

# SGE 系列三相交流移相调压功率装置使用说明



SGETA-50~150 装置



SGETA-200~350 装置

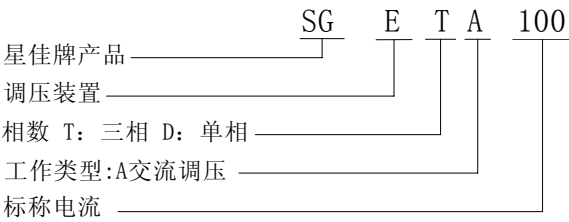
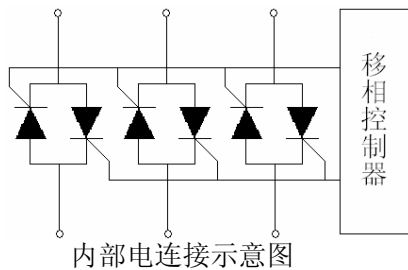


SGETA-500~800 装置

## 一、简介：

本产品是将三相晶闸管主电路和移相触发调控电路、温度保护电路、散热器、风机、开关稳压电源、阻容吸收封装在一起的多功能功率集成模块装置。安装形式为壁挂式。它是一个完整电力移相开环控制系统，可实现对三相电力进行调压。产品可广泛应用于交流电机调速、工业自动化、电加热控制、机电一体化、各类电源、化工、纺织通讯等领域；可实现手动、自动控制，主电路交流输入无像序要求，线性控制，精度高，稳定性好，使用方便、可靠。

## 二、内部电联接图、分类与命名



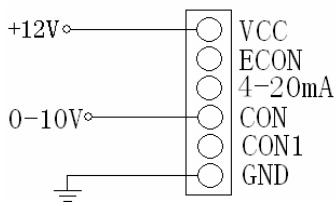
## 三、主要技术参数：SGETA-50;70;120;200;250;350;500

|               |                    |       |    |      |     |        |     |     |
|---------------|--------------------|-------|----|------|-----|--------|-----|-----|
| 功能            | 晶闸管三相交流调压          |       |    |      |     |        |     |     |
| 输入电压范围        | 380V±20%           |       |    |      |     |        |     |     |
| 电源            | 12V, 1A            |       |    |      |     |        |     |     |
| 控制电压          | 0-10VDC            |       |    |      |     |        |     |     |
| 控制电流          | 4-20mA             |       |    |      |     |        |     |     |
| 手动电位器阻值       | 10K Ω              |       |    |      |     |        |     |     |
| 冷却方式          | 散热器风冷              |       |    |      |     |        |     |     |
| 风扇电机          | 220V    0.15~0.25A |       |    | 保护温度 |     | 75℃±2℃ |     |     |
| 工作环境温度        | -30~+40℃           |       |    |      |     |        |     |     |
| 输出电压不对称度      | ≤6%                |       |    |      |     |        |     |     |
| 主电路电参数        |                    |       |    |      |     |        |     |     |
| 参数            | 单位                 | 参数值   |    |      |     |        |     |     |
| 标称电流          | Arms               | 50    | 70 | 120  | 200 | 250    | 350 | 500 |
| 最大工作电流        | Arms               | 50    | 70 | 120  | 200 | 250    | 350 | 500 |
| 可控硅阻断电压       | Vpk                | 1200  |    |      |     |        |     |     |
| 频率范围          | Hz                 | 50-60 |    |      |     |        |     |     |
| 断态电压上升率 dv/dt | V/sec              | 500   |    |      |     |        |     |     |
| 通态电流上升率 di/dt | A/sec              | 100   |    |      |     |        |     |     |
| 断态漏电流(Max.)   | mArms              | ≤10   |    | ≤10  |     | ≤15    |     | ≤20 |
| 通态电压降(Max.)   | Vrms               | 1.8   |    | 1.8  |     | 1.8    |     | 1.8 |
| 绝缘电压(端子/底板)   | Vrms               | ≥2500 |    |      |     |        |     |     |
| 重量            | Kg                 | 6.5   |    |      |     |        |     |     |

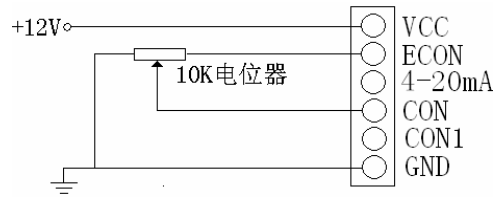
四、调试方法及接线图

应用中的控制接线（50-120A 模块）

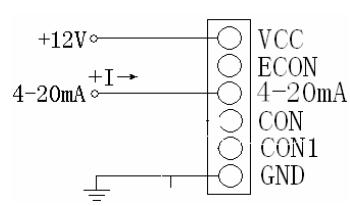
1、 用 10V 电压控制



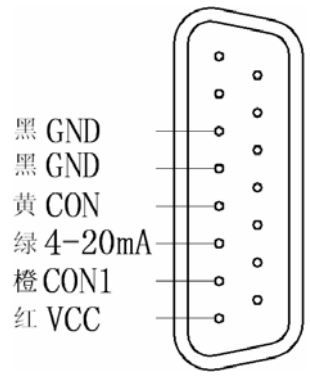
2、 用 10K 电位器控制



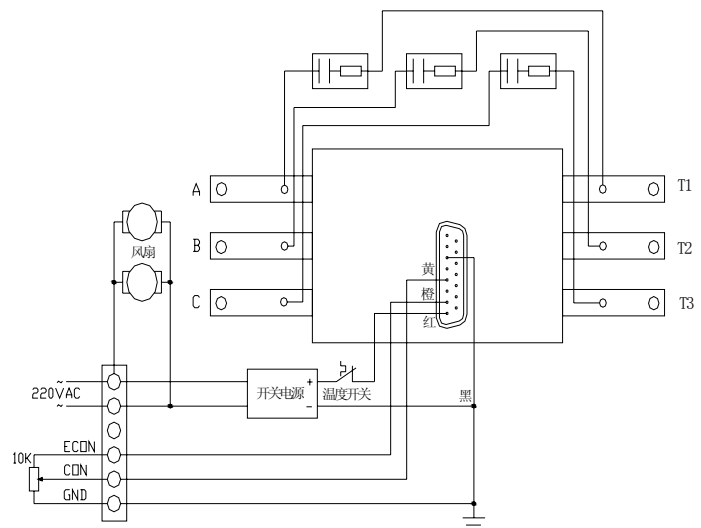
3、 用 4-20mA 控制



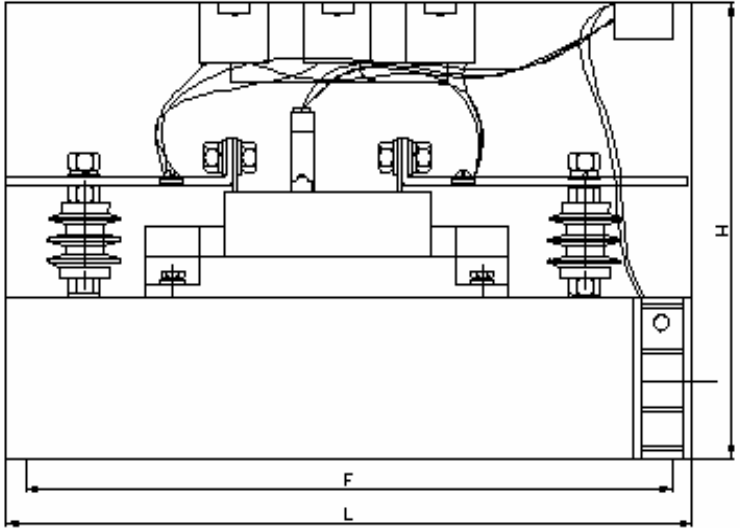
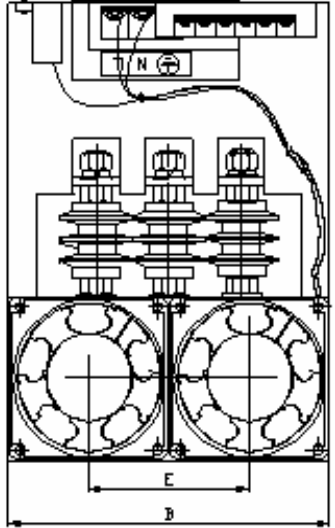
注：200A—500A 调压模块的端口为 VCC(红)、CON1(橙)、CON(黄)、4-20mA(绿)、GND(黑)，其它端口为空脚，如下图，连接方式同上。



五、装置接线图



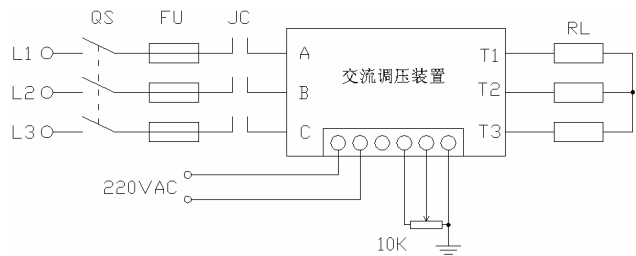
六、外形及安装尺寸：



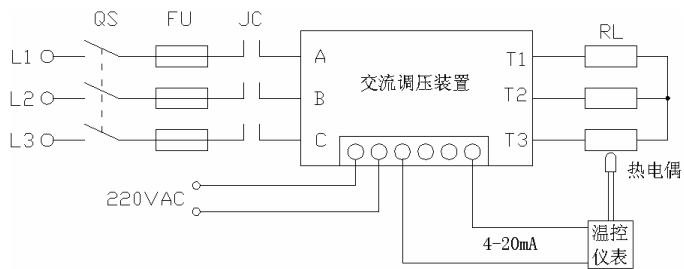
| 尺寸 \ 装置型号    | SGETA-50-120 | SGETA-200;250 | SGETA-350-500 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 体积 L×B×H(mm) | 350×164×159  | 350×164×231   | 350×164×231   |
| 安装孔 F×E×Φ    | 330×82×Φ9    | 330×82×Φ9     | 330×82×Φ9     |

### 七、典型应用举例

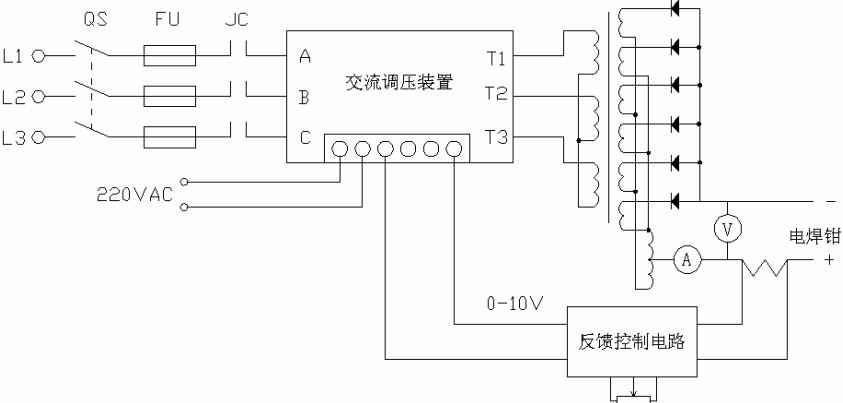
#### 1、手动三相交流调压



#### 2、三相电加热



#### 3、电焊机电压电流控制



### 八、注意事项:

- 1、严禁模块在较小导通角（即模块在高输入、低输出电压）下输出较大电流，这样会使模块严重发热而损坏。
- 2、模块的保护：短路保护建议使用快速熔断器。过电压保护，已采用阻容吸收和压敏电阻两种方式并用。温度保护：当模块工作温度高于 75℃时，12V 电源被自动切断，模块无输出；待故障排除，温度下降后，模块自动恢复工作。
- 3、本模块配备+12V 开关电源为模块工作电源。
- 4、外接电压或电流调节时正负极不可接反！用 10K 电位器调压时，最好选用多圈精密电位器调节，以上三种方法可任选其一，但不准两种以上方法同时采用。
- 5、阻性负载选取模块电流应为负载电流的 2 倍以上。
- 6、感性负载选取模块电流应为负载电流的 3 倍以上。
- 7、若电流变动大的负载，选取模块时，电流倍数应适当增加。
- 8、接线端头固定在模块电极上，螺栓必须紧固，并保持良好平面压力接触。  
接线端头与环带将铜线扎紧，以防接触不良而附加发热，然后套上绝缘热缩管，加热收缩。
- 9、为了人身安全及防止干扰，装置的外壳必须可靠接地！

威海星佳电子有限公司（原威海新佳电子有限公司）

地址：威海火炬高技术产业开发区火炬路 173 号

技术咨询电话：0631-5680009      5684192

网址：[www.whsinga.com.cn](http://www.whsinga.com.cn)

税号：371002706311134

[www.singa.cn](http://www.singa.cn)

账号：411232110608091001

第 3 页

邮编：264209

传真：0631-5680010

电子邮箱：[info@singa.cn](mailto:info@singa.cn)

开户行：中行威海高区支行