



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213693236 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022757116.3

(22) 申请日 2020.11.25

(73) 专利权人 重庆市育才职业教育中心

地址 401523 重庆市合川区钓鱼城办事处
花滩大道2号

(72) 发明人 熊林 何华 唐建忠 熊强
张云龙 张思敏 杨桂林 尹有学

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 鲍敬

(51) Int.Cl.

H02J 13/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

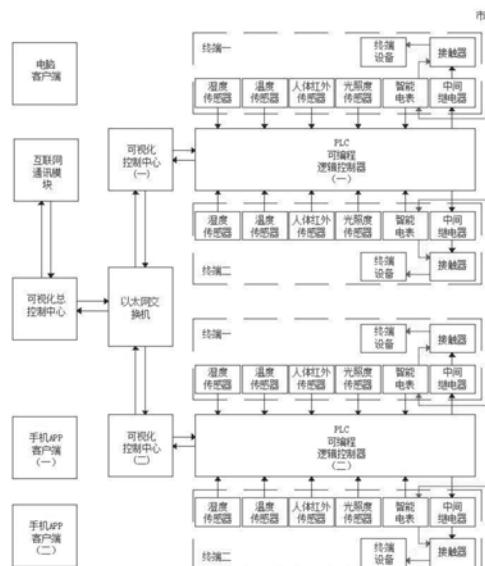
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种远程智能电源管理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种远程智能电源管理系统，包括电脑客户端、互联网通讯模块、可视化总控制中心、手机APP客户端、可视化控制器、以太网交换机、处理终端和PLC可编程逻辑控制器，电脑客户端通过信道连接互联网通讯模块，互联网通讯模块通过基于TCP/IP的对应信道连接可视化总控制中心以实现数据上传和下载；可视化总控制中心通过信号线连接以太网交换机。本实用新型与现有技术相比的优点在于：整体设计架构合理，设置的功能模块间连接方式、工作原理贴合实际需要，大大降低了传统电力管理中存在的人员投入大的问题，降低了人员工作负荷，避免了电力的浪费，提高了电源管理效率和精度，适用性强，便于推广。



1. 一种远程智能电源管理系统,包括电脑客户端、互联网通讯模块、可视化总控制中心、手机APP客户端、可视化控制器、以太网交换机、处理终端和PLC可编程逻辑控制器,其特征在于:所述电脑客户端通过信道连接互联网通讯模块,互联网通讯模块通过基于TCP/IP的对应信道连接可视化总控制中心以实现数据上传和下载;所述可视化总控制中心通过信号线连接以太网交换机,以太网交换机通过信号线连接可视化控制器,可视化控制器通过信号线连接PLC可编程逻辑控制器的通讯端,PLC可编程逻辑控制器通过信号线连接处理终端;

所述处理终端包括通过信号线与接触器相连接的终端设备、中间继电器、智能电表、光度传感器、人体红外传感器、温度传感器、湿度传感器,所述湿度传感器、温度传感器、光度传感器、人体红外传感器、智能电表分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输入端,所述中间继电器分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输出端、接触器输入端;

所述手机APP客户端通过信道与可视化总控制中心连接,实现系统的远程控制。

2. 根据权利要求1所述的一种远程智能电源管理系统,其特征在于:所述PLC可编程逻辑控制器采用FX3U-32MR可编程逻辑控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种远程智能电源管理系统,其特征在于:所述温度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

所述湿度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

所述光度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理。

4. 根据权利要求1所述的一种远程智能电源管理系统,其特征在于:所述人体红外传感器采用数字通信,便于CPU数据处理;

所述中间继电器采用数字通信,便于CPU数据处理。

5. 根据权利要求1所述的一种远程智能电源管理系统,其特征在于:所述智能电表采用DSU6606总线通信,便于CPU数据处理。

6. 根据权利要求1所述的一种远程智能电源管理系统,其特征在于:所述可视化控制器采用TPC1071GI,具有高速的处理能力。

一种远程智能电源管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源供电管理,具体是指一种远程智能电源管理系统。

背景技术

[0002] 人离开了用电设备还在继续使用是造成电能浪费的主要原因,据统计我国每年浪费电量在12亿度以上。如何能有效的节约能电能,节约用电对发展国民经济有重要的意义。电能是由一次能源转换而成的二次能源。耗电量的减少可以使之发电、变电、输电、配电所需的设备容量就会减少,节约能源方面的投资节电是一向电源开发工程。节约用电还可以使用户费支出,降低生产成本,促进生产工艺和设备的改造,促进新技术的发展和企业管理水平的提高。电能既是重要的能源,又是消耗其它生产能源的产品。

[0003] 因此,设计出一种远程智能电源管理系统势在必行。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种远程智能电源管理系统,包括电脑客户端、互联网通讯模块、可视化总控制中心、手机APP客户端、可视化控制器、以太网交换机、处理终端和PLC可编程逻辑控制器,电脑客户端通过信道连接互联网通讯模块,互联网通讯模块通过基于TCP/IP的对应信道连接可视化总控制中心以实现数据上传和下载;可视化总控制中心通过信号线连接以太网交换机,以太网交换机通过信号线连接可视化控制器,可视化控制器通过信号线连接PLC可编程逻辑控制器的通讯端,PLC可编程逻辑控制器通过信号线连接处理终端;

[0005] 处理终端包括通过信号线与接触器相连接的终端设备、中间继电器、智能电表、光照度传感器、人体红外传感器、温度传感器、湿度传感器,湿度传感器、温度传感器、光照度传感器、人体红外传感器、智能电表分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输入端,中间继电器分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输出端、接触器输入端;

[0006] 手机APP客户端通过信道与可视化总控制中心连接,实现系统的远程控制。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:整体设计架构合理,设置的功能模块间连接方式、工作原理贴合实际需要,大大降低了传统电力管理中存在的人员投入大的问题,降低了人员工作负荷,避免了电力的浪费,提高了电源管理效率和精度,适用性强,便于推广。

[0008] 作为改进,PLC可编程逻辑控制器采用FX3U-32MR可编程逻辑控制器。

[0009] 作为改进,温度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

[0010] 湿度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

[0011] 光照度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理。

[0012] 作为改进,人体红外传感器采用数字通信,便于CPU数据处理;

[0013] 中间继电器采用数字通信,便于CPU数据处理。

[0014] 作为改进,智能电表采用DSU6606总线通信,便于CPU数据处理。

[0015] 作为改进,可视化控制器采用TPC1071GI,具有高速的处理能力。

附图说明

[0016] 图1是一种远程智能电源管理系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0018] 本实用新型在具体实施时,一种远程智能电源管理系统,包括电脑客户端、互联网通讯模块、可视化总控制中心、手机APP客户端、可视化控制器、以太网交换机、处理终端和PLC可编程逻辑控制器,所述电脑客户端通过信道连接互联网通讯模块,互联网通讯模块通过基于TCP/IP的对应信道连接可视化总控制中心以实现数据上传和下载;所述可视化总控制中心通过信号线连接以太网交换机,以太网交换机通过信号线连接可视化控制器,可视化控制器通过信号线连接PLC可编程逻辑控制器的通讯端,PLC可编程逻辑控制器通过信号线连接处理终端;

[0019] 所述处理终端包括通过信号线与接触器相连接的终端设备、中间继电器、智能电表、光照度传感器、人体红外传感器、温度传感器、湿度传感器,所述湿度传感器、温度传感器、光照度传感器、人体红外传感器、智能电表分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输入端,所述中间继电器分别通过对应信号线连接PLC可编程逻辑控制器输出端、接触器输入端;

[0020] 所述手机APP客户端通过信道与可视化总控制中心连接,实现系统的远程控制。

[0021] 所述PLC可编程逻辑控制器采用FX3U-32MR可编程逻辑控制器。

[0022] 所述温度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

[0023] 所述湿度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;

[0024] 所述光照度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理。

[0025] 所述人体红外传感器采用数字通信,便于CPU数据处理;

[0026] 所述中间继电器采用数字通信,便于CPU数据处理。

[0027] 所述智能电表采用DSU6606总线通信,便于CPU数据处理。

[0028] 所述可视化控制器采用TPC1071GI,具有高速的处理能力。

[0029] 本实用新型的工作原理:本系统包括PLC可编程逻辑控制器、中间继电器、可视化控制器、接触器、智能电表、温度传感器、湿度传感器、光照度传感器、人体红外传感器、以太网交换机、电脑客户端、手机APP,管理设备的用电情况,及时的开启或关闭设备电源。

[0030] 其中,温度传感器连接PLC输入端;湿度传感器连接PLC输入端;光照度传感器连接PLC输入端;人体红外传感器连接PLC输入端;智能电表器连接PLC输入端;中间继电器连接PLC输出端;中间继电器连接接触器输入端;可视化控制器连接PLC通讯端;可视化控制器连接以太网交换机;可视化总控制器连接以太网交换机;可视化总控制器连接互联网通讯模块。

[0031] PLC可编程逻辑控制器采用FX3U-32MR可编程逻辑控制器;温度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;湿度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;光照度传感器采用总线通信,便于CPU数据处理;人体红外传感器采用数字通信,便于CPU数据处理;中间继电器

采用数字通信,便于CPU数据处理;智能电表采用DSU6606总线通信,便于CPU数据处理;可视化控制器采用TPC1071GI,具有高速的处理能力。

[0032] 本系统通过实时监测设备的用电状态,上传控制器,控制器根据该设备的属性,通过相应的传感器监测的数据再根据用户设定的数据进行比较,达到智能管理设备电源。用户可以通过可视化控制器、可视化总控制器、远程电脑客户端、远程手机客户端,进行有效的控制及数据修改和状态调整。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”,“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

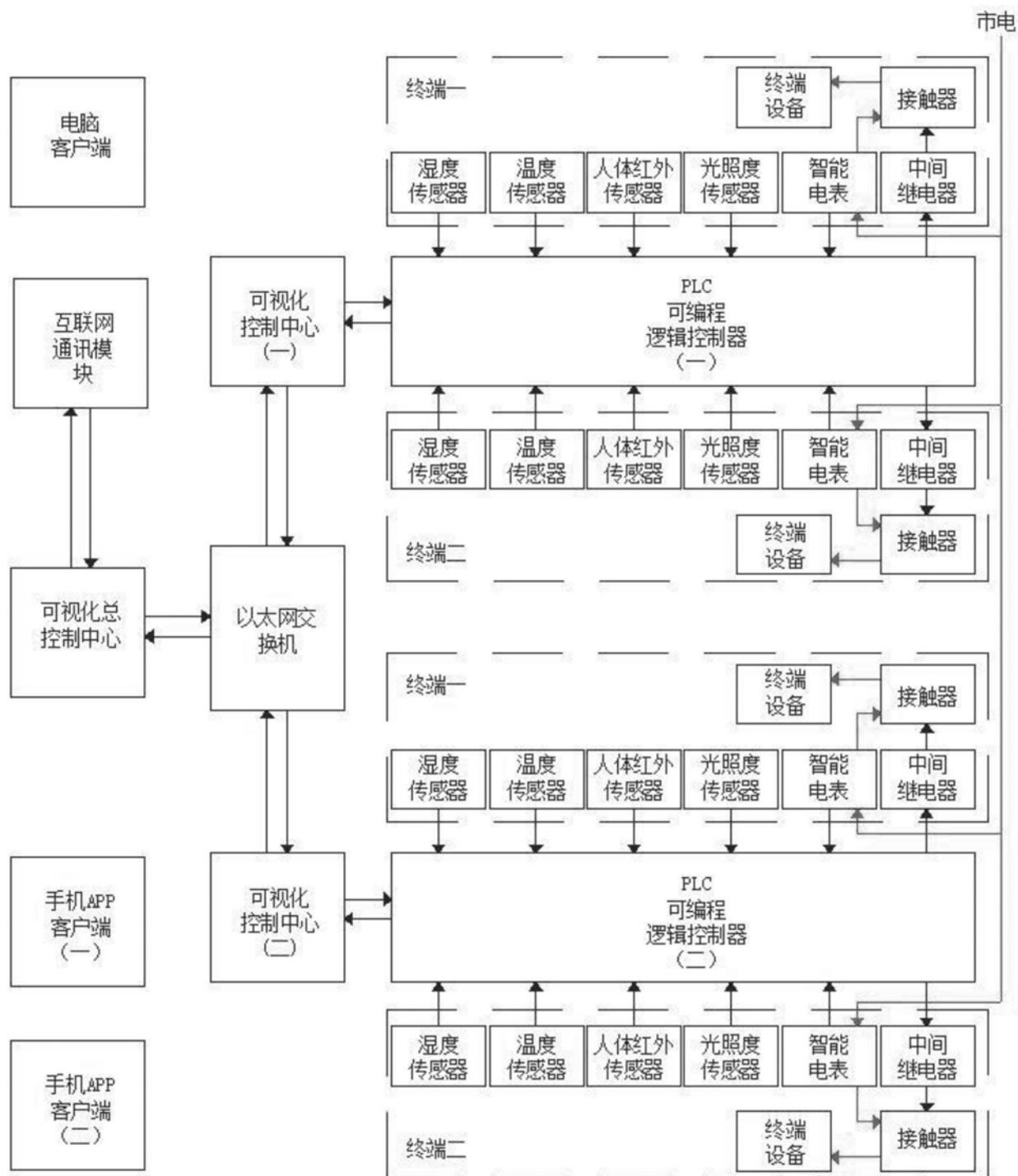


图1