

用 FoxPro数据库系统开发劳动卫生信息管理软件的研究

王海波 刘永刚 许泽春

当今世界微型计算机的应用已渗透到人类社会生产和生活的各个领域,普及计算机的应用已成为历史的必然。为提高劳动卫生管理水平,加快劳动卫生信息管理微机化发展进程,我们利用 FoxPro关系型数据库系统研制开发了劳动卫生信息管理应用软件,现对软件研究的一些基本情况简述如下。

1 软件的运行环境及组成

1.1 硬件

主机为 IBM PC xt/at 486或 386及兼容机,至少 4MB (为保证软件运行速度推荐使用大于 8MB) 的内存,常规内存大于 512KB 辅助设备为单色显示器或 EGA VGA SVGA (为保持界面最好使用 VGA 或 SVGA) 彩色显示器及宽行打印机。

1.2 系统软件

MS-DOS3.1以上版本 (最好 6.0以上), UC-DOS5.0以上版本。

1.3 系统配置

可以使用章立民 (台湾) 使用的系统配置方法^[1]。

CONFIG. SYS文件内容:

```
DEVICE= C:\DOS\HIMEM. SYS
DEVICE= C:\DOS\EMM386. EXE RAM
DOS= HIGH, UMB
DEVICEHIGH= C:\DOS\SETVER. EXE
BUFFERS= 40
FILES= 50
```

如果软件运行有问题 (可能是打印问题) 也可以使用以下配置,但打印速度降低。

CONFIG. SYS文件内容:

```
DEVICE= C:\DOS\HIMEM. SYS
DOS= HIGH
FILES= 35
```

2 软件功能结构

本软件由信息管理、信息查询、报表输出和系统维护四大主功能模块组成。采用下拉式、弹出式菜单的方式,构成了人机对话的界面。

3 软件功能

3.1 信息管理模块

共设置了六个子模块,每一个子模块都具有数据输入、修改、查询 (按年份、记录编号)、删除和打印等项功能。

3.1.1 工业企业劳动卫生档案

该模块根据卫生部 1991年颁布的《卫生防疫规范》(劳动卫生分册) (以下简称《规范》) 劳动卫生学调查部分 3.1.1节的“工业企业劳动卫生档案”格式要求设计,在经济类型一栏增加了个体企业的栏目。可将辖区内的工业企业劳动卫生基本情况输入档案备用。输入的单位名称及单位名称编码在其它子模块将被反复调用,提高了其它功能模块的输入速度。工业企业劳动卫生微机管理档案的建立 (尤其是快速的查询功能) 对劳动卫生日常的监督检测工作起了重要的作用。

3.1.2 职业病报告卡管理

对辖区内各工业企业单位发生的职业病进行病例登记,登记内容为《规范》中表 8-2-1格式设计要求内容,报告卡中的记录可以进行统计,在报表输出模块的相应职业病年、季报表子模块打印输出。

3.1.3 劳动卫生检测报告管理

监督检测工作是劳动卫生工作最重要的组成部分之一。利用本子模块可以轻易的将劳动卫生日常监督检测的数据输入,用户可以按自己的选择对数据库进行维护或打印出具检测报告。也可按粉尘、化学毒物、物理因素和其它毒物四项指标统计年、季、月检测工作量和检测合格率。

3.1.4 尘肺病例登记管理

与职业病报告卡管理功能相似,它是按《规范》中表 8-2-2的格式设计,用于对工矿企业内发生尘肺病例的基本情况进行登记。同样是在报表输出子模块打印输出报表。

3.1.5 接触有害作业工人健康检查通知书管理

3.1.5.1 个人健康体检通知书管理:

对每个单位进行日常健康体检后,得到一系列的体检结果,可使用本子模块将体检中查出的问题以通知书的形式回寄企业,通知书对问题提出相应的建议,协助企业解决这些问题。

3.1.5.2 单位健康体检通知书管理:

体检后,对体检的基本情况 (接触粉尘、化学毒物、物理因素和其它

毒物有害作业的体检人数、总人数)进行登记,以备报表时调用。

3. 1. 6 农村农药中毒档案对农村生产性农药中毒和非生产性农药中毒的中毒人数、死亡人数进行登记,以备报表时调用。

3. 2 信息查询

信息查询是劳动卫生信息管理的重要组成部分,本子模块是为方便一些记录编号记忆不清的信息记录查询而设置的复合查询模块。它可以用已输入的任一索引字段为索引值进行简单或复合查询。补充了各信息管理子模块查询的不足。

3. 3 报表输出模块

设置了与信息模块相对应的(1)职业病(尘肺一)年、季报表;(2)职业病(尘肺二)年、季报表;(3)职业病(急性中毒)年、季报表;(4)职业病(慢性中毒)年、季报表;(5)有害作业工人健康检查年报表;(6)生产环境有害因素浓度测定年报表;(7)农村农药中毒年、季报表等内容。在需要时,可将储存的信息按年、季和月份进行统计,并将结果打印输出。

3. 4 系统维护模块

该模块设置了有害因素、企业性质、产业系统、所属区县、尘肺种类、职业病种类等十几项代码维护功能,主要是为了在信息管理模块中输入信息时提高数据录入速度而设置的编码数据库。劳动卫生信息输入时,我们把相对固定、可以选择的字段全部建立编码数据库,光标进入编码字段后,自动打开选择窗口,编码纪录多时用纪录编码调用,少时直接用光条选择,大大提高了信息输入速度。另外,本子模块兼设了系统退出功能,系统使用结束由此退出。

4 软件特点

4. 1 输入速度快

在劳动卫生信息管理软件编制过程中,我们结合劳动卫生工作的特点,充分利用 FoxPro 数据库系统丰富的命令和函数,使用了许多编程技巧,尤其是编码库的使用,使相当一部分的信息输入仅用选择、回车来解决,使信息输入速度大为提高。

4. 2 易学易用

考虑到目前基层劳卫职防部门计算机操作水平,在软件的编制过程中,我们尽量跟随信息的输入过程,不断地在程序中给以必要地提示,引导操作至终。使用者不必专门培训,根据屏幕提示即可操作。一般计算机操作水平的同志在短时间内即可熟悉全部操作过程。

4. 3 报告形式合理

目前,我国尚无统一的劳动卫生职业病检测、职业病体检等报告书面格式,我们参照青岛市卫生防疫站、山东省劳动卫生职业病研究所以往的报告形式编制打印程序,打印效果得到了有关专家的肯定,改变了以往手写报告发生字迹不清、字体不整、漏字等现象的情况,树立了劳卫职防部门良好的社会形象。

4. 4 报表格式规范

报表输出模块可以打印六种国家要求上报的报表,其报表格式完全符合卫生部编制、国家统计局批准〔(90)统社字第246号〕的格式要求。

4. 5 检错、容错性能

在输入过程中,如果有不符合逻辑的信息输入,系统将拒绝存盘并提示错误所在位置,直到系统确认无误方可继续操作。另外,在软件的使用过程中难免出现错误操作,发生这种情况时,软件会给予警告或提示,引导操作进行。不会造成死机或软件受损的严重恶果,保证了软件运行的安全性和可靠性。

4. 6 完备的信息管理功能

劳动卫生信息管理软件中包括了劳动卫生档案管理工作的主要内容,其保存数据、查询记录、统计报表和信息维护等管理功能,都是传统的档案管理方法无法比拟的。软件的应用为劳动卫生信息管理工作开辟了一条新路。

一年的实际运转证明本应用软件具有友好的图形用户界面、闪电般的查询速度和完备的信息管理功能,并且设计合理、层次分明、安装环境简单、易学易用。适于在各级劳动卫生职防部门的劳动卫生职业病信息管理中推广应用。但是,劳动卫生信息软件的开发还处于探索阶段,功能还不尽完善,特别是在网络功能方面劳动卫生职业病报表的远程通讯还停留在传送文本格式文件阶段,上级单位收到下级单位的各种报表文件后,还需要将数据重新输入、统计和报表,能不能借助其它语言将需要上报的信息资料直接转存到上级单位信息管理软件的数据库内,由上级单位的软件系统统一对数据进行处理呢?为此,我们尚未将远程通讯功能设在软件当中。我们将对软件的开发作进一步的研究,争取在更大的范围内发挥计算机在劳动卫生工作中的信息管理作用。

5 参考文献

- 1 章立民,著.陈维兴,等.改编. FoxPro 2.5 For DOS 程序设计.人民邮电出版社,1995:P18-19
- 2 木杉,等. FoxPro 2.6事件驱动编程技术.学苑出版社,1994:Pt-3

(收稿:1996-05-30)