



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203405707 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320395123. 0

(22) 申请日 2013. 07. 03

(73) 专利权人 徐州新电高科电气有限公司

地址 221000 江苏省徐州市高新技术产业开发区昆仑路8号

(72) 发明人 刘生 白春光

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所(普通合伙) 32244

代理人 张荣亮

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

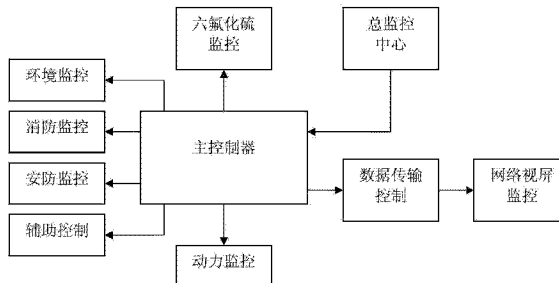
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能变电站监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能变电站监控系统,属于电力系统控制技术领域,包括主控制器,以及通过数据传输控制网络与主控制器连接的总监控中心,主控制器还连接有六氟化硫监控系统、环境监控系统、消防监控系统、安防监控系统、辅助控制系统和动力监控系统。本系统基于物联网技术,根据变电站辅助生产系统的智能化需求,通过对变电站动力环境、图像监视、安防警卫、火灾报警、六氟化硫监控、给排水和采暖通风等辅助生产系统的功能进行集成控制和系统联动,构建各个辅助系统之间的信息交互,便于工作人员通过网络实时监控和管理,对变电站在设备巡检、检修辅助和运行辅助管理等多个方面进行管理和支撑,系统成本低廉,节能环保、安全可靠。



1. 一种智能变电站监控系统,包括主控制器,以及通过数据传输控制网络与主控制器连接的总监控中心,其特征在于,主控制器还连接有六氟化硫监控系统、环境监控系统、消防监控系统、安防监控系统、辅助控制系统和动力监控系统。

2. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,总监控中心是由服务器、短讯告警、语音通知和声光告警构成。

3. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,动力监控系统过数据采集模块与UPS和配电系统的功能信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,六氟化硫监控系统为六氟化硫传感器、数据采集传输模块和六氟化硫监控器构成。

5. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,环境监控系统与烟雾感应、地水监测、红外监测和温湿度监测系统构成。

6. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,消防监控系统通过数据采集模块与现场消防设备的功能信号连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,安防监控系统通过数据采集模块与现场安全防卫设备的功能信号连接。

8. 根据权利要求1所述的一种智能变电站监控系统,其特征在于,辅助控制系统通过数据采集模块与水泵、采暖通风、照明系统的功能信号连接。

智能变电站监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监控系统,具体是一种智能变电站监控系统,属于电力系统控制技术领域。

背景技术

[0002] 目前,大部分变电站配置的动力环境、图像监视、安防警卫、火灾报警、六氟化硫监控、给排水和采暖通风等辅助生产系统均为独立系统,无法综合系统地进行控制,使变电站无法达到智能化运行管理的要求。同时,当前变电站的设备巡检还主要依靠人工巡检方式,巡检的质量效果与人为因素的关系很大,而造成巡检质量参差不齐,同时巡检过程中需要对数据进行分析处理,才能确定故障的处理方式,而现场巡检人员不具备这样的条件和能力,导致故障处理不及时,而影响到变电站的正常运行。

[0003] 随着智能变电站的发展,无人职守变电站越来越普及,这就要求能够实现远程监控,以及实现各个系统之间的联动控制。而现有技术中的智能变电站的控制方式则缺少上述功能,未能满足现代化智能变电站的监控要求。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种智能变电站监控系统,基于物联网技术,根据变电站辅助生产系统的智能化需求,通过对变电站动力环境、图像监视、安防警卫、火灾报警、六氟化硫监控、给排水和采暖通风等辅助生产系统的功能进行集成控制和系统联动,构建起各个辅助系统之间的信息交互,便于工作人员通过网络实时监控和管理,使变电站监控系统能够具有功能拓展性和广泛的应用性,对变电站在设备巡检、检修辅助和运行辅助管理等多个方面进行管理和支撑。

[0005] 为了实现上述目的,本智能变电站监控系统包括主控制器,以及通过数据传输控制网络与主控制器连接的总监控中心,主控制器还连接有六氟化硫监控系统、环境监控系统、消防监控系统、安防监控系统、辅助控制系统和动力监控系统。

[0006] 总监控中心是由服务器、短讯告警、语音通知和声光告警构成。

[0007] 动力监控系统通过数据采集模块与 UPS 和配电系统的功能信号连接。

[0008] 六氟化硫监控系统为六氟化硫传感器、数据采集传输模块和六氟化硫监控器构成。

[0009] 环境监控系统由烟雾感应、地水监测、红外监测和温湿度监测系统构成。

[0010] 消防监控系统通过数据采集模块与现场消防设备的功能信号连接。

[0011] 安防监控系统通过数据采集模块与现场安全防卫设备的功能信号连接。

[0012] 辅助控制系统通过数据采集模块与水泵、采暖通风、照明系统的功能信号连接。

[0013] 与现有技术相比,本智能变电站监控系统基于物联网技术,根据变电站辅助生产系统的智能化需求,通过对变电站动力环境、图像监视、安防警卫、火灾报警、六氟化硫监控、给排水和采暖通风等辅助生产系统的功能进行集成控制和系统联动,构建起各个辅助

系统之间的信息交互,便于工作人员通过网络实时监控和管理,使变电站监控系统能够具有功能拓展性和广泛的应用性,对变电站在设备巡检、检修辅助和运行辅助管理等多个方面进行管理和支撑,整个系统成本低廉,节能环保、安全可靠。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的系统结构框图;

[0015] 图 2 是本实用新型的逻辑结构框图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0017] 如图 1 所示,本智能变电站监控系统包括主控制器,以及通过数据传输控制网络与主控制器连接的总监控中心,主控制器还连接有六氟化硫监控系统、环境监控系统、消防监控系统、安防监控系统、辅助控制系统和动力监控系统。

[0018] 总监控中心、是由服务器、短讯告警、语音通知和声光告警构成,通过服务器、短讯告警、语音通知和声光告警实现对变电站监控信息的即时处理,即时进行监测、告警、通知和控制。

[0019] 动力监控系统通过数据采集模块与 UPS 和配电系统的功能信号连接,能够实时监测动力系统的运行状况,保障变电站电力供应的正常运行。

[0020] 六氟化硫监控系统为六氟化硫传感器、数据采集传输模块和六氟化硫监控器构成,用于对变电站内空气中的六氟化硫含量进行监控,实现智能控制。

[0021] 环境监控系统由烟雾感应、地水监测、红外监测和温湿度监测系统构成,可以通过多方位、多角度的方式对变电站的工况信息进行实时监控。

[0022] 消防监控系统通过数据采集模块与现场消防设备的功能信号连接,实现对变电站消防安全情况的监控,能够即时控制消防设备的开启,及时消除火警隐患。

[0023] 安防监控系统通过数据采集模块与现场安全防卫设备的功能信号连接,实现对变电站现场周边的安全防卫情况进行监控,能够对各类突发事件进行预警。

[0024] 辅助控制系统通过数据采集模块与水泵、采暖通风、照明系统的功能信号连接,可以对与变电站相关联的配套设施的工况进行监控,维护变电站的正常工作。

[0025] 如图 2 所示,本智能变电站监控系统通过数据传输网络对动力环境监测设备、周界安防监控设备、智能视频监控设备、智能辅助控制设备以及扩展功能模块所获得的监控数据进行向总监控中心传输,并通过数据采集以及智能控制策略对数据进行采集、分析和处理,将分析处理的结果通过总监控中心对各类监测数据进行集中综合管控,进行综合数据存储,实现综合告警功能,并能够通过 WEB 发布进行信息发布,同时还能够通过外部接口进行数据交换。

[0026] 综上所述,本智能变电站监控系统基于物联网技术,根据变电站辅助生产系统的智能化需求,通过对变电站动力环境、图像监视、安防警卫、火灾报警、六氟化硫监控、给排水和采暖通风等辅助生产系统的功能进行集成控制和系统联动,构建起各个辅助系统之间的信息交互,便于工作人员通过网络实时监控和管理,使变电站监控系统能够具有功能拓展性和广泛的应用性,对变电站在设备巡检、检修辅助和运行辅助管理等多个方面进行管

理和支撑,整个系统成本低廉,节能环保、安全可靠。

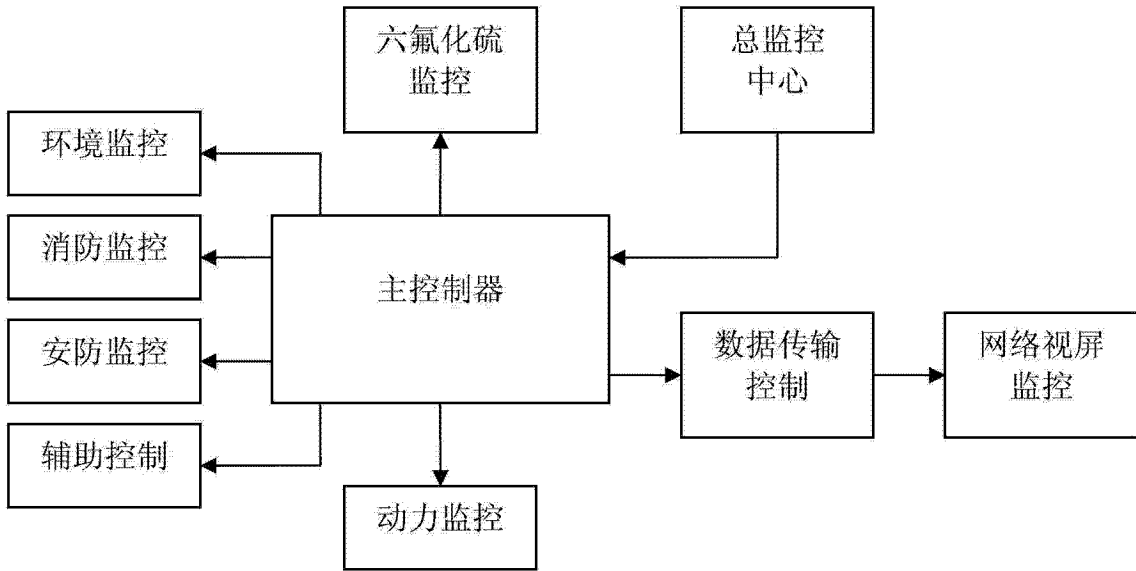


图 1

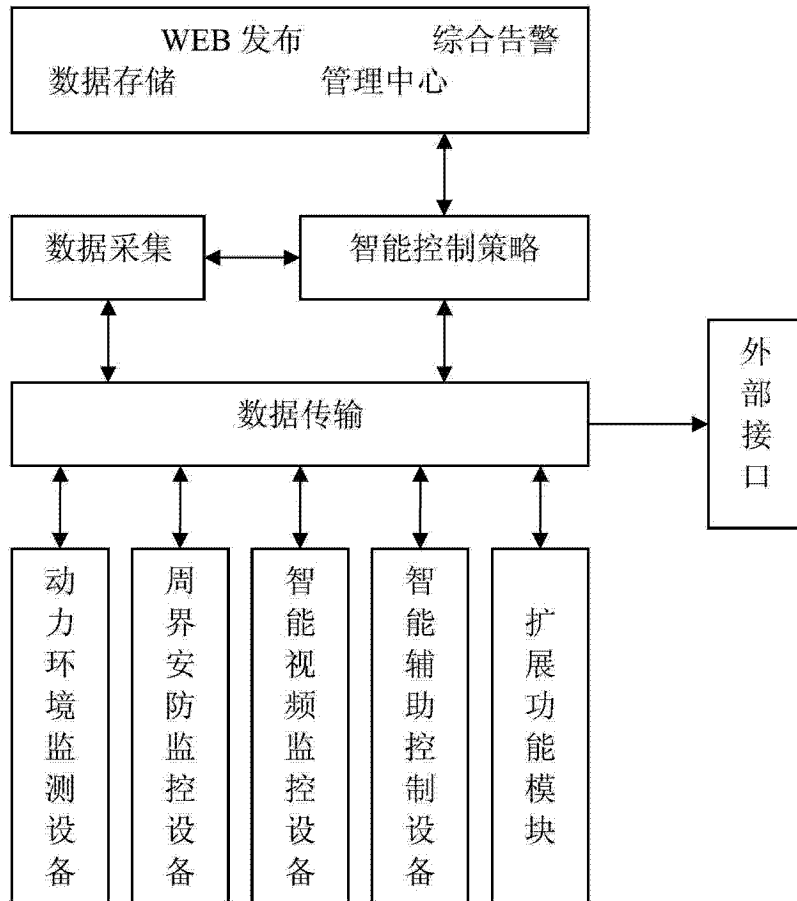


图 2