



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104678756 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201310618588. 2

(22) 申请日 2013. 11. 26

(71) 申请人 西安大显光电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区唐延旺座
现代城 G 座 12505 号

(72) 发明人 杨银娟 梁荷岩

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 弋才富

(51) Int. Cl.

G05B 9/03(2006. 01)

G01R 31/00(2006. 01)

H02J 13/00(2006. 01)

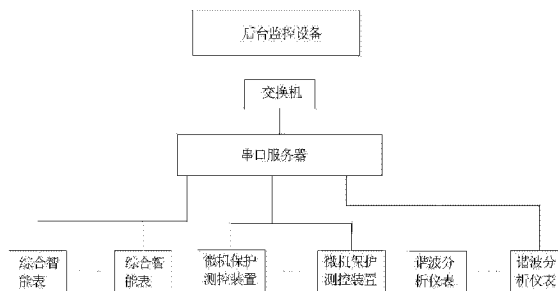
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型智能化变配电综合监控系统

(57) 摘要

本发明涉及一种新型智能化变配电综合监控系统,主要由后台监控设备、通信设备和前端检测设备组成,所述前端检测设备包括综合智能表、微机保护测控装置和谐波分析仪表,所述通信设备包括交换机和串口服务器,所述前端检测设备通过串口服务器连接到交换机上,通过交换机与后台监控设备连接。通过该系统可以对变电站进行实时监控,提高的系统的可靠性。



1. 一种新型智能化变配电综合监控系统,主要由后台监控设备、通信设备和前端检测设备组成,其特征在于:所述前端检测设备包括综合智能表、微机保护测控装置和谐波分析仪表,所述通信设备包括交换机和串口服务器,所述前端检测设备通过串口服务器连接到交换机上,通过交换机与后台监控设备连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型智能化变配电综合监控系统,其特征在于:所述后台监控设备由计算机、数据库系统、用户界面显示屏、报警装置及打印机组成。

3. 根据权利要求1所述的一种新型智能化变配电综合监控系统,其特征在于:所述综合智能表与串口服务器之间采用RS-485总线进行数据传输,所述微机保护测控装置与串口服务器之间采用CAN总线进行数据传输,所述谐波分析仪表与串口服务器之间采用屏蔽双绞线进行数据传输。

4. 根据权利要求1所述的一种新型智能化变配电综合监控系统,其特征在于:所述系统采用双机冗余热备份,双机同步保存现场数据。

一种新型智能化变配电综合监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种变配电综合监控系统,特别涉及到一种新型智能化变配电综合监控系统。

背景技术

[0002] 电力系统的不断发展和安全稳定运行给国民经济和社会发展带来巨大的动力效益,电力系统一旦发生自然或人为的故障,不能及时得到控制,将会使系统失去稳定性,造成主设备损坏、电网瓦解,造成大面积停电,给系统及社会带来严重的后果,变电站监控系统护是保障电力系统安全稳定运行的重要手段,但是现有的变电站监控系统只采用控制保护单元,没有实施监控的功能,不具有控制监视测量和报警的功能,由于变电站所处的位置较远,配置的值班人员需要具有相应的专业技术,当发现问题时能够及时进行处理,对值班人员的要求高,不能满足无人值班、安全可靠性的不高。

发明内容

[0003] 本发明根据上述技术问题,提供一种新型智能化变配电综合监控系统。

[0004] 本发明采用的技术方案为:一种新型智能化变配电综合监控系统,主要由后台监控设备、通信设备和前端检测设备组成,其特征在于:所述前端检测设备包括综合智能表、微机保护测控装置和谐波分析仪表,所述通信设备包括交换机和串口服务器,所述前端检测设备通过串口服务器连接到交换机上,通过交换机与后台监控设备连接。

[0005] 所述后台监控设备由计算机、数据库系统、用户界面显示屏、报警装置及打印机组成。

[0006] 所述综合智能表与串口服务器之间采用 RS-485 总线进行数据传输,所述微机保护测控装置与串口服务器之间采用 CAN 总线进行数据传输,所述谐波分析仪表与串口服务器之间采用屏蔽双绞线进行数据传输。

[0007] 所述系统采用双机冗余热备份,双机同步保存现场数据。

[0008] 本发明的有益效果为:通过该系统使后台监控中心可以对变电站进行实时监控,通过采用数据总线对各种检测设备的数据进行传输,保证数据传输的可靠性,通过采用双机热备份,有效的防止由于计算机意外故障导致的数据丢失,提高的系统的可靠性。

附图说明

[0009] 图为本发明的控制系统结构图。

具体实施方式

[0010] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0011] 如图所示,一种新型智能化变配电综合监控系统,主要由后台监控设备、通信设备和前端检测设备组成,所述前端检测设备包括综合智能表、微机保护测控装置和谐波分析仪表,所述通信设备包括交换机和串口服务器,所述前端检测设备通过串口服务器连接到交换机上,通过交换机与后台监控设备连接。

[0012] 所述后台监控设备由计算机、数据库系统、用户界面显示屏、报警装置及打印机组成。

[0013] 所述综合智能表与串口服务器之间采用 RS-485 总线进行数据传输,所述微机保护测控装置与串口服务器之间采用 CAN 总线进行数据传输,所述谐波分析仪表与串口服务器之间采用屏蔽双绞线进行数据传输。

[0014] 所述系统采用双机冗余热备份,双机同步保存现场数据。

[0015] 本发明的实施过程为:前端检测设备对变电站电力信息进行检测,通过通信网络传送到后台监控设备,通过后台监控设备对变电站信息进行实时监控,保证变电站的正常运行。具体如下:

[0016] 综合智能表、微机保护测控装置和谐波分析仪表对变电站的电气设备、电力线路及开关量进行测量,电气设备和电力线路上主要对电压、电流、功率、电度、频率等电参数和温度等环境参数进行测量,开关量为安装在电力线路上的断路器、隔离开关和设备运行状态进行检测,各检测设备将采集的数据经过实时处理后,通过对模拟量进行合理性校验、上下限比较及各类统计值分析,通过数据总线将数据传送到后台监控设备中,后台监控计算机接收到通信网络传送的信息,通过分析处理,将数据存储于数据库中,同时生成显示信息通过用户界面显示屏进行实时显示,生成的报表数据可以通过打印机进行打印,当系统检测到故障时,启动报警装置,通过语音报警、报警灯和报警界面通知监控人员。

[0017] 通过该系统使后台监控中心可以对变电站进行实时监控,通过采用数据总线对各种检测设备的数据进行传输,保证数据传输的可靠性,通过采用双机热备份,有效的防止由于计算机意外故障导致的数据丢失,提高的系统可靠性。

