

文章编号: 1006-4354 (2004) 04-0053-02

# 市级自动气象站资料传输组网方案

胡淑兰, 李社宏, 武广良, 谢在发

(渭南市气象局, 陕西渭南 714000)

中图分类号: P416

文献标识码: B

## 1 市级组网方案的设计原则

市级组网方案设计的原则: 一是上传资料的时间密度加大。市级方案上传的数据文件为 ZZ.TXT, 理论上时间密度可达到每分钟上传一次。二是自动站资料直接由县局传输到市局, 简化传输路由, 提高资料传输时效。三是不影响省级组网方案的实施。我们开发了独立的自动站资料上传程序和基于数据库的资料存储处理系统, 并实现了自动站资料自动转化为语音文件, 通过 121 电话对外发布。

## 2 实现方法与技巧

### 2.1 选择资料上传方式

选择 DOS 环境下的 ftp 方式上传数据, 简单、实用、可靠。首先设计 ftp 脚本文件, 如: FTP.SCP。

```
username
password
cd/zdz/WN
bin
put D: \AWSNET\WWW\ZZ.TXT
bye
```

其中 username 和 password 为登录 ftp 服务器的用户名和口令, /zdz/WN 为远端资料存放目录, D: \AWSNET\WWW\ZZ.TXT 为本地待上传文件的路径和文件名, 这些参数需根据实际设定。在 VB 的时钟控件中定时调用该脚本。

```
SHELL (" FTP-S: FTP.SCP 172.23.*.*")
```

其中 172.23.\*.\* 为远端 ftp 服务器的 IP 地址。

### 2.2 ZZ.TXT 文件格式与编程

ZZ.TXT 为随机文件, 文件长度固定为 242

B, 保存着 46 个气象要素的实时值, 以 ASCII 字符存盘共 240 B, 除每分钟雨量为 1 B (每小时雨量为 60 B) 外, 其它每一要素长度为 4 B。

根据数据格式要求, 在程序设计时创建了用户自定义类型 ZZtype, 对 ZZ.TXT 文件进行方便、快速读取和解码处理, 再根据需要显示或打印输出。

```
Type ZZtype '创建用户自定义的类型。
'定义元素的数据类型。
```

## 3 自动站资料进入“121”系统

用 VB 语言开发了“自动站资料自动转换为 121 信箱语音数据系统”。首先将自动站实时资料经解码, 转化为文本文件。其次, 根据文本查找词条库, 找出全部词条对应的语音文件, 合成语音文件。第三, 将语音文件加入了“121”信箱, 供 121 系统调用。这样, 用户即可随时通过“121”电话了解到最新实况要素资料。系统在渭南市局投入应用后, 受到广大用户的青睐, 121 拨打率明显提高, 效益显著。目前, 该系统已被多家市、县气象局采用。

附程序:

```
HHMM As String * 4 '1
DD2 As String * 4 '2
FF2 As String * 4 '3
DD10 As String * 4 '4
FF10 As String * 4 '5
DDmax As String * 4 '6
FFmax As String * 4 '7
DFtime As String * 4 '8
ZHDD As String * 4 '9
ZHFF As String * 4 '10
ZHDDmax As String * 4 '11
ZHFFmax As String * 4 '12
```

ZHDFtime As String * 4	'13	Pmintime As String * 4	'31
RR60 As String * 60	'14	TD0 As String * 4	'32
T As String * 4	'15	TD0max As String * 4	'33
Tmax As String * 4	'16	TD0maxtime As String * 4	'34
Tmaxtime As String * 4	'17	TD0min As String * 4	'35
Tmin As String * 4	'18	TD0mintime As String * 4	'36
Tmintime As String * 4	'19	TD5 As String * 4	'37
TW As String * 4	'20	TD10 As String * 4	'38
CW As String * 4	'21	TD15 As String * 4	'39
RH As String * 4	'22	TD20 As String * 4	'40
RHmin As String * 4	'23	TD40 As String * 4	'41
RHmintime As String * 4	'24	TD80 As String * 4	'42
E As String * 4	'25	TD160 As String * 4	'43
TD As String * 4	'26	TD320 As String * 4	'44
P As String * 4	'27	BL1 As String * 4	'45
Pmax As String * 4	'28	BL2 As String * 4	'46
Pmaxtime As String * 4	'29	End Type	
Pmin As String * 4	'30		

## 都是逆温层惹的祸

在寒冷的冬天,冷空气袭击后,天气转晴,风力逐渐变小,气温缓慢回升,人们会感到空气越来越污浊,如果地面空气中的湿度较大,会出现浓雾遮天蔽日,空气呛鼻刺眼,污染更加严重,对人们的出行和身体健康造成危害。为什么会形成这种现象呢?原因是在冬季大气的垂直结构会出现逆温层而产生的。

一般大气温度是随着高度增加而下降,每上升 100 m,温度就会降低 0.6℃左右。就是说在近地层的大气中,总是低层大气温度高、密度小,高层大气温度低、密度大,显得“头重脚轻”。这种大气层结很容易发生上下翻滚的“对流”运动,有了这种“对流”运动,可以将近地面层的水汽和污染物带上高空向远方输散,使城市上空污染程度减轻。在其他季节,如果没有沙尘天气出现,城市的空气质量大多为良到轻度污染,对人体健康影响不大。

到了冬季,当有冷空气袭击过后,地面受冷气团控制,夜晚天晴风小,地面热量大量地向高空散发(辐射),使近地面气温迅速下降,而上层大气温度下降较慢,导致近地面层大气垂直气温下冷上暖,大气层结“脚重头轻”,气象上称为大气出现逆温层。逆温像一层厚厚的被子罩在城市

上空,使上下层空气减少了流动,而近地面层大气中的水汽和污染物“无路可走”,只好原地不动,越积越多。如果大气中的水汽较大,还会形成大雾天气,加重空气污染严重影响交通,造成灾难。有时白天日照不足,地面增温缓慢,还会使逆温层长期维持,使大气污染日趋加剧。

科学家研究发现,重大污染事件除有污染物污染空气外,还与大气发生逆温层现象有关。比如,美国洛杉矶被称为“烟雾城”,一是由于汽车排放的尾气特多,再就是该市上空每年约有 300 d 有逆温层。发生在 1952 年 12 月 5 日至 9 日震惊全球的伦敦烟雾事件,除燃煤污染严重外,也与逆温层有关。那几天伦敦处于冷高压控制之下,静风。近地面层空气温度低于高层空气温度,大气层结稳定。又是冬季,家庭取暖燃煤猛增,加之工厂烟囱林立、黑烟滚滚,造成城市上空的烟雾越积越浓。结果,整个城市笼罩在一片浓烟之中,酿成了一万多人死亡的“世纪悲剧”。

西安市冬季逆温层会经常出现,当逆温层造成大雾或污染严重时,人们应减少晨练及室外活动时间,尽力避免逆温层带来的危害。

(周淑梅)