石量 20929t, 金属量 304.65t, Pb 平均品位 1.46×10^{-2} 。其中 (121b) Au 金属量 993.79kg、Ag 金属量 2860.10kg, 平均品位 $Au 3.65 \times 10^{-6}$ 、 $Ag 99.9 \times 10^{-6}$; (122b) Au 金属量 3642.65kg、Ag 金属量 25043.30kg, 平均品位 $Au 6.04 \times 10^{-6}$ 、 $Ag 166.1 \times 10^{-6}$; (333) Au 金属量 2921.18kg、Ag 金属量 14546.20kg、Pb 金属量 304.65t, 平均品位 $Au 4.39 \times 10^{-6}$ 、 $Ag 877.7 \times 10^{-6}$ 、 $Pb 1.46 \times 10^{-2}$ 。估算伴生 Ag (121b+122b+333) 矿石量 1253056t, Ag 金属量 18046.79kg, 平均品位 14.4×10^{-6} ; 其中 Ag (121b) 矿石量 235224t, 金属量 3301.52kg, 平均品位 14.0×10^{-6} ; Ag (122b) 矿石量 447659t, 金属量 7801.80kg, 平均品位 17.4×10^{-6} ; Ag (333) 矿石量 570173t, 金属量 6943.47kg, 平均品位 12.2×10^{-6} ; Pb (333) 矿石量 7839t, 金属量 71.33t, 平均品位 0.91×10^{-2} ; Zn (333) 矿石量 12205t, 金属量 104.60t, 平均品位 0.86×10^{-2} 。该补充勘探报告由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审通过 (内国土资储评字[2018]40号), 并在内蒙古自治区国土资源厅备案 (内国土资储备字[2018]55号)。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区出露地层简单, 主要为二叠系下统酒局子组下段、第四系上更新统及第四系全新统。

酒局子组下段: 矿区(床)的主体地层, 也是赋矿围岩, 与石炭系上统家道沟组上段地层呈整合接触。地层由于受多期次构造作用, 岩石破碎, 层间断裂构造发育, 产状较紊乱。地层走向以NE为主, 其次为NW向, 走向NE向者一般 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$, 倾向NW、SE, 倾角在 $30^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 之间, 走向NW向者一般为 $120^{\circ} \sim 170^{\circ}$, 多倾向NE, 倾角在 $25^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 之间, 个别达 85° , 构成褶皱的两翼。岩性组合为灰、灰紫色、灰黑色板岩(炭质板岩、红柱石板岩)、变质粉砂岩、变质细砂岩、砂砾岩夹石灰岩。地层总厚度约542.00m。

第四系上更新统: 约占工作区总面积 50%, 由黄色砂土组成, 大孔隙柱状节理发育, 直立性较好, 底部有1~2层10~20cm厚的钙质结核层, 中下部夹有层数不等的薄层冲积砂砾石, 厚度2~10m不等, 大多数形成黄土平台及深切冲沟, 主要为一套风积产物。揭露厚度60m。

第四系全新统冲洪积: 分布于河谷, 河床阶地、沟谷中。由冲洪积砂砾石、洪积

碎石及砂土等组成，厚度5~10m。

9.3.2 构造

褶皱构造：矿区主要分布有 f6 背斜、f11 背斜、f14 向斜三个褶皱构造。f6 背斜从矿区中部通过，轴线总体呈北东向展布，褶皱轴线弯曲北凸，两翼地层均为酒局子组，主要矿体均处于 f6 背斜北翼的层间断裂构造中；f11 背斜从矿区的南侧通过，轴线北东-北东东，褶皱两翼层间断裂构造发育，主要有 4 条，编号为 Fc10~Fc13，为层间断裂构造，为层间断裂控矿构造；f14 向斜从中矿段和南矿段之间的新铺村通过，为隐伏褶皱，两翼出露地层均为酒局子组地层，多被第四系覆盖，从地层走向判断轴线北东向展布。与褶皱构造配套的主要为层间断裂构造，既是导矿构造，也是容矿构造。

断裂构造：矿区规模较大的断裂构造分为 NE、NW 和 NNE 向三组，其中北东向 F2、F3、F4 正断层，走向 40°，直立或南东倾，为控岩控矿构造。矿化一般产于断裂构造相对发育区，特别两组构造的交汇部位。

层间断裂构造：层间断裂构造主要发育于中矿段和南矿段，集中发育于 II、III、IV 号矿化蚀变破碎带。其中 II、III 号矿化蚀变破碎带自东至西贯穿于中矿段南部，由 9 条规模较大的层间断裂构造组成，为容矿、导矿构造。

9.3.3 岩浆岩

矿区内出露的侵入岩以晚侏罗世为主，种类较少，面积较小；次火山岩在地表呈脉状分布于矿区的北部及中部。侵入岩主要为晚侏罗世细中粒黑云母二长花岗岩、早白垩世石英闪长岩，侵位于二叠系下统酒局子组中。黑云母二长花岗岩呈串珠状北东向排列，中矿段北部东侧、南矿段中部见该岩体，出露面积均小于 0.02km²；石英闪长岩主要分布在北大山地段和岱王山地段，呈岩株、岩枝产出。脉岩主要有石英脉，其次为闪长岩脉，以 NE、NW 向为主，其次近 EW 向，多顺层侵入，个别斜切地层。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 矿体特征

原勘探报告圈定铅银金矿体 65 个，编号为 1~65 号。补充勘探对原勘探圈定的 3 号主要矿体进行了沿走向与倾向的系统加密控制，并新圈定矿体 14 条，在 I、II、III、IV 号矿化蚀变破碎带中共圈定矿体 79 条，其中金矿体 67 条、银矿体 1 条、铅矿体 1 条、银金矿体 5 条、铅金矿体 3 条、铅银金矿体 2 条。主矿体为 1、2、3 号矿体。矿

体赋存于二叠系下统酒局子组下段的板岩、砂板岩和变质砂岩中。总体呈似层状、透镜状产出，含矿岩石主要为矿化蚀变变质砂岩、砂质板岩、红柱石板岩。

9.4.2 矿石质量

矿石物质组分：金属矿物主要为自然金、褐铁矿（为黄铁矿的氧化产物）、黄铁矿；其次为银黝铜矿、黄铜矿，方铅矿、闪锌矿、赤铁矿、斑铜矿、磁黄铁矿、毒砂及氧化物褐铁矿；微量软锰矿、硬锰矿及氧化物蓝铜矿、孔雀石；脉石矿物主要为石英、泥质矿物，其次为绢云母、方解石、长石、高岭土，少量绿泥石、绿帘石等。自然金以裂隙金、晶隙金为主，其次为游离金，少量为包体金；自然金粒度以细粒—微粒为主（0.015~0.005mm），中-粗粒金（0.31~0.005mm）主要赋存于高品位矿石中；自然金形态以边界圆滑为主，其次边界平整，个别边界不平整。

矿石结构构造：矿石主要为交代残留、碎裂、半自形粒状及固溶体分离结构；以脉状、细脉浸染状、网脉状构造为主，其次为多孔状或蜂窝状、块状、角砾状构造等。

矿石的化学成份：矿体中主要有用元素（主矿产）为 Au，矿床平均品位 $Au4.91 \times 10^{-6}$ ，品位变化系数 $Au105.21 \sim 162.03\%$ ；共生有用元素（共生矿产）为 Ag 与 Pb，平均品位 $Ag 216.6 \times 10^{-6}$ ； $Pb1.46 \times 10^{-2}$ ；伴生有用组份为 Ag、Pb 及 Zn， $Ag4.4 \times 10^{-6}$ ， $Pb 0.91 \times 10^{-2}$ ， $Zn0.86 \times 10^{-2}$ ；其它有用组份含量低，未达综合利用指标要求，目前技术经济条件下无综合利用价值。矿石有害元素 As 平均含量 0.017%，含量低，不超标。

矿石类型：矿石自然类型主要以氧化矿石为主，少量混合矿石。以脉状矿石、细脉浸染状矿石、网脉状矿石为主，其次为多孔状或蜂窝状矿石、块状矿石、角砾状矿石；按有用矿物组合划分，为银金矿石，铅金矿石，铅银金矿石，银矿石，铅矿石等。矿石工业类型为破碎带蚀变岩型金矿石。

矿体围岩与夹石：矿体顶、底板围岩主要为下二叠统酒局子组下段变质砂岩、砂板岩和板岩类，个别为结晶灰岩，围岩金含量一般为 $Au0.00 \sim 0.39 \times 10^{-6}$ ，矿体与围岩界线不清楚。矿体中未见可剔除的夹石。

矿床成因类型为属变质-热液型铅银金矿床。

9.4.3 矿石加工技术性能

金矿选矿工艺流程为全泥氰化浸出实验，该矿石属易选矿石，技术指标较好；铅锌矿选矿采用“破碎、磨矿(-200目80%)、铅锌优先浮选(铅一粗三精一扫，锌一粗三精一扫)，铅、锌精矿均为合格产品，尤其是铅精矿品位、回收率均较高，银主要富集

在铅精矿中；经过类比试验研究认为，岱王山矿区铅矿石矿物成分简单，应更好选，采用相同的工艺流程及药剂条件，岱王山矿区的共生铅矿石也可以选出合格的产品。

9.5 矿床开采技术条件

9.5.1 矿区水文地质

勘查区位于低山丘陵区，区内无常年地表水体。最低侵蚀基准面 440m，区内主要分布有松散岩类孔隙水和基岩裂隙水（含构造裂隙水）。第四系松散岩类孔隙水含水层岩性为砂、砂砾石、残坡积为主，分布于矿区洼地和沟谷地带，单井涌水量 100~1200m³/d。基岩裂隙水含水层岩性为变质砂岩、砂岩、板岩、脉岩等，含水层厚度 30~100m，水位标高 457.55m，富水性差，单井涌水量 100~500m³/d。竖井 SJ6 涌水量水位埋深 84.97m，降深 65.55m 时涌水量 2000~3000m³/d。水文地质边界条件简单，比拟法预测矿坑正常涌水量 963.78m³/d，最大涌水量 1682m³/d。矿区水文地质勘探类型以为裂隙含水层充水为主水文地质条件中等的矿床，即第二类第二型。

9.5.2 矿区工程地质

矿区内分布工程地质类型岩组为松散岩类、层状岩类半坚硬岩组，矿体围岩主要为层状岩类岩组。第四系松散岩类主要分布于沟谷中，其结构松散，工程地质性能极差。层状岩类强风化带深度 8.0~26.0m，岩石呈块状，工程地质条件差。弱风化带深度 62.0~124.0m，RQD 值 50~90%，原生带岩石新鲜完整，饱水抗压强度 15.3~39.5Mpa。总体评价矿层顶底板及矿体岩石质量一般，以半坚硬岩石为主，岩体稳定性中等。工程地质勘探类型为第三类中等型，即工程地质勘探类型属层状岩类，复杂程度为中等型。

9.5.3 矿区环境地质

勘查区位于低山丘陵区，现状地下水水质良好，无污染源，无放射性及地温异常，矿石和废石不易分解出有害组分。矿区地质环境属第一类，即矿区环境地质质量良好。

综上所述，矿床开采技术条件属以复合问题为主的中等型矿床（II-4）。

10. 评估实施过程

10.1 2021 年 11 月 22 日，内蒙古自治区自然资源厅以公开招投标的方式，选择我公司为承担（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益评估机构，我公司接受委托后，立即组成评估专家小组。

10.2 2021 年 11 月 23 日至 2021 年 12 月 20 日，了解待评估采矿权的情况，我公

司评估人员对委托评估采矿权进行了尽职调查,收集与该矿权有关的评估资料,进行分析、归纳,并于12月1日签订了《矿业权出让收益评估合同书》。

10.3 2021年12月21日至25日,评估人员依据收集的评估资料,进行整理、归纳和研究并查阅有关法律、法规,确定本项目的评估方法,选定评估参数,进行评估计算和完成评估报告初稿。

10.4 2021年12月26日至27日,提出评估报告初稿并经公司内部三级复核。

10.5 2021年12月28日,向委托方提交正式评估报告。

10.6 2022年1月20日,在自然资源厅网站公示期间,敖汉旗岱王山经贸有限公司向内蒙古自治区自然资源厅提交了“关于对《(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益评估报告》评述意见(岱王山字[2022]001号)”。

10.7 2022年1月21日至2月9日,我公司根据评述意见中的问题,补充收集资料,并对评估报告作出调整与修改。

10.8 2022年2月10日,公司内部进行审核。

10.9 2022年2月11日,向委托方提交评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《中国矿业权评估准则》,适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。虽然内蒙古自治区矿业权出让收益市场基准价已公布,但基准价因素调整法的细则尚未出台,故无法采用基准价因素调整法;目前未收集到该地区可类比的案例,故无法采用交易案例比较调整法;而收入权益法则限于不适用折现现金流量法的情况。

鉴于本次评估目的和矿业权的具体特点,委托评估的采矿权具有独立获利能力并能被测算,其未来的收益及其所承担的风险能用货币计量,赤峰远野昌顺地质勘查有限公司2018年1月编制的《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》已经通过评审备案,赤峰正航设计有限责任公司2019年2月编制的《敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)已由内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组审查通过,上述资料可作参考,评估参数已经具备,所收集掌握的相关数据可满足采用折现现金流量法

进行评估的要求,根据《中国矿业权评估准则》的有关规定,本次评估采用折现现金流量法,计算公式。

计算公式为:

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中: P_1 —估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值;

CI —年现金流入量;

CO —年现金流出量;

i —折现率;

t —年序号($t=1,2,3,\dots,n$);

n —评估计算年限。

12. 评估所依据资料评述

12.1 评估参数依据的资料

本次评估各项参数主要依据赤峰远野昌顺地质勘查有限公司2018年1月编制的《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》(以下简称《补充勘探报告》)及其评审意见书(内国土资储评字[2018]40号)及矿产资源储量评审备案证明(内国土资储备字[2018]55号);赤峰正航设计有限责任公司2019年2月编制的《敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及其审查意见书(内矿审字[2019]025号)以及评估人员收集的其他资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

评估人员依据中华人民共和国地质矿产行业标准《岩金矿地质勘查规范》(DZ/T0205-2002)、国土资源部发布的《铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范》(DZ/T0214-2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)对《补充勘探报告》进行了复核,《补充勘探报告》根据以往地质勘查成果,基本查明区域地层、构造、岩浆岩等地质特征;基本查明和控制矿体形态、产状、厚度、规模及空间展布与矿体连续性和矿石的矿物组成化学成分、矿石质量特征与品位变化情况;对矿区矿石选矿加工性能进行评价;对矿区的开采技术条件做出评价;估算了矿区各类保有资源储量。《补充勘探报告》采用采用垂直纵投影地质块段法进行资源储量估算,估算依据可靠,符合有关规范要求,储量分类符合《固体矿产资源/储量分类》

(GB/T17766-2020)标准。因此,《补充勘探报告》提交的资源储量已经过评审且备案,可以作为此次采矿权出让收益评估的依据。

12.3 技术经济参数资料评述

赤峰正航设计有限责任公司2019年2月编制了《敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿矿产资源开发利用方案》,该《开发利用方案》内容完整,且已经内蒙古自治区矿产资源开发利用方案审查专家组审查(内矿审字[2019]025号),可作为本次评估技术指标的依据。

13. 技术参数的选取和计算

13.1 备案的保有资源储量

2018年1月,赤峰远野昌顺地质勘查有限公司编制了《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》,该报告于经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内国土资储评字[2018]40号”评审通过,原内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2018]55号”备案。

截止储量核实基准日2017年12月31日,划定矿区范围内查明资源储量矿石量(121b)272247.00t、(122b)603010.00t、(333)666725.00t,共计查明资源储量矿石量1541982.00t,其中(121b+122b+333)Au矿石量1539970.00t,Au金属量7557.62kg,Au平均品位 4.91×10^{-6} ;Ag矿石量195987.00t,Ag金属量42449.60kg,Ag平均品位 216.6×10^{-6} ;Pb矿石量20929.00t,Pb金属量304.65t,Pb平均品位1.46%。其中(121b)Au矿石量272247.00t、Au金属量993.79kg,Ag矿石量28617.00t、Ag金属量2860.10kg;(122b)Au矿石量603010.00t、Au金属量3642.65kg,Ag矿石量150797.00t、Ag金属量25043.30kg;(333)Au矿石量664713.00t、Au金属量2921.18kg,Ag矿石量16573.00t、Ag金属量14546.20kg,Pb矿石量20929.00t,Pb金属量304.65t;查明伴生资源储量矿石量(121b)235224.00t、(122b)447659.00t、(333)571164.00t,共计查明伴生资源储量矿石量1254047.00t,其中(121b+122b+333)Ag矿石量1253056.00t、Ag金属量18046.79kg、Ag平均品位 14.4×10^{-6} ;Pb矿石量7839.00t、Pb金属量71.33t、Pb平均品位0.91%;Zn矿石量12205.00t、Zn金属量104.60t、Zn平均品位0.86%。其中(121b)Ag矿石量235224.00t、Ag金属量3301.52kg、Ag平均品位 14.0×10^{-6} ;(122b)Ag矿石量447659.00t、Ag金属量7801.80kg、Ag平均品位 17.4×10^{-6} ;(333)Ag矿石量570173.00t、Ag金属量6943.47kg、Ag平均品位 12.2×10^{-6} ;Pb矿石量7839.00t、Pb金属量71.33t、Pb平均品位0.91%;Zn矿石量12205.00t、Zn

金属量 104.60t、Zn 平均品位 0.86%。详见下表 5。

表 5: 截止 2017 年 12 月 31 日备案的保有资源储量结果汇总表

矿区	类型	资源类型		矿石量 (t)	金属量				平均地质品位			
					Au(kg)	Ag(kg)	Pb (t)	Zn (t)	Au(g/t)	Ag(g/t)	Pb(%)	Zn(%)
全 矿 区	共 生 资 源 量	121b	121b	272247	993.79 (272247)	2860.10 (28617)			3.65	99.9		
			122b	603010	3642.65 (603010)	25043.30 (150797)			6.04	166.1		
			333	666725	2921.18 (664713)	14546.20 (16573)	304.65 (20929)		4.39	877.7		
		小计	1541982	7577.62 (1539970)	42449.60 (195987)	304.65 (20929)		4.91	216.6	1.46		
	伴 生 资 源 量	121b	121b	235224		3301.52 (235224)				3.1		
			122b	447659		7801.80 (447659)				14.0		
			333	571164		6943.47 (570173)	71.33 (7839)	104.60 (12205)		17.4		
		小计	1254047		18046.79 (1253056)	71.33 (7839)	104.60 (12205)		12.2	0.91	0.86	
	合计			1541982	7557.62	60496.39	375.98	104.60	4.9	39.23	0.02	0.01

注：表中金属量下方“括号”中数据为与该金属量相对应的矿石量

13.2 评估基准日保有资源储量（即出让收益评估利用资源储量）

该矿为探转采，新出让采矿权，故上述备案的保有资源储量即为截止本次评估基准日出让收益评估利用资源储量。

注：按《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用资源储量）相区别，故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

13.3 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

根据《中国矿业权评估准则》，经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源初步设计说明书或设计规范的规定取值；（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值，具体取值应按矿床（总体）地质工作程度、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、矿种及矿床勘查类型等确定。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,或矿床勘查类型简单的,可信度系数取高值;反之,取低值。

参照《开发利用方案》,推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数为0.8。故本次评估确定(122b)全部参与评估计算,(333)资源量取可信度系数0.8折算后参与评估计算,则:

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量(调整后)} &= \sum(\text{基础储量} + \text{各类型资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 272247 + 603010 + 533380 \times 0.8 = 1408637 \text{ (t)} \end{aligned}$$

评估利用资源储量详见下表6:

表6 评估利用资源储量一览表

矿区范围	资源类型		保有资源储量资源储量	评估利用资源储量(调整后)	
			矿石量(t)	可信度系数	矿石量(t)
全矿区	共生资源量	121b	272247.00	1.00	272247.00
		122b	603010.00	1.00	603010.00
		333	666725.00	0.80	533380.00
	小计		1541982.00		1408637.00
	伴生资源量	121b	235224.00	1.00	235224.00
		122b	447659.00	1.00	447659.00
		333	571164.00	0.80	456931.20
	小计		1254047.00		1139814.20
	合计(121b+122b+333)		1541982.00		1408637.00

13.4 评估利用的可采储量

评估利用可采储量计算公式:

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

采矿损失率及贫化率:《开发利用方案》中设计的采矿回采率90%,贫化率10%,本次评估确定采矿回采率为90%,贫化率10%。

设计损失量:《开发利用方案》未设计设计损失量,本次评估确定设计损失量0。经计算,评估利用可采储量(矿石量)1267773.30(1408637.00×90%)吨。

评估利用可采储量计算详见附表三。

13.5 生产规模

依据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》生产能力参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》进行确定,探矿权评估和拟建、在建矿山采矿

权评估,评估生产能力可以根据采矿许可证载明的生产规模或根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

本次评估采矿权为新出让矿山,尚未取得采矿许可证,依据《开发利用方案》设计生产规模为9.00万吨/年,方案已通过评审,故本次评估依据《开发利用方案》确定生产规模为9.00万吨/年。

13.6 矿山服务年限核定

服务年限计算公式:

$$T=Q/A \cdot (1-\rho)$$

式中: T ——矿山服务年限;

Q ——可采矿石量(1267773.30吨);

A ——设计年产矿石量(9.00万吨/年);

ρ ——矿石贫化率(依据《开发利用方案》取10%)。

$$\text{矿山服务年限} = 1267773.30 \div 90000 \div (1 - 10\%) = 15.65 \text{ 年}$$

根据上式计算得出,矿山服务年限为15.65年。

依据《开发利用方案》矿山基建期为2年。按所确定的评估基准日2021年11月30日计算,该项目的评估计算期为17.65(15.65+2)年,即自2021年12月至2040年7月。

13.7 选矿及产品方案

选矿工艺:采用全泥无氰浸出—锌粉置换工艺。

根据《开发利用方案》,产品方案为合质金、合质银及铅银金矿石(含锌),《开发利用方案》中选矿工艺及技术指标章节中,引用参考其周边“敖汉旗小莫力沟银铅锌矿”矿山的选矿工艺流程及选矿指标,但因铅锌矿石储量较少,故暂未利用共生铅及伴生铅锌,以原矿石为产品方案。目前公开市场中铅锌矿多以精矿进行销售,故本次评估依据《开发利用方案》中引用的相关选矿工艺及技术参数,设定铅锌矿产品方案为铅精矿、锌精矿。

合质金:根据《开发利用方案》,原矿入选品位Au4.46g/t,选矿回收率82.89%。

合质银:根据《开发利用方案》,原矿入选品位Ag35.91g/t,选矿回收率76.07%。

铅精矿:原矿入选品位Pb0.02%,依据《开发利用方案》参考相邻矿山“敖汉旗小莫力沟银铅锌矿”的选矿指标,产率3.50%,品位59.35%,回收率90.33%。

锌精矿：原矿入选品位 Zn0.01%，依据《开发利用方案》参考相邻矿山“敖汉旗小莫力沟银铅锌矿”的选矿指标，产率 1.75%，品位 46.93%，回收率 80.49%。

14. 经济参数的选取和计算

14.1 产品销售收入

14.1.1 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿业权评估中，原则上以评估基准日前三个月的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格，对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格。

确定评估用的产品价格，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。

依据《开发利用方案》，设计合质金含 Au 金属价格为 240 元/g，合质银含 Ag 金属价格为 3300 元/kg（矿山含税价），含铅银金矿石 600 元/吨。

评估人员收集了上海黄金交易所（<http://www.shmet.com>）及上海金属网（<http://www.shmet.com>）2016 年 12 月至 2021 年 11 月近五年的各种金属的交易价格。

上海黄金交易所黄金 Au9995 现货交易月平均价统计表

资料来源：<http://www.sge.sh> 或 <http://www.sge.com.cn>

计价单位：元/克

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年												263.30
2017年	268.10	275.20	276.16	284.01	278.54	278.76	269.98	276.49	279.35	274.87	274.65	270.57
2018年	276.85	271.23	271.02	272.05	267.12	267.88	268.04	266.02	265.43	272.79	273.47	278.65
2019年	283.99	288.51	283.76	281.21	286.23	304.74	315.69	340.71	347.35	341.34	338.09	335.25
2020年	348.22	360.73	355.27	375.21	388.59	391.99	408.57	426.80	411.13	402.92	389.11	386.54
2021年	387.28	376.56	362.70	370.09	384.48	378.64	376.64	371.51	370.57	368.73	374.08	
2016年12月~2021年11月共60个月平均不含税价 291.21 元/克												

上海黄金交易所白银 Ag (T+D) 月平均价统计表

资料来源：<http://www.sge.sh> 或 <http://www.sge.com.cn>

计价单位：元/千克

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年												4003
2017年	4013	4127	4082	4162	3959	3957	3739	3866	3906	3850	3840	3678
2018年	3784	3646	3620	3660	3626	3678	3636	3541	3435	3548	3519	3540
2019年	3689	3705	3600	3529	3516	3606	3807	4190	4483	4313	4157	4160
2020年	4323	4337	3657	3666	4068	4273	5025	6156	5575	5123	5050	5178
2021年	5334	5610	5289	5306	5673	5512	5338	5104	4979	4911	4955	
2016年12月~2021年11月共60个月 Ag (T+D) 平均含税价 4580.77 元/千克，折合不含税 4053.79 元/千克												

1#铅含税销售价格统计表

资料来源: <http://www.shmet.com>

计价单位: 元/吨

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年												19580
2017年	18336	18961	18071	16521	15929	17055	17713	19194	20360	20333	18683	18970
2018年	19347	19317	18674	18538	19550	20518	19840	18233	19057	18716	18675	18568
2019年	17955	16968	17277	16651	16193	16126	16264	16730	17116	16833	15948	15264
2020年	15000	14295	14049	14033	14176	14346	15104	15937	15278	14503	14718	14736
2021年	14969	15332	14978	15000	15308	15207	15611	15338	14645	15320	15215	
平均	2016年12月-2021年11月共60个月1#铅平均含税价21574.42元/吨,折合不含税19092.40元/吨											

1#锌含税销售价格统计表

资料来源: <http://www.shmet.com>

计价单位: 元/吨

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2016年												21887
2017年	22239	23065	22722	22007	22317	22468	23081	25069	25788	26339	25718	25370
2018年	26106	26328	25003	24382	23939	23983	21766	21418	21876	22806	21620	21670
2019年	21614	21663	22200	22278	21111	20447	19387	18861	18947	18905	18525	18337
2020年	18289	16897	15336	15868	16674	16712	17694	19589	19815	19616	20524	21447
2021年	20705	20702	21543	21635	22381	22324	22350	22525	22719	24658	23220	
平均	2016年12月~2021年11月共60个月1#锌平均含税价16852.70元/吨,折合不含税14913.89元/吨											

本次评估产品方案为合质金、合质银、铅精矿、锌精矿,故合质金、合质银直接参考成品金、成品银的销售价格。

依据选矿方案各精矿品位,本次评估铅精矿(品位59.35%)含铅计价系数为75%,计算得铅精矿含铅不含税销售价格11185.42元/吨($21574.42 \div 1.13 \times 0.75$)。

锌精矿(品位46.93%)含锌计价系数为70%,计算得锌精矿不含税销售价格13364.68元/吨($16852.70 \div 1.13 \times 0.70$)。

因《开发利用方案》编制于2019年,不能够完全代表评估基准日时点的矿产品的价格走势,综合考虑内蒙地区同类产品的市场历史价格信息、分析未来价格变动趋势,最终确定以评估人员统计的上海黄金交易所、上海金属网2016年12月至2021年11月近五年的销售价格进行调整后确定评估采用的销售价格。

综上,本次评估确定成品金销售价格为291.21元/克;不含税销售价格为4053.79元/千克;铅精矿含铅(59.35%)不含税销售价格11185.42元/吨;锌精矿含锌(46.93%)不含税销售价格3364.68元/吨。

(注:黄金及其中间产品免征增值税。)

14.1.2 产品产量

$$\begin{aligned}\text{年产合质金} &= \text{年采原矿量} \times \text{地质平均品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \\ &= 90000 \times 4.95 \text{g/t} \times (1 - 10\%) \times 82.89\% \\ &= 332.38 \text{ (千克)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年产合质银} &= \text{年采原矿量} \times \text{地质平均品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \\ &= 90000 \times 39.90 \text{g/t} \times (1 - 10\%) \times 76.07\% \\ &= 2458.24 \text{ (千克)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年产铅精矿含铅} &= \text{年采原矿量} \times \text{地质平均品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \\ &= 90000 \times 0.02\% \times (1 - 10\%) \times 90.33\% \\ &= 15.62 \text{ (吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年产锌精矿含锌} &= \text{年采原矿} \times \text{地质平均品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \times \text{选矿回收率} \\ &= 90000 \times 0.015\% \times (1 - 10\%) \times 80.49\% \\ &= 3.87 \text{ (吨)}\end{aligned}$$

14.1.3 产品销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，假设本矿井生产的合质金、合质银、铅精矿、锌精矿产品全部销售，则正常生产年份（以2026年为例）：

$$\begin{aligned}\text{合质金年销售收入} &= \text{合质金产量} \times \text{成品金销售价格} \\ &= 332.38 \text{kg} \times 291.21 \text{ 元/g} \\ &= 9679.27 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{合质银年销售收入} &= \text{合质银产量} \times \text{成品银销售价格} \\ &= 2458.24 \text{kg} \times 4.05 \text{ 元/g} \\ &= 996.52 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{铅精矿含铅年销售收入} &= \text{年铅精矿含铅产量} \times \text{铅精矿含铅销售价格} \\ &= 15.62 \times 11185.42 \div 10000 \\ &= 17.48 \text{ 万元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{锌精矿含锌年销售收入} &= \text{年锌精矿含锌产量} \times \text{锌精矿含锌销售价格} \\ &= 3.87 \times 13364.68 \div 10000 \\ &= 5.18 \text{ 万元}\end{aligned}$$

则正常生产年销售收入合计 10698.44 (9679.27+996.52+17.48+5.18) 万元，其中

合质金年销售收入占年总销售收入 90.47% (9679.27÷10698.44×100%)，不含金部分年销售收入占年总销售收入 9.53% [(996.52+17.48+5.18)÷10698.44×100%]，详见附表三。

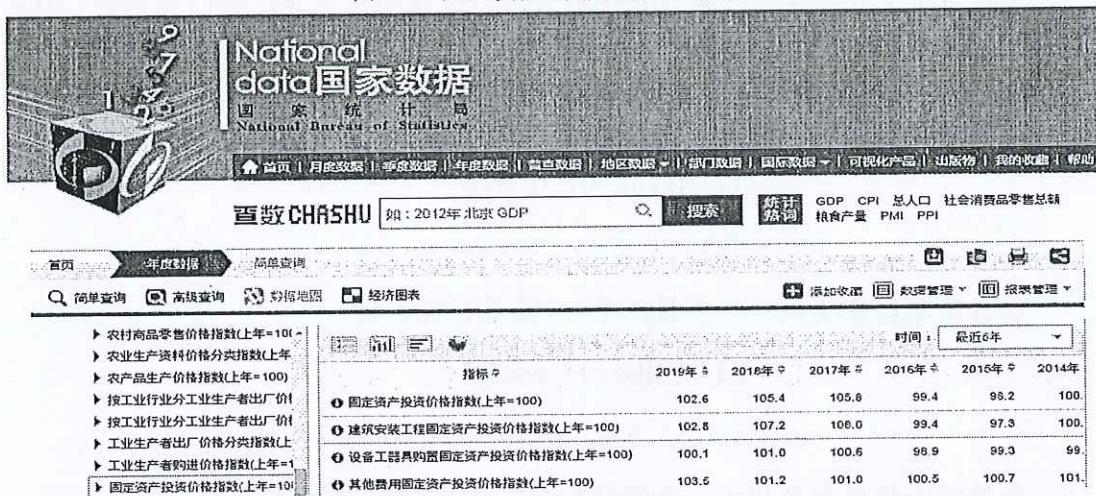
14.2 投资估算

14.2.1 固定资产投资

依据《开发利用方案》，项目总投资估算为 10098 万元，其中建设投资 9653 万元，铺底流动资金估算为 445 万元（铺底流动资金为流动资金的 30%，流动资金按经营成本的 35%估算为 1483.45 万元）。其中建设投资中井巷工程费 2400.00 万元，建筑工程费 1500.00 万元，设备仪器购置费 2700.00 万元，安装工程费 675.00 万元，工程建设其它费用 1500.00 万元，预备费 878 万元。项目实施后形成固定资产原值 8065.20 万元，无形及递延资产原值 1587.80 万元。

《开发利用方案》编制于 2019 年，因社会经济变化较大，经济参数已不能代表当前市场条件下的社会平均生产力水平，故本次评估根据国家统计局网站公布的内蒙古地区 2019 年至 2020 年固定资产投资物价指数进行调整（详见图 1）

图 1 固定资产投资价格指数统计表



调整后的固定资产投资 8935.28 万元，其中井巷工程费 2462.40 (2400.00×102.60%) 万元、建筑工程费 1542.00 (1500.00×102.80%) 万元、设备仪器购置费 3378.38 (2700.00×100.10%) 万元、安装工程费 675.68 (675.00×100.10%) 万元、其他费用为 1552.50 (1500.00×103.50%) 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》，评估用固定资产投资应剔除工程预备费、建设期利息及铺底流动资金后，分摊其他费用至各分部工程后确定，经上述调整(剔除)后，确定固定资产投资 8935.28 万元，其中井巷工程 2980.21

万元、建筑工程 1866.26 万元、设备及安装工程 4088.80 万元。详见附表四。

根据《开发利用方案》，设计的产品方案为合质金、合质银、铅精矿、锌精矿。由于黄金产品属于免税项目，因此本次评估按照金矿销售收入占总销售收入比例将固定资产分割为免税投资和不免税投资。分割后的固定资产投资统计如表 7：

表 7 分割后固定资产投资额统计表

项目名称	评估采用	按销售收入拆分免税投资与含税投资		
		免税比例 90.47%		
		免税投资	不免税投资	进项增值税
井巷工程	2980.21	2696.31	283.90	23.44
建筑工程费	1866.26	1688.48	177.79	14.68
设备仪器购置及安装工程费	4088.80	3699.29	389.51	44.81
合计	8935.28	8084.07	851.20	82.93

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，回收的固定资产残值应按固定资产残值率计算。房屋建筑物及构筑物、生产设备等采用不变价原则考虑其更新资金投入，即在其计提完折旧的下一时点（下一年或下一月）投入等额的初始投资。工业企业固定资产分类折旧年限表选取折旧年限计算折旧额。井巷工程按财务制度规定计提维简费、不计算折旧，不留残值。

固定资产投资于基建期均匀投入。详见附表一。

14.2.2 土地使用权投资

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估土地使用权作为无形资产投资处理。

根据《开发利用方案》（P61），一采区矿石临时堆场面积约为 720m²、临时废石场面积约为 1750m²、充填站面积约为 600m²；二采区矿石临时堆场面积约为 1700m²、临时废石场位面积约为 2800m²、充填站面积约为 600m²；选矿厂面积约为 10000m²。尾矿库最终库区面积约为 50000m²，共计 61870m²。

本次评估重新计算土地使用权投资。该矿位于内蒙古赤峰市敖汉旗，根据《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》（国土资发〔2009〕56号），内蒙古敖汉旗工业用地最低价标准为 84.00 元/平方米（十四等地），经计算，土地使用权投资为 572.63 万元（即 61870×84.00÷10000）。

该矿土地使用权投资在基建期初期投入。详见附表一。本次评估对土地使用权投资按评估计算服务年限进行摊销。

14.3 更新改造资金

依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的要求,井巷工程更新资金不以固定资产投资方式考虑,而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本;房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即设备、房屋建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。

本次评估房屋建筑物折旧年限为20年,评估计算年限内无需进行更新改造;机器设备折旧年限8年,机械设备在2032年需进行更新改造。

14.4 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),按扩大指标估算法估算企业所需的流动资金,流动资金可以按销售收入的30%~40%资金率估算流动资金。本评估项目确定销售收入资金率为35%,本项目年销售收入为10698.44万元,则流动资金为3744.45万元($10698.44 \times 35\%$)。

流动资金于生产期初期一次性投入,评估计算期末回收全部流动资金。

14.5 回收固定资产残余值、回收流动资金、回收抵扣的设备进项增值税

14.5.1 回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)等相关要求,井巷工程按财务制度规定计提维简费、不再采用年限法计提固定资产折旧,不留残值;矿业权评估中采用的折旧年限原则上按房屋建筑物20~40年,机器设备8~15年,依据设计或实际合理取值。此次评估取房屋建筑物折旧年限为20年,残值率为5%;机器设备折旧年限为8年,残值率为5%,则在评估计算期末回收房屋建筑物残余值、在计提完设备折旧及评估计算期末回收机器设备残余值。

房屋建筑物:本次评估确定房屋建筑物按平均折旧年限20年计算折旧,净残值率5%。经计算,在评估计算期末回收残值475.03万元。

设备:本次评估确定设备按平均8年折旧年限计算折旧,净残值率为5%。经计算,在评估计算期末回收残值571.75万元。

则评估计算期内回收固定资产净残(余)值合计为1046.78万元。详见附表五。

14.5.2 回收流动资金

在评估计算期末回收全部流动资金。

14.5.3 回收抵扣的设备进项增值税

依据 2019 年 3 月 20 日财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起,增值税一般纳税人(以下称纳税人)发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税率调整为 13%;原适用 10%税率的,税率调整为 9%。

根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》、财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》及财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知(财税〔2018〕32 号)、财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年 3 月 20 日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起,原适用 16%税率的,税率调整为 13%,原适用 10%税率的,税率调整为 9%,纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

增值税计算详见附表 8。

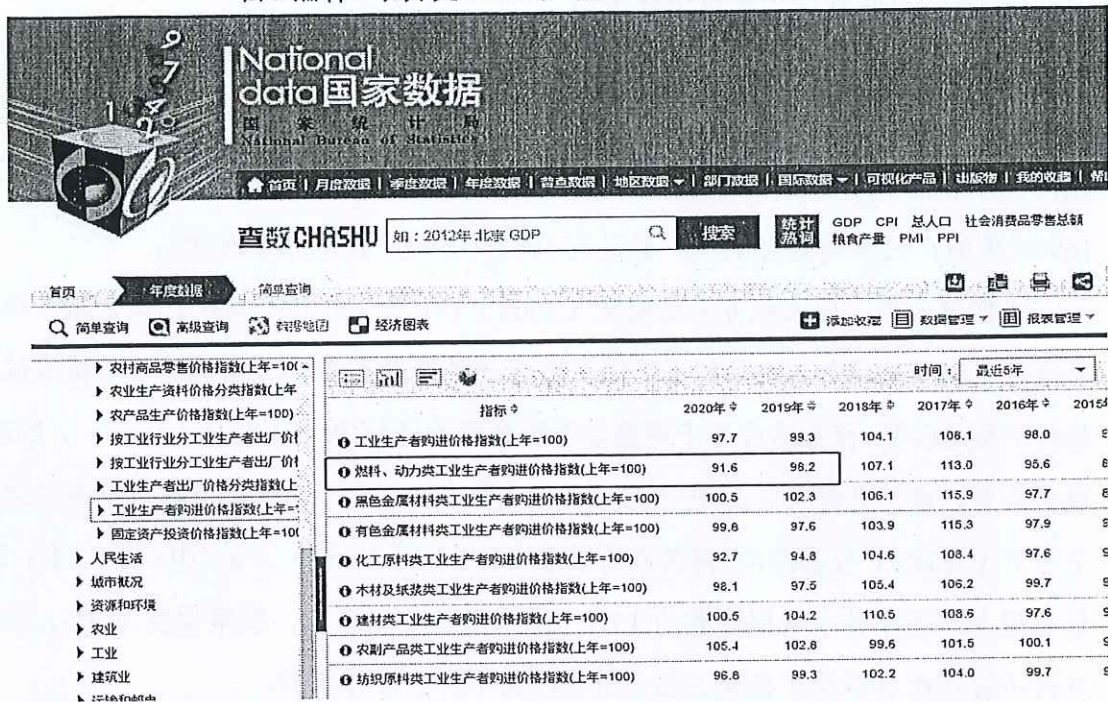
14.6 成本估算

经根据《矿业权评估参数确定指导意见》,矿业权评估中成本费用参数可以参考矿产资源开发利用方案、(预)开发利用方案或矿山初步设计等资料中相关数据分析确定,但应考虑其时效性。评估成本费用的确定应根据评估对象具体情况,以设定的生产力水平和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源为原则。

依据《开发利用方案》,经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质维简费、摊销费及利息支出确定。总成本费用采用“费用要素法”计算,由材料费、燃料动力费、职工薪酬费、修理费、矿山地质环境治理费、维简费、安全生产费、折旧费、其他费用、摊销费、利息支出确定。

因《开发利用方案》编制于 2019 年,其设计的材料、燃料及动力等经济技术参数已不能反映当前市场条件下的社会平均生产力水平,故本次评估参照国家统计局网站公布的 2019 年至 2020 年全国燃料、动力类工业生产者购进价格指数进行调整(见图 2):

图 2 燃料、动力类工业生产者购进价格指数统计表



各项成本费用确定过程如下:

材料费: 依据《开发利用方案》，单位材料费 45.00 元/吨，根据国家统计局网站公布的 2019 年至 2020 年物价指数进行调整，经调整后单位材料费为 40.48 ($45.00 \times 98.20\% \times 91.60\%$)，由于黄金产品属免税税目，因此本次评估按金矿销售收入占总销售收入的比例将材料费分割为免税成本及含税成本。如第 14.1.3 节所述，含金销售收入占比为 90.47%、不含金销售收入占比为 9.53%，由此确定本次评估单位材料费用为 40.03 [$40.48 \times 90.47\% + (40.48 \times 9.53\% \div 1.13)$] 元/吨，其中免税单位材料费用 36.62 元/吨，不免税单位材料费用 3.41 元/吨。则

$$\begin{aligned} \text{正常年份材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 9.00 \times 40.03 = 360.31 \text{ 万元} \end{aligned}$$

燃料动力费: 依据《开发利用方案》，单位燃料动力费 40.00 元/吨，根据国家统计局网站公布的 2019 年至 2020 年物价指数进行调整，经调整后单位燃料动力费为 35.98 ($40.00 \times 98.20\% \times 91.60\%$)，由于黄金产品属免税税目，因此本次评估按金矿销售收入占总销售收入的比例将燃料动力费分割为免税成本及含税成本。如第 14.1.3 节所述，含金销售收入占比为 90.47%、不含金销售收入占比为 9.53%，由此确定本次评估单位燃料动力费用为 35.59 [$35.98 \times 90.47\% + (35.98 \times 9.53\% \div 1.13)$] 元/吨，其中免税单位燃料动力费用 32.55 元/吨，不免税单位燃料动力费用 3.03 元/吨。则

$$\text{正常年份材料费} = \text{年原矿产量} \times \text{单位燃料动力费}$$

$$= 9.00 \times 35.59 = 320.28 \text{ 万元}$$

职工薪酬费：依据《开发利用方案》，设计单位职工薪酬费 213.33 元/吨。方案编制于 2019 年，因《开发利用方案》编制时间距评估基准日较远，无法反映矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估根据国家统计局网站公布的 2020 年采矿业其他单位就业人员平均工资进行调整（见图 3）：

图 3 2020 年采矿业其他单位就业人员平均工资



依据《开发利用方案》，矿山和选矿厂合计 200 人（生产工人 190 人，非生产人员 20 人），按照 2020 年采矿业其他单位就业人员平均工资 96927 元/人年，重新计算正常生产年份单位职工薪酬费为 245.55〔即 96927（2020 年采矿业其他单位就业人员平均工资）÷10000×200×（1+14%）÷9 万吨（年矿石产量）〕元/吨。本次评估确定该矿单位职工薪酬费为 245.55 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份职工薪酬费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位原矿职工薪酬费} \\ &= 9.00 \times 245.55 = 2209.94 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

修理费：依据《开发利用方案》，矿山设计单位原矿修理费 15.74 元/吨，本次评估按固定资产原值（扣除井巷工程）的 2.50%重新计算，本次评估确定单位修理费为 16.38 元/吨〔（1851.58 万元+4043.99 万元）×2.50%÷9.00 万吨〕，其中免税单位修理费 14.82 元/吨，不免税单位修理费 1.56 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 9.00 \times 16.38 = 147.39 \text{ 万元} \end{aligned}$$

矿山地质环境恢复治理基金：依据《开发利用方案》，矿山设计单位环境治理费 12.00 元/吨，本次评估确定该矿环境治理费为 12.00 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份环境治理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位环境治理费} \\ &= 9.00 \times 12.00 = 108.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

维简费：根据财政部财资〔2015〕8号《关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》，财政部不再规定冶金矿山企业维简费标准，企业可根据生产经营情况自主确定是否提取维简费及提取的标准。依据《开发利用方案》，单位维简费为 15.00 元/吨，本次评估确定维简费为 15.00 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对计提维简费的金属矿等，按评估计算的服务年限内采出原矿量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费，但计算出的折旧性质的维简费大于规定的维简费提取标准时，以规定的维简费提取标准作为折旧性质的维简费，更新性质的维简费按规定的维简费提取标准扣除折旧性质的维简费后的余额计算，但余额为负数时不计算更新性质的维简费（取值为 0）。按此计算，折旧性质的维简费为 21.16 元/吨〔即井巷工程投资 2980.21 万元÷评估计算服务年限内采出原矿量 140.86 万吨〕，则更新性质的维简费为 0 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份维简费} &= \text{年原矿石产量} \times \text{单位原矿维简费} \\ &= 9.00 \text{ 万吨} \times 15.00 \text{ 元/吨} = 135.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

其中，折旧性质的维简费为 135.00 万元，更新性质的维简费为 0 万元。

安全生产费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及国家和省级政府财税主管部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、国家安监总局财企〔2012〕16号文印发的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，地下开采的金属矿山安全费用为 10.00 元/吨，选厂按入库尾矿量计算，四等及五等尾矿库每吨 1.50 元。根据《开发利用方案》（P79）该矿选厂每年排尾矿 8.82 万吨，设计尾矿库为五等库，因此，本次评估确定采选综合单位原矿安全费用为 11.47 元/吨〔即矿山安全费用 10.00 元/吨 + （选矿尾矿量 88200 吨/年 × 尾矿安全费用 1.50 元/吨 ÷ 采选原矿生产规模 90000 吨/年）〕，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份年安全生产费} &= \text{年原矿石产量} \times \text{单位安全生产费} \\ &= 9.00 \text{ 万吨} \times 11.47 \text{ 元/吨} = 103.23 \text{ 万元} \end{aligned}$$

折旧费：固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估

参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)房屋构筑物折旧年限原则上为20~40年,机器、机械和其他生产设备折旧年限8~15年。此次评估房屋建筑物类折旧年限取20年,机器设备类折旧年限取8年。折旧公式为:折旧费=(固定资产原值-固定资产残值)/折旧年限,房屋建筑物净残值取5%,机器设备净残值取5%。房屋建筑物年折旧率=(1-5%)/20=4.75%,机器设备年折旧率=(1-5%)/8=11.88%。

房屋建筑物折旧额(以2026年为例)=1851.58×4.75%=87.95(万元)

机器设备折旧额(以2026年为例)=4043.99×11.88%=480.22(万元)

年折旧费(以2026年为例)=年井巷工程折旧费+年房屋建筑物折旧费+年机器设备类折旧费=568.17(万元)

则年折旧费568.17万元,折合单位折旧费63.13(568.17÷9.00)元/吨。

各年度固定资产折旧费见附表五。

其它费用:依据《开发利用方案》,设计单位其它费用为138.89元/吨,本次评估确定单位其它费用为138.89元/吨则:

正常生产年份其它费用=年原矿产量×单位其它费用
=9.00×138.89=1250.01(万元)

摊销费:依据《开发利用方案》,设计单位摊销费17.64元/吨,本次评估重新计算,如第14.2.2节所述,该矿评估用土地使用权投资为572.63万元,按评估服务年限15.65年进行摊销,即正常生产年份摊销费36.59万元(即572.63÷15.65年),折合单位原矿摊销费4.07元/吨(36.59÷9.00)。

财务费用(利息支出):依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的要求,矿业权评估中,利息支出只计算流动资金贷款利息,按流动资金的70%需要贷款解决。按2015年10月24日开始执行的一年期贷款利率(基准利率)4.35%计算,则正常生产年份流动资金贷款利息支出为114.02万元(10698.44×35%×70%×4.35%),单位流动资金贷款利息为12.67元/吨(114.02÷9.00)。

综上所述,则正常生产年份总成本费用为:

总成本费用=材料费+动力费+工资及福利费+修理费+地质环境治理费+维简费+安全费用+折旧费+其它费用+摊销费+利息支出
=5262.21(万元)

折合单位矿石总成本费用:584.69元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 利息支出 - 摊销费
= 4408.43 (万元)

折合单位矿石经营成本: 489.83 元/吨。

上述各项成本费用详见附表 6、附表 7。

14.6 销售税金及附加

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。税金及附加估算参见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

14.6.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》(财税〔2008〕171号)、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)及2019年3月20日财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日起，适用的产品销项税率为13%；产品进项税率为13%(以材料费、燃料及动力费、修理费为税基)、9%(以房屋建筑物、采矿工程为税基)。纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份(以2029年为例)计算如下:

销项税额 = 年销售收入(不含金的销售收入) × 销项税率

$$= (10698.44 - 9679.27) \times 13\% = 132.49 \text{ (万元)}$$

年产品进项税额(不含金) = (年材料费 + 年燃料及动力费 + 年修理费) × 13%

$$= [(3.41 + 3.03 + 1.56) \times 9.00] \times 13\% = 9.37 \text{ (万元)}$$

年抵扣设备进项增值税额 = 0.00 万元

应交增值税额 = 年产品销项税额 - 年产品进项税额 - 年抵扣设备进项增值税额

$$= 132.49 - 9.37 - 0.00 = 123.13 \text{ (万元)}$$

增值税计算详见附表九。

14.6.2 城市维护建设税

依据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，城市维护建设税以纳税人实

际缴纳的增值税为计税依据，本次评估采矿权人注册地为内蒙古自治区赤峰市敖汉旗下洼镇原敖音勿苏乡，适用税率为 1%。本次评估城市维护建设税税率取 5%。

$$\begin{aligned} \text{年城市维护建设税} &= \text{年增值额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 123.13 \times 1\% = 1.23 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.6.3 教育费附加

依据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值额为税基，征收率为 3%，依据内政办发[2011]25 号《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整地方教育附加征收标准的通知》，地方教育附加的征收标准调整为 2%，本次评估确定该矿地方教育附加费率 2%。

$$\begin{aligned} \text{年教育费附加及地方教育附加税} &= \text{年增值额} \times (\text{教育费附加费率} + \text{地方教育附加费率}) \\ &= 123.13 \times (3\% + 2\%) \approx 6.16 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.6.4 资源税

依据《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》，金（选矿）资源税为 4%，银（选矿）资源税适用税率为 5%，铅（选矿）资源税为 6%，银（选矿）资源税为 6%，纳税人开采伴生矿，由县级（含）以上自然资源管理部门出具认定文件，减征伴生矿 20% 的资源税，该决定自 2020 年 9 月 1 日起施行。故本次评估确定金（选矿）资源税为 4%，银（选矿）资源税适用税率为 5%，铅（选矿）资源税为 6%，银（选矿）资源税为 6%，则：

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \sum (\text{年销售收入} \times \text{资源税税率}) \\ &= 438.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

14.7.5 水资源税

参考《开发利用方案》，矿山生产用水均采用疏干排水，疏干排水量为 963.78 立方米/年，35.18 万立方米/年，特殊形式直接取用水—疏干排水单位和个人—回收利用水资源税税率为 2 元/立方米，则年应缴水资源税为 70.36 万元/年。本次评估水资源税按《开发利用方案》确定年水资源税为 70.36 万元。

14.6.5 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{正常年份年税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &+ \text{水资源税} = 516.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入及税金计算见附表八。

14.7 企业所得税

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008),企业所得税统一以利润总额为基数,按企业所得税税率 25%计算,不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

正常生产年份(以 2029 年为例)企业所得税计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加} \\ &= 10698.44 - 5262.21 - 516.10 = 4920.13 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{所得税} = \text{利润总额} \times \text{所得税税率} = 4920.13 \times 25\% = 1230.03 \text{ (万元)}$$

14.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定;矿产资源主管部门另有规定的,从其规定。

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,其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率,通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业,面临的主要风险有很多种,其主要风险有:勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中,无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定,自 2014 年 11 月 22 日起下调人民币存贷款基准利率后不再公布五年期存款基准利率;自 2014 年 11 月 22 日、2015 年 3 月 1 日、2015 年 5 月 11 日、2015 年 6 月 28 日、2015 年 8 月 26 日、2015 年 10 月 24 日起人民币三年期存款基准利率分别下调 0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%合计下调 1.50%。本次评估五年期存款利率按 2014 年 11 月 22 日前的基准利率 4.75%调减(-1.50%)确定为 3.25%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析,本次评估风险报酬率取值如下:

勘查开发阶段-勘探及建设阶段风险报酬率:取值区间 0.35~1.15%。本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00~2.00%，本次评估取值 1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00~1.50%，本次评估取值 1.25%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50~2.00%，本次评估取值 1.50%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）+ 风险报酬率（4.75%）确定为 8%。

15. 评估假设

15.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

15.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

15.3 以拟定的采矿技术水平为基准；

15.4 市场供需水平符合本评估预期；

15.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

16. 评估结论

本评估机构在尽职调查、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，经估算，确定敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿〔截止评估基准日 2017 年 12 月 31 日划定矿区范围保有资源储量（121b+122b+333）矿石量 1541982.00t，Au 金属量 7557.62kg、Ag 金属量 60496.39kg、Pb 金属量 375.98t、Zn 金属量 104.60t〕采矿权在评估基准日 2021 年 11 月 30 日所表现的评估价值为人民币 21998.49 万元，大写人民币贰亿壹仟玖佰玖拾捌万肆仟玖佰元整。

16.2 采矿权出让收益评估价值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与(334)?资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P——矿业权出让收益评估值

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量

Q——全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？

k——地质风险调整系数

本次评估范围未估算(334)?资源量，k=1，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（Q）一致，故“（内蒙古）敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权”评估价值即为出让收益评估价值 21998.49 万元，大写人民币贰亿壹仟玖佰玖拾捌万肆仟玖佰元整。

16.3 采矿权出让收益基准价的计算

全矿区矿石类型为氧化矿石。根据内蒙古自治区国土资源厅内国土资字〔2018〕617号（关于印发内蒙古自治区铅、锌、银等 20 个矿种矿业权出让收益市场基准价的通知），金：矿体平均厚度 ≥ 0.8 米， $Au \geq 4.5g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 11000 元/千克·金属，氧化矿按 1.10；银：品位 $Ag > 200g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 120 元/千克·金属，氧化矿按 0.5、品位 $Ag < 80g/t$ 的采矿权出让收益基准价为 20 元/千克·金属，伴生银按 0.5；铅锌：品位（ $Pb+Zn$ ） $< 3\%$ 采矿权出让收益基准价为 $Pb 89$ 元/吨·金属， $Zn 98$ 元/吨·金属，氧化矿按 0.5，伴生矿按 0.65。采矿权出让收益基准价计算详见下表 8。

表 8：采矿权出让收益基准价计算表

矿种	品位（备案）	本次评估 共伴生可 采金属量 （kg、t）	基准 价·单位 可采（元 /kg、元/t）	调整 系数	调整后基准价 （元/kg、元/t）	评估计算出 让收益评估 价值（万元）	出让收益 市场基准 价（万元）
金	4.91g/t	6276.05	11000	1.1	12100.00	19902.85	7594.02
银	216.60g/t	35586.32	120.00	0.5	60.00	2049.07	213.52
	14.40g/t（伴生）	14992.29	20.00	0.5	10.00		14.99
	小计	50578.61				2049.07	228.51
铅	1.46%	219.35	89.00	0.5	44.50	35.93	0.98
	0.91%（伴生）	51.36	89.00	0.65	57.85		0.30
	小计	270.71				35.93	1.27
锌	0.86%（伴生）	75.31	98.00	0.65	63.70	10.64	0.48
合计						21998.49	7824.28

据此计算，(内蒙古)敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权出让收益市场基准价合计为 7824.28 (7594.02+228.51+1.27+0.48) 万元，低于本次评估采矿权出让收益评估价值 21998.49 万元。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综〔2017〕35号)中第二条：“申请在先方式取得的探矿权后已转采矿权的，如完成有偿处置的，不再征收采矿权出让收益；如未完成有偿处置的，应按剩余资源储量以协议方式征收采矿权出让收益。尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时以协议方式征收采矿权出让收益”。本次评估对象为探转采新出让采矿权，该矿山于 2016 年 8 月 2 日缴纳探矿权价款 95.376 万元，但其在财综〔2017〕35 号文发布日 2017 年 7 月 1 日前，并未转采，因此根据上述文件要求，需以协议方式对截止评估基准日 2021 年 11 月 30 日矿区范围内全部资源储量进行采矿权出让收益评估，且同时参考《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法(试行)〉的通知》(内财非税规〔2017〕24号)第二章第七条，该矿已缴纳的探矿权价款应在本次评估中予以扣减。

综上所述，依据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综〔2017〕35号)及《内蒙古财政厅、国土资源厅关于印发〈内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法(试行)〉的通知》(内财非税规〔2017〕24号)，敖汉旗岱王山经贸有限公司敖汉旗岱王山矿区铅银金矿采矿权在评估基准日 2021 年 11 月 30 日所表现的出让收益评估值为 21903.11 (21998.49-95.376) 万元，大写人民币贰亿壹仟玖佰零叁万壹仟壹佰元整。

17. 评估有关问题的说明

17.1 评估结论有效期

评估结论使用的有效期自评估基准日起一年。评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估，如果使用本评估结论的时间超过本评估结论使用的有效期，本公司对使用后果不承担任何责任。

17.2 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日

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

18. 特别事项说明

18.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提,根据国家的法律、法规管理规定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,本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关矿权人之间无任何利害关系。

18.3 评估委托人及相关矿权人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

18.4 本评估报告书含有附表、附件,附表、附件构成本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。

18.5 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。

18.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名,并加盖本公司公章后生效。

18.7 本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料是编制本报告的基础,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。

18.8 本次评估矿产品价格是依据统计的上海黄金交易所(<http://www.shmet.com>)及上海金属网(<http://www.shmet.com>)的销售价格及对市场调查了解为基础而分析确定的预测价格,依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),不论采用何种方式确定的矿产品价格,其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断。

18.9 根据《开发利用方案》,产品方案为合质金、合质银及铅银金矿石(含锌),《开发利用方案》中选矿工艺及技术指标章节中,引用参考其周边“敖汉旗小莫力沟银铅锌矿”矿山的选矿工艺流程及选矿指标,但因铅锌矿石储量较少,故暂未利用共生铅及伴生铅锌,以原矿石为产品方案。目前公开市场中铅锌矿多以精矿进行销售,

故本次评估依据《开发利用方案》中引用的相关选矿工艺及技术参数，设定铅锌矿产品方案为铅精矿、锌精矿。特此提请报告使用者注意。

18.10 本次评估依据经评审备案的赤峰远野昌顺地质勘查有限公司 2018 年 1 月编制的《内蒙古自治区敖汉旗岱王山矿区铅银金矿补充勘探报告》，储量估算范围与划定矿区范围拐点个数与开采深度一致，均由 15 个拐点坐标圈定，开采深度 598~18m，但矿区面积不一致，误差为 0.028km²。特此提请报告使用者注意。

19. 评估报告使用限制

19.1 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.2 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机构或其授权的单位公示之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

19.3 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.4 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

19.5 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告日

评估报告日为 2022 年 2 月 11 日。

21. 评估人员

法定代表人：赵青 

项目负责人：冯霖 

项目复核人：贺三亮 

内蒙古科瑞资产评估有限公司
二〇二二年二月十一日