

# 新疆金矿资源调查报告

## （2016 年）

国土资源部中国地质调查局  
新疆维吾尔自治区人民政府  
2016 年 11 月



金作为全球重要的战略资源，兼具货币和商品的属性，并广泛应用于电子、医疗、化工、宇航、国防以及新能源、新材料等现代工业中。金作为各国金融储备体系的基石，在全球政治、经济和金融竞争中具有不可替代的重要作用。

2008 年以来，新疆“358”项目通过统筹部署，中央、地方和企业相互联动，地质工作程度大幅提高。以金为主攻矿种，针对新疆三大成矿带（天山、阿尔泰、昆仑—阿尔金），部署地质调查项目 100 余项，累计投入资金 41.5 亿元。其中，中央财政 8.5 亿元、地方财政 7.2 亿元、商业资金 25.8 亿元，实施钻探 28.5 万米，新发现矿产地 31 处，新增金矿资源储量 690 吨，地质找矿成效显著。

### **一、新疆金矿查明资源储量由全国第 21 位跃升至第 3 位，为新疆黄金产业发展提供了重要资源保障**

截止 2015 年底，新疆共发现各类金矿床（点）500 余处，其中超大型 1 处、大型 12 处、中型 21 处、小型 79 处（图 1）。金矿查明资源储量从 2007 年底的 87 吨（全国第 21 位）跃升到 2015 年底的 728 吨（全国第 3 位）（图 2），为新疆黄金产量翻番提供了资源保障（图 3）。

新疆金矿成群成带分布，主要集中于北疆的阿尔泰、准噶尔、西天山、东天山、北山等成矿带，以及南疆的屈库勒克地区；主要成矿类型为破碎带蚀变岩型、浅变质碎屑岩型、热液型、火山岩型；晚古生代石炭纪—二叠纪是最主要的成矿时期；金矿品位总体较低，富矿少。

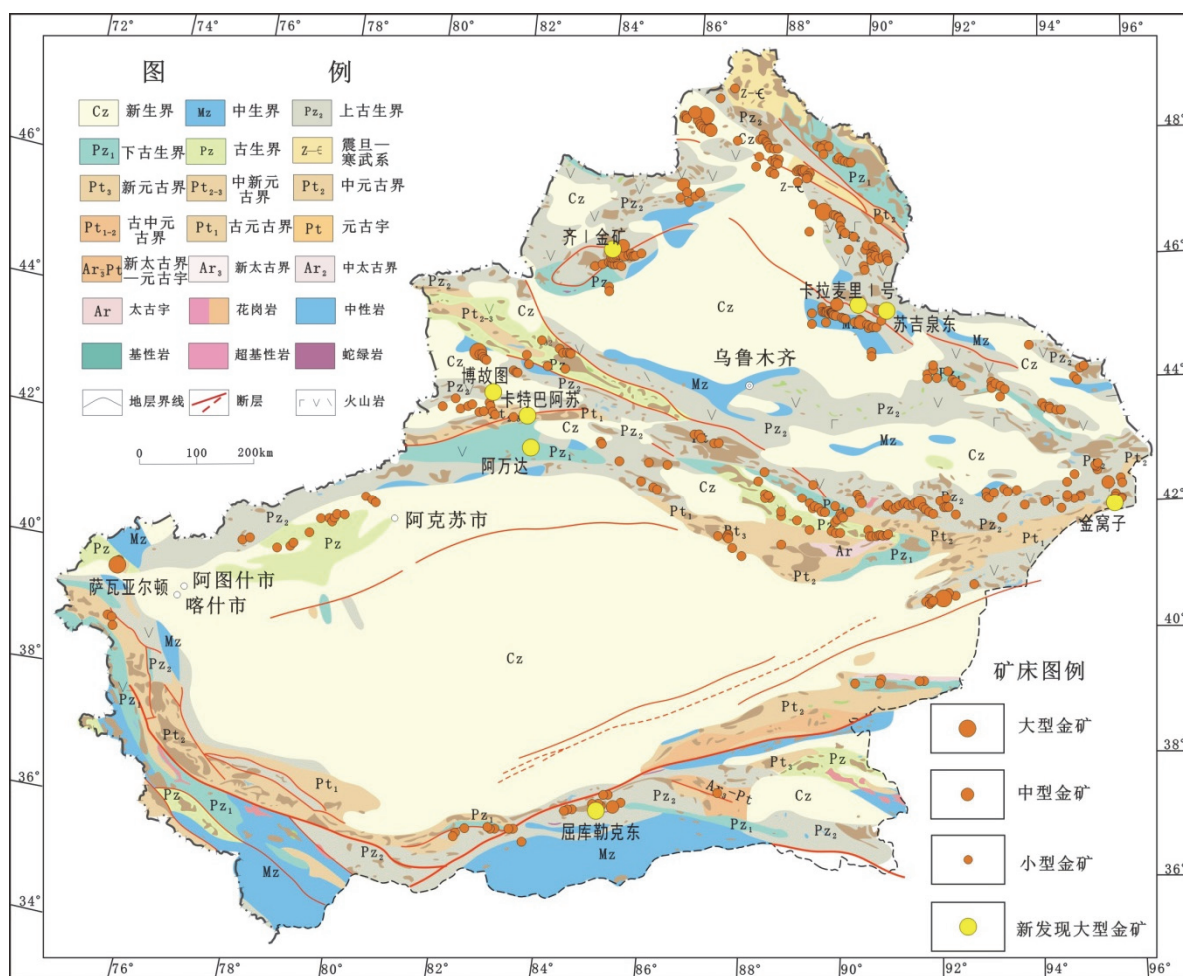


图 1 新疆主要金矿床分布图

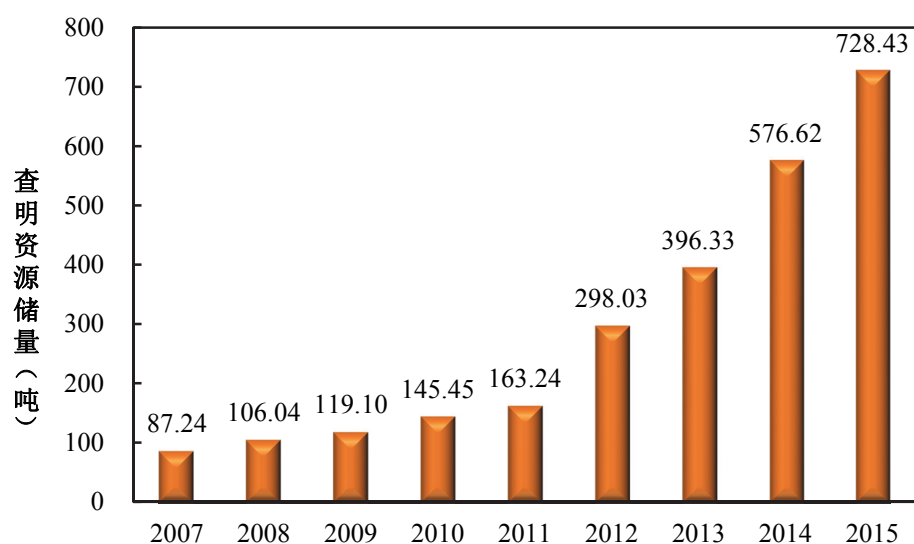


图 2 2007~2015 年新疆金查明资源储量变化图

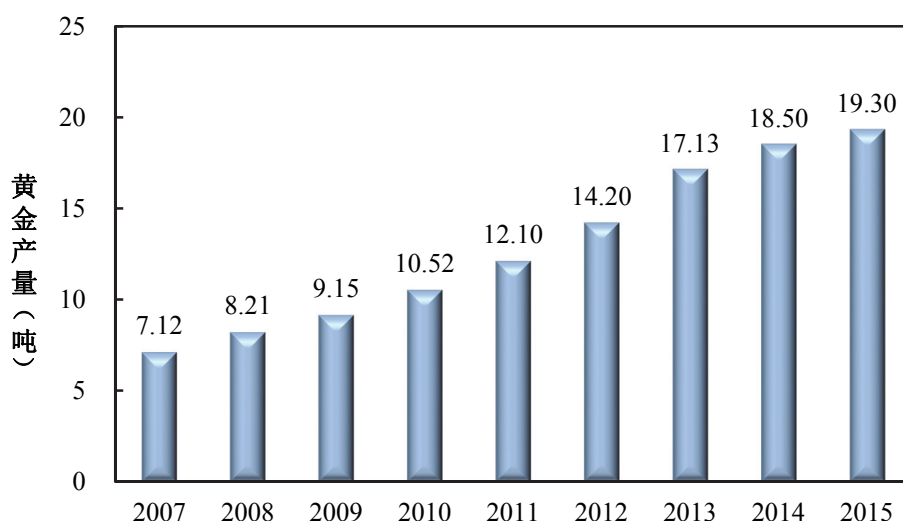


图 3 2007~2015 年新疆黄金产量变化图

## 二、新发现卡特巴阿苏、屈库勒克东等大型矿床，新形成 1 处百吨级超大型金矿资源开发基地

新疆“358”项目实施以来，金矿找矿成果显著，新发现大型 8 处、中型 6 处、小型 17 处。其中，在西天山新发现卡特巴阿苏金矿，新增金资源量 86 吨，形成 1 处百吨级金矿资源开发基地。东准噶尔卡拉麦里 I 号大型金矿，新增金资源量 31.9 吨。东准噶尔双泉金矿新增金资源量 14.1 吨。东昆仑新发现屈库勒克东金矿，新增金资源量 22.6 吨。西南天山萨瓦亚尔顿金矿，经过 20 年持续勘查评价，2014 年取得突破进展，新增金资源量 89.7 吨，总资源量 127.1 吨，达超大型，成为目前新疆规模最大的金矿。

### （一）新源县新发现卡特巴阿苏大型金矿床，新增金资源量 86 吨，证实“中亚金腰带”延伸至我国境内

卡特巴阿苏金矿床位于西天山那拉提成矿带西段，为近年来新疆天山成矿带上发现的最大的金矿（图 4）。累计投入资金 2.76 亿元，其中财政资金 0.31 亿元，社会资金 2.45 亿元。完成钻探

近 15 万米。圈定矿体 86 条，长 100~900 米，厚 1~14 米，控制最大斜深 420 米，平均品位 2.61 克/吨，查明金资源量 86 吨，远景资源量 200 吨。该矿向西可与我国萨瓦亚尔顿超大型金矿、吉尔吉斯斯坦库姆托尔大型金矿、乌兹别克斯坦穆龙套超大型金矿相连（图 5），证实“中亚金腰带”向东延伸至我国西天山，为天山成矿带提供了新的找矿方向，有望实现新的找矿突破。

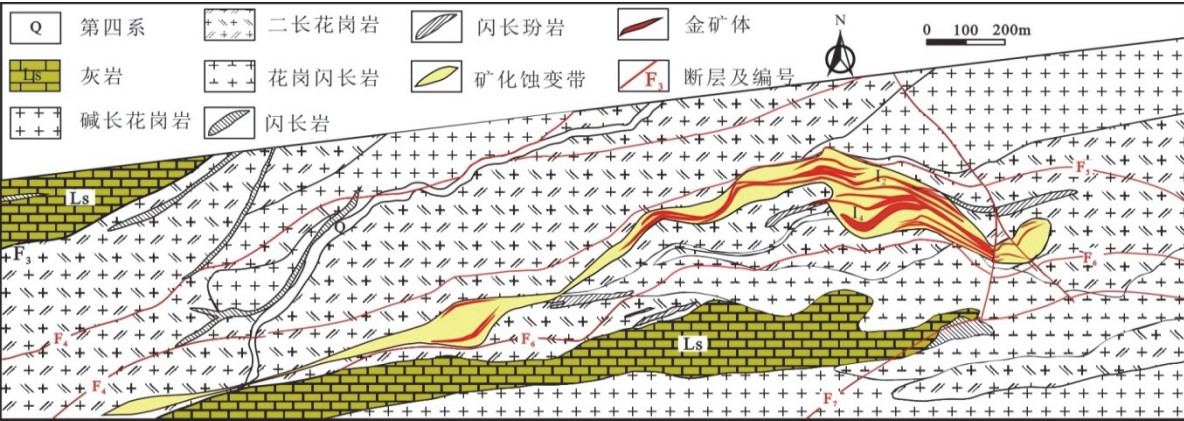


图 4 卡特巴阿苏金矿床地质简图

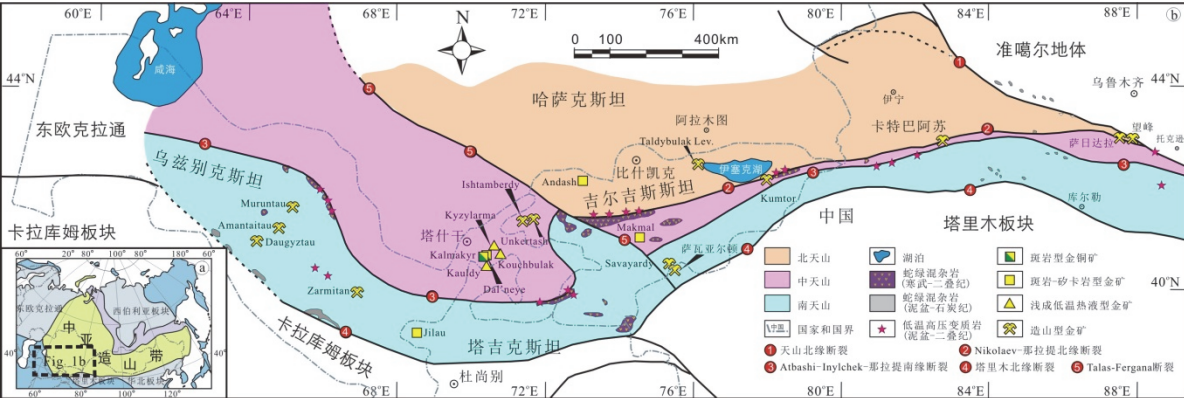


图 5 “中亚金腰带”地质矿产简图

（二）乌恰县萨瓦亚尔顿金矿新增金资源量 89.7 吨，总资源量 127.1 吨，成为目前新疆规模最大的金矿

萨瓦亚尔顿金矿位于西南天山，经过 20 年持续勘查，2014 年取得重大突破，共发现 21 条矿化带（图 6）。I、II、IV、XI



号矿带为主矿带，IV号矿带规模最大，长 4000 米，宽 85 米，平均品位 2.57 克/吨，局部最高品位达 63.88 克/吨。矿床平均品位 2.59 克/吨，新增金资源量 89.7 吨，总资源量 127.1 吨。矿床属浅变质碎屑岩型，成为目前新疆规模最大的金矿。

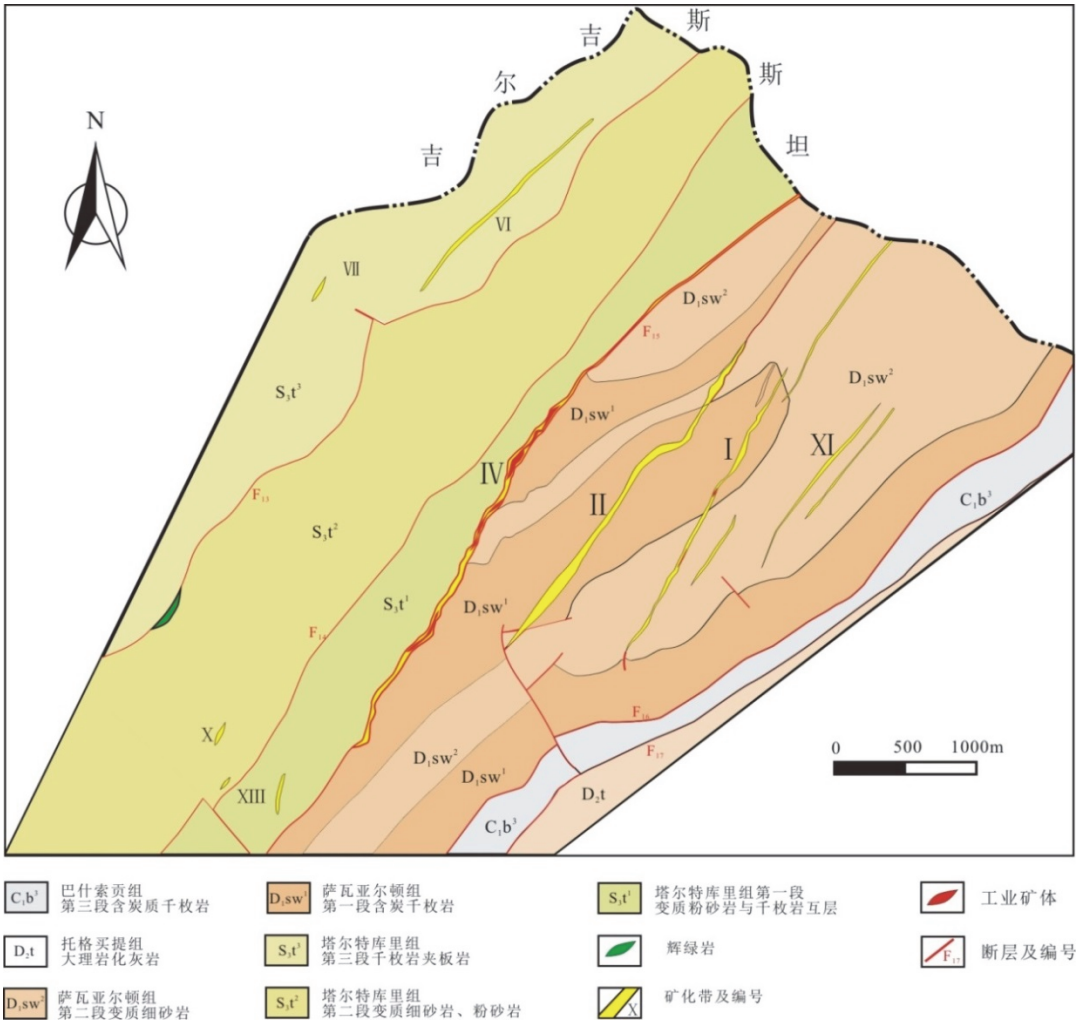


图 6 萨瓦亚尔顿金矿矿区地质图

（三）且末县新发现屈库勒克东大型金矿床，查明金资源量 22.6 吨，昆仑—阿尔金地区有望成为新的金矿勘查基地

屈库勒克东金矿位于东昆仑成矿带，2009 年以来累计投入经费 2848 万元，目前已完成详查工作。矿床主要由三个矿带组成（图 7），南北相距 3~4 千米，近东西向延伸，共圈出 19 条金

锑矿（化）体，探获金资源量 22.6 吨，达大型矿床规模，属中-低温热液型金矿。昆仑—阿尔金地区有望成为新疆新的金矿勘查基地。

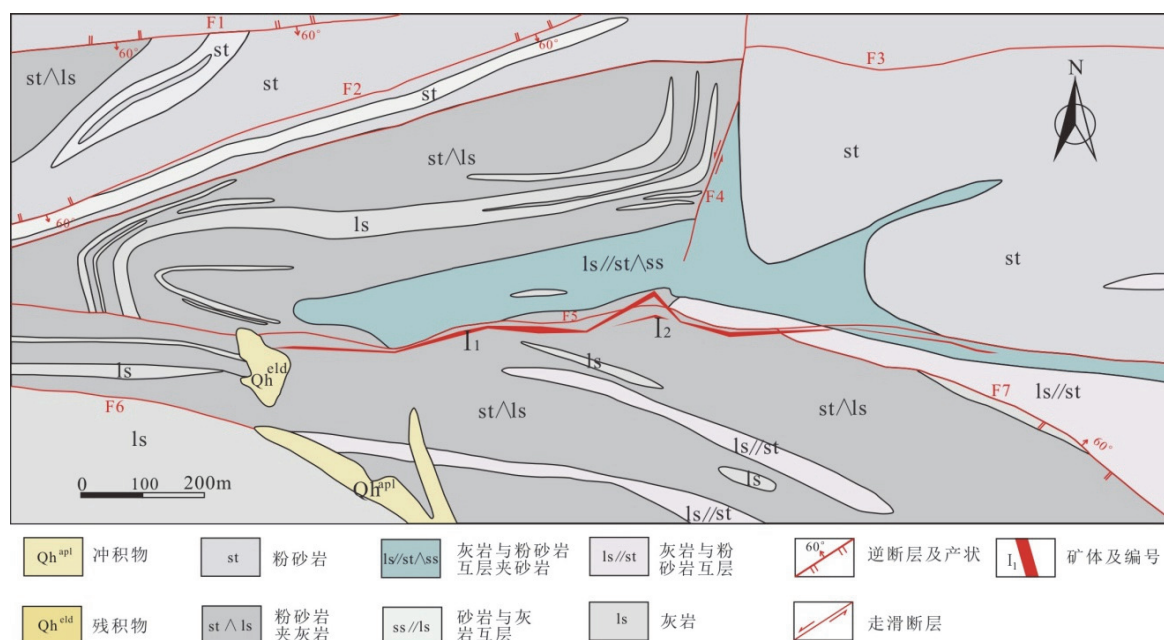


图 7 屈库勒克东金矿床地质简图

三、新疆预测金资源量 3200 吨，累计查明金资源储量 834 吨，资源查明率仅为 20.7%，进一步找矿潜力大

全国矿产资源潜力评价预测新疆金资源量 3200 吨，主要分布于阿尔泰山南缘、准噶尔、天山等重要成矿带。按预测深度统计，全疆 500 米以浅预测资源量 2263 吨，1000 米以浅预测资源量 3165 吨。目前新疆金矿勘查深度多在 500 米以浅，大多数金矿山是上个世纪九十年代以前就已勘查开发。“358”项目实施以来，在萨瓦亚尔顿、哈图、卡拉麦里等老矿区新增一批资源储量，显示新疆已知的金矿深部及外围仍有巨大的资源潜力。2010 年以前，新疆探明的金矿 91.8% 集中分布在北疆地区，近年来在昆仑—阿尔



金地区新发现了屈库勒克东、黄羊岭、帕西木、叶尔羌河、木吉等多个大中型金矿，表明南疆地质工作程度较低地区具有较大的找矿潜力。

#### 四、“砂卡岩型-构造蚀变岩型”找矿预测模型指导卡特巴阿苏金矿取得重大突破，实现成矿理论与地质调查深度融合

在总结前人成果基础上，构建了西天山那拉提成矿带金多期次叠加成矿模型，提出在泥盆纪-石炭纪，塔里木板块与伊犁微板块汇聚对接，南天山洋向北俯冲于伊犁-中天山地块南缘。受那拉提北缘断裂控制，洋壳部分熔融产生的岩浆活动使围岩中的金、铜等金属元素活化，在花岗岩体与大理岩内外接触带形成透镜状、似层状、巢状、串珠状等砂卡岩型金铜矿体。成岩期之后，在板块挤压作用下岩体内部早期形成一系列与区域构造近平行的次级构造，晚期逐步向东向浅部继承演化为迁移至岩体内部的张性裂隙构造系统，在岩体断层破碎带及节理带中形成带状分布的金矿体，并最终在石炭纪形成砂卡岩型-构造蚀变岩型金矿床。在叠加找矿预测模型的指导下，卡特巴阿苏金矿床探获金86吨，证实“中亚金腰带”延入至我国，成为新疆又一个百吨级金矿基地。

#### 五、加强金矿技术经济可行性与环境影响概略评价，促进矿产资源绿色勘查开发，为丝绸之路经济带建设和脱贫攻坚战略提供资源保障

2008年新疆“358”项目实施以来，金矿找矿取得重大突破，在北疆金矿富集区、南疆工作薄弱区以及老矿山深部及外围找矿成果显著。新疆金成矿条件优越，通过进一步勘查开发并新增一

批资源储量，对支撑丝绸之路经济带建设、地方经济社会发展和脱贫攻坚战略具有重大意义。

（一）继续加大基础地质调查和矿产勘查力度，促进形成新的金矿勘查开发基地。一是针对西天山那拉提、阿尔泰喀纳斯及诺尔特、东准噶尔卡拉麦里、东昆仑木孜塔格及库木巴彦等重点找矿远景区，以破碎带蚀变岩型、浅变质碎屑岩型、火山岩型金矿为主攻方向，开展基础地质调查工作，加强区域成矿规律研究，查清金矿资源潜力，促进形成新的金矿勘查基地；二是开展卡拉麦里、阿希等已有矿集区“攻深找盲”及外围找矿工作，加强深部找矿地质理论及方法技术研究，新增一批资源储量，为金矿开发基地建设提供资源保障。

（二）深化境内外重要金成矿带成矿规律认识，为“中亚金腰带”金矿找矿提供理论指导。全面收集新疆西邻境外地区地质矿产资料，加强国际合作，开展境外合作编图和大型金矿床对比研究，系统了解周边国家金矿成矿地质条件和成矿规律，对制约新疆金矿找矿工作的关键地质问题进行科技攻关，为“中亚金腰带”金矿找矿取得更大突破提供理论指导。

（三）加强金矿技术经济可行性与环境影响概略评价，促进资源节约集约利用。一是坚持绿色矿业，建设绿色矿山，实现资源开发和环境保护并举；二是加强综合利用技术研发及新技术推广应用，有效解决萨瓦亚尔顿等金矿开发利用难题，促进资源优势转化为经济优势；三是加强有色金属矿床中共伴生金和金矿中其他共伴生矿产的综合调查与评价，提高资源利用水平。

(西安地质调查中心高永伟、贺永康、赵寒森供稿)