

研究海水中悬体的最新仪器

——HY650 型显微图象颗粒分析系统研制成功*

为了进行水中悬浮体的颗粒分析及图象分析,中国科学院海洋研究所与青岛大学于1989年3月成功地研制了HY650型显微图象颗粒分析系统。(图1)



图1 系统全貌

该系统可以很方便地对海水中非生物之微细颗粒的悬浮体进行颗粒分析、形态分析以及某些生物成分的鉴定,根据要求,快速、准确地计算出各种粒度参数,绘制各种相应的图件。该系统的成功研制和应用,添补了我国这一领域的空白。使用表明,不但对海水中悬浮体,而且对沉积物或其他种类的物质颗粒分析及形态分析,特别是对那些样品量少,难以用常规的颗粒分析方法进行分析的样品,皆可使用。同时,在沉积岩的结构和构造以及各种等值图的分析方面皆有广阔的用途。

该系统由光学显微镜、摄象机、图象采集卡、图象监视器、IBM微机及鼠标器等组成。(图2)

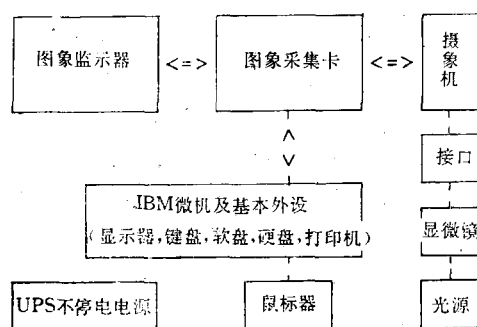


图2 系统硬件配置示意

* 国家基金资助项目。

通过接口从光学显微镜中采集显微图象,经高速 A/D 转换,以 $512 \times 512 \times 8$ BIT 图象信息,由 IBM 微机作出相应的处理,可以映出鲜明、清晰的显微图象。根据具体要求,借助鼠标器灵活的光标操作,提取各种图象/图形特征信息,诸如颗粒的面积、周长、质心位置、当量直径、颗粒的平均粒径、标准离差、偏态、峰态等一系列参数和定义的物理量。使观察与测量,科学计算与统计分析,知识经验与图象数据库三者融合在一起,因而对海水中的悬浮体的研究能够提供准确的数据,对其他方面的颗粒分析,图象和图形分析等也能达到令人满意的结果。由于该系统基于通用的测量原理和现代电子计算技术,通过开发相应的应用软件或改动少许配件,可在某些领域中,诸如冶金、医学、生物学、石油地质、环境科学等方面得到广泛的应用。

为了操作简单,使用方便,便于记忆,该系统综合了显微图象测量的全部功能,采用多层菜单提示的方法:操作中只需记住几条简单的指令,即能完成一般的颗粒测量工作。因此该系统很容易掌握。

需要者请与《海洋科学》编辑部联系。

李凡、姜秀珩、余家栋