



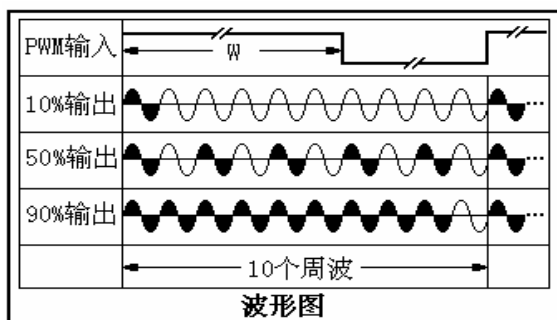
## 一. 用途简介

工业电加热系统中最具广泛应用的 SSR 周波控制器，它能接收 PWM 或 4~20mA 输入信号，产生周期过零式（PWM 占空比控制）和周波过零式（CYC 变周期）两种输出，直接驱动 SSR 或 SSR 功率扩展板。具有硬手操和辅助功率调整功能。先进的周波过零输出方式，使负载电流的通断按正弦波均匀分布，提高了调节精度，避免了打表针现象。利用多台设备运行的随机性和叠加性，使得总动力负载电流相对均衡，提高了电源利用效率，避免了电力设备增容，节电效果十分明显。

## 二. 技术规格

P 型输入	PWM（占空比）脉冲光电隔离输入，周期：2 秒；高电平：4~15V；低电平：1.5V；最大输入电流：<20mA；输入隔离电压：2KV DC/ 1 分钟。1、2 端子输入
I 型输入	4~20mA DC 输入，接受阻抗：>250 欧姆。1、2 端子输入
输入适配接口	日本岛电 P 和 I 型 PID 调节器，或 DCS 输出接口
输出	0~12V 脉冲，最大驱动电流：60mA。11、12 端子输出。接 SSR 或 SSR 功率扩展板
自动/手动方式	无电压接点开关选择，6、7 端子。开路：自动；短路，手动，外接 10K 电位器调整
调功方式 MS	由 MS 跳线插接端子选择：1) PWM 占空比输出，4S 周期 2) 周波 CYC 输出
功率限制	电位器 P1 调整（出厂不限制），限制范围：10%~100%。注：手动时，无功率限制
60 秒上电缓启动	首次上电或手动转自动时启动，用于降低冷态启动的平均功率，减小对负载的冲击
指示灯	输入：绿色 LED 灯；输出：红色 LED 灯
负载接线方式	50Hz 单相或三相三角形或星形中心不接地/接地，两控三相纯阻负载，无相序要求
电源/功耗	电压：220VAC 50HZ 功耗：3W 最大

## 三. 工作波形图



### 专业术语解释：

**PWM 输出：**在固定的时间内，改变通断比例。

例如：比例周期为 4 秒，输出 50%时，负载电流在 2 秒，断 2 秒。

**CYC 输出：**负载电流将以单个正弦波为单位均匀分布。

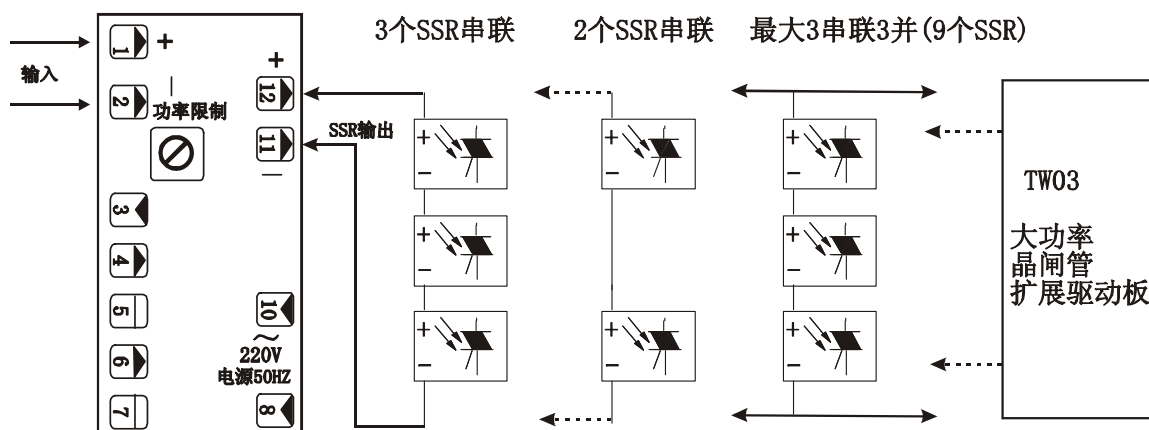
例：50%时，负载电流为通一个正弦波断一个正弦波。

## 四. 应用须知

- PWM 输入的比例周期：**出厂值固定 2 秒，岛电仪表的比例周期可设。应用时必须使仪表 PWM 输出的比例周期与控制器转换周期一致。
- 功率限制：**可通过调整内部电位器 P1 限制输出功率。
- 负载电流显示：**可选用常规的电流表和互感器显示负载电流。周波过零避免了周期过零中电流表打表针的问题，但由于负载电流是间断的，电流表指针抖动的现象是正常的。
- 三相负载电流平衡：**三相中心不接地周波方式，由于 SSR 中心零点是浮动的（过零 SSR 不能同时导通），不可避免造成与控制电源同相端的负载电流大于其它两相。在应用时，可调整加热器功率对称度或交换动力输入线的相位。对三相中心接地负载或 PWM 输出方式，负载电流是平衡的。

## 五. 应用技术

### 1. 自动控制时 TAC10 与固态 SSR 的最简单的接线



### 2. 调功输出方式的 MS 跳线选择

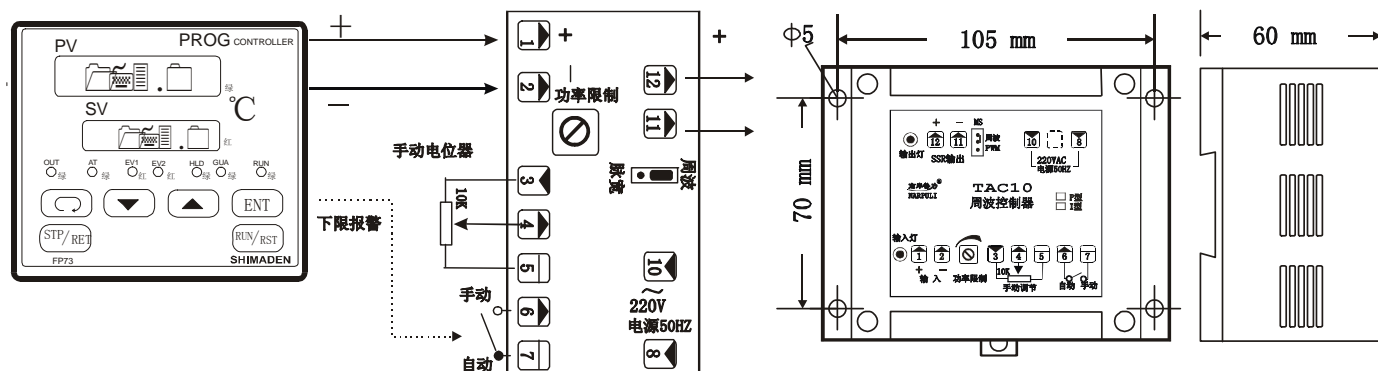
1) 单台使用时, 一般选用 PWM 占空比输出。2) 在多台使用时采用周波 CYC 输出。

说明: 改变输出工作方式, 需重新上电才能确认。

### 3. 带手动功能的 TAC10 接线及外形安装尺寸

6、7 端子, 开路: 自动控制方式, 输出与输入信号成正比; 短路: 手动控制方式, 输出用 10K 外接手动电位调整, 主要用于设备调试和仪表出现故障时的手动控制。

手动功能还可用于功率限制与平衡启动: 如负载设计不合理, 硅碳棒大功率加热器的冷启动(仅能限制功率,不能限制电流)或多台设备同时投切造成动力不平衡。可通过①接入单刀开关切换到手动方式, 用手动电位器确定输出功率, 然后分时切换到自动方式; ②可用岛电仪表的下限报警, 实现低温段功率限制。



## 六. 订货须知以及配件

型号: TAC10-P, 为 P 型 PWM 占空比输入; 型号: TAC10-I, 为 4~20mA DC 输入。

### 北京南岸普力自动化科技有限公司

电话: 010-62558932 82612319 82610306

地址: 北京市海淀区苏州街 33 号 1504 室

网址: www.narpuli.cn

传真: 010-62613784

邮编: 100080

E-mail: npl@narpuli.cn