



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206312347 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201620652210.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.06.28

G08C 17/02(2006.01)

(73)专利权人 国网山东省电力公司威海供电公司

地址 264200 山东省威海市昆明路23号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 刘乘麟 王丽 单丽 刘琳
尹薇薇 王鑫 张媛 董学新
张建亮 徐有琳 唐潇 蔡海沧
李玉文 孙晓刚 李超逸 刘腾
董方琦 卢媛 邓雅文 刘艳红
梁玉华 王虹

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 初姣姣

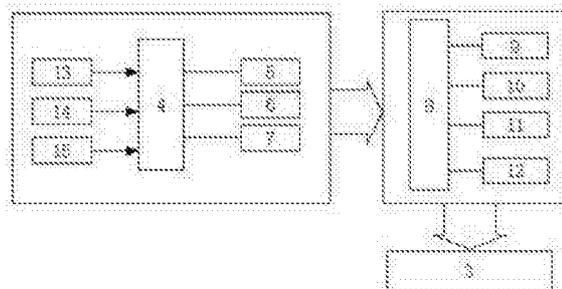
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电力无线远程抄表装置

(57)摘要

本实用新型涉及电力抄表设备技术领域,具体地说是一种结构合理、工作可靠,能够满足供电企业和用户双向远程获取用电信息的电力无线远程抄表装置,其特征在于设有负控端数据采集器、用户端数据采集器、上位机,其中负控端数据采集器设有微处理器、RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器,其中微处理器分别与RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器相连接;用户端数据采集器设有控制器、蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块,其中控制器分别与蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块相连接;本实用新型与现有技术相比,具有结构合理、工作可靠等显著的优点。



1. 一种电力无线远程抄表装置,其特征在于设有负控端数据采集器、用户端数据采集器、上位机,其中负控端数据采集器设有微处理器、RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器,其中微处理器分别与RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器相连接;用户端数据采集器设有控制器、蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块,其中控制器分别与蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块相连接;负控端数据采集器经蓝牙通信模块与用户端数据采集器实现数据通信,用户端数据采集器通过GPRS通信模块向上位机上传数据。

2. 根据权利要求1所述的一种电力无线远程抄表装置,其特征在于所述用户端数据采集器还设有与控制器相连接的显示电路、报警电路、参数设置电路,其中显示电路的输出端与显示器相连接,报警电路的输出端与声光报警器相连接,参数设置电路的输出端与操作键盘相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力无线远程抄表装置,其特征在于所述负控端数据采集器还设有分别与微处理器相连接的温度采集电路、湿度采集电路和振动采集电路,其中温度采集电路中设有温度传感器,湿度采集电路中设有湿度传感器,振动采集电路中设有振动传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种电力无线远程抄表装置,其特征在于所述用户端数据采集器中还设有与控制器相连接的RS485通信接口电路。

电力无线远程抄表装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力抄表设备技术领域,具体地说是一种结构合理、工作可靠,能够满足供电企业和用户双向远程获取用电信息的电力无线远程抄表装置。

背景技术

[0002] 众所周知,在现有的用电信息采集系统中,电能计量装置和负载控制采集终端通常分别安装在各自的载体柜中,电能计量装置和负载控制采集终端分别安装后,两设备之间需要进行数据沟通,传统做法是通过线缆实现,因此导致安装设备复杂,线缆铺设难度大、成本高、后期维护困难。

[0003] 随着电能表的不断发展,智能电网得到发展,电力公司员工上门抄收的方式已经无法满足当前信息化高速、实时的要求,现阶段的无线远程抄表装置一般设有与远程管控中心能够实现数据沟通的无线通信模块,一般采用GPRS数据传输模块,管控中心通过无线通信电路获取用户终端的表数,再经过处理后通知用户,一般是按照月度或季度,将核算后的费用清单发送给用户,然而这种方式无法满足用户实时查看相关用电数据的要求。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的缺点和不足,提出了一种结构合理、工作可靠,能够满足供电企业和用户双向远程获取用电信息的电力无线远程抄表装置。

[0005] 本实用新型可以通过以下措施达到:

[0006] 一种电力无线远程抄表装置,其特征在于设有负控端数据采集器、用户端数据采集器、上位机,其中负控端数据采集器设有微处理器、RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器,其中微处理器分别与RS485接口电路、蓝牙通信模块、存储器相连接;用户端数据采集器设有控制器、蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块,其中控制器分别与蓝牙通信模块、存储器、GPRS通信模块、GSM短信通信模块相连接;负控端数据采集器经蓝牙通信模块与用户端数据采集器实现数据通信,用户端数据采集器通过GPRS通信模块向上位机上传数据。

[0007] 本实用新型所述用户端数据采集器还设有与控制器相连接的显示电路、报警电路、参数设置电路,其中显示电路的输出端与显示器相连接,报警电路的输出端与声光报警器相连接,参数设置电路的输出端与操作键盘相连接。

[0008] 本实用新型所述负控端数据采集器还设有分别与微处理器相连接的温度采集电路、湿度采集电路和振动采集电路,其中温度采集电路中设有温度传感器,湿度采集电路中设有湿度传感器,振动采集电路中设有振动传感器。

[0009] 本实用新型所述用户端数据采集器中还设有与控制器相连接的RS485通信接口电路。

[0010] 本实用新型在使用的过程中,负控端数据采集器通过RS485接口电路连接电量计量装置,获取电表数据,并将其存入存储器,然后在微处理器的控制下,通过蓝牙通信模块

将所采集数据上传至用户端数据采集器,用户端数据采集器将获取的数据分别上传至上位机进行电费核算以及通过短信通信模块发送给用户,除此之外,负控端数据采集器可以采集负控端所处环境温度、湿度、振动数据,并将数据发送给用户数据采集器,从而完成对设备所处环境以及是否被外力破坏的监控和预警。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,不仅解决了负控端与智能抄表终端的数据无线互联,而且能够为用户提供实时的精确的用电数据,还能实现对设备所处环境的监控报警,具有结构合理、工作可靠等显著的优点。

[0012] 附图说明:

[0013] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 附图标记:上位机3、微处理器4、RS485接口电路5、蓝牙通信模块6、存储器7、控制器8、蓝牙通信模块9、存储器10、GPRS通信模块11、GSM短信通信模块12、温度采集电路13、湿度采集电路14、振动采集电路15。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如附图所示,本实用新型提出了一种电力无线远程抄表装置,其特征在于设有负控端数据采集器、用户端数据采集器、上位机3,其中负控端数据采集器设有微处理器4、RS485接口电路5、蓝牙通信模块6、存储器7,其中微处理器4分别与RS485接口电路5、蓝牙通信模块6、存储器7相连接;用户端数据采集器设有控制器8、蓝牙通信模块9、存储器10、GPRS通信模块11、GSM短信通信模块12,其中控制器8分别与蓝牙通信模块9、存储器10、GPRS通信模块11、GSM短信通信模块12相连接;负控端数据采集器经蓝牙通信模块与用户端数据采集器实现数据通信,用户端数据采集器通过GPRS通信模块向上位机3上传数据。

[0018] 本实用新型所述用户端数据采集器还设有与控制器8相连接的显示电路、报警电路、参数设置电路,其中显示电路的输出端与显示器相连接,报警电路的输出端与声光报警器相连接,参数设置电路的输出端与操作键盘相连接。

[0019] 本实用新型所述负控端数据采集器还设有分别与微处理器相连接的温度采集电路13、湿度采集电路14和振动采集电路15,其中温度采集电路中设有温度传感器,湿度采集电路中设有湿度传感器,振动采集电路中设有振动传感器。

[0020] 本实用新型所述用户端数据采集器中还设有与控制器相连接的RS485通信接口电路。

[0021] 本实用新型在使用的过程中,负控端数据采集器通过RS485接口电路连接电量计量装置,获取电表数据,并将其存入存储器,然后在微处理器的控制下,通过蓝牙通信模块将所采集数据上传至用户端数据采集器,用户端数据采集器将获取的数据分别上传至上位机进行电费核算以及通过短信通信模块发送给用户,除此之外,负控端数据采集器可以采集负控端所处环境温度、湿度、振动数据,并将数据发送给用户数据采集器,从而完成对设备所处环境以及是否被外力破坏的监控和预警。

[0022] 本实用新型与现有技术相比,不仅解决了负控端与智能抄表终端的数据无线互联,而且能够为用户提供实时的精确的用电数据,还能实现对设备所处环境的监控报警,具有结构合理、工作可靠等显著的优点。

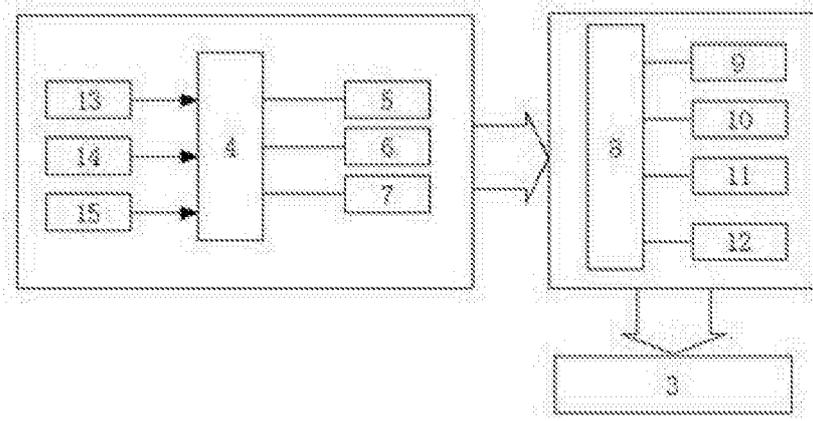


图1