

地质科技计划管理信息系统简介

□ 王红才 张辉旭 冯向阳 赵志中 冯晋宝

《地矿系统地质科技计划管理信息系统》(简称 PMIS)软科学项目成果,由地矿部地质力学研究所和中国地质科学院科技处共同研制开发,具行业特色,适用于地矿系统科技计划的计算机管理,能实现地质科技计划的项目名称、内容、来源、经费、负责人等信息的检索、统计等计算机化自动管理,适当修改,也可在有色、冶金、建筑等行业的科技计划管理部门推广使用。

信息系统设计及软件功能介绍如下:

地质科技计划的管理,涉及到许多复杂且不确定的内容,如:项目、课题、专题之间的多级嵌套,众多的字段;受软件的限制,还涉及到一些难度较大的问题,如:字数很长的字段如“项目进展”、“进度要求”等一类字段的管理、查询与打印和避免对汉字的分割等。

要快速、准确地实现地质科技计划计算机管理,首先就必须先进行规范化处理,主要是规范内容成为易于接受的表格形式,然后进行软件结构设计,再编制可行的计算机程序。

科研计划管理信息系统(PMIS)是一个由众多小模块组成的大型应用软件系统,能够完成预定的众多功能,有明显的模块化特点。

PMIS 软件最终要提供给地矿部系统各级科技管理部门使用,考虑到:1)操作人员计算机使用水平高低不一;2)软件发展迅速的因素,因此要求软件易于使用、及时推广。

受计算机软件和硬件发展的限制,我们两次设计 PMIS 的结构和功能,并先后推出 DOS 环境下软件 PMIS 第一版(1991 年)和 PMIS 第二版(1995 年),多次推广。第一版软件相对于第二版软件来说,复杂程度大得多,耗费的精力也大得多,是提炼第二版软件核心的原型。与

第一版相比,第二版软件更能适应目前计算机的发展水平,具有良好的人机界面,且操作方便,易学易用,实用性更强。鉴于第二版软件现已推广正在应用中,因此,本文主要介绍第二版,对第一版软件,仅做一般性的说明。

第二版软件,基于 486 兼容微机,以 UC-DOS 等直接写屏汉字系统为支撑环境,采用 Foxpro 语言编程,方便地实现了地质科技计划管理工作中的项目、课题、专题三级嵌套的调用,可管理不同级别、种类繁多的字段内容,最终成果可装在一盘软盘上,这较第一版更方便。

主菜单的设计,着眼于操作方便、直观和美观,采用常见的下拉式菜单设计,类似大家所熟悉的 WPS 的主菜单,大多数功能采用箭头和回车即可实现,如果有鼠标,使用起来会更加方便快捷。子菜单的设计,采用 FOXPRO 基础软件提供的功能,建立相应的窗口,并在该窗口内进行操作。下拉式主菜单见图 1。

第二版软件管理的内容包括:项目(项目、课题、专题)编号、项目名称、主要内容、进度要求、起止时间、负责人、负责单位、参加单位、任务来源、类别、经费拨款、负责人的姓名、性别、出生年月、工作单位、毕业学校、职称、从事专业、主要科技简历等。软件包括七大功能模块:密码控制、库维护、记录浏览、检索、统计处理、打印输出、其它。库维护指数据库内容的追加、修改、删除、备份与恢复、上报软盘的录入,这些操作均会引起数据库内容的改变;仅本功能受密码的限制。记录浏览功能提供了全屏幕浏览和逐条浏览两种方式,便于观察各记录(项目、课题、专题)的内容。系统提供了三种检索方式:固定检索、条件检索和关键词检索。检索结果可

选三种方式输出: 屏幕浏览、拷贝到软盘(用于向上级汇报计划)和打印输出。例如: 可以用关键词检索方式迅速地把项目名称中含有“火山岩”的各类项目检索出来, 并浏览、拷贝到软盘

和打印输出。统计处理功能满足用户按负责人、起止时间、负责单位、类别、任务来源、经费拨款、全库等进行统计, 并将结果打印出来, 便于分析。

库 维 护	记录浏览	检 索	统计处理	打印输出	其 它	退 出
1. 密码设置	全屏幕浏览	固定检索	对全库进行统计	打印计划表(科技司用)	打印机安装	退出
2. 添加记录	逐条浏览	条件检索	按负责单位统计	打印科技项目计划	字典库维护	
3. 修改记录		关键词检索	按起始时间统计	打印科技项目经费表		
4. 删除记录			按类别统计	打印项目负责人表		
5. 备份			按任务来源统计			
6. 恢复			按总经费统计			
7. 软盘录入			按负责人统计			

图 1 PMIS 主菜单

数据录入, 有键盘逐条录入和上报软磁盘的批量录入两种方式。第二版软件将键盘录入工作安排在一个屏幕内完成, 即所有内容的输入相当于在屏幕上填写一张表格。个别的内容(如: 进度要求, 主要内容等)设计为用热键来激活相应的输入窗口。

需要说明的是: 所使用的序号有其特殊的含义。

记录的序号为纯数字, 序号不仅作为不同记录区别的唯一标志, 而且含有项目、课题、专题的信息, 用于查询、检索、打印等。序号为 7 个阿拉伯数字(0~9)组成, 其中前三位为项目编

号, 中间两位为课题的编号, 最后两位为专题的编号。如: 2551215 表示项目编号为 255, 12 表示为该项目的第 12 个课题, 15 表示为项目第 12 个课题中的第 15 个专题。

继承第一版软件的打印模块优点, 考虑到输出的特殊性, 仍然设计有相对独立的打印模块, 可随时调用, 对选定的数据库内容进行全功能的报表打印。系统提供四种表格: 计划表(科技司用)、地质科技项目计划表、科技项目经费表和项目负责人报表。这四种报表是从现有地质科技计划管理实践中优选出来的, 基本上满足了目前地质科技计划管理的要求。

The Introduction to Geological Scientific Project Management Information System

Abstract: The software "Geological Scientific Project Management Information System for Geological and Mineral Industries"(PMIS), developed by both Institute of Geomechanics and Science-Technology Department of Chinese Academy of Geological Sciences, based on a soft scientific project, with Industrial characteristics, has applications in computer management of scitech projects for geological and mineral resources ministry. It can be applied in inquiring about projects' designations, contents, origins, funds and persons in charge, and executing automatic statistics, and can offer references for governmental policy decision. It can further serve for non-ferrous metal industry, metallurgy, construction and etc., after modified appropriately.