

成矿学和成矿分析法

池 三 川

成矿学 (Metallogeny) 是研究矿床的发生、形成及其在空间、时间上分布规律的科学。它从矿床学中分出来还不久。它的任务是根据各种地质现象之间相互关系的全面分析, 确定地壳中的矿床在具体的、具有专属性的和互不相同的地质发展特点的区域中的分布规律。要达到以上目的, 必须借助于成矿分析, 即在确定地壳各种不同构造单元中矿床形成的地质条件及分布规律时, 对任何一个方面的因素(地质的、地球化学的、地球物理的等等), 所采用的一些专门分析方法的总和。成矿分析的效率, 在大多情况下依赖于对地质学各个不同领域中最新成果和理论概念的全面应用。

目前按照成矿学的目的, 可分为:

(1) 普通成矿学: 其目的是建立理论基础和厘定区域成矿分析的一般原则, 厘定成矿规律图和预测图的编制方法;

(2) 历史成矿学: 其目的是研究成矿物质富集作用在地球地质演化过程中的差异和原因;

(3) 全球成矿学: 其目的是通过全球不同部位、不同地质构造单元的研究, 揭示矿产全球分布的规律性;

(4) 区域成矿学: 其目的力求联系不同地区的地质构造特征和矿化类型, 阐明矿床形成和分布的区域规律性;

(5) 矿区成矿学: 其目的是进一步研究局部含矿区, 在编制大比例尺成矿规律图和预测图的基础上, 揭示矿床局部聚集的规律性;

(6) 个别元素成矿学: 其目的是研究个别成矿元素在矿床发生、形成及演化过程中, 在空间和时间上显示的富集特征。

总之, 它是一门新的综合性独立学科 (见附表)。它通过共生分析、相分析和建造分析等查明有关地质体的形成规律, 指出有否矿床存在的地质构造必要前提。它也是矿田构造研究的核心问题, 是对已知矿田进行深入剖析和对未知矿田进行大比例尺矿产预测的关键。国外诸学者 (L. 鲍曼、G. 梯多尔夫、X.M. 阿布杜拉耶夫、R.H. 西利托、P. 鲁蒂埃、J.A. 诺布尔、R.A. 桑德等) 认为: “它是一把打开和发现矿产大门的钥匙”。

(中国地质大学·北京)

附表: 成矿学与其他学科之间关系

