



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102316302 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201010214545. 4

(22) 申请日 2010. 06. 29

(71) 申请人 广东迅通科技股份有限公司

地址 510095 广东省广州市越秀区先烈中路
80 号 12 层

(72) 发明人 陈色桃

(51) Int. Cl.

H04N 7/18 (2006. 01)

H04N 7/26 (2006. 01)

H04N 5/232 (2006. 01)

H04L 12/24 (2006. 01)

H04L 12/26 (2006. 01)

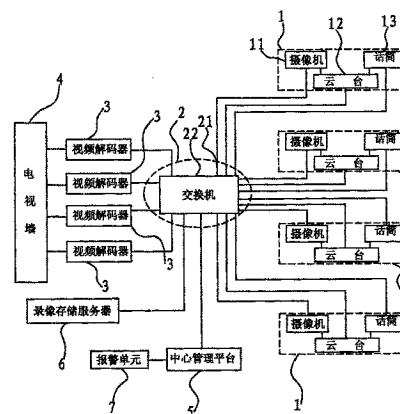
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种多路实时监控管理系统

(57) 摘要

本发明属于监控技术领域,具体公开了一种多路实时监控管理系统,包括至少一路前端音视频采集设备、中间传输网络、至少一路视频解码器、电视墙、中心管理平台,中心管理平台与其他设备之间采用双工通信方式,中心管理平台向其他设备下达指令管理控制其他设备动作,同时收集其他设备的运行状态数据,方便设备本身的监管。本发明不仅仅可以随意指令任一前端监视设备、后端显示设备,使得本发明的运用更加灵活;而且,本发明故障管理维护也更加的快捷。



1. 一种多路实时监控管理系统,其特征在于包括:

至少一路前端音视频采集设备,用于采集监控现场音视频信息得到一路音视频信号,并将所述音视频信号进行编码调制得到一路中间传输信号;

中间传输网络,包括传输线缆、以及交换机,所述传输线缆将前端音视频采集设备与交换机连接,所述中间传输信号通过传输线缆汇聚到交换机处进行交换;

至少一路视频解码器,与所述交换机通过传输线缆连接,将所述中间传输信号解调、解码为电视墙能够显示的数字视频信号;

电视墙,与所述视频解码器连接,显示所述数字视频信号;

中心管理平台,与所述交换机通过传输线缆直接连接,该平台通过所述交换机和传输线缆与所述前端音视频采集设备、以及视频解码器连接,指令前端音视频采集设备的信号采集动作、指令电视墙的监控画面切换、指令所述数字视频信号的存储与读取、监控网络中各设备的运行状态。

2. 根据权利要求1所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

所述前端音视频采集设备包括云台、以及安装在云台上的摄像机与话筒。

3. 根据权利要求2所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

所述中心管理平台指令前端音视频采集设备的信号采集动作,具体是:

中心管理平台发出一个云台控制信号经过中间传输网络传输给所述云台,所述云台按照该云台控制信号所指定的方向转动;

中央管理平台发出一个摄像机变焦信号经过中间传输网络传输给所述摄像机,所述摄像机按照该摄像机变焦信号所指定的焦距进行变换;

4. 根据权利要求1所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

所述中心管理平台指令电视墙的监控画面切换,具体是:

中心管理平台将所述汇聚到交换机处的中间传输信号,进行图像压缩和数字化处理,把多个画面按照同样的比例压缩在电视墙的一个监视器的屏幕上。

5. 根据权利要求1所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

在所述交换机上还连接有至少一台录像存储服务器,所述中心管理平台指令所述数字视频信号的存储与读取,具体是:

中心管理平台发出一个存储指令给录像存储服务器,所述录像存储器从交换机上获取所述中间传输信号并存储;

中心管理平台发出一个读取指令给录像存储服务器,所述录像存储器将存储的中间传输信号上传至交换机以供其他设备调用。

6. 根据权利要求1所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

所述中心管理平台监控网络中各设备的运行状态,具体是:

中心管理平台分时读取网络中各设备的运行状态数据,与预设的状态数据进行比较判别,如发现异常状态数据,则将所述异常状态数据对应设备的编号送出显示,并同时发出告警指令;

所述预设的状态数据为与各设备正常运行状态相关的数据。

7. 根据权利要求6所述的多路实时监控管理系统,其特征在于:

在所述中心管理平台上还连接有一报警单元,所述报警单元根据所述告警指令发出告

警信号。

一种多路实时监控管理系统

技术领域

[0001] 本发明属于监控技术领域,具体涉及一种多路实时监控管理系统。

背景技术

[0002] 典型的电视监控系统主要由前端监视设备、传输设备、后端控制显示设备这三大组成部分,三部分相互之间构成一个监控网络。前、后端设备有多种构成方式,它们之间的联系(也可称作传输系统)可通过电缆、光纤或微波等多种方式来实现。

[0003] 其中,前端采集系统通常包括摄像机,镜头,云台,智能球形摄像机;视频传输系统包括传输线缆、光纤传输,同轴电缆传输,网线传输,无线传输;终端显示系统包括硬盘录像系统,视频矩阵,画面处理器,切换器,分配器,所述硬盘录像系统主要包括录像主机。

[0004] 目前监控系统随着计算机的发展水平的提高,已经由模拟系统向数字化系统转变,数字化系统在功能上较模拟系统完善,操作极其智能化和集中化等。监控系统适用场所包括:政府机关、电力电信、监狱、军队、银行、金库、超市、商场、宾馆、小区、学校、办公楼、道路监控等。

[0005] 随着目前监控系统的不断发展,监控系统中的监控设备越来越多,那么对于单一设备的指令控制管理、以及故障检修都存在不同程度的麻烦,比如:某一时刻,某一摄像机的监控视角、焦距需要按照管理者的需求进行调整,同时监控画面需要放大,目前的大多数的监控系统都没有办法完成,因为,其前端的摄像机都是固定不动、或者只能按照预定的轨迹转动,监控画面也是按照预设的画面显示,如果要进行放大操作,通常采取的措施是:将存储在录像单元的视频数据调出,再用单独的计算机进行处理;又比如:监控某一监控系统突然失效了,只要其现在的画面还在,对处于静态的画面,是不容易被监控人员及时发现。

[0006] 由上可知,现有监控系统对于监控网络中各个设备本身的单独管理与监控,存在不足,不再适应市场需求。

发明内容

[0007] 本发明目的在于提供一种对于网络中单个设备控制更加灵活的多路实时监控管理系统。

[0008] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案如下:

[0009] 一种多路实时监控管理系统,其特征在于包括:

[0010] 至少一路前端音视频采集设备,用于采集监控现场音视频信息得到一路音视频信号,并将所述音视频信号进行编码调制得到一路中间传输信号;

[0011] 中间传输网络,包括传输线缆、以及交换机,所述传输线缆将前端音视频采集设备与交换机连接,所述中间传输信号通过传输线缆汇聚到交换机处进行交换;

[0012] 至少一路视频解码器,与所述交换机通过传输线缆连接,将所述中间传输信号解调、解码为电视墙能够显示的数字视频信号;

[0013] 电视墙,与所述视频解码器连接,显示所述数字视频信号;

[0014] 中心管理平台,与所述交换机通过传输线缆直接连接,该平台通过所述交换机和传输线缆与所述前端音视频采集设备、以及视频解码器连接,指令前端音视频采集设备的信号采集动作、指令电视墙的监控画面切换、指令所述数字视频信号的存储与读取、监控网络中各设备的运行状态。

[0015] 可选的,所述多路实时监控管理系统,其前端音视频采集设备包括云台、以及安装在云台上的摄像机与话筒。

[0016] 可选的,所述多路实时监控管理系统,其中心管理平台指令前端音视频采集设备的信号采集动作,具体是:中心管理平台发出一个云台控制信号经过中间传输网络传输给所述云台,所述云台按照该云台控制信号所指定的方向转动;中央管理平台发出一个摄像机变焦信号经过中间传输网络传输给所述摄像机,所述摄像机按照该摄像机变焦信号所指定的焦距进行变换;

[0017] 可选的,所述多路实时监控管理系统,其中心管理平台指令电视墙的监控画面切换,具体是:中心管理平台将所述汇聚到交换机处的中间传输信号,进行图像压缩和数字化处理,把多个画面按照同样的比例压缩在电视墙的一个监视器的屏幕上。

[0018] 优选的,所述多路实时监控管理系统,其交换机上还连接有至少一台录像存储服务器,所述中心管理平台指令所述数字视频信号的存储与读取,具体是:中心管理平台发出一个存储指令给录像存储服务器,所述录像存储器从交换机上获取所述中间传输信号并存储;中心管理平台发出一个读取指令给录像存储服务器,所述录像存储器将存储的中间传输信号上传至交换机以供其他设备调用。

[0019] 可选的,所述多路实时监控管理系统,其中心管理平台监控网络中各设备的运行状态,具体是:中心管理平台分时读取网络中各设备的运行状态数据,与预设的状态数据进行比较判别,如发现异常状态数据,则将所述异常状态数据对应设备的编号送出显示,并同时发出告警指令;所述预设的状态数据为与各设备正常运行状态相关的数据。

[0020] 优选的,所述多路实时监控管理系统,其中心管理平台上还连接有一报警单元,所述报警单元根据所述告警指令发出告警信号。

[0021] 本发明中前端音视频采集设备采集监控现场音视频信息,中间传输网络将监控现场采集到的音视频信息送电视墙显示,以实时监控所述监控现场,中心管理平台通过交换机和传输线缆与前端音视频采集设备、以及视频解码器连接,指令前端音视频采集设备的信号采集动作、指令电视墙的监控画面切换、指令所述数字视频信号的存储与读取、监控网络中各设备的运行状态。

[0022] 因此,在实际监控过程中,可以通过中心管理平台随意指挥前端音视频采集设备按照管理者的需要进行动作,比如视角转动、焦距变化、画面的切换。同时,可以通过中心管理平台掌握监控网络中各个设备的运行状态,一旦及时获取了各设备的运行状态,对于系统的进行维护管理将十分的便捷。

[0023] 综上所述,本发明不仅仅可以随意指令任一台前端监视设备、后端显示设备,使得本发明的运用更加灵活;而且,本发明故障管理维护也更加的快捷。

附图说明

[0024] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的不当限定,在附图中:

[0025] 图 1 为本发明典型结构示意图。

[0026] 图中:

[0027]	1、前端音视频采集设备	11、摄像机
[0028]	12、云台	13、话筒
[0029]	2、中间传输网络	21、传输线缆
[0030]	22、交换机	3、视频解码器
[0031]	4、电视墙	5、中心管理平台
[0032]	6、录像存储服务器	7、报警单元

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明,在此本发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0034] 本发明公开了一种多路实时监控管理系统,如图 1 所示,包括四路前端音视频采集设备 1、中间传输网络 2、四路视频解码器 3、电视墙 4、中心管理平台 5、录像存储服务器 6、报警单元 7。

[0035] 所述前端音视频采集设备 1 包括摄像机 11、以及安装在该摄像 11 上的云台 12、话筒 13,其中话筒 13 与摄像机 11 采集监控现场音频信息与视频信息得到一路音视频信号,并将所述音视频信号进行编码调制得到一路中间传输信号;其中所述摄像机 11,还可以是其他获取监控现场视频信息的等效功能设备,如:普通的摄像头、红外的摄像机、摄像球等。

[0036] 所述中间传输网络 2,包括传输线缆 21、以及交换机 22,所述传输线缆 21 将前端音视频采集设备 1 与交换机 2 连接,所述中间传输信号通过传输线缆 21 汇聚到交换机 22 处进行交换;该部分都是现有技术,其中所述传输线缆 21 可以是普通的电缆或光纤,需要说明的是本发明采用的有线网络,如果采用无线网络的话,还可以用无线电信号来替代传输线缆 21,这都是本发明的保护范围。

[0037] 所述视频解码器 3,与所述交换机 2 通过传输线缆 21 连接,将所述中间传输信号解调、解码为电视墙 4 能够显示的数字视频信号;视频解码器是一个能够对数字视频进行压缩或者解压缩的设备,可以采用专业级视频解码器 IRD2600,它是一种可根据用户特殊应用而“量身定做的”MPEG-2/DVB 标准的综合接收解码器,IRD-2600/H 提供各种专业或选定的视频、音频接口,从而满足功能需求。

[0038] 所述电视墙 4,与所述视频解码器 3 连接,显示所述数字视频信号;电视墙是由多个电视(背投电视)单元拼接而成的一种超大屏幕电视墙体,它是一种影像、图文显示系统。可看作是一台可以显示来自计算机 VGA 信号、多种视频信号的巨型显示屏,向电视墙传送视频或者计算机 VGA 信号,电视墙便能显示清晰、色彩艳丽、高亮度的复杂全彩多媒体图形影像信息。需要说明的是,本发明不限于此,电视墙 4 也可以为其他的显示设备,如多个独立的 LCD、LED 或者 CRT 显示器。

[0039] 所述中心管理平台 5,与所述交换机 2 通过传输线缆 21 直接连接,该平台 5 通过所述交换机 22 和传输线缆 21 与所述前端音视频采集设备 1、以及视频解码器 3 连接。

[0040] 该中心管理平台 5 指令前端音视频采集设备 1 的信号采集动作：中心管理平台 5 发出一个云台控制信号经过中间传输网络 2 传输给所述云台 12，所述云台 12 按照该云台控制信号所指定的方向转动；中央管理平台 5 发出一个摄像机 11 变焦信号经过中间传输网络 2 传输给所述摄像机 11，所述摄像机 11 按照该摄像机变焦信号所指定的焦距进行变换。云台 12 动作就可以带动安装在其上的摄像机 11、话筒 13 转动，使得摄像机镜头对准管理者所想要监控的空间，如：一个犯罪分子在摄像机下作案，如果控制云台 12 跟着犯罪分子的行动轨迹转动，那么犯罪分子的犯罪过程就能够完完全全的被摄像机 11 记录下来。

[0041] 该中心管理平台 5 指令电视墙 4 的监控画面切换：中心管理平台 5 将所述汇聚到交换机 22 处的中间传输信号，进行图像压缩和数字化处理，把多个画面按照同样的比例压缩在电视墙 4 的一个监视器的屏幕上。本发明中单个屏幕可同时对 16 路音视频进行监控，同时可以设置 1、4、8、9 画面切换，其中任意一个画面都可以做到全屏显示，支持轮巡显示，每一个时间间隔显示一路或多路摄像机，支持 1、4、8、9、画面轮巡；其图像格式可选，主码流：CIF、QCIF、D1、HD720p (1280*720)，UXGA (1600*1200)，子码流：QCIF、CIF。

[0042] 该中心管理平台 5 指令所述数字视频信号的存储与读取：中心管理平台 5 发出一个存储指令给录像存储服务器 6，所述录像存储器 6 从交换机 22 上获取所述中间传输信号并存储；中心管理平台 5 发出一个读取指令给录像存储服务器 6，所述录像存储器 6 将存储的中间传输信号上传至交换机 22 以供其他设备调用。

[0043] 该中心管理平台 5 监控网络中各设备的运行状态：中心管理平台 5 分时读取网络中各设备的运行状态数据，与预设的状态数据进行比较判别，如发现异常状态数据，则将所述异常状态数据对应设备的编号送出显示，并同时发出告警指令；所述预设的状态数据为与各设备正常运行状态相关的数据。比如：在中心管理平台上预设摄像机的状态数据为高电平 0001，中心管理平台在摄像机上获取的状态数据位 0001，那么表明该设备正常运行，如果获取的状态数据为 0000，与预设的状态数据 0001 比较可知，该设备处于异常关闭状态，则将该摄像机的设备编号以及异常状态输出显示。

[0044] 报警单元 7 与所述中心管理平台 5 连接，它一旦收到中心管理平台 5 发出的告警指令，马上做出报警提示；所述报警单元 7 可以是声光报警器，也可以是其它报警装置，该报警单元 7 就是起一个警示作用。

[0045] 录像存储服务器 6 与交换机 22 连接，存储各路前端音视频采集设备 1 采集到的音视频信息。

[0046] 本发明中心管理平台与其他设备之间采用双工通讯方式，向其他设备下达控制命令的同时，获取其他设备的运行状态数据。

[0047] 需要说明的是，本实施例仅仅对四路实时监控线路情况作了示意性说明，本发明不限于此，还适用于 1/2/3/5/6/7、、、、等等多路实时监控线路。

[0048] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明实施例，在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

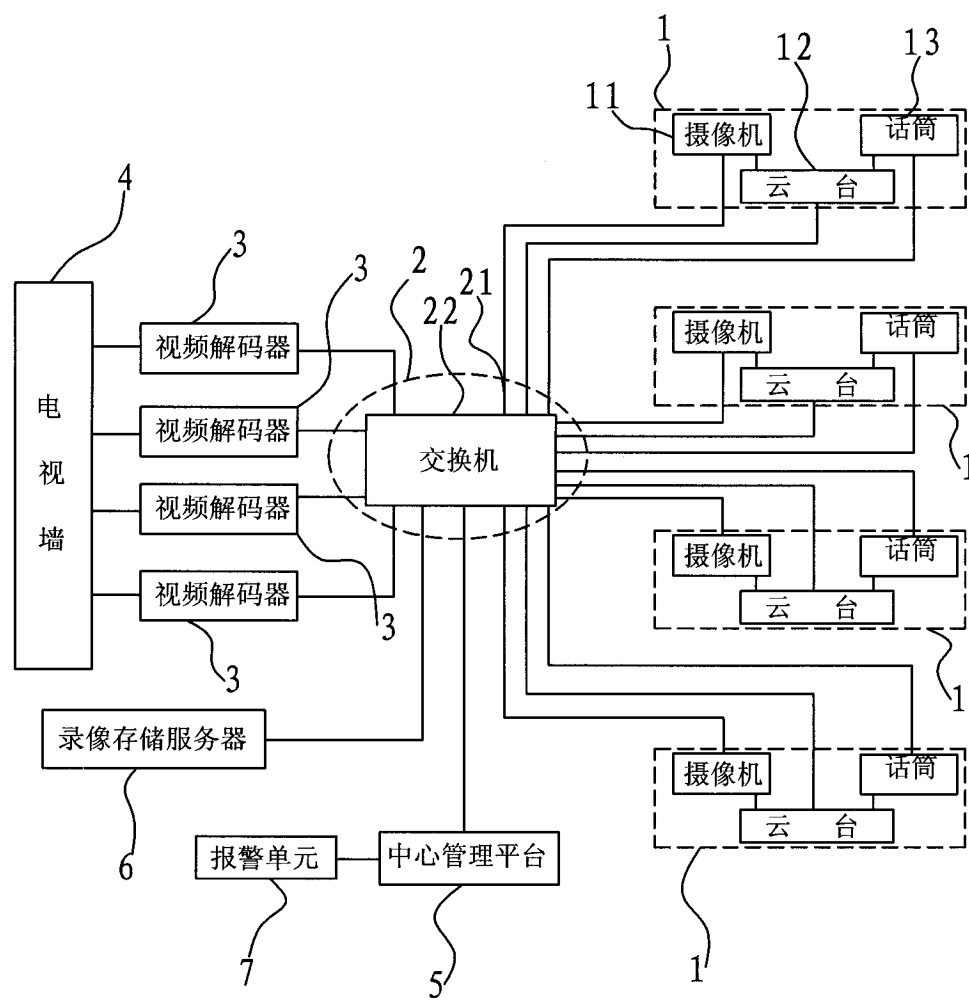


图 1