



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106054645 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610527912.3

(22)申请日 2016.07.05

(71)申请人 合肥若涵信智能工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区黄山路
451号世界之窗1218室

(72)发明人 钱丽娟 钱程 王家旺 赵彬

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

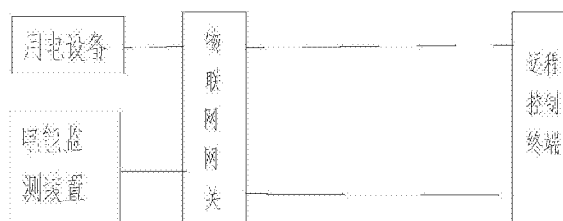
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

基于物联网智能家居节能系统

(57)摘要

本发明提出了一种基于物联网智能家居节能系统,包括:远程控制终端,设置在各楼层的物联网网关,若干设置在各住户内的电能监测装置;所述电能监测装置通过无线通信方式与所述物联网网关连接;所述物联网网关通过无线通信方式与所述远程控制终端连接;所述远程控制终端通过与所述物联网网关无线通信连接,将用电设备消耗的电能向用户显示,并根据用户操作产生所述远程控制指令。该系统可以对家居所有电器耗电进行统计,方便用户了解用电设备的耗电情况并进行调控。



1. 一种基于物联网智能家居节能系统,其特征在于,包括:

远程控制终端,设置在各楼层的物联网网关,若干设置在各住户内的电能监测装置;

所述电能监测装置通过无线通信方式与所述物联网网关连接,适于实时监测用电设备消耗的电能,并将用电设备消耗的电能发送至所述的物联网网关;

所述物联网网关通过无线通信方式与所述远程控制终端连接,适于将用电设备消耗的电能转发至所述远程控制终端,并根据所述远程控制终端发送的远程控制指令产生改变用电设备工作状态的控制信号;

所述远程控制终端通过与所述物联网网关无线通信连接,将用电设备消耗的电能向用户显示,并根据用户操作产生所述远程控制指令。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

所述电能监测装置包括计量模块、第一控制器和第一射频收发器;

所述计量模块适于监测用电设备消耗的电能;

所述第一控制器与所述计量模块连接,适于将用电设备消耗的电能转换为适于所述第一射频收发器的数据;

所述第一射频收发器与所述第一控制器连接,适于将用电设备消耗的电能发送至所述物联网网关。

3. 根据权利要求2所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

所述电能监测装置还包括显示模块;

所述显示模块与所述第一控制器连接,适于显示用电设备消耗的电能。

4. 根据权利要求3所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

所述显示模块为液晶显示器。

5. 根据权利要求4所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

所述第一射频收发器为WIFI无线收发模块或Zigbee无线收发模块或蓝牙模块。

6. 根据权利要求5所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

第二射频收发器、第二控制器以及GPRS/CDMA模块;

所述第二射频收发器与所述第二控制器、用电设备连接,用于将用电设备消耗的电能发送至所述第二控制器,并将所述第二控制器发送的控制信号转发至用电设备;

所述第二控制器与所述GPRS/CDMA模块连接,用于将用电设备消耗的电能转换为适于所述GPRS/CDMA模块发送的数据,并根据所述GPRS/CDMA模块接收的远程控制指令产生所述控制信号;

所述GPRS/CDMA模块用于发送用电设备消耗的电能至所述远程控制终端,并将所述远程控制指令转发至所述第二控制器。

7. 根据权利要求6所述的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于:

所述远程控制终端为智能手机、平板电脑、个人计算机或者智能穿戴设备。

基于物联网智能家居节能系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安防领域,特别是指一种基于物联网智能家居节能系统。

背景技术

[0002] 智能家居是在互联网影响之下的物联化体现,其通过物联网技术将家中的各种设备连接到一起,提供家电控制、照明控制、电话远程控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比,智能家居不仅具有传统的居住功能,还兼备网络通信、信息家电、设备自动化、提供全方位的信息交互功能,甚至为各种能源费用节约资金。

[0003] 当下随着低碳、节能、环保的理念日渐深入人心,全社会各行业都将节能环保当作制定标准、行业发展的重要因素。但是现有智能家居中,还缺少能够全面对家电的开关进行智能调整,节约耗电的系统。

发明内容

[0004] 本发明提出一种基于物联网智能家居节能系统,其特殊之处是可以对家居所有电器耗电进行统计,方便用户了解用电设备的耗电情况并进行调控。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种基于物联网智能家居节能系统,其特征在于,包括:

[0007] 远程控制终端,设置在各楼层的物联网网关,若干设置在各住户内的电能监测装置;

[0008] 所述电能监测装置通过无线通信方式与所述物联网网关连接,适于实时监测用电设备消耗的电能,并将用电设备消耗的电能发送至所述的物联网网关;

[0009] 所述物联网网关通过无线通信方式与所述远程控制终端连接,适于将用电设备消耗的电能转发至所述远程控制终端,并根据所述远程控制终端发送的远程控制指令产生改变用电设备工作状态的控制信号;

[0010] 所述远程控制终端通过与所述物联网网关无线通信连接,将用电设备消耗的电能向用户显示,并根据用户操作产生所述远程控制指令。

[0011] 上述技术方案中,所述电能监测装置包括计量模块、第一控制器和第一射频收发器;

[0012] 所述计量模块适于监测用电设备消耗的电能;

[0013] 所述第一控制器与所述计量模块连接,适于将用电设备消耗的电能转换为适于所述第一射频收发器的数据;

[0014] 所述第一射频收发器与所述第一控制器连接,适于将用电设备消耗的电能发送至所述物联网网关。

[0015] 上述技术方案中,所述电能监测装置还包括显示模块;

[0016] 所述显示模块与所述第一控制器连接,适于显示用电设备消耗的电能。

[0017] 上述技术方案中,所述显示模块为液晶显示器。

[0018] 上述技术方案中,所述第一射频收发器为WIFI无线收发模块或Zigbee无线收发模块或蓝牙模块。

[0019] 上述技术方案中,第二射频收发器、第二控制器以及GPRS/CDMA模块;

[0020] 所述第二射频收发器与所述第二控制器、用电设备连接,用于将用电设备消耗的电能发送至所述第二控制器,并将所述第二控制器发送的控制信号转发至用电设备;

[0021] 所述第二控制器与所述GPRS/CDMA模块连接,用于将用电设备消耗的电能转换为适于所述GPRS/CDMA模块发送的数据,并根据所述GPRS/CDMA模块接收的远程控制指令产生所述控制信号;

[0022] 所述GPRS/CDMA模块用于发送用电设备消耗的电能至所述远程控制终端,并将所述远程控制指令转发至所述第二控制器。

[0023] 所述远程控制终端为智能手机、平板电脑、个人计算机或者智能穿戴设备。

[0024] 与现有技术相比,本发明的基于物联网智能家居节能系统通过设置在用户家中的电能监测装置监测用电设备消耗的电能,并通过物联网网关将用电设备消耗的电能实时发送至远程控制终端,方便用户随时随地对用电设备消耗的电能进行查看,使用户根据用电设备消耗的电能实时控制用电设备的工作状态,从而节省智能家居消耗的电能。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本发明基于物联网智能家居节能系统的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1所示,本发明的基于物联网智能家居节能系统,其特征在于,包括:

[0029] 远程控制终端,设置在各楼层的物联网网关,若干设置在各住户内的电能监测装置;

[0030] 所述电能监测装置通过无线通信方式与所述物联网网关连接,适于实时监测用电设备消耗的电能,并将用电设备消耗的电能发送至所述的物联网网关;

[0031] 所述物联网网关通过无线通信方式与所述远程控制终端连接,适于将用电设备消耗的电能转发至所述远程控制终端,并根据所述远程控制终端发送的远程控制指令产生改变用电设备工作状态的信号;

[0032] 所述远程控制终端通过与所述物联网网关无线通信连接,将用电设备消耗的电能向用户显示,并根据用户操作产生所述远程控制指令。

- [0033] 上述技术方案中,所述电能监测装置包括计量模块、第一控制器和第一射频收发器;
- [0034] 所述计量模块适于监测用电设备消耗的电能;
- [0035] 所述第一控制器与所述计量模块连接,适于将用电设备消耗的电能转换为适于所述第一射频收发器的数据;
- [0036] 所述第一射频收发器与所述第一控制器连接,适于将用电设备消耗的电能发送至所述物联网网关。
- [0037] 上述技术方案中,所述电能监测装置还包括显示模块;
- [0038] 所述显示模块与所述第一控制器连接,适于显示用电设备消耗的电能。
- [0039] 上述技术方案中,所述显示模块为液晶显示器。
- [0040] 上述技术方案中,所述第一射频收发器为WIFI无线收发模块或Zigbee无线收发模块或蓝牙模块。
- [0041] 上述技术方案中,第二射频收发器、第二控制器以及GPRS/CDMA模块;
- [0042] 所述第二射频收发器与所述第二控制器、用电设备连接,用于将用电设备消耗的电能发送至所述第二控制器,并将所述第二控制器发送的控制信号转发至用电设备;
- [0043] 所述第二控制器与所述GPRS/CDMA模块连接,用于将用电设备消耗的电能转换为适于所述GPRS/CDMA模块发送的数据,并根据所述GPRS/CDMA模块接收的远程控制指令产生所述控制信号;
- [0044] 所述GPRS/CDMA模块用于发送用电设备消耗的电能至所述远程控制终端,并将所述远程控制指令转发至所述第二控制器。
- [0045] 所述远程控制终端为智能手机、平板电脑、个人计算机或者智能穿戴设备。
- [0046] 与现有技术相比,本发明的基于物联网智能家居节能系统通过设置在用户家中的电能监测装置监测用电设备消耗的电能,并通过物联网网关将用电设备消耗的电能实时发送至远程控制终端,方便用户随时随地对用电设备消耗的电能进行查看,使用户根据用电设备消耗的电能实时控制用电设备的工作状态,从而节省智能家居消耗的电能。
- [0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

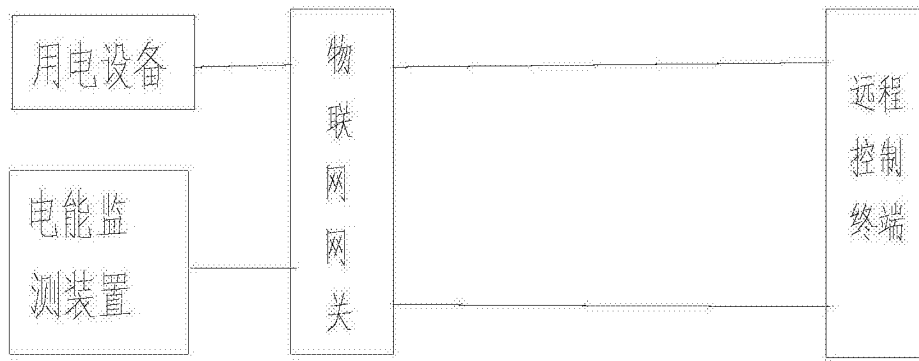


图1