

远程网络视频监控系统系统

系统概述



远程网络视频监控系统系统以其能够实时、形象、真实地反映被监视控制对象的特性，逐渐成为现代化管理、监测、控制的重要手段之一。随着科学技术的迅猛发展，一

些新技术、新工艺被应用到闭路电视监控系统中，使最初功能单一的电脑监控系统发展到目前功能完备、技术先进的复合数字监控系统。特别是单片微处理器、大规模集成电路、计算机多媒体技术的综合应用，而使电视监控系统朝集成化、智能化、数字化、网络化方向前进了很大一步，是新一代的电子监控系统。目前最具代表性的就是集成一体化多媒体监控系统，所谓的集成一体化多媒体监控系统就是综合运用了3C（Control--控制，Communication--通讯，Computer--计算机）技术，以工业控制计算机为核心，将传统电视闭路监控系统工程中相互分立 用备，如电视监控设备等，以符合计算机标准总线板卡的形式，集成到计算机的扩展槽中，共享计算机的软硬件资源，在多媒体监控软件的控制和管理下完成各种功能。

1) 与传统电视监控系统相比具有如下特点：

- a) 系统集成度和标准化程度高，便于集中监控系统管理和维护；
- b) 全中文操作界面，人机界面友好，操作方便，易学易用；
- c) 系统兼容性强，易于升级换代；
- d) 功能丰富强大，应用范围广泛。多种视频图像和音频任意组合切换、显示及压缩存贮、调阅、打印；

- e) 布防、撤防设置方式简单、记录完善;
- f) 具有报警预案提示, 自动显示报警区域平面和报警点、报警资料记录齐全;
- g) 采用多种报警处理技术;
- h) 先进的字符生成方式和多路字符叠加功能;
- i) 系统设备配置灵活、设置方便; 前端设备镜头、云台远距离遥控;
- j) 分级管理、自身防范, 功能齐全, 安全可靠。

适用范围: 目前, 该多媒体监控系统已应用到电力、邮政储蓄、银行、智能大楼、水利等多个行业中, 如电梯监控系统、环境监控系统、防盗监控系统、门禁监控系统、监控报警系统、安防监控系统等等, 取得了良好的效果。

功 能 特 点

集成一体化多媒体监控系统主要由两部分组成: 系统硬件和系统软件。

- 1) 系统硬件主要包括工业控制计算机及集成在计算机总线上的各种功能模块板卡。
 - 1.1 工业控制计算机监控系统的硬件工作平台, 基本配置为: CPU: 586 MMX166以上; 内存: $\geq 32\text{M}$; 硬盘: $\geq 8.4\text{G}$; 显显卡: 支持真彩24位, 至少4M显存; 母板: 至少8个ISA总线扩展槽, 5个PCI总线扩展槽。
 - 1.2 视频矩阵切换卡 完成视频图像的矩阵切换, 基本规模为 16×16 , ISA总线。
 - 1.3 音频矩阵切换卡 完成声音信号的矩阵切换, 基本规模为 16×16 , ISA总线。
 - 1.4 监听对讲卡 实现与被监控现场进行双向对讲。
 - 1.5 远程通讯卡 传输多媒体主机指令, 完成与其他主机、分控和现场译码器的通讯工作。

- 1.6 报警输入输出卡 提供报警信号输入及报警输出接口。
 - 1.7 数字化视频处理卡 完成视频图像数字化处理，使其显示在计算机的CRT上。
 - 1.8 数字化视频压缩卡 用某种压缩算法，将视频图像进行数字化压缩处理，以便记录到硬盘上或进行远程图像传输。
- 2) 工业电视监控系统软件主要包括软件运行平台和系统监控软件。
- 2.1 软件平台中文WINDOWS95/98/2000. 2 监控软件包括系统设置模块，系统管理与控制模块，硬盘录像/放像模块，传输控制模块。
 - 2.2.1 系统设置模块完成系统各种参数的设置。
 - 2.2.2 系统管理与控制模块监控软件的主模块，通过该软件模块可以实现对整个数码监控系统的各种控制和管理。
 - 2.2.3 硬盘录像/放像模块实现模拟视频信号的数字化硬盘记录与回放。
 - 2.2.4 远程传输控制模块通过计算网络或电话线实现视频图像远程传输与控制。

基本功能

- 1) 多画面显示 能在计算机CRT上显示1~16个图像窗口，每个图像窗口中对应一路视频输入图像，可以自动或手动将其中任意一个窗口中的图像激活，自动激活的时间可任意设置。
- 2) 电视墙切换 可以控制最多由15个外接监视器组成的电视屏幕墙，能实现电视墙的三种方式的视频切换：直接切换、自动切换、关联切换。直接切换：将某一视频图像直接切换到所选定的外接监视器上。自动切换：将某几路视频图像以相同或不同的时间间隔，在所选定的监视器上自动循环显示。关联切换：切换某路摄像机图像到所指定的监视器上，可以将与该摄像机图像相关的其他摄像机图像（如同楼层）同时切换到其他监视器上。

- 3) 云台/镜头控制 可以通过鼠标遥控位于现场的可旋转摄像机动作,包括:云台水平旋转和上下俯仰,变焦镜头的变倍、聚焦、光圈的调整。对于云台能实现八个方向的动作。对于一体化球型摄像机(如日本耐杰NMD-100P,美国KALATEL KTA-8CW-2C2E等),还可以实现变速控制和预置位设置/调用功能。
- 4) 视频冻结 使当前活动的视频图像静止,以便于观察、存储、传输。
- 5) 视频存储 能将视频图像以三种不同的格式存储到计算机硬盘上:以BMP格式的静止图像,以AVI和MPEG-I格式的活动图像。对于所记录的图像可以通过两种方法检索回放:通过时间检索和通过地点检索。
- 6) 电子地图 通过显示被监控现场地图的方式,使操作者能一目了然地分辨出摄像机及报警器的分布情况,点击摄像机图标后能显示该摄像机图像,并能对该摄像机进行控制。点击报警探头图标能显示该报警探头的状态(布防、撤防、报警),同时能对某一个或所有报警探头进行布防、撤防和复位操作。
- 7) 报警联动 当报警探头报警时,网络监控系统能按照预先设置好的联动项目自动进行一系列的操作,如将有关摄像机图像切换到相应的监视器上,启动录像机或计算机录像,打开现场照明灯光,鸣响警号等,同时还在计算机中自动生成一个报警纪录表,在该表中实时记录报警发生的时间,地点,报警类型(短路、断路、正常)等信息,以供查询。
- 8) 工作日志 系统软件自动生成一个工作日志,用于记录每个使用人员对系统所有的操作情况。
- 9) 解锁/锁定 通过网络视频监控系统的解锁/锁定功能可以禁止其他无关人员操作监控系统,并能实现自动交接班工作,无需退出系统,避免在交接过程中出现情况。
- 10) 视频报警 利用鼠标可以使用远程视频监控系统在任意一个活动的视频图像上画定任意区域为报警区,包含了保安监控系统的功能,当有人侵入该区域时,系统将报警,并按照用户事先设置好的视频报警方案动作。
- 11) 远程图像 传输和控制通过电话线(PTSN, ISDN, DDN)或计算机网络(LAN, WAN)可以实现监控系统的联网,将各监控点的多媒体监控主机设置成拨号

或网络服务器，形成远程监控系统方案，远程中心控制室就可以在远程屏幕监控系统下共享分布在不同地理位置的监控点的图像资源，并能遥控旋转摄像机动作。