

IBM-PC/XT化探数据管理及处理 系统简介

郭洪山

(冶金部第一地质勘探公司地质测绘分公司)

为适应化探数据量大的需要,我们选择了DBASE III关系型数据库系统进行化探数据管理和处理。该系统能最大限度地消除很多数据的重复和冗余度,输入数据方便,能保证数据的可靠性、完整性和准确性,又便于数据修改。

(一) 数据管理系统 系统由四个功能模块组成。即:建立及修改数据库结构模块;输入原始数据模块;维护数据库模块;生成文本输出文件模块。

1. 建立及修改数据库结构模块 该模块有建立新数据库结构;拷贝旧数据库文件的数据结构到新的数据库;修改旧的数据库文件结构;拷贝旧数据库结构的某些字段组成一新数据库结构;拷贝一旧数据文件的备份等五个方面的功能。

样品的记录格式顺序为:编号、采样位置、元素1、元素2、……、元素 n 。

2. 输入原始数据模块 其功能有四:输数据到已存在的数据库中;从文本输出文件加数据到数据库中;从另一数据库加数据到正使用的数据库中;从另一数据库已满足条件的数据加到活动的数据库中。

3. 生成文本输出文件模块 其功能有六:拷贝全部记录;拷贝一条记录;拷贝从某一记录开始的 N 条记录;拷贝满足条件的记录;拷贝某些字段的记录;拷贝满足一定条件的某些字段的记录。

4. 维护数据库模块 该模块由删除、修改、插入、查询四个子模块组成,各自的功能如下:

删除子模块的功能:删除一条记录;连续删除几条记录;删除满足一定条件的所有记录;连续删除满足一定条件的几条记录;删除全部记录。

修改子模块的功能:修改某一记录中的内容;修改所有记录某些字段满足一定条件的内容;修改所有记录某些字段的内容;修改某一记录某些字段的内容;连续修改几个记录的内容;连续修改几个记录某些字段的内容。

插入子模块的功能:在某一记录前插入;在某一记录后插入。

查询子模块的功能:查记录个数;查数据库结构;查文件目录;以样品编号查找记录;以元素含量查找记录;建立报告格式文件;打印数据;查某元素含量的最大值和最小值;以序号查找记录;以采样位置查找记录。

(二) 数据处理系统 数据管理系统生成的文本输出文件是为用编译BASIC设计的多元统计数据处理系统服务的,编译BASIC保留了解释BASIC的灵活输入输出功能,运算速度却大大提高。

多元统计数据处理系统有数据预处理程序—主程序及规则网趋势面分析、不规则网趋势面分析、多元线性回归分析、逐步线性回归分析、系统聚类分析、模糊聚类分析、动态聚类分析、两类判别分析、逐步判别分析、因子分析、对应分析、典型相关分析、最优分割、马尔科夫概型分析、特征分析、统计特征数及相关分析、元素分带序列等子程序。本系统结构简单、输入输出完全人机对话,全汉化提示,使用非常方便。

本设计将数据管理和处理系统分开,便于功能扩充、完善和系统维护。用该系统已完成牛心山金矿1300×22个化探数据的运算处理,取得了令人满意的结果。