

异常, 或Au浓度稍低(水系沉积物 $>10\text{ppb}$, 土壤 $>50\text{ppb}$), 而前缘元素Sb、Hg较高的异常。

3. 高 η_s 、高 J_s 、低 ρ , 或高 η_s 、低 J_s 、高 ρ , 激电异常, 自电 ΔV 负异常。

Geological Features and Geophysical-Geochemical Anomaly Characteristics of the Ailaoshan Gold Ore Belt

Wu Shanglong

This paper emphatically expounds geological features and geophysical-geochemical anomaly characteristics of the Ailaoshan gold ore belt and the premise of gold exploration with geophysical prospecting methods. An integrated guide for geological-geophysical-geochemical exploration has been summed up. Finally a discussion of gold metallogenesis is given.

胶东地区金矿床(点)地表 原生晕某些特征

分析总结胶东地区盛家沟、盘马、旧店、望儿山、玲珑108号和52号脉、三山岛、金青顶、焦家、玲南、破头青等已知金矿床(点)地表原生晕及断裂构造地球化学特征, 结合矿床的矿化类型、延深、规模、地质条件等具体情况, 得出了该区金矿床的某些地球化学标志:

1. Hg、As、Sb是前缘晕指示元素或预示矿体剥蚀较浅。浅剥蚀或未受剥蚀的中型以上金矿床均有明显的Hg异常。Bi、Mn、(Mo)是尾晕指示元素或预示矿体剥蚀较深。具有同等剥蚀程度的金矿床, 地表原生异常规模与矿床规模呈近似正相关。

2. 出露矿或浅埋藏矿地表原生晕有两种情况: ①Au、Ag、As、Sb、Hg、Cu、Pb、Zn、Bi等均有异常显示; ②Au、Ag(As)异常发育, 其他元素异常较弱。以上如Hg异常极发育, 或Sb比Bi异常明显好, 预示金矿体延深较大, 有Be异常出现则预示找矿前景更好; 如Bi、Mn、Mo比其他元素(Au、Ag除外)异常发育预示矿体剥蚀较深。此外, Cu比Zn异常明显好时, 往往预示矿石品位较好。

3. 盲矿体地表原生晕也有两种情况: ①Cu、

Pb、Zn、As、Sb、Hg, 特别是后三者异常发育, Au、Ag异常较弱(Au比Ag弱); ②Au、Ag异常较发育(Ag好于Au), As、Sb、Hg异常明显好于Bi、Mn、Mo异常, Pb比Zn异常发育。已确定为矿致异常者如Hg、Sb或其中之一异常特别发育, 且Cu比Zn异常明显, 或有Be异常时, 预示找矿前景很好。

以上2、3两项是针对花岗岩分布区。老地层分布区产出的金矿脉Mn、Mo、Co、Ni异常普遍发育, 且有 $\text{Ni}/\text{CO}>1$ 。判别矿体剥蚀程度不能只看Mn、Mo两元素。

4. 胶东地区含金断裂构造地球化学特征为: 出露矿均显示以Au为主的多种微量元素组合异常; 剥蚀程度不同, 异常强度也不一样, 规模大者, 且有Hg、Be异常出现, 预示大型特大型矿床存在; 含金断裂多有 $\text{Au}\cdot\text{Ag}\cdot\text{As}/\text{Ti}\cdot\text{Mn}>1/10$ 万, $\text{Au}\cdot\text{Ag}\cdot\text{As}/\text{Sr}\cdot\text{Ba}>1/10$ 万(含量单位相同); 含盲矿地段As、Sb、Hg异常发育, 伴有Pb、Ag、Au异常, Bi异常不发育; 含矿断裂的不含矿地段与不含矿断裂的地球化学特征无明显差异, 都不出现上述地球化学特征。

上述规律是根据现有化探资料总结的, 难免有局限性, 在应用时需结合具体地质情况, 综合多方面的信息, 避免片面性。

[冶金部物探公司物化探研究所 李富国]