



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203882350 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420207750. 1

(22) 申请日 2014. 04. 24

(73) 专利权人 广东电网公司江门供电局

地址 529000 广东省江门市建设二路 152 号

专利权人 北京朗新科技有限公司

(72) 发明人 郭小龙 蔡德华 张飞 闻建中

范继新 范亚洲 见伟 郑增文

蒋平富

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限

公司 11002

代理人 李迪

(51) Int. Cl.

G07C 3/00(2006. 01)

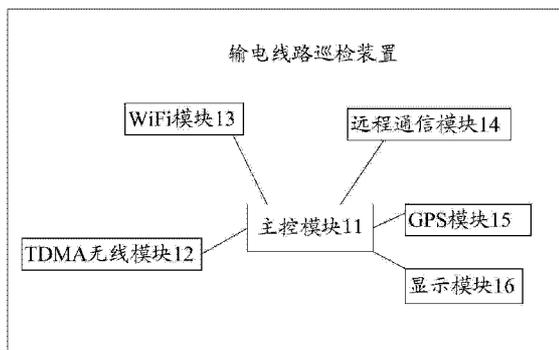
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

输电线路巡检装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输电线路巡检装置,包括:主控模块、TDMA 无线模块,所述 TDMA 无线模块与所述主控模块连接;所述 TDMA 无线模块根据所述主控模块的指令,与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信,获取所述参数收集装置收集的数据。本实用新型实施例的装置,TDMA 无线模块根据主控模块的指令,与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信,获取所述参数收集装置收集的数据,避免了由于公网信号影响导致的数据传输不可靠,从而增强数据传输的可靠性。



1. 一种输电线路巡检装置,其特征在于,包括:主控模块、TDMA 无线模块,所述 TDMA 无线模块与所述主控模块连接;

所述 TDMA 无线模块根据所述主控模块的指令,与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信,获取所述参数收集装置收集的数据。

2. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括:

与所述主控模块相连接的 WiFi 模块,所述 WiFi 模块根据所述主控模块的指令,与手持式 PAD 建立 WiFi 连接,与手持 PAD 之间进行无线通信。

3. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括:

与所述主控模块相连接的远程通信模块,所述远程通信模块根据所述主控模块的指令与远端调度指挥中心进行视频或语音通信。

4. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括:

TDMA 接口,所述 TDMA 接口速率为 10Mbps ~ 20Mbps。

5. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括:

与所述主控模块相连接的 GPS 模块,所述 GPS 模块记录所述输电线路巡检装置的位置信息。

6. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括:

显示模块,所述显示模块根据所述主控模块的指令显示所述参数收集装置收集的数据。

输电线路巡检装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电领域,尤其涉及一种输电线路巡检装置。

背景技术

[0002] 目前采用的输电线路在线监测技术是实现状态监测、状态检修的重要手段。输电线路状态监测设备负责采集输电线路实时运行状态数据及环境数据,并通过数据通信网络将数据传输到输变电状态监测主站,目前普遍采用现有无线公网(GPRS/CDMA/3G)作为主要传输手段。

[0003] 但由于高压输电走廊多数处于偏远地区,公网信号覆盖普遍较差,使得在线监测数据传输不可靠。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供的输电线路巡检装置,能够提高数据传输的可靠性。

[0005] 本实用新型实施例采用如下技术方案:

[0006] 一种输电线路巡检装置,包括:主控模块、TDMA 无线模块,所述 TDMA 无线模块与所述主控模块连接;

[0007] 所述 TDMA 无线模块根据所述主控模块的指令,与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信,获取所述参数收集装置收集的数据。

[0008] 可选的,该装置还包括:与所述主控模块相连接的 WiFi 模块,所述 WiFi 模块根据所述主控模块的指令,与手持式 PAD 建立 WiFi 连接,与手持 PAD 之间进行无线通信。

[0009] 可选的,该装置还包括:与所述主控模块相连接的远程通信模块,所述远程通信模块根据所述主控模块的指令与远端调度指挥中心进行视频或语音通信。

[0010] 可选的,该装置还包括:TDMA 接口,所述 TDMA 接口速率为 10Mbps ~ 20Mbps。

[0011] 可选的,该装置还包括:与所述主控模块相连接的 GPS 模块,所述 GPS 模块记录所述输电线路巡检装置的位置信息。

[0012] 可选的,该装置还包括:显示模块,所述显示模块根据所述主控模块的指令显示所述参数收集装置收集的数据。

[0013] 基于上述技术方案,本实用新型实施例的装置,TDMA 无线模块根据主控模块的指令,与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信,获取所述参数收集装置收集的数据,避免了由于公网信号影响导致的数据传输不可靠,从而增强数据传输的可靠性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型实施例 1 提供了一种输电线路巡检装置的结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型实施例 2 提供了一种输电线路巡检装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1 所示，本实施例提供一种输电线路巡检装置，包括：主控模块 11、TDMA 无线模块 12，所述 TDMA 无线模块 12 与所述主控模块 11 连接；

[0020] 所述 TDMA 无线模块 12 根据所述主控模块 11 的指令，与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信，获取所述参数收集装置收集的数据。

[0021] 如图 1 所示，本实施例中可选的，该装置还包括：与所述主控模块 11 相连接的 WiFi 模块 13，所述 WiFi 模块 13 根据所述主控模块 11 的指令，与手持式 PAD 建立 WiFi 连接，与手持 PAD 之间进行无线通信。

[0022] 如图 1 所示，本实施例中可选的，该装置还包括：与所述主控模块 11 相连接的远程通信模块 14，所述远程通信模块 14 根据所述主控模块 11 的指令与远端调度指挥中心进行视频或语音通信。

[0023] 如图 1 所示，本实施例中可选的，该装置还包括：TDMA 接口（图中未示出），所述 TDMA 接口速率为 10Mbps ~ 20Mbps。

[0024] 如图 1 所示，本实施例中可选的，该装置还包括：

[0025] 与所述主控模块 11 相连接的 GPS 模块 15，所述 GPS 模块 15 记录所述输电线路巡检装置的位置信息。

[0026] 如图 1 所示，本实施例中可选的，该装置还包括：

[0027] 显示模块 16，所述显示模块 16 根据所述主控模块 11 的指令显示所述参数收集装置收集的数据。

[0028] 本实施例的装置，TDMA 无线模块根据主控模块的指令，与被巡检的杆塔上的参数收集装置进行无线通信，获取所述参数收集装置收集的数据，避免了由于公网信号影响导致的数据传输不可靠，从而增强数据传输的可靠性。

[0029] 实施例 2

[0030] 图 2 为本实施例提供一种输电线路巡检装置的结构示意图。

[0031] 本实施例的输电线路巡检装置通过 TDMA 无线通信方式与巡检的在线监测系统的杆塔进行无线接入，采用 TDMA 方式可以实现远距离的接入，克服 WiFi 等无线方式的传输距离比较近的缺点。

[0032] 本实施例的输电线路巡检装置与手持式 PAD 之间采用无线 WiFi 的连接方式，实现移动终端和手持 PAD 之间的无线数据通信，避免采用 RJ45 接口的无线连接方式。

[0033] 本实施例的输电线路巡检装置采用模块化规范化设计，通过将各模块集成到一个

主控板的控制下,实现软件集成和硬件的结构紧凑,为主站系统提供一个统一的标准化的远程交互控制节点。

[0034] 本实施例的输电线路巡检装置内置视频会议功能,通过内置的视频会议软件可以实现与远端调度指挥中心的视频及语音交互通信。

[0035] 本实施例的输电线路巡检装置采用先进的无线 TDMA 接口,传输速率能够达到 10Mbps ~ 20Mbps,采用 TDMA 的无线模块,能够扩展移动终端的传输距离,传输距离可以达到和超过 2 ~ 5Km。

[0036] 本实施例的装置包括加密模块,加密模块将交换数据进行加密,从而提高数据传输安全。

[0037] 本实施例的装置包括电源控制模块,电源控制模块对装置中各个模块进行供电控制。

[0038] 本实施例的输电线路巡检装置采用了一体化的 GPS 导航技术,实现根据巡检人员的定位导航信息模拟巡检回放记录。

[0039] 本实施例的输电线路巡检装置应用内置的以太网交换技术,能够实现各个模块之间的数据交换功能。

[0040] 本实施例的输电线路巡检装置能够具有小型化、低成本、低功耗、高防护等级等特性,能够实现优良的节电设计功能,为电力安全运行、巡检提供革新化的管理模式。

[0041] 本实施例的输电线路巡检装置能够抗室外电磁干扰,采用工业级、一体化结构设计,适合在恶劣的工作条件运行。

[0042] 本实施例的装置采用了 TDMA 的宽带无线接入技术,使数据传输速率更高、更稳定和可靠,从而实现远距离移动终端的无线接入,使线路智能巡检终端成为线路巡检人员移动的可以进行视频音频交互通信的智能巡检终端。

[0043] 本实施例的装置通过手持智能终端设备,在线路监测及运维平台与可靠通信的支持下,借助手持式 PAD 等便捷工具,可实现预设巡检作业程序、现场资料调阅及上传、语音视频实时通信、定位导航等革新的线路工作方式。

[0044] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0045] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本实用新型的范围。

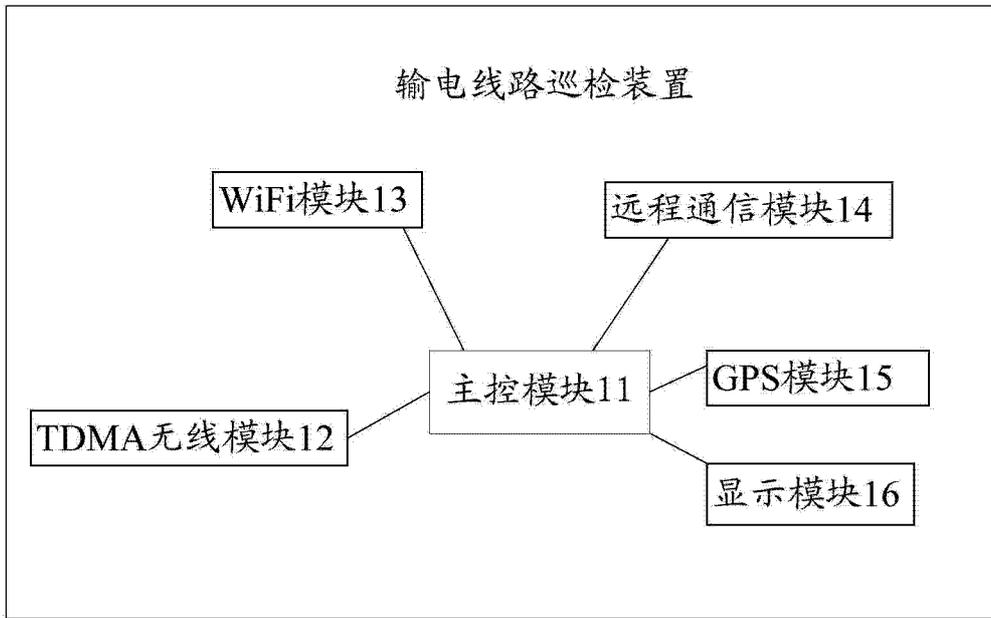


图 1

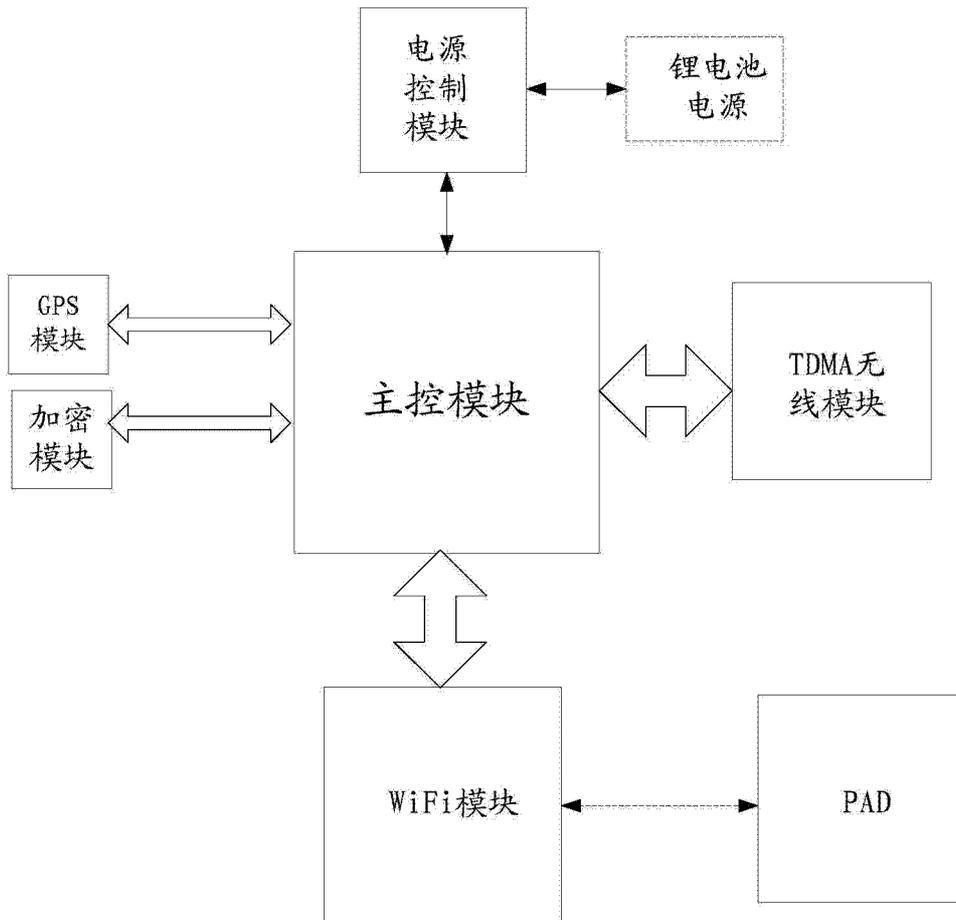


图 2