

## 成果与方法

## 山东省地质灾害气象预报软件开发简介

张景康, 胡玉禄, 王宁

(山东省地质环境监测总站, 山东 济南 250014)

**摘要:**在充分研究山东省地质灾害预报理论方法的基础上,对 MapGIS6.6 版本进行了二次开发。实现了气象数据转置、预报数据空间分析、栅格化处理、空间运算、栅格整理、预警区平面追踪、会商分析、预报产品制作、人机交互操作等地质灾害气象预报基本功能。

**关键词:**地质灾害气象预报;软件;软硬件环境

**中图分类号:** P694; P456 **文献标识码:** A

山东省地质灾害气象预报软件研发在分析和研究预报理论方法的基础上,选择了以 MapGIS 预报软件为开发平台,针对预报要求进行了软件研制,基本实现了预期的预报功能,经过 2004 年,2005 年的试运行,效果良好,在地质灾害气象预报预警中发挥了重要作用。

## 1 软硬件环境

### 1.1 软件环境

(1)操作系统。系统运行环境: windows98; win2000; winxp 操作系统。

(2)系统开发平台。山东省地质灾害预报软件基于国内先进的地理信息系统平台 MapGIS 开发的,考虑不同版本的功能,采用的版本为 MapGIS6.6。系统开发语言采用 Microsoft Visual C++ 6.0。

### 1.2 硬件环境

(1)主机性能。根据操作系统和开发平台及预报软件需求,主机硬件最小配置为: P 800 64M 20G。建议主机硬件配置 P 3.0 768M 120G。

(2)网络环境。由于预报基础数据量较大,预报软件尚未十分成熟,用 1 台微机运行预报软件和储存预报基础数据风险较大,必须考虑设置 1 个内部局域网,把预报基础数据分别放置于局域网的其他计算机上,以增加预报的安全性,降低事故风险。

## 2 主要功能界面及主要功能

### 2.1 主要界面

(1)软件主界面。预报主界面主要包括:菜单栏、工具栏、文件添减区、编辑区(图 1)。该主界面具有简单、直观、明了和功能较齐全的主要特点。



图 1 预报软件主界面示意图

(2)预警区追踪界面。该界面是预报产品制作的主要步骤界面,在该界面上通过调整对话框中相关预报参数,执行追踪命令,实现预报预警等及区域的判别与生成(图 2)。

(3)预报会商界面。预报会商界面是预报软件

收稿日期: 2006-07-14; 修订日期: 2006-11-09; 编辑: 曹丽丽

作者简介: 张景康(1955-), 男, 山东青州人, 高级工程师, 主要从事水文地质工作。

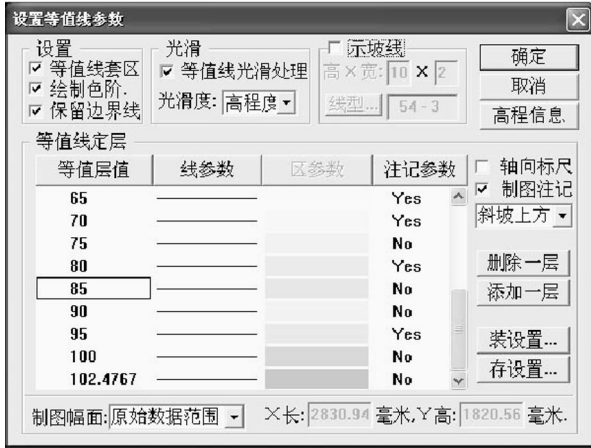


图 2 预报软件预警区追踪界面示意图



图 3 预报会商主界面示意图

的主要功能界面之一,在该界面上预报人员可以进行本地和远程会商修改,也可以用于预报产品的签批(图3)。

### 2.2 主要功能

(1)地质灾害数据库。地质灾害数据库能够存储录入经过实际调查的数据,以便于分析调整预报参数,同时为政府管理和信息查询提供基础数据。该模块具有数据录入、数据维护、信息查询等功能。

(2)地质灾害气象预报功能。主要预报功能包括:全省预报网格单元生成、自身致灾营力值计算、降雨营力值生成计算、气象预报数值接受与转置、营力值属性化处理、营力值合成、预报图件自动生成、自身营力值属性维护等功能。

(3)政府管理职能。政府管理职能包括:地质灾害预报和气象预报数据统计、查询,应急响应网络体系查询、防灾明白卡、避险卡查询、责任人查询、预报预警信息发布等,充分体现为政府和社会服务功能。

经过多方咨询论证,认为中国地理信息工程有限公司开发的地理信息系统(MapGIS)<sup>[1]</sup>,能够满足地质灾害气象预报致灾营力当量空间运算预报功能。

### 参考文献:

[1] 刘传正. 区域滑坡泥石流灾害预警理论与方法研究[J]. 水文地质工程地质, 2004, 31(3): 4.

## Primary Study on Weather Prediction Software of Geological Hazard in Shandong Province

ZHANG Jing - kang, HU Yu - lu, WANG Ning

(Shandong Monitoring Center of Geological Environment, Shandong Jinan 250014, China)

**Abstract:** On the basis of studying theory and method of geological hazard prediction, MapGIS 6.6 is explored secondly. It has many basic functions for predicating geological hazards, such as weather datas transposition, spacial analysis of predication datas, fence conduction, spacial countemeasures, fence management, plane tracing of predication area, predicating production making and interactive processing between human and computer

**Key words:** Geological hazard weather prediction; software; software and hardware environment