

浅谈当前我国深部找矿工作中的若干误区

曹新志

(中国地质大学, 湖北 武汉 430074)

目前, 深部矿勘查已成为我国矿产勘查领域内继 20 世纪 70 年代初期兴起的隐伏矿勘查之后的又一主要勘查对象。因此, 围绕深部找矿的有关研究和实践工作已引起国家有关管理部门和业内人士的高度关注和重视。一般来说, 深部找矿的技术难度较大、成功率较低。为了改变深部找矿的这种现状, 有关的专家学者从深部找矿的有效理论和技术方法方面进行了较广泛的探讨(翟裕生等, 2004; 赵鹏大, 2007; 藤吉文, 2006; 曹新志等, 2009), 这对我国当前的深部找矿工作起到了一定的指导作用。但笔者认为, 在当前的深部找矿工作中, 由于存在着的一些思维认识或工作方法技术应用方面的误区, 人为的增大了深部找矿的难度。鉴于上述, 笔者试图针对自己的若干体会就此方面进行初步的探讨。不当之处, 敬请读者指正。

误区 1 在找矿对象上片面地追求所谓找“大矿、超大型矿床”的提法和做法违背了矿床的一般发现规律

由于地质演化的长期性、成矿作用的复杂性, 使人们对于成矿特征, 特别是矿床成矿规模的认识往往带有较大的不确定性(模糊性), 这种不确定性往往需要一个逐步深入和提高的认识过程。因此, 在找矿决策、立项审批上如果片面地强调、追求所谓找“大矿、超大型矿床”的做法和提法违背了矿床的一般发现规律。在当前的深部找矿工作中, 这种提法和做法更是不现实和错误的, 它只能导致找矿工作的更多失误和失败。在这种思潮和做法的影响下, 人们为了争取勘查项目能够获批和延续, 甚至导致造假现象的出现。

已有的勘查实例经验表明, 国内外大量的大型矿床的发现往往都经历了一个长期、反复的勘查过程。许多著名的大矿床基本都经历了矿化—小矿—中矿—大矿—超大型矿的逐步认识过程。具体如加拿大霍姆洛金矿床的发现过程(戴自希等, 2004), 前后经历了 100 余年, 正规的勘查工作也经历了 40 年, 先后有多人、多个勘查公司进行勘查工作, 最后才求得 587 t 的金储量, 成为加拿大最大的金矿床。

误区 2 重方法、轻理论。过分强调新方法、新技术的应用, 忽略地质综合分析、资料二次开发的重要性

自上世纪 70 年代以来, 由于找矿对象由露头矿转变为以隐伏矿为主, 找矿的新技术、新方法的研制和应用就一直受到人们的高度重视。在当前的深部找矿工作中, 人们对新方法、新技术的重视程度更是达到了空前的高度。在找矿工作中重视新方法、新技术的应用本是无可非议的, 但人们在强调新方法、新技术的重要性时, 经常会忽视地质综合分析、资料二次开发的重要性, 从而出现头尾倒置的错误。

典型表现: 一些主管部门或一些矿业勘查生产单位在勘查项目设计审查时往往片面的追求高新技术的应用。

具体实例: 如辽宁某大型金矿山在洽谈深部预测找矿科研项目时, 矿山一主管领导认为矿山已开展过较多的地质研究, 但找矿效果不佳, 明确提出要求一定要有物探新技术方法的应用。但最终导致该矿区深部找矿取得重大突破的途径仍是地质综合研究。

山东界河金矿区在进行深部找矿工作中先后上过化探、物探等方法, 但最后仍是经过地质综合研究,

深入总结矿体空间定位规律进行成矿预测而发现深部矿的(曹新志等, 2005)。

误区 3 过分强调探矿工程施工的重要性, 忽略通过深部找矿研究指导找矿实践的重要性

由于当前的找矿理论和有关的方法技术进行深部找矿时的可靠性较低、失误性较高, 造成一些矿业勘查和生产单位不太相信一般的找矿技术和成矿预测的研究成果。因而出现了部分生产单位在探矿工程施工上敢于投资、敢冒风险, 但对于深部地质找矿研究则不愿立项的现象。这种现象在一些矿山企业表现的尤为突出。但是, 对于动辄投资额度达数千万的危机矿山深部找矿勘查项目, 数十万便可进行的深部综合找矿研究项目实在是太微不足道了。虽然深部综合找矿研究项目的总额度尚比不上一个千米钻的费用, 但其意义和价值则远不是几个千米钻所能比拟的。

误区 4 过分强调著名专家学者指导的重要性, 忽略勘查地质工作者日常地质工作积累、钻研的重要性

深部找矿相对浅部找矿有着更大的难度, 传统的找矿理论和找矿方法的找矿效果越来越差, 因而人们非常重视应用新的找矿理论作指导并尽可能的在找矿实践中采用新的找矿方法以便取得好的找矿效果。为此, 一些生产单位纷纷请专家学者“传经送宝”, 这本是一件无可非议的事情。但近年来, 出现了一种过分相信专家学者的指导作用, 特别是请院士级人物出谋就疹成风, 甚至于只要是院士, 就是“万能专家”, 什么问题都能回答! 反而轻视真正的“本土行家”, 特别是本地或本矿山地质工作者的作用。事实上, 一些人成为大专家以后由于缺少实干机会反而很少再有大的建树, 世界上有的著名矿床就是当时立足于本地的小人物经过刻苦钻研而发现的, 具体如 1965 年 J. D. 洛厄尔等人对卡拉马祖斑岩铜矿的发现(戴自希等, 2004)。

误区 5 难于打破已有成矿模式、找矿思路的框束, 创新性思维不够

成矿模式本身是对某一类矿床主要成矿特征及主要成矿规律的高度概括和总结, 好的成矿模式本身就具有较强的预测找矿功能。因此, 成矿模式在找矿工作中具有较好的指导作用。利用成矿模式进行找矿, 已成为深部找矿工作中一种行之有效的方法途径。但是, 任何事物都是一分为二的。如果对成矿模式不具体分析、盲目崇拜, 则会导致在具体找矿工作中难以有创新性认识的产生。所以, 在重视成矿模式的指导作用的同时, 要充分认识到模式的误区及反作用。美国学者 P. A. 贝利曾在强调应用矿床模式提高预测找矿能力的重要性的同时也告诫人们, 不要陷入那些表面吸引人而不解决实际问题的成因概念和一般理论的陷阱(戴自希等, 2004)。

参 考 文 献

- 曹新志, 高秋斌, 徐伯骏. 2005. 矿区深部矿体定位预测的有效途径和方法研究——以山东招远界河金矿为例[M]. 武汉: 中国地质大学出版社.
- 曹新志, 张旺生, 孙华山. 2009. 我国深部找矿研究进展综述[J]. 地质科技情报, 28(2): 104-109.
- 戴自希, 王家枢. 2004. 矿产勘查百年[M]. 北京: 地震出版社.
- 藤吉文. 2006. 强化开展地壳内部第二深度空间金属矿产资源地球物理找矿、勘探和开发[J]. 地质通报, 25(2): 767-771
- 翟裕生, 邓 军, 王建平, 等. 2004. 深部找矿研究问题[J]. 矿床地质, 23(2): 142-149.
- 赵鹏大. 2007. 成矿定量预测与深部找矿[J]. 地学前缘, 14(5): 142-149.