

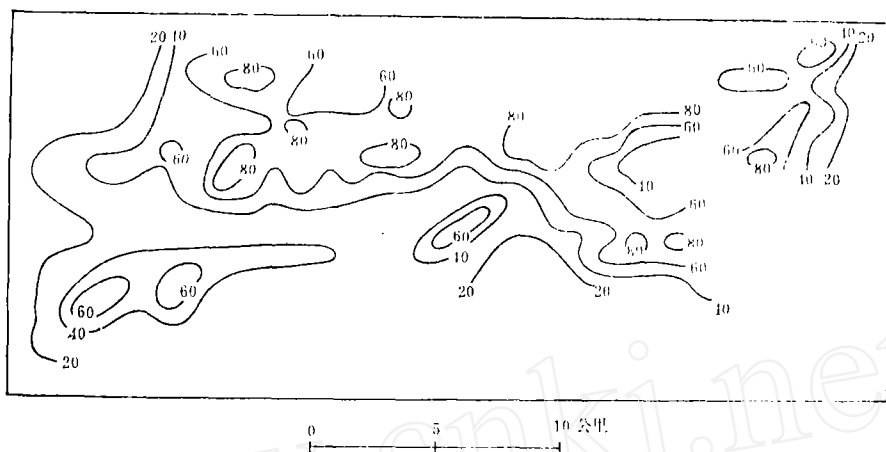


图 8

$$\begin{cases} 2.36, \alpha = 5\% \\ 3.36, \alpha = 1\% \end{cases}$$

都小于 $F = 14.42$ 很多, 两组差异大, 判别效果好。两组控制格的判别矩阵如下:

表 2

原分组 \ 计算分组	1	2	合 计
1	16	1	17
2	0	19	19
总 计	16	20	36

仅在无矿控制格中判错一格, 这说明上面建立的两组判别式与实际地质情况符合。

按贝叶斯定理, 计算出每个 1×1 公里方格归属于有矿组或无矿组的概率。再统一按归属有矿组的概率值绘制出 $1:5$ 万等值

线图(图 3)。

由图可见, 80% 概率等值线圈定的地段自东向西有: ①石马庙, 戴家村东北面, 十里长山的西南端。②韦岗村以西十余里的上沟村一带。③香山、巢凤山、天王山等北东东一线。④桥头镇以南六、七里的谢家窑、朱家边一带。由此再向南五、六里的空青山、白庵一带。⑤范家塘向斜东端以南, 林家村一带。⑥由宝华山向西南方一带。

结 束 语

由于原始资料所限, 本文计算结果仅供参考。通过初步尝试, 我们认为用此法作矿产预测是可取的。若有精确的地质图及物、化探资料, 再有一些已知矿点的可靠数据, 将能达到较好的预测效果。

液动冲击回转钻进技术是八十年代金属矿床勘探的一种重要手段

苏联地质部把液动冲击回转钻进技术列为近十年重大技术成就之一。苏联用此种方法钻进的钻孔直径有 59、76、93 和 115 毫米。钻进岩层从 V 级到 VIII 级, 用硬质合金钻头钻进 V~VIII 级岩层(部分 X 级岩层), 用金刚石钻头钻进 X~VIII 级岩层。最大钻进孔深达 1200 米。1976 年此种方法的钻进工作量达九十余万米, 计划 1980 年钻进 160 万米(另一资料为 300 万米)。与钢粒钻进及金刚石钻进相比, 钻进每米岩层的成本降低 2~8 个卢布。近年来还研制了绳索取芯液动冲击器。

七十年代后期, 长春地质学院与有关单位研制成功了 $\phi 80$ 毫米的液压射流冲击回转钻具。有关兄弟部门研制成功了 $\phi 75$ 毫米的网式及液压射流式冲击回转钻具。目前地质系统有关单位正在研制 $\phi 54$ 毫米的网式冲击回转钻具、特种硬质合金钻头及用于深孔钻进的变量泥浆泵, 拟将液

动冲击回转钻进技术的研究, 列为部的重点科研项目。

根据苏联的试验资料, 冲击载荷比静压载荷能够更加有效地破碎脆性硬岩, 如花岗岩的静硬度为 70000 公斤/厘米², 而动硬度为 8000 公斤/厘米²。采用冲击回转钻进方法, 可以在较小的钻压和较低的转速下进行钻进, 可以减少钢材消耗, 减少孔斜, 减少孔内事故, 获得较高的机械钻进速度, 提高钻头寿命, 降低钻进成本。

在金属矿床勘探中, 遇到坚硬岩层的机会较多, 特别是遇到弱研磨性打滑地层, 如能采用小口径冲击回转方法, 可以获得较好的钻进效果。

(李常茂)

