

YTC series hydraulic operator



◇ 概述

YTC 系列液压操作器是一种新型水轮发电机组转速和功率的控制设备，它采用了微处理器技术、现代液压技术和数字化技术最新成果。该操作器不仅技术指标先进，功能齐全，而且较常规手动调节器操作更为简洁，机械液压部分由标准的工业液压件组成，运行可靠性高，维护简单。由于这种采用标准液压件构成的调速器技术已经成熟，适用于中小型水轮机调速，调频，准同期投入，定开度运行和定功率运行。

◇ 特点

- 电气部分：
 - 1、硬件采用微处理器，抗干扰能力强、可靠性高；具有 RS485 接口，联网方便。
 - 2、在调节技术上，采用连续时变参数的 PID 控制方法，可根据机组特征与工况、连续、适时改变调节参数，确保系统稳定并具有良好的调节品质，用户无需进行调节参数的设置和调整。
- 机械液压部分：
 - 1、采用了数字阀、液压集成块、高压齿轮泵等现代电液控制技术，工作可靠，标准化程度高。
 - 2、工作油压提高到 16MPa，减少了调速器的液压放大环节，结构更简单，体积有了大幅度减少。
 - 3、压力油源采用了囊式蓄能器储能，皮囊内所充氮气与液压油不直接接触，油气分开，油质不易劣化，且氮气极少漏失，一般不需经常补气即可维持长期工作。
 - 4、液压缸与回油箱分开布置，安装灵活、方便。

◇ 液压操作器的主要功能

- 频率测量和调节：可测量机组频率、电网频率，并实现机组空载及孤立运行时的频率调节，将同期投入信号给出。
- 运行方式：手动运行包括手动开停机，手动增减负荷及手动带负荷运行；自动运行包括自动开停机及自动按定水位或定功率调整机组出力等。
- 手自动切换：可无条件、无扰动地实现自动运行与手动操作的相互切换。在各种工况下，运行人员均可直接进行上述切换。

◇ 主要技术参数

■ 主要技术指标：

- 静态特性曲线线性误差： $\leq 10\%$
- 自动空载三分钟转速摆动相对值： $\leq \pm 0.5\%$
- 继电器不动时间 T_{q} ： ≤ 0.5 秒
- 平均故障间隔时间：8000h

■ 机械液压部分主要技术参数

- 工作油压：10~16Mpa
- 操作功：3000/6000/10000N.m
- 蓄能器容积：10 ~ 40 L

■ 电气部分主要技术参数：

- 频率给定范围 FG：45 HZ~55 HZ
- 功率给定范围 PG：0~100%
- 人工失灵区 E：0~ ± 2 HZ
- 机频网频信号电压：AC0.1V~100V
- 交流电源：AC220V
- 直流电源：DC220V

