



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105472315 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201410457779. X

(22) 申请日 2014. 09. 10

(71) 申请人 杭州力弘电子有限公司
地址 310015 浙江省杭州市拱墅区新文路
68号1幢一层、二层202室

(72) 发明人 王文汉

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.
H04N 7/18(2006. 01)

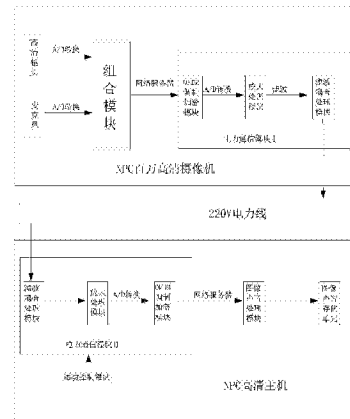
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

基于电力载波技术的高清监控系统

(57) 摘要

本发明公开了基于电力载波技术的高清监控系统,包括NPC(Network Power Camera)百万高清摄像机、NPC 高清主机,所述 NPC 百万高清摄像机包括高清镜头、麦克风、图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、A/D 转换器、图像声音编码器、控制器、网络服务器、电力通信模块 I,所述 NPC 高清主机内设置有电力通信模块 II、图像声音处理单元、图像声音存储单元和运动控制键盘。有效减少了设备部件之间的复杂关联,减少布线,减少设备安装工序和设备安装量,简化安装工序,降低安装和维护成本;无需独立的电力网络桥接器,全部融合在 NPC 摄像机和 NPC 主机内部,减少设备和资源;与当前的监控系统相比较,安装设备少,工程成本和工程量大幅减少。



1. 基于电力载波技术的高清监控系统,其特征在于:包括NPC(Network Power Camera)百万高清摄像机、NPC 高清主机,所述 NPC 百万高清摄像机包括高清镜头、麦克风、图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、A/D 转换器、图像声音编码器、控制器、网络服务器、电力通信模块 I,所述 NPC 高清主机内设置有电力通信模块 II、图像声音处理单元、图像声音存储单元和运动控制键盘,所述图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、图像声音编码器、控制器依次连接集成为一个组合模块,所述高清镜头和麦克风分别通过 A/D 转换器连接到组合模块,所述组合模块通过网络服务器连接到电力通信模块 I,所述电力通信模块 I 包括 OFDM 调制加密模块、A/D 转换器、放大处理模块和滤波耦合处理模块,所述 OFDM 调制加密模块连接到 A/D 转换器,A/D 转换器连接到放大处理模块,然后再连接至滤波耦合处理模块,NPC 百万高清摄像机的滤波耦合处理模块将电路信号耦合到 220V 交流电线上并传输至 NPC 高清主机,所述电力通信模块 II 其内部模块中滤波耦合处理模块连接到放大处理模块然后通过 A/D 转换模块连接至调制解密处理模块,调制解密处理模块连接通过网络服务器联通至图像声音处理模块并继而连接至图像声音存储单元,用于控制运动传感器的运动控制键盘和电力通信模块 II 相连接,各模块之间通过数据线路连接,所述图像声音存储单元外接至显示装置。

2. 根据权利要求 1 所述的基于电力载波技术的高清监控系统,其特征在于:所述显示装置为计算机显示器或手机。

基于电力载波技术的高清监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种民用安防设备,尤其涉及一种基于电力载波技术的高清监控系统。

背景技术

[0002] 随着人们物质生活的提高,相关安防意识也随之提升,民用和工业用基于电子载波技术的高清监控系统在现今社会比比皆是。

[0003] 原有监控产品需要布线,工程大,繁琐。如果网络信号不稳定,容易影响网络通讯。原有电力载波摄像机产品和电力网络桥接器是单独配置,分开插电源的,也就是接收源独立的,整个监控系统需要包含网络摄像机、主控终端电力网络桥接器、局端电力网络桥接器和监控录像机。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种基于电力载波技术的高清监控系统,可以减少设备部件之间的复杂关联,减少布线,减少设备安装工序和设备安装量,简化安装工序,降低安装和维护成本。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种基于电力载波技术的高清监控系统,包括NPC(Network Power Camera)百万高清摄像机、NPC高清主机,所述NPC百万高清摄像机包括高清镜头、麦克风、图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、A/D转换器、图像声音编码器、控制器、网络服务器、电力通信模块I,所述NPC高清主机内设置有电力通信模块II、图像声音处理单元、图像声音存储单元和运动控制键盘,所述图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、图像声音编码器、控制器依次连接集成为一个组合模块,所述高清镜头和麦克风分别通过A/D转换器连接到组合模块,所述组合模块通过网络服务器连接到电力通信模块I,所述电力通信模块I包括OFDM调制加密模块、A/D转换器、放大处理模块和滤波耦合处理模块,所述OFDM调制加密模块连接到A/D转换器,A/D转换器连接到放大处理模块,然后再连接至滤波耦合处理模块,NPC百万高清摄像机的滤波耦合处理模块将电路信号耦合到220V交流电线上并传输至NPC高清主机,所述电力通信模块II其内部模块中滤波耦合处理模块连接到放大处理模块然后通过A/D转换模块连接至调制解密处理模块,调制解密处理模块连接通过网络服务器联通至图像声音处理模块并继而连接至图像声音存储单元,用于控制运动传感器的运动控制键盘和电力通信模块II相连接,各模块之间通过数据线路连接,所述图像声音存储单元外接至显示装置。通过部件集成和组合,有效简化了设备部件间的连接方式,有效减少了布线,减轻了安装操作的工作量,提高了工作效率;集成为模块的各部件,工作状态更稳定,故障率更低。

[0006] 所述显示装置为计算机显示器或手机。通过有线连接的方式连接到计算机显示器或者以无线网络形式连接至手机,均可实现实时监控信息共享,即时发现工况并做出处理,时效性更佳。

[0007] 本发明采用的技术方案,其有益效果在于:有效减少了设备部件之间的复杂关联,减少布线,减少设备安装工序和设备安装量,简化安装工序,降低安装和维护成本;具体地将电力载波技术和视频图像技术一体化高度集成;即插即通、简单方便,可以让没有经验的人也会操作;无需独立的电力网络桥接器,全部融合在 NPC 摄像机和 NPC 主机内部,减少设备和资源;与当前的监控系统相比较,安装设备少,工程成本和工程量大幅减少。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明做进一步说明:

[0009] 图 1 是本发明一种实施例的框图连接示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示本发明一种实施例的结构示意图,一种基于电力载波技术的高清监控系统,包括 NPC 百万高清摄像机、NPC 高清主机,所述 NPC 百万高清摄像机包括高清镜头、麦克风、图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、A/D 转换器、图像声音编码器、控制器、网络服务器、电力通信模块 I,所述 NPC 高清主机内设置有电力通信模块 II、图像声音处理单元、图像声音存储单元和运动控制键盘,所述图像传感器、声音传感器、运动控制传感器、图像声音编码器、控制器依次连接集成为一个组合模块,所述高清镜头和麦克风分别通过 A/D 转换器连接到组合模块,所述组合模块通过网络服务器连接到电力通信模块 I,所述电力通信模块 I 包括 OFDM 调制加密模块、A/D 转换器、放大处理模块和滤波耦合处理模块,所述 OFDM 调制加密模块连接到 A/D 转换器,A/D 转换器连接到放大处理模块,然后再连接至滤波耦合处理模块,NPC 百万高清摄像机的滤波耦合处理模块将电路信号耦合到 220V 交流电线上并传输至 NPC 高清主机,所述电力通信模块 II 其内部模块中滤波耦合处理模块连接到放大处理模块然后通过 A/D 转换模块连接至调制解密处理模块,调制解密处理模块连接通过网络服务器联通至图像声音处理模块并继而连接至图像声音存储单元,用于控制运动传感器的运动控制键盘和电力通信模块 II 相连接,各模块之间通过数据线路连接,所述图像声音存储单元外接至显示装置。

[0011] 本实施例中,所述显示装置为计算机显示器或手机。通过有线连接的方式连接到计算机显示器或者以无线网络形式连接至手机,均可实现实时监控信息共享,即时发现工况并做出处理,时效性更佳。

[0012] 上述实施例中,图像信号通过镜头输入以及声音信号通过麦克风输入后,由图像传感器和声音传感器转化为模拟电信号,A/D 转换器将模拟电信号转化成数字电信号,再经过图像声音编码器进行编码压缩,然后在控制器的控制下,由网络服务器按照网络协议发送到局域网或 INTERNET 上,电力通信模块将接收的局域网或 INTERNET 发送的信号转化成电力线通信的数据包,并进行加密、OFDM 调制、D/A 转换、放大处理、滤波处理、然后通过耦合电路将信号耦合到 220V 交流电线上,通过 220V 交流电线将信号传送到远程客户端。其后,通过耦合电路将信号从 220V 电路取出,经过滤波处理、放大处理、A/D 转换、OFDM 调制、解密,还原出局域网或 INTERNET 信号,完成整个通信传输过程。在此过程中,运动控制键盘和运动控制传感器共同作用下,可以实时监控空间内各方位的信息,实现可动向全方位实时监控,有效防止了出现监控死角监控不到位情况,并且可根据需要,智能控制设备定向对

某个空间进行监控,操作更便利。

[0013] 除上述优选实施例外,本发明还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形,只要不脱离本发明的精神,均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

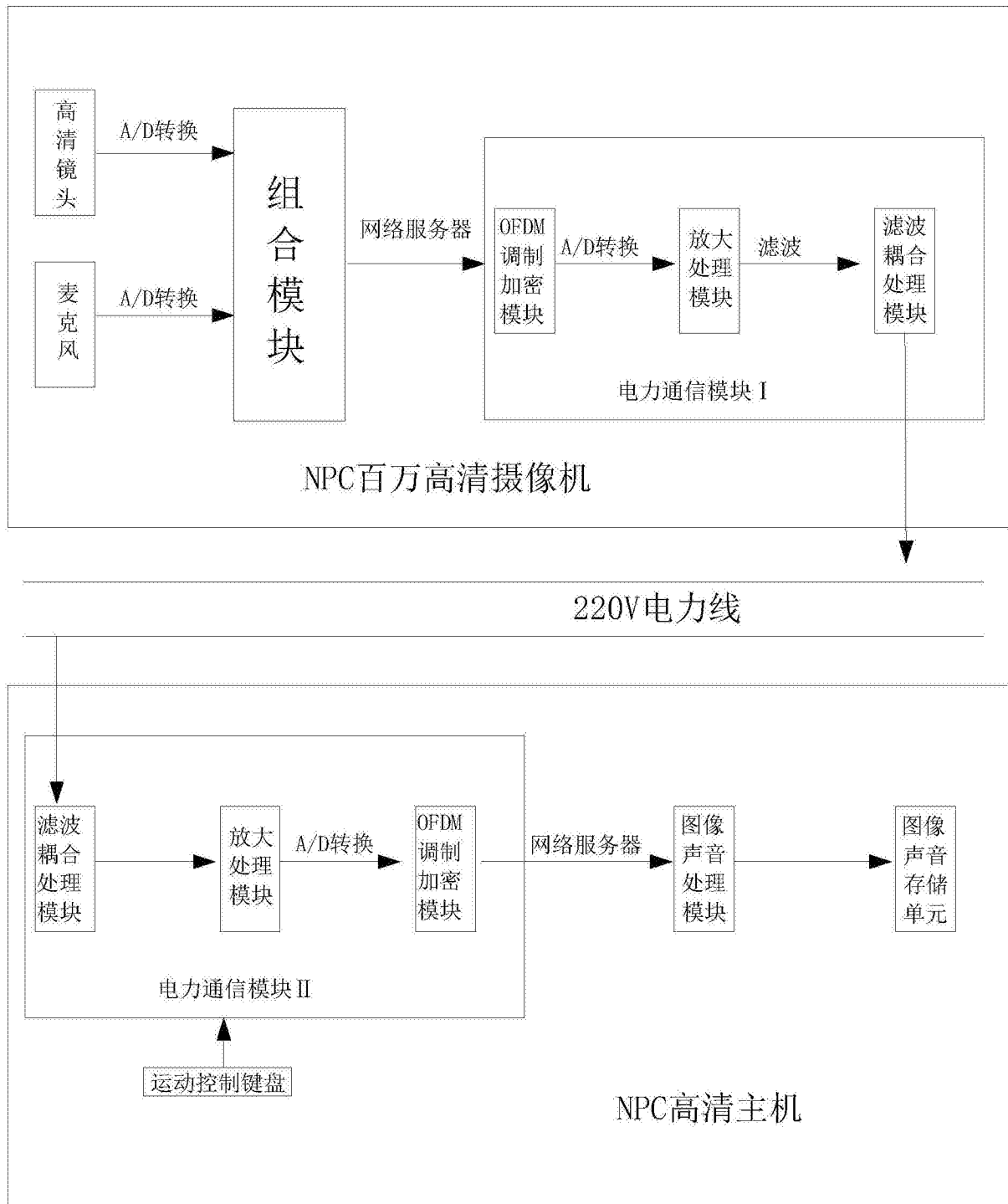


图 1