



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204143233 U

(45) 授权公告日 2015.02.04

(21) 申请号 201420441755.0

(22) 申请日 2014.08.06

(73) 专利权人 广东立沃信息科技有限公司

地址 516001 广东省惠州市惠城区演达一路  
鲁惠国际饭店 13 楼

(72) 发明人 李继先 董建康 王明阳 李艳春  
柳臻

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有  
限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

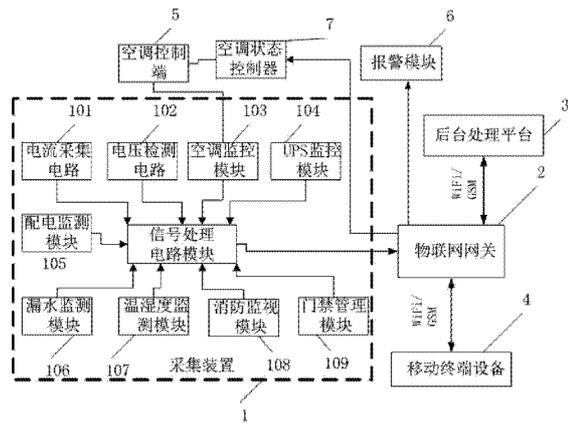
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

机房环境监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机房环境监控系统，包括用于获取环境参数和设备运行状态的采集装置以及与采集装置连接的物联网网关，还包括分别与物联网网关无线通信连接的后台处理平台、移动终端设备和报警模块。后台处理平台通过无线通信方式与采集装置进行通信，布线方便简单，实现将机房内的各种状况采集后发送至后台处理平台分析与监控，实时性好。



1. 机房环境监控系统,其特征在于:包括用于获取环境参数和设备运行状态的采集装置以及与采集装置连接的物联网网关,还包括分别与物联网网关无线通信连接的后台处理平台、移动终端设备和报警模块。

2. 根据权利要求1所述的机房环境监控系统,其特征在于:所述采集装置包括电流采集电路、电压检测电路、用于监控空调状态的空调监控模块、用于监控UPS电源状态的UPS监控模块、用于监控电源供给状态的配电监测模块、用于监控机房漏水状况的漏水监测模块、用于监控机房温湿度的温湿度监测模块、用于监控消防防护状态的消防监视模块及用于监控门禁安全状态的门禁管理模块,所述电流采集电路、电压检测电路、空调监控模块、UPS监控模块、配电监测模块、漏水监测模块、温湿度监测模块、消防监视模块、门禁管理模块均通过物联网网关分别与后台处理平台连接。

3. 根据权利要求2所述的机房环境监控系统,其特征在于:所述采集装置还包括用于对信号进行放大、滤波和A/D转换处理的信号处理电路模块,所述电流采集电路、电压检测电路、空调监控模块、UPS监控模块、配电监测模块、漏水监测模块、温湿度监测模块、消防监视模块、门禁管理模块分别通过所述信号处理电路模块与物联网网关连接,所述空调监控模块与机房的空调控制端连接。

4. 根据权利要求2所述的机房环境监控系统,其特征在于:还包括与机房的空调控制端连接的空调状态控制器。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的机房环境监控系统,其特征在于:所述物联网网关通过GSM无线通信方式或WiFi无线通信方式分别与后台处理平台和移动终端设备连接。

6. 根据权利要求5所述的机房环境监控系统,其特征在于:所述移动终端设备为具有网络功能的手机、PDA、平板电脑和笔记本电脑。

## 机房环境监控系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控系统,更具体地说,涉及一种机房环境监控系统。

### 背景技术

[0002] 机房是各类信息的中枢,机房工程必须保证网络和计算机等高级设备能长期而可靠地运行,为机房工作人员提供一个舒适而良好的工作环境。

[0003] 机房作为现代电信网络的重要组成部分,一旦机房的环境设备出现异常或故障,会影响正常的网络通讯,其内部的动力、环境设备必须时刻为通讯系统提供正常的运行环境,保证网络和计算机设备能够长时间、不间断地运行,一旦机房设备或环境出现问题导致事故严重而无法及时处理解决,可造成各种严重的后果。

[0004] 然而,目前市场上也有一些监控系统,但机房与监控中心采用有线方式通信,具有布线复杂的不足;而且目前的机房环境监控主要依赖与工作人员对特定环境在一定时间内的指标监控,实时性差,并且这种监控往往不能代表特定环境的指标,不能及时地对各类信号进行采集并实施监控。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种机房环境监控系统,通过无线方式对机房环境进行监控。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 机房环境监控系统,包括用于获取环境参数和设备运行状态的采集装置以及与采集装置连接的物联网网关,还包括分别与物联网网关无线通信连接的后台处理平台、移动终端设备和报警模块。

[0008] 具体地,所述后端处理平台为云服务器。

[0009] 具体地,所述采集装置包括电流采集电路、电压检测电路、用于监控空调状态的空调监控模块、用于监控UPS电源状态的UPS监控模块、用于监控电源供给状态的配电监测模块、用于监控机房漏水状况的漏水监测模块、用于监控机房温湿度的温湿度监测模块、用于监控消防防护状态的消防监视模块及用于监控门禁安全状态的门禁管理模块,所述电流采集电路、电压检测电路、空调监控模块、UPS监控模块、配电监测模块、漏水监测模块、温湿度监测模块、消防监视模块、门禁管理模块均通过物联网网关分别与后台处理平台连接。

[0010] 为了保证采集的数据更为准确,所述采集装置还包括用于对信号进行放大、滤波和A/D转换处理的信号处理电路模块,所述电流采集电路、电压检测电路、空调监控模块、UPS监控模块、配电监测模块、漏水监测模块、温湿度监测模块、消防监视模块、门禁管理模块通过所述信号处理电路模块与物联网网关连接,所述空调监控模块与机房的空调控制端连接。

[0011] 作为本发明的再一种改进,所述机房环境监控系统还包括与机房的空调控制端连接的空调状态控制器。

[0012] 具体地,所述物联网网关通过 GSM 无线通信方式或 WiFi 无线通信方式分别与后台处理平台和移动终端设备连接。

[0013] 该移动处理平台是具有网络功能的手机、PDA、平板电脑和笔记本电脑。

[0014] 本实用新型相比现有技术具有以下优点及有益效果:

[0015] 1、本实用新型的后台处理平台通过无线通信方式与采集装置进行通信,布线方便简单,实现将机房内的各种状况采集后发送至后台处理平台分析与监控,后台处理平台将分析结果发送至移动终端设备,机房监控人员携带移动终端设备时可及时地获悉机房内的状况,实时性好、灵活度高。

[0016] 2、采集装置采集到异常数据后输出报警指令到物联网网关,物联网网关将报警指令转发至报警模块,报警模块进行报警提醒,使机房附近的巡逻人员能及时地发现机房内的安全隐患(包括外来人员或异物的闯入),保证了机房的设备及环境安全。

[0017] 3、采集装置可以将机房的各种环境状态如温度、湿度、断电与否、配电电压、漏水等进行检测,后台处理平台对各种参量的监测,可及时执行应对措施,减轻机房维护人员的负担。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型机房环境监控系统的结构框图。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 如图 1 所示,本实施例提供一种机房环境监控系统,包括用于获取环境参数和设备运行状态的采集装置 1 以及与采集装置连接的物联网网关 2,还包括分别与物联网网关无线通信连接的后台处理平台 3、移动终端设备 4 和报警模块 5。在本实施例中,所述物联网网关通过 GSM 无线通信方式或 WiFi 无线通信方式分别与后台处理平台和移动终端设备连接。所述后台处理平台为云服务器。

[0021] 后台处理平台通过无线通信方式与采集装置信号连接,布线方便简单,实现将机房内的各种状况采集后发送至后台处理平台分析与监控,后台处理平台还将分析结果发送至移动终端设备,机房监控人员携带移动终端设备时可及时获悉机房内的状况,实时性好,灵活度高。此外,所述采集装置采集到被监测的机房环境或设备处于异常状态时通过物联网网关输出报警信息到报警模块,报警模块接收到报警信息后进行报警提醒,使机房附近的巡逻人员能及时地发现机房内的安全隐患(包括外来人员或异物的闯入),保证机房的设备及环境安全。

[0022] 所述采集装置包括电流采集电路 101、电压检测电路 102、用于监控空调状态的空调监控模块 103、用于监控 UPS 电源状态的 UPS 监控模块 104、用于监控电源供给状态的配电监测模块 105、用于监控机房漏水状况的漏水监测模块 106、用于监控机房温湿度的温湿度监测模块 107、用于监控消防防护状态的消防监视模块 108 及用于监控门禁安全状态的门禁管理模块 109。为了进一步提高采集数据的准确性,所述采集装置 1 还包括用于对信号进行放大、滤波和 A/D 转换处理的信号处理电路模块 110。所述电流采集电路 101、电压检

测电路 102、空调监控模块 103、UPS 监控模块 104、配电监测模块 105、漏水监测模块 106、温湿度监测模块 107、消防监视模块 108、门禁管理模块 109 通过所述信号处理电路模块 110 与物联网网关连接。各路监测模块将检测到的温度信号、湿度信号、模拟电流输入信号、模拟电压输入信号等输入到信号处理电路模块,经信号处理电路模块的整形、放大、隔离、转换等操作后输出标准数字信号到物联网网关,物联网网关将所接收的数字信号传送给后台处理平台进行处理分析。

[0023] 所述采集装置的各电路、模块将所采集的数据通过物联网网关传输至云服务器。移动终端设备通过 B/S 或 C/S 架构的方式访问云服务器,获取机房的环境参数和设备运行状态信息,随时关注机房的环境状态及人员进入情况。

[0024] 所述机房环境监控系统还包括空调状态控制器 7,所述空调监控模块 103 和空调状态控制器 7 分别与机房的空调控制端 5 连接,所述物联网网关将空调监控模块采集的空调开关状态信息、温湿度监测模块采集的温湿度信息传输至中空调状态控制器,空调状态控制器根据空调开关状态信息及温湿度信息控制机房内空调的开关等状态从而调节机房的温度和湿度,从而不仅实时监控,还能根据状态的变化实现智能调节控制。

[0025] 该移动处理平台是具有网络功能的手机、PAD、平板电脑或笔记本电脑。

[0026] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

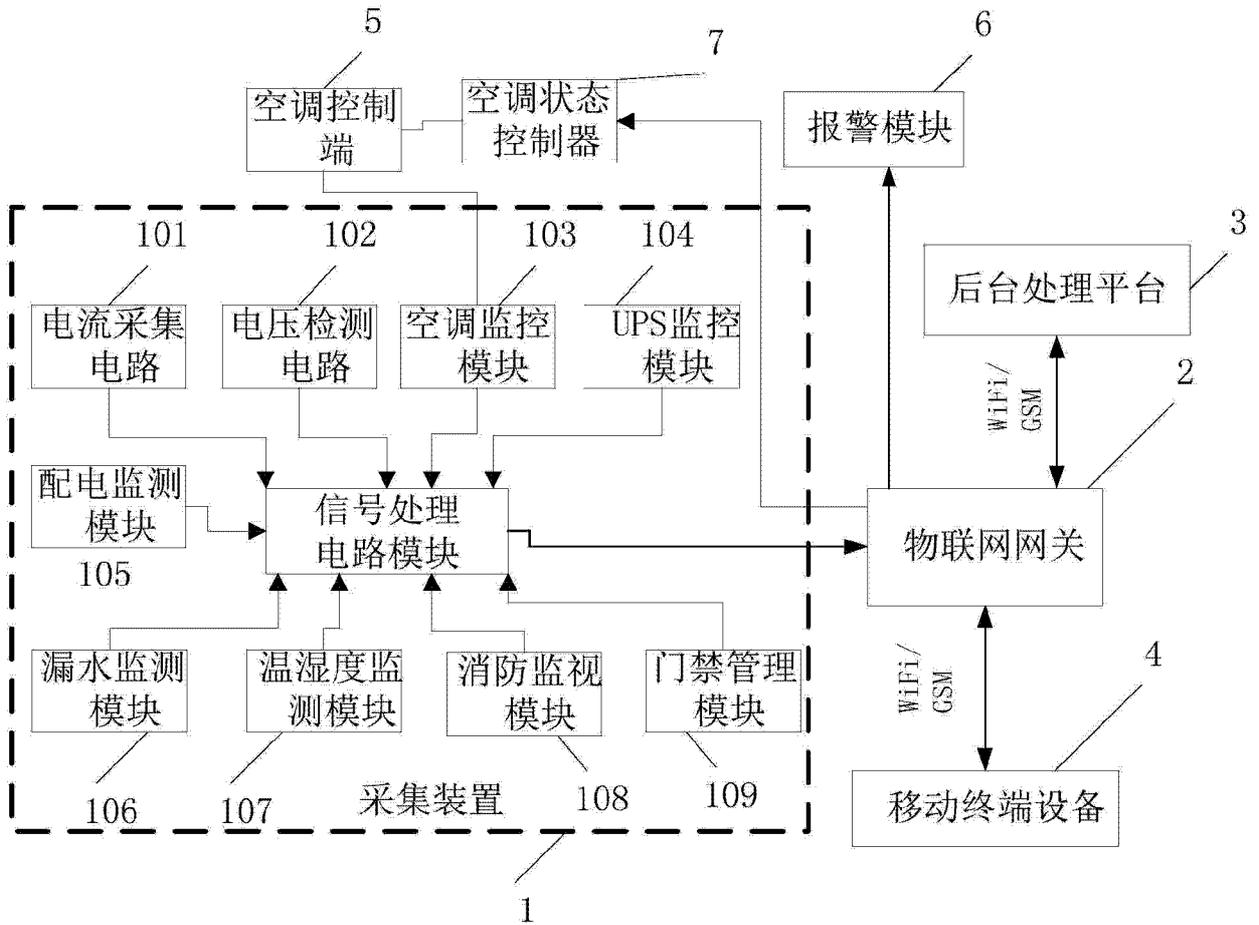


图 1