

# 跃启开关站监控后台

## 一．系统简介

开闭所（开关站）是为提高输电线路运行稳定度或便于分配同一电压等级电力，而在线路中间设置的没有主变压器的设施。开闭所是由断路器、隔离开关、电流互感器、电压互感器、母线、相应的控制保护和自动装置以及辅助设施组成，同时也可安装各种必要的补偿装置。开闭所是配电网底层最基本的单元，电压等级大多为 10KV。

为将大容量的水电站或煤矿区火电厂的电力输送到远处的负荷中心，输电线路可能长达数百公里，这时需要设置开闭所将线路分段，以降低工频过电压和操作过电压，提高电力网运行的稳定度，并减小线路故障时影响的范围。

电力供应是整个社会生产、人民生活的基本保之一。正是因为开闭所正常运行的重要性，所以开闭所高效维护、统一管理、远程监控就显得格外重要。

跃启开关站后台监控系统对远程的开关站建立了“四遥”系统，即遥测、遥信、遥控、遥调。跃启开关站后台监控系统通过电力通讯网络把开关站的现场情况，包括场景、温度、湿度等信息集中到电力监控中心，便于管理和指挥排除故障。

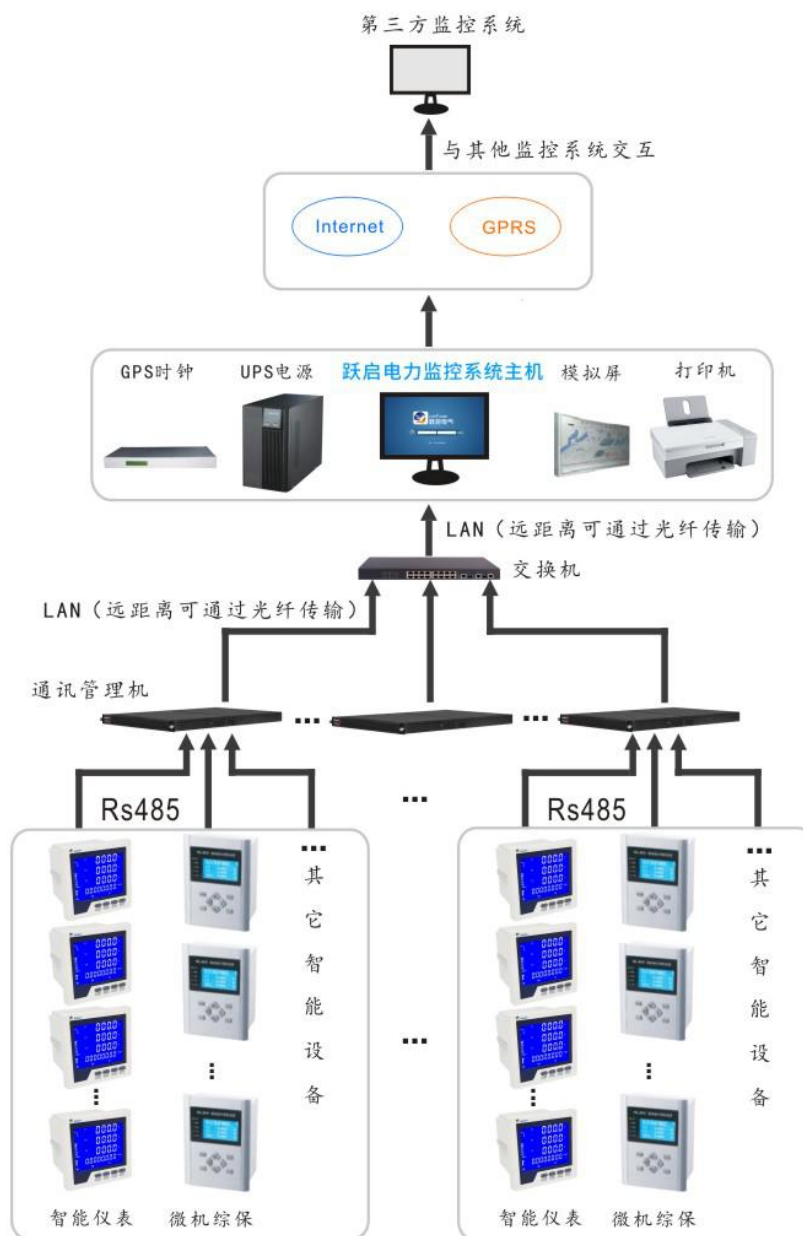
## 二．组网方式

第一层为现场设备层，包含：电力仪器仪表，微机继电保护，光伏逆变器，智能开关，故障及录波设备，温度巡检设备，直流屏等。

第二层为网络通讯层，通过前置通信管理机，将本区域的设备通过通信接口和协议进行数据的采集和传输，通过标准的以太网接口向上一层传输数据。通过交换机组建网络，将各个区域的采集设备，通过网络实现数据的传输，常见的有星形网，环网等，链路介质有屏蔽双绞线和光纤，双绞线只能组建 200 米以内的区域网络，而光纤则不受距离限制，是可以组建复杂，长距离的传输层网络介质。

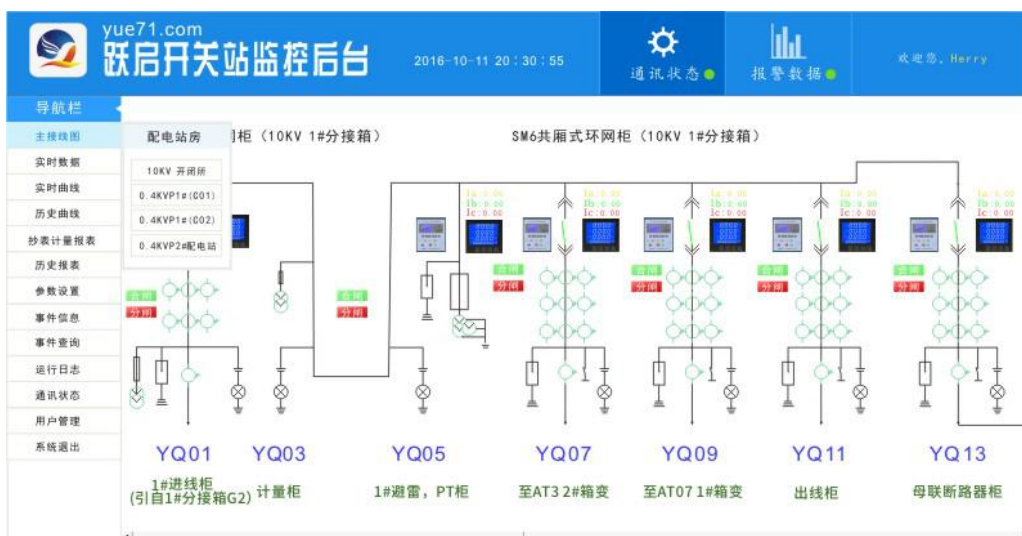
第三层为站控管理层，通过监控软件，提供图形化的呈现效果，将系统的运行数据进行图形展示，除展示之外，还提供故障信息采集，故障再现，历史数据，波形分析，运行日志，操作管理等功能。

站  
控  
管  
理  
层  
  
网  
络  
通  
讯  
层  
  
现  
场  
设  
备  
层



### 三．系统主要功能

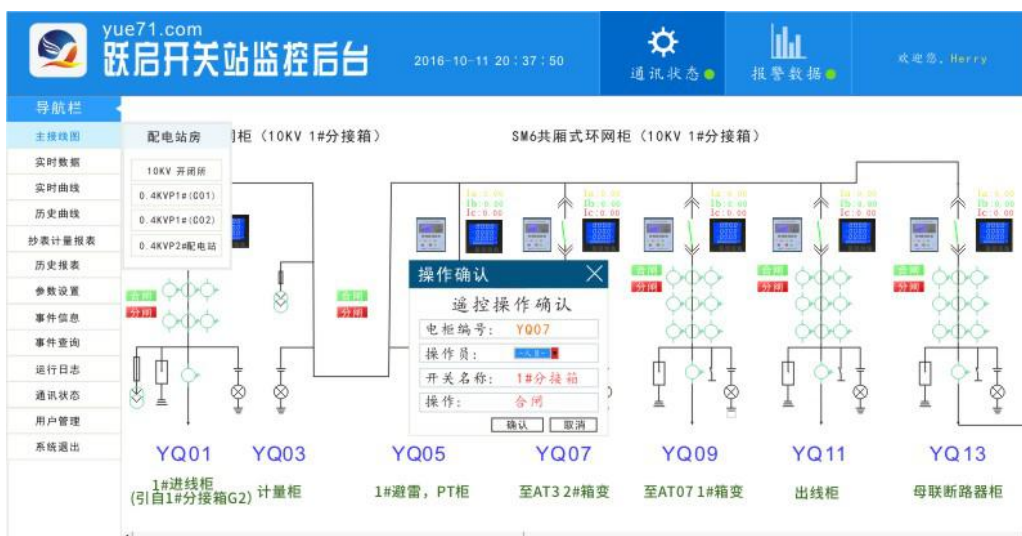
系统主界面左边为导航栏，点击导航栏进入功能界面，页眉显示系统时间，当前用户，通讯状态按钮和通讯状态和报警数据按钮和报警状态。当有系统通讯故障时，通讯状态实时闪烁，点击通讯状态按钮，进入通讯状态页面，监视设备状态。当有任一报警产生时，报警状态实时闪烁，点击进入报警数据页面。



可以点击查看仪表测量值，在查看测量值界面，实时曲线和历史曲线按钮，点击按钮，可以查看数据曲线，分析该线路的数据情况，进行分析与决策。



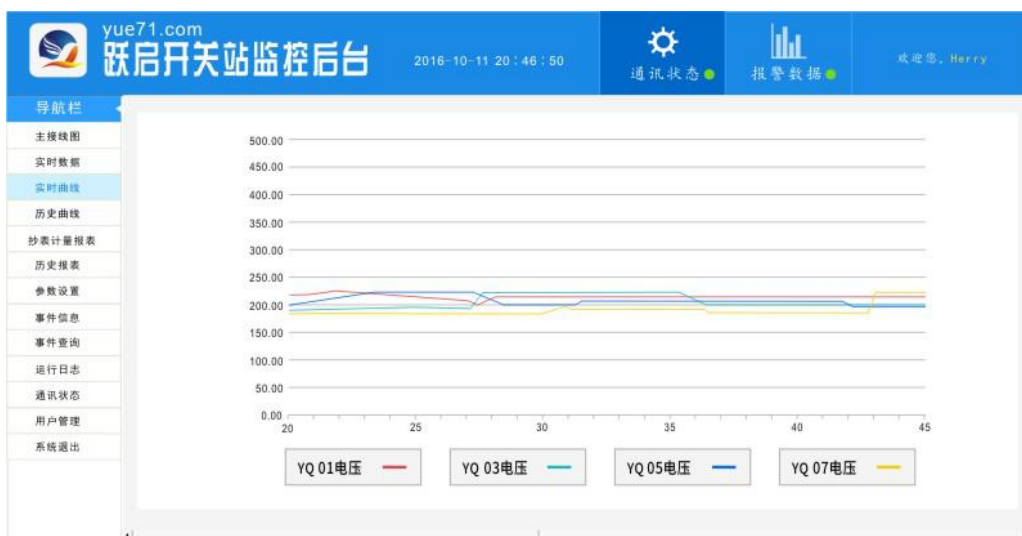
对控制型仪表，除显示采集数据信息外，还具有实时控制功能，以及 SOE 功能，对操作过程进行确认，并记录操作，方便以后查看操作事件。



显示高压微机综保的参数, 还可以记录对高压微机保护控制合闸的人员和时间信息



实时曲线按区域划分子项, 点击进入之后, 勾选需要显示的对象, 一般为电流、电压、功率、温度等, 即可显示所选对象的实时曲线。



历史曲线按区域划分子项，点击进入之后，勾选需要显示的对象，一般为电流、电压、功率、温度等，通过设置查询时间，可以将时间段内的数据查询出来以曲线的形式进行显示，并可以对 X 轴、Y 轴进行缩放功能，便于对曲线数据进行分析。更直观了解数据变化，让决策更直观准确。

