

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2021]第 202 号

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二二年二月十七日

通讯地址：北京市朝阳区北四环东路千鹤家园乙五号楼 1112 室

电话：(010)84898849

传真：(010)84833775

邮政编码：100029

E-mail: zbxcpv@126.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:1100620220201037230

评估委托方: 陕西省自然资源厅

评估机构名称: 北京中宝信资产评估有限公司

评估报告名称: 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿
采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 中宝信矿评报字[2021]第202号

评 估 值: 2390.63(万元)

报告签字人: 廖玉芝 (矿业权评估师)
张豹 (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。

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

中宝信矿评报字[2021]第 202 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。

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司。

评估委托人：陕西省自然资源厅。

评估对象：安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权。

评估目的：为陕西省自然资源厅确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2021 年 8 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止资源储量估算基准日（2012 年 2 月 29 日），区内经评审备案的保有资源储量（332 + 333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。

自储量核实基准日至本次评估基准日矿山未建设、未生产，无动用资源储量。

本次评估基准日矿区范围内保有资源储量（332 + 333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。

出让收益评估利用资源储量即本次需有偿处置资源储量（332 + 333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。

（333）资源量可信度系数 0.8；评估利用资源储量（调整后）为矿石量 237.14 万吨，金金属量 4157.86 千克，平均品位 1.75 克/吨；本次评估取设计损失量矿石量 8.15 万吨，金金属量 141.38 千克；采矿回采率 90%，矿石贫化率 12%。

评估基准日可采储量矿石量 206.09 万吨，金金属量 3614.83 千克，平均品位 1.75 克/吨；金选矿回收率为 86.20%。

生产规模为 13.50 万吨/年，矿山满负荷服务年限 17.35 年，建设期 1 年，试产期 1 年，试产期产量为正常生产规模的 60%，本次评估计算年限 18.75 年。

产品方案为金精矿（品位 34.54 克/吨），计价产品为金精矿含金；评估取金精矿含金产品销售价格 256.33 元/克。评估取固定资产投资 7329.73 万元；土地使用权投资 1208.00 万元。采选单位原矿总成本 237.55 元/吨，单位原矿经营成本 200.55

元/吨。折现率 8%。

采矿权出让收益评估价值:

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,依据科学的评估程序,选取合理的评估方法和评估参数,经过认真估算,确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权在评估基准日 2021 年 8 月 31 日的出让收益评估价值 2390.63 万元,大写人民币贰仟叁佰玖拾万陆仟叁佰元整,单位可采储量金金属量评估值 6.61 元/克(2390.63 万元 \div 3614.83 千克)。

矿业权出让收益市场基准价核算结果:

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 关于印发《陕西省首批(30 个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知(陕自然资发[2019]11 号)”,矿业权出让收益市场基准价为:金矿(Au $<$ 3 克/吨)为 5.0 元/克金属(单位可采量)。

本次评估利用可采储量为金金属量 3614.83 千克,按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益市场基准价为 1807.42 万元(3614.83 千克 \times 5.0 元/克),小于本次评估计算的采矿权出让收益评估价值 2390.63 万元。

评估结论:

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)有关规定,通过协议方式出让矿业权的,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次评估的安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估结果高于按矿业权出让收益市场基准价。**本次评估确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益为 2390.63 万元,大写人民币贰仟叁佰玖拾万陆仟叁佰元整。可采储量金金属量评估单价 6.61 元/克。**

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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,需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超出报告有效期,本评估机构对使用后果不承担责任。

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:

本评估报告包括若干评估假设、特别事项说明及评估报告使用限制说明，提请报告使用者认真阅读报告全文。

法定代表人：颜晓艳

矿业权评估师：廖玉芝

张 豹

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二二年二月十七日

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿 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. 采矿权人.....	1
4. 评估目的.....	2
5. 评估对象和评估范围.....	2
6. 评估基准日.....	5
7. 评估依据.....	5
8. 评估原则.....	7
9. 矿产资源勘查和开发概况.....	7
10. 评估实施过程.....	14
11. 评估方法.....	16
12. 评估参数的确定.....	16
13. 评估假设.....	32
14. 采矿权出让收益评估价值.....	32
15. 矿业权出让收益市场基准价核算.....	33
16. 评估结论.....	34
17. 评估基准日后事项说明.....	34
18. 特别事项说明.....	34
19. 评估报告使用限制.....	35
20. 评估报告日.....	35
21. 评估人员.....	36

第二部分：报告附表

附表 1 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估价值总表

附表 2 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估价值计算
表

附表 3 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估可采储量

估算表

附表 4 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表 5 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

附表 6 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估固定资产折旧计算表

附表 7 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

附表 8 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

附表 9 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件 1	矿业权评估机构营业执照.....	1
附件 2	探矿权采矿权评估资格证书.....	2
附件 3	矿业权评估师执业资格证书.....	3
附件 4	矿业权评估师及评估人员的自述材料.....	5
附件 5	矿业权评估机构及评估师承诺函.....	7
附件 6	《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》（（2021）陕采评委字第 58 号）.....	8
附件 7	采矿许可证（证号：C6100002014114110136662）.....	9
附件 8	采矿权人营业执照.....	10
附件 9	《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》矿产资源储量评审备案证明（陕国土资储备[2012]129 号）.....	11
附件 10	《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》评审意见... 13	
附件 11	《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》（陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队，2012 年 5 月）.....	28
附件 12	关于《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》审查意见的报告（陕国土资研报[2013]70 号）.....	145
附件 13	《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》（陕西冶金	

设计研究院有限公司，2013 年 7 月).....	152
附件 14 《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见.....	205

第四部分：报告附图

- 附图 1 陕西省汉阴县吴家湾金矿地形地质图
- 附图 2 汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段 K2 矿体资源量估算水平投影图
- 附图 3 汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段 K3 矿体资源量估算水平投影图
- 附图 4 汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段 K4 矿体资源量估算水平投影图
- 附图 5 汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段 K5 矿体资源量估算水平投影图

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2021]第 202 号

北京中宝信资产评估有限公司接受陕西省自然资源厅的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》的要求，为陕西省自然资源厅确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益提供参考意见。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权及相关事项进行了核查询证、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在 2021 年 8 月 31 日所表现的价值作出了反映。

现将该采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

机构名称：北京中宝信资产评估有限公司

通讯地址：北京市朝阳区北四环东路千鹤家园乙五号楼 1112 室

法定代表人：颜晓艳

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]006 号

2. 评估委托人

本次评估委托人为陕西省自然资源厅。

3. 采矿权人

本次评估采矿权人为安康尚佳矿业有限公司。

名 称：安康尚佳矿业有限公司

类 型：有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人：蒋春

统一社会信用代码：91610900698421113P

成立日期：2010 年 1 月 8 日

营业期限：长期

住 所：陕西省安康市汉滨区育才西路 116 号

经营范围：探矿；矿产品加工、销售，矿山设备销售。（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）

4. 评估目的

按照《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）、《陕西省财政厅 陕西省国土资源厅 关于印发<陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法>的通知》（陕财办综[2017]68号）等国家现行相关法律法规及有关规定，本次评估目的为陕西省自然资源厅确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益提供参考意见。

5. 评估对象和评估范围

5.1 评估对象

根据《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》（（2021）陕采评委字第58号），本次评估对象为安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

采矿权人：安康尚佳矿业有限公司

地址：陕西省汉阴县

矿山名称：安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿

证号：C6100002014114110136662

开采矿种：金矿

开采方式：地下开采

生产规模：13.50万吨/年

矿区范围：1.5106平方千米（由4个拐点圈定，详见下表），开采深度为707米至434米标高

有效期限：伍年 自2016年11月16日至2021年11月16日

发证机关：陕西省国土资源厅

拐点编号	西安1980坐标系	
	X	Y
1	3649845.00	36554125.00
2	3650755.00	36554125.00
3	3650755.00	36555785.00
4	3649845.00	36555785.00

开采矿体：K2、K3、K4、K5号矿体。

5.2.2 资源储量估算范围

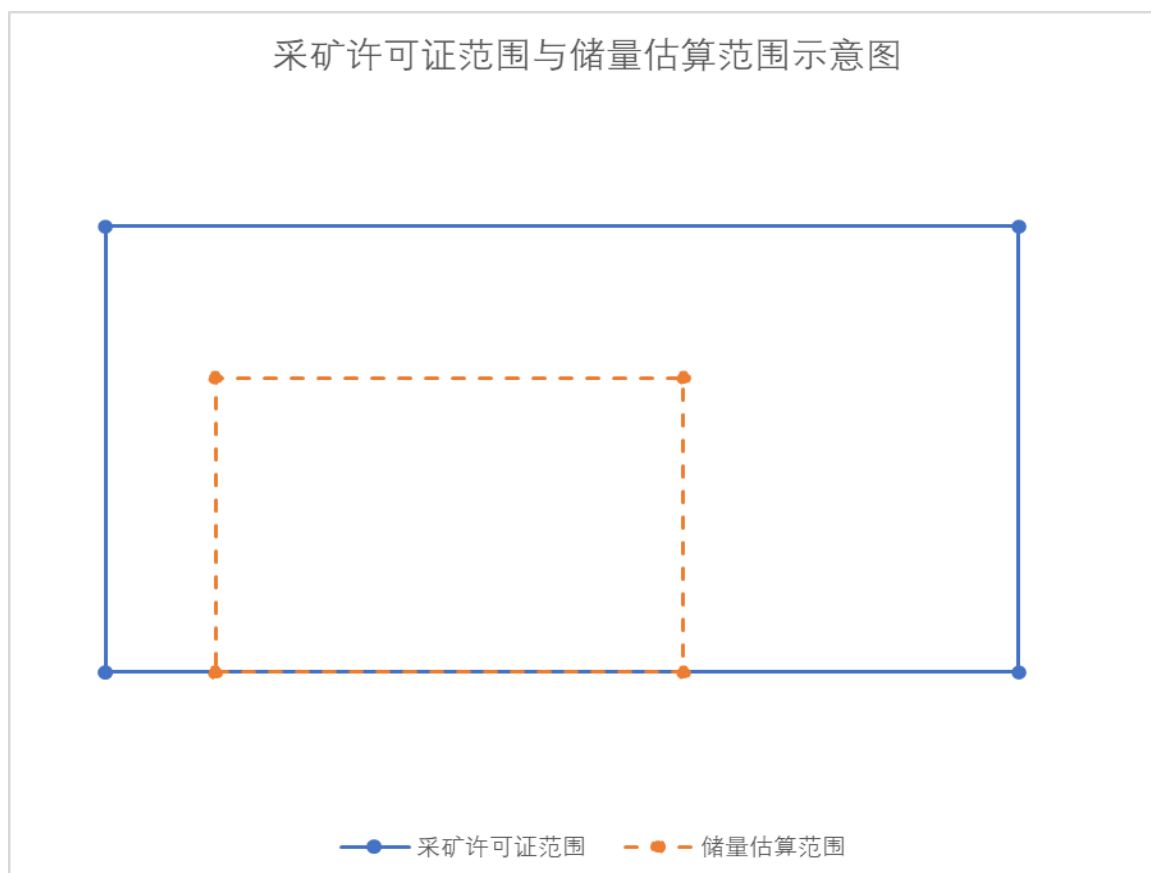
2012年5月，陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队编制了《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》，详查区工作范围位于陕西省汉阴县吴家湾金矿勘

查区西段，西起杨家湾，东至中河，北起骆驼项，南至小家寨，面积 1.50 平方千米。资源量估算的主要对象是矿段内的 K2、K3、K4、K5 四个矿体，其它矿体由于仅出露于地表、埋藏较浅、延深有限、且工程矿体品位偏低（K1 矿体）和深部的单线、单工程盲矿体（KM1～KM4）均不列入资源量估算。参与资源量估算的范围为小家寨矿段中部的吴家湾一小家寨一带，为一东西向的长方形区域，东西长 950 米，南北宽 600 米，面积 0.57 平方千米。

资源量估算范围由 4 个拐点坐标圈定（附件，P126），估算标高：K2 矿体 468～650 米；K3 矿体 455～702 米；K4 矿体 441～649 米；K5 矿体 434～707 米；总体估算标高 434～707 米。资源量估算范围拐点坐标如下：

拐点编号	西安 1980 坐标系	
	X	Y
1	3649845.00	36554325.00
2	3649845.00	36555175.00
3	3650445.00	36555175.00
4	3650445.00	36554325.00

详查地质报告储量估算范围与采矿许可证矿区范围示意图所示：



详查地质报告储量估算范围位于采矿许可证矿区范围内。

5.2.3 评估范围

根据《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》（（2021）陕采评委字第58号），本次评估范围采矿许可证证载范围，即矿区面积1.5106平方千米，开采深度为707米至434米标高的资源储量。

5.3 资源储量类型及数量

根据《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》、评审意见和备案证明（陕国土资储备[2012]129号）（附件，P24），截止资源储量估算基准日（2012年2月29日），详查区范围内经备案的保有资源储量（332+333）矿石量279.77万吨，金金属量4919.15千克，平均品位1.76克/吨。

储量类型	详查报告备案的保有资源储量		
	332	333	合计
矿石量（万吨）	66.60	213.17	279.77
金金属量（千克）	1112.68	3806.47	4919.15
平均品位（克/吨）	1.67	1.79	1.76

5.4 矿业权历史沿革及矿业权设置情况

吴家湾金矿点是上世纪六十年代开展区域矿调时通过人工重砂发现的一个金矿化点，2004年陕西圣德矿业设备有限责任公司依据区域矿调资料结合当地民采情况调查研究，认为区内成矿条件良好，有进一步工作的必要，2004年通过申请立项取得了吴家湾勘查区的探矿权，并于2005~2007年委托陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队在区内开展了金矿预查、普查工作。

该项目首次设立时间为2004年10月19日。项目名称为：陕西省汉阴县吴家湾金矿普查；勘查许可证号：610000041042，探矿权人为陕西圣德矿业设备有限责任公司，勘查单位为陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队；勘查区面积12.96平方千米，有效期为2004年10月19日至2006年4月30日。

第一次延续时间为2006年4月30日至2008年4月30日，项目名称为：陕西省汉阴县吴家湾金矿普查；勘查证号为：6100000630163，探矿权人为陕西圣德矿业设备有限责任公司。

第二次延续时间为2008年4月30日至2010年4月30日，项目名称为：陕西省汉阴县吴家湾金矿普查；勘查证号为：T61120080602009311，探矿权人为陕西圣德矿业设备有限责任公司。

第三次延续（变更）为2010年4月30日至2012年4月30日，项目名称为：陕西省汉阴县吴家湾金矿详查；勘查证号为：T61120080602009311，探矿权人变更为安

康尚佳矿业有限公司；勘查单位为陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队。

第四次延续时间为 2012 年 4 月 30 日至 2014 年 4 月 30 日，项目名称：陕西省汉阴县吴家湾金矿详查；勘查证号为：T61120080602009311，探矿权人为安康尚佳矿业有限公司；勘查单位为陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队；勘查区面积为 10.80 平方千米。

2012 年 5 月，陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队编制提交了《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》，并经过了评审、备案。

2014 年 11 月 14 日，陕西省国土资源厅向安康尚佳矿业有限公司颁发了安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿许可证，证号 C6100002014114110136662，生产规模 13.5 万吨/年，矿区面积 1.5106 平方千米。

2016 年 11 月 16 日，安康尚佳矿业有限公司办理了采矿权延续登记，取得现采矿许可证。

该采矿权与周边矿业权界限清晰，无重叠、无争议，无矿业权纠纷。

5.5 矿业权评估史及有偿处置

该采矿权以往未进行过价款或出让收益的评估及有偿处置。

6. 评估基准日

本次评估的评估基准日确定为 2021 年 8 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的有效价值。选取 2021 年 8 月 31 日作为评估基准日，符合《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》规定。

7. 评估依据

7.1 法律法规及行业标准依据

- (1) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年 8 月 29 日修正后颁布）；
- (3) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- (4) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第 241 号令发布、第 653 号令修改）；
- (5) 《关于印发<矿产资源权益金制度改革方案>的通知》（国发[2017]29 号）；
- (6) 《财政部 国土资源部 关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》（财综[2017]35 号）；
- (7) 《陕西省财政厅 陕西省国土资源厅 关于印发<陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法>的通知》（陕财办综[2017]68 号）；

- (8) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2002);
- (9) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-1999);
- (10) 《关于发布<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公告 2007 年第 1 号);
- (11) 《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);
- (12) 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号);
- (13) 《关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》(国土资源部公告 2008 年第 7 号);
- (14) 《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号);
- (15) 《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》(中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号);
- (16) 《陕西省国土资源厅 关于做好矿业权出让收益(价款)处置及资源储量核实工作有关事项的通知》(陕国土资储发[2018]2 号);
- (17) 《陕西省自然资源厅 关于矿业权出让收益评估工作有关问题的通知》(陕自然资源储发[2019]2 号);
- (18) 《陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 关于印发<陕西省首批(30 个矿种)矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率>的通知》(陕自然资发[2019]11 号);
- (19) 《金矿资源合理开发利用“三率”指标要求(试行)》(国土资源部 2012 年第 29 号公告)。

7.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

- (1) 《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》((2021)陕采评委字第 58 号);
- (2) 《采矿许可证》(证号: C6100002014114110136662);
- (3) 《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》矿产资源储量评审备案证明(陕国土资储备[2012]129 号);
- (4) 《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》评审意见;
- (5) 《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》(陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队, 2012 年 5 月);
- (6) 关于《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》审查意见

的报告（陕国土资研报[2013]70号）；

（7）《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》（陕西冶金设计研究院有限公司，2013年7月）；

（8）《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见；

（9）评估人员核实、收集和调查的其他相关资料。

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 遵守国家有关法规规定和财务制度的原则；
- 8.3 预期收益原则；
- 8.4 替代原则；
- 8.5 效用原则和贡献原则；
- 8.6 矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 8.7 尊重地质规律及资源经济规律原则；
- 8.8 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

矿区位于汉阴县城北东40°方位，直线距离约15千米处，行政区划隶属汉阴县铁佛寺镇所辖。

区内交通便利，汉（阴）-铜（钱）县域公路从区内经过，矿区内有村级简易公路与汉（阴）-铜（钱）县域公路相接，由矿区沿汉-铜公路向南17千米可直达汉阴县城。汉阴县城有316国道、城南有阳安铁路及十（堰）-天（水）高速公路经过，可通往全国各地，矿区内外部交通条件便利。

矿区地处秦岭南坡汉江一级支流一月河流域中游北坡，地形北高南低，平均海拔为611米，最高海拔（小家寨）744.8米，最低海拔（枣树湾沟口）477.90米，比高133.1~266.90米，地形坡度25~35°。属中低山偏陡地形（4.5级）。区内溪流纵横，切割较深，山峰起伏绵延。区内最大河流为汉江二级支流中河流域，由矿区中部（矿段东部）经过，近南北向分布，流向由北向南进入月河，最终汇入汉江。该河流在矿区附近的最低侵蚀基准面为470米。

区内气候属秦巴淮阳山地湿润气候区，雨量充沛，气候温和，四季分明。年平均气温15.4℃，最高气温40.7℃，最低气温-4.7℃，年平均降雨量937.7毫米，7~9

月份为雨季，十一月至来年二月为霜冻期。

矿区内人口偏少，居住分散，自然经济条件较差，工矿企业不发达，主要经济来源以农业及劳务输出为主，粮食作物以成盛产玉米、小麦、豆类及薯类为主，农副产品有蚕、桑、天麻、香菇、木耳等。改革开放以来，当地农民的经济状况及居住条件发生了极大的变化。

9.2 地质勘查工作概况

区内地质工作始于二十世纪五十年代末至六十年代初，相继有汉江地质队、陕西省地质局区调队、物化探队、第七地质队、第一地质队、冶金地质局 716 队等单位在区内开展过 1:20 万（石泉幅）区域地质调查、1:20 万化探扫面、1:5 万水系沉积物测量、1:5 万《迎丰街》、《铁佛寺》幅区域地质联测及区域矿产调查，矿点踏勘、矿点检查，局部地段的金矿普查等工作。通过以上基础性地质工作建立了区域地层、构造的基本格架。圈出了一批金、砷等多元素化探异常。发现了包括吴家湾在内的一批金矿点、矿化点。评价了黄龙、鹿鸣、八庙沟等三个小型金矿床。

吴家湾金矿点是上世纪六十年代开展区域矿调时通过人工重砂发现的一个金矿化点。2005～2007 年，陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队在区内开展了金矿预查、普查工作，提交了《陕西省汉阴县吴家湾金矿普查工作总结》。

2012 年 5 月，陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队在区内进行详查工作，编制提交了《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2012]129 号”文备案。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区出露地层主要为下志留统梅子垭组第一岩性段，其次为寒武—奥陶系洞河群，总体为一套向北东倾斜的单斜层，地层的展布方向总体呈北西—南东向，倾向北东。岩石类型以一套浅变质泥质岩石为主夹硅质岩及少量细碎屑岩。总体表现为浅变质强变形的岩石系列，片理化、劈理化强烈，揉皱（局部褶皱）发育。现由老到新分述如下：

（一）寒武—奥陶系洞河群

分布于矿区南部边缘。其岩性为：浅灰色二云母钠长片岩间夹薄层细砂岩、粉砂岩条带或透镜体。该层与上覆下志留统梅子垭组地层呈断层接触。产状： $13^{\circ} \sim 35^{\circ} \angle 33^{\circ} \sim 48^{\circ}$ 。厚度>450 米。

（二）下志留统梅子垭组第一岩性段

依其岩性特征划分为小层，由老到新分述如下：

第一岩性层：分布于矿区南部的鹿鸣山、黄泥堡一带。出露岩性为：上部：灰—深灰色绢云石英片岩；下部：绢云片岩夹黑云母变斑晶绢云石英片岩。与下伏寒武—奥陶纪地层呈断层接触。产状： $12 \sim 38^\circ \angle 39 \sim 51^\circ$ 。厚度：247.98 米。

第二岩性层：分布于矿区南部的谢家湾、东沟寨，槐树坡一带，东西延长区外。岩性为灰黄绿色绢云母片岩夹浅灰色绢云石英片岩。产状： $43 \sim 345^\circ \angle 35 \sim 59^\circ$ 。厚度 998.56 米。

第三岩性层：分布于矿区中偏南部，西起罗公庙，东至五棵树，瑶湾一带。东西延出矿区外。其岩性为：上部：灰—灰黄绿色绢云石英片岩；中部：灰黄—灰绿色黑云母变斑晶绢云绢云石英片岩；下部：灰—灰褐色黑云母变斑晶绢云片岩夹薄层绢云石英片岩。产状 $8 \sim 30^\circ \angle 35 \sim 59^\circ$ 。厚度 549.04 米。

第五岩性层：分布于矿区西偏北部，西起罗家瓦屋，向东经中河至阳坡贬延出勘查区外。其岩性灰黑色含碳绢云片岩为主，夹黑云母变斑晶绢云石英片岩。地层产状： $20 \sim 315^\circ \angle 33 \sim 50^\circ$ 。厚度 97 米。

第六岩性层：分布于矿区西北部。其岩性以灰色绢云片岩为主，夹绿泥绢云片岩。产状 $33 \sim 320^\circ \angle 33 \sim 60^\circ$ ，厚度 >90 米。

第七岩性层：分布于矿区西北部马家湾—骆驼项一线。其岩性以深灰—灰黑色含碳绢云片岩为主夹含碳黑云母变斑晶绢云片岩。地层产状 $20 \sim 348^\circ \angle 30 \sim 55^\circ$ 。厚度 >60 米。

第八岩性层：出露于矿区北部边缘，其岩性为浅灰色绿泥绢云片岩，黑云母变斑晶绢云石英片岩夹绢云石英片岩。产状： $3 \sim 15^\circ \angle 33 \sim 55^\circ$ ，未见顶，厚度不详。

9.3.2 构造

（一）褶皱

矿区内受一组北西—南东向区域构造应力影响，地层岩石普遍遭受强烈挤压变形，形成一系列次级揉（褶）皱及断裂构造，使岩石面理发生多期置换。褶皱主要表现为层间露头尺度的不对称复式褶皱，平面上表现为一系列紧闭的短轴状背向斜构造。

（二）断裂

断裂构造以近东西向的次级层间断裂、韧性剪切断裂为主。现将主要断裂构造分述如下：

F1：分布于罗家瓦屋—枣树沟一带，西部与 F9 相接，向东延至枣树沟被 F2 截断，区内出露长度 1.70 千米，断层破碎带宽 5~20 米不等，受断层影响两侧岩层片理及揉皱发育，断层带内及两侧围岩常见有硅化、绢云母化，黄铁矿化、碳化等热液蚀变。

断层产状： $15 \sim 350^\circ \angle 50 \sim 55^\circ$ 。

F2: 分布于黄家湾—猫儿沟—瑶湾一带，向东延出矿区外，西与 F1 相交，区内出露长度大于 2 千米。断层破碎带宽 1.5~15 米，断层破碎带中见构造角砾岩，沿断层带两侧岩石变形强烈，揉皱发育，产状 $20 \sim 350^\circ \angle 45 \sim 65^\circ$ 。

RFa: 分布于矿区硅质岩的顶界接触带，为一缓倾斜的顺层韧性剪切断裂构造，是区内最重要的控矿构造。剪切带的上盘为浅灰黄色绢云石英片岩夹黑云母变斑晶绢云石英片岩。下盘为薄—中厚层状黑色硅质岩。韧性剪切构造特征明显，沿构造带上下盘岩石变形强烈，揉皱、劈理发育，常发育不对称褶皱，微型鞘褶皱、石香肠构造等，断裂带中硅化、绢云母化、褐铁矿化、绿泥石化发育，产状 $15 \sim 355^\circ \angle 33 \sim 62^\circ$ ，地表较陡，深部变缓，深部倾角 $25 \sim 30^\circ$ ，区内主要金矿(化)体均产于该断层的上下盘。

RFb: 分布于矿区南部硅质岩与绢云石英片岩的接触带上，其上盘岩性为深灰黑色薄—中厚层状硅质岩，下盘岩性为黄绿色绢云石英片岩。剪切带宽 0.5~3.0 米不等，其规模较小，沿剪切带石英细脉和透镜状石英脉发育，在剪切带两侧的岩层中长发育有牵引褶皱及 Z 字型构造，剪切带中常发育硅化、褐铁矿化、绿泥石化等蚀变。产状： $10 \sim 357^\circ \angle 30 \sim 42^\circ$ 。

F9: 为一区域性的断裂构造，呈北西—南东向分布于罗家瓦屋—木墙沟一带，区内长度大于 5 千米，断层破碎带宽 5~20 米不等，沿断裂带碳化强烈，揉皱发育。断层产状 $2 \sim 51^\circ \angle 48 \sim 82^\circ$ 。

F10: 分布于矿区南部，呈近东西向展布，破碎带宽 1.5~10 余米，断层面不清，断裂带内可见断层泥，断层两盘岩层强烈变形，揉皱、劈理发育。断层产状 $5 \sim 12^\circ \angle 64 \sim 75^\circ$ 。该断层为下志留统梅子垭组地层与寒武—奥陶系地层的分界线。

9.3.3 岩浆岩

区内岩浆活动较弱，以印支期的花岗岩闪长岩类为主，分布于矿区外围北部地区。矿区内仅见少量基性云煌岩脉。多呈小脉体、小透镜体分布于矿区第一岩性段第四岩性层（含矿层）中。其出露宽度 0.20~0.50 米，长度 0.5~60 米。

9.3.4 变质作用及围岩蚀变

（一）变质作用

该区下志留统地层经受海西期绿片岩相的区域变质作用，变质矿物主要为绢云母、绿泥石、石榴子石等。

强烈的动力热变质作用，除使物质成份及结构、构造发生变化外，还发育了区域性的韧性剪切变形变质带。在变质作用中，它是重要的变质变形方式，在释放应力的

同时，形成构造减压扩容带。这种减压扩容带为变质热液提供了物质运移的通道。使地层中的金得以活化、迁移。并在适宜的环境下沉淀，成为该区成矿的重要条件，成矿作用与变质作用同步。动力变质作用是区内重要的成矿表现形式。

（二）围岩蚀变

区内围岩蚀变主要有硅化、黄铁矿化、绢云母化、角砾化，其次有黑云母化、绿泥石化、石榴子石化。其中与金矿化关系密切的为硅化、黄铁矿化、绢云母化、黑云母化。

9.4 矿体特征

经地表追索及探矿工程控制，在小家寨矿段共圈定金矿体 9 个，其中出露地表的矿体 5 个（K1~K5），深部盲矿体 4 个（KM1~KM4）；圈定金矿化体 9 个（KH1~KH9，Au 含量 0.5~0.96g/t）。矿体呈近东西向展布，赋存于下志留统梅子垭组第一岩性段第四岩性层中。受控于区域性大断裂（F9）及其分支断裂（F1）带之间，矿体产于两条断裂带的三角交汇部位，并严格受次级韧性剪切带（RFa、RFb）的控制及片理化带控制，含矿岩性为含碳硅质板岩、含碳硅质岩（K2、K3），绢云石英片岩夹黑云母变斑晶绢云石英片岩（K1、K4、K5）。矿化与硅化、黄（褐）铁矿化、磁黄铁矿化、绢云母化关系密切。矿体长度 205~650 米，厚度 0.92~17.59 米，品位 1.00~4.99g/t，矿体呈层状、似层状、透镜状产出。其中 K1 矿体品位低（Au 品位 1.06×10^{-6} ），未估算资源量，其余 4 个盲矿体仅为深部单工程圈定，也未估算资源量，仅 K2、K3、K4、K5 四个矿体具工业开采价值，其矿体特征如下：

K2：位于 19-0-1 线间，地表由 TC15、TC13、TC11、TC7、TC5、TC1 等 6 个槽探工程控制，浅部及浅中部有 ZK1101、ZK1102、ZK701、ZK702、ZK703 等 5 个见矿工程，地表矿体出露标高 625~666 米，工程控制矿体最低标高 469 米，最高控制标高 666 米，控制高差 30~170 米，控制斜深 15~300 米，地表矿体出露长度 300 米，矿体受顺层片理化带控制，沿走向和倾向均具舒缓波状变化特征。矿体厚度 0.92~8.36 米，平均厚度 3.75 米，矿体厚度变化系数 76.92%，厚度变化稳定；矿体品位 1.00~2.09g/t，平均品位 1.45g/t。品位变化系数 54.89%，有用组分变化均匀。矿体产状变化大，一般为地表产状陡 30~40° ∠37~43° 深部变缓，一般倾角为 10~35°，矿体总体倾角 24°。

K3：出露于 11-0-16 线间，矿体出露长度 580 米，地表由 TC7、TC5、TC3、TC1、TC0-1、TC0-2、TC0-4、TC0-8、TC0-12 等 9 个槽探工程控制，浅中部由 ZK701、ZK702、ZK703、ZK301、ZK302、ZK303、ZK0-102、ZK0-101、ZK0-104、ZK0-401、ZK0-402、ZK0-403、ZK0-801、ZK0-802、ZK0-803 等 15 个钻孔控制，地表出露标高 604~703m，

工程控制矿体最低标高 458m, 最高标高 700m, 控制高差 30~146m, 控制斜深 174~325m。矿体受顺层片理化带控制, 矿体形态总体呈中等—缓倾斜的似层状, 沿走向和倾向均具波状湾曲、局部膨胀收缩现象。矿体厚度 1.00~15.94 米, 平均厚度 3.38m, 矿体厚度变化系数 93.94%, 厚度变化较稳定; 矿体品位 1.00~3.57g/t, 平均品位 1.57g/t, 品位变化系数 91.30%, 有用组分变化均匀。地表矿体产状陡 8~18° ∠42~55°。深部倾角变缓 18~42°, 总体倾角 25°。

K4: 位于 K3 矿体南侧的 23 线-0-1 线间, RFa 韧性剪切带下盘, 由 TC19、TC17、TC15、TC13、TC11、TC9、TC7、TC5、TC3 等 9 个槽探工程及 ZK1501、ZK1502、ZK1503、ZK1101、ZK1102、ZK701、ZK702、ZK703、ZK302、ZK303、ZK0-101、ZK0-102、ZK0-103、ZK0-104、ZK0-401、ZK0-402、ZK0-403 等 17 钻探工程控制, 控制矿体长度 500 米。矿体受顺层片理化带控制, 矿体顶部为一较弱的顺层剪切带, 顶板岩性为硅质岩, 找矿标志明显。矿体形态总体呈中等—缓倾斜的似层状, 沿走向和倾向均具波状湾曲、局部具膨胀收缩现象。矿体出露最高标高 717 米, 最低标高 622 米, 矿体工程控制最低标高 435 米; 地表工程控制间距 70~125 米, 浅部及浅中部钻探工程控制间距 30~185 米, 控制高差 40~210 米, 控制最大斜深 330 米。单工程矿体厚度 0.94~6.81 米, 矿体平均厚度 3.32 米, 厚度变化系数 59.58%, 厚度稳定, 单工程矿体 Au 品位 1.00~4.99g/t, 矿体平均品位 1.56g/t, 品位变化系数 85.26%, 有用组分变化均匀, 矿体产状 3~40° ∠30~47°, 矿体总体产状: 15° ∠34°。地表陡, 向深部变缓。

K5: 该矿体位于 K4 矿体之南 11 线-0-16 线间, 由 TC11、TC9、TC7、TC5、TC3、TC0-1、TC0-2、TC0-4、TC0-6、TC0-8、TC0-10、TC0-12 等 12 个槽探工程及 ZK1501、ZK1502、ZK1503、ZK702、ZK703、ZK302、ZK303、ZK0-101、ZK0-102、ZK0-103、ZK0-104、ZK0-401、ZK0-402、ZK0-403、ZK0-801、ZK0-802、ZK0-803 等 20 个钻探工程控制, 控制矿体长度 650m, 矿体出露最高标高 646m, 最低标高 620m, 矿体工程控制最低标高 430m, 矿体受顺层片理化带控制, 矿体形态总体呈中等—缓倾斜的似层状, 沿走向和倾向均具波状湾曲、局部具膨胀收缩现象。地表工程控制间距 48~75m, 浅部钻探工程控制间距 35~180m, 控制高差: 45~212m, 控制最大斜深 330m, 单工程矿体厚度 1.00~17.59 米, 矿体平均厚度 2.88m, 厚度变化系数 105.92%, 厚度较稳定。单工程矿体 Au 品位 1.00~2.10g/t, 矿体平均品位 1.50g/t, 品位变化系数 41.13%, 有用组分变化均匀。矿体产状表现为地表陡 13~45° ∠38~52°, 深部缓, 深部矿体倾角为 12~45°。总体平均产状 24° ∠33°。

9.5 矿石特征

9.5.1 矿石的矿物组成

矿石矿物：主要矿石矿物为自然金、黄铁矿、磁黄铁矿、磁铁矿、钛铁矿、赤（褐）铁矿、黄铜矿、辉铜矿、闪锌矿等，总计占全部矿物的 5% 左右，有用矿物为自然金。

脉石矿物：主要为石英、绢云母、黑云母及少量的石榴子石、炭质、绿泥石、方解石等。

9.5.2 矿石结构构造

矿石结构主要为自形一半自形—它形粒状结构，鳞片粒状结构，其次有变斑状结构，板条状结构，包含结构，次生交代结构和交代残余结构。

矿石构造主要为条带状构造、浸染状构造。

9.5.3 含金矿物特征：

该矿床主要含金矿物为自然金，少量浅黄色的银金矿。自然金成色较高。除单体（占 37.95%）外。其它载金矿物主要为黄铁矿、石英及少量云母，前二者分别占金总量的 52.27% 和 12.30%。

9.5.4 矿石的化学成份

岩矿石全分析：（岩）矿石主要化学成份有 Si、Fe 及有用组份 Au 等。

矿石多元素分析：矿石主要组成元素是 SiO_2 、Fe，主要有用成份为 Au，伴生元素在金矿中含量低，没有综合回收价值。有害元素含量低，对选矿效果没有影响。

9.5.5 矿石类型

矿石自然类型：主要为原生浸染状黄铁矿绢云母石英片岩矿石、浸染状磁黄铁矿绢云石英片岩矿石及原生浸染状黄铁矿、磁黄铁矿含炭硅板岩、硅质岩、含炭片岩矿石。地表见少量氧化、半氧化的褐铁矿化绢云母石英片岩矿石。

矿石工业类型：含硫化物易选低品位金矿石。

9.5.6 矿石加工技术性能

汉阴县吴家湾金矿含金矿物主要为自然金，少量浅黄色银金矿，除单体金外，主要载金矿物为黄铁矿，石英及少量云母中的包裹金。

该矿自然类型主要为原生浸染状黄铁矿、白云母、石英片岩矿石、矿石工业类型为含硫化物易选低品位金矿石。

试验工艺流程：通过三种工艺流程探索试验对比，全泥氰化浸出及重选优于浮选试验，全泥氰化浸出对环境有污染。推荐最佳工艺流程：重选试验工艺流程，重选（摇床）试验工艺流程对环境无污染，投资少，上马快，金回收率高。

9.6 矿床开采技术条件

9.6.1 水文地质

矿区区域上处于一套弱富水的含水岩组中，地下水主要赋存于第四系松散堆积层

和片岩、硅质岩构造裂隙中，受大气降水补给，以蒸发、向下或向地形低处缓慢渗透径流的形式排泄；发育的F1、断裂构造含水性弱，导水性强。矿床属于二类一型、顶板间接充水的矿床。

9.6.2 工程地质

矿区区域稳定性较好，矿区地层层状软岩与层状坚硬岩交互出露，发育的F1、F2断层为矿区的软弱结构面。矿床的工程地质勘探类型属于三类二型（中等）。

9.6.3 环境地质

矿区地质构造活动较弱，地质构造较简单，地层稳定性较好，地震活动少且震级较小。地质灾害发育的规模小，危害程度小。矿区总体地质环境质量属良好类（第一类）。

在以后矿山建设期及采矿期，要妥善处理废石弃渣，避免破坏生态环境，不得堵塞沟道，以免为泥石流提供物源。矿山服务年限期满后，要平整覆土，复垦还林，回填矿坑，美化环境，稳固采空区。

9.7 矿区开发利用现状

吴家湾金矿自 2012 年 5 月提交详查地质报告，2014 年 11 月取得采矿许可证，至今未进行生产建设，矿区内为原始地貌。

10. 评估实施过程

10.1 接受委托阶段

2021 年 9 月 15 日，陕西省自然资源厅通过组织项目抽签的方式，选定本评估机构承担安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益项目进行评估，并向本公司出具了《陕西省自然资源厅采矿权出让收益评估委托书》（（2021）陕采评委字第 58 号）。

10.2 评估计划阶段

2021 年 9 月 16 日～20 日，本评估机构组织相关人员成立评估项目小组，并制定工作计划，确定现场勘查、资料收集、评定估算的工作时间安排和任务内容等。

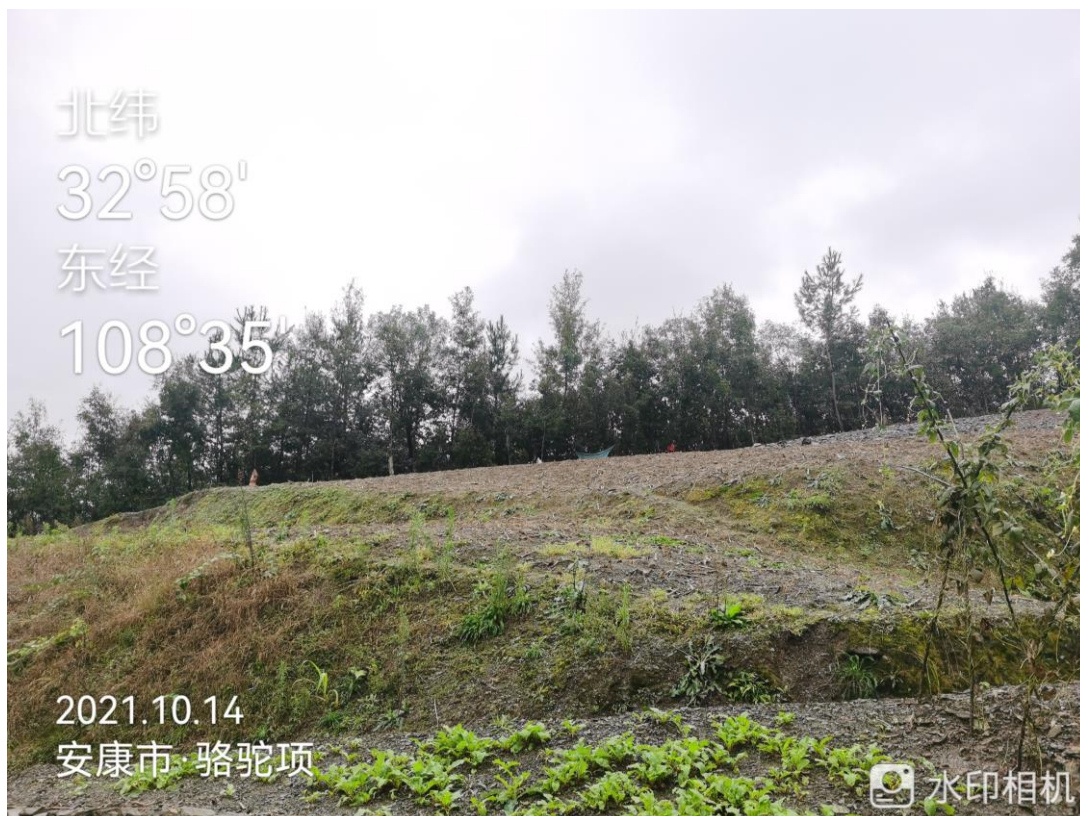
10.3 现场勘查阶段

2021 年 10 月 13～14 日，评估小组成员张豹前往陕西省汉阴县，在安康尚佳矿业有限公司工程师的陪同下，对吴家湾金矿进行现场尽职调查，并收集了与评估相关的资料等。

矿区位于汉阴县城北东 40° 方位，直线距离约 15 千米处，行政区划隶属汉阴县铁佛寺镇所辖。区内交通便利。

吴家湾金矿自 2012 年 5 月提交详查地质报告，2014 年 11 月取得采矿许可证，至

今未进行生产建设，矿区内为原始地貌。



10.4 评定估算阶段

2021年10月15日~11月7日，评估机构陆续收到采矿权人提供的补充资料。

依据收集的评估资料，评估项目组进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理、查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告初稿。

10.5 提交报告阶段

2021年11月8日~11月10日，本评估机构对评估报告初稿进行内部三级审核，校对后向评估委托人提交评估报告。

10.6 报告评审阶段

2021年12月10日，陕西省矿产资源调查评审中心组织专家召开评估报告技术审查会。会后，本评估机构依据技术审查意见对评估报告进行了认真修改完善，于2022年2月17日正式提交评估报告。

11. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。

陕西省自然资源厅于2019年3月19日发布了“关于印发《陕西省首批（30个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知（陕自然资发[2019]11号）”的公告，但是基准价因素调整的具体细则尚未发布，故本次评估不适用采用基准价因素调整法。

目前当地矿业权交易市场上相似项目交易案例很难收集到，故本次评估不适用采用交易案例比较法。该矿储量规模为小型，生产规模为中型，矿山服务年限较长，不适宜采用收入权益法评估。

2012年5月，陕西省地质矿产勘查开发局第一地质队编制完成了《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》，该报告经陕西省国土资源厅评审备案。2013年7月，陕西冶金设计研究院有限公司编制了《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》，该报告经陕西省矿产资源调查评审指导中心评审通过。在一定假设前提下，评估对象未来的预期收益及获得未来预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量，评估对象的勘查工作程度和已取得的地质矿产信息基本满足采用折现现金流量法进行评估的前提条件。根据《中国矿业权评估准则》的规定，确定本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法计算公式为：

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

式中： P —矿业权评估价值；

CI —现金流入量；

CO —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. 评估参数的确定

12.1 评估参数依据的资料

本项目评估技术、经济技术指标和参数的取值主要依据安康尚佳矿业有限公司2012年5月编制的《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》（以下简称《详查报告》）、《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》评审意见、《陕西省汉阴县吴家湾金矿小家寨矿段详查地质报告》矿产资源储量评审备案证明（陕国土资储备[2012]129号）、陕西冶金设计研究院有限公司2013年7月编制的《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）、关于《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿开发利用方案》审查意见的报告（陕国土资研报[2013]70号）等其他资料确定。

12.2 评估所依据资料评述

《详查报告》基本查明了矿区的地层、构造特征；基本查明了矿体的规模、形态、产状及品位与厚度变化情况；基本查明了矿石的矿物成分、矿石化学成分、金的赋存状态、粒度及分布特征；基本查明了矿石中有益有害组分含量，基本查明了矿石结构构造特征，划分了矿石自然类型和工业类型；通过选矿试验及类比确定矿石宜采用重选工艺流程；基本查明了矿床水文地质、工程地质开采技术条件，对区内地质环境进行了初步评价；确定矿床勘查类型基本合适，经论证确定资源储量估算采用的工业指标基本适合矿山实际，资源量分类基本合理，资源量估算方法正确，估算结果基本可靠。《详查报告》经陕西省国土资源厅备案，可作为本次评估的依据。

《开发利用方案》是根据各种设计规范、技术规定及国家工程建设强制性条文等进行编写，包括矿山开拓、开采方案、矿山安全、环境保护等，编制内容基本完整。采用与矿山相适应的技术、工艺和设备，布局合理、生产集中、系统完善、环节畅通，使资源得到充分利用，基本达到编制要求。其开采方案及技术、经济指标经分析后可以作为采矿权评估依据。

综上所述，评估依据的《详查报告》、《开发利用方案》符合各自编制规范的要求，可以作为本次采矿权出让收益评估的依据。

12.3 保有资源储量

(1) 储量估算基准日保有资源储量

根据《详查报告》及其评审意见（附件，P24），截止资源储量估算基准日（2012年2月29日），区内经评审备案的保有资源储量（332+333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。其中：（332）矿石量 66.60 万吨，金金属量 1112.68 千克，平均品位 1.67 克/吨；（333）矿石量 213.17 万吨，金金属量 3806.47 千克，平均品位 1.79 克/吨。

(2) 评估基准日保有资源储量

评估基准日保有的资源储量应为储量估算基准日保有的资源储量减去储量估算基准日至评估基准日之间动用资源储量。吴家湾金矿自提交详查地质报告后，至今未进行生产建设，矿区为原始地貌。

故本次评估基准日矿区范围内保有资源储量即为（332+333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。其中：（332）矿石量 66.60 万吨，金金属量 1112.68 千克，平均品位 1.67 克/吨；（333）矿石量 213.17 万吨，金金属量 3806.47 千克，平均品位 1.79 克/吨。

12.4 出让收益评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估利用资源量应以矿产资源储量报告为依据，需要进行评审或备案的，应将评审意见、备案文件一同作为依据。

该采矿权以往未进行过有偿处置。故出让收益评估利用资源储量即为采矿许可证范围内保有资源储量（332+333）矿石量 279.77 万吨，金金属量 4919.15 千克，平均品位 1.76 克/吨。其中：（332）矿石量 66.60 万吨，金金属量 1112.68 千克，平均品位 1.67 克/吨；（333）矿石量 213.17 万吨，金金属量 3806.47 千克，平均品位 1.79 克/吨。

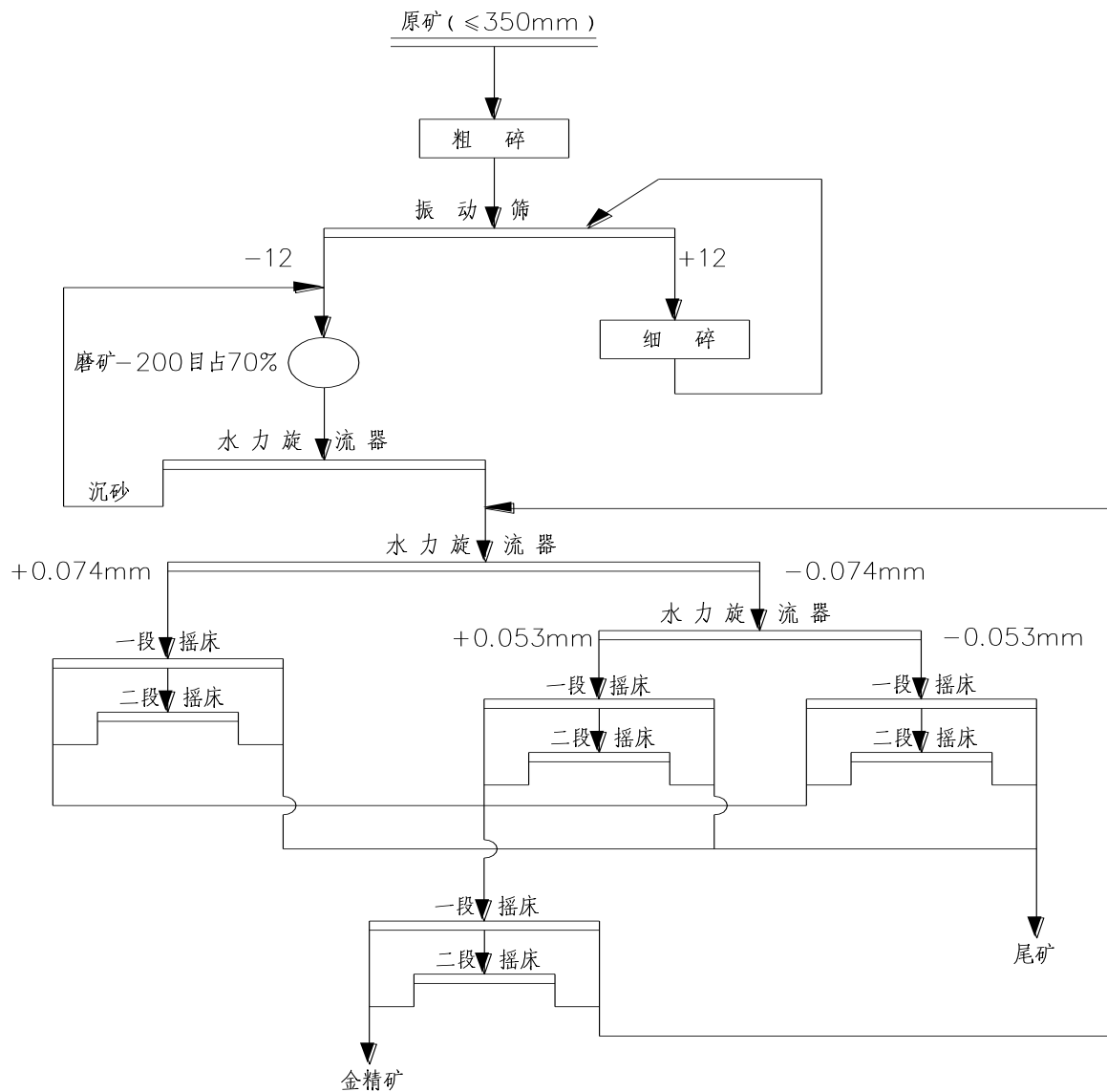
注：按《出让收益评估应用指南》，其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量，为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”（对应设计利用工业资源/储量）相区别，故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

12.5 采、选方案

根据《开发利用方案》对比分析（附件，P176），设计采用地下开采方式；根据矿床赋存情况、开采技术条件、以及矿区地形地貌，+580m 以上矿体采用阶段平硐开

拓运输系统；+580m 以下矿体采用斜井开拓运输方案；采矿方法为房柱采矿法。

根据《开发利用方案》（附件，P192），设计采用重选方式选矿，采用分级—摇床粗选—摇床精选工艺流程。如下图所示：



12.6 采、选技术指标

根据《开发利用方案》及其审查意见书（附件，P146、181），设计采矿回采率为 85%，矿石贫化率为 12%；吴家湾金矿采用重选工艺选矿，设计选矿回收率为 86.2%（附件，P193）。

评估矿区范围内主要矿体的厚度特征为中厚矿体，倾斜度为缓倾斜矿体。矿石类型属于易选金矿石。

根据《国土资源部 关于金矿资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公

告》（2012年第29号）要求，（1）当矿山矿体属于缓倾斜中厚矿体，采矿回采率应 $\geq 90\%$ ；属于倾斜中厚矿体，采矿回采率应 $\geq 87\%$ ；属于急倾斜薄矿体，采矿回采率应 $\geq 92\%$ 。（2）易选金矿石选矿回收率应 $\geq 85\%$ 。

经分析对比，《开发利用方案》中设计的采矿指标低于国家“三率”指标要求，选矿指标满足国家“三率”指标要求。所以，本次评估采矿指标依据“三率”指标取值，采矿回采率取90%，矿石贫化率取12%；选矿指标依据《开发利用方案》设计值确定，选矿回收率取86.2%。

12.7 产品方案

根据《开发利用方案》（附件，P195），产品方案为金精矿（品位34.54克/吨）。本次评估依据设计方案确定产品方案为金精矿（品位34.54克/吨）。

12.8 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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《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，按下列公式确定：

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

（1）评估利用资源储量（调整后）

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

根据“陕西省自然资源厅陕西省财政厅关于印发《陕西省首批（30个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知”（陕自然资发[2019]11号），（333）资源量可信度系数不得低于以下要求：第一类矿产，第I勘查类型（简单）取0.8，第II勘查类型（中等）取0.7，第III勘查类型（复杂）取0.6。

金矿产属于第一类矿产，根据《详查报告》及其评审意见书（附件P21），该矿的勘查类型为第I-II类型。所以，本次评估对（333）资源量可信度系数取0.8。

故本次评估利用资源储量（调整后）即为：

矿石量： $66.60 + 213.17 \times 0.8 = 237.14$ （万吨）

金金属量： $1112.68 + 3806.47 \times 0.8 = 4157.86$ （千克）

故本次评估利用资源储量（调整后）矿石量237.14万吨，金金属量4157.86千克，平均品位为1.75克/吨。

（2）设计损失量

根据《开发利用方案》（附件，P170），设计损失量主要为吴家湾东侧留设的保安矿柱矿量，具体为：

K4 矿体：（333）损失矿量 17659.7 吨，品位 2.13 克/吨；

K5 矿体：（332）损失矿量 11711.4 吨，品位 2.04 克/吨；（333）损失矿量 69587.2 吨，品位 1.57 克/吨。

本次评估（333）资源量可信度系数为 0.8，评估取设计损失量即为：

矿石量：[11711.4 + (17659.7 + 69587.2) × 0.8] ÷ 10000 = 8.15 万吨

金金属量：[11711.4 × 2.04 + (17659.7 × 2.13 + 69587.2 × 1.57) × 0.8] ÷ 1000
= 141.38 千克

故本次评估取设计损失量为矿石量 8.15 万吨，金金属量 141.38 千克，平均品位 1.73 克/吨。

（3）评估基准日评估利用可采储量

评估利用可采储量矿石量 = (237.14 - 8.15) × 90%
= 206.09（万吨）

评估利用可采储量金金属量 = (4157.86 - 141.38) × 90%
= 3614.83（千克）

故本次评估利用可采储量矿石量 206.09 万吨，金金属量 3614.83 千克，平均品位 1.75 克/吨。

12.9 生产能力及服务年限

12.9.1 生产能力

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》，生产矿山采矿权评估根据采矿许可证载明的生产规模确定，或根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

根据采矿许可证及《开发利用方案》，矿山生产规模为 13.50 万吨/年。故本次评估生产规模取 13.50 万吨/年。

12.9.2 矿山服务年限

服务年限计算公式：

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

式中：T—— 矿山服务年限

Q—— 可采储量

A—— 矿山生产规模

ρ —贫化率

$$\begin{aligned}\text{矿山服务年限} &= 206.09 \div 13.50 \div (1-12\%) \\ &= 17.35 (\text{年})\end{aligned}$$

该矿为拟建矿山,《开发利用方案》设计的矿山建设期为1年(附件,P198);第二年投产60%。本次评估建设期确定为1年,试产期1年,试产期产量为正常生产规模的60%。

故本次评估计算年限为18.75年;自2021年9月至2022年8月为建设期,2022年9月至2023年8月为试产期,产量为正常生产规模的60%;2023年9月至2040年6月为正常生产期。

12.10 产品销售收入

12.10.1 产品产量

本次评估取矿山生产规模为13.50万吨/年,可采储量平均品位1.75克/吨,矿石贫化率12%,选矿回收率86.2%,金精矿品位为34.54克/吨。

计价产品为金精矿含金,正常年份产品产量如下:

$$\begin{aligned}\text{年金精矿含金产量} &= \text{年原矿产量} \times \text{入选品位} \times \text{选矿回收率} \\ &= 13.50 \times 10000 \times 1.75 \times (1-12\%) \times 86.2\% \\ &= 179209.80 (\text{克})\end{aligned}$$

12.10.2 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》有关规定:产品销售价格,参照《矿业权评估参数确定指导意见》,采用一定时段的历史价格平均值确定。评估用销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件,一般采用当地价格口径确定,可以评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格;对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山,可以评估基准日前5个年度内的价格平均值确定评估用的产品价格;对服务年限短的小型矿山,可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用产品价格。

本次以评估基准日前3年(36个月)加权平均价格作为计价基数确定产品销售价格。评估人员收集了上海黄金交易所黄金产品($\text{Au} \geq 99.95\%$)在评估基准日前3年(36个月)的销售价格,详见下表:

上海黄金交易所黄金（Au9995）月均价统计表

日期	成交量 (千克)	成交金额(元)	加权平均价 (元/克)	日期	成交量 (千克)	成交金额(元)	加权平均价 (元/克)
2018年9月	15015.93	3985679160	265.43	2020年3月	4928.42	1750896960	355.27
2018年10月	12963.86	3536458660	272.79	2020年4月	4786.27	1795842020	375.21
2018年11月	12785.16	3496379060	273.47	2020年5月	6472.00	2514953280	388.59
2018年12月	21366.55	5953893860	278.65	2020年6月	4912.50	1925640180	391.99
2019年1月	24084.75	6839773180	283.99	2020年7月	5138.00	2099217980	408.57
2019年2月	13157.98	3796236460	288.51	2020年8月	8663.27	3697496180	426.80
2019年3月	23788.59	6750218760	283.76	2020年9月	7991.86	3285670360	411.13
2019年4月	17908.41	5036021920	281.21	2020年10月	6826.00	2750300100	402.92
2019年5月	11025.52	3155869340	286.23	2020年11月	9137.09	3555330120	389.11
2019年6月	13006.00	3963461620	304.74	2020年12月	11475.50	4435687200	386.54
2019年7月	12912.00	4076124780	315.69	2021年1月	12400.51	4802425740	387.28
2019年8月	15395.89	5245541900	340.71	2021年2月	7043.40	2652267220	376.56
2019年9月	10912.00	3790291960	347.35	2021年3月	10702.00	3881616740	362.70
2019年10月	12456.00	4251724440	341.34	2021年4月	8142.00	3013248720	370.09
2019年11月	23069.63	7799688720	338.09	2021年5月	3606.00	1386440200	384.48
2019年12月	13157.66	4411080080	335.25	2021年6月	7983.81	3022952140	378.64
2020年1月	8019.31	2792465860	348.22	2021年7月	3556.97	1339707980	376.64
2020年2月	3029.06	1092666920	360.73	2021年8月	9481.07	3522319400	371.51
3年成交量合计				397300.97			
3年成交金额合计				131405589200			
平均销售价格				330.75			

由上表计算可得，评估基准日前3年（36个月）的黄金产品（Au≥99.95%）平均销售价格为330.75元/克。本次评估金精矿含金品位为34.54克/吨。根据《关于调整黄金中间产品价格并实行按计价系数定价的通知》（（1993）冶经字630号），金精矿含金不小于30克/吨，计价系数为77.5%。故本次评估金精矿含金销售价格为256.33元/克（330.75×77.5%）。

12.10.3 产品销售收入

假设生产期内各年的产量全部销售，年销售收入如下：

$$\begin{aligned}
 \text{年销售收入} &= \text{年产品产量} \times \text{销售价格} \\
 &= 179209.80 \times 256.33 \div 10000 \\
 &= 4593.68 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

各年度销售收入计算详见附表4。

12.11 评估用投资估算

12.11.1 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，拟建（新建）、在建项目的矿业权评估，其固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计等资料中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如：井巷工程、机器设备、房屋建筑物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

参照《开发利用方案》（附件，P197），矿山建设投资 7663.37 万元，包括采矿工程 1132.60 万元，建筑费 2206.06 万元，设备及安装费 1624.00 万元，其他费用 2700.71 万元（含征地费 800.00 万元、预备费 433.78 万元）。

将剔除预备费用、征地费用之后的工程建设其他费用按比例分摊至井巷工程、机器设备、房屋建筑物三类中，则经分摊计算的吴家湾金矿建设投资为：井巷工程 1467.39 万元，房屋构筑物 2858.16 万元，机器设备 2104.04 万元。

根据《中国矿业权评估准则》，根据矿产资源开发利用方案、（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算评估用固定资产投资，应充分关注该资料形成（出具）的时间，并充分考虑有关固定资产价格信息的时效性及口径。本次评估所采用的《开发利用方案》的出具时间为 2013 年 7 月，距离本次评估基准日已 8 年，因此，本次评估将上述固定资产投资通过陕西省固定资产投资价格指数的变动情况进行调整后确定评估用固定资产。

根据国家统计局网站数据，陕西省固定资产投资价格指数（当季值，上年同季为 100）为：2014 年第三季度指数为 101.1，2015 年第三季度指数为 99.1，2016 年第三季度指数为 100.1，2017 年第三季度指数为 106.3，2018 年第三季度指数为 105.0，2019 年第三季度指数为 101.5，2020 年无统计数据（2020 年起，国家统计局取消固定资产投资价格统计调查制度）。据此计算的固定资产投资调整系数为 1.14。

本次评估通过价格指数调整后得到的评估用固定资产投资为建设投资为：

井巷工程： $1467.39 \times 1.14 = 1672.82$ 万元

房屋建筑物： $2858.16 \times 1.14 = 3258.30$ 万元

机器设备： $2104.04 \times 1.14 = 2398.61$ 万元

综上，本次评估取固定资产投资合计为 7329.73 万元。由于本次评估矿产金为免征增值税产品，故评估取固定资产投资不考虑增值税抵扣。

评估取固定资产投资在矿山建设期内均匀投入。

12.11.2 无形资产投资（土地使用权）

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》，本次评估将土地使用权投资作为无形资产投资。

参照《开发利用方案》（附件，P197），设计估算的土地费用为 800 万元。本次评估所采用的《开发利用方案》的出具时间为 2013 年 7 月，距离本次评估基准日已 8 年，因此，本次评估将上述土地费用通过陕西省综合地价的变动情况进行调整后确定评估用土地使用权投资。

根据《开发利用方案》编制时适用的、陕西省人民政府办公厅 2010 年 4 月 13 日颁布的《陕西省人民政府办公厅关于印发全省征地统一年产值及区片综合地价平均标准的通知》（陕政办发〔2010〕36 号），汉阴县综合地价平均标准为 34418 元/亩；根据本次评估基准日适用的、陕西省人民政府 2020 年 12 月 31 日颁布的《陕西省人民政府关于公布全省征收农用地地区片综合地价的通知》（陕政发〔2020〕12 号），汉阴县综合地价平均标准为 51958 元/亩。据此计算的综合地价调整系数为 $51958 \div 34418 = 1.51$ 。

本次评估通过综合地价调整系数调整后得到的评估用土地使用权投资为： $800 \times 1.51 = 1208.00$ 万元。

故本次评估土地使用权投资为 1208.00 万元，在矿山建设期内均匀投入。

12.12 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。本次评估采用扩大指标估算法计算流动资金。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可通过占固定资产投资的比例估算，则流动资金 = 固定资产投资额 \times 固定资产资金率。金矿固定资产资金率的取值范围为 15 ~ 20%，本次评估固定资产资金率取 18%，据此估算的流动资金为 1319.35 万元。

经分析，评估采用扩大指标估算的流动资金基本能够反映当地生产经营水平。故本次评估流动资金取 1319.35 万元，在生产期初 2022 年 9 月投入 60% 流动资金（791.61 万元），在试产期结束后的 2023 年 9 月投入 40% 流动资金（527.74 万元）。

12.13 更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的要求，房屋建筑物和机器设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即机器设备、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无更新投资。

本次评估机器设备在 2034 年投入更新投资 2398.61 万元。

12.14 回收固定资产残余值、回收流动资金

12.14.1 回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》等相关要求，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。

本次评估考虑矿山服务年限等情况，确定房屋建筑物折旧年限 30 年，残值率为 5%，计提完折旧时回收残值，评估计算期末回收余值；机器设备折旧年限 12 年，残值率为 5%，计提完折旧时回收残值，评估计算期末回收余值。

本次评估房屋建筑物在评估计算期末回收余值 1419.66 万元。

本次评估机器设备在 2034 年回收残值 119.93 万元，在评估计算期末回收余值 1295.69 万元。

12.14.2 回收流动资金

本次评估在评估计算期末回收全部流动资金 1319.35 万元。

12.15 成本费用估算

本次评估对象为拟建矿山，成本费用参考《开发利用方案》经分析后确定。

本次评估的成本费用科目按制造成本法列示，总成本费用包括：材料费、燃料及动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、修理费、安全费、环境治理及土地复垦费、其他制造费用、管理费用、营业费用和财务费用。经营成本采用总成本费用剔除折旧费、折旧性质维简费、无形资产摊销费、财务费用后确定。

由于本次评估矿产金为免征增值税产品，本次评估成本费用不考虑增值税抵扣。

《开发利用方案》的出具时间为 2013 年 7 月，距离本项目评估基准日已 8 年。本次评估将《开发利用方案》设计的成本费用通过工业生产者购进价格指数、人均工资的变动情况等进行调整后确定评估取值。

经查询国家统计局网站，工业生产者购进价格指数为同期对比数据（上年同月=100），陕西省 2014 年指数为 97.8，2015 年指数为 93.9，2016 年指数为 98.0，2017 年指数为 108.1，2018 年指数为 104.1，2019 年指数为 99.3，2020 年指数为 97.7。据此计算的工业生产者购进价格指数的调整系数为 1.01。

（1）材料费

参照《开发利用方案》（附件，P199），采矿成本费用中单位原材料费为 16.95 元/吨、选矿成本费用中单位辅助材料费为 12.24 元/吨；单位原材料费合计为 29.19 元/吨（16.95+12.24）。按工业生产者购进价格指数调整后，本次评估材料费单位成本取 29.48 元/吨（29.19×1.01）。年材料费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年材料费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 13.50 \times 29.48 \\ &= 397.98 \text{（万元）}\end{aligned}$$

（2）燃料及动力费

参照《开发利用方案》（附件，P195），采矿成本费用中单位水电费为 8.36 元/吨、选矿成本费用中单位水电费为 21.3 元/吨；单位燃料及动力费合计为 29.66 元/吨（8.36+21.3）。按工业生产者购进价格指数调整后，本次评估燃料及动力费单位成本取 29.96 元/吨（ 29.66×1.01 ）。年燃料动力费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年燃料动力费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位燃料动力费} \\ &= 13.50 \times 29.96 \\ &= 404.46 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（3）工资福利费

参照《开发利用方案》（附件，P199），采矿成本费用中单位工资及附加为 20.77 元/吨、选矿成本费用中单位工资及附加为 23.813 元/吨；单位工资及附加合计为 44.58 元/吨（20.77+23.813）。《开发利用方案》编制时间为 2013 年 7 月，本次按人均工资水平调整确定评估取单位工资福利费。

根据国家统计局数据，陕西省城镇单位就业人员平均工资 2013 年为 47446 元、2020 年为 83520 元。据此标准调整计算，本次评估取单位工资福利费为 78.47 元/吨（ $44.58 \div 47446 \times 83520$ ）。年工资福利费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年工资福利费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位工资福利费} \\ &= 13.50 \times 78.47 \\ &= 1059.35 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（4）固定资产折旧

根据固定资产类别和财税等有关部门规定，以及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产采用年限法计算折旧。

折旧公式为：

$$\text{折旧费} = \text{固定资产投资} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限}$$

$$\text{年房屋建筑物折旧额} = 3258.30 \times (1 - 5\%) \div 30 = 103.29 \quad \text{万元}$$

$$\text{年机器设备折旧额} = 2398.61 \times (1 - 5\%) \div 12 = 189.97 \quad \text{万元}$$

综上，年折旧费合计为 293.26 万元，折合原矿单位折旧费为 21.72 元/吨。

（5）修理费

参照《开发利用方案》（附件，P199），选矿成本费用中单位修理费为 15.37 元/吨。考虑到物价指数变动等因素，本次评估修理费按房屋构筑物及机器设备投资额的 4%计提，故本次评估修理费单位成本取 16.76 元/吨 [$(3258.30 + 2398.61) \times 4\% \div 13.50$]。年修理费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}
\text{年修理费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费} \\
&= 13.50 \times 16.76 \\
&= 226.26 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

(6) 维简费

根据《财政部 关于提高冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》(财企〔2004〕324号)，从2004年1月1日起，将冶金矿山维简费标准提高到每吨原矿提取15~18元。其中，国有大中型冶金矿山企业维简费标准为18元/吨，其他冶金矿山企业可根据自身条件在15~18元/吨的范围内自行确定提取标准。企业提取的维简费全部计入生产成本。根据《财政部 关于不再规定冶金矿山维持简单再生产费用标准的通知》(财资〔2015〕8号)，为更好地发挥冶金矿山企业的市场主体作用，财政部不再规定冶金矿山企业维持简单再生产费用标准，冶金矿山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。按照相关文件，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。

参照《开发利用方案》(附件，P199)，本次评估维简费单位成本取15元/吨。

本次评估取井巷工程投资为1672.82万元，评估计算年限内累计采出矿石量为234.19万吨，则单位原矿折旧性质维简费为7.14元/吨(1672.82 ÷ 234.19)；更新性质维简费即为7.86元/吨(15-7.14)。年维简费为(以2024年为例)：

$$\begin{aligned}
\text{年维简费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位维简费成本} \\
&= 13.50 \times 15 \\
&= 202.50 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

其中：年折旧性质维简费为96.39万元，年更新性质维简费为106.11万元。

(7) 安全费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全生产费按财税制度及国家和省级政府财税主管部门有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”(财企〔2012〕16号)，金属矿山地下开采安全费用提取标准为10元/吨，故本次评估安全生产费单位成本取10元/吨。年安全生产费为(以2024年为例)：

$$\begin{aligned}
\text{年安全生产费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全生产费用} \\
&= 13.50 \times 10 \\
&= 135.00 \quad (\text{万元})
\end{aligned}$$

(8) 环境治理及土地复垦费

根据《财政部 国土资源部 环境保护部 关于取消矿山地质环境治理恢复保证金

建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号），取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则，根据其矿山环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。

根据《安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》专家组评审意见（附件，P211），矿山地质环境治理工程与土地复垦工程静态投资总费用为 1716.89 万元，评估计算年限内采出矿石量为 234.19 万吨。据此估算的矿山地质环境治理工程与土地复垦工程折合原矿单位成本为 $1716.89 \div 234.19 = 7.33$ 元/吨，故本次评估环境治理及土地复垦单位成本取 7.33 元/吨。年环境治理及土地复垦费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年环境治理及土地复垦费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位环境治理及土地复垦费} \\ &= 13.50 \times 7.33 \\ &= 98.96 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（9）其他制造费用

参照《开发利用方案》（附件，P199），采矿成本费用中单位其他制造费用（备品备件费）为 1.00 元/吨、选矿成本费用中单位其他制造费用（备品备件费）为 1.00 元/吨；单位其他制造费用合计为 2.00 元/吨（1.00+1.00）。按工业生产者购进价格指数调整后，本次评估其他制造费用单位成本为 2.02 元/吨（2.00×1.01）。年其他制造费用为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年其他制造费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 13.50 \times 2.02 \\ &= 27.27 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

（10）管理费用

管理费用包含摊销费及其他管理费。

摊销费：

本次评估取土地使用权投资为 1208.00 万元，评估计算年限内采出矿石量为 234.19 万吨，则单位原矿摊销费为 $1208.00 \div 234.19 = 5.16$ 元/吨。年摊销费为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年摊销费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 13.50 \times 5.16 \\ &= 69.66 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

其他管理费：

其他管理费指不属于以上各项的管理费。适用于本项目的其他管理费主要为水利建设基金及其他费用。

水利建设基金：根据《陕西省财政厅 陕西省水利厅 国家税务总局陕西省水务局 中国人民银行西安分行 关于降低我省水利建设基金征收标准的通知》（陕财办综〔2019〕25号），陕西省境内有销售收入的企业事业单位等按销售收入的0.5‰征收水利建设基金，故本次评估水利建设基金折合原矿单位成本为 $4593.68 \times 0.5\text{‰} \div 13.50 = 0.17$ 元/吨。

其他费用：参照《开发利用方案》（附件，P199），采矿成本费用其他费用中单位管理费为5.467元/吨、选矿成本费用其他费用中单位管理费为6.267元/吨；单位其他费用合计为11.73元/吨（5.467+6.267）。按工业生产者购进价格指数调整后，单位其他费用为11.85元/吨（ 11.73×1.01 ）。

故本次评估取单位原矿其他管理费为： $0.17 + 11.85 = 12.02$ 元/吨，年其他管理费为162.27万元。

综合以上两项，本次评估取单位原矿管理费用合计为17.18元/吨，年管理费用为231.93万元。

（11）营业费用

参照《开发利用方案》（附件，P199），选矿成本费用其他费用中单位营业费为6.58元/吨。按工业生产者购进价格指数调整后，本次评估营业费用单位成本取6.65元/吨（ 6.58×1.01 ）。年其他制造费用为（以2024年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年其他制造费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位其他制造费用} \\ &= 13.50 \times 6.65 \\ &= 89.78 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

（12）财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用只计算流动资金贷款利息。矿业权评估中，流动资金的70%为银行贷款。评估基准日时中国人民银行发布的人民币短期贷款（一年（含一年）以内）的利率为4.35%，据此估算的财务费用单位成本为2.98元/吨。年财务费用为（以2024年为例）：

$$\begin{aligned} \text{年财务费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 13.50 \times 2.98 \\ &= 40.23 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

综上，该矿正常生产年总成本费用及经营成本为（以2024年为例）：

总成本费用 = 材料费 + 燃料及动力费 + 职工薪酬 + 折旧费 + 维简费 + 修理费 + 安全生产费 + 环境治理及土地复垦费 + 其他制造费用 + 管理费用 + 营业费用 + 财务费用 = 3206.98 万元，原矿单位总成本费用为 237.55 元/吨。

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质维简费 - 无形资产摊销费 - 财务费用 = 2707.44 万元，原矿单位经营成本为 200.55 元/吨。

12.16 销售税金及附加

销售税金及附加一般包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。本次评估矿产金为免征增值税产品，故本次评估销售税金及附加为资源税。

12.16.1 资源税

根据陕西省财政厅 国家税务总局陕西省税务局 陕西省自然资源厅关于《陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案》的公告（国家税务总局陕西省税务局公告 2020 年第 3 号），陕西省内金选矿资源税税率为 4.5%，故本次评估资源税税率取 4.5%。年应交资源税为（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{应交资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 4593.68 \times 4.5\% \\ &= 206.72 \text{（万元）}\end{aligned}$$

12.16.2 销售税金及附加

本次评估销售税金及附加为资源税，正常年份年税金及附加即为 206.72 万元。

12.17 企业所得税

年应纳税所得额 = 利润总额 × 企业所得税税率

12.17.1 利润总额

应纳税所得额为年销售收入总额减去准予扣除项目（总成本费用、销售税金及附加）。正常生产年计算如下（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加} \\ &= 4593.68 - 3206.98 - 206.72 \\ &= 1179.98 \text{（万元）}\end{aligned}$$

12.17.2 企业所得税税率

根据《中华人民共和国企业所得税法》（主席令第六十三号，2007 年 3 月 16 日），自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税税率按基本税率 25% 计算。因此，本次评估企业所得税税率按 25% 计取。

12.17.3 企业所得税

正常生产年企业所得税计算如下（以 2024 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= \text{利润总额} \times \text{企业所得税税率} \\ &= 1179.98 \times 25\% \\ &= 295.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

12.18 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。

参考《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部公告 2006 年第 18 号），地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

本次评估为采矿权出让收益评估，参照以上文件，折现率确定为 8%。

13. 评估假设

13.1 假定矿山未来正常生产年份，其生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

13.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

13.3 以设计采选技术水平为基准；

13.4 市场供需水平符合本评估预期；

13.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期；

13.6 本评估结论是反映评估对象在本项目评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的公平合理矿权价值，未考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

14. 采矿权出让收益评估价值

14.1 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值（ P_1 ）

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，

选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权在评估基准日 2021 年 8 月 31 日评估价值为 2390.63 万元，大写人民币贰仟叁佰玖拾万陆仟叁佰元整。

14.2 采矿权出让收益评估价值（P）

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》规定，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

（1）按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

（2）根据矿业权范围内全部评估利用的资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。

矿业权出让收益评估值其计算公式如下：

$$P = (P_1 \div Q_1) \times Q \times K$$

式中：P—矿业权出让收益评估价值

P_1 —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

评估计算年限内评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（Q）一致。

本次评估对象范围中未估算（334）？资源量， $k = 1$ 。

因此，安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权在评估基准日 2021 年 8 月 31 日的出让收益评估价值 2390.63 万元，大写人民币贰仟叁佰玖拾万陆仟叁佰元整，单位可采储量金金属量评估值 6.61 元/克。

15. 矿业权出让收益市场基准价核算

根据“陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 关于印发《陕西省首批（30 个矿种）矿业权出让收益市场基准价及部分矿种收益基准率》的通知（陕自然资发[2019]11 号）”，矿业权出让收益市场基准价为：金矿（ $Au < 3$ 克/吨）为 5.0 元/克金属（单位可采量）。

本次评估利用可采储量为金金属量 3614.83 千克，按矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权出让收益市场基准价为 1807.42 万元（3614.83 千克 × 5.0 元/克），小于本次评估计算的采矿权出让收益评估价值 2390.63 万元。

16. 评估结论

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）有关规定，通过协议方式出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。本次评估的安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估结果高于按矿业权出让收益市场基准价。

综合以上分析，经过认真估算，本次评估确定安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益为 2390.63 万元，大写人民币贰仟叁佰玖拾万陆仟叁佰元整。可采储量金金属量评估单价 6.61 元/克。

17. 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。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矿权价值。评估中没有考虑将矿权用于其他目的可能对矿业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业权人之间无任何利害关系。

18.3 评估委托人及相关矿业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、附图，附表、附件、附图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 据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。若未来矿产品价格与

本次评估确定的矿产品价格差异较大，应重新进行评估。

19. 评估报告使用限制

19.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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，需重新进行评估。

19.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

19.3 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关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。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。

19.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

19.5 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。

19.6 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

本次评估报告日为 2022 年 2 月 17 日。

21. 评估人员

法定代表人：颜晓艳

矿业权评估师：廖玉芝

张 豹

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二二年二月十七日

附表1 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估价值汇总表

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日		金额单位：人民币万元	
矿种	采矿权评估价值（ P_1 ）	评估计算年限内评估利用资源储量（ Q_1 ）	采矿权出让收益评估利用资源储量（ Q ）	地质风险调整系数（ k ）	采矿权出让收益评估价值（ P ）
金矿	2390.63	4919.15	4919.15	1.00	2390.63
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司		复核人：廖玉芝		制表人：张豹	

附表2

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托人：陕西省自然资源厅				评估基准日：2021年8月31日				金额单位：人民币万元									
序 号	项目 名称	合 计	建 设 期		试 产 期 / 生 产 期		生 产 期										
			2021年9-12 月	2022年1-8 月	2022年9-12 月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年					
			0.33	1.00	1.33	2.33	3.33	4.33	5.33	6.33	7.33	8.33					
一	现金流入	83843.07			673.74	3368.70	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68		
1	销售收入	79688.44			673.74	3368.70	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68		
2	回收固定资产残(余)值	2835.28															
3	回收流动资金	1319.35															
4	回收设备进项税抵扣																
二	现金流出	67893.04	2845.91	5691.82	1248.59	2861.56	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16		
1	土地使用权投资	1208.00	402.67	805.33													
2	固定资产投资	7329.73	2443.24	4886.49													
3	更新改造资金	2398.61															
4	流动资金	1319.35			791.61	527.74											
5	经营成本	46967.05			397.08	1985.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44		
6	销售税金及附加	3586.05			30.32	151.59	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72		
7	企业所得税	5084.25			29.58	196.79	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00		
三	净现金流量	15950.03	-2845.91	-5691.82	-574.85	507.14	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52		
四	折现系数		0.9747	0.9259	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6633	0.6142	0.5687	0.5266	0.4875	0.4484	0.4093		
五	净现金流量现值	2390.63	-2773.91	-5270.05	-518.80	423.77	1071.20	991.87	918.35	850.37	787.38	729.09	670.80	612.51	554.22		
六	净现金流量现值累计		-2773.91	-8043.96	-8562.76	-8138.99	-7067.79	-6075.92	-5157.57	-4307.20	-3519.82	-2790.73	-2071.64	-1352.55	-633.46		
七	评估价值	2390.63															
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司			复核人：廖玉芝													制表人：张豹	

附表2

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估价值计算表(续)

序 号		项 目 名 称	生 产 期										金 额 单 位： 人 民 币 万 元	
			评 估 基 准 日： 2021年8月31日											
			2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-6月	
一	现金流入	9.33	10.33	11.33	12.33	13.33	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	18.75		
1	销售 收入	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4713.61	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	6181.82		
2	回收 固定 资产 残 (余) 值	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	2147.12		
3	回收 流 动 资 金					119.93						2715.35		
												1319.35		
4	回收 设备 进 项 税 抵 扣													
二	现金流出	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	5607.77	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	3209.16	1499.99		
1	土地 使用 权 投 资													
2	固 定 资 产 投 资													
3	更 新 改 造 资 金					2398.61								
4	流 动 资 金													
5	经 营 成 本	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	1265.49		
6	销 售 税 金 及 附 加	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	96.62		
7	企 业 所 得 税	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	137.88		
三	净 现 金 流 量	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	-894.16	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	1384.52	4681.83		
四	折 现 系 数	0.4876	0.4515	0.4180	0.3871	0.3584	0.3318	0.3073	0.2845	0.2634	0.2439	0.2362		
五	净 现 金 流 量 现 值	675.09	625.11	578.73	535.95	-320.47	459.38	425.46	393.90	364.68	337.68	1105.85		
六	净 现 金 流 量 现 值 累 计	-2115.64	-1490.53	-911.80	-375.85	-696.32	-236.94	188.52	582.42	947.10	1284.78	2390.63		
七	评 估 价 值													
评 估 机 构： 北 京 中 宝 信 资 产 评 估 有 限 公 司		复 核 人： 廖 玉 芝										制 表 人： 张 豹		

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：张豹

附表3 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅				评估基准日：2021年8月31日				单位：矿石量 万吨，金属量 千克，品位 克/吨							
储量类型	详查报告备案的保有资源储量			评估基准日保有资源储量			333资源量可信度系数	设计利用资源储量	设计损失量	采矿回采率(%)	矿石贫化率(%)	可采储量	生产规模(万吨/年)	矿山服务年限	评估计算年限
	332	333	合计	332	333	合计									
矿石量	66.60	213.17	279.77	66.60	213.17	279.77	0.80	237.14	8.15	90%	12%	206.09	13.50	17.35	18.75
Au金属量	1112.68	3806.47	4919.15	1112.68	3806.47	4919.15		4157.86	141.38			3614.83			
Au品位	1.67	1.79	1.76	1.67	1.79	1.76		1.75	1.73			1.75			

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：张豹

附表 4
 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日										金额单位：人民币万元	
序号	项目名称	合计	2022年9-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年		
1	原矿产量(万吨)	234.19	1.98	9.90	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50		
2	地质品位(克/吨)		1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75		
3	矿石贫化率		12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%		
4	选矿回收率		86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%		
5	金精矿含金产量(克)	3108825.41	26284.10	131420.52	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80		
6	产品价格(元/克)		256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33		
7	销售收入	79688.44	673.74	3368.70	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68		
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司		复核人：廖玉芝										制表人：张豹	

附表4 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估销售收入估算表(续)

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日										金额单位：人民币万元	
序号	项目名称	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-6月		
1	原矿产量(万吨)	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	6.31		
2	地质品位(克/吨)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75		
3	矿石贫化率	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%		
4	选矿回收率	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%	86.20%		
5	金精矿含金产量(克)	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	179209.80	83763.99		
6	产品价格(元/克)	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33	256.33		
7	销售收入	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	2147.12		
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司		复核人：廖玉芝										制表人：张豹	

附表5 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅			评估基准日：2021年8月31日			金额单位：人民币万元			
序号	投资分类	开发方案设计数据	设计投资分类归集	序号	投资分类	评估取投资	折旧年限	残值率(%)	年折旧率(%)
1	井巷工程	1132.60	1467.39	1	井巷工程	1672.82			
2	房屋建筑物	2206.06	2858.16	2	房屋建筑物	3258.30	30	5	3.17
3	设备及安装	1624.00	2104.04	3	设备及安装	2398.61	12	5	7.92
4	其他费用	2700.71							
	其中：预备费	433.78							
	征地费	800.00							
合计		7663.37	6429.59	合计		7329.73			

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：张豹

附表6 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日					金额单位：人民币万元						
序号	项目名称	投资额	折旧年限	年折旧率 (%)	残值率 (%)	2022年9-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
						1	2	3	4	5	6	7	8
1	井巷工程	1672.82											
	抵扣进项税额(9%)												
2	井巷工程净值	1672.82											
	房屋建筑物	3258.30	30	3.17	5%								
	抵扣进项税额(9%)												
	房屋构筑物净值	3258.30											
	折旧费					34.43	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29
	净值					3223.87	3120.58	3017.29	2914.00	2810.71	2707.42	2604.13	2500.84
3	残(余)值												
	机器设备	2398.61	12	7.92	5%								
	抵扣进项税额(13%)												
	机器设备净值	2398.61											
	折旧费					63.32	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97
	净值					2335.29	2145.32	1955.35	1765.38	1575.41	1385.44	1195.47	1005.50
4	残(余)值												
	投资合计	7329.73											
	折旧费					97.75	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26
	净值					5559.16	5265.90	4972.64	4679.38	4386.12	4092.86	3799.60	3506.34
	残(余)值												

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司
复核人：廖玉芝
制表人：张豹

附表6

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表(续)

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日										金额单位：人民币万元		
序号	项目名称	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-6月		
1		9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22		
	井巷工程													
	抵扣进项税额(9%)													
	井巷工程净值													
2	房屋建筑物													
	抵扣进项税额(9%)													
	房屋构筑物净值													
	折旧费	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	103.29	48.28		
	净值	2397.55	2294.26	2190.97	2087.68	1984.39	1881.10	1777.81	1674.52	1571.23	1467.94	1419.66		
3	残(余)值											1419.66		
	机器设备					2398.61								
	抵扣进项税额(13%)													
	机器设备净值					2398.61								
	折旧费	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	189.97	88.79		
	净值	815.53	625.56	435.59	245.62	2334.33	2144.36	1954.39	1764.42	1574.45	1384.48	1295.69		
4	残(余)值					119.93						1295.69		
	投资合计					2398.61								
	折旧费	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	137.07		
	净值	3213.08	2919.82	2626.56	2333.30	4318.72	4025.46	3732.20	3438.94	3145.68	2852.42	2715.35		
	残(余)值					119.93						2715.35		

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：张豹

附表7 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅			评估基准日：2021年8月31日		单位：元/吨		
开发方案设计数据			评估取值				
序号	项目名称	采选单位成本	序号	项目名称	单位成本	备注	
一	原矿产量(吨)	13.50	一	原矿产量(万吨)	13.50		
二	生产成本	170.82	二	生产成本	210.74		
1	材料费	29.19	1	材料费	29.48		
2	燃料及动力费	29.66	2	燃料及动力费	29.96		
3	工资福利费	44.58	3	工资福利费	78.47	按年均工资调整	
4	折旧费	25.02	4	折旧费	21.72	重新计算	
5	修理费	15.37	5	修理费	16.76	按构筑物及设备的4%计提	
6	维简费	15.00	6	维简费	15.00	已计提折旧	
	折旧性质			折旧性质	7.14		
	更新性质			更新性质	7.86		
7	安全费用	10.00	7	安全费用	10.00	财企[2012]16号	
8	环境恢复治理及土地复垦费		8	环境恢复治理及土地复垦费	7.33		
9	其他制造费用	2.00	9	其他制造费用	2.02		
三	管理费用	17.27	三	管理费用	17.18		
1	摊销费	5.54	1	摊销费	5.16	土地使用权投资摊销	
2	其他管理费	11.73	2	其他管理费	12.02	含水利建设基金	
四	营业费用	6.58	四	营业费用	6.65		
五	财务费用		五	财务费用	2.98	流动资金70%借款利息	
六	总成本	194.67	六	总成本	237.55		
七	经营成本	164.11	七	经营成本	200.55		

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司
复核人：廖玉芝
制表人：张豹

附表8

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日					金额单位：人民币万元				
序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	2022年9-12 月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
一	原矿产量(万吨)		1.98	9.90	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
二	生产成本	210.74	472.00	2164.55	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04
1	材料费	29.48	58.37	291.85	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98
2	燃料及动力费	29.96	59.32	296.60	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46
3	工资福利费	78.47	155.37	776.85	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35
4	折旧费	21.72	97.75	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26
5	修理费	16.76	33.18	165.92	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26
6	维简费	15.00	29.70	148.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50
	折旧性质	7.14	14.14	70.69	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39
	更新性质	7.86	15.56	77.81	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11
7	安全费用	10.00	19.80	99.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
8	环境恢复治理及土地复垦费	7.33	14.51	72.57	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96
9	其他制造费用	2.02	4.00	20.00	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27
三	管理费用	17.18	34.02	170.08	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93
1	摊销费	5.16	10.22	51.08	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66
2	其他管理费	12.02	23.80	119.00	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27
四	营业费用	6.65	13.17	65.84	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78
五	财务费用	2.98	5.90	29.50	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23
六	总成本	237.55	525.09	2429.97	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98
七	经营成本	200.55	397.08	1985.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司		复核人：廖玉芝					制表人：张豹				

附表8 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表(续)

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日										金额单位：人民币万元	
序号	项目名称	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-6月		
一	原矿产量(万吨)	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	6.31		
二	生产成本	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	2845.04	1329.80		
1	材料费	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	397.98	186.02		
2	燃料及动力费	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	404.46	189.05		
3	工资福利费	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	1059.35	495.15		
4	折旧费	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	293.26	137.07		
5	修理费	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	226.26	105.76		
6	维简费	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	202.50	94.65		
	折旧性质	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	96.39	45.05		
	更新性质	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	106.11	49.60		
7	安全费用	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	63.10		
8	环境恢复治理及土地复垦费	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	98.96	46.25		
9	其他制造费用	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	27.27	12.75		
三	管理费用	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	231.93	108.41		
1	摊销费	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	69.66	32.56		
2	其他管理费	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	162.27	75.85		
四	营业费用	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	89.78	41.96		
五	财务费用	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	40.23	18.80		
六	总成本	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	1498.97		
七	经营成本	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	2707.44	1265.49		

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司
复核人：廖玉芝
制表人：张豹

附表9

安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日							金额单位：人民币万元		
序号	项目名称	2022年9-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	销售收入	673.74	3368.70	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68
2	总成本费用（-）	525.09	2429.97	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98
3	增值税										
	1 销项税额										
	2 进项税额										
	3 进项税抵扣额										
4	销售税金及附加（-）	30.32	151.59	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72
	1 城市维护建设税										
	2 教育费附加										
	3 地方教育附加										
	4 资源税	30.32	151.59	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72
5	利润总额	118.33	787.14	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98
6	企业所得税(25%)	29.58	196.79	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司		复核人：廖玉芝							制表人：张豹		

附表9 安康尚佳矿业有限公司汉阴县吴家湾金矿采矿权出让收益评估税费估算表(续)

评估委托人：陕西省自然资源厅		评估基准日：2021年8月31日							金额单位：人民币万元		
序号	项目名称	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年1-6月	
1	销售收入	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	4593.68	2147.12	
2	总成本费用(-)	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	3206.98	1498.97	
3	增值税										
	1 销项税额										
	2 进项税额										
	3 进项税抵扣额										
4	销售税金及附加(-)	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	96.62	
	1 城市维护建设税										
	2 教育费附加										
	3 地方教育附加										
5	资源税	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	206.72	96.62	
	利润总额	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	1179.98	551.53	
6	企业所得税(25%)	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	137.88	

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：张豹