(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205140120 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520916801.2

(22)申请日 2015.11.16

(73)专利权人 无锡市冠捷节能科技有限公司
地址 221008 江苏省无锡市蠡园开发区06-4地块写字楼(滴翠路100号)AB幢227-8

(72)发明人 赵春雨

(51)Int.Cl.
G08B 17/00(2006.01)

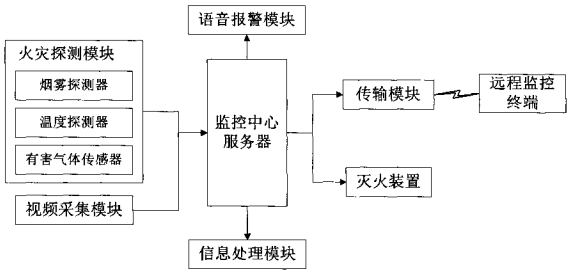
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物联网图像火灾远程监控预警系统

(57)摘要

本实用新型提供一种物联网图像火灾远程监控预警系统，包括监控中心服务器、视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置、语音报警模块和传输模块；所述视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置和语音报警模块分别连接所述监控中心服务器，所述监控中心服务器通过传输模块连接远程监控终端。本实用新型提供的一种物联网图像火灾远程监控预警系统具有探测精度高，能切实有效的灭火应急处理，监控效果好的优点。



CN 205140120 U

1.一种物联网图像火灾远程监控预警系统，其特征在于，包括监控中心服务器、视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、灭火装置、语音报警模块和传输模块；

所述视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置和语音报警模块分别连接所述监控中心服务器，所述监控中心服务器通过传输模块连接远程监控终端。

2.根据权利要求1所述的一种物联网图像火灾远程监控预警系统，其特征在于，所述传输模块为GPRS无线传输模块。

3.根据权利要求1所述的一种物联网图像火灾远程监控预警系统，其特征在于，所述视频采集模块包括一个彩色CCD摄像机和一个红外CCD摄像机。

4.根据权利要求1所述的一种物联网图像火灾远程监控预警系统，其特征在于，所述火灾探测模块包括有烟雾探测器、温度探测器和有害气体传感器。

5.根据权利要求1所述的一种物联网图像火灾远程监控预警系统，其特征在于，所述系统还包括存储器，所述存储器与所述监控中心服务器连接。

一种物联网图像火灾远程监控预警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火灾报警系统领域，特别涉及一种物联网图像火灾远程监控预警系统。

背景技术

[0002] 随着城市建筑物朝着高层化、密集化的方向发展，建筑物的装修用料和方式也越趋多样化，导致火灾发生的概率和产生的危害日益加大，对火灾自动报警系统也提出了更高、更严格的要求，其重要性也日益明显。

[0003] 长期以来，在火灾报警系统领域，感温、感烟探测器一直处于主导地位，但是其灵敏度比较低，探测火灾的速度比较慢，尤其是对初期火灾及阴燃不敏感。在高大空间如大型仓库或户外，传统的探测手段往往效果并不理想，早期烟雾探测在世界范围内都是一个难题。目前已有的火灾自动报警技术主要是基于传感器的检测，在现有的各种火灾报警和消防监控设备中，大多数场所的火灾检测中，都采用常规的火灾探测的方法，如感烟、感温、感光探测器，它们分别利用火焰的烟雾、温度、光的特性来对火灾进行探测。但在室外仓库和大型室内仓库等大空间场合中，火灾危险的场所往往不能使用感烟、感温传感器，因为初期火的热和烟难以到达空间很高的场所，上述传感器信号由于空间的巨大而变得十分微弱。即使是高精度的传感器也会由于种种干扰噪声而无法工作。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题，本实用新型专利目的在于设计了一种物联网图像火灾远程监控预警系统，探测精度高，能切实有效的灭火应急处理，监控效果好。本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种物联网图像火灾远程监控预警系统，包括监控中心服务器、视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、灭火装置、语音报警模块和传输模块；

[0006] 所述视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置和语音报警模块分别连接所述监控中心服务器，所述监控中心服务器通过传输模块连接远程监控终端。

[0007] 进一步，本实用新型所述传输模块为GPRS无线传输模块。

[0008] 进一步，本实用新型所述视频采集模块包括一个彩色CCD摄像机和一个红外CCD摄像机。

[0009] 进一步，本实用新型所述火灾探测模块包括有烟雾探测器、温度探测器和有害气体传感器。

[0010] 进一步，本实用新型所述系统还包括存储器，所述存储器与所述监控中心服务器连接。

附图说明

[0011] 以下参照附图对本实用新型实施例作进一步说明，其中：

[0012] 图1是本实用新型一种物联网图像火灾远程监控预警系统的模块图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 本实用新型提出了一种物联网图像火灾远程监控预警系统，包括监控中心服务器、视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置、语音报警模块和传输模块；所述视频采集模块、火灾探测模块、信息处理模块、传输模块、灭火装置和语音报警模块分别连接所述监控中心服务器，所述监控中心服务器通过传输模块连接远程监控终端。

[0015] 所述火灾探测模块包括有烟雾探测器、温度探测器和有害气体传感器。烟雾探测器、温度探测器和有害气体传感器探测现场火灾状况，并将探测信息发送给监控中心服务器。

[0016] 所述视频采集模块包括一个彩色CCD摄像机和一个红外CCD摄像机。可将采集到的近红外视频图像信号和彩色视频图像信号传送给监控中心服务器，监控中心服务器再传输给信息处理模块。信息处理模块基于计算机视觉和模式识别技术，通过对采集到的可见光和红外光视频图像进行智能分析，及时准确的判断出监控现场内的烟雾和火焰特征，同时结合火灾探测模块现场探测的火灾状况信息，使火灾探测和图像监控得到有机的结合，对火焰可见光部分进行分析判断，报警及时、定位准确、误报率低。这里的信息处理模块基于传统的计算机视觉和模式识别硬件来实现。

[0017] 所述传输模块为GPRS无线传输模块。通过GPRS无线传输模块可以将报警信息第一时间发送到远程监控终端上。

[0018] 所述系统还包括存储器，所述存储器与所述监控中心服务器连接。由于发生火情的场所有着复杂多变以及比较难监控的环境，因此存储器功能起着至关重要的作用，记录着火点、温度、报警报表和本机的工作状态，提供详尽的数据，调用这些数据，以尽快找出监控区域所存在的火情，并做出相应措施，以防区域内产生明火或将区域内损失降到最小；并在后期，针对相关数据进行分析，对区域安全设施改进提供有力的依据。

[0019] 语音报警模块，通讯接口采用CAN总线或RS-485串口，除用于火灾发生后的各类现场语音报警、远程INTERNET报警、GSM短信电话报警等，还具备与现有消防灭火设备联动控制，通讯接口根据图像处理和控制单元预设火情等级的需要，会给除指令控制灭火设备的启动。

[0020] 灭火装置，当物联网图像火灾探测器探测到监控区域的火情时，将会联动消防灭火系统，启动消防水炮。

[0021] 本实用新型提供的物联网图像型火灾远程监控预警系统是用于实现对现场温度与火灾的实时预警、火焰特性与色温分析，实现对监控现场的智能化自诊断功能，帮助管理人员及早发现火灾隐患；一旦发现火情确定火源方位后中央控制器发出火警信号，启动水泵，消防水炮对准火源进行射水灭火，火源扑灭后，中央控制器再发出指令停止射水，重新回到监控状态，从而确保监控场所的安全。

[0022] 以上所述本实用新型的具体实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

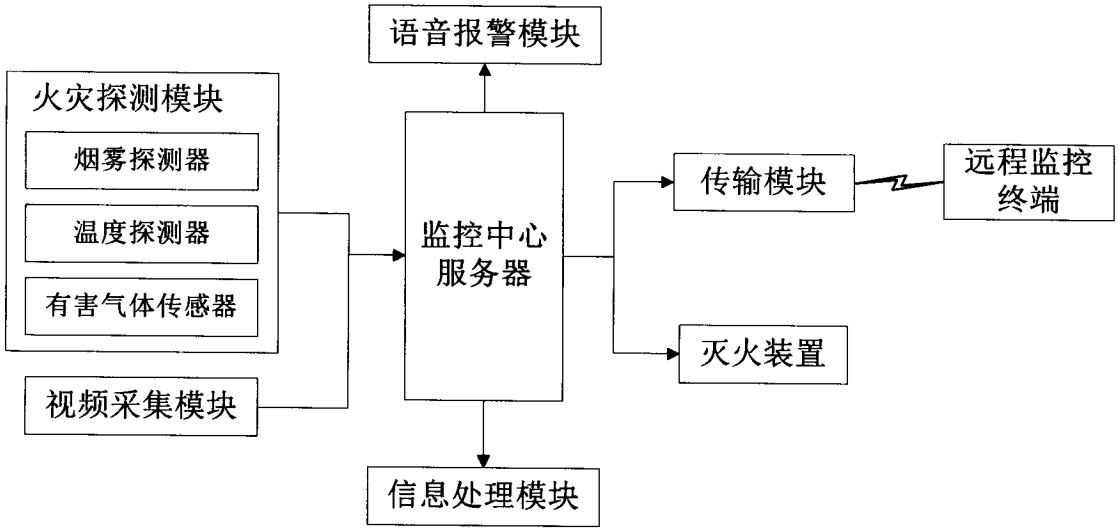

语音报警模块
火灾探测模块
烟雾探测器
温度探测器
有害气体传感器
视频采集模块
监控中心
服务器
传输模块
远程监控
终端
灭火装置
信息处理模块

图1