

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202050291 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120132138. 9

(22) 申请日 2011. 04. 29

(73) 专利权人 南京大手笔电子科技有限公司  
地址 210012 江苏省南京市雨花台区安德门  
94 号

(72) 发明人 程崇书

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

H02J 13/00 (2006. 01)

H02J 9/00 (2006. 01)

H02J 9/04 (2006. 01)

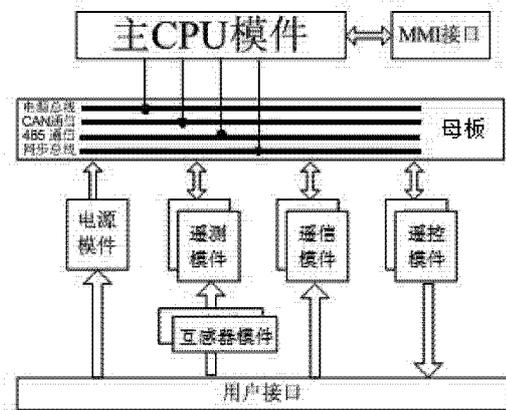
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

配网自动化馈线终端

(57) 摘要

本实用新型一种配网自动化馈线终端,包括主机箱、安装于主机箱内的功能插件,其特征在于:所述主机箱采用可扩充的箱式结构,所述功能插件包括主 CPU 插件、遥信插件、遥控插件、遥测插件、互感器插件、电源插件以及相应功能插件的插件面板及接线插座,所述接线插座设置在母板上,各功能插件通过母板进行信号互联,被测控对象通过电缆与主机箱内对应功能插件相连接,所述的被测控对象的输入及输出信号通过专用配线插头与各功能插件的接线插座相连接,所述 CPU 插件采用双以太网与本地监控的站控层设备连接,所述 CPU 采用 MCF5275,所述的终端采用交流与直流双路电源输入,机箱采用 19 英寸 4U 机箱。本实用新型将功能模块设置在母板上以方便更换,同时设置双电源输入以保证电源不间断供给。



1. 一种配网自动化馈线终端,包括主机箱、安装于主机箱内的功能插件,其特征在于:所述主机箱采用可扩充的箱式结构,所述功能插件包括主 CPU 插件、遥信插件、遥控插件、遥测插件、互感器插件、电源插件以及相应功能插件的插件面板及接线插座,所述接线插座设置在母板上,各功能插件通过母板进行信号互联,被测控对象通过电缆与主机箱内对应功能插件相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的配网自动化馈线终端,其特征在于:所述主机箱采用 19 英寸 4U 机箱,其深度在 270mm 以内。

3. 根据权利要求 2 所述的配网自动化馈线终端,其特征在于:所述的被测控对象的输入及输出信号通过专用配线插头与各功能插件的接线插座相连接。

4. 根据权利要求 3 所述的配网自动化馈线终端,其特征在于:所述 CPU 插件采用双以太网与本地监控的站控层设备连接,通过本地监控与远方调度通讯,所述 CPU 采用 MCF5275。

5. 根据权利要求 4 所述的配网自动化馈线终端,其特征在于:所述的终端采用交流与直流双路电源输入。

## 配网自动化馈线终端

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监控装置,具体的说,是一种配网自动化馈线终端。

### 背景技术

[0002] 配网自动化馈线终端主要用于开闭所、开关站、电缆分界室、环网柜、柱上开关及配电室、低压变电站等场所的监控。可以完成开闭所、开关站、电缆分界室及配电室、低压变电站内部馈线的监控,能够识别馈线故障,与配电网自动化主站或子站系统配合,可实现多条线路的采集与控制,故障检测、故障定位、故障区域隔离及非故障区域恢复供电,有效提高供电可靠性。一直以来,传统的馈线终端的通讯方式多采用 RS232、RS285 或电力专线 modem,其已远远不能满足电力系统对自动化装置要求的日益提高。且当前的终端为整体设计,一旦任意一个功能模块出现故障,则整个终端必须花很长时间进行维修,其监控亦停止;且传统的馈线终端仅提供一种电源输入方式,一旦电源输入出现问题,则馈线终端瘫痪,无法实现其监控功能。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全新结构的配网自动化馈线终端,其通过将功能模块设置在母板上以方便更换,同时设置双电源输入以保证电源不间断供给。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案加以实现:

[0005] 一种配网自动化馈线终端,包括主机箱、安装于主机箱内的功能插件,其特征在于:所述主机箱采用可扩充的箱式结构,所述功能插件包括主 CPU 插件、遥信插件、遥控插件、遥测插件、互感器插件、电源插件以及相应功能插件的插件面板及接线插座,所述接线插座设置在母板上,各功能插件通过母板进行信号互联,被测控对象通过电缆与主机箱内对应功能插件相连接。

[0006] 本实用新型将功能插件设置在插件面板上,将所有的插件通过插座及母板进行信号互联,从而可以灵活的扩展及按需要选择功能模块。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述主机箱采用 19 英寸 4U 机箱,其深度在 270mm 以内,所述的被测控对象的输入及输出信号通过专用配线插头与各功能插件的接线插座相连接。

[0008] 作为本实用新型的另一种改进,所述 CPU 插件采用双以太网与本地监控的站控层设备连接,通过本地监控与远方调度通讯,所述 CPU 采用 MCF5275,所述的终端采用交流与直流双路电源输入。

[0009] 本实用新型采用双以太网通信,两种网络互为备用,正常工作时,双网分流,共同承担通信任务,从而确保数据和命令传输的实时性与准确性。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型硬件连接图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合说明书附图对本实用新型进行进一步详述：

[0013] 本实用新型涉及一种配网自动化馈线终端，包括主机箱、安装于主机箱内的功能插件，所述功能插件包括主 CPU 插件、遥信插件、遥控插件、遥测插件、互感器插件、电源插件以及相应功能插件接线插座及插件面板，在插件面板上状态指示灯，所述插座设置在母板上，各插件通过设置在主机箱内的母板进行信号互联。通过将专用配线插头插在接线插座上，可以将被测控对象的输入及输出信号通过电缆与主机箱相对应的功能插件连接，配线插头与插件面板之间通过螺钉加以紧固。在本实用新型中，一旦由于插座出现损坏，可以将功能插件转至另外的插座上，这样在维修时不影响其正常工作，且可以根据实际情况自由选择功能插件的种类及数目，使终端的适用范围大大增加。

[0014] 被测控对象的交直流信号、数字量信号分别输入遥测插件与遥信插件进行模数转换或数字量信号的电气隔离、变换，结果通过模板与 CPU 插件进行数据交换，然后通过串口或以太网口与本地监控通信，遥控命令或模拟量输出命令 CPU 插件发出后，经模板发送到遥控插件处理后，经配线插头电缆被传送到相应被测试对象执行。

[0015] 在本实用新型中，所述主机箱采用标准 19 英寸插箱，插箱深度控制在 270mm 以内，配合专用配线插头，有效降低了装置深度，适用标准机柜安装，亦可满足嵌入式等空间有限的场合应用。

[0016] 在本实用新型中，所述的 CPU 插件上设置双以太网接口，其通过本地监控与远方调度通讯，各智能设备间可以方便的实现信息共享。终端在两个网络均正常的情况下，根据系统分配的任务双网并列运行，从而达到动态的流量控制，最大限度的利用系统的带宽，提高了系统的实用性；当一个网络故障时，则将出现故障网络任务叠加至正常运行的网络上，保证了数据的完整性，当故障的网络恢复时，则自动恢复为双网运行状态。

[0017] 对于不具备网络接口的设备，可通过本终端上的 RS232/485 或现场总线等方式连接，将本装置作为管理单元连接至以太网，实现所有智能设备的信息共享。

[0018] 在本实用新型中，所述的电源采用双路电源输入，即直流与交流双输入，这样可以保证在任何一路电源出现故障时，终端均可以正常运行，本实用新型可根据需要另行配装蓄电池作为后备电源。

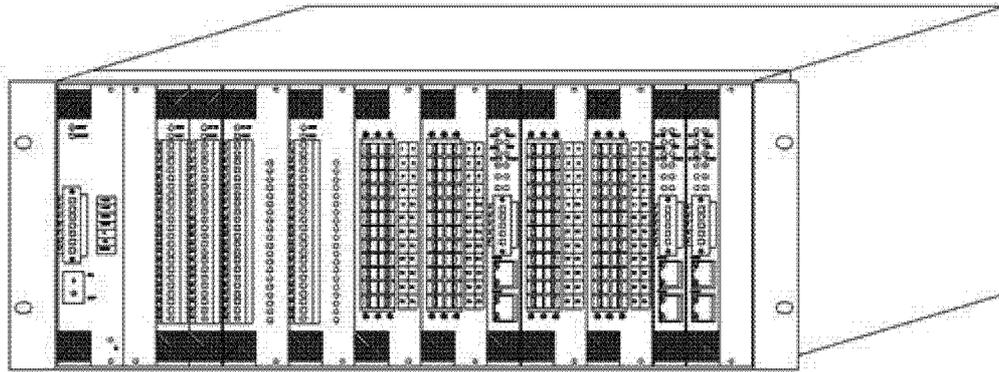


图 1

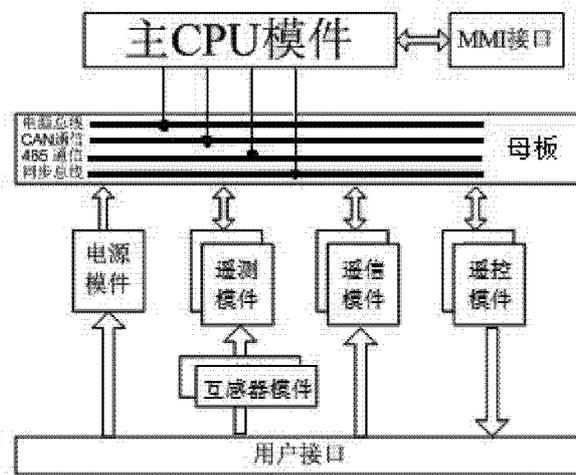


图 2