



江西金矿勘查的新进展

邱德同

作者从最近召开的江西省贵金属矿床学术会议上了解到,近年来江西金矿勘查有较大的突破。其标志是,突破了原来以伴生金矿为主要金矿类型的局面,发现了一批独立金矿,其中个别矿床已达大型规模,伴生-共生金矿也有较大突破。现在江西已成为金矿类型齐全,找矿前景颇具希望的我国又一个黄金重要产地。

作为我国主要金矿类型的破碎带蚀变岩型金矿(即大型剪切带型金矿),在江西省也有广泛分布,已成为该省重要的金矿类型。该类金矿首先在赣东北的金山金矿区突破。勘探资料表明,金山金矿赋矿岩石为元古界双桥山群浅变质岩系,金矿化受北东东向大型韧性剪切带控制,以产于韧性剪切带中的糜棱岩型金矿化为主,其次为石英脉型矿化。由于矿床类型的突破,使一个原来的小型金矿上升为大型金矿。这是继广东河台金矿之后,华南地区发现的又一个大型“剪切带型金矿”。金山金矿找矿工作的突破和典型矿床的解剖,必将对江西乃至整个华南地区金矿勘查起到重要的指导作用。赣东北除金山金矿外,还发现了几处在地质特征上与其类似的金矿床(点)。在江西东南部与福建接壤的武夷山地区,也发现了受北东东向韧性剪切带控

制的糜棱岩型-石英脉型金矿。初步查明,控矿剪切带长数十km,宽达500余m,是江西又一个金矿成矿远景区。在赣西北、赣南及赣中地区,也发现了若干处剪切带型金矿。此外,在赣南还发现了破碎型银矿,初步探明的储量已达中型以上规模。

近年来江西伴生共生金矿的重大突破是在德兴银山铅锌矿。该矿经长期工作,在原来铅锌矿体的下方深部发现了伴生金的铜矿体和金铜共生矿体,初步预测金铜储量均可达大型以上规模。该矿正在向深部勘探,成矿远景相当可观。此外,铁帽型、火山岩次火山岩型及金铀型等类型金矿的勘查也有一定进展。

江西金矿勘查的经验表明,敢于跳出已有的成矿模式,发现新的矿化类型,是实现金矿重大突破的关键。其次,在原来的老矿区进行过细的研究工作,不受已有结论的束缚,敢于向深部探索,就有可能发现大型隐伏矿体和新的矿化类型。第三,金矿成矿地质背景的研究结果,是金矿勘查战略部署的依据,也是发现金矿新类型的地质依据。金山等金矿的分布规律表明,长期相对稳定的前寒武纪地块,是剪切带型金矿产出的有利地质环境,大型韧性剪切带是控矿的主导因素。

新一代多功能微机钻参仪试验效果好

毛清阳 王培余

核工业华东勘探所与中国地质大学(武汉)探工系合作,研制出JH型多功能微机钻参仪,经室内和野外水文钻机的深孔钻进试验,效果很好。

JH型多功能微机钻参仪,由全封闭式主机箱、各种防水型传感器和信号电缆组成。主要功能有:

1. 系统可采集与显示钻压、泵压、泵量、钻

进速度、钻机功率、立轴转速、立轴扭矩等参量。

2. 系统可对以上钻进参数任意设置下报警限,进行超负载报警。

3. 系统的数据存储器具有掉电保护功能,当停电时,已采集的参数不会丢失。同时,配有自动记录磁带,随时将参数记录在磁带上,以便开展工

艺研究和指导复杂层的施工。

4. 柴油机参数遥测盒, 可对柴油机的机油压力、机油温度、冷却水温度以及油泵等参数进行监测, 也可对电动机的部分有关参数监测。

5. 该系统设有标准的隔离型RS-232 串行通讯口, 能与其他计算机联机。

6. 系统配有打印盒, 在现场将所测参数打印并绘制成曲线。微机钻参仪有以下优点:

1. 系统主机箱采用全密封式结构, 具有防潮能力。利用悬浮原理进行减震。设有自动控温装

置, 能在 $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ 的温度下工作。

2. LED数字显示装置, 便于指导操作; 微机装配电路简单, 容易安装与掌握。

3. 仪器价格较低。

4. 由于仪器采用了电源尖峰吸收, 共模干扰抑制, 工频干扰滤波, 数字滤波等技术, 所以有较强的抗干扰能力。

新一代微机钻参仪的开发, 对于科学打钻, 提高钻探效率, 降低钻探成本, 促进钻探参数优选的研究工作, 都有重要作用。

桃沟钾化蚀变角砾岩中发现自然铝

孙启祯 王北宁

铝在自然界很难呈自然元素存在, 国内外文献报道也屈指可数。这次在河北省赤城县金家庄矿田桃沟金矿ZK317孔钾化蚀变角砾岩中发现了这种天然矿物。

该自然铝呈不规则片状嵌于黄铁矿边部, 并与磁铁矿共生碳酸盐细脉中。集合体粒度 $0.02\times 0.04\text{mm}$, 反射率大于黄铁矿, 银白色, 硬度低。经中国地质大学(北京)电子探针室探针测定, 自然铝的平均化学成份(重量%): Al 94.62、Fe 0.92、Mn 0.76、Cu 3.13、S 0.54。

所见钾化蚀变角砾岩碳酸盐化较强, 具交代结

构, 角砾状和斑杂状构造。角砾成分为不含暗色矿物的斜长变粒岩和二长岩。

钾化蚀变角砾岩产于海西期碱性杂岩体中的太古界桑干群斜长变粒岩残留体边缘。区内石英脉型和钾质蚀变岩型金矿大部分产于碱性杂岩与超基性岩或太古界变质岩的接触带附近。

一般认为, 自然铝大都与地幔上升的原生高温条件下的岩浆有关。自然铝的发现, 不但为探讨该区岩浆岩的成因、岩浆岩与金矿的关系提供了新的资料, 也对铝矿物、铝的地球化学研究具有重要学术意义。

用边缘成矿理论剖析

中国大型矿床产出的构造环境

池三川

边缘成矿理论是由芬兰加拉(G.Gala)于1981年首先提出的, 苏联卡赞斯基(Ф.И.Казанский)等人积极支持。其主要观点是: 大部分金属矿床在空间上是沿着大地构造单元(如各种板块边缘、大陆边缘、槽台边缘等)和地质体(如盆地边缘、岩体边缘)的边缘部位, 即异相交接带分布的, 时间上是在不同地质时期或成矿作用时期的早期或晚期形成的。

从板块构造角度, 与成矿有关的沉积、岩浆、变质、构造变形等各种地质作用, 都取决于板块相互运动的性质和状况, 故不同类型的板块边界(如裂谷带、俯冲带、碰撞带、转换带等)即是最有利于成矿的构造环境。

大多数矿床之所以在边缘地带形成, 其主要原因是地球内、外部广泛存在的各种差异因素, 如地球各部位稳定性差异, 板块运动方向和方式差异,