

## 一. 用途简介

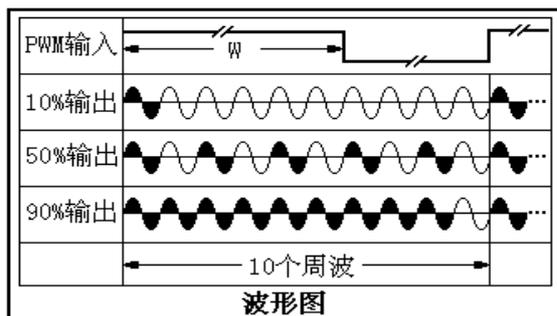
工业电加热系统中最具广泛应用的 SSR 周波控制器，它能接收 PWM 或 4~20mA 输入信号，产生周期过零式（PWM 占空比控制）和周波过零式（CYC 变周期）两种输出，直接驱动 SSR 或 SSR 功率扩展板。具有硬手操和辅助功率调整功能。先进的周波过零输出方式，使负载电流的通断按正弦波

**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

1	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
2	I 型输入	4~20mA DC 输入，接受阻抗：>250 欧姆。1、2 端子输入
3	输入适配接口	日本岛电 P 和 I 型 PID 调节器，或 DCS 输出接口
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	指示灯	输入：绿色 LED 灯；输出：红色 LED 灯
10	负载接线方式	50Hz 单相或三相三角形或 形中心不接地/接地，两控三相纯阻负载，无相序要求
11	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

济南金曼顿自动化技术有限公司翻译

联系电话：0531-86960655 传真：0531-82391088

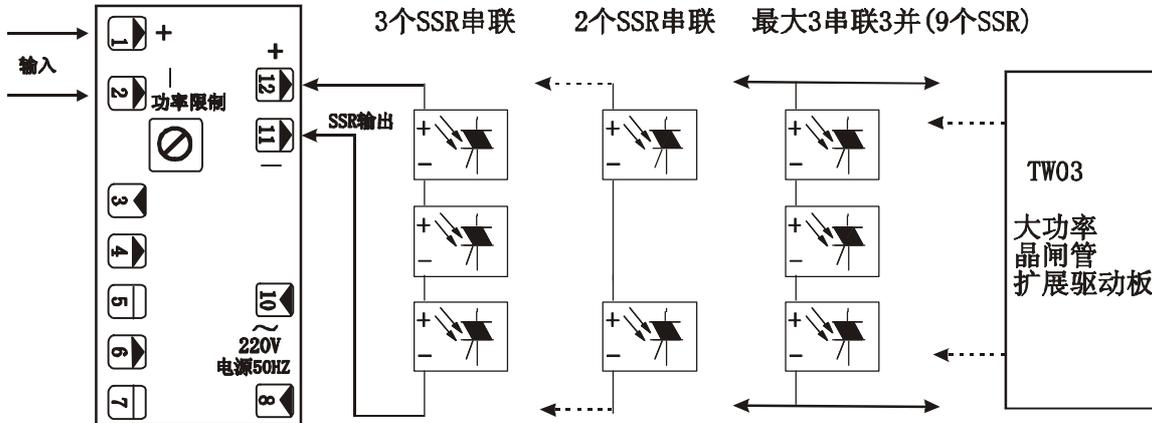
公司网址：http://www.sdcrystal.cn/

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。

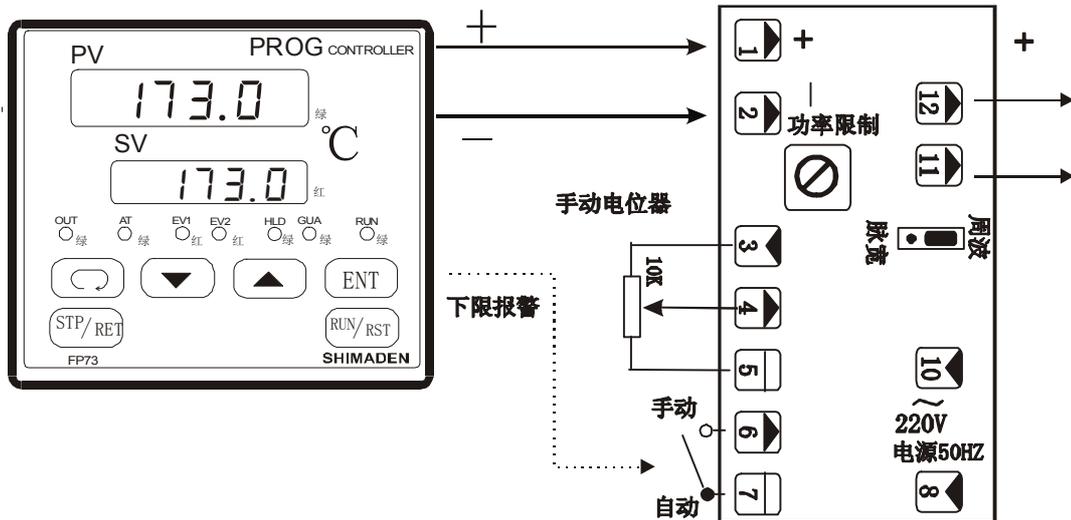
4. **三相负载电流平衡：**三相中心不接地周波方式，由于 SSR 中心零点是浮动的（过零 SSR 不能同时导通），不可避免造成与控制器电源同相端的负载电流大于其它两相。在应用时，可调整加热器功率对称度或交换动力输入线的相位。对三相中心接地负载或 PWM 输出方式，负载电流是平衡的。

## 五. 应用技术

### 1. 自动控制时 TAC10 与固态 SSR 的最简单的接线



### 2. 带手动功能的 TAC10 接线



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。

### 3. 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。

## 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。

附件：手动电位器一个，说明书一份。