

跃启智能变电站 SCADA

一．系统简介

智能电网中的智能化变电站是采用先进的、可靠的、节能的、环保的、集成的设备组合而成的，以高速网络通信的平台为信息传输的基础，自动地完成信息的采集功能、测量功能、控制功能、保护功能、计量功能和监测功能等基本功能，并可根据需要支持电网实时自动控制、智能调节、在线分析决策、协同互动等高级应用功能。

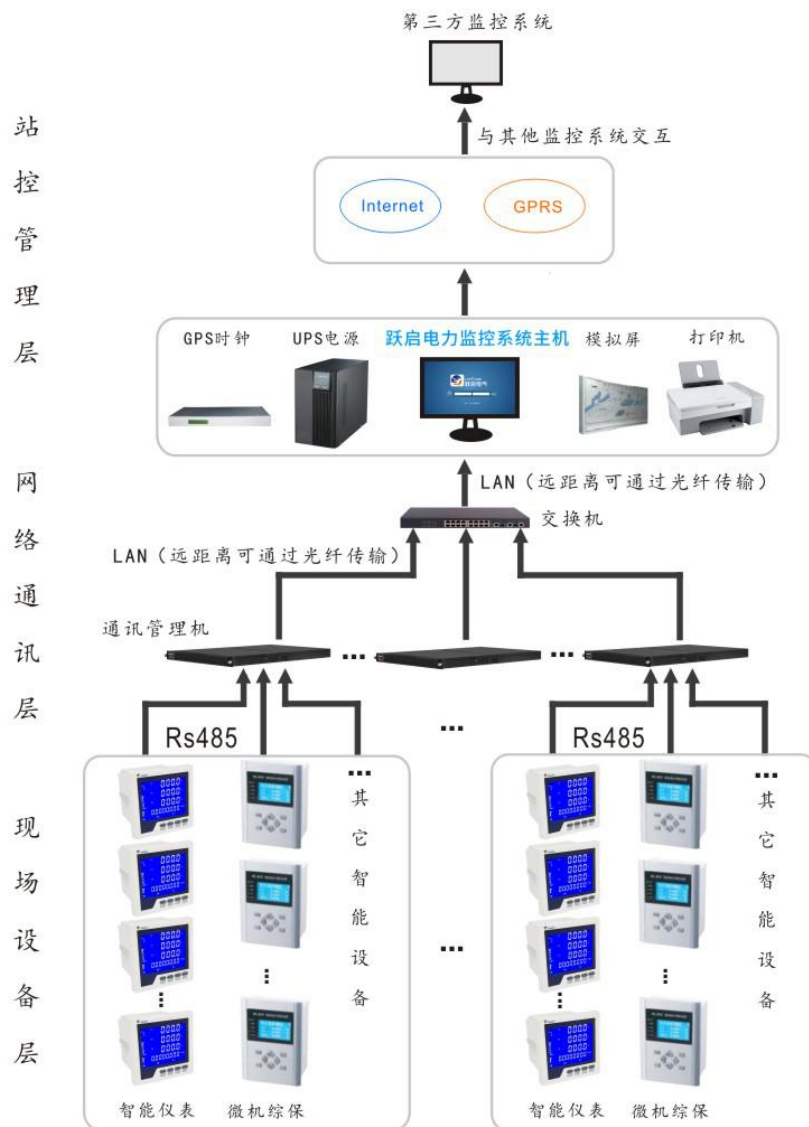
智能化变电站的特点是通过采用先进的电子式传感器、电子、信息、通信、控制、人工智能等技术，以智能化的一次设备和统一的信息平台为基础，实现变电站的实时全景监测、自动运行控制、设备状态的检修、运行状态的自适应、智能分析决策等功能，对智能电网进行安全状态评估、预警和控制，优化智能系统的运行，实现新能源的实时接入和退出，并与调度中心、电源及相关变电站能够协同互动提供支撑。

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。

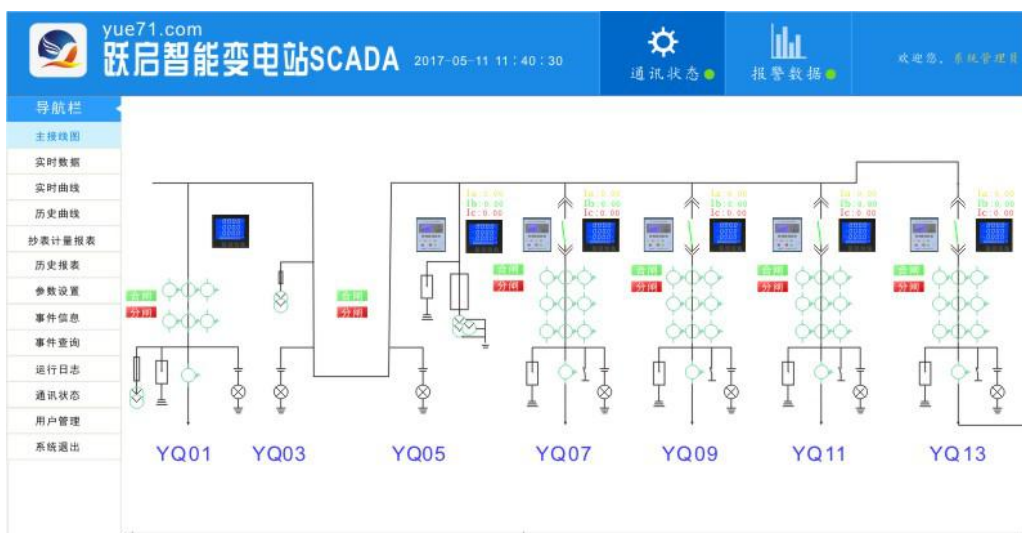
第二层为网络通讯层，通过前置通信管理机，将本区域的设备通过通信接口和协议进行数据的采集和传输，通过标准的以太网接口向上一层传输数据。通过交换机组建网络，将各个区域的采集设备，通过网络实现数据的传输，常见的有星形网，环网等，链路介质有屏蔽双绞线和光纤，双绞线只能组建 200 米以内的区域网络，而光纤则不受距离限制，是可以组建复杂，长距离的传输层网络介质。

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。

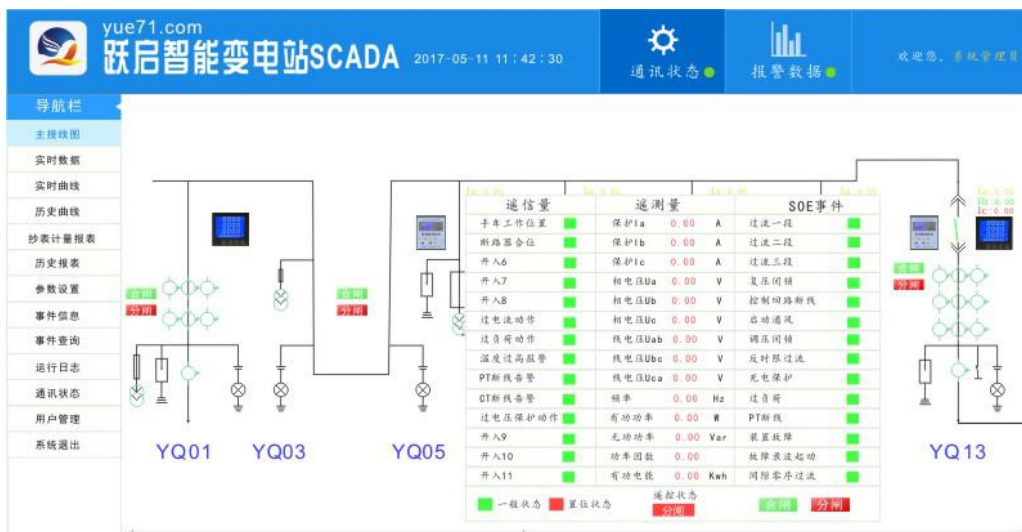


三．系统主要功能

- 1) 遥测量：有功功率和无功功率、电流、电压、其它测量值；
- 2) 遥信量：开关位置、刀闸位置、有载调压变压器抽头位置、无功补偿状态、开关储能信号、各种告警信息；
- 3) 电度量：脉冲电度量及转发脉冲电度量；
- 4) 接收其它 SCADA 系统中的实时数据。



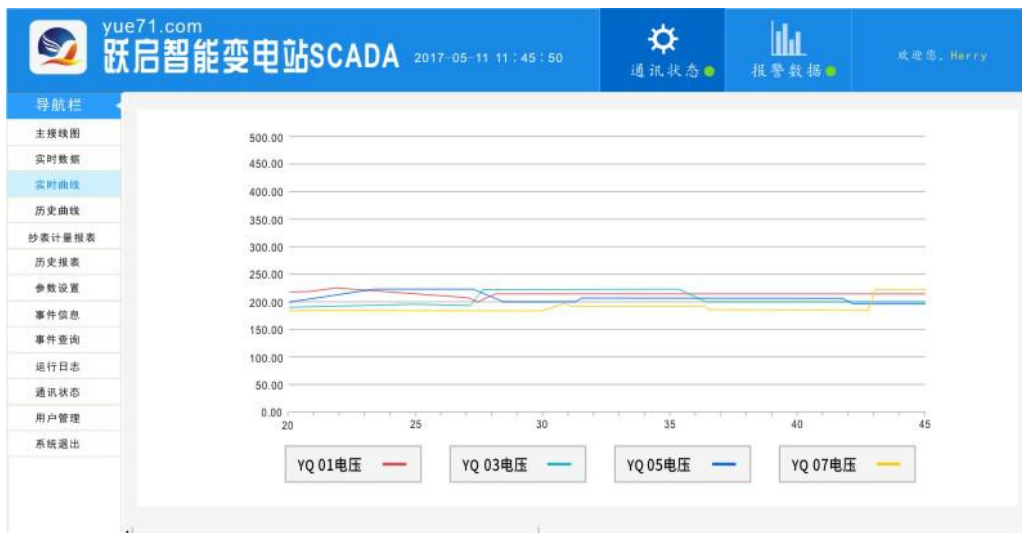
系统主界面



微机综合保护装置界面



历史曲线界面



实时曲线界面