



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205334209 U

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 201520862090.5

(22) 申请日 2015.10.29

(73) 专利权人 陈亚政

地址 215000 江苏省苏州市工业园区南施街
欧洲城6栋902室

专利权人 顾缘

(72) 发明人 陈亚政 顾缘

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

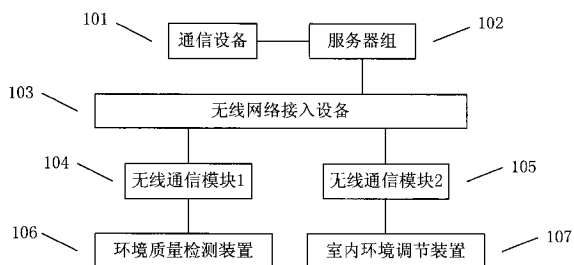
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于服务器的智能室内环境管理系统

(57) 摘要

一种基于服务器的智能室内环境管理系统，包括室内环境调节装置、通信设备、环境质量检测装置、无线通信模块、无线网络接入装置和服务。所述无线通信模块可安装在环境质量检测装置和室内环境调节装置内部，也可以安装在环境质量检测装置和室内环境调节装置外部，环境质量检测装置和室内环境调节装置通过无线网络接入设备，连接到服务器，服务器根据环境质量检测装置采集到的环境质量数据，通过数据分析，产生控制策略，进而运行室内环境调节装置，达到科学管理室内环境的目的，确保舒适健康的室内环境质量。



1. 一种基于服务器的智能室内环境管理系统,其特征在于:包括通信设备(101)、服务器组(102)、无线网络接入设备(103)、无线通信模块1(104)、无线通信模块2(105)、环境质量检测装置(106)和室内环境调节装置(107),环境质量检测装置(106)实时检测环境质量数据,无线通信模块1(104)和无线网络接入设备(103)把环境质量检测装置(106)连接到网络,环境质量检测装置通过网络把数据传送到服务器组(102),服务器组(102)接收到环境质量数据,对环境质量数据进行运算分析,生成室内环境调节装置(107)的运行策略,服务器组(102)通过网络发送控制命令,经无线网络接入设备(103)和无线通信模块2(105),把控制命令传到室内环境调节装置(107),控制室内环境调节装置的运行,通信设备(101)通过网络访问服务器,实时查看室内环境、设置室内环境调节装置(107)的运行。

2. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述通信设备(101)包括手机、个人数码助手、平板电脑、电脑,用于查看和操作智能室内环境管理系统。

3. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述环境质量检测装置(106)检测的环境数据包括光照度、噪声、温度、湿度、甲醛、PM2.5、PM10、TVOC、AQI、CO2、API,环境质量检测装置(106)把检测到的环境数据通过无线通信链路发送到服务器,服务器负责接收并分析这些环境数据。

4. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述环境质量检测装置(106)包括检测室内环境的装置和检测室外环境的装置,环境质量检测装置(106)把检测到的室内、室外的环境数据通过无线通信链路发送到服务器,服务器根据室内外的环境数据,分析运行策略,控制室内环境调节装置运行。

5. 根据权利要求4所述的环境管理系统,其特征在于:所述环境质量检测装置(106)中检测室外环境的装置,包括公共平台的公共环境检测装置,室外环境数据包括公共平台公布的环境数据。

6. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述服务器组(102)运行了室内环境管理系统,根据对室内外环境数据的分析,对环境设备调节装置(107)进行运行控制,运行控制包括控制室内环境调节装置(107)的启停、风量大小、光照度、温度、湿度及运行时间。

7. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述室内环境调节装置(107)包括空调、地暖设备、加湿机、除湿机、净化器、通风装置和灯,用以实现对室内的温湿度、空气质量、光照的环境控制。

8. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述服务器组(102)包括本地服务器和云端服务器。

9. 根据权利要求1所述的环境管理系统,其特征在于:所述环境质量检测装置(106)和室内环境调节装置(107)分别与无线通信模块1(104)和无线通信模块2(105)相连,并通过无线通信模块1(104)和无线通信模块2(105)连接到无线接入设备(103),实现网络连接。

一种基于服务器的智能室内环境管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内环境检测及治理领域,尤其涉及一种基于服务器的智能室内环境管理系统。

背景技术

[0002] 近年来,汽车、工业废气、麦秆焚烧等引起的环境污染现象越来越频发,室内环境净化设备逐渐被人们使用,同时,人们对环境的舒适度要求也随着居民收入的增加,越来越多的家庭使用了温湿度控制设备和智能照明等设备。

[0003] 但是目前市场上的环境检测及管理设备由于通信方式、控制方式的不同,导致了环境监测设备和环境管理设备不能很好地连接,形成感知与控制相结合的智能室内环境管理系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是实现环境检测和室内环境管理联动的智能化室内环境管理,为用户提供便捷的操作体验,并确保室内环境的健康与舒适。

[0005] 为了解决现有技术的不足,本实用新型公开了一种基于服务器的智能室内环境管理系统,实用新型是这样实现的,一种基于服务器的智能室内环境管理系统,其特征在于:包括通信设备、服务器组、无线网络接入设备、无线通信模块1、无线通信模块2、环境质量检测装置和室内环境调节装置,环境质量检测装置实时检测环境质量数据,并通过无线通信模块1和无线网络接入设备,把数据传送到服务器组,服务器组接收到环境质量数据,对环境质量数据进行运算分析,生成室内环境调节装置的运行策略,服务器组经无线网络接入设备和无线通信模块2,发送控制命令到室内环境调节装置,控制室内环境调节装置的运行,通信设备通过网络访问服务器,实时查看室内环境、设置室内环境调节装置的运行。

[0006] 进一步地,通信设备包括手机、个人数码助手、平板电脑、电脑,用于查看环境参数和系统状态信息,操作智能室内环境管理系统。

[0007] 进一步地,环境质量检测装置检测的环境数据包括光照度、噪声、温度、湿度、甲醛、PM2.5、PM10、TVOC、AQI、CO2、API,环境质量检测装置把检测到的环境数据通过无线通信链路发送到服务器,服务器负责接收并分析这些环境数据。

[0008] 进一步地,所述环境质量检测装置包括检测室内环境的装置和检测室外环境的装置,环境质量检测装置把检测到的室内、室外的环境数据通过无线通信链路发送到服务器,服务器根据室内外的环境数据,分析运行策略,控制室内环境调节装置运行。

[0009] 进一步地,所述环境质量检测装置中检测室外环境的装置,包括公共平台的公共环境检测装置,室外环境数据包括公共平台公布的环境数据。

[0010] 进一步地,服务器组运行室内环境管理系统,根据对室内外环境数据的分析,对环境设备调节装置进行运行控制,运行控制包括控制室内环境调节装置的启停、风量大小、光照度、温度、湿度及运行时间。

[0011] 进一步地,室内环境调节装置包括空调、地暖设备、加湿机、除湿机、净化器、通风装置和灯,用以实现对室内的温湿度、空气质量、光照的环境控制。

[0012] 进一步地,服务器组包括本地服务器和云端服务器。

[0013] 进一步地,环境质量检测装置和室内环境调节装置分别与无线通信模块1和无线通信模块2相连,并通过无线通信模块1和无线通信模块2连接到无线接入设备(103),实现网络连接。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种基于服务器的智能室内环境管理系统的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 参见图1所示,一种基于服务器的智能室内环境管理系统,包括:通信设备(101)、服务器组(102)、无线网络接入设备(103)、无线通信模块1(104)、无线通信模块2(105)、环境质量检测装置(106)和室内环境调节装置(107);环境质量检测装置(106)和室内环境调节装置(107)通过无线通信模块(104,105)和无线网络接入模块连接到网络上,服务器组(102)通过有线方式连接到网络上,环境质量检测装置(106)采集到室内外环境参数,并通过网络发送到服务器组(102),室外环境参数也可以通过公共环境参数获取;服务器组(102)根据环境质量检测装置(106)发送的室内外环境参数,如:光照度、噪声、温度、湿度、甲醛、PM2.5、PM10、TVOC、AQI、CO2、API;对室内外环境进行比较分析后,运行室内环境调节装置;如果室内甲醛、CO2、TVOC等指数中任意一项超标,运行室内环境调节装置中的通风换气设备,进行室内外的通风换气,当甲醛、CO2、TVOC等参数与室外一致时,关闭通风换气设备,并启动室内空气净化器,对室内空气进行净化处理。

[0017] 其中,通信设备(101)可以是手机,实现对本智能室内环境管理系统进行控制,并查看环境、设备状态及历史数据;通信设备可以设定本智能室内环境管理系统的工作模式为自动模式或者手动模式,自动模式就是系统根据用户的场景实现系统自动运行,确保室内环境;手动模式就是,使用者根据环境参数情况,及对室内环境要求,手动设置室内环境调节装置,实现室内环境的舒适、健康要求。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

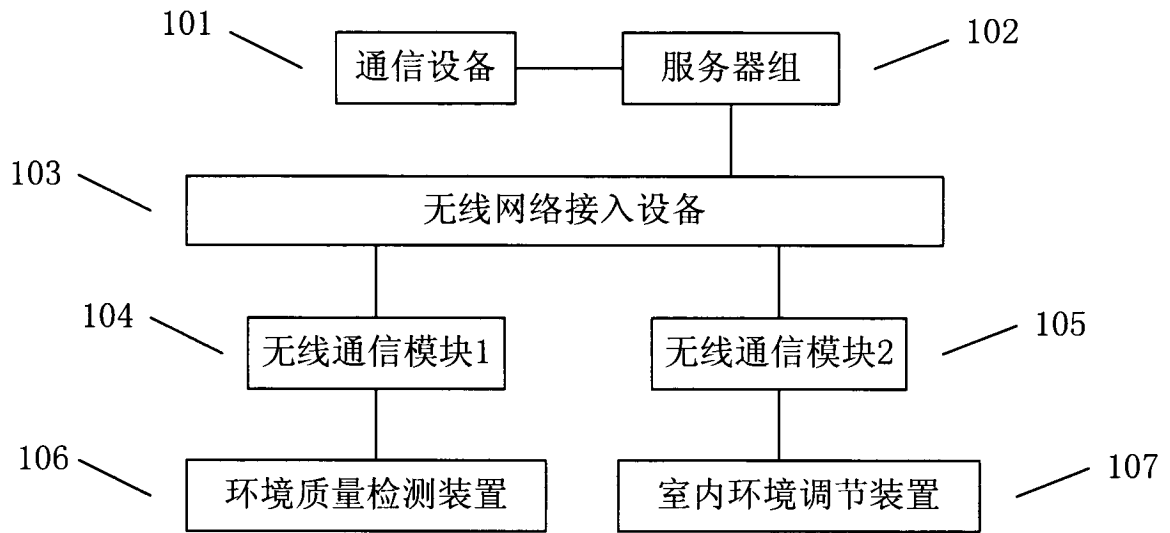


图1