

陕西省矿产资源调查评审中心文件

陕矿产资评储发（2021）2号

关于报送《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》 矿产资源储量评审意见书的函

陕西省自然资源厅：

《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》已经陕西省矿产资源调查评审中心组织有关专家审查，并于2020年9月29日召开了评审会议。编写单位于2021年1月11日完成报告修改。中心同意专家组审定结论：汉阴县黄龙金矿地质勘查工作达到详查程度。截至2020年8月31日，核实区内保有资源量金矿石量 $285.2 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量4829kg，金平均品位1.69g/t。现将形成的矿产资源储量评审意见书报上，请备案。

附件：《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》矿产资源储量评审意见书

陕西省矿产资源调查评审中心

2021年1月13日

陕西省矿产资源调查评审中心

2021年1月13日印发

《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》 矿产资源储量评审意见书

陕矿产资评储发〔2021〕2号

陕西省矿产资源调查评审中心

二〇二一年一月十三日

报 告 名 称：陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告

报告提交单位：陕西汉阴黄龙金矿有限公司

报告编写单位：中国冶金地质总局西北地质勘查院

院 长：王 猛

总 工 程 师：陈贺起

项 目 负 责 人：杨 涛

报告编写人：杨 涛 钱焕亭 彭如盼 雒鹏鹏

苟 磊 王志罡 王基渊 何润泽

审 查 人：魏 东

报告申报日期：二〇二〇年九月十七日

评审专家组组长：刘 平（教授级高工）

成 员：刘晓峰（教授级高工）

谭宪林（教授级高工）

滕家欣（教授级高工）

俞尧龙（教授级高工）

评 审 基 准 日：二〇二〇年八月三十一日

评 审 方 式：会议审查

评审会议日期：二〇二〇年九月二十九日

评审会议地点：西安市

签 发 人：王明卫

依据《陕西省矿业权出让收益征收管理实施办法》和《陕西省国土资源厅关于做好矿业权出让收益（价款）处置和资源储量核实工作有关事项的通知》等文件，陕西汉阴黄龙金矿有限公司委托中国冶金地质总局西北地质勘查院对陕西省汉阴县黄龙金矿资源量进行核实，编写了《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》（简称《核实报告》），编写单位于2020年9月17日将《核实报告》送审，陕西省矿产资源调查评审中心组织有关专家进行了审查，并于2020年9月29日在西安市召开了评审会议。会后编写单位对《核实报告》进行补充修改，经评审专家组审定，形成如下核定意见：

一、矿区概况

（一）交通位置

汉阴县黄龙金矿位于汉阴县城21°方位直距约20km处，行政区划隶属安康市汉阴县双河口镇管辖。矿区中心地理坐标（2000国家大地坐标）为：东经108°31′48″，北纬33°01′52″。从矿区沿简易公路向南20km到汉阴县城，汉阴县城有阳（平关）—安（康）铁路、G316国道汉（中）—安（康）段通过，距十（堰）—天（水）高速公路25km，交通便利。

（二）自然地理

矿区位于南秦岭山脉南麓，属中低山区，植被发育，地势总体西高东低，最高海拔1013.40m，最低海拔560m，相对高差453.4m。该区属暖温带大陆性季风气候，年最高气温40℃，最低气温-17.0℃，年平均温度13~15℃；年平均降水量936.70mm，最大降水量1218.00mm，全年

降水量主要集中在 7、8、9 三个月；霜冻期为 11 月至次年 2 月，最大霜冻深度约 15cm。

（三）矿权设置

汉阴县黄龙金矿采矿权人为陕西汉阴黄龙金矿有限公司，采矿许可证号 C6100002010094110074804，矿山名称为汉阴县黄龙金矿，开采矿种为金矿，开采标高 330~1075m，生产规模为 10.5 万吨/年，有效期限自 2020 年 6 月 29 日至 2024 年 6 月 29 日，矿区面积 4.4007km²，平面范围由 15 个拐点坐标圈定（见表 1）。

汉阴县黄龙金矿采矿权范围拐点坐标 表 1

拐点 编号	1980 西安坐标		2000 国家大地坐标	
	X	Y	X	Y
1	3655335	36552835	3655341.6538	36552949.2510
2	3655217	36551745	3655223.6435	36551859.2530
3	3655785	36550075	3655791.6215	36550189.2567
4	3655868	36548585	3655874.6132	36548699.2521
5	3656302	36546776	3656308.6075	36546890.2397
6	3656601	36546084	3656607.7377	36546198.1562
7	3657057	36546285	3657063.7398	36546399.1591
8	3656743	36546967	3656749.6066	36547081.2425
9	3656345	36548705	3656351.6116	36548819.2530
10	3657169	36548846	3657175.6099	36548960.2556
11	3656985	36549743	3656991.6143	36549857.2586
12	3656165	36550075	3656171.6211	36550189.2577
13	3656120	36550192	3656126.6206	36550306.2568
14	3656078	36550328	3656084.6213	36550442.2586
15	3655895	36552835	3655901.6460	36552949.2576

（四）矿产资源量估算范围

本次资源量估算范围与汉阴县黄龙金矿采矿权范围完全一致。采矿

权与估算范围叠合图见附件 2。

（五）矿区地质

矿区大地构造位置位于舟曲—安康早古生代裂谷，地层区划属微县—旬阳分区牛山地层小区。区内分布地层主要为下志留统梅子垭组（ S_{1m} ），其次为中泥盆统石家沟组下部（ D_2s^1 ）及第四系（Q）松散堆积物等。陈家院子—干沟口复向斜次级褶皱—黄龙倒转背斜为区域主体构造；受黄龙—沈坝断裂（F1）区域主干断裂的影响，矿区发育一系列与其大致平行且性质相近的次级走向逆断层，由南向北有 F1、F2、F3、F4 等 4 条逆断层；此外，矿区中部有一条规模较小的横断层（F5）。矿区未见岩浆岩。

（六）矿体特征

核实区内 5 个矿段共圈定 27 条金矿体，即茶园沟矿段 KT1 及 KT2 号 2 条矿体，水地沟矿段 KT3、KT4 及 KT5 号 3 条矿体，王家湾矿段 KT6 及 KT7 号 2 条矿体，硝磺硐矿段 II、III、IV、IV-1、IV-2、IV-3、VII、VIII、VIII-1 号 9 条矿体，金沟矿段 GI、GII、GIII、GIIW、GIII-1、GIII-2、GIII-3、GIII-4、GIII-5、GIV、GV 号 11 条矿体。各金矿体特征如下：

KT1 号矿体：位于矿区西部茶园沟矿段 9~0 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第五小层（ $S_{1m_5}^{2-5}$ ）含炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $20^\circ \sim 23^\circ \angle 40^\circ \sim 46^\circ$ 。地表由 6 条槽探控制，深部由 1 个中段的 3 个穿脉工程及 3 个钻孔控制。矿体长度 190m，地表出露标高 629~715m，控制标高 631~712m，赋存标高 610~715m，沿倾向最大斜深 70m；矿体单工程厚度 0.58~

3.78m, 平均 2.39m, 厚度变化系数 69.43%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.50~3.99g/t, 单工程品位 1.18~3.99g/t, 平均 1.60g/t, 品位变化系数 71.35%, 有用组分分布均匀。

KT2 号矿体: 位于矿区西部茶园沟矿段 4~12 勘探线, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_1m_5^{2-3}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $25^\circ \sim 30^\circ \angle 43^\circ \sim 53^\circ$ 。地表由 5 条槽探控制, 无深部工程。矿体长度 130m, 地表出露标高 680~745m, 控制标高 689~734m, 赋存标高 663~745m, 沿倾向最大斜深 25m; 矿体单工程厚度 1.44~1.60m, 平均 1.53m, 厚度变化系数 6.00%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.68~1.93g/t, 单工程品位 1.31~1.83g/t, 平均 1.60g/t, 品位变化系数 35.10%, 有用组分分布均匀。

KT3 号矿体: 位于矿区北部水地沟矿段 17~10 勘探线, 赋存于下志留统梅子垭组第六岩性段第二岩性层第二小层 ($S_1m_6^{2-2}$) 炭质黑云母变斑晶二云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $8^\circ \sim 12^\circ \angle 28^\circ \sim 43^\circ$ 。地表由 14 条槽探控制, 深部由 5 个中段的 41 个穿、沿脉工程及 2 个钻孔控制。矿体长度 636m, 地表出露标高 859~999m, 控制标高 822~989m, 赋存标高 803~999m, 沿倾向最大斜深 210m; 矿体单工程厚度 0.61~3.77m, 平均 1.32m, 厚度变化系数 70.33%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.50~5.73g/t, 单工程品位 0.57~3.09g/t, 平均 1.69g/t, 品位变化系数 39.79%, 有用组分分布均匀。

KT4 号矿体: 位于矿区北部水地沟矿段 13~18 勘探线, 为一盲矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第六岩性段第二岩性层第二小层 ($S_1m_6^{2-2}$) 炭质

黑云母变斑晶二云母石英片岩中。矿体呈似层状分为东、西两段，产状 $8^{\circ} \sim 12^{\circ} \angle 28^{\circ} \sim 43^{\circ}$ 。矿体东段分布于 3~8 勘探线，由 1 个中段的 6 个穿脉工程控制。矿体长度 248m，控制标高 895m，赋存标高 875~915m，埋深 15~85m，沿倾向最大斜深 50m；西段分布于 13~7 勘探线，由 2 个中段的 4 个穿脉工程控制。矿体长度 105m，控制标高 822~842m，赋存标高 804~864m，埋深 55~74m，沿倾向最大斜深 50m。矿体单工程厚度 0.88~2.95m，平均 1.61m，厚度变化系数 45.66%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~2.40g/t，单工程品位 0.95~1.94g/t，平均 1.60g/t，品位变化系数 19.78%，有用组分分布均匀。

KT5 号矿体：位于矿区北部水地沟矿段 1~6 勘探线，为一盲矿体，赋存于下志留统梅子垭组第六岩性段第二岩性层第二小层 ($S_{1m_6}^{2-2}$) 炭质黑云母变斑晶二云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $8^{\circ} \sim 12^{\circ} \angle 28^{\circ} \sim 43^{\circ}$ ，深部由 1 个中段的 5 个穿脉工程控制。矿体长度 152m，控制标高 895m，赋存标高 875~915m，埋深 15~107m，沿倾向最大斜深 45m；矿体单工程厚度 1.41~3.85m，平均 2.90m，厚度变化系数 47.84%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~5.47g/t，单工程品位 1.44~2.48g/t，平均 2.19g/t，品位变化系数 80.40%，有用组分分布均匀。

KT6 号矿体：位于矿区中部王家湾矿段 4~39 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状分布，产状 $2^{\circ} \sim 20^{\circ} \angle 27^{\circ} \sim 56^{\circ}$ 。地表由 34 条槽探控制，深部由 5 个中段的 30 个穿脉工程及 24 个钻孔控制。矿体长度 1063m，地表出露标高 882~1075m，控制标高 704~1075m，

赋存标高 704~1075m，沿倾向最大斜深 412m；矿体单工程厚度 0.41~7.52m，平均 1.60m，厚度变化系数 62.23%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~17.14g/t，单工程品位 0.69~4.32g/t，平均 1.68g/t，品位变化系数 50.59%，有用组分分布较均匀。

KT7 号矿体：位于矿区中部王家湾矿段 4~37 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_1m_5^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $1^\circ \sim 15^\circ \angle 40^\circ \sim 56^\circ$ 。地表由 29 条槽探控制，深部由 5 个中段的 37 个穿脉工程及 24 个钻孔控制。矿体长度 1003m，地表出露标高 909~1070m，控制标高 721~1070m，赋存标高 721~1070m，沿倾向最大斜深 227m；矿体单工程厚度 0.55~7.30m，平均 1.90m，厚度变化系数 79.69%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~13.80g/t，单工程品位 0.53~4.10g/t，平均 1.67g/t，品位变化系数 105.84%，有用组分分布较均匀。

II 号矿体：位于矿区中部硝磺洞矿段 6~12 勘探线，赋存于 F1 断层北侧的下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第一小层 ($S_1m_5^{2-1}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈层状产出，产状 $5^\circ \sim 22^\circ \angle 44^\circ \sim 53^\circ$ 。地表由 3 条探槽控制，深部由 2 个中段的 3 个穿脉工程控制。矿体长度 83m，地表出露标高 833~870m，控制标高 821~870m，赋存标高 821~870m，沿倾向最大斜深 37m；矿体单工程厚度 0.92~1.27m，平均 1.06m，厚度变化系数 4.85%，厚度稳定；矿体单样品位 1.12~1.92g/t，单工程品位 1.12~1.92g/t，平均 1.66g/t，品位变化系数 22.78%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

III号矿体：位于矿区中部硝磺硐矿段 9~4 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第二小层 ($S_{1m_5}^{2-2}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $345^\circ \sim 40^\circ \angle 55^\circ \sim 62^\circ$ 。地表由 1 条探槽和 2 个露头采样工程控制，深部由 9 个中段的 17 个穿脉工程控制。矿体长度 304m，地表出露标高 830~840m，控制标高 785~840m，赋存标高 785~840m，沿倾向最大斜深 45m；矿体单工程厚度 0.72~11.61m，平均 2.38m，厚度变化系数 137.42%，厚度不稳定；矿体单样品位 0.50~9.23g/t，单工程品位 0.60~6.10g/t，平均 3.25g/t，品位变化系数 78.18%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

IV号矿体：位于矿区中部硝磺硐矿段 3~6 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $340^\circ \sim 44^\circ \angle 42^\circ \sim 69^\circ$ 。地表由 4 条探槽及 2 个露头采样工程控制，深部由 5 个中段的 9 个穿脉工程控制。矿体长度 244m，地表出露标高 835~886m，控制标高 795~886m，赋存标高 795~886m，沿倾向最大斜深 73m；矿体单工程厚度 0.68~8.61m，平均 2.47m，厚度变化系数 108.15%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.66~7.51g/t，单工程品位 0.70~2.71g/t，平均 2.06g/t，品位变化系数 42.41%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

IV-1 号矿体：位于矿区中部硝磺硐矿段 15~11 勘探线，为盲矿体，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $340^\circ \sim 44^\circ \angle 42^\circ \sim 69^\circ$ 。深部由 2 个中段的 2 个穿脉工程和 1 个钻孔控制。矿体

长度 50m, 控制标高 756~776m, 赋存标高 727~776m, 埋深 105~137m, 控制最大斜深 61m; 矿体单工程厚度 0.87~1.11m, 平均 0.96m, 厚度变化系数 13.35%, 厚度稳定; 矿体单样品位 1.37~3.70g/t, 单工程品位 1.37~3.70g/t, 平均 2.21g/t, 品位变化系数 52.57%, 有用组分分布均匀。

IV-2 号矿体: 位于矿区中部硝磺硐矿段 1~9 勘探线, 为盲矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $18^\circ \angle 46^\circ$ 。深部由 3 个钻孔控制。矿体长度 128m, 控制标高 613~716m, 赋存标高 593~736m, 埋深 124~142m, 沿倾向最大斜深 146m; 单工程矿体厚度 3.69~6.87m, 平均 6.09m, 厚度变化系数 34.78%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.59~2.24g/t, 单工程品位 0.55~1.47g/t, 平均 1.14g/t, 品位变化系数 38.85%, 有用组分分布均匀。

IV-3 号矿体: 位于矿区中部硝磺硐矿段 16~20 勘探线, 为盲矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $18^\circ \angle 46^\circ$ 。深部由 1 个中段和 1 个钻孔控制。矿体长 50m, 控制标高 762~833m, 赋存标高 742~833m, 埋深 31~106m, 控制最大斜深 114m; 矿体单工程厚度 0.52~2.43m, 平均 1.48m, 厚度变化系数 91.39%, 厚度较稳定; 矿体单样品位 0.59~2.24g/t, 单工程品位 1.08~4.05g/t, 平均 1.26g/t, 品位变化系数 81.88%, 有用组分分布均匀。

VII 号矿体: 位于矿区中部硝磺硐矿段 15~24 勘探线, 赋存于下志留

统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈层状产出, 产状 $350^\circ \sim 51^\circ \angle 35^\circ \sim 60^\circ$ 。地表由 21 条探槽控制, 深部由 7 个中段的 36 个穿、沿脉工程及 5 个钻孔控制。矿体长度 993m, 地表出露标高 845~914m, 控制标高 779~905m, 赋存标高 758~911m, 延倾向最大斜深 117m; 矿体单工程厚度 0.57~11.42m, 平均 2.14m。厚度变化系数 93.17%, 厚度较稳定; 矿体单样品位 0.50~5.93g/t, 单工程品位 0.67~4.08g/t, 平均 1.61g/t, 品位变化系数 66.00%, 有用组分分布均匀。

VIII号矿体: 位于矿区中部硝磺硐矿段 14~24 勘探线, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第五小层 ($S_{1m_5}^{2-5}$) 含炭绢云母石英片岩中。矿体呈层状产出, 产状 $333^\circ \sim 0^\circ \angle 45^\circ \sim 51^\circ$ 。地表由 3 条探槽控制, 深部由 4 个中段的 16 个穿脉工程控制。矿体长度 188m, 控制标高 800~879m, 赋存标高 800~879m, 沿倾向最大斜深 108m。矿体单工程厚度 0.50~2.53m, 平均 1.80m, 厚度变化系数 41.13%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.61~4.77g/t, 单工程品位 0.61~3.44g/t, 平均 1.63g/t, 品位变化系数 42.34%, 有用组分分布均匀。该矿体已采空。

VIII-1 号矿体: 位于矿区中部硝磺硐矿段 2~8 勘探线, 为盲矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第五小层 ($S_{1m_5}^{2-5}$) 含炭绢云母石英片岩中。矿体呈层状产出, 产状 $333^\circ \sim 0^\circ \angle 45^\circ \sim 51^\circ$ 。深部由 2 个中段的 7 个穿脉工程控制。矿体长度 107m, 控制标高 820~836m, 赋存标高 800~856m, 埋深 17~43m, 沿倾向最大斜深 70m。矿体单工程厚度 0.81~3.26m, 平均 1.66m, 厚度变化系数 46.78%, 厚度稳

定；矿体单样品位 0.59~3.99g/t，单工程品位 0.94~2.29g/t，平均 1.38g/t，品位变化系数 64.27%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

G I 矿体：位于矿区东部金沟矿段 9~4 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第二小层 ($S_{1m_5}^{2-2}$) 炭质绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $359^\circ \sim 38^\circ \angle 29^\circ \sim 65^\circ$ 。地表由 7 条探槽控制，深部由 4 个中段的 16 个穿脉工程控制。矿体长度 326m，地表出露标高 905~955m，控制标高 838~952m，赋存标高 838~955m，沿倾向最大斜深 99m；矿体单工程厚度 0.61~12.92m，平均 3.42m，厚度变化系数 112.63%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.50~5.44g/t，单工程品位 0.63~4.24g/t，平均 2.06g/t，品位变化系数 53.86%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

G II 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 7~22 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈层似状产出，产状 $340^\circ \sim 31^\circ \angle 46^\circ \sim 66^\circ$ 。地表由 20 条探槽控制，深部由 16 个中段的 39 个穿脉工程控制。矿体长度 749m，地表出露标高 638~961m，控制标高 591~961m，赋存标高 591~961m，沿倾向最大斜深 137m；矿体单工程厚度 0.75~12.14m，平均 2.43m，厚度变化系数 95.33%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.52~20.30g/t，单工程品位 0.72~8.61g/t，平均 2.19g/t，品位变化系数 53.99%，有用组分分布均匀。该矿体已采空。

G III 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 14~32 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶

绢云石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $330^{\circ} \sim 25^{\circ} \angle 40^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。地表由 10 条探槽及 3 个露头采样工程控制，深部由 10 个中段的 38 个穿、沿脉工程控制。矿体长度 367m，地表出露标高 570~753m，控制标高 393~753m，赋存标高 375~753m，沿倾向最大斜深 311m；矿体单工程厚度 0.47~10.51m，平均 3.42m，厚度变化系数 103.35%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.59~13.75g/t，单工程品位 0.82~6.24g/t，平均 3.02g/t，品位变化系数 46.57%，有用组分分布均匀。

GIIIW 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 15~16 勘探线，为盲矿体，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $355^{\circ} \sim 25^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 65^{\circ}$ 。矿体深部由 8 个中段的 87 个穿、沿脉工程控制。矿体长度 756m，控制标高 590~866m，赋存标高 574~886m，埋深 2~48m，沿倾向最大斜深 352m；矿体单工程厚度 0.36~9.84m，平均 2.51m，厚度变化系数 71.96%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~30.35g/t，单工程品位 0.51~10.35g/t，平均 1.66g/t，品位变化系数 70.35%，有用组分分布均匀。

GIII-1 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 20~28 勘探线，为隐伏矿体，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云石英片岩中。矿体呈似层状分布，产状 $337^{\circ} \sim 27^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 。矿体深部由 5 个中段的 18 个穿、沿脉工程控制。矿体长度 157m，控制标高 358~515m，赋存标高 330~532m，埋深 45~147m，沿倾向最大斜深 281m；矿体单工程厚度 0.82~14.76m，平均 4.32m，厚

度变化系数 77.11%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~8.06g/t，单工程品位 0.53~3.37g/t，平均 2.01g/t，品位变化系数 70.09%，有用组分分布均匀。

GIII-2 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 22~32 勘探线，为隐伏矿体，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层（ $S_{1m_5}^{2-3}$ ）含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $338^\circ \sim 20^\circ \angle 27^\circ \sim 67^\circ$ 。矿体深部由 5 个中段的 34 个穿、沿脉工程控制。矿体长度 228m，控制标高 353~515m，赋存标高 330~532m，埋深 63~133m，沿倾向最大斜深 293m；矿体单工程厚度 0.44~11.59m，平均 2.49m，厚度变化系数 53.44%，厚度稳定；矿体单样品位 0.50~10.99g/t，单工程品位 0.59~3.36g/t，平均 1.55g/t，品位变化系数 17.47%，有用组分分布均匀。

GIII-3 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 12~30 勘探线，为隐伏矿体，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层（ $S_{1m_5}^{2-3}$ ）含炭黑云母变斑晶绢云石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $337^\circ \sim 20^\circ \angle 35^\circ \sim 68^\circ$ 。矿体深部由 5 个中段的 45 个穿、沿脉工程控制。矿体长度 446m，控制标高 425~585m，赋存标高 411~604m，埋深 0~150m，控制最大斜深 232m；矿体单工程厚度 0.63~4.63m，平均 1.69m，厚度变化系数 64.20%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.53~6.52g/t，单工程品位 0.62~6.52g/t，平均 1.58g/t，品位变化系数 69.58%，有用组分分布均匀。

GIII-4 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 20~24 勘探线，为隐伏矿体，

赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $20^\circ \angle 40^\circ$ 。深部由 2 个中段的 4 个穿脉工程控制。矿体长度 61m, 控制标高 393~425m, 赋存标高 376~442m, 埋深 157~225m, 沿倾向最大斜深 81m; 矿体单工程厚度 3.80~5.78m, 平均 5.10m, 厚度变化系数 22.04%, 厚度稳定; 矿体单样品位 0.09~10.39g/t, 单工程品位 0.60~6.17g/t, 平均 2.43g/t, 品位变化系数 96.37%, 有用组分分布均匀。

GIII-5 号矿体: 位于矿区东部金沟矿段 22~32 勘探线, 为隐伏矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第三小层 ($S_{1m_5}^{2-3}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出, 产状 $28^\circ \sim 45^\circ \angle 35^\circ \sim 56^\circ$ 。矿体深部由 5 个中段的 10 个穿脉工程控制。矿体长度 188m, 控制标高 358~515m, 赋存标高 330~535m, 埋深 60~110m, 沿倾向最大斜深 211m; 矿体单工程厚度 0.55~4.48m, 平均 1.45m, 厚度变化系数 99.72%, 厚度较稳定; 矿体单样品位 0.50~6.17g/t, 单工程品位 0.50~2.17g/t, 平均 1.73g/t, 品位变化系数 76.81%, 有用组分分布均匀。

GIV号矿体: 位于矿区东部金沟矿段 2~30 勘探线, 为隐伏矿体, 赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第五小层 ($S_{1m_5}^{2-5}$) 含炭质绢云母石英片岩夹变砂岩薄层中。矿体呈似层状产出, 产状 $325^\circ \sim 30^\circ \angle 33^\circ \sim 61^\circ$ 。矿体深部由 6 个中段的 49 个穿、沿脉工程及 7 个钻孔控制。矿体长度 353m, 控制标高 360~590m, 赋存标高 330~614m, 埋深 36~137m, 沿倾向最大斜深 340m; 矿体单工程厚度 0.57~7.79m, 平均

2.54m，厚度变化系数 32.31%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.50～13.42g/t，单工程品位 0.55～13.42g/t，平均 1.77g/t，品位变化系数 122.69%，有用组分分布较均匀

GV 号矿体：位于矿区东部金沟矿段 11~0 勘探线，赋存于下志留统梅子垭组第五岩性段第二岩性层第一小层 ($S_{1m_5}^{2-1}$) 含炭黑云母变斑晶绢云母石英片岩中。矿体呈似层状产出，产状 $31^\circ \sim 41^\circ \angle 46^\circ \sim 69^\circ$ 。矿体深部由 2 个中段的 11 个穿、延脉工程及 1 个钻孔控制。矿体长度 210m，控制标高 734~756m，赋存标高 710~780m，埋深 158~214m，控制最大斜深 80m；矿体单工程厚度 1.35~8.13m，平均 3.34m，厚度变化系数 89.12%，厚度较稳定；矿体单样品位 0.25~14.45g/t，单工程品位 0.58~6.03g/t，平均 1.84g/t，品位变化系数 75.38%，有用组分分布均匀。

（七）矿石质量

金矿石中贵金属矿物为自然金；金属矿物以黄铁矿、磁黄铁矿、钛铁矿为主，赤铁矿、褐铁矿次之，白铁矿、黄铜矿、方铅矿、闪锌矿等微量，金属矿物含量约占矿物总量的 5%；非金属矿物主要为石英、绢云母、黑云母及少量石榴石、炭质、绿泥石、绿帘石、方解石、磷灰石、金红石、锆石、屑石、电气石等，其含量约占矿物总量的 95%。

自然金呈金黄色至亮黄色，强金属光泽，具明显的延展性。矿石中约 95.71% 的金矿物以粒间金、裂隙金分布于黄铁矿、磁黄铁矿、褐铁矿、石英等载金矿物和石英与硫化物、云母与硫化物的裂隙及晶隙（粒间）中；约 4.29% 的金矿物包裹于黄铁矿、磁黄铁矿、石英等载金矿物中。

矿石中金矿物以粗~巨粒金 ($>0.074\text{mm}$) 为主, 约占金矿物总量的 50.17%; 次为细~微粒金 ($<0.037\text{mm}$), 约占金矿物总量的 26.18%; 中粒金 ($0.074\sim0.037\text{mm}$) 约占金矿物总量的 12.97%。自然金形态以片状为主 (占 41.73%), 其次为粒状 (占 18.90%)、枝杈状 (占 18.11%)、板状 (占 14.96%)、针状 (占 6.30%)。

矿石主要有用元素为金, 其它元素含量均较低, 不具工业利用价值; 有害元素 As 等含量极低, 不影响矿石的选冶性能。

矿石结构有它形一半自形—自形粒状结构、包含结构、鳞片粒状变晶结构、填隙结构等。矿石为片状构造、浸染状构造、条纹 (带) 状构造和团块状构造等。

矿石自然类型为炭质绢云母石英片岩型金矿石、炭质黑云母变斑晶绢云母石英片岩型金矿石、炭质黑云母变斑晶二云母石英片岩型金矿石。矿石工业类型为炭质低硫易选金矿石。

(八) 加工选冶技术性能

矿区选矿工艺流程为“单一重选”工艺流程, 矿石入选品位 $0.90\sim1.10\text{g/t}$, 浮选可获得金精矿, 选矿回收率 $85\%\sim92\%$, 尾矿品位 $0.10\sim0.15\text{g/t}$, 矿石属易选金矿石, 加工技术性能良好。

(九) 开采技术条件

1、水文地质条件

矿区位于南秦岭山脉南麓中低山区, 沟谷发育, 地形陡峻。矿区最低侵蚀基准面标高为 560m , 矿体最低赋存标高 330m 。矿区地下水补给条件好, 矿体充水因素主要为裂隙水, 富水性弱, 水文地质勘探类型为 II

类Ⅱ型，即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件中等矿床。

2、工程地质条件

矿区地形地貌形态较复杂，有利于自然排水，岩性单一简单，含矿岩石与顶底板围岩岩石基本相同，为片岩类岩石，地下水对矿体和顶底板围岩稳固性影响甚微。矿体及顶底板围岩的矿物和化学成分较为稳定，不易风化，构造对其造成影响不大，节理裂隙发育中等，岩石较为完整。矿区现状地质灾害较发育，矿体及顶底板围岩稳固性较差，坑口风化裂隙带地段需要进行支护。矿区工程地质勘探类型为Ⅲ类Ⅱ型，即以层状岩类为主的工程地质条件中等矿床。

3、环境地质条件

矿区位于小于 6.5 级的地震区，新构造活动对其影响不大，植被发育，地形地貌条件和自然地质作用可能引起崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害；矿床开采可能引起地表塌陷、泥石流等地质灾害和造成周围地下水、大气的污染，矿区存在着一定的地质灾害和环境污染隐患；矿区环境地质条件为中等。

二、申报情况

（一）工业指标

边界品位 0.50g/t、块段最低工业品位 1.20g/t、最低可采厚度 1m（当矿体厚度小于 1m 而金品位较高时采用 $m \cdot g/t$ 值）、夹石剔除厚度 2m（无矿段剔除长度：上下对应时 10m，上下不对应时 20m）。

（二）估算方法

本次核实资源量估算采用地质块段法在 1:1000 矿体垂直纵投影图

上进行。

（三）申报资源量

汉阴县黄龙金矿采矿证内累计查明资源量金矿石量 $676 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量 13627kg。其中消耗资源量金矿石量 $395 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量 8502kg；保有资源量金矿石量 $275 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量 4993kg；压覆资源量金矿石量 $\times 10^4 \text{t}$ ，金金属量 132kg。

三、评审情况

（一）评审依据

评审该报告依据的技术标准主要有《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）、《矿产地质勘查规范 岩金矿》（DZ/T0205-2020）、《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB/12719-1991）、《固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究技术要求》（DZ/T0079-2015）、《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）及《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发（2007）26号）等。

（二）主要评审意见

1、以往地质工作

（1）1982~1985年，西北冶金地质勘探公司七一六队在石泉—汉阴北部进行了岩金找矿，检查了数十个金矿（化）点，发现了硝磺硐金矿点（即硝磺硐矿段）。

（2）1985~1991年，原冶金工业部西北地质勘查局六队以硝磺硐矿段为中心，以梅子垭组地层为对象进行普查找矿，化探异常检查时发

现了金沟狂点（即金沟矿段）。随后对两个矿段先后开展了普查、详查工作，并于 1991 年 10 月由西北地质勘查局编制了《陕西省汉阴县黄龙金矿详查地质报告》。与此同时，在外围汉阴茶园沟一小篆沟一带进行了普查，发现了茶园沟、水地沟、王家湾和田家湾等四个金矿段。

（3）2006 年 9 月，陕西省地矿局第三地质队编制了《陕西省汉阴县茶园沟一小篆沟一带金矿详查地质报告》，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备（2007）271 号”文备案。

（4）中国冶金地质总局西北地质勘查院编制了《陕西省汉阴县黄龙金矿（整合区）资源储量核实报告》，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2010]88 号”文备案。

2、本次核实工作

根据矿体规模、形态、构造特征，矿体品位及厚度变化情况，参照《矿产地质勘查规范 岩金矿》（DZ/T0205-2020），确定本矿床为第 II 勘查类型。本次采用坑—钻联合方法，控制资源量的基本工程间距为 50m×50m（走向×倾向），推断资源量工程间距为 100m×100m（走向×倾向）。

本次核实工作时间为 2020 年 6 月 1 日至 2020 年 9 月 15 日，主要完成工程点测量 57 个，坑道编录 1653m，钻探 3775.54m，钻探水文工程地质编录 2462.3m，坑道水文工程地质编录 513m，基本分析样品 2916 件，内检样 91 件，外检样品 51 件，水质一般全分析样 1 件，岩石力学测试样 14 组，小体重样 84 件，钻孔抽水试验 1 孔/次，水文长期观测点 3 个、岩石放射性检查 1 个；同时还利用了 2010~2019 年中国冶金地质总局西

北地质勘查院和黄龙金矿山完成的部分资料及工作量，主要有工程点测量 110 个，坑道编录 1826m，钻探 4082.12m，基本分析样品 431 件，内检 53 件，外检 32 件，小体重样品 11 件。通过资料系统整理后编制了本《核实报告》。

3、工业指标

本次核实资源量估算采用工业指标与 2010 年备案的《陕西省汉阴县黄龙金矿（整合区）资源储量核实报告》相同，具体见前文。

4、矿产资源量估算方法与前述内容相同。

5、评审基准日为 2020 年 8 月 31 日。

6、评审专家的主要分歧意见

参加《核实报告》审查的评审专家无分歧意见。

四、评审结论

（一）勘查工作程度

核实区内金矿地质勘查工作基本达到详查程度。

（二）矿产资源量估算

资源量估算对象为茶园沟矿段 KT1、KT2 号金矿体，水地沟矿段 KT3、KT4、KT5 号金矿体，王家湾矿段 KT6、KT7 号金矿体，硝磺硐矿段 II、III、IV、IV-1、IV-2、IV-3、VII、VIII、VIII-1 号金矿体，金沟矿段 GI、GII、GIII、GIIIW、GIII-1、GIII-2、GIII-3、GIII-4、GIII-5、GIV、GV 号金矿体，共计 27 条矿体（其中 II、III、IV、VIII、VIII-1、GI、GII 号金矿体已全部采空）。

经审查，采矿证内累计查明资源量金矿石量 $661.6 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量

12600kg, 平均金品位 1.90g/t。其中: 消耗资源量金矿石量 376.4×10^4 t, 金金属量 7771kg, 平均金品位 2.06g/t; 保有资源量金矿石量 285.2×10^4 t, 金金属量 4829kg, 平均金品位 1.69g/t。保有资源量中: 控制资源量金矿石量 71.9×10^4 t, 金金属量 1292kg, 平均金品位 1.80g/t; 推断资源量金矿石量 213.3×10^4 t, 金金属量 3537kg, 平均金品位 1.66g/t。资源量估算结果详见表 2。

采矿证内金矿资源量估算结果表 表 2

矿体 编号	资源量类型		金矿石量 (t)	金金属 量 (kg)	平均品位 (g/t)	备注
KT1	保有资源量	控制资源量	4371.84	7.21	1.65	
		推断资源量	36537.64	58.11	1.59	
		小计	40909.48	65.32	1.60	
KT2	保有资源量	推断资源量	10536.25	16.83	1.60	
KT3	消耗资源量	新采空区	128860.49	201.20	1.56	2009 年 12 月 31 日之后
	保有资源量	控制资源量	89522.66	167.05	1.87	
		推断资源量	68946.53	116.58	1.69	
		小计	158469.19	283.63	1.79	
	合计		287329.68	484.83	1.69	
KT4	保有资源量	控制资源量	4491.73	6.02	1.34	
		推断资源量	90651.24	146.60	1.62	
		小计	95142.97	152.62	1.60	
KT5	保有资源量	推断资源量	76383.09	167.62	2.19	
KT6	消耗资源量	新采空区	101872.46	187.90	1.84	2009 年 12 月 31 日之后
	保有资源量	控制资源量	29058.53	65.32	2.25	
		推断资源量	360006.97	573.10	1.59	
		小计	389065.50	638.42	1.64	
	合计		490937.96	826.32	1.68	
KT7	消耗资源量	新采空区	149349.27	265.39	1.78	2009 年 12 月 31 日之后
	保有资源量	控制资源量	67404.15	116.49	1.73	
		推断资源量	234711.11	370.87	1.58	
		小计	302115.26	487.36	1.61	
	合计		451464.53	752.75	1.67	
II	消耗资源量	老采空区	5800.14	9.61	1.66	2009 年 12 月 31 日之前
III	消耗资源量	老采空区	63776.19	207.47	3.25	2009 年 12 月 31 日之前
IV	消耗资源量	老采空区	84892.79	175.05	2.06	2009 年 12 月 31 日之前

IV-1	消耗资源量	新采空区	891.94	1.46	1.64	2009年12月31日之后
	保有资源量	推断资源量	2461.23	5.96	2.42	
	合计		3353.17	7.42	2.21	
IV-2	保有资源量	推断资源量	181027.13	206.37	1.14	
IV-3	消耗资源量	新采空区	1024.76	4.15	4.05	2009年12月31日之后
	保有资源量	推断资源量	16010.29	17.29	1.08	
	合计		17035.05	21.44	1.26	
VII	消耗资源量	老采空区	215278.58	402.20	1.87	2009年12月31日之前
		新采空区	161724.34	204.78	1.27	2009年12月31日之后
		小计	377002.92	606.98	1.61	
	保有资源量	推断资源量	6441.09	8.70	1.35	
	合计		383444.01	615.68	1.61	
VIII	消耗资源量	老采空区	68698.65	111.79	1.63	2009年12月31日之前
VIII-1	消耗资源量	老采空区	30095.26	41.53	1.38	2009年12月31日之前
G I	消耗资源量	老采空区	204371.25	418.31	2.06	2009年12月31日之前
G II	消耗资源量	老采空区	479967.60	1052.33	2.19	2009年12月31日之前
GIII	消耗资源量	老采空区	579259.81	1883.85	3.25	2009年12月31日之前
		新采空区	116155.75	255.76	2.20	2009年12月31日之后
		小计	695415.56	2139.61	3.08	
	保有资源量	控制资源量	44809.51	112.28	2.51	
		推断资源量	18635.78	36.87	1.98	
		小计	63445.29	149.15	2.35	
	合计		758860.35	2288.76	3.02	
GIII-1	消耗资源量	新采空区	142981.95	315.09	2.20	2009年12月31日之后
	保有资源量	推断资源量	180923.10	335.82	1.86	
	合计		323905.05	650.91	2.01	
GIII-2	消耗资源量	新采空区	173380.56	290.55	1.68	2009年12月31日之后
	保有资源量	控制资源量	104057.48	151.30	1.45	
		推断资源量	172361.66	257.03	1.49	
		小计	276419.14	408.33	1.48	
	合计		449799.70	698.88	1.55	
GIII-3	消耗资源量	新采空区	187622.82	308.73	1.65	2009年12月31日之后
	保有资源量	控制资源量	12453.04	16.94	1.36	
		推断资源量	56439.87	80.08	1.42	
		小计	68892.91	97.02	1.41	
	合计		256515.73	405.75	1.58	
GIII-4	消耗资源储量	新采空区	57578.11	139.91	2.43	2009年12月31日之后
	保有资源量	推断资源量	8191.12	19.90	2.43	
	合计		65769.23	159.81	2.43	

GIII-5	消耗资源储量	新采空区	20141.89	30.82	1.53	2009年12月31日之后
	保有资源量	控制资源量	23531.15	37.18	1.58	
		推断资源量	83013.06	151.66	1.83	
		小计	106544.21	188.84	1.91	
	合计		126686.10	219.66	1.73	
GIV	消耗资源储量	新采空区	239037.65	333.73	1.40	2009年12月31日之后
	保有资源量	控制资源量	143864.35	303.65	2.11	
		推断资源量	165011.58	334.10	2.02	
		小计	308875.93	637.75	2.06	
	合计		547913.58	971.48	1.77	
GV	保有资源量	控制资源量	33466.19	50.25	1.50	
		推断资源量	101361.46	197.80	1.95	
		小计	134827.65	248.05	1.84	
GIIW	消耗资源量	新采空区	551503.61	929.20	1.68	2009年12月31日之后
	保有资源量	控制资源量	162153.74	258.39	1.59	
		推断资源量	263649.61	435.68	1.65	
		小计	425803.35	694.07	1.63	
	合计		977306.96	1623.27	1.66	
全区	消耗资源量		376.4×10^4	7771	2.06	
	保有资源量	控制资源量	71.9×10^4	1292	1.80	
		推断资源量	213.3×10^4	3537	1.66	
		小计	285.2×10^4	4829	1.69	
	总计		661.6×10^4	12600	1.90	

（三）资源量变化

本次《核实报告》与2010年备案的《陕西省汉阴县黄龙金矿（整合区）资源储量核实报告》相比，累计查明金矿石量增加 $386.7 \times 10^4 \text{t}$ ，金金属量增加 6385kg（详见附件1）。资源量增加的主要原因是经过生产探矿新发现了12条盲矿体，其次是通过生产探矿工程原矿体中有5条矿体规模均有扩大。

（四）需要说明的问题

编写单位与提交单位对有关原始资料及提交报告的真实性、客观性进行了书面承诺，若因虚假（或不合法）内容造成的后果，承诺人自行负责。

（五）结论

《核实报告》确定的勘查类型合适，勘查网度适宜，采用的工业指标适用于本矿，资源量估算参数的确定基本合理，估算方法正确，估算结果基本可信。评审中心同意《核实报告》通过评审，建议予以备案。

上述资源量经陕西省自然资源厅备案后，可作为汉阴县黄龙金矿资源量统计和采矿权权益金处置的地质依据。

附件：1、矿产资源量变化对比表

2、采矿权范围与资源量估算范围叠合图

3、本次核实报告与最近一次报告估算范围关系图

4、评审专家责任表



附件 1

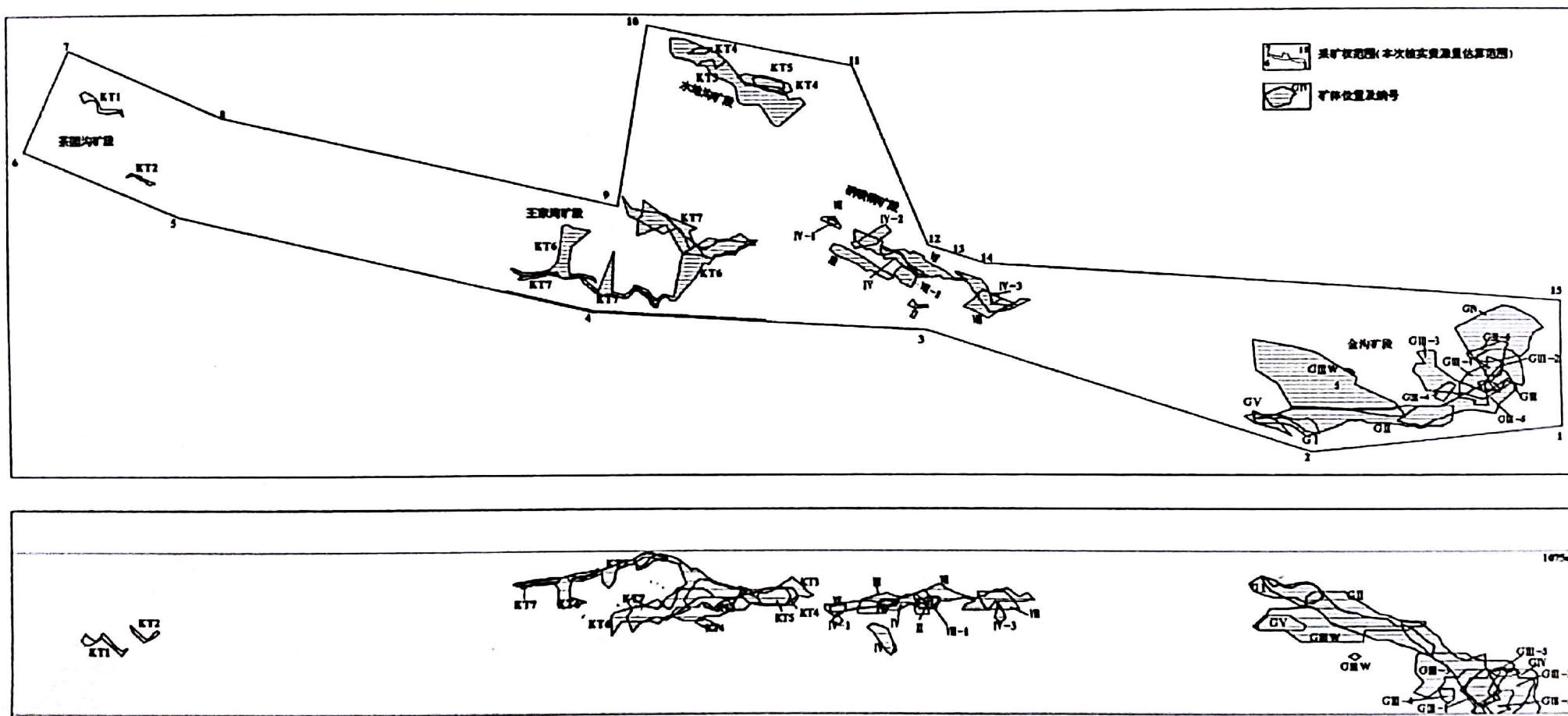
矿产资源量变化对比表

矿体 编号	资源量类别	2010 年核实报告			本次核实报告			增减量			备注
		矿石量 (10 ⁴ t)	金属量 (kg)	Au (g/t)	矿石量 (10 ⁴ t)	金属量 (kg)	Au (g/t)	矿石量 (10 ⁴ t)	金属量 (kg)	Au (g/t)	
KT1	控制资源量	0.4	7	1.65	0.4	7	1.65	0	0	0	
	推断资源量	3.7	58	1.59	3.7	58	1.59	0	0	0	
	小计	4.1	65	1.6	4.1	65	1.6	0	0	0	
KT2	推断资源量	1.1	17	1.6	1.1	17	1.6	0	0	0	
KT3	消耗资源量				12.9	201	1.56	12.9	201	1.56	
	控制资源量	11.7	190	1.62	9	167	1.87	-2.7	-23	0.25	
	推断资源量	7.9	123	1.55	7	117	1.69	-0.9	-6	0.14	
	小计	19.6	313	1.6	28.9	485	1.69	9.3	172	0.09	
KT4	控制资源量				0.4	6	1.34	0.4	6	1.34	
	推断资源量	8.2	133	1.63	9.1	147	1.62	0.9	14	-0.01	
	小计	8.2	133	1.63	9.5	153	1.6	1.3	20	-0.03	
KT5	推断资源量	7.6	168	2.19	7.6	168	2.19	0	0	0	
KT6	消耗资源量				10.2	188	1.84	10.2	188	1.84	
	控制资源量	5.3	99	1.87	2.9	65	2.25	-2.4	-34	0.38	
	推断资源量	22.8	439	1.92	36	573	1.59	13.2	134	-0.33	
	小计	28.1	538	1.91	49.1	826	1.68	21	288	-0.23	
KT7	消耗资源量				14.9	265	1.78	14.9	265	1.78	
	控制资源量	8.8	165	1.86	6.7	117	1.73	-2.1	-48	-0.13	
	推断资源量	5.4	86	1.6	23.5	371	1.58	18.1	285	-0.02	
	小计	14.2	251	1.77	45.1	753	1.67	30.9	502	-0.1	
II	消耗资源量	0.6	10	1.66	0.6	10	2	0	0	0	
III	消耗资源量	6.4	207	3.25	6.4	207	3	0	0	0	
IV	消耗资源量	8.5	175	2.06	8.5	175	2	0	0	0	
IV-1	消耗资源量				0.1	1	1.64				
	推断资源量				0.2	6	2.42				
	小计				0.3	7	2.21				
IV-2	推断资源量				18.1	206	1.14				
IV-3	消耗资源量				0.1	4	4.05				
	推断资源量				1.6	17	1.08				
	小计				1.7	21	1.26				
VII	消耗资源量	21.5	402	1.87	37.7	607	1.61	16.2	205	-0.26	原VII-1、 VII-2 号矿体
	控制资源量	0.2	6	3				-0.2	-6	-3	
	推断资源量	0.5	9	1.93	0.6	9	1.35	0.1	0	-0.58	
	小计	22.2	417	1.88	38.3	616	1.61	16.1	199	-0.27	
VIII	消耗资源量	6.9	112	1.63	6.9	112	1.63	0	0	0	
VIII-1	消耗资源量				3	42	1.38				
G I	消耗资源量	20.4	418	2.05	20.4	418	2.05	0	0	0	
G II	消耗资源量	48	1052	2.19	48	1052	2.19	0	0	0	

GIII	消耗资源量	57.9	1884	3.25	69.5	2140	3.08	11.6	256	-0.17	
	控制资源量	16.6	360	2.17	4.5	112	2.51	-12.1	-248	0.34	
	推断资源量	4.5	95	2.12	1.9	37	1.98	-2.6	-58	-0.14	
	小计	79	2339	2.96	75.9	2289	3.02	-3.1	-50	0.06	
GIII-1	消耗资源量				14.3	315	2.2				
	推断资源量				18.1	336	1.86				
	小计				32.4	651	2.01				
GIII-2	消耗资源量				17	291	1.71				
	控制资源量				11	151	1.38				
	推断资源量				17	257	1.51				
	小计				45	699	1.55				
GIII-3	消耗资源量				18.7	309	1.65				
	控制资源量				1.2	17	1.42				
	推断资源量				5.6	80	1.43				
	小计				25.5	406	1.58				
GIII-4	消耗资源量				5.8	140	2.43				
	推断资源量				0.8	20	2.43				
	小计				6.6	160	2.43				
GIII-5	消耗资源量				2	31	1.53				
	控制资源量				2.4	37	1.58				
	推断资源量				8.3	152	1.83				
	小计				12.7	220	1.73				
GIV	消耗资源量				23.9	334	1.40				
	控制资源量				14.4	303	2.11				
	推断资源量				16.5	334	2.02				
	小计				54.8	971	1.77				
GV	控制资源量				3.4	50	1.48				
	推断资源量				10	198	1.98				
	小计				13.4	248	1.84				
GIIIW	消耗资源量				55.2	929	1.68				
	控制资源量				16.1	258	1.60				
	推断资源量				26.4	436	1.65				
	小计				97.7	1623	1.66				
合计	消耗资源量	170.2	4262	2.5	376.4	7771	2.06	206.2	3509	-0.44	
	控制资源量	43.2	826	1.91	71.9	1292	1.80	28.7	466	-0.12	
	推断资源量	61.5	1127	1.83	213.3	3537	1.66	151.8	2410	-0.17	
	累计查明	274.9	6215	2.24	661.6	12600	1.90	386.7	6385	-0.34	

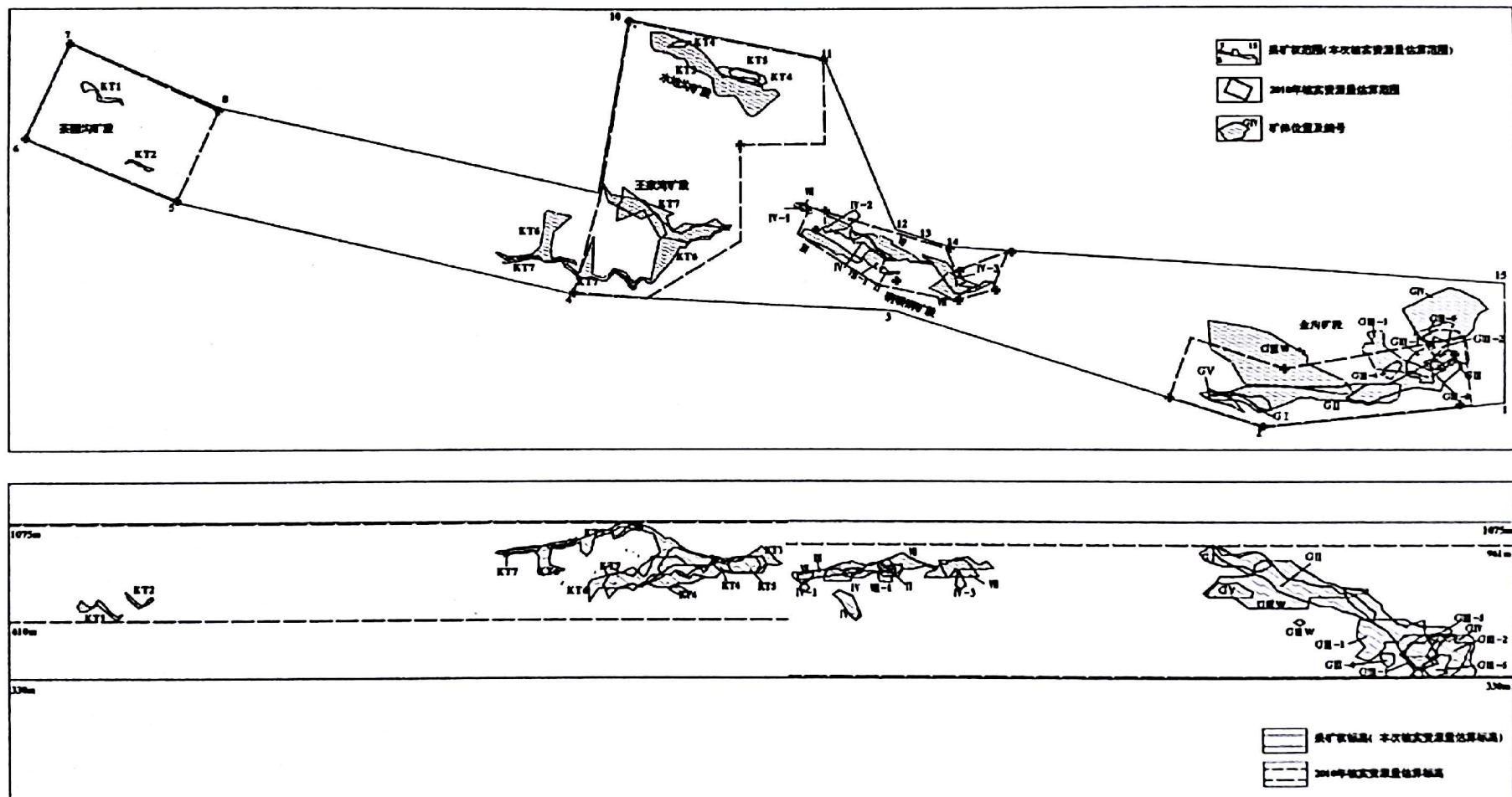
附件 2

采矿权范围与资源量估算范围叠合图



附件 3

本次核实报告与最近一次报告资源量估算范围关系图



附件 4

《陕西省汉阴县黄龙金矿资源量核实报告》评审专家责任表

姓 名	技术职称	单 位	负责评审 内 容	是否同意 评审结论	签 字
刘 平	教授级高工	陕西省地质学会	专家组 组长 资源储量	同意	刘平
刘晓峰	教授级高工	咸阳西北有色七一二公司总队有限公司	资源储量	同意	刘晓峰
谭宪林	教授级高工	中陕核工业集团公司	资源储量	同意	谭宪林
滕家欣	教授级高工	中国地质调查局西安地质调查中心	资源储量	同意	滕家欣
俞尧龙	教授级高工	原陕西省国土资源厅（退休）	水工环	同意	俞尧龙