# 中小学校园安装闭路电视监控系统工作方案

来源：网络 作者：雨后彩虹 更新时间：2024-10-18

*随着教育改革的深入，国家对学校的现代化建设提出了更高的要求。其中，应用计算机电视教学监控系统以提高教学质量和管理水平是实现学校教育现代化的有效手段之一。一、校园监控项目背景：(1) 通过对主要教学场所的闭路电视监控与观察，可增加教学评估的直...*

随着教育改革的深入，国家对学校的现代化建设提出了更高的要求。其中，应用计算机电视教学监控系统以提高教学质量和管理水平是实现学校教育现代化的有效手段之一。

一、校园监控项目背景：

(1) 通过对主要教学场所的闭路电视监控与观察，可增加教学评估的直观性和客观性，在综合教务管理方面可发挥重要作用，已被证明是提高学校教学质量和教学效率的有效途径；

(2) 学校的现代化建设，必须兼顾其教学信息交流功能，利用教学电视监控系统可实现校内闭路电视教学或通过internet网实现校际教学交流；

(3) 根据中共中央、国务院加强机关、学校等单位内部安全保卫和技术防范措施，在教学楼内使用电视监控系统能保证对公共场所的连续监视，确保校内的人身财产安全，加强校园治安管理；

闭路电视监控系统是一种先进的、监视能力极强的综合系统，它可以通过遥控摄像机及其辅助设备（镜头、云台等）直接观看被监视场所的一切情况，可以把被监视场所的情况一目了然。是人们在现代化教育管理中一种极为有效的观察工具。

当今的监控系统将朝一体化、计算机化、多媒体化、网络化方向发展，以达到综合多功能、智能、自动及远程传输的目标。数字化技术的广泛应用是监控领域的一次质的飞跃，它融合了当今世界上最高、最新的科技技术，是今后监控领域的发展方向。数字多媒体监控系统完全以计算机为核心，运用最新的数字视频技术、现场总线技术、网络通讯技术建\*立一套软硬件相互结合、崭新、完整的多媒体监控体系。到目前为止，数字技术应用到监控领域最为成功的产品是硬盘录像机和远程监控系统等设备。最近更是出现了智能网络摄像机，可利用各种标准网络传输实时彩色图像，如以太网、局域网及广域网，公共电话线交换网（pstn），综合数据业务网以及蜂窝式电话网，其体积虽小，却融合了标准pc机的结构，由此实现了在各种网上传输实时彩色图像所必需的图像捕获、压缩及传输能力。

我们结合当今市场的综合情况和现有技术的开发和处理能力，生产了新一代的多媒体监控系统，该系统是有丰富经验的高级技术和科研人员根据安全管理需要专门设计开发的集数字录像、网络监控、远程数字图像传输等于一体的先进的

多媒体监控系统。

二、电视监控系统的基本组成

在闭路电视监控系统中，摄像机完成了对所监视现场的景物进行实时拍摄的任务，并借助于监视器将所拍的图像实时显示出来，因而，工作人员在监控室内通过监视器屏幕上显示的画面即完成了对所辖区域现场情况的监视。在实际应用中，为保存重要的历史数据或是在无人值守的场合，有时还需对监视现场的部分或全部画面进行实时录像，以便为以后教学提供素材，这就需要用到录像机。

三、数字远程监控图像传输系统

在闭路电视监控系统中，视频信号的传输，主要指的是从前端摄像机至监控中心之间的传输，视频信号在传输系统中的流向是由前端摄像机指向控制中心，而不是像有线电视网那样通过有线电视台流向各用户的电视机终端。从这个角度来说，电视监控系统的流程和有线电视网的流程正好相反，因此，这也就导致了电视监控系统在信号传输上有许多的特殊性而与有线电视网不同或不能完全相似。

在局域性的闭路电视监控系统中，由前端摄像机到中心控制室的距离通常在1km以内，因而从前端摄像机到中心端视频设备（如视频主机、画面处理器、监视器或录像机等）的连接大都是由视频电缆直接连接的。

在实际应用中，比如实现远程教学，有时从前端摄像机到中心控制室的距离可能远远超过1km，如果此时仍采用视频电缆来传输图像信号，则在中心端的监视屏幕上就不能收到令人满意的图像，甚至是什么也收不到，而如果在某些距离特别远，或是不宜布线的特殊区域，则根本不能通过视频电缆来实现图像的传输。在这个时候，就必须采用其它的传输方式（如局域网、电话线传输、微波传输、光纤传输等等）。多个场景的图像能传输到多个目的主机上。

电视监控系统方案设计条例

一、系统设计原则

本系统设计采用当今最先进的技术和我公司多年来从事监控行业同类工程的丰富经验，系统既反应当今监控系统的水平，又具有发展潜力。充分保证了整个系统的质量、安全和现行施工及日后维护的方便，系统设计具有针对性且经济合理。

1．兼容性：所采用的设备均能与日后增加的设备进行兼容。

2．标准化：所选用的器

材及设备均符合监控行业专业产品制造及设计标准。

3．实用性：所提供的器材及设备均能满足保安监控系统的实际需要。

4．灵活性：所提供的系统设计方案具有足够的灵活性。

5．扩展性：所设计的系统能很方便的增加一些新的前端设备，扩充功能强大，多数扩充设备可即插即用。为日后的系统的扩容和功能的扩展提供充分的保障。

二、系统设计依据

中华人民共和国国家标准：《gb50198-94民用闭路电视监控系统工程技术规范》。

中华人民共和国安全行业标准：《ga/t75-94安全防范工程技术规范》《民用建筑电气设计规范》，根据现场实际安全防范的要求。电视监控系统必须根据具体的实际情况配置和选择合理的设备，以便达到系统的工作稳定可靠，设备档次较高，扩展功能强，且又能满足系统的实际要求。在此基础上，摄像机摄取的图像和录相回放的质量要达到较高水平，力求在最低的价格取得最好的监控效果。

根据学院的具体情况和实际需要，结合当前电视监控系统的行情和发展方向，本着更多、更好、更精的思想，我们设计人员特准备了实施方案，用户可根据具体的实际情况加以选择。

三、系统设计思想

设计方案采用传统的模拟监控方式进行配置，力求在最低的价格达到最好的监控效果；在此基础上加上了画面处理、录像、校长分控，并同闭路电视网进行联接；加上了远程监控和联网的功能，在达到较好的监控效果的同时提高了整个监控系统的性能和档次。

四、系统设备设计

系统由前端设备、传输设备及终端设备及远程监控四个部分组成。

前端：包括彩色摄像机、镜头、解码器等。

传输设备：包括各种线材及放大和转接设备。

终端设备：包括彩色监视器、切换矩阵、控制软件、长延时录相机等。

远程监控设备：包括就地主机、传输系统（lan）、控制中心（多媒体计算机、打印机及远程监控系统软件）

五、系统方案设计

系统由前端、传输、控制和显示、internet网五个主要部分组成，并对图像信号具有分配、切换、记录和重放和校园网连接功能。

1、系统前端设计

系统共设置45个图像监控点：根据学校要求一 楼：设置x台彩色一体化摄像机、拾音器、并能控制方位和镜头；二楼：设置x台彩色一体化摄像机、拾音器、并能控制方位和镜头；等等。

2、控制系统设计

(1) 控制系统选用多媒体电脑监控主机一套，p4-1.5g/40g/17，配置相应多媒体监控软件，作为系统的管理中心，可方便地上网，具有较高的开放性和可靠性；

(2) 采用微处理器矩阵切换控制单元对视频和音频信号进行切换，并具备能遥控转动摄像机镜头的焦距、聚焦、光圈及控制云台的转动功能。

具有多路摄像机的矩阵控制功能

由微处理器控制的采用大规模音视频切换专用芯片作为视频切换矩阵电路的多路多通道中型切换设备；

具有模块化的插板结构，有视频输入、视频输出、报警输入等多种模块的插板，用户可自由地选择各种插板组合成系统所需量和功能的切换设备，配置简练，减少了主机的外配套连接设备，便于今后维修；

设置控制操作，通过键盘鼠标，用户可以进行编程，所编程的图像信号显示方式，既可以固定显示，又可以时序方式显示，既可顺时序方式又可逆时\*序方式，并且参与时序显示的摄像机台数和时间间隔均可进行任意预置。通过键盘还可实现如下功能：摄像机电源开、关；云台左、右、上、下转动；镜头变焦、聚焦、远、近等；

(3) 配置媒体播放机调制解调器和混合器等电视设备，实现与闭路电视教学的联网；

(4) 满足多点管理需要，校长室设一个分控点，分控电脑选用p4微机，加设图像采集卡、及控制软件，分控人员可在自己的电脑上通过计算机网络

进行控制和监视；

3、传输部分的设计

系统视频信号传输采用同轴电缆。

系统控制信号传输采用双芯屏蔽信号线。

网络信号采用超5类双绞线。

系统采用基于tcp/ip协议的lan/wan形式构建系统网络结构。视频/ 音频传输采用图像压缩传输方式。远程图像传输方式是多样的:包括pstn电话方式、ddn方式、e1方式和基于atm的网络方式。这一特点使用户可以根据自己对远程图像的不同要求和预算，选择最佳方案。

4、显示与记录部分设计

5、网络功能

监控信号通过视频采集卡和网络计算机和internet连网。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找