



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208092495 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820577370.5

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 成都华立达电力信息系统有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区锦城大道999号

(72)发明人 付晓 樊银兵 张乾 杨俊 邹双洪 康玉婷

(74)专利代理机构 成都市集智汇华知识产权代理事务所(普通合伙) 51237

代理人 李华 温黎娟

(51)Int. Cl.

G05B 19/042(2006.01)

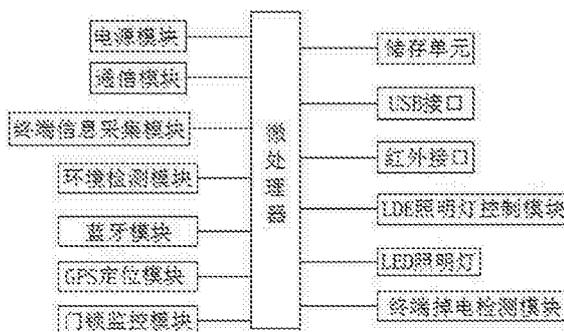
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能用电信息采集终端箱控制器

(57)摘要

本实用新型公开一种智能用电信息采集终端箱控制器,包括电源模块,还包括同时与微处理器连接的环境检测模块、终端信息采集模块和通信模块;环境检测模块用于检测所述信息采集终端的工作环境信息并将环境信息发送给微处理器;终端信息采集模块用于采集智能信息采集终端的状态信息和参数信息并将采集到的状态信息和参数信息。本实用新型可以对信息采集终端的工作环境、状态信息和参数信息进行实时监测,一旦发现异常情况,可以通过通信模块及时上报给主站或移动端,有利于工作人员及时发现问题并处理,提升用户的使用舒适度。



1. 一种智能用电信息采集终端箱控制器,包括电源模块,用于为所述控制器提供电源,其特征在于,还包括:

环境检测模块:与微处理器连接,用于检测所述信息采集终端的工作环境信息并将环境信息发送给微处理器;

终端信息采集模块:与微处理器连接,用于采集智能信息采集终端的状态信息和参数信息并将采集到的状态信息和参数信息发送给微处理器;

通信模块:与微处理器连接,用于接收微处理器发送的信息并将信息发送给外部主站或移动端;还用于接收外部主站或移动端发送的信息并将信息发送给微处理器;

微处理器:同时与环境检测模块、终端信息采集模块和通信模块连接,用于处理环境检测模块和/或终端信息采集模块发送的信息并将处理后的信息发送给通信模块;还用于接收通信模块发送的信息并处理,然后将处理后的信息发送给环境检测模块和/或终端信息采集模块。

2. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,所述环境检测模块包括温度传感器、湿度传感器和烟雾探测器中的一种或几种。

3. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,所述智能信息采集终端的状态信息包括终端端口连接关系、终端端口连接状态、终端抄表状态、终端控制状态、终端事件状态、终端信号强度、终端带电情况中的一种或几种。

4. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,所述智能信息采集终端的参数信息包括终端IP、终端端口参数和终端设置的电表参数中的一种或几种。

5. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,所述通信模块包括上行通信模块和下行通信模块,所述上行通信模块包括2G 网络通信、3G网络通信、4G网络通信和以太网中的一种或几种,且所述上行通信模块用于为所述控制器与外部主站和/或移动端之间提供通信通道,所述下行通信模块包括RS485接口、RS232接口和红外接口中的一种或几种,所述下行通信模块用于为所述控制器与所述信息采集终端之间提供通信通道。

6. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,所述微处理器还设置有USB接口、储存单元和GPS定位模块。

7. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,还包括:同时与微处理器连接的LED照明灯和LED照明灯控制模块,所述LED照明灯用于提供照明,所述LED照明灯控制模块用于控制LED照明灯的开启与关闭。

8. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,还包括与微处理器连接的蓝牙模块,所述蓝牙模块用于与外部移动端建立蓝牙连接。

9. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,还包括与微处理器连接的门锁监控模块。

10. 根据权利要求1所述的一种智能用电信息采集终端箱控制器,其特征在于,还包括与微处理器连接的终端掉电检测模块。

一种智能用电信息采集终端箱控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能控制器领域,具体涉及一种智能用电信息采集终端箱控制器。

背景技术

[0002] 电力是我们生活的一大能源,在现有的电能使用中,一部分用于工业生产,一部分用于日常生活,电气安全和电能管理对人们的生产和生活极其重要,其中,用电信息采集终端箱作为电力系统中重要一环,其内通常设置有用于采集电表数据的信息采集终端,但是由于箱体安装位置分散,安装环境各有不同,涉及的数据庞杂,目前还不能对智能配电箱或配电箱内的信息采集终端进行实时监测,因而工作人员无法及时准确了解到配电箱的工作状态和工作环境,常常会出现因为处理不及时而造成不同程度的损失,也容易遭受用户投诉。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请提供一种智能用电信息采集终端箱控制器,控制器中设置有环境检测模块和终端信息采集模块,通过终端信息采集模块可以实时获取终端及电表的各项数据,通过环境检测模块可以实时监测终端的工作环境,一旦发现终端数据或终端环境有任何异常情况,可以通过通信模块及时上报给主站或移动端,有利于工作人员及时发现问题并处理,提升用户的使用舒适度。为解决以上技术问题,本实用新型提供的技术方案如下:

[0004] 一种智能用电信息采集终端箱控制器,包括电源模块,用于为所述控制器提供电源,还包括:

[0005] 环境检测模块:与微处理器连接,用于检测所述信息采集终端的工作环境信息并将环境信息发送给微处理器;

[0006] 终端信息采集模块:与微处理器连接,用于采集智能信息采集终端的状态信息和参数信息并将采集到的状态信息和参数信息发送给微处理器;

[0007] 通信模块:与微处理器连接,用于接收微处理器发送的信息并将信息发送给外部主站或移动端;还用于接收外部主站或移动端发送的信息并将信息发送给微处理器;

[0008] 微处理器:同时与环境检测模块、终端信息采集模块和通信模块连接,用于处理环境检测模块和/或终端信息采集模块发送的信息并将处理后的信息发送给通信模块;还用于接收通信模块发送的信息并处理,然后将处理后的信息发送给环境检测模块和/或终端信息采集模块。

[0009] 进一步地,所述环境检测模块包括温度传感器、湿度传感器和烟雾探测器中的一种或几种。

[0010] 进一步地,所述智能信息采集终端的状态信息包括终端端口连接关系、终端端口连接状态、终端抄表状态、终端控制状态、终端事件状态、终端信号强度、终端带电情况中的

一种或几种。

[0011] 进一步地,所述智能信息采集终端的参数信息包括终端IP、终端端口参数和终端设置的电表参数中的一种或几种。

[0012] 进一步地,所述通信模块包括包括上行通信模块和下行通信模块,所述上行通信模块包括2G网络通信、3G网络通信、4G网络通信和以太网中的一种或几种,且所述上行通信模块用于为所述控制器与外部主站和/或移动端之间提供通信通道,所述下行通信模块包括RS485接口和./或红外接口,所述下行通信模块用于为所述控制器与所述信息采集终端之间提供通信通道。

[0013] 进一步地,所述微处理器还设置有USB接口、储存单元和GPS定位模块。

[0014] 进一步地,还包括:同时与微处理器连接的LED照明灯和LED照明灯控制模块,所述所述LED照明灯用于提供照明,所述LED照明灯控制模块用于控制LED照明灯的开启与关闭。

[0015] 进一步地,还包括与微处理器连接的蓝牙模块,所述蓝牙模块用于与外部移动端建立蓝牙连接。

[0016] 进一步地,还包括与微处理器连接的门锁监控模块。

[0017] 进一步地,还包括与微处理器连接的终端掉电检测模块。

[0018] 本实用新型提供一种智能用电信息采集终端箱控制器,通过在控制器中设置环境检测模块和终端信息采集模块,可以对信息采集终端的工作环境、状态信息和参数新进行实时监测,一旦发现异常情况,可以通过通信模块及时上报给主站或移动端,有利于工作人员及时发现问题并处理,提升用户的使用舒适度;其次本实用新型通过设置温度传感器、湿度传感器和烟雾探测器,可以保证控制器时刻工作在一个安全合适的环境中,一旦出现温度、湿度不合适,或烟雾超标,就会及时上报,方便工作人员及时有针对性地维修,便于管理;另外,本实用新型还设置有各种通信模块,可以保证控制器的通信畅通,提高工作可靠性,通过红外接口可以读取和修改信息采集终端的参数。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的结构框图。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 实施例

[0022] 如图1所示,本实施例提供一种智能用电信息采集终端箱控制器,包括电源模块,用于为所述控制器提供电源,本实施例还包括:

[0023] 环境检测模块:与微处理器连接,用于检测所述信息采集终端的工作环境信息并将环境信息发送给微处理器;

[0024] 终端信息采集模块:与微处理器连接,用于采集智能信息采集终端的状态信息和参数信息并将采集到的状态信息和参数信息发送给微处理器;

[0025] 通信模块:与微处理器连接,用于接收微处理器发送的信息并将信息发送给外部主站或移动端;还用于接收外部主站或移动端发送的信息并将信息发送给微处理器;

[0026] 微处理器:同时与环境检测模块、终端信息采集模块和通信模块连接,用于处理环境检测模块和/或终端信息采集模块发送的信息并将处理后的信息发送给通信模块;还用于接收通信模块发送的信息并处理,然后将处理后的信息发送给环境检测模块和/或终端信息采集模块。

[0027] 这里需要说明的,具体实施本实施例时,智能用电信息采集终端箱控制器设置于智能用电信息采集终端箱内,智能用电信息采集终端箱内还设置有智能用电信息采集终端,信息采集终端主要用于采集电表数据,智能用电信息采集终端箱控制器用于对信息采集终端的工作环境、状态信息和参数信息进行监测,另外,智能用电信息采集终端箱控制器也用于通过376.1协议将信息采集终端采集到的电表数据上传到外部主站或移动端,还需要说明的是,所述智能用电信息采集终端箱控制器还可以控制智能用电信息采集终端重新启动。

[0028] 作为优选,本实施例中的环境检测模块可以包括温度传感器、湿度传感器和烟雾探测器中的一种或几种。

[0029] 这里需要说明的是,当本实施例设置有温度传感器和湿度传感器时,本实施例还可以设置与微处理器连接的温度调控装置和湿度调控装置,其中温度调控装置可以为风扇或空调,湿度调控装置可以为加湿器或干燥器,当环境检测模块检测到温度和/或湿度异常时,微处理器可以控制温度调控装置和/或湿度调控装置对智能控制器或智能控制器所处环境的温度和/或湿度进行调节。

[0030] 作为优选,所述智能信息采集终端的状态信息包括终端端口连接关系、终端端口连接状态、终端抄表状态、终端控制状态、终端事件状态、终端信号强度、终端带电情况中的一种或几种;所述智能信息采集终端的参数信息包括终端IP、终端端口参数和终端设置的电表参数中的一种或几种。

[0031] 这里需要说明的是,终端端口连接关系是指终端各个端口是否连接正确,终端端口连接状态是指终端各个端口是否连接成功,终端带电情况是指终端是通过电源模块供电还是通过备用电路供电,终端抄表状态是指终端是否能成功读取电表数据,终端控制状态是指对外部开关的控制状态,终端事件状态是指是否产生事件报警。

[0032] 具体地,所述通信模块包括包括上行通信模块和下行通信模块,所述上行通信模块包括2G网络通信、3G网络通信、4G网络通信和以太网中的一种或几种,且所述上行通信模块用于为所述控制器与外部主站和/或移动端之间提供通信通道,所述下行通信模块包括RS485接口、RS232接口和红外接口中的一种或几种,所述下行通信模块用于为所述控制器与所述信息采集终端之间提供通信通道。

[0033] 具体地,所述微处理器还设置有USB接口、储存单元和GPS定位模块。

[0034] 具体地,本实施例还包括:同时与微处理器连接的LED照明灯和LED照明灯控制模块,所述LED照明灯用于提供照明,所述LED照明灯控制模块用于控制LED照明灯的开启与关闭。

[0035] 这里需要说明的是,当本实施例设置在配电箱或其他箱体中,LED照明灯控制模块控制LED照明灯在箱门打开时开启,在箱门关闭或箱门长时间打开未关闭情况下自动关闭。

[0036] 具体地,本实施例还包括与微处理器连接的蓝牙模块,所述蓝牙模块用于与外部移动端建立蓝牙连接。

[0037] 具体地,本实施例还包括与微处理器连接的门锁监控模块。

[0038] 具体地,本实施例还包括与微处理器连接的终端掉电检测模块。

[0039] 具体实施时,本实施例还可以设置本地/远程升级模块,通过USB接口对控制器升级,保证控制器与主站建立同步工作状态,另外,本实施例设置的门锁监控模块,当控制器工作在具有门锁的箱体中,门锁监控模块可以采集锁具和箱门的当前状态,如果存在异常开启或无效关闭的情况,则通过通信模块及时上报,提高本实施的工作环境安全性。

[0040] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

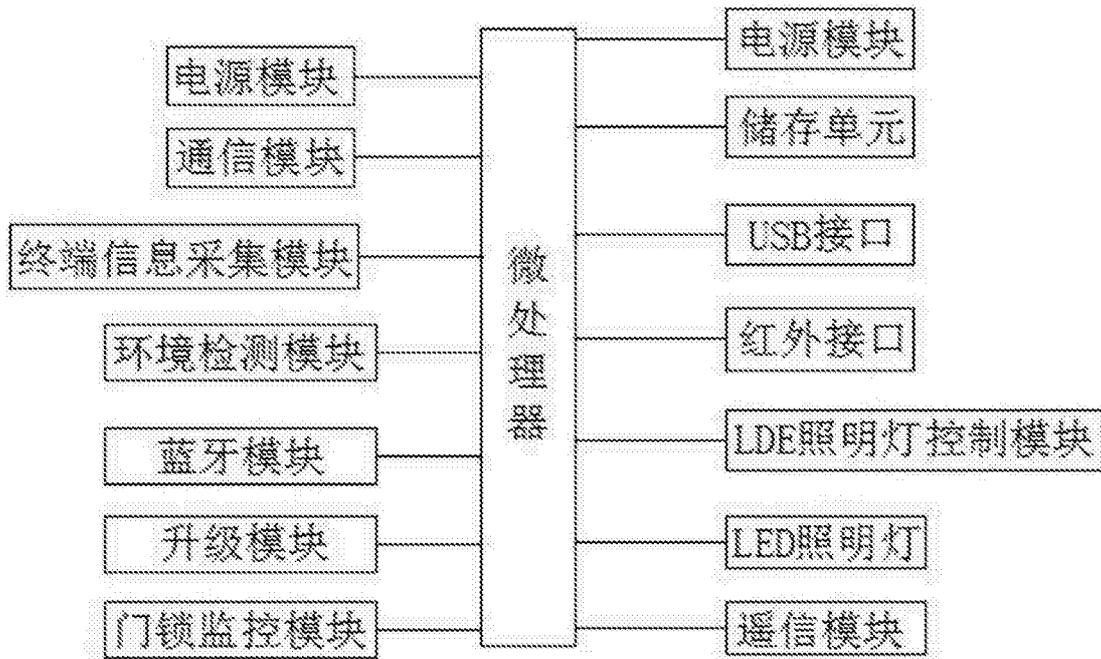


图1