

JUT3.0W

水电站综合自动化系统

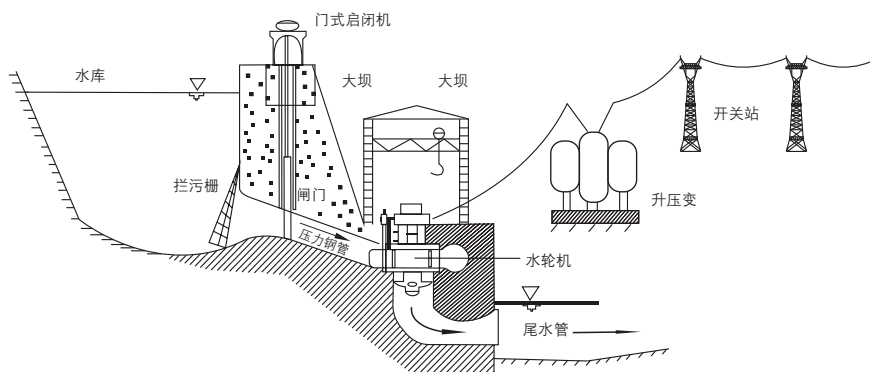
我国具有得天独厚的水能资源，其理论蕴藏量为6.76亿kW，年发电量59200亿kW.h，技术可开发量为3.78亿kW，居世界首位。逐渐加大开发力度，利用好丰富的水能资源，对于我国的现代化建设和可持续发展战略的实施，具有十分重大的意义。

JUT3.0W型水电站综合自动化系统，为实现水电站综合自动化运行和管理提供了全面解决方案。



JUT3.0W系统包括主设备微机保护系统、监控系统及机组自动化系统三部分，实现对机组、主变、厂变、线路、公共设备的保护和监测以及机组、辅机、调速、励磁、公共设备的自动控制与调节。机组自动化采用可编程控制器(PLC)作为控制方法，完成机组的起动、停止、运行方式的转换和油、气、水系统的自动控制。

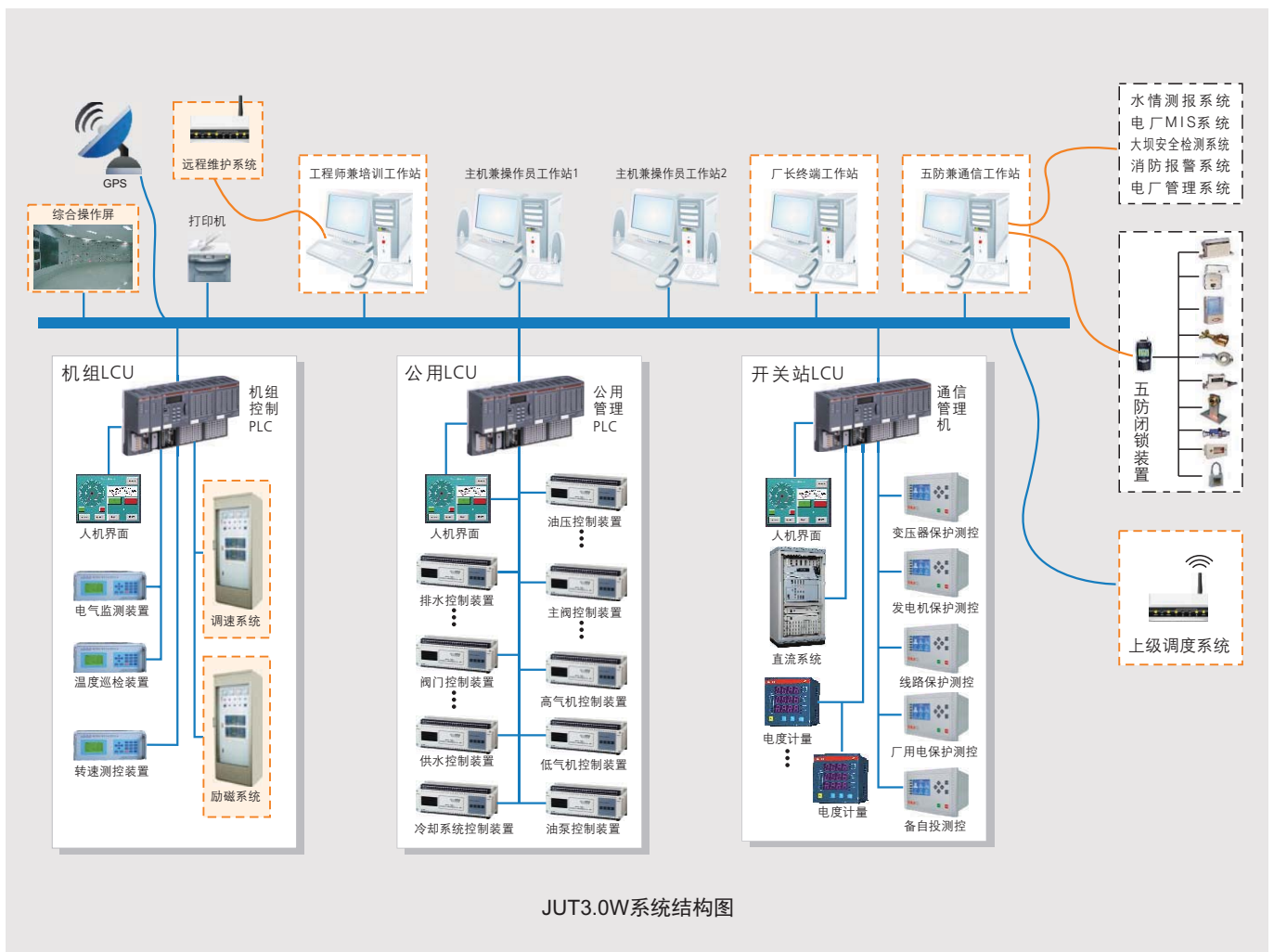
JUT3.0W采用分层分布全开放式系统结构，现地层是分布式单元机柜，上层是以Windows操作系统为应用软件平台的后台监控层。系统组态灵活，性价比高，软硬件配置稳定性好，可靠性高，实时性强，使用维护简便。



系统结构

JUT3.0W上位监控系统按照安全可靠、经济实用的原则，进行总体设计，按全计算机监控系统投运后能实现电站“无人值班(少人值守)”进行功能设计和设备配置，利用双绞线(如果用户有特殊要求也可选用同轴电缆或光纤)通过10/100MHUB/SWITCH连接成以太网，以Microsoft Windows操作系统为软件应用平台，采用专门的工程配置程序，方便电站进行系统配置、图形组态及报表与曲线的设计。

JUT3.0W水电站综合自动化系统配置，根据实际情况及要求，可以有多种方式，典型配置如下图所示。



JUT3.0W系统结构图

主控层

主控层为当地上位系统，包括主机/操作员站、通讯/工程师工作站、服务器、网络打印机、GPS卫星时钟等设备连接成以太网，完成网络及数据库管理及统计、显示、打印等综合信息管理功能。远程厂长终端可通过调制解调器连接到服务器上，通过拨号连接进行数据交换(RAS)。

现地控制层

机组保护实现机组的差动、后备、低励失磁、转子接地、定子接地等保护功能，其中变压器、线路保护和发电机保护单元及10kV以下系统采用JP系列智能型微机保护测控装置。

机组监控实现机组起停、运行工况转换、开关量、电气量非电气量的采集与处理。励磁调速实现对励磁系统及调速系统的控制。

辅机控制实现辅机设备的控制和保护。

主变保护、监控实现主变差动、后备、接地、本体及监测、控制功能。

公用设备保护监控实现厂变、线路、母线等公共设备的保护及监控。

公共设备控制实现准同期、备自投及全厂公用设备自动控制功能。

机旁部分由机组自动化屏、辅机控制屏、励磁屏及调速器屏组成。机组自动化屏包含机组控制PLC、出口继电器、信号继电器、温度巡检装置、转速测量装置、常规仪表及控制开关按钮等组成。

中央控制室部分由直流电源屏、发电机保护屏、变压器保护屏、监控屏、厂变线路保护屏、计量屏、中央音响同期屏及中控台等组成。对于规模较小的电站，可以把发电机保护屏放置在机旁或与机组自动化屏合为一面。

JUT3.0W水电站综合自动化系统详细配置及功能说明请参见产品手册