一种跌落式熔断器在线监测系统

一. 项目完成人及所在单位：徐广令、陶贤亮、张志远、丁亚东，电气工程与自动化学院

二. 项目简介：

一种跌落式熔断器在线监测系统，包括熔断器，安装在熔断器上的监测装置、系统主站和双电源供电模块；该监测装置包括本地通信单元以及分别与本地通信单元以本地通信方式连接并通信的地址分配单元、温度监测模块、位置监测模块、电流监测模块、暂态电压监测模块以及数据发送端；该系统主站设有依次相连接的数据接收端、信号调理电路以及微处理器，该微处理器还与状态显示模块、数据存储模块相连接以实现数据的存储及显示；数据发送端与数据接收端通过远程通信的方式相连接。该监测系统可以实现智能化监测，减小设备停电的次数和时间，大大提高电力系统供电可靠性，减小设备维护费用，提高运维人员的效率。

三. 主要研究内容及创新点：

本监测系统的控制框图如图1所示。本地通信单元采用ZigBee无线芯片或串口通信、远程通信是为光纤通信、GPRS通信或3G无线通信；温度监测模块包括温度传感器以及温度采集运算电路，该温度传感器紧密安装在被测点上以实时监测熔断器的运行温度信息；暂态电压监测模块包括宽频电压传感器，可以监测熔断器故障时的各种过电压信息；位置监测模块包括有固定在跌落式熔断器熔管上的位置传感器，位置传感器为超声波传感器、倾角传感器或光电传感器；微处理器为单片机微控制器；双电源供电模块为太阳能电池和锂电池组合；系统主站的状态显示模块为显示屏，用以实时显示被监测熔断器的运行数据、故障预警或报警信息，进而实现对跌落式熔断器的运行状态快速判断、快速报警，并为状态检修提供依据，保障电力系统安全稳定运行。

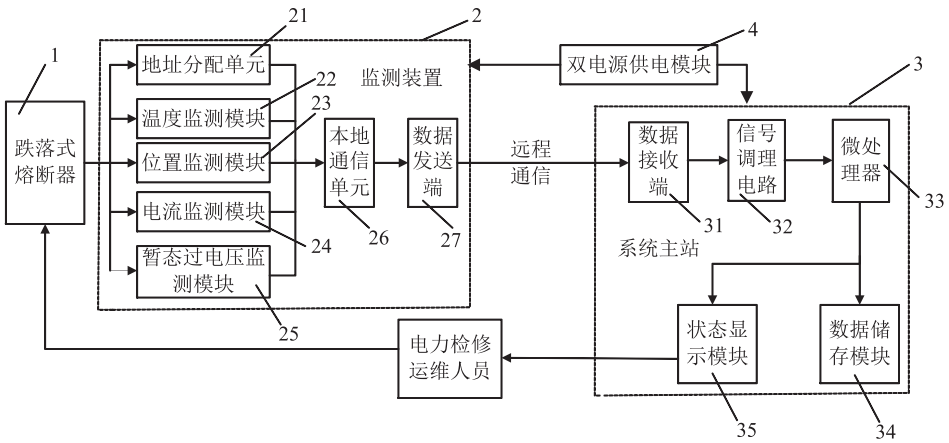


图1 系统的控制框图

四. 主要研究成果及应用情况

1. 授权实用新型专利1项。

参评等级：□ 二等奖及以上 ■ 三等奖

联系人：徐广令，厦门理工学院电气工程与自动化学院 邮编：361024

电 话：17750597793 Email: 405807508@qq.com