

文章编号: 1006-4354 (2005) 03-0034-02

西安市决策气象服务系统

赵 荣

(西安市气象台, 陕西西安 710016)

中图分类号: P49

文献标识码: B

“西安市决策气象服务系统”于2003年10月开发完成,并投入业务试运行。2004年9月通过陕西省气象局验收,正式投入业务使用。该系统操作简单方便,通过收集、整理实时降水、气温、农气情报,统计历史降水、气温等气象信息,并对其进行图形化、表格化处理,能够快速、直观、全面的提供决策气象服务所需要的气象信息和服务产品,在为地方政府指挥防灾减灾、发展社会经济提供决策气象服务工作中发挥了重要作用。

1 系统开发环境及配置

1.1 开发环境

本系统是在 Windows 95/98/XP 平台上,使用 Visual Basic 6.0、Visual FoxPro 6.0 和 Visual Fortran 6.0 等语言混合编程,模块化设计,多层多界面单窗口显示,操作简单方便。

1.2 硬件配置

硬件配置为 586 以上微机,硬盘 1 GB 以上,内存 32 MB 以上。

2 系统功能模块

系统包括 MICAPS 系统、周年服务方案、防汛标准、干旱指标、农业气象、气象灾害、重要天气信息、降水信息、气温信息、相关服务产品、卫星云图、产品制作、网络通讯。

3 资料

3.1 历史资料库

建立西安地区五县一区一市自建站到 2003 年日降水量、气温资料库和 1981—2000 年灾害天气资料库。

3.2 文字资料库

收集、整理地方政府与气象部门的文件、法规及相关气象资料,建立系统需要的防汛标准、干旱指标、农业气象、周年服务方案等文字资料库。

3.3 实时气温、降水资料

用 Visual Fortran 6.0 编写实时气温、降水资料读取程序,直接从 MICAPS 系统中选取各观测时次的气温、降水资料及日最高气温、日最低气温,计算出日平均气温、日降水量总和,并写入资料库。将该资料读取程序加入 MICAPS 系统的地面资料批处理程序 (CLttS.BAT) 中,使其定时自动执行。

图 1 陕西省各县气温、降水资料读取程序框图

收稿日期: 2004-12-10

作者简介: 赵荣 (1969-), 男, 甘肃平凉人, 大学本科, 助理工程师, 从事天气预报工作。

4 系统主要模块设计

4.1 系统主界面

系统主界面中设置了下拉式菜单按钮, 单击菜单按钮进入系统功能模块。

4.2 MICAPS 系统

对 MICAPS 系统进行二次开发, 修改 PARA1.DAT 中的参数, 使调用 MICAPS 系统后直接显示西安及其周边地区的气象信息。

4.3 周年服务方案

周年服务方案中设置的内容包括西安地区五县一区一市各月气候概况及主要服务项目、气候特点、农业生产活动、作物生长等。

4.4 防汛标准、干旱指标、农业气象

防汛标准、干旱指标、农业气象的显示界面中设计了文本显示区和显示内容选择区。防汛标准的主要内容包括: 西安地区防汛标准、城防标准、警戒标准、相关文件等; 干旱指标的主要内容包括: 干旱趋势指标、伏旱指标、小麦干热风指标、玉米萎蔫系数; 农业气象的主要内容包括适合西安地区种植的农作物和经济作物的气候指标和适宜气象条件等。

4.5 气象灾害

气象灾害分干旱、暴雨两类, 按县(区、市)在表格显示区中显示灾害天气出现的次数、强度、受灾情况等内容。

4.6 降水、气温信息

显示实时、历年降水、气温信息。对历史任意时段、历年同期降水量及日平均气温、日最高气温、日最低气温进行统计、分析, 以表格、图形方式显示并能够保存图形文件。实时降水、气温资料直接从 MICAPS 系统中读取, 分陕西省、

西安地区采用表格、填图两种方式显示, 对月内资料可以按日期统计、以表格形式打印。

对历史任意时段降水资料统计并显示降水总量、最大降水量及出现日期、出现降水的日数、不同量级的降水日数等信息。历年同期降水资料的统计除包含对历史任意时段降水资料统计列举的项目外, 还可以计算任意年份的距平百分率、统计所选择历史年份内偏多、偏少的次数。对历史任意时段气温资料统计并显示查询时段内平均气温、最高气温、最低气温及出现日期等。

4.7 重要天气信息

重要天气信息包括重要天气报文(WS)文件合成、重要天气解报以及重要天气显示等内容。重要天气报文来源于 PCVSAT 小站下发的资料, 显示的内容包括站名、区站号、发报时间、大风、强降水、冰雹等内容。

4.8 网络通讯

网络通讯调用 Ws_Ftp95 Le 软件, 进行省市间信息传输。

4.9 服务产品制作

借助 Microsoft Word 文字编辑功能, 把常用服务产品以模版形式保存, 点击产品制作中相关内容即可拷贝模版文件, 得到要编辑、修改的产品文件。

参考文献:

- [1] 姚巍. Visual Basic 数据库开发及工程实例 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2003. 33-88.
- [2] 中国气象局科教司. 省地气象台短期预报岗位培训教材 [M]. 北京: 气象出版社, 1998. 67-73.

中国气象事业发展战略目标

按照“一流装备、一流技术、一流人才、一流台站”的要求, 建设具有世界先进水平的气象事业现代化体系, 率先基本实现现代化, 实现从

气象大国向气象强国的跨越, 为全面建设小康社会提供一流的气象服务。