

蒙古国 13451 矿区地表矿化元素异常分布特征及找矿方向*

贾文臣, 张宝林, 沈晓丽, 郭志华, 徐永生

(中国科学院地质与地球物理研究所矿产资源研究重点实验室, 北京 100029)

13451 矿区位于蒙古国苏赫巴托尔省额尔德尼察干县境内, 面积约 600 km², 在大地构造上处于华北地台与西伯利亚地台之间的北方造山带内 (在蒙古国区域构造上处于南戈壁褶皱系内), 该带是一条重要多金属成矿带, 在地质历史上发生过多期岩浆活动和火山活动, 为成矿物质的迁移和富集提供了良好的地质条件。

矿区地表出露岩石主要为侵入岩 (似斑状钾长花岗岩、巨斑花岗岩、中细粒花岗岩、花岗斑岩等)、火山岩 (玄武质安山岩、玄武岩、粗面岩) 和沉积岩 (砂岩和灰岩)。区内广泛分布石英脉、硅化带和中基性岩脉, 前期化探扫面发现了 W、Sn、Au 等元素异常。与成矿有关的岩石蚀变矿化分布较广, 主要有: 硅化、绿泥石化、绿帘石化、碳酸盐化、褐铁矿化、孔雀石化、黑钨矿化、黄铁矿化、铅锌矿化、电气石化等。为了加快找矿进度, 应用手持 X 荧光仪对全矿区进行了地表基岩露头岩石化探, 测点间距一般为 200~500 m, 制作出重要矿化元素分布等值线图 (图 1)。

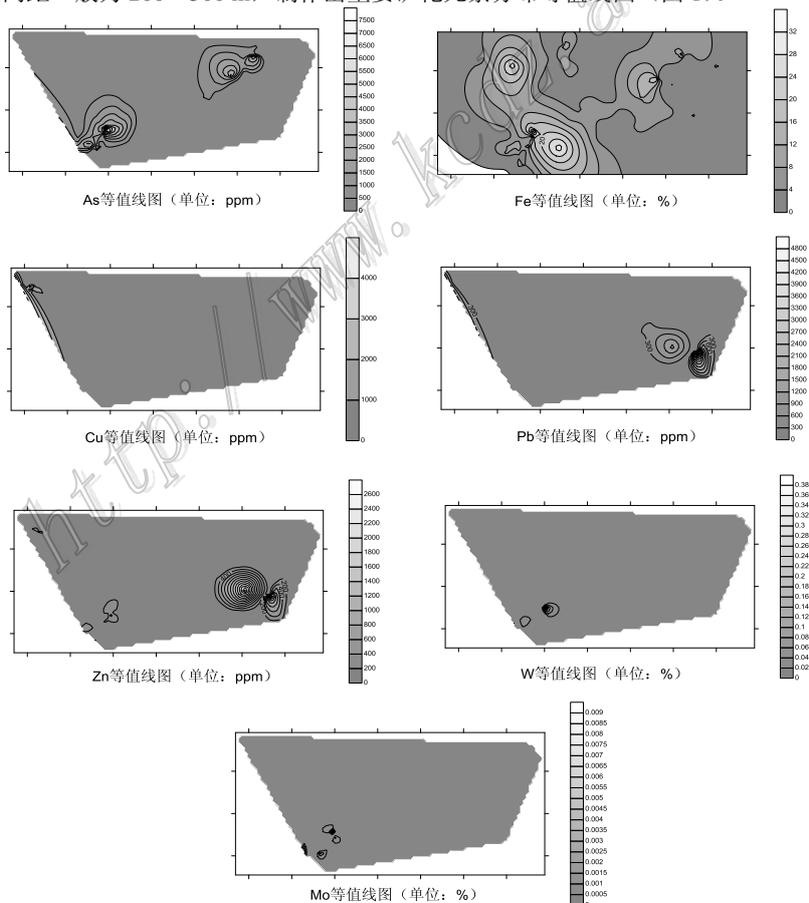


图 1 13451 矿区岩石重要化学元素分布等值线图

*“十一五”科技支撑计划”重大项目二级课题 (2006BAB01A02) 成果

第一作者简介 贾文臣, 男, 1969 年生, 博士后, 从事综合信息成矿预测研究
通讯作者 张宝林, 男, 1963 年生, 研究员, 长期从事隐伏矿床定位预测研究

图 1 显示：矿区地表基岩矿化元素异常分布具有区域性，西北角中细粒花岗岩中富集 Cu，东部似斑状花岗岩中富集 Pb、Zn，南部偏西部位富集 W、Mo，As 在西南部和东北部富集，Fe 主要分布在中西部，呈条带状北北西向展布。根据目前认识，应在元素富集区寻找 Cu、Pb、Zn、W、Mo 等矿产，As 和 Fe 是寻找其他矿产的重要指示元素（可能指示 Au、Ag 等）。

根据图 1 圈定出矿化元素高异常区并进行叠加（图 2），以确定找矿远景区。根据原生晕元素组合的一般分布规律，进行相应元素叠加。确定分级找矿远景区的原则是，综合考虑当前找矿工作进展和异常区叠加数。图 2 中的 A 区内具有 W、Mo、As、Fe 等元素异常，目前在该区已发现黑钨矿矿床，确定为一级找矿远景区；B 区内具有 Pb、Zn、As、Fe 等元素异常，见有铅锌细脉，确定为二级找矿远景区；C 区内具有 Cu 异常，见有孔雀石化等矿化信息，确定为三级找矿远景区。以后可在上述找矿远景区加强找矿工作，有望再发现新的矿床。

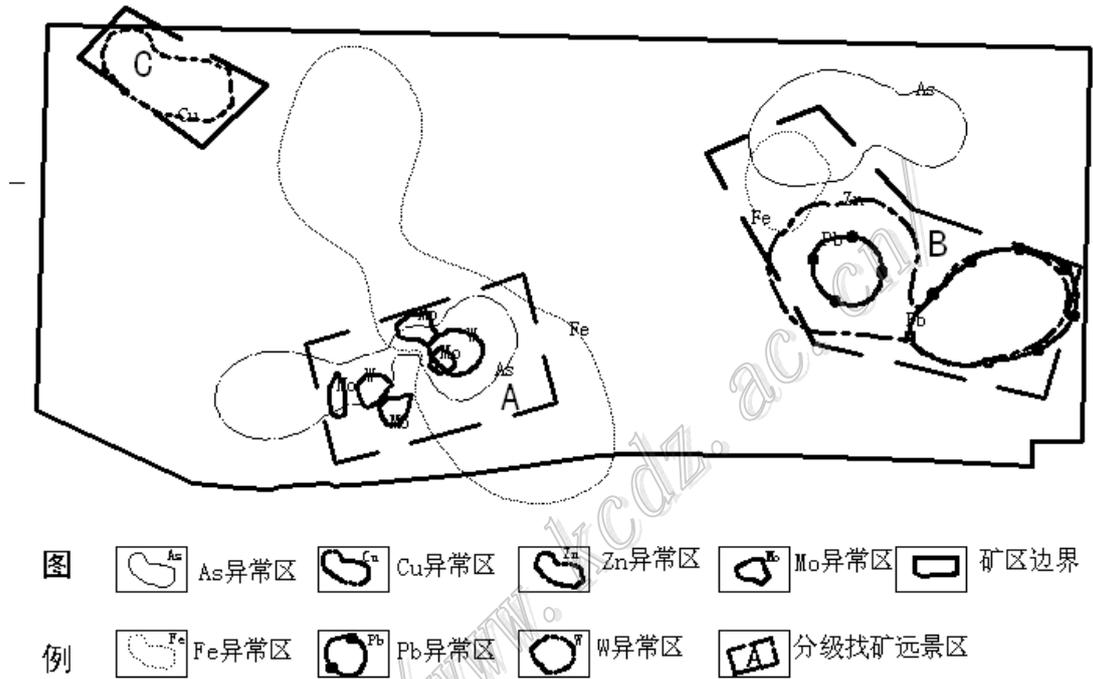


图 2 13451 矿区重要矿化元素异常分布及分级找矿远景区

参考文献（略）