(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202197149 U
(45)授权公告日 2012.04.18

(21)申请号 201120287541.9

(22)申请日 2011.08.09

(73)专利权人 东营区供电公司
地址 257000 山东省东营市东营区宁阳路98号

(72)发明人 成志华 杨立国 梁京伟 王东民 隋蓬勃 邓红燕 尹龙

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 侯华颂

(51)Int.Cl.
H02J 13/00(2006.01)

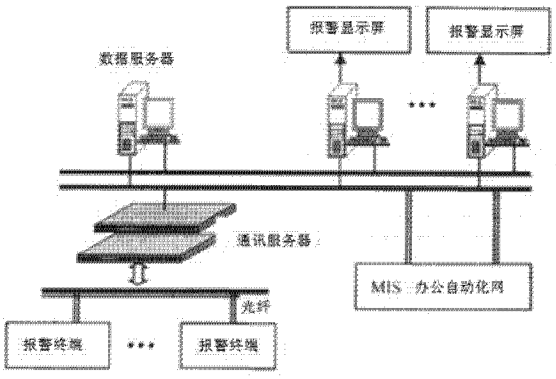
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

变电站安全预警系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种电力系统报警装置，特别涉及一种变电站安全预警系统，其技术方案是：主要是由安全预警终端、安全预警主站组成，安全预警终端通过光纤连接通讯服务器，通讯服务器连接安全预警主站，所述的安全预警主站包括数据服务器、报警显示屏，通过办公自动化网对安全预警主站控制；本实用新型的有益效果是：可以建立一个安全稳定的运行环境，对变电站各种设备的运行状态及影响变电站安全运行的因素如：设备异常、火灾、水灾、过热、绝缘状况、局部放电等实现在线检测，使故障信息能够早期发现并得到及时处理，使成立后的操作队运行人员实时掌握设备运行工况、解决操作队巡视周期内的监控空白，加强对变电设备的监控。



CN 202197149 U

1. 一种变电站安全预警系统，其特征是：主要是由安全预警终端、安全预警主站组成，安全预警终端安设在变电站监测点，所述的安全预警终端通过光纤连接通讯服务器，通讯服务器连接安全预警主站，所述的安全预警主站包括数据服务器、报警显示屏，通过办公自动化网对安全预警主站控制。

2. 根据权利要求 1 所述的变电站安全预警系统，其特征是：所述的安全预警终端包括中央处理器、数据采集部分和数据输出部分，中央处理器分别连接数据采集部分和数据输出部分；所述的数据采集部分设有 Watchdog 电路、RS232 接口、探测器信号输入接口、温度湿度输入接口，所述的数据输出部分包括显示部分、指示灯、声光报警器、输出电路。

变电站安全预警系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种电力系统报警装置，特别涉及一种变电站安全预警系统。

[0003] 背景技术：

[0004] 在变电站在运行过程中，现场安全成了十分突出的问题，特别是火灾、烟雾、非正常进入、电缆沟进水、小动物侵入电缆沟等关系到变电站安全运行的监控问题，靠操作队人员的正常巡视难以实现，经过农网改造后，许多的农变和村变都划归电业局统一管理。许多不法分子凭借自身有一定的电工基础，经常盗窃和破坏配电变压器，这一行为不但给我电力公司带来巨大的经济损失而且在广大民众中产生及其恶劣的影响。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷，提供一种变电站安全预警系统。

[0007] 其技术方案是：主要是由安全预警终端、安全预警主站组成，安全预警终端安设在变电站监测点，所述的安全预警终端通过光纤连接通讯服务器，通讯服务器连接安全预警主站，所述的安全预警主站包括数据服务器、报警显示屏，通过办公自动化网对安全预警主站控制。

[0008] 上述的安全预警终端包括中央处理器、数据采集部分和数据输出部分，中央处理器分别连接数据采集部分和数据输出部分；所述的数据采集部分设有 Watchdog 电路、RS232 接口、探测器信号输入接口、温度湿度输入接口，所述的数据输出部分包括显示部分、指示灯、声光报警器、输出电路。

[0009] 本实用新型的有益效果是：可以建立一个安全稳定的运行环境，对变电站各种设备的运行状态及影响变电站安全运行的因素如：设备异常、火灾、水灾、过热、绝缘状况、局部放电等实现在线检测，使故障信息能够早期发现并得到及时处理，使成立后的操作队运行人员实时掌握设备运行工况、解决操作队巡视周期内的监控空白，加强对变电设备的监控。

[0010] 附图说明：

[0011] 附图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 附图 2 是安全预警终端的结构示意图。

[0013] 具体实施方式：

[0014] 结合附图 1，对本实用新型作进一步的描述：

[0015] 本实用新型主要是由安全预警终端、安全预警主站组成，安全预警终端安设在变电站监测点，安全预警终端通过光纤连接通讯服务器，通讯服务器连接安全预警主站，所述的安全预警主站包括数据服务器、报警显示屏，通过 MIS 办公自动化网对安全预警主站控制。

[0016] 其中，安全预警终端包括中央处理器、数据采集部分和数据输出部分，中央处理器分别连接数据采集部分和数据输出部分；所述的数据采集部分包括 Watchdog 电路、RS232 接口、探测器信号输入接口、温度湿度输入接口，所述的数据输出部分包括显示部分、指示

灯、声光报警器、输出电路。

[0017] 工作原理：

[0018] 安全预警终端主要完成实时数据的采集、判断和处理，将处理结果由通信网络发送至变电站运行监控中心或变电站操作队，安全预警终端应安装在变电站中。安全预警服务器对安全预警终端上传的数据进行处理。如果出现报警故障，则要求安全预警终端和安全预警服务器都要进行报警，安全预警服务器还要能记录报警类型和时间，以便查询、分析，能与运行工作站、调度、自动装置等进行通信。安全预警服务器可安装在调度所、操作队等处，其数据应在整个电力部门通信网络内共享。安全预警系统显示屏主要完成故障显示，可声光报警，使运行监控人员能够非常明显的看到事故发生地点及类型。

[0019] 变电站安全预警终端，可以通过RS232接口单独使用；可以与变电站的RTU配合使用，与RTU集中组屏，将报警信号通过RTU转发给调度主站，实施报警，这样可不占用信号传输通道。

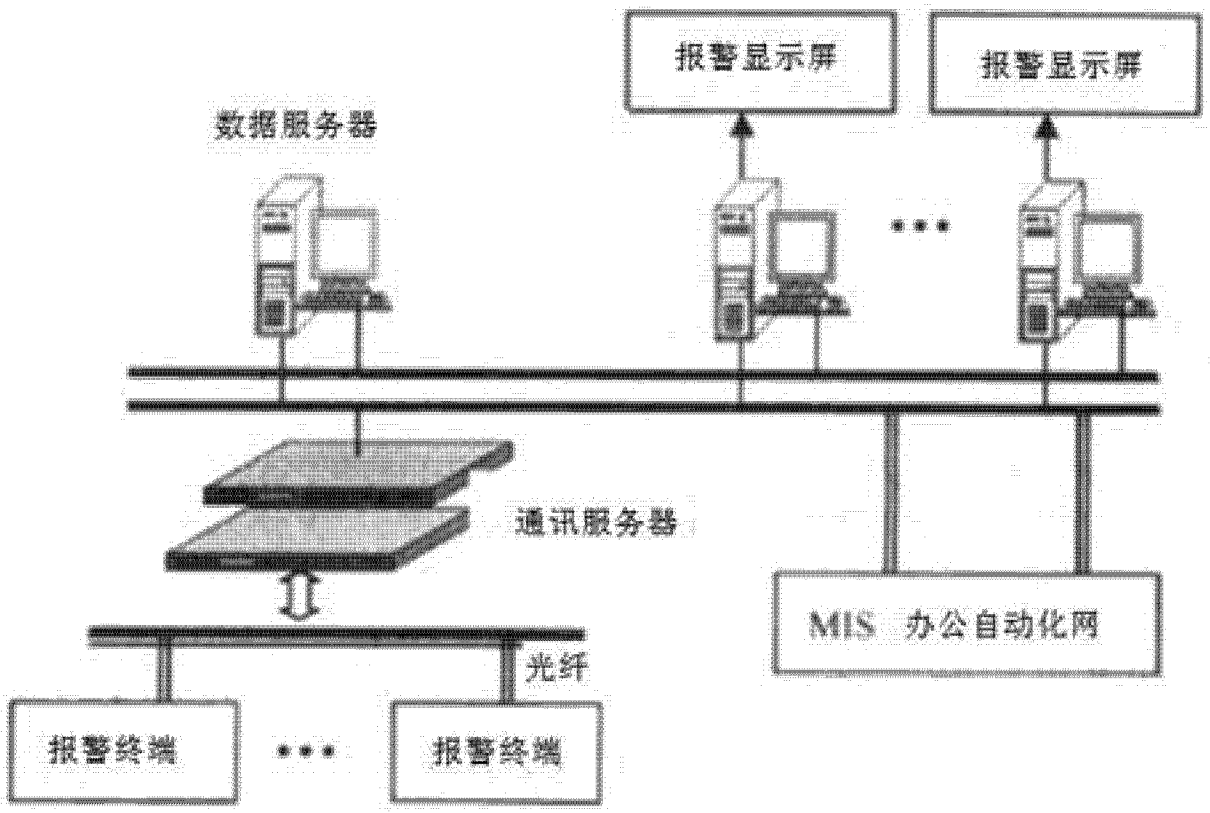

报警显示屏
报警显示屏
数据服务器
通讯服务器
MIS 办公自动化网
光纤
报警终端
报警终端

图 1

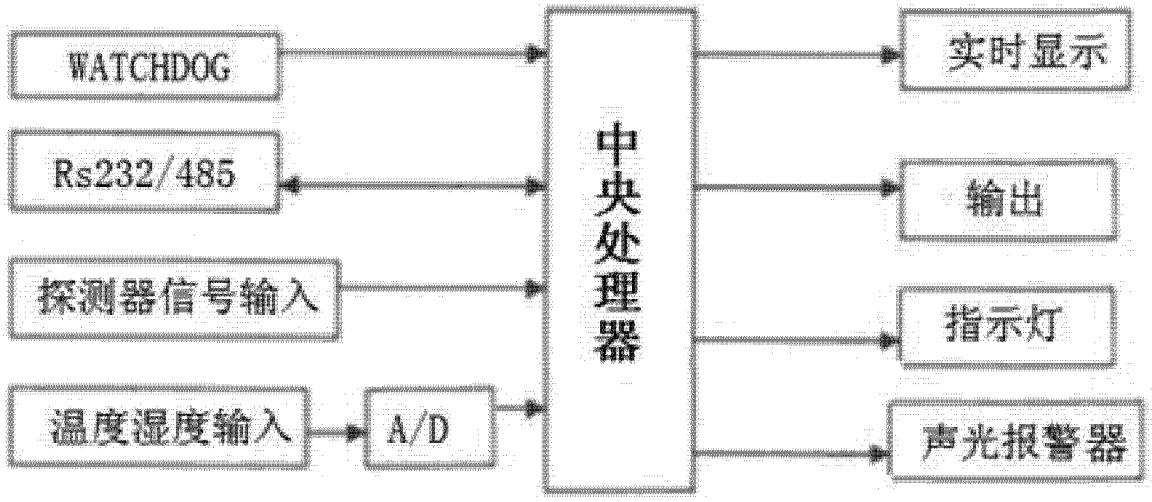

WATCHDOG
Rs232/485
探测器信号输入
温度湿度输入
A/D
中央处理器
实时显示
输出
指示灯
声光报警器

图 2