

该板是日本岛电公司单相晶闸管调压器控制主板，与岛电或其它公司调节输出为 4~20mA 的智能 PID 调节器配套。核心电路由岛电专用厚膜电路 SIC1005、运算放大器、脉冲变压器等单元组成。用户使用时，可配套使用希曼顿 MTX 系列单相晶闸管反并联模块，主要用于单相交流纯阻负载或变压器控制，具有触发可靠、工作稳定、使用灵活等优点。

在板上已标有全部输入输出端子的符号，其中 C1~C2 端接的是仪表的 4~20mA 调节输出，RA~T2 为单相 220V 交流电源输入，开关 S1 为电源 50Hz/60Hz 频率选择，端子 R1、R2、R3 及 M 端外接电位器（10KΩ，功率 2W）参照控制方式接线图按照(1)、(2)、(3)方式接线可自由组成下述几种控制方式：

(1) 直接方式：R2~R3 短路，输出电压直接随输入的 4~20mA 信号变化。

(2) 直接加限幅方式：输出除随输入信号改变的同时，还可通过 R1、R2、R3 端外接的 10K 电位器限制最大的电压输出。例如：由外部电位器缓慢调整到全输出，作为硅碳棒、白金加热器或变压器控制时的缓启动，避免过大的冲击电流或减小加热器设计功率过大等问题。

(3) 限幅加手动方式：可在 R1、R2、M 端和 R1、R2、R3 端接入两个 10K 电位器，并且 R2 端串入切换开关，实现自动带限幅和手动调节输出的切换。此外，限幅可取消，成为自动手动切换。

★输出选配希曼顿 MTX 系列单相晶闸管反并联模块，触发电流 50mA，一般选小于 200 mA 为宜。

★初次用户电路的检查：

由于同步源取自市电，接入其它系统时，请注意相位一致，在外接晶闸管等连线无误后，R1、R2、M 端接入 10K 电位器，分别将电位器调至最大/最小，将在负载端对应得到最大/最小电压输出，否则请检查电路。

★前级放大器增益调整：（全部参数出厂时已调整好，不推荐用户自行调整）

R1~R3 端接入 10K 电位器及数字电压表，内部功率电位器 VR2 调至最大位置，校正输入为 4mA（0%）时，电压表指示在 0.05V±0.02 范围；20 mA（100%）时，指示 4.8~5.1V。

★起始导通角的调整：（全部参数出厂时已调整好，不推荐用户自行调整）

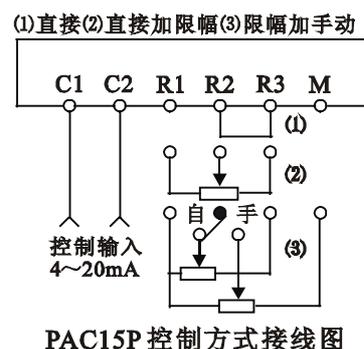
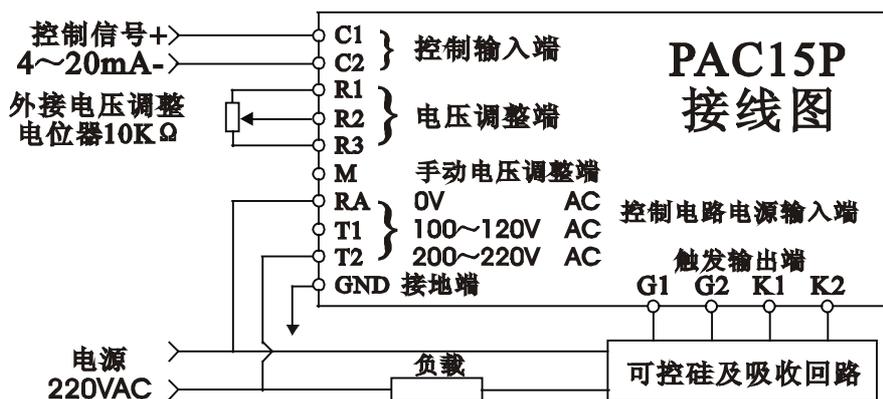
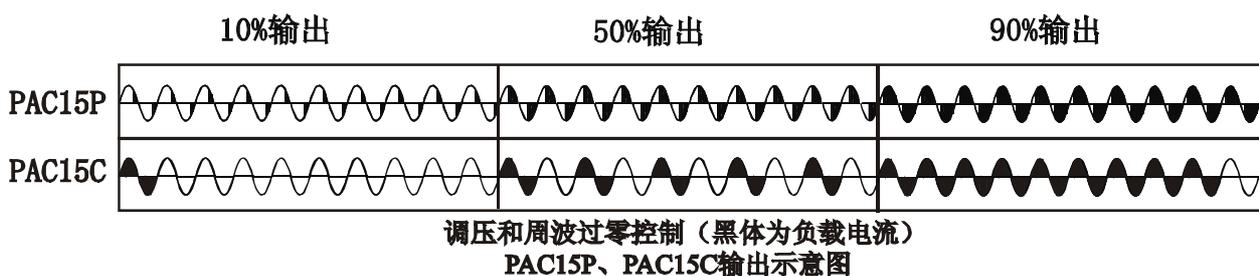
板上 VR3 电位器用于调整起始导通角，将 VR2 及外部功率调整电位器调至最大，输入信号端加入 4mA 的信号，用示波器观察负载波形，调整 VR3 使起始导通角在 10 度左右。

★常见故障及排除：

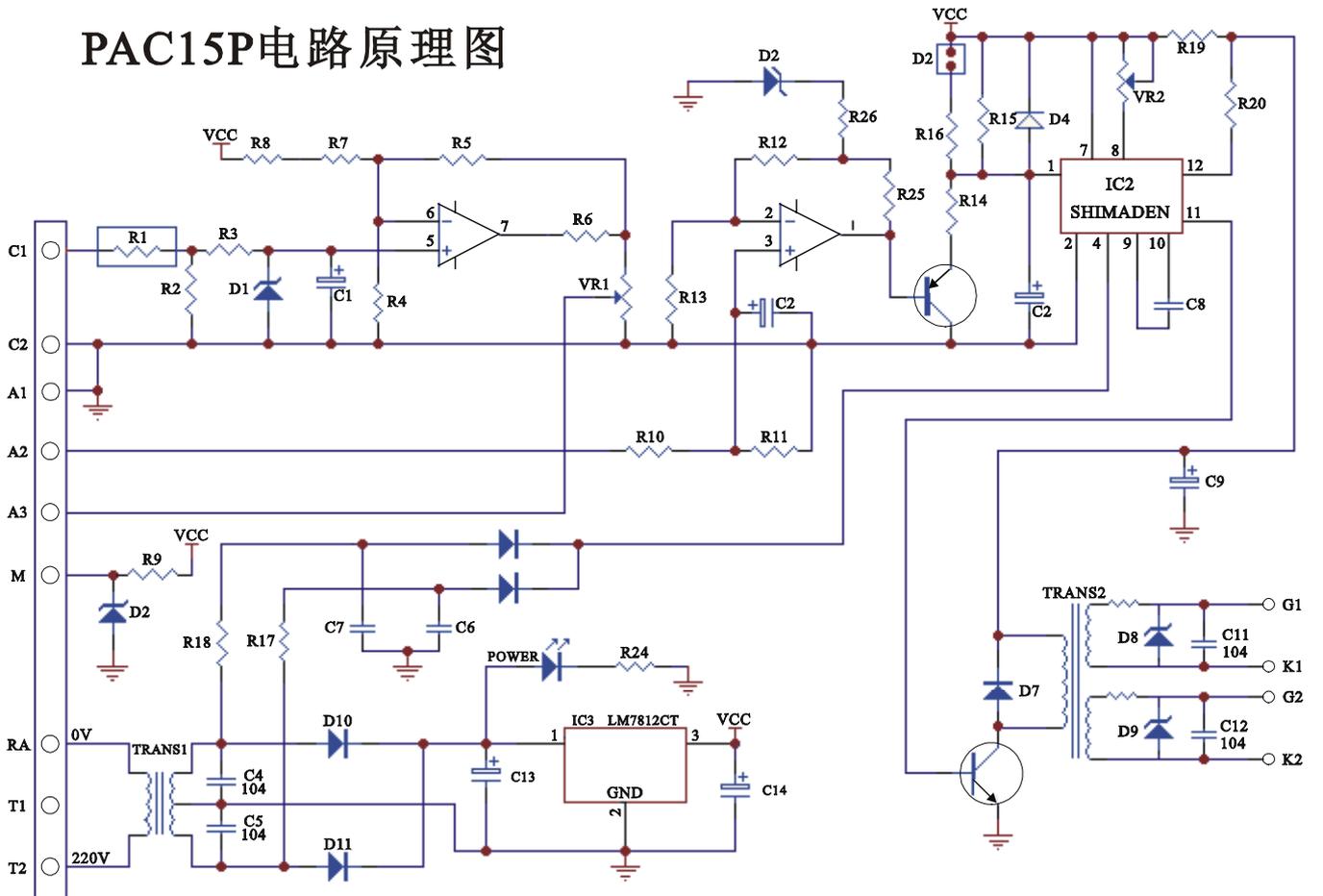
(1)用户接错晶闸管造成触发回路的稳压管 D8、D9（5.1V）及 R22、R23（22Ω）烧毁。

(2)VR2、VR3 调乱，请参照上述方法调整。（建议送回原厂调整）

★ PAC15C 是周波过零调功板，其接线与 PAC15P 相同。

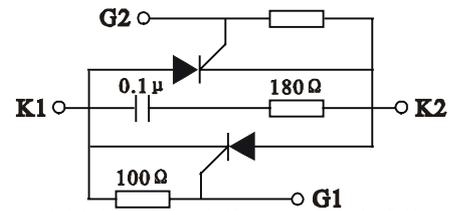


PAC15P电路原理图



★PAC15P 配套希曼顿 MTX 系列单相晶闸管反并联电力模块选型

| 型号 | 平均值电流 | 有效值电流 | 耐压 | 触发电流 |
|--------|-------|-------|-------|------|
| MTX55 | 55A | 110A | 1800V | 50mA |
| MTX120 | 120A | 240A | 1800V | 50mA |
| MTX180 | 180A | 360A | 1800V | 50mA |



内置有阻容吸收的MTX反并联模块

PAC15P 可与希曼顿 MTX 系列单相晶闸管反并联电力模块组装成一体化单相电力调整器，其选型配置如下

| | | | |
|---|--|--|-------------|
| PAC15P- | 单相调压板，4~20mA 输入，单相电源 220VAC/110VAC 50/60HZ | | |
| PAC15C- | 单相周波过零触发板，4~20mA 输入，单相电源 220VAC/110VAC 50/60HZ | | |
| 3. 散热单元 | B90- | 长:220 宽:92 高:170, 安装孔距:210×90, 2 孔 Φ6, 自然散热 50A | |
| | B160- | 长:244 宽:128 高:200, 安装孔距:220×110, 4 孔 Φ9, 自然散热 100A | |
| 强制风冷 | B301- | 长:310 宽:250 高:240, 安装孔距:290×140, 4 孔 Φ9, 用于三相星型中心接地 3 个单相 PAC15P 控制, 风冷散热 150A/相 | |
| 4. 配套 MTX 系列模块 | 120- | MTX120 | (120A/240A) |
| | 180- | MTX180 | (180A/360A) |
| 7. 选件: 增容风机 (提高散热能力, 可用于 50~120A 负载) | N- | 无 0 | |
| | F- | 含增容风机及配套支架 | |
| 8. 主机用彩化装饰铭牌及组装调试费/包装费 | 1 | 铭牌尺寸 180×70×34, 2 孔 Φ3.5 | |

定货例: PAC15P — B90 — 120 — N — 1

控制板 — 散热单元 — 模块 MTX120 — 无风机 — 组装