

## Peak®150 蒸汽轮机数字式控制器

Peak150 蒸汽轮机控制器具有成本低廉、结构紧凑等特点，它适用于单阀门或单阀门齿条的汽轮机的数字式控制。Peak150 面板提供了方便的操作和速度显示功能。它的外壳防水、防尘，具有抗腐蚀性，符合 NEMA 4X 标准。



### 应用

Peak150 数字式控制器专门为驱动机械负载的蒸汽轮机而设计。它提供了严格的速度控制，并且接受 4-20mA 远程速度控制信号，用于过程控制信号对速度设定的调节。其他特点还包括双动态参数控制和超速跳闸实验功能。

### 操作

Peak150 的操作十分简单，起机时汽轮机的供汽阀门必须打开（手动或其他方法）。当汽轮机转速达到用户定义的怠速时，Peak150 开始对汽轮机进行控制，此时供汽阀可完全打开。Peak150 控制器电路具有检测速度传感器信号丢失功能，起机时此功能自动被跳过。

起机过程中，汽轮机可以自动地从怠速加速至最小转速（通过远程怠速/最小速度开关转换或面板操作起机），也可以手动加速（用面板控制或远程升降速命令）。

### 设定值调节

#### 手动模式

汽轮机的速度设定只能通过面板按键或远程升降速开关量输入调节。这种方式下，远程设定模拟输入失效。

#### 远程速度设定模式

汽轮机的速度取决于远程速度设定的模拟量输入。当远程速度设定开关闭合，并且汽轮机处在最小速度或高于最小速度时，汽轮机将以预设的速率由最小速度上升至远程速度给定值。一旦速度设定输出值与远程速度设定输入值一致时，速度将以新的预设速率变化以适应过程控制。如果由于某种原因，速度给定信号失效，则速度设定值将保持最后一次的设定值上，并可按手动模式操作。

#### 组合模式

这种模式类似于远程模拟速度给定模式，除了速度调节命令是由开关量给出（通过面板控制和远程升降速开关量输入）和远程模拟速度给定信号与速度最高值相比较。这个速度最高值跟速度命令信号一样被传送。如果由于某种原因，速度给定信号被禁止，速度设定值的操作将按手动模式操作。

低成本的数字式  
汽轮机控制器

16 位,12MHz 微  
处理器

结实的 NEMA 4  
或 NEMA-4X 机  
壳

操作键盘安装于  
面板上并具有  
转速状态指示器

使用插入式手持  
终端，便于进行  
配置调整

Modbus®通讯

仅为汽轮机控制  
系统的一部分

## 编程单元

一个连接于 Peak150 的小型手持编程器可以实现对控制器的配置和调整。如果没有编程器系统参数将不能被改变, 因此通过限制编程器可以限制更改权限。

## 临界速度的避免

为防止过度振动造成停机及保护汽轮机, 用户可以设定临界速度范围。升速过程中, 汽轮机将以一个预设的高速率越过这个范围, 尽快脱离临界速度。

## 通讯

作为一个选项, Peak150 拥有一个执行 Modbus 通讯协议的串口。数据传递模式可配置为 RTU 或 ASCII。适当的连接, 可支持 RS232, RS422 及 RS485。Modbus 允许与可编程逻辑控制器 (PLC) 或分散控制系统 (DCS) 进行通讯。将应主机的要求及时报告速度、速度设定值、报警及停机条件等相关信息。

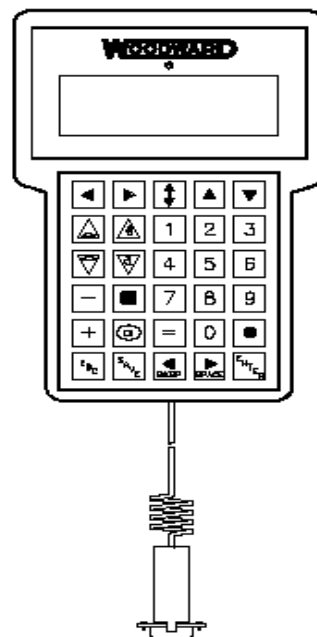
## 说明

### 输入

速度传感器输入 (2) .....	(容余设计: 相同的两个输入, 选择幅值较高的信号) 允许的最小输入电压 1Vrms, 频率范围: 200 — 15KHz
模拟量输入 (1) .....	远程速度给定信号 (4-20mA 或 1-5Vdc, 通过内部跳线选择)
开关量输入 (8) .....	远程 (隔离, 5-28Vdc)
选项 .....	升速
.....	降速
.....	紧急停车
.....	报警复位
.....	远程速度设定允许
.....	起机
.....	怠速/调速器最小速度
.....	选择高的动态参数或超速试验

### 输出

模拟量输出 (2) .....	实际速度输出 (量程: 4-20 mA /0-1mA) 可配置的读数输出 (量程: 4-20 mA /0-1mA)
选项 .....	实际速度



手持编程器



.....	速度设定值
.....	执行器输出
.....	远程速度给定值
.....	阀位斜坡发生器
执行器输出 (1) .....	4-20 或 0-200 mA (通过内部跳线选择)
继电器输出 (4) .....	内部跳线决定常开、常闭状态
触点额定值.....	2A 阻抗@28Vdc
	0.3A 阻抗@115Vac
	停机 (通电或掉电)
	报警 (掉电)
	继电器#1 配置
	继电器#2 配置
选项.....	报警
.....	跳闸输出
.....	停机
.....	远程控制
.....	速度控制
.....	MPU (转速传感器) 失效
.....	超速跳闸
.....	超速试验
.....	远程信号 OK
.....	速度开关#1
.....	速度开关#2
.....	手动阀#1
.....	手动阀#2
<b>控制面板</b>	
按键开关 (6)	
选项.....	升速
.....	降速
.....	紧急跳闸
.....	起机
.....	超速试验
.....	报警复位
LED 指示 (6) .....	远程速度给定信号状态
	停机状态
	MPU#1 状态
	MPU#2 状态
	CPU 状态
	超速试验状态
数字显示.....	5 位 LED 速度显示



### 电源

输入.....3 种类型: 24Vdc, 90-150Vdc 或 88-132Vac, 47-63Hz  
最大功耗均为: 38w

### 环境指标

操作环境温度.....-25 -- +65°C

存放环境温度.....-40 -- +85°C

湿度.....设计满足 MIL-STD-810D 标准, 方法 507.2, 程序 II, 无危害, 循环 5 (15 个循环/24 小时一个循环, 湿度变化范围:19-75%, 超过 33-63°C)

CSA..... UL 和 CUL 标准

### 尺寸

宽×高×深.....48.26×31.03×10.47cm

**控制原理框图(见最后附页)**