(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105634122 A
(43)申请公布日 2016.06.01

(21)申请号 201410611323.4

(22)申请日 2014.11.04

(71)申请人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安大街86号
申请人 温县供电有限责任公司

(72)发明人 赵骞 郎海涛 牛辉 王光辉 杨照军

(51)Int.Cl.
H02J 13/00(2006.01)

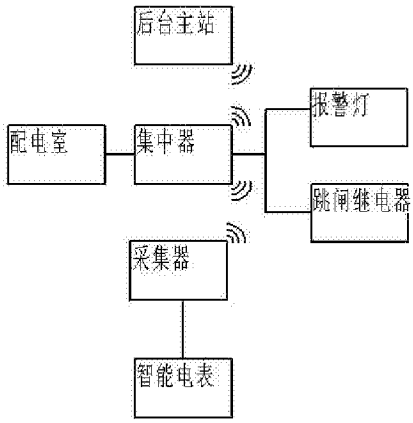
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种电表远程控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种电表远程控制系统，包括有配电室，跳闸继电器，无线采集器，智能电表，无线集中器和后台主站，设置在配电室内的无线集中器可以收集无线采集器采集的终端的电量数据，并通过集中器的无线通讯通道将采集的数据与后台主站进行数据交换；无线集中器根据强电以及开关信号进行监测配电室，当配电室发生电力故障时，集中器发送监测信息给后台主站，后台主站通过信息分析并通过集中器控制配电室内的遥控跳闸继电器以进行断电和送电控制。本发明将低压居民用电量管理设施同配电监测设施合二为一，在提高效率的同时，降低各方面的成本费用。同时将低压居民用电量管理设施同配电监测设施合二为一，在提高效率的同时，降低各方面的成本费用。



CN 105634122 A

1. 一种电表远程控制系统，包括有配电室，跳闸继电器，以及均具有无线通信功能的采集器，集中器和后台主站，其特征在于：集中器通过下行通讯通道自动抄收并存储具有无线通信功能的采集器采集的终端的电量数据，并通过集中器的上行无线通讯通道将采集的数据与后台主站进行数据交换；设置于配电室内的无线集中器根据强电以及开关信号进行监测配电室，并根据监测到的数据进行管理；当配电室发生电力故障时，安装在配电室的集中器在第一时间检测到故障信息后，点亮集中器的报警灯并发送无线信息到后台主站的计算机；集中器同时能够对配电室内输电线路的电荷进行监测，同时发送监测信息给后台主站，后台主站通过信息分析并通过集中器控制配电室内的遥控跳闸继电器以进行断电和送电控制。

2. 根据权利要求 1 所述的电表远程控制系统，其特征在于：所述的集中器同时具有电表抄收、电压合格率检测功能和不平衡率检测功能，集中器控制跳闸继电器能够与任何报警绑定，在报警产生时进行跳闸连动。

一种电表远程控制系统

技术领域

[0001] 本发明属于电力领域，具体涉及一种电表远程控制系统。

背景技术

[0002] 现在电表远程控制系统为电力部门管理、分析、处理各种电量数据的一种重要选择措施。该系统一般包括用户端电度表、集中器和后台管理系统三个部分组成。 现该类系统已经广泛利用嵌入式技术方案来实现该系统的运转，现有技术中，集中器是该系统的重要部分。在现有技术中该系统虽然已经在通信等方面实现了网络化运行。但该系统所具有的仅为集抄低压用户电表数据功能，仅能对电力部门提供电量的管理、分析和处理数据。

[0003] 在现电力管理部门所有的工作任务中，电量管理、分析和处理电量数据仅是其工作任务的一个方面，配电监测也是电力管理部门的工作任务之一。而现阶段，电力管理部门只能通过两套或两套以上装置方能完成其上述工作任务，这不仅增加了投入的成本也加大了各电力部门的工作量和维护费用，为了能有效地降低费用，提高工作效率，在实现工作任务的同时减少工作装置是本发明的目的之一。

[0004] 发明内容

本发明目的就在于克服上述不足，提供一种电表远程控制系统。

[0005] 为实现上述目的，本发明是通过以下技术方案来实现：

一种电表远程控制系统，包括有配电室，跳闸继电器，以及均具有无线通信功能的采集器，集中器和后台主站，集中器通过下行通讯通道自动抄收并存储具有无线通信功能的采集器采集的终端的电量数据，并通过集中器的上行无线通讯通道将采集的数据与后台主站进行数据交换；设置于配电室内的无线集中器根据强电以及开关信号进行监测配电室，并根据监测到的数据进行管理；当配电室发生电力故障时，安装在配电室的集中器在第一时间检测到故障信息后，点亮集中器的报警灯并发送无线信息到后台主站的计算机；集中器同时能够对配电室内输电线路的电荷进行监测，同时发送监测信息给后台主站，后台主站通过信息分析并通过集中器控制配电室内的遥控跳闸继电器以进行断电和送电控制。

[0006] 进一步，作为一种优化方案，所述的集中器同时具有电表抄收、电压合格率检测功能和不平衡率检测功能，集中器控制遥控跳闸继电器能够与任何报警绑定，在报警产生时进行跳闸连动。

[0007] 本发明将低压居民用电量管理设施同配电监测设施合二为一，在提高效率的同时，降低各方面的成本费用。同时将低压居民用电量管理设施同配电监测设施合二为一，在提高效率的同时，降低各方面的成本费用。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明结构示意框图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示，一种电表远程控制系统，包括有配电室，跳闸继电器，以及均具有无线通信功能的采集器，集中器和后台主站，集中器通过下行通讯通道自动抄收并存储具有无线通信功能的采集器采集的终端的电量数据，并通过集中器的上行无线通讯通道将采集的数据与后台主站进行数据交换；设置于配电室内的无线集中器根据强电以及开关信号进行监测配电室，并根据监测到的数据进行管理；当配电室发生电力故障时，安装在配电室的集中器在第一时间检测到故障信息后，点亮集中器的报警灯并发送无线信息到后台主站的计算机；集中器同时能够对配电室内输电线路的电荷进行监测，同时发送监测信息给后台主站，后台主站通过信息分析并通过集中器控制配电室内的遥控跳闸继电器以进行断电和送电控制。集中器同时具有电表抄收、电压合格率检测功能和不平衡率检测功能，集中器控制遥控跳闸继电器能够与任何报警绑定，在报警产生时进行跳闸连动。

[0010] 本抄表系统的集中器对每次循环抄读时抄读失败的采集器具有自动补抄功能：在全部抄读采集器及之下的智能电表，补抄抄表失败的采集器至补抄成功。并且在规定时间内实时抄收不成功或者任务执行过程抄收不成功的，集中器会主动向主站上报报警。集中器检测到配电等异常，会主动上报相关的报警并存储。集中器对每次循环抄读时抄读失败的采集器具有自动补抄功能：在全部抄读采集器及之下的智能电表，补抄抄表失败的采集器至补抄成功。并且在规定时间内实时抄收不成功或者任务执行过程抄收不成功的，集中器会主动向主站上报报警。集中器检测到配电等异常，会主动上报相关的报警并存储。

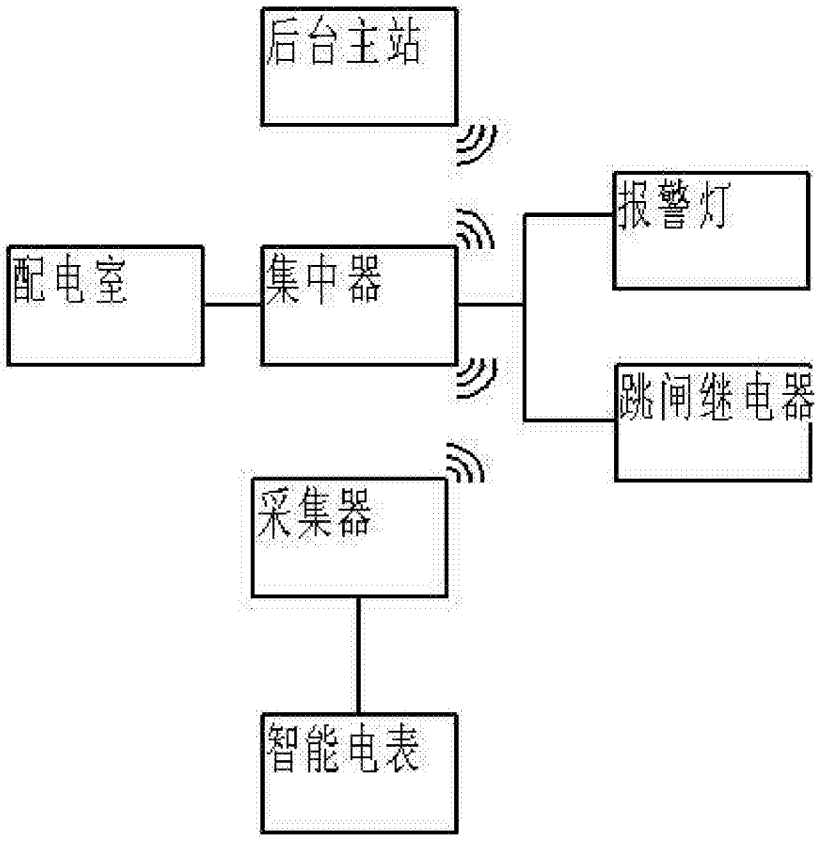


图 1