



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105824281 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610288200.0

(22)申请日 2016.05.04

(71)申请人 周德恩

地址 530000 广西壮族自治区南宁市青秀区凤岭南路北侧盘古路2-8号凤岭天空8栋1205号

(72)发明人 周德恩

(51)Int.Cl.

G05B 19/048(2006.01)

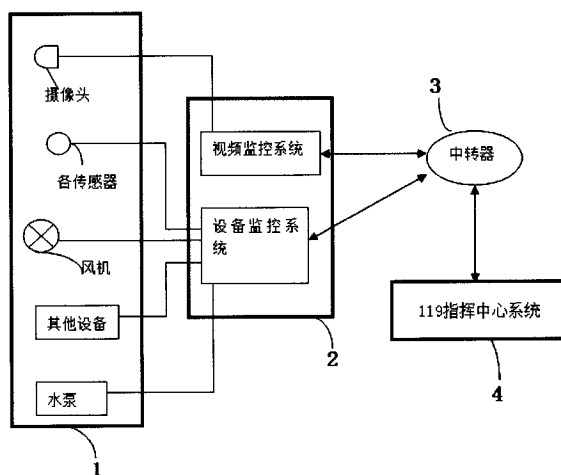
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种消防实时监控系統

(57)摘要

本发明公开了一种消防实时监控系統,包括外场设备、单位监控室、中转器和119指挥中心系統,所述外场设备包括摄像头、火灾传感器、抽风机、水泵和其他设备,均通过北斗模块与单位监控室内的矩阵主机实现无线通讯;单位监控室通过中转器与119指挥中心系統相连;所述119指挥中心系統包括人机操作模块,用于用户的登入、各种控制命令和数据调用命令的输入;数据接收处理模块,中央处理器,360度幻影成像模块,虚拟作动器,虚拟传感器,仿真分析模块,消防措施输出模块和消防措施发送模块,所述虚拟作动器通过循环执行仿真分析方法或算法,将结果反馈给仿真分析模块。本发明实现了单位各楼层,电梯,消防通道内情况的实时监控和远程控制。



1. 一种消防实时监控系統,其特征在于,包括外场设备(1)、单位监控室(2)、中转器(3)和119指挥中心系統(4),所述外场设备(1)包括摄像头、火灾传感器、抽风机、水泵和其他设备,均通过北斗模块与单位监控室(2)内的矩阵主机实现无线通讯;单位监控室(2)通过中转器(3)与119指挥中心系統(4)相连;所述119指挥中心系統(4)包括

人机操作模块,用于用户的登入、各种控制命令和数据调用命令的输入;

数据接收处理模块,用于接收摄像头、火灾传感器所采集到的数据,并将这些数据按对应的北斗定位数据标记后发送到中央处理器;

中央处理器,用于将接收到的数据接收处理模块模块所发送的数据储存于对应的数据库内,发送到消防措施输出模块,并将这些数据转换成360度幻影成像模块所能识别的数据发送到360度幻影成像模块;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令在数据库中调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于接收人机操作模块所输入的各种控制命令,并按照预设的算法将控制命令发送到对应的模块和外场设备进行执行;还用于用户注册、权限管理和密码修改;

360度幻影成像模块,由立体模型场景、造型灯光系統、应用幻影成像膜作为成像介质的光学成像系統、影视播放系統、计算机多媒体系統及音响系統组成,用于根据中央处理器所发送的数据生成各种三维立体场景;

虚拟作动器,用于驱动参数变化的,与360度幻影成像模块中的各元素建立关系后,可以在指定的范围内对参数进行变动,从而可以驱动仿真分析方法针对不同的参数进行计算求解;

虚拟传感器,为在三维立体场景中插入的能达到直接获取相应的结果或信息的目标的逻辑单元;

仿真分析模块,用于通过不同的仿真分析算法和仿真分析方法对所建立的三维立体场景进行仿真分析;

所述虚拟作动器通过循环执行仿真分析方法或算法,将结果反馈给仿真分析模块,所述仿真分析模块自动提取数据给虚拟传感器,所述虚拟传感器自动显示结果;

消防措施输出模块,用于根据接收到的数据根据预设的算法输出消防措施预案至显示屏进行显示;用于根据所接收到的数据在消防救援案例数据库中查找相应的案例数据,并将所查到的数据按相似度从高到低进行排列后发送到显示屏;

消防措施发送模块,用于将最终形成的消防措施方案发送到对应的单位监控室。

2. 根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述中转器(3)包括编码器、光端机和路由器。

3. 根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述抽风机、水泵和其他设备均自带动力装置,动力装置均通过无线与单位监控室相连。

4. 根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述虚拟传感器包括通用虚拟传感器和专用虚拟传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述虚拟作动器包括虚拟单元作动器、虚拟特性作动器和虚拟载荷作动器。

6. 根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述单位监控室(2)内设有报警器,用于根据摄像头、火灾传感器所检测到的数据按不同等级发出不同的报警声,

并将报警信号通过中转器(3)发送到119指挥中心系统(4)。

7.根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述外场设备布置在单位各楼层、电梯和消防通道。

8.根据权利要求1所述的一种消防实时监控系統,其特征在于,所述单位监控室内设有一人机对话模块,用于进行外场设备日常维护情况数据的输入,并将输入的数据通过中转器发送到119指挥中心系统(4)。

一种消防实时监控系統

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机通信在消防系统中的应用,具体涉及一种消防实时监控系統。

背景技术

[0002] 随着各类建筑的不断发展,建筑规模越来越大,层次越来越高,建筑的标准也越来越高。新建的各类大楼都具备人员密集、设备先进、功能多、装饰豪华等特点,火灾自动报警和自动灭火系統已成为高层建筑不可缺少的重要组成部分。可见政府以及社会对火灾预警和防护的重视。

[0003] 同时,随着科技的发展,计算机通信技术已成为各部门的实施调控的重要手段。鉴于目前防火防灾的重要性,对消防部门的快速反应能力要求越来越高,这就需要有一种远程的消防监控系统,能够对火情快速发现,及时报警控制,及时消防。在这种社会背景下,这一新型系統孕育而生。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种消防实时监控系統。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种消防实时监控系統,包括外场设备、单位监控室、中转器和119指挥中心系統,所述外场设备包括摄像头、火灾传感器、抽风机、水泵和其他设备,均通过北斗模块与单位监控室内的矩阵主机实现无线通讯;单位监控室通过中转器与119指挥中心系統相连;所述119指挥中心系統包括

[0007] 人机操作模块,用于用户的登入、各种控制命令和数据调用命令的输入;

[0008] 数据接收处理模块,用于接收摄像头、火灾传感器所采集到的数据,并将这些数据按对应的北斗定位数据标记后发送到中央处理器;

[0009] 中央处理器,用于将接收到的数据接收处理模块模块所发送的数据储存于对应的数据库内,发送到消防措施输出模块,并将这些数据转换成360度幻影成像模块所能识别的数据发送到360度幻影成像模块;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令在数据库中调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于接收人机操作模块所输入的各种控制命令,并按照预设的算法将控制命令发送到对应的模块和外场设备进行执行;还用于用户注册、权限管理和密码修改;

[0010] 360度幻影成像模块,由立体模型场景、造型灯光系統、应用幻影成像膜作为成像介质的光学成像系統、影视播放系統、计算机多媒体系統及音响系統组成,用于根据中央处理器所发送的数据生成各种三维立体场景;

[0011] 虚拟作动器,用于驱动参数变化的,与360度幻影成像模块中的各元素建立关系后,可以在指定的范围内对参数进行变动,从而可以驱动仿真分析方法针对不同的参数进行计算求解;

[0012] 虚拟传感器,为在三维立体场景中插入的能达到直接获取相应的结果或信息的目的

标的逻辑单元；

[0013] 仿真分析模块,用于通过不同的仿真分析算法和仿真分析方法对所建立的三维立体场景进行仿真分析；

[0014] 所述虚拟作动器通过循环执行仿真分析方法或算法,将结果反馈给仿真分析模块,所述仿真分析模块自动提取数据给虚拟传感器,所述虚拟传感器自动显示结果；

[0015] 消防措施输出模块,用于根据接收到的数据根据预设的算法输出消防措施预案至显示屏进行显示；用于根据所接收到的数据在消防救援案例数据库中查找相应的案例数据,并将所查到的数据按相似度从高到低进行排列后发送到显示屏；

[0016] 消防措施发送模块,用于将最终形成的消防措施方案发送到对应的单位监控室。

[0017] 优选地,所述中转器包括编码器、光端机和路由器。

[0018] 优选地,所述抽风机、水泵和其他设备均自带动力装置,动力装置均通过无线与单位监控室相连。

[0019] 优选地,所述虚拟传感器包括通用虚拟传感器和专用虚拟传感器。

[0020] 优选地,所述虚拟作动器包括虚拟单元作动器、虚拟特性作动器和虚拟载荷作动器。

[0021] 优选地,所述单位监控室内设有报警器,用于根据摄像头、火灾传感器所检测到的数据按不同等级发出不同的报警声,并将报警信号通过中转器发送到119指挥中心系统。

[0022] 优选地,所述外场设备布置在单位各楼层、电梯和消防通道。

[0023] 优选地,所述单位监控室内设有一人机对话模块,用于进行外场设备日常维护情况数据的输入,并将输入的数据通过中转器发送到119指挥中心系统。

[0024] 本发明具有以下有益效果：

[0025] 在单位各楼层,电梯,消防通道均设有火灾传感器、摄像头和其他消防装置,这些外场设备通过北斗模块与单位监控室相连,其中,北斗模块采用短报文通讯方式实现数据的传输,避免了由于线路损坏,而导致数据无法进行传输的情况的发生,单位监控室对外场设备进行实时监控,接收外场设备监控数据和视频信号,并通过中转器上传到119指挥中心系统供其进行实时监控和现场情况的了解；当接收到单位自动报警信号后,119指挥中心系统可以通过所接收到的数据的调用,进行解现场情况的了解,并根据所接收到到的数据实现各种场景的三维模拟,也可以将所制定的消防措施进行仿真模块,从而有利于消防措施的制定,大大提高了消防措施制定的针对性,同时119指挥中心系统可根据制定的消防措施方案发送控制信号,控制现场各种消防联动装置。

附图说明

[0026] 图1为本发明实施例一种消防实时监控系统的系统框图。

[0027] 图2为本发明实施例一种消防实时监控系统中119指挥中心系统的系统框图。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 如图1-图2所示,本发明实施例提供了一种消防实时监控系统,包括外场设备1、单位监控室2、中转器3和119指挥中心系统4,所述外场设备1包括摄像头、火灾传感器、抽风机、水泵和其他设备,均通过北斗模块与单位监控室2内的矩阵主机实现无线通讯;单位监控室2通过中转器3与119指挥中心系统4相连;所述119指挥中心系统4包括

[0030] 人机操作模块,用于用户的登入、各种控制命令和数据调用命令的输入;

[0031] 数据接收处理模块,用于接收摄像头、火灾传感器所采集到的数据,并将这些数据按对应的北斗定位数据标记后发送到中央处理器;

[0032] 中央处理器,用于将接收到的数据接收处理模块模块所发送的数据储存于对应的数据库内,发送到消防措施输出模块,并将这些数据转换成360度幻影成像模块所能识别的数据发送到360度幻影成像模块;用于根据人机操作模块输入的数据调用命令在数据库中调用相应的数据发送到显示屏进行显示;用于接收人机操作模块所输入的各种控制命令,并按照预设的算法将控制命令发送到对应的模块和外场设备进行执行;还用于用户注册、权限管理和密码修改;

[0033] 360度幻影成像模块,由立体模型场景、造型灯光系统、应用幻影成像膜作为成像介质的光学成像系统、影视播放系统、计算机多媒体系统及音响系统组成,用于根据中央处理器所发送的数据生成各种三维立体场景;

[0034] 虚拟作动器,用于驱动参数变化的,与360度幻影成像模块中的各元素建立关系后,可以在指定的范围内对参数进行变动,从而可以驱动仿真分析方法针对不同的参数进行计算求解;

[0035] 虚拟传感器,为在三维立体场景中插入的能达到直接获取相应的结果或信息的目标的逻辑单元;

[0036] 仿真分析模块,用于通过不同的仿真分析算法和仿真分析方法对所建立的三维立体场景进行仿真分析;

[0037] 所述虚拟作动器通过循环执行仿真分析方法或算法,将结果反馈给仿真分析模块,所述仿真分析模块自动提取数据给虚拟传感器,所述虚拟传感器自动显示结果;

[0038] 消防措施输出模块,用于根据接收到的数据根据预设的算法输出消防措施预案至显示屏进行显示;用于根据所接收到的数据在消防救援案例数据库中查找相应的案例数据,并将所查到的数据按相似度从高到低进行排列后发送到显示屏;

[0039] 消防措施发送模块,用于将最终形成的消防措施方案发送到对应的单位监控室。

[0040] 所述中转器3包括编码器、光端机和路由器。

[0041] 所述抽风机、水泵和其他设备均自带动力装置,动力装置均通过无线与单位监控室相连。

[0042] 所述虚拟传感器包括通用虚拟传感器和专用虚拟传感器。

[0043] 所述虚拟作动器包括虚拟单元作动器、虚拟特性作动器和虚拟载荷作动器。

[0044] 所述单位监控室2内设有报警器,用于根据摄像头、火灾传感器所检测到的数据按不同等级发出不同的报警声,并将报警信号通过中转器3发送到119指挥中心系统4。

[0045] 所述外场设备布置在单位各楼层、电梯和消防通道。

[0046] 所述单位监控室内设有一人机对话模块,用于进行外场设备日常维护情况数据的输入,并将输入的数据通过中转器发送到119指挥中心系统4。

[0047] 本具体实施中外场设备部分1通过北斗模块与单位监控室2的矩阵主机相连,矩阵主机分别控制设备监控系统和视频监控系统,分别接收分析来自外场设备的设备信息和视频信号,并通过单位监控室电脑显示;矩阵主机再通过中转器3的编码器,对各种设备信号和视频信号进行编码,并通过光端机和路由器上传到119指挥中心系统4,119指挥中心系统4可通过中转器3对单位监控室矩阵主机进行远程编码,实时监控。当现场有火灾报警信号时,矩阵主机接收并将报警信号发送到119指挥中心系统4,发出报警警告,指挥中心可调出报警单位各种视频和设备信号,了解火灾现场情况,及时出警,并发出灭火指令到单位监控室2矩阵主机,对外场设备进行控制灭火,同时119指挥中心系统可以通过所接收到的数据的调用,进行解现场情况的了解,并根据所接收到到的数据实现各种场景的三维模拟,也可以将所制定的消防措施进行仿真模块,从而有利于消防措施的制定,大大提高了消防措施制定的针对性。同时消防单位内部成员可以随时在本局内,调取防火单位上传到接警管理中心的所有运行信息。可以随时查阅防火单位设备运行情况如:消防设备是否关闭、故障、设备损坏等情况、是否及时维修、值班员在岗情况,如有防火单位防火设施长期处于瘫痪状态,下达整改通知提供可靠依据,节省消防监督部门人力及时间,提早发现防火隐患。

[0048] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

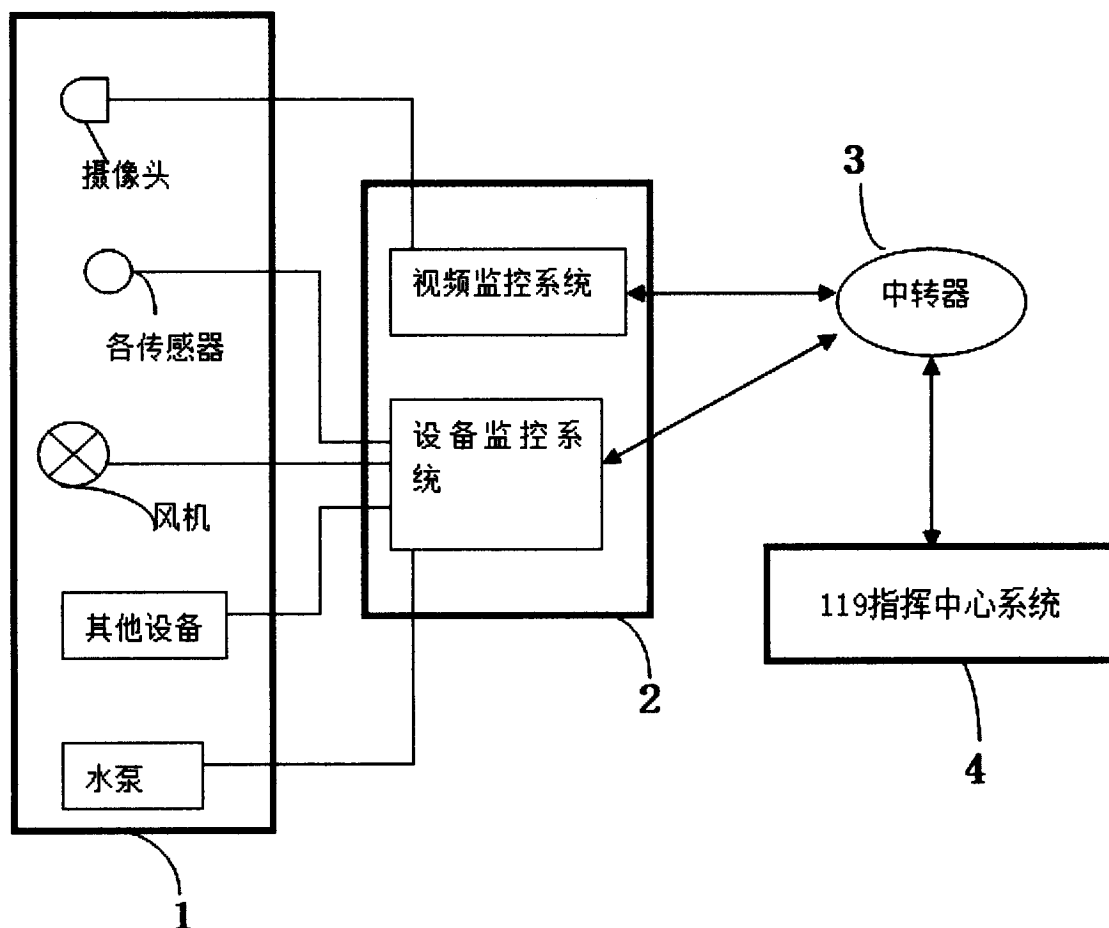


图1

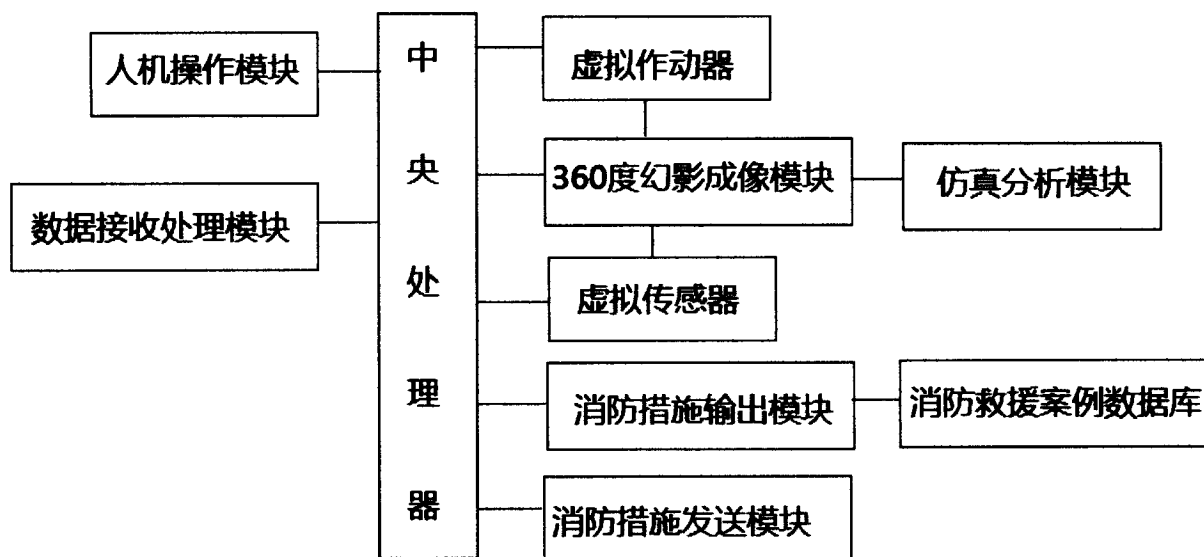


图2