

# 有线电视网络可寻址收费系统的应用

田 亮 首钢电视台

首钢电视台是一个企业电视台，网络覆盖北京市石景山区的大部分地区，入网用户达5万户。为了适应市场经济条件下电视台经营管理的需要，解决有线电视用户拖欠、拒交收视费问题，台里决定对有线电视网络进行改造，安装可寻址有线电视收费管理系统。

## 1 设备的选型

鉴于目前市场上可寻址有线电视收费管理系统的产品很多，控制方式也多种多样，设备的科技含量和厂家技术水平也参差不齐。因此，在设备的选型时要综合、慎重考虑使用哪家的何种产品，这会对电视台在今后若干年内的技术和业务产生重大影响。表1是目前市场上存在的产品及采用技术的比较表。

由表1可以看出：有源型的产品由于开关二极管的本身弊端而对产品造成的诸多影响是无法改变的。因此，我们决定采用北京胜龙科技股份有限公司利用获得国家专利“永磁腔式宽带记忆开关”生产的无源化可寻址有线电视收费管理系统。该产品具有以下特点：

(1)无源化的设计方案：正常工作时分支分配器不需要供电，因此线路不存在电源安全隐患，无电源噪声干扰，系统工作可靠，故障率低；

(2)控制信号的传输采用VBI方式，传输距离无限远，适合任何信号传输方式，速度快；

(3)完全兼容双向信号的传输；

(4)网络智能监控设备能监测网络的安全运行，有效解决信号的盗接问题，遇有非法频道入侵立刻检测回传前端报警，能检测每个电视频道信号的电平并回传，前端可随时了解网络的运行情况；

(5)施工维护方便容易，安装时只需在网络的末级放大器后串接一个智能处理器，把原网络上的分支分配器替换成可寻址的分支分配器即可；

(6)控制软件功能强大，能实现银行联网收费。

## 2 网络设计

胜龙公司的可寻址分支分配器系列产品按国标生产，产品种类和技术参数与普通分支分配器相同，在进行网络设计时可当普通分支分配器对待。不同之处是每个智能处理器和可寻址分支分配器都有一个地址码，这个地址码是网络上设备的身份码不可搞错。本次改造工程为职工宿舍楼，因为楼房的结构是筒子楼结构，考虑到线路的走线方便，采用的多是3、4分支。为了兼容双向网信号的传输，保证回传信号的强度，设计每个末级放大器带用户不超过60户。图1是其中一栋楼房的网络结构图。

## 3 设备的安装

(1)设备的编码。由于可寻址收费管理系统是可

表 1

开关执行器件	工作原理	效果	有无电源	双向支持	对信号影响	可靠性	安全性
开关二极管	单向导电	关断度不够需要加扰	要一直加电源	需要改造	对信号有影响	器件常年加电可靠性低	放大器和分配器间线路有60V电压不安全
电磁开关	电磁铁动作	关断度高	不需要电源	线路直通不存在双向问题	对信号无任何影响	可靠性高	放大器和分配器间线路无电源

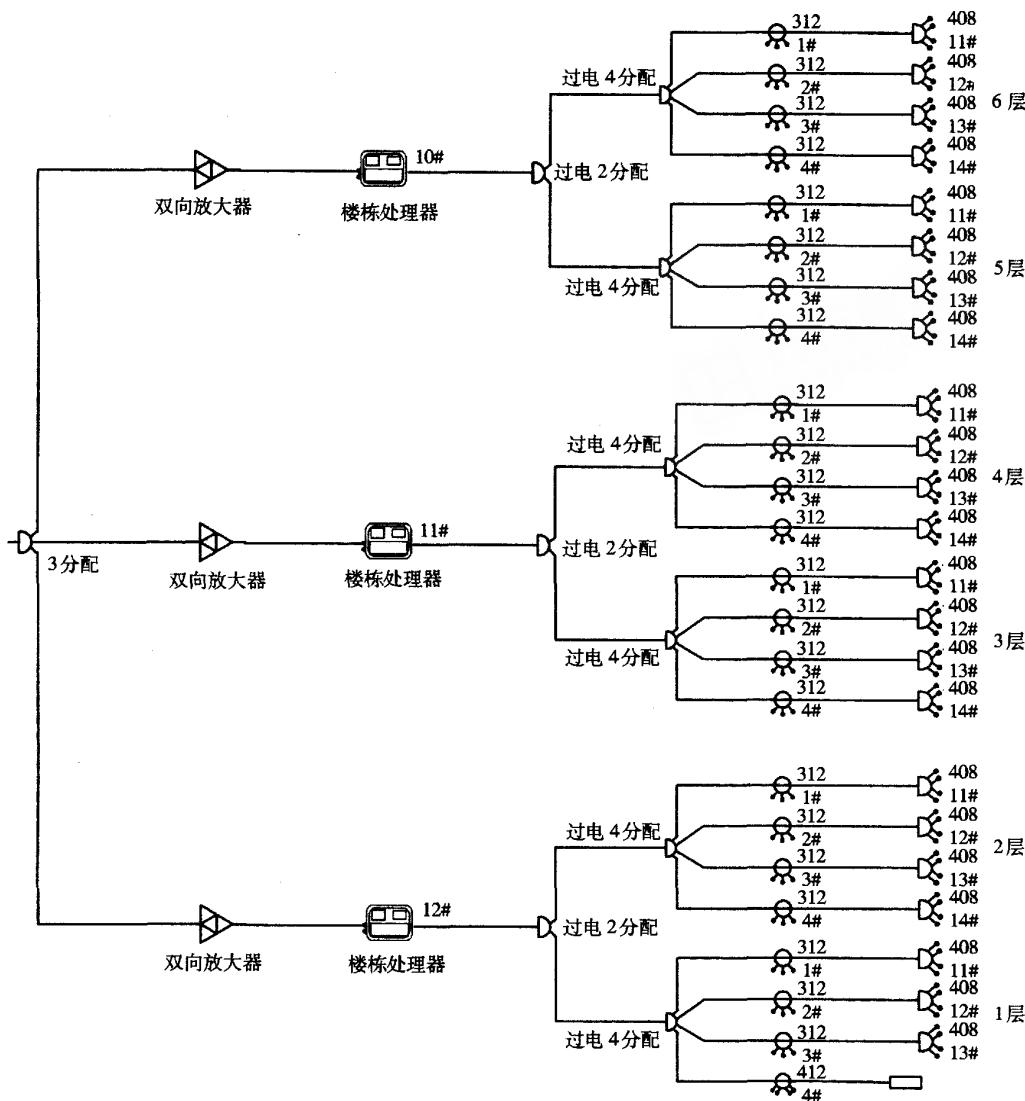


图 1

寻址的,因此,必须对每一个设备进行编码(即每个设备都有一个号码)。其注意事项如下:

①楼栋处理器的号码在同一网络中号码必须唯一,不能有重复的号码存在。

②在同一个楼栋处理器下的分支分配器的号码必须唯一,不能有重复的号码存在。

(2)设备的写码。利用写号器可对楼栋处理器或分支分配器进行写号。其注意事项如下:

①按照写码器的使用说明对设备进行写码。

②写好号码的设备要测试号码的正确性并贴好标签,以防搞混。

(3)设备的安装。设备在安装时要严格按照派工单的地址安装,不可私自调换安装位置,接头要牢靠,

不能有虚接的现象发生。

#### 4 设备运行效果

由于可寻址有线电视收费管理系统采用无源化设计,整个网络和设备均不带电运行。因此,设备的安装和调试特别方便,线路走线非常灵活。安装运行1年来,设备运行稳定、可靠,系统故障率为零。可寻址有线电视收费系统安装完成后,网络未做一点改造,有线电视双向信号一次测试通过。系统投入运行后每月有线电视收视费的收取率达100%,不仅为台里节省了大量财力物力,而且大大提高了有线电视经营管理效率。▲