

地质地球所在霍邱铁矿北缘找到隐伏铁矿

文章来源：地质与地球物理研究所 发布时间：2014-11-28 【字号：小 中 大】

我要分享

位于华北克拉通南部的霍邱铁矿属于典型的前寒武纪条带状矿床（BIF），铁矿床均赋存于上古代霍邱群变质岩系且上覆较厚的第四系覆盖层。此前已经在霍邱县附近发现了大量的前寒武纪条带状矿床（BIF），但是距离霍邱县北40公里的颍上县却很少有发现。地质人员经过前期调查认为：虽然霍邱县与颍上县之间横隔淮河，但是属于同一个地质基底，在淮河以北的颍上县很有可能赋存铁矿，由于其成矿情况尚不明确，因此很有必要对其进行深部地球物理精细探测工作。

为探究颍上县建颖乡大王庄付深部是否赋存铁矿这一问题，在国家“973”项目的支持下，中国科学院地质与地球物理研究所固体矿产资源研究室薛国强研究员及其研究生等人经过研究和探索，在电性源长偏移距瞬变电磁法（LOTEM: long-offset transient electromagnetic method）研究基础上，利用近源瞬变电磁探测深度大和精度高等特点，在国内外首次提出一种电性源短偏移距瞬变电磁法（SOTEM: short-offset transient electromagnetic method）方法，并对该方法的深部探矿技术进行了研究（图1）。他们首先建立地质-地球物理模型，利用二维有限差分方法模拟带状、豆状和豆荚状隐伏矿体的瞬变电磁响应，在勘探区域布置瞬变电磁法测线进行SOTEM探测，随后采取全时域、全场区的数据处理方式，根据正演计算和测量结果，推断出了勘探区存在三处异常（图2），其赋存深度为500~1500米。最终经安徽全力公司对物探异常进行打钻验证，成功发现了深部60米厚的隐伏矿化体，取得了较好的地质效果。

该项研究成果近期发表在国际地学期刊*Ore Geology Reviews*上（Xue et al. *Discovery of a hidden BIF deposit in Anhui province, China by integrated geological and geophysical investigations. Ore Geology Reviews*, 2014, 63: 470-477）。

原文链接

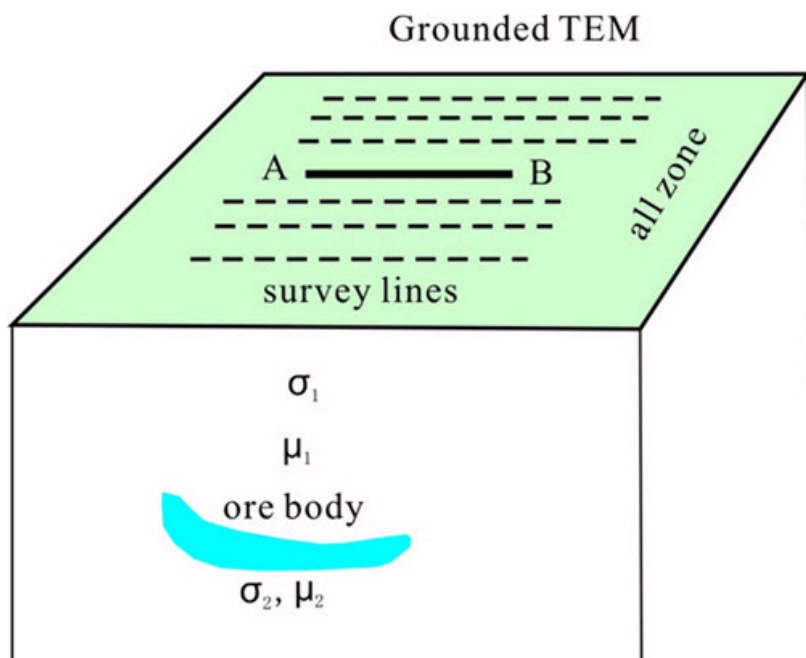


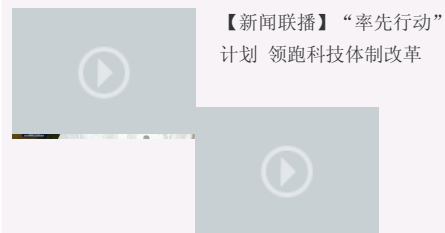
图1 电性源短偏移距瞬变电磁施工布置示意图。（长导线发射源AB沿地面铺设，在发射源两侧，小于一倍探测深度的偏移距范围内进行观测，可以观测垂直感应电压或者水平电场。）

热点新闻

中科院7个科教融合卓越中心通过...

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院与中国气象局签署科技合作备忘录
- “古DNA解密现代人起源”入选《自然》20...
- “鸟类起源”研究入选《科学》2014年度...
- 全国党建研究会科研院所专委会召开2014...

视频推荐



【新闻联播】创新驱动 联想: 探索“双轮驱动”的创... 新之路

专题推荐



相关新闻

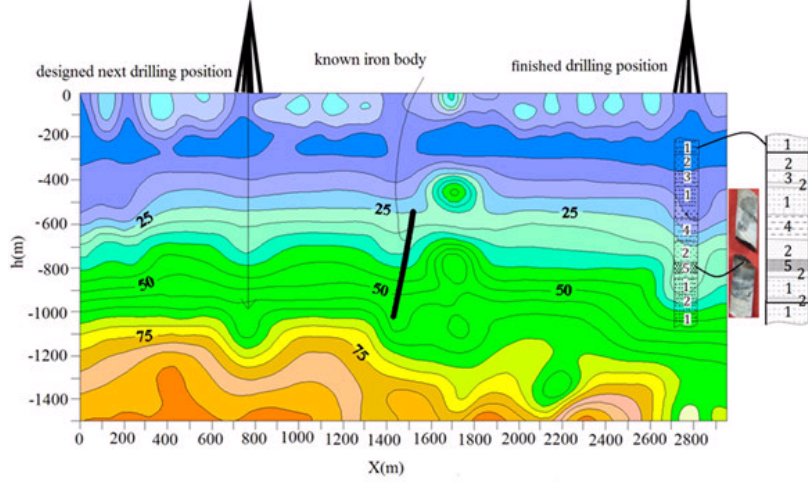


图2 视电阻率-深度断面图。（测线的中间区域存在已知矿体，根据上图推测在测线740号点附近和2760号点附近存在两处未知的隐伏矿床，首先在2800号点附近进行了钻孔验证，进尺720米左右出现高品位铁矿石。）

附件：