杨辉，张继光，姜宗元，等．县级 CMACast 系统安装及注意事项［J］．陕西气象，2014（2）：38-39.
文章编号：1006-4354（2014）02-0038-02

县级 CMACast 系统安装及注意事项

杨 辉，张继光，姜宗元，蒋海安，李 天
（汉中市气象局，陕西汉中 723000）

中图分类号：P409 **文献标识码**：B

中国气象局卫星数据广播系统（以下简称 CMACast 系统）具有每天广播 400 GB 数据资料的能力，系统的建成进一步提高广播气象资料的种类、数量、时效性和可靠性。该系统硬件安装分为卫星接收天线和接收机的安装、县级小站计算机安装；软件接收系统采用 SuSE Linux 操作系统，安装时需注意该目录共享和产品调用问题。

1 卫星接收天线和接收机的安装

接收天线必须安装牢固且水平，防止机械振动或者大风影响天线位置。确保天线前方无障碍物遮挡，建议安装在办公楼顶部并做好防雷接地。机械安装完成后，在寻星计算工具 Satellite.exe 软件中输入本站站名、经度和纬度，计算天线的仰角、方位角和极化角。调整馈源筒的前后位置和角度，使高频头处于天线焦点处和最佳极化角度。再根据预先计算出的天线仰角、方位角和极化角数据，固定好天线仰角和极化角。确保接收天线馈源与接收机射频输入端连接后，先将天线在方位角附近左右微调，找到最大信噪比接收点；再将天线仰角上下微调，找到最大信噪比接收点，如此反复 2 至 3 次，直至接收机入锁且处于最佳接收状态。正常情况下，当接收机解调门限（Eb/No）达到 7.0 dB 以上，信号强度超过 93%，接收机便正常工作，此时，“入锁”绿灯亮，“数据”绿灯亮并闪烁，“网络”绿灯亮。任意红灯亮表示异常，需重新对天线进行调整。

注意事项：连接天线高频头线缆与接收机射频接口时，一定要在接收机电源关闭状态下进行，否则会烧坏高频头或接收机。县级接收机（HTD-RSEA-100）需要将 1003 版本升级为 1004 版本才能正常接收。偶尔接收机不入锁是由于天线物理位置变动或高频头与信号电缆线的连接处防水处理不好造成。因此，安装天线时一定要将水泥底座做结实，固定好各部位螺丝并做好标记，高频头与电缆连接处要用防水胶带做好防水处理。安装过程中，若初步判断本站存在电磁环境干扰，需联系当地无线电管理委员会，对接收站周边进行电磁环境检测。若确定存在电磁

收稿日期：2013-08-23

作者简介：杨辉（1981—），男，陕西户县人，硕士，工程师，从事气象信息技术保障和新一代天气雷达维护保障等工作。

（2）1957—1968 年高表-11 和高表-12 交替使用频繁，承担高空观测记录表数字化的公司录入人员不熟悉记录表格式，有些时次高表-11 的风资料被误录入。由于高表-11 是用规定等压面的平均高度而非实测高度计算出来的风资料，数据缺乏代表性，但时间紧、任务重，这些错误还未得到纠正，以致这部分数字化资料缺乏真实性和可信度。

以上问题有待在今后资料整编、资料服务以及业务、科研使用过程中继续修正和完善。

干扰，则应采取相应的抗干扰措施。

2　县级小站计算机安装

县级小站 pc 机（联想 M8000t）需要进行系统升级安装。将下发的光盘放入县级 PC 机光驱，开机时按 F12 选择使用光驱启动，10 秒内输入 rear 后回车，出现登录提示（login）输入 root 回车，随后输入 rear recover 回车，开始镜像恢复，恢复完成取出光盘，输入 reboot 重启系统。确认接收机、小站 pc 机网络连接完毕，接收机已入锁，加密狗已插到接收计算机上，从“系统状态”页面上读取“卡号”信息，与国家气象信息中心联系申请授权。网络连接设置，在 yast 的“网卡设置”中，计算机第 1 个网口 IP 地址默认已经配置为 192.168.1.2，子网掩码为 255.255.255.0，此网卡 IP 地址请不要更改；该网口用于连接卫星接收机。第二个网口 IP 地址配置为本地局域网地址（具体地址可由小站人员自行分配），该网口用于连接本地局域网，负责推送文件和流媒体播放。IP 地址配置完毕后，通过 ping 命令测试，确保小站计算机、接收机与县局网络连接正常。

注意事项：县级小站 pc 机有双网卡，接收机（HTD-RSEA-100）与小站 pc 机第一个网口（位于 PCI 扩展槽）连接，将接收机数据送进 pc 机，pc 机另一个网口（耳机插口旁边的网口）与本地网络交换机相连，将接收到的数据送入县局局域网内。整个链路用 RJ-45 网线连接。在县级小站 pc 机上 PING 接收地址和县局局域网网关均能 PING 通，整个数据链路连接正常。无法连通的原因是双网卡与接收机和局域网交换机链路连接错误导致，所以此处链路连接一定要清楚。SuSE Linux 操作系统最大的特点就是运行稳定，甚至不用安装杀毒软件和修复漏洞。在确认接收机上显示接收机解调门限（Eb/No）达到 7.0 dB 以上仍无法正常接收资料，最简易的方法就是对系统进行恢复安装，恢复完成后再进行相应的设置即可。

3　CMACast 目录共享及产品调用

在小站计算机上，打开 samba 服务器，点击“下一步”直至出现 samba 服务器配置页面，在“启动”页面选择“引导期间启动”，在“共享”页面点击“添加”按钮，在出现的窗口中，“共享名”为外部用户访问时需使用的名称，输入 CMACAST。“目录”选择数据服务器的/dvbs2/sdb1/file（此目录为县级小站 pc 机数据接收主目录，是所有卫星下行资料存储的目录）。在“标识”页面，域控制器选择“主域控制器（pdc）”，其余选择默认设置。

在小站计算机操作系统桌面单击右键弹出菜单，点击“打开终端”，输入

bash：cd：bin：cmacast @ cmacast-bfnz-recv：～/Desktop＞ su －

cmacast-bfnz-recv：～ # cd /etc

cmacast-bfnz-recv：/etc # cd samba

cmacast-bfnz-recv：/etc/samba #

smbpasswd -a cmacast（此为给 CMACast 目录加密码命令）

New SMB password：（输入密码为局域网内其它计算机访问 CMACast 目录的密码）

Retype new SMB password：

Added user cmacast.

cmacast-bfnz-recv：/etc/samba #

CMACast 目录共享设置成功，局域网内其它计算机要访问该共享目录，在 IE 中输入县级小站 pc 机 IP 地址，输入用户名：CMACAST，密码：＊＊＊＊＊＊，即可看到小站接收到的共享资料。再将此目录映射网络驱动器，即可实现网内其它计算机调用 CMACast 产品资料。

注意事项：目录/dvbs2/sdb1/file 设置一定不能出错，否则查看不到接收资料。共享目录在 SuSE Linux 操作系统下设置好后必须通过“打开终端”输入命令的方式给共享目录加密码，共享目录调用方式比原程序自带的 FTP 推送方式传输环节少、设置简单且运行更加稳定可靠。