

数字遥测地震台网地震速报中文平台

赵建和¹, 凌学书¹, 廖诗容²

(1. 安徽省地震局, 安徽 合肥 230031; 2. 福建省地震局, 福建 福州 530003)

摘要: 叙述了数字遥测地震台网地震速报中文平台程序基本流程和使用特点. 程序采用 Vi 编程方法实现以二维坐标点阵结构显示汉字, 与台网的交互软件(EDSP-IAS)中的 WaveView 程序自动链接运行. 该平台界面操作方便直观, 易于定位地震参数, 自动速报上网和自动寻呼.

关键词: 数字遥测地震台网; 地震速报; 中文平台

中图分类号: P315.78. P315.69 文献标识码: A 文章编号: 1000-0844(2002)04-0371-03

0 序言

“九五”期间, 我国建设的区域数字遥测地震台网的地震速报工作主要是采用基于 Unix 操作系统下的地震数据处理交互软件(EDSP-IAS)来完成, 速报平台为英文界面, 在地震波形数据分析处理过程中给操作人员带来一些不便. 为此, 我们在该系统基础上, 开发了数字遥测台网地震速报使用的菜单式中文平台, 该平台中文界面直观显示、容易操作, 并增加了一些速报和使用功能, 使台网值班分析人员的地震速报工作更加快捷方便.

1 数字遥测台网地震速报中文平台基本流程和特点

地震速报中文平台界面的开发是基于 Unix 操作系统, 采用了 Vi 编程方法建立地震速报平台上可编辑模板(md1); 运用二维坐标 16 位或 24 位点阵结构方式显示汉字并模块化; 根据地震速报内容和地震数据处理交互软件(EDSP-IAS)中的 WaveView 功能要求, 设计编写成菜单式汉字界面, 界面的一些功能与 WaveView 中主要功能相对应. 在接收到信息后, 中文界面平台启动, 主程序调用 WaveVies 读取地震波形数据文件, 对震相数据自动链接批处理; 然后进行地震数据交互处理定位程序的运行, 生成操作平台上定位图形曲线; 通过震相数据调整(和达曲线、残差、波速比), 得到较为精确的定位结果后自动进行网内、网缘边界识别和中文地名读取; 最后把最终结果文件进行数据格式转换, 生成地震速报登记表中的速报参数. 图(1)为该地震速报中文平台流程.

该地震速报中文平台除完成地震速报工作中所要求的快速提供地震三要素外, 增加了速报登记、地震求助、地震预呼、网上速报、自动寻呼和常用电话等功能, 很大程度上改善了数字遥测地震台网地震速报的软件环境和条件, 进一步提高了数字遥测地震台网的地震速报能力.

2 地震速报中文平台界面在合肥数字遥测地震台网中的应用

本地震速报中文平台界面程序是在合肥数字遥测地震台网中心的后台速报机(Unix 操作系统)上研制开发的. 主要软件包括了安装程序 hfsetup、主程序 rapid、交互分图批处理链接 MyView、表格绘制 DrawReg、网缘边界库 netarea、登录网上速报 RRnet、Login 以及自动寻呼 Autocall 等一些功能程序. 同时, 还需要修改系统中的一些配置文件(边界、地名、阈值、电话号码等)的参数.

当发生地震时, 先把前台实时机(服务器)接收和形成的地震事件文件 TMP、CAL、EVT, 通过 NFS 映射

收稿日期: 2002-03-21

作者简介: 赵建和(1956-), 男(侗族), 湖南人, 高级工程师, 主要从事数字遥测台网、地震观测技术、数据传输与数据处理、无线传输技术及工程检测方面的研究.

到本机对应建立的目录上;迅速打开地震速报中文平台主程序 rapid, 调用 WaveView 读取映射到后台速报机上 EVT 中的数据波形;点击界面上的菜单按钮< 地震分析>, 用 Myview 进行地震波形震相数据的人机交互处理和交切定位;再点击菜单按钮< 加工结果>, 生成台网网络边缘界库 netarea, 在可编辑模板上绘制出速报登记表(图 2), 最后通过安装程序 setup 完成, 就得到了地震速报最终参数, 并生成地震速报登记表。

程序中地震速报可编辑模板 mdl 程序是在表格绘制 DrawRtg 程序运行下, 按照地震速报内容要求在模板上画上矩形表格边线;在表格内嵌入 16、24 两种点阵生成地震速报内容中规定的汉字(速报地震登记表、日期、值班员、发震时刻、震中位置、震级、参考地名、震源深度、定位精度等)17 组;在表格内地震速报规定的参数(经度、纬度等)位置写入相应的英文代码(' (N)', ' (E)', ':', '(', ')', '°', '°', 'NO: ')8 组;表格边线长短根据汉字大小和内容多少来确定直线 LINE 数值, 矩形表格边线格式为 RECT, 从而形成数字遥测台网地震速报中文报表式界面。地震速报可编辑模板 mdl 程序与交互分图批处理链接 MyView, 在主程序 rapid 运行下, 实现数字遥测台网的地震速报工作。

3 结语

地震速报中文平台在合肥数字遥测台网运行已半年多, 情况良好。在地震速报中至今未出现过死机现象, 并且把速报参数进行 15 位数字编码通过自动寻呼方式与合肥市地震局工作人员 BP 机实现了地震速报信息资源的共享, 不但节约经费投资, 而且提高了台网资料的使用效益, 在合肥市的防震减灾工作中发挥了积极作用。

该工作得到了福建省地震局陈文明高级工程师的支持和指导, 特此致谢。

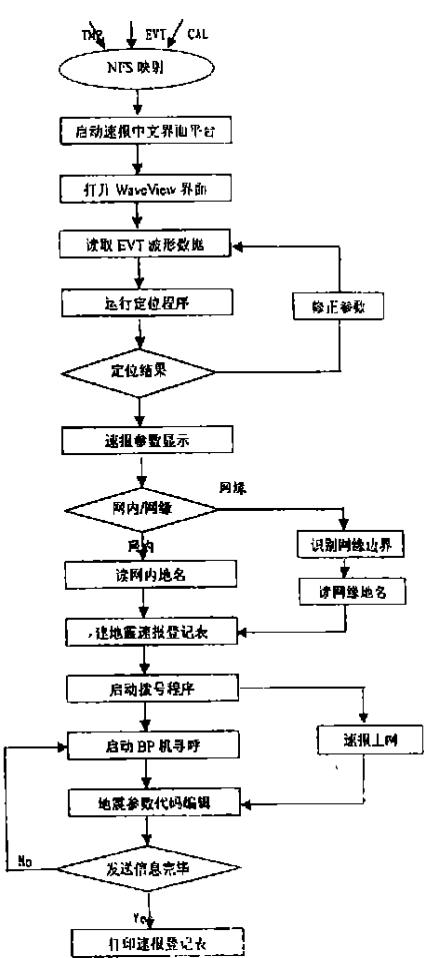


图 1 台网地震速报中文平台流程图
Fig. 1 Flow chart of the Chinese operation platform for earthquake rapid report in telemetry network.

Earthquake Rapid Report Operation Platform						
地震分析	结果加工	自动速报	自动寻呼	速报登记	打印报表	修改结果
地震参数表						
数字台网分析结果						
发震时刻	2001-11-16 17:18:13.1					
震中位置	31°52' (N) 117°36' (E) (网内)					
震级	2.8(M_L)	震源深度		10.0 (KM)		
参考地名	肥东	定位精度		I		
地震编码	9171831911762801					

地震求助
地震接呼
常用电话
帮助信息
退出系统

合肥数字遥测台网地震速报操作平台

图 2 中文平台的地震参数表格样式
Fig. 2 The table of seismic parameters in Chinese operation platform.

[参考文献]

- 1 金宁. Sco - OpenServer 5 基础教程[M] . 北京: 电子工业出版社.
- 2 冯云. Sco unix 系统管理与使用[M] . 北京: 兵器工业出版社.

CHINESE OPERATION PLATFORM FOR EARTHQUAKE RAPID REPORT IN TELEMETRY NETWORK

ZHAO Jian-he¹, LING Xue-shu¹, LIAO Shi-rong²

(1. *Seismological Bureau of Anhui province, Hefei* 230031, China ;

2. *Seismological Bureau of Fujian province, Fuzhou* 350003, China)

Abstract: The basic process and characters of the Chinese operation platform for earthquake rapid report in digital telemetry network are explicated. The program is writtern by using Vi edition method and Chinese characters are showed by 2-D coordinates lattice structure. The platform can connect automaticly with the program WaveView in software EDSP-IAS. The interface is direct to view, and is easy to operate, to determine seismic parameters and give result to inter-net and BP net.

Key words: Digital telemetry seismic network; Earthquake rapid report; Chinese platform