

矿床储量预测的分形原理——中国金矿资源潜力评价

李长江¹⁾ 麻士华¹⁾ 朱兴盛¹⁾ 王国武²⁾

1) 浙江省地质矿产研究所, 杭州, 310007; 2) 浙江省地质勘查局, 杭州, 310007

无论在时间还是在空间上,大型或超大型矿床的产出总是远远小于中型和小型矿床。由于经济方面的原因,人们一般对于小型矿床的关注总是比较少,因此对于已经发现的众多小型矿床常常不被地质文献统计完全,这就是“记不全”。另一方面,由于受技术和工作程度等因素的限制,对于产出概率很小的大型和超大型矿床往往难以查明,即“没查全”。但是对于已经发现的任何大型,特别是超大型矿床,一般都不会被地质文献的统计所遗漏。上述原因往往就可能导致了对于矿床大小-频率统计获得的观测分布在其两端常常出现数据点

向下偏离拟合的分形相关线的现象,即存在观测截断(上截断点和下截断点)。本文认为可以根据上下截断点之间已知矿床数拟合的分型相关线的无标度区向两端外推来预测潜在矿床的储量和数量。根据这一原则以及对我国目前已知的394个储量大于2t的金矿床大小-频率分布统计获得的数据,笔者等预测,在目前工业指标下,在我国潜在的规模至少在50~2000t左右的大型和超大型矿床总储量将超过4500t;中国胶东地区潜在规模在30~65t左右的金矿床总储量可能接近700t。