

坚持探索成矿理论 努力发展地球科学

(代前言)

本期专辑刊登了在矿产地质勘查与科研工作中取得的有关矿床的成矿系列的研究成果。成矿系列的概念是由中国地质学家程裕淇先生等,于1979年正式提出的,是前人及程先生和相关团队在长期从事矿产勘查和科研工作实践中凝聚的对区域成矿规律的创新认识。成矿系列的概念是区域成矿规律研究的一种学术思想,是将和成矿有关的4个相互联系、不可分割的自然因素(成矿的时代、地质构造环境、地质成矿作用及所形成的矿床组合自然体)归结为一个相对独立的成矿体——矿床成矿系列,它亦是一个相对独立的成矿系统,构成全球矿床世界“有机整体”的“细胞”,并以此为基础进行区域成矿规律的研究。

成矿系列概念的核心思想是,自然界的矿床不是单个存在的,而是在同时代、同地质构造环境下所发生的成矿作用,经历了各因素共同的发展演化过程,并在此过程中于一定的时空域中形成相互有成因联系、不同成因类型、由各有关矿种组成的矿床组合自然体。矿床成矿系列研究的核心内容是,成矿的地质构造环境、成矿作用及其过程以及所形成的矿床组合自然体的组成、时代、时空分布规律、矿床之间的成因联系与演化等,并据此建立矿床成矿模式、区域成矿模式及区域成矿谱系。该研究必能提高对区域成矿规律的认识水平,并可有效地应用于指导找矿实践。

成矿系列概念的提出至今已有36年历史,在此期间,应用此概念在各省、区(市)及全国范围内都进行了大量矿床和成矿区带的成矿规律研究。其中,有两次全国性的研究工作:1993~1995年地质矿产部“中国主要成矿区带矿床成矿系列及成矿模式研究”项目和1999~2004年中国地质调查局“中国成矿体系与区域成矿评价”项目,由各省、区(市)专家共同参与研究,形成省、区(市)及全国的系列研究成果,并用于指导找矿,取得了很大成绩。成矿系列概念亦成功地应用于全国第二轮成矿区划和全国25个矿种的资源潜力评价工作(2006~2013年)。在这些研究和应用过程中,成矿系列概念本身亦得到了进一步完善。所有的研究及应用成果都说明,矿床成矿系列这一新概念是具有理论与实用意义的,因此,该研究方向是具有生命力的。

成矿系列概念作为区域成矿规律研究领域的一种学术思想,对其内涵的理解、认识,在找矿实践中的应用,以及进而用来对地球的形成演化历史进行探索,目前都还处于初始阶段,都有待于进一步的研究和深化。衷心希望矿产地质界的同仁们共同参与这方面的探索与创新,使区域成矿规律的研究及其在指导找矿方面再上一个新台阶,为提高国家矿产资源保障程度和发展矿产科学理论做出努力与新的贡献。

中国工程院院士 陈毓川

2015年11月11日