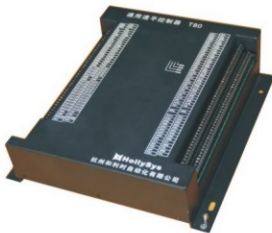


T80/T80C

单/双通道通用透平控制器

产品说明

T80/T80C单/双通道通用透平控制器 (Turbine Control Module)，是一种小型透平机械控制设备，主要适用于12MW及以下的各种汽轮发电机组和工业拖动机组。控制器硬件采用工业级元件，符合军用标准GJB/Z35-93，抗电磁干扰能力符合GJB151A、HJB34-1990及IEC61000-4，保证控制器在工业环境中长期稳定、可靠地运行。



产品特点

- ◆ 真正的全数字电调设计(DEH)，具有更高的抗干扰能力并且自带伺服功放功能，可直接驱动常用的DDV 阀、VOITH 阀、CPC 阀、REXA阀等电液转换器，配合主机厂的各种液压设备；
- ◆ 经过大量工程实践检验的确定、可靠的主机硬件及控制软件系统；
- ◆ 适用于各种类型的余热发电、垃圾发电、生物质发电、太阳能热发电等发电机组，提供专业的孤网运行、热效率调节、补气调节、滑压运行等控制方案；
- ◆ 适用于各种水泵、压缩机、鼓风机等工业拖动机组，提供专业的转速闭环、远程遥控等控制方案；
- ◆ 标准配置有简洁易用的人机界面软件；人机操作界面软件分为二部分，为透平工程师编写的透平基本参数设置画面简单易用；为透平机组运行人员编写运行操作界面清晰、可靠；
- ◆ 控制器具有仿真试验功能。

技术规格

◆ T80/T80C基本的技术参数：

- ◇ 控制器供电电压：24VDC $\pm$ 10%
- ◇ 控制器电流消耗：600mA @24 VDC
- ◇ 转速输入信号：3路，可接收方波或正弦波信号
- ◇ 伺服控制信号：1~2路，T80为1路，T80C为2路，输出能力 $\pm$ 200mA
- ◇ 模拟量输入信号：16路，可选择4~20mA或0~+10V信号
- ◇ 模拟量输出信号：6路，4~20mA，通道响应时间 < 1ms
- ◇ 开关量输入信号：24路，干接点输入，通道响应时间 < 10ms
- ◇ 开关量输出信号：16路，继电器输出，通道响应时间 < 10ms
- ◇ 通讯：RS485和RS232通讯口，标准MODBUS通讯协议
- ◇ 外形：长 $\times$ 宽 $\times$ 高=307mm $\times$ 284mm $\times$ 68.5mm
- ◇ 工作环境温度：0℃~45℃
- ◇ 工作温度：5%~90%相对湿度，不凝结
- ◇ 存储温度：-15℃~65℃
- ◇ 存储湿度：5%~95%相对湿度，不凝结
- ◇ 防护等级：IP40；IP65

- 全中文显示
- 冗余信号设计
- 基于操作员站触摸屏的人机界面
- 具有仿真功能，用于培训和试验
- 具有位移行程反馈及伺服功放功能
- 中国军标要求



◆ T80/T80C主要功能:

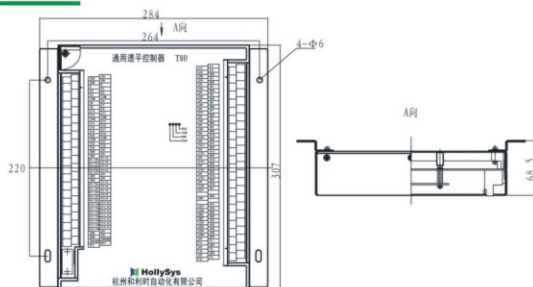
- ◇ 转速控制: 机组启动和升降转速控制, 一次调频功能, 发电汽轮机孤网运行功能;
- ◇ 功率控制: 机组升降负荷和稳定负荷控制;
- ◇ 抽汽压力控制: 可以实现热电率连续调节, 以电热电运行控制, 以电定热运行控制;
- ◇ 主汽压力控制: 对于余热电站、垃圾电站、太阳能热电站等可以实现机组主汽压力的闭环控制;
- ◇ 自动并网功能: 与自动准同期装置配合可以完成自动并网带初负荷功能;
- ◇ 协调控制 (CCS): 可与DCS系统配合完成机炉的协调控制功能;
- ◇ 超速保护 (OPC): 机组甩负荷时, 抑制转速飞升避免汽机跳闸;
- ◇ 功率、主蒸汽流量和可调整抽汽流量限制功能;
- ◇ 超速保护试验 (机械超速保护试验、电气超速保护试验功能)、阀门活动试验、阀门严密性试验、并网试验等;
- ◇ 仿真试验: T80/T80C控制器具有离线的仿真试验功能。

◆ T80/T80C控制器的主要控制性能:

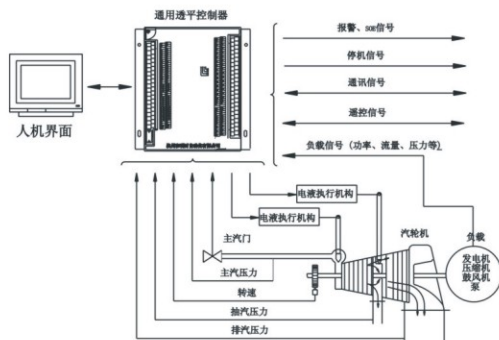
◇ 转速控制精度	$< \pm 1.0r/min$
◇ 负荷控制精度	$< 0.5\%$
◇ 控制周期	$< 50ms$
◇ 甩满负荷最大飞升转速	$< 7\%n_0$ (额定转速)
◇ 抽汽压力控制精度	$\pm 0.5\%P_e$ (额定抽汽压力)
◇ 平均无故障时间MTBF	$> 100000h$ (小时)

T80/T80C控制器外观

◆ 外形及安装



◆ 控制系统原理图



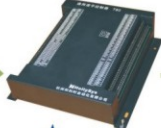
Hollysys人机界面软件



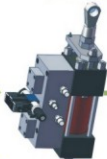
E80安全保护装置



T80/80C通用透平控制器



调节阀油动机



发电及工业轮动汽轮机



油动机行程反馈

汽轮机转速及功率反馈

◆ 人机界面

