



谈谈焦家式金矿深部的探矿和采矿问题

黄德业

(山东省地矿局第六地质队)

破碎带蚀变岩型(焦家式)金矿是当前我国最重要的金矿成因类型。在全国已经探明的五个特大型金矿床中,焦家式金矿就有四个。该类金矿床的成矿深度较大,由于受诸多因素制约,这四个矿床的深部均未能圈闭。现正在工作的几个焦家式金矿,矿体向深部同样有变大、变稳定的趋势。去年,在招远县台口金矿施工的一个孔,于垂深907.31~949.60m处,见到真厚度达32.49m、金平均品位5.49g/t的矿体。在深977.71~1048.02m区段,还有四层样长1.50~8.66m、金平均品位2.23~3.25g/t的支矿体。该孔所见主矿体与其上部钻孔相距斜深400m,两个工程的平均金品位仅差0.05g/t,矿体厚度只相差0.10m,在一定程度上显示了深部矿体的连续性和稳定性。据此,有人推测焦家式金矿的成矿深度为2~3km是可信的。

像这种垂深近千m的大矿体,是否值得继续勘查评价?其经济和社会效益如何?这是应当认真研究、论证的课题。笔者认为,现在即应筹措资金和力量,选一处试验解剖(例如正在勘查的台口金矿),先行勘探,继而开采。这样做的好处是:

1. 积累、总结深部金矿床勘探与开采方面的经验,促进我国金矿探、采、选、冶技术水平的提高。当前,我国金矿的勘探深度一般在500m左右,比国外某些金矿的开采深度要浅得多。我国黄金产量已居世界前列,理应加大探、采深度。

2. 有利于黄金资源的充分开发利用。深部与浅部矿体综合规划采、选,以免浅部矿体采完后,深部矿体由于经济效益不好而被摒弃,从而有利于矿山部门作出长远规划。

3. 符合加速黄金资源开发的精神,保证黄金产量持续而稳定地发展。在全球性的找金热潮中,地表和浅部矿体的找矿难度愈来愈大,往往花费大量人财物而收效甚少。深部矿体的探、采费用固然较大,但毕竟是有的放矢;已建矿山只需扩大采、选能力即可受益。其综合效益可能是复杂的。

4. 提高金矿成矿理论的研究程度和认识水平,推动黄金地质事业的发展。

5. 倘若深部矿体的品位、厚度更趋稳定,则又可提高勘探类型的级别,反过来加快勘探步伐。

应重视对热泉型金矿床的研究与勘查

卓维荣

热泉型金矿属浅成低温热液矿床,形成于近地表环境火山温泉或地热系中。这类矿床在世界上分布很广,智利、多米尼加、墨西哥、美国、加拿大、苏联、日本、菲律宾、斐济、澳大利亚、新西兰、巴布亚新几内亚等国都产有这类矿床。矿床储量一般都很大,有不少大型和超大型矿床,如加拿大辛诺拉矿床100t,美国麦克劳林矿床100t,朗德山矿床261t,多米尼加老村庄矿床170t,日本菱刈矿床120t,菲律宾阿库潘—安塔英库矿床350t,巴布亚新几内亚波格拉矿床120t,利希尔矿床500t。

过去认为这类矿床为低品位金矿床,但近年来发现有的矿床金品位很高,如菱刈矿床平均金品位达80g/t,智利埃印第奥矿床富矿部分金品位达271g/t,波格拉矿床有金品位25.5g/t的富矿130多t。矿床都伴生有可供利用的银,朗德山、老村庄、菱刈和波格拉矿床银储量达数百至上千t。

近年来,热泉型金矿的找矿取得了突破性进展,在西太平洋成矿带发现了数十个此类大型矿床,总储量近5000t。特别是波格拉和利希尔两个金矿的发现引起了世界性震惊,使西南太平洋地区