



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206759040 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720503417.9

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 衢州学院

地址 324000 浙江省衢州市柯城区九华北大道78号

(72)发明人 姜春娣

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 陈向敏

(51)Int.Cl.

H02H 7/26(2006.01)

H02J 13/00(2006.01)

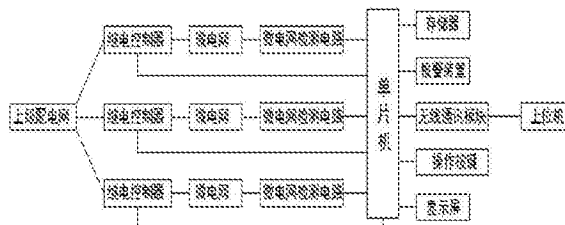
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型风光储低压微网群保护协调控制器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型风光储低压微网群保护协调控制器,包括单片机,所述单片机的信号输入端与微电网检测电路的输出端连接,本实用新型设计合理,通过在各微电网与上级配电网的连接电路都设有继电控制器,且微网群保护协调控制器中设置微电网检测电路可对各微电网进行检测,在某个微电网发生故障时,其微网群保护协调控制器可以保证对应的继电控制器及时断开,保证上级配电网和其他微电网的安全;在上级线路发生短路、断路、接地等故障时,及时断开与微电网的连接,保证微电网内部安全稳定运行。



1. 一种新型风光储低压微网群保护协调控制器,其特征在于,包括单片机,所述单片机的信号输入端与微电网检测电路的输出端连接,所述微电网检测电路的与微电网电性连接,所述微电网还与上级配电网连接,所述微电网与上级配电网连接处设有继电控制器,所述单片机的信号输出端分别与存储器、操作按键、显示屏和报警装置连接,所述单片机的信号输出端还与继电控制器的信号输入端电性连接,所述单片机的信号输出端还通过无线通讯模块与上位机连接。

2. 根据权利要求1所述的新型风光储低压微网群保护协调控制器,其特征在于,所述微电网的数量为2-5个。

3. 根据权利要求1所述的新型风光储低压微网群保护协调控制器,其特征在于,所述单片机为AT89S51单片机。

4. 根据权利要求1所述的新型风光储低压微网群保护协调控制器,其特征在于,所述上位机为PC端。

5. 根据权利要求1所述的新型风光储低压微网群保护协调控制器,其特征在于,所述显示屏为液晶显示屏。

一种新型风光储低压微网群保护协调控制器

技术领域

[0001] 本实用新型属于微电网技术领域,尤其涉及一种新型风光储低压微网群保护协调控制器。

背景技术

[0002] 微电网是指由分布式电源、储能装置、能量变换装置、相关负荷和监控、保护装置汇集而成的小型发配电系统,是一个能够实现自我控制、保护和管理的自治系统,既可以与大电网并网运行,也可以孤立运行。现有研究和实践已表明,将分布式电源以微电网的形式接入传统电网并网运行,与大电网互为支撑,是发挥分布式电源效能的最有效方式。

[0003] 因此,有必要针对微网群研究新型的保护协调控制装置,使整个微网群,以及与其连接的配电网系统的继电保护装置及安全自动装置可以安全可靠地运行,避免由配电网系统结构发生变化导致配电网各种保护定值与机理发生改变,造成继电保护及安全自动装置灵敏性降低,保护范围缩小,不正确动作甚至保护装置失去选择性。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种新型风光储低压微网群保护协调控制器。

[0005] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种新型风光储低压微网群保护协调控制器,包括单片机,所述单片机的信号输入端与微电网检测电路的输出端连接,所述微电网检测电路的分别与微电网电性连接,所述微电网还与上级配电网连接,所述微电网与上级配电网之间设有继电控制器,所述单片机的信号输出端分别与存储器、操作按键、显示屏和报警装置连接,所述单片机的信号输出端还与继电控制器的信号输入端电性连接,所述单片机的信号输出端还通过无线通讯模块与上位机连接。

[0006] 进一步,所述微电网的数量为2-5个。

[0007] 进一步,所述单片机为AT89S51单片机。

[0008] 进一步,所述上位机为PC端。

[0009] 进一步,所述显示屏为液晶显示屏。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本实用新型设计合理,通过在各微电网与上级配电网的连接电路都设有继电控制器,且微网群保护协调控制器中设置微电网检测电路可对各微电网进行检测,在某个微电网发生故障时,其微网群保护协调控制器可以保证对应的继电控制器及时断开,保证上级配电网和其他微电网的安全;在上级线路发生短路、断路、接地等故障时,及时断开与微电网的连接,保证微电网内部安全稳定运行。从而在整体上,使得微网群以及与其连接的配电网系统的继电保护装置及安全自动装置可以安全可靠地运行。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例提供的装置整体原理框图。

具体实施方式

[0012] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹列举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0013] 下面结合图1对本实用新型的风光储低压微网群保护协调控制器的结构作详细的描述。一种新型风光储低压微网群保护协调控制器,包括单片机,所述单片机的信号输入端与微电网检测电路的输出端连接,所述微电网检测电路的分别与微电网电性连接,所述微电网还与上级配电网连接,所述微电网与上级配电网之间设有继电控制器,所述单片机的信号输出端分别与存储器、操作按键、显示屏和报警装置连接,所述单片机的信号输出端还与继电器的信号输入端电性连接,所述单片机的信号输出端还通过无线通讯模块与上位机连接,所述微电网的数量为2-5个,所述单片机为AT89S51单片机,所述上位机为PC端,所述显示屏为液晶显示屏。

[0014] 工作原理:使用时,当上级配电网出现故障时,微网群保护协调控制器可断开微电网的继电控制器,保证各微电网内部的安全运行,且故障信息会将故障信息通过无线通讯模块传给上位机,对问题进行处理,当微电网检测电路检测到某个微电网出现故障时,单片机会使对应的继电控制器断开,并且会将故障信息通过无线通讯模块传给上位机,保证其他微电网和上级配电网的运行安全。

[0015] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

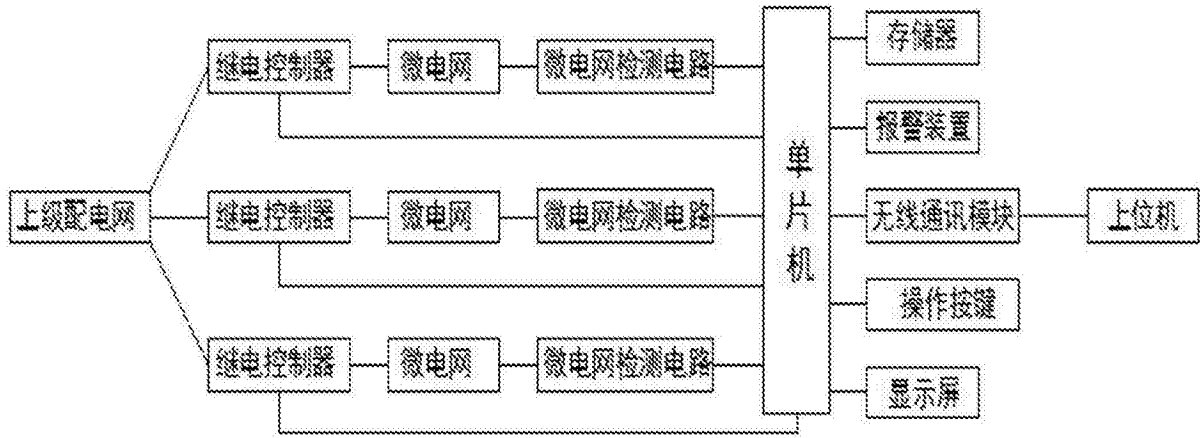


图1