



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107328060 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(21)申请号 201710406381.7

(22)申请日 2017.06.02

(71)申请人 安徽福讯信息技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区鲲鹏产
业园3-401室

(72)发明人 刘安勇 章洋 徐新林 许红豆
刘晓东 李刚 陈龙飞

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51)Int.Cl.

F24F 11/02(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于物联网的智能化教室控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于物联网的智能化教室控制系统,包括中心处理端、前端采集端、执行端;所述的中心处理端包括电源模块、中心处理器,所述的电源模块与中心处理器相连接,所述的电源模块用于对中心处理器进行供电;所述的前端采集端包括温度传感器、湿度传感器,所述的温度传感器与中心处理器相连接,所述的温度传感器用于对教室内的空气温度进行探测,所述的湿度传感器与中心处理器相连接,所述的湿度传感器用于对教室内的空气湿度进行探测;所述的执行端包括空调、加湿器,所述的空调与中心处理器相连接,所述的加湿器与中心处理器相连接,所述的加湿器用于对空气湿度进行调节。本发明具有智能化程度高、教学环境好、使用方便等优点。

1. 一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:包括中心处理端、前端采集端、执行端;

所述的中心处理端包括电源模块、中心处理器,所述的电源模块与中心处理器相连接,所述的电源模块用于对中心处理器进行供电;

所述的前端采集端包括温度传感器、湿度传感器,所述的温度传感器与中心处理器相连接,所述的温度传感器用于对教室内的空气温度进行探测,所述的湿度传感器与中心处理器相连接,所述的湿度传感器用于对教室内的空气湿度进行探测;

所述的执行端包括空调、加湿器,所述的空调与中心处理器相连接,所述的加湿器与中心处理器相连接,所述的加湿器用于对空气湿度进行调节。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的前端采集端还包括光照传感器,所述的光照传感器与中心处理器相连接,所述的光照传感器用于对教室内的光亮信号进行探测,所述的执行端包括照明灯具,所述的照明灯具与中心处理器相连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的前端采集端还包括烟雾传感器,所述的烟雾传感器与中心处理器相连接,所述的执行端还包括灭火器,所述的灭火器与中心处理器相连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的前端采集端还包括粉尘浓度传感器,所述的粉尘浓度传感器与中心处理器相连接,所述的执行端还包括空气净化器,所述的空气净化器与中心处理器相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的温度传感器的数量为多个,且温度传感器均匀的分布在教室内。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的湿度传感器的数量为多个,且湿度传感器均匀的分布在教室内。

7. 根据权利要求3所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的烟雾传感器的数量为多个,且烟雾传感器均匀的分布在教室内。

8. 根据权利要求4所述的一种基于物联网的智能化教室控制系统,其特征在于:所述的粉尘浓度传感器的数量为多个,且粉尘浓度传感器均匀的分布在教室内。

一种基于物联网的智能化教室控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及教学技术领域,具体来说是一种基于物联网的智能化教室控制系统。

背景技术

[0002] 教室,就是由一个很大的房间,前面为讲台,靠讲台的墙上有黑板,这里是老师上课、布置作业的地方,后面是学生的座位,一般有四组,每组有八至九桌,每桌坐两个学生,这里是学生接受知识、磨练意志、成长的必经之路。

[0003] 目前,现有的教师仍然为传统的教室,无论是教室内的温度、湿度等等调节时,依然主要采用人工的方式进行调节,智能化程度较低,用户体验舒适度也就大大下降。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中的智能化程度低、使用舒适度不高的缺陷,提供一种基于物联网的智能化教室控制系统来解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:本发明公开了一种基于物联网的智能化教室控制系统,包括中心处理端、前端采集端、执行端;

[0006] 所述的中心处理端包括电源模块、中心处理器,所述的电源模块与中心处理器相连接,所述的电源模块用于对中心处理器进行供电;

[0007] 所述的前端采集端包括温度传感器、湿度传感器,所述的温度传感器与中心处理器相连接,所述的温度传感器用于对教室内的空气温度进行探测,所述的湿度传感器与中心处理器相连接,所述的湿度传感器用于对教室内的空气湿度进行探测;

[0008] 所述的执行端包括空调、加湿器,所述的空调与中心处理器相连接,所述的加湿器与中心处理器相连接,所述的加湿器用于对空气湿度进行调节。

[0009] 作为优选,所述的前端采集端还包括光照传感器,所述的光照传感器与中心处理器相连接,所述的光照传感器用于对教室内的光亮信号进行探测,所述的执行端包括照明灯具,所述的照明灯具与中心处理器相连接。

[0010] 作为优选,所述的前端采集端还包括烟雾传感器,所述的烟雾传感器与中心处理器相连接,所述的执行端还包括灭火器,所述的灭火器与中心处理器相连接。

[0011] 作为优选,所述的前端采集端还包括粉尘浓度传感器,所述的粉尘浓度传感器与中心处理器相连接,所述的执行端还包括空气净化器,所述的空气净化器与中心处理器相连接。

[0012] 作为优选,所述的温度传感器的数量为多个,且温度传感器均匀的分布在教室内。

[0013] 作为优选,所述的湿度传感器的数量为多个,且湿度传感器均匀的分布在教室内。

[0014] 作为优选,所述的烟雾传感器的数量为多个,且烟雾传感器均匀的分布在教室内。

[0015] 作为优选,所述的粉尘浓度传感器的数量为多个,且粉尘浓度传感器均匀的分布在教室内。

[0016] 本发明相比现有技术具有以下优点:

[0017] 本发明可以实时智能的调节教室内的温度和湿度,智能化程度高,学生上课的舒适度也就大大提高,另外通过设置烟雾传感器,可以防止教室内发生火灾,且通过设置粉尘浓度传感器和空气净化器,这样即起到了净化教室内空气的作用。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种基于物联网的智能化教室控制系统的结构示意图。

[0019] 其中:1-中心处理端;2-前端采集端;3-执行端;11-电源模块;12-中心处理器;21-温度传感器;22-湿度传感器;23-光照传感器;24-烟雾传感器;25-粉尘浓度传感器;31-空调;32-加湿器;33-照明灯具;34-灭火器;35-空气净化器。

具体实施方式

[0020] 为使对本发明的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0021] 如图1所示,本发明公开了一种基于物联网的智能化教室控制系统,包括中心处理端1、前端采集端2、执行端3;

[0022] 所述的中心处理端1包括电源模块11、中心处理器12,所述的电源模块11与中心处理器12相连接,所述的电源模块11用于对中心处理器12进行供电;

[0023] 所述的前端采集端2包括温度传感器21、湿度传感器22,所述的温度传感器21与中心处理器12相连接,所述的温度传感器21用于对教室内的空气温度进行探测,所述的湿度传感器22与中心处理器12相连接,所述的湿度传感器22用于对教室内的空气湿度进行探测;

[0024] 所述的执行端3包括空调31、加湿器32,所述的空调31与中心处理器12相连接,所述的加湿器32与中心处理器12相连接,所述的加湿器32用于对空气湿度进行调节。

[0025] 温度传感器21用于对教室内的空气温度进行探测,若教室内的空气温度过高,温度传感器21会将探测到的信号发送至中心处理器12,中心处理器12对信号进行处理转换后,中心处理器12会控制空调31启动进行降温,同理若教室内的温度过低,温度传感器21也会探测到信号并发送至中心处理器12,中心处理器12控制空调31进行升温,有效的保持了室内温度的均衡,效果比较好,另外通过设置湿度传感器22,湿度传感器22会对空气中的湿度进行探测,湿度过低时,湿度传感器22会将探测到的信号发送至中心处理器1,中心处理器1会控制加湿器32进行加湿,湿度过大,则停止加湿,从而实现了智能化调节的过程,舒适度。

[0026] 作为优选,所述的前端采集端2还包括光照传感器23,所述的光照传感器23与中心处理器12相连接,所述的光照传感器23用于对教室内的光亮信号进行探测,所述的执行端3包括照明灯具33,所述的照明灯具33与中心处理器12相连接。

[0027] 设置了光照传感器33,天黑时,光照传感器33会探测到信号并发送至中心处理器12,中心处理器12则控制照明灯具33点亮,不用手工开启,效果比较好。

[0028] 作为优选,所述的前端采集端2还包括烟雾传感器24,所述的烟雾传感器24与中心处理器12相连接,所述的执行端3还包括灭火器34,所述的灭火器34与中心处理器12相连接,通过设置烟雾传感器24,一旦发生火灾,烟雾传感器24会探测到烟雾,烟雾传感器24会

将信号发送至中心处理器12,中心处理器12则控制灭火器34启动进行灭火,有效的消除安全隐患。

[0029] 作为优选,所述的前端采集端2还包括粉尘浓度传感器25,所述的粉尘浓度传感器25与中心处理器12相连接,所述的执行端3还包括空气净化器35,所述的空气净化器35与中心处理器12相连接,设置了粉尘浓度传感器25后,粉尘浓度传感器25会对空气中粉尘浓度进行检测,浓度过大时,会将信号发送至中心处理器12,中心处理器12会控制空气净化器35对教室内的空气进行净化,效果比较好。

[0030] 作为优选,所述的温度传感器21的数量为多个,且温度传感器21均匀的分布在教室内。

[0031] 作为优选,所述的湿度传感器22的数量为多个,且湿度传感器22均匀的分布在教室内。

[0032] 作为优选,所述的烟雾传感器24的数量为多个,且烟雾传感器24均匀的分布在教室内。

[0033] 作为优选,所述的粉尘浓度传感器25的数量为多个,且粉尘浓度传感器25均匀的分布在教室内。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

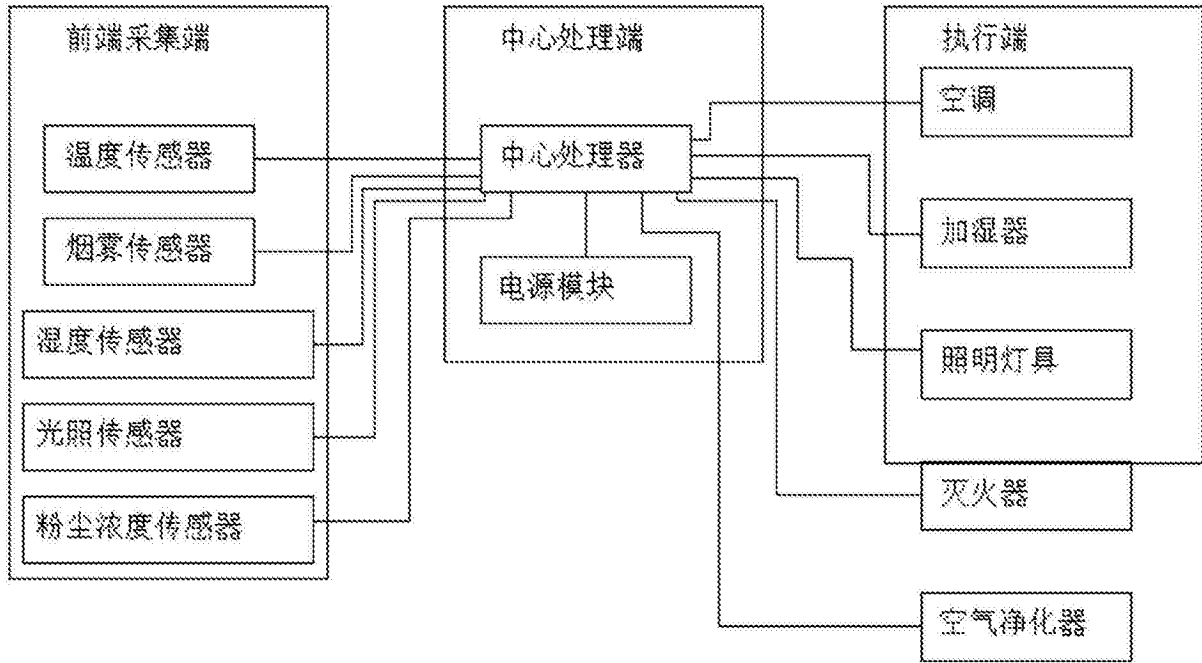


图1