



卡是否冲突,传送质量(图象尺寸,支持的最大颜色数,丢帧数目等),压缩方式。在计算机“录”下电视图象后,原则上图象处理、相片图象处理没有什么不同,但是海底电视获得的信息量要比照相大得多,由此对 NIRS 提出新的要求,同时也提供了提取新的信息的可能。

**处理速度应提高** 提高覆盖率快速估算的速度。可行的途径是改进选取阈值的算法(章毓晋,1994),提高其确定精度,免去人的干预。同时开发快速估算结核大小、方向等特征参数的方法和程序。提高结核的圈定速度有赖于硬件的升级,从方法和软件上似乎有困难。当然,上面提到的简化操作,逐渐减少的干预,此时就显得更加必要了。

**图象数据的压缩与解压缩** 大量图象数据不经过压缩就存储是不现实的。视频信号压缩方法与标准现在是五花八门。NIRS 处理的对象仍是静止图象,宜采用 JPEG 标准。视频捕捉卡一般均有硬件压缩与解压缩的功能,速度比软件压缩快得多,但是用硬件压缩的文件必须用同类的卡解压缩。为了在以后使用数

据时不依赖特定的视频卡,软件压缩是值得采用的。

**三维处理** 几何学易证明,丰度与结核的覆盖率的关系很大程度上取决于结核的长、宽、高之比。由于照相所得仅是平面图象,只能得到结核的长宽比。目前人们就是用这些参数来由覆盖率估算丰度的。近乎连续记录的海底结核图象为我们提供了立体数据。应该研究提取结核厚度信息的方法和程序。进而提高丰度估算的精度,并获取更多有用的信息。

**彩色信息的开发** 为了减少扫描及处理的工作量,NIRS 尚未利用相片色彩的信息。海底电视经过视频捕捉卡输入计算机的已经是彩色数据。随着处理速度的提高,将有可能利用彩色信息。也许这将有助于识别半埋藏的结核。

以上仅就现有的计算机硬、软件条件对海底多金属结核图象处理系统的发展提出一些建议。相信随着科学技术的进步,我们将可利用计算机从海底图象获取更加丰富、准确的地质信息。

(本文 1996 年 5 月收到,周健编辑)