

文章编号: 1006-4354 (2008) 01-0046-02

# 雷达远程视频监控系统及故障处理

杨 艳

(陕西省大气探测技术保障中心, 西安 710014)

中图分类号: P414

文献标识码: B

## 1 系统概况

2007年5月,陕西省新一代天气雷达远程视频监控系统集成建成。系统可实时监控榆林、延安、西安、汉中、安康、宝鸡(因故暂缓建设)6个雷达站和华山、定边、长武、陇县、略阳等5个气象观测指标站。省大气探测技术保障中心技术人员通过系统实现与上述台站人员音频、视频双向交流,从而有效提高雷达保障时效,省气象局业务管理人员在得到授权后也可实时监控雷达运行状况。

## 2 系统介绍

### 2.1 硬件部分

硬件由省气象信息中心的1台HP管理中心服务器和分别安装在雷达站机房、气象观测指标站及省大气探测技术保障中心监控平台的12个视频服务器组成。雷达站的视频服务器各连接2

个摄像头,分别对机房设备参数和室外天气实况录像。其他几个监控点的视频服务器连接1个摄像头。监控点的视频服务器和省信息中心的HP服务器通过气象专网连接,构成星型的拓扑结构。

### 2.2 软件部分

软件采用分布式C/S体系结构,利用H264压缩标准提供基于TCP/IP网络平台的视频服务。软件由管理服务模块、流媒体服务模块和视频监控模块组成。

**2.2.1 管理服务模块** 管理服务模块对整个网络监控系统信息统一处理,包括信息设置、记录、转发及查询。通过管理服务模块统一管理用户、监控地点等相关信息,并统一记录到后台数据库。

运行在中心服务器上服务器管理中心软件,即管理服务模块,要从特定文件读取配置参数:数据库驱动程序名称 driver,默认SQL SERVER,

收稿日期: 2007-08-13

作者简介: 杨 艳 (1979-),女,陕西横山人,学士,助理工程师,从事大气探测技术保障工作。

行清洁能源;改善交通环境,限制大排量汽车和使用寿命已较长的汽车发动机的使用;加强植树栽花,扩大绿化面积,建设绿色生态的城市。

## 5 结论与讨论

汉台区2006年5月至2007年4月降水pH均值为5.11,呈弱酸性;酸雨日13d,其中强酸雨日5d;9月22日酸雨最强,pH值为4.06。12月酸雨发生频率100%,月均pH值与酸雨pH值均为4.33,是酸雨污染最严重的月份。雷电、焚烧秸秆和冬季燃煤产生的 $\text{NO}_x$ 和 $\text{SO}_2$ 是产生夏秋冬季酸雨的主要原因。

由于监测资料所限,汉台区酸雨雨季变化特征、降水中的化学组成等问题尚需进一步的数据证实。

### 参考文献:

- [1] 中国气象局. 酸雨观测业务规范 [M]. 北京: 气象出版社, 2005: 23-24.
- [2] 刘伟生, 刑文利, 刘金洁, 等. 环境影响评价技术导则与标准 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2006: 39-40.

不可改变;管理中心数据库名称 database,即 SQL SERVER 存放监控信息的数据库名称;运行管理中心软件的计算机名称 servername;访问数据库的用户名、密码 userid、password;表示符 isfirst,默认 1;LocalIP 是管理中心计算机 IP 地址,陕西省气象局 IP 为 172.23.64.84;Port 是网络端口号应为 6688。

**2.2.2 流媒体服务** 流媒体服务负责响应用户对远程视频服务器的访问请求,实现对视频服务器视音频流的转发功能。每个流媒体服务器可连接前端 1~1 000 台视频服务器,支持 1~200 个并发用户。通过分布式流媒体服务器统一管理视频流的转发,系统只有 1 个流媒体服务器。

管理服务模块和流媒体服务模块安装在 HP 中心服务器上,实现对所有用户的视频数据管理与流媒体服务器功能。

**2.2.3 网络视频监控模块** 网络视频监控模块是客户端软件。通过连接中心服务器,可根据用户要求访问特定监控点的视频服务器、浏览图像信息、实现远程设置视频服务器参数与远程视频服务器用户语音对讲、控制云台等功能。

客户端软件包含配置文件 clientconfig.ini,主要参数:DataServerIP 是管理中心服务器 IP 地址,即省信息中心 HP 服务器 IP 地址 172.23.64.84;DataServerPort 是管理中心服务器通信的网络端口号,必须是 6688。参数必须和管理中心服务器一致,否则无法与其通信。

网内其他用户可通过 IE 浏览器直接访问各监控点的视频服务器,获取图像信息。操作前须启用 IE 浏览器“ActiveX 控件和插件”的所有功能。在 IE 地址栏直接输入目标视频服务器 IP 地址,如大气探测技术保障中心视频服务器地址 http://172.23.70.107。输入相应用户名及密码便可浏览该站点的视频信息,实现客户端软件的类似功能。

### 3 常见故障分析

#### 3.1 客户端不能正常登录

客户端计算机和服务器间的网络正常时,监

控客户端软件不能登陆服务器。可能是服务器管理中心软件没有启动。管理中心软件负责客户端登录账户的审核等,客户端登录中心服务器时,首先与其交互实现账户审核。

#### 3.2 客户端浏览远程视频的故障

某个通道打不开,可能是连接远程服务器的网络不通或服务器电源未开。如打开某通道时,提示“无视频信息”为网络正常,可能是视频服务器的摄像头没有加电。

网络、摄像头均正常,但不能浏览远程视频。管理中心软件初始配置时,需要添加每个监控点的视频服务器及相关信息,特别是管理员名称及密码,对应每个视频服务器的默认配置。如果监控点本地管理员修改此信息,就会因其与管理中心软件的配置不一致,管理中心不能以合法的账户从目标监控视频服务器上获得视频信息,使其他用户无法通过客户端软件浏览此站点视频信息。

#### 3.3 客户端控制远程视频的故障

用客户端控制视频服务器云台时,经常出现用鼠标点击改变视角,但图像并不改变。这是由于网络繁忙导致控制信息不能及时传送到服务器或视频信息不能及时接收。

当摄像头调整到一定角度(非常偏)时,无法继续转动。可能是由于连接摄像头的电缆连接比较紧,当摄像头调节到较大角度时,控制电缆松动对摄像头失去控制。解决办法是适当调节摄像头的安装位置,给电缆留一定的转动空间。

#### 3.4 客户端软件不能控制摄像头

系统调试阶段发现,省气象局内部网部分计算机的客户端虽然可以浏览视频信息,但不能控制云台转动。省气象局内部网虽然与各市、县局的网络物理上相连,但并没有打通所有网段的路由,所以无法直接传输控制信息。解决办法:把需要执行控制功能的客户端计算机(如大探中心监控室)连接到省局内网可以和各市县相通的区域。