



# 产品说明书



更多产品信息 请关注公司官网

www.ssr.com.cn  
www.goldssr.com



Version Number:2022.05

## 江苏固特电气控制技术有限公司

地址：江苏省无锡市国家工业设计园胡埭工业园区联合路10号C幢5楼

电话：0510-85166001 85166002 85166003 85166093

客服热线：0510-85581712

Email: jacky@goldssr.com

中文网站：www.ssr.com.cn

English http: www.goldssr.com

## CTH系列三相调压控制器

江苏固特电气控制技术有限公司

Jiangsu Gold Electrical Control Technology Co.,Ltd.

质量是企业生命 客户是企业中心

Quality is the life of an enterprise and customers are the center of the enterprise

## 公司简介 About us

固特电气（全称：江苏固特电气控制技术有限公司），创立于1992年，是全球领先的工业自动化基础设施终端提供商。固特电气在董事长殷晨钟的带领下，致力于把匠心中国精神和文化内涵，赋予先进的产品制造与研发，通过“功率半导体模块”、“固态继电器”等产品。传递世界，服务客户，助力国家当前新基建、5G应用、人工智能等重要产业发展。

构筑民族品牌，推动实现中国梦、强国梦。公司成立20多年以来，致力于边研发边生产，结合电力电子控制领域内各种不同的应用场合，创新创建了很多固态继电器的技术和产品。固态继电器产品的不断发展和完善受到多家企业关注，并取得合作，产品知名度和市场竞争力持续提升。

目前，固特电气业务已遍及美国、俄罗斯、巴西、韩国、印度等三十多个国家和地区，产品广泛用于数控机械、化纤机械、玻璃设备、塑机设备，节能照明、光伏行业等各种工业自动化领域。



## 目 录

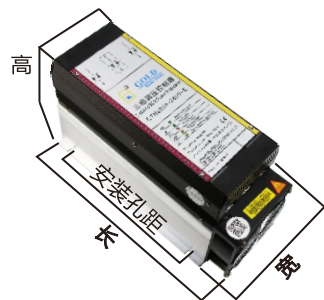
一、选型前注意事项.....	1
二、产品简介.....	1
三、安装前注意事项.....	1
四、选型规格表.....	2
五、接线示意图.....	3
六、使用前注意事项.....	5
七、故障简易维修.....	5
八、售后服务.....	7

# GOLD ELECTRIC

## 一、选型前注意事项

用户订货时须说明:

- 负载额定功率 1、额定输入电压 2、额定工作电流
- 控制方式选择: (可自由切换, 无需更换主机)
  - 1、手动电位器调节: 2.2-4.7K
  - 2、电流自动控制型号: 4-20mA
  - 3、电压自动控制型号: 1-5VDC、2-10VDC



外形尺寸示意图

## 二、产品简介

- 1、面板多只LED指示灯, 显示调压控制器的工作状态及故障原因。
- 2、PC板采用SMD贴片原件, 抗干扰性佳, 故障率低。
- 3、内含缓启动功能, 急速变化时更平稳, 使元器件更耐用。
- 4、比例式线性输出, 控温精确, 精度0.3%符合各种负载要求。
- 5、整机采用铝合金外壳, 体积小散热效果佳, 100%的引导风扇气流散热。
- 6、输入方式: 4-20mA、1-5VDC、2-10VDC三种方式由P1 JUMP自由切换选择无需更换主机。
- 7、全系列内置快速保险丝及过热停止输出保护开关, 保护调压控制器和负载。
- 8、工作条件:
  - 环境温度: -20~65℃
  - 相对湿度: 15~75%RH, 无水珠凝结
  - 海拔高度: 低于1000米, 超过1000米按GT/T3859.1-2013 (5.3) 标准降额使用
- 9、PC板AC1 AC2端子输入电源电压200-240VAC。
- 10、主电源与PC板工作电压无相序先后关系, 使用方便 (50HZ-60HZ自动辨识)。
- 11、安装于密闭式控制箱内须有空气对流孔及冷却排风扇, 如有散热不良请降低功率使用, 否则会造成调压控制器过热保护功能启动而停止输出。
- 12、工作中请不定时检查风扇的工作状态是否正常, 如果不正常需排除风扇故障后再投入正常使用。

## 三、安装前注意事项

在安装前请检查调压控制器的型号规格是否与订货要求相一致。若不符合请与我公司联系更换。  
 在安装前请检查调压控制器有无损坏、螺丝松动、接线脱落等现象。  
 负载共线不可接零线或者接地, 否则会造成SCR无法关断而失去控制。  
 在安装前请仔细阅读说明书。

## 四、选型规格表(电加热负载)

CTH系列调压控制器按散热器类型分为三类: CTH-F型、CTH-E型、CTH-K型。



CTH-F型

CTH-E型

CTH-K型

规格型号	额定功率 (380VAC)	每相 额定 电流	内置模块	散热器	安装孔距 (mm)	外形尺寸(mm) (长*宽*高)	内置 保险丝 规格(A)	负载最 小电阻
CTH30A-380V-F	10KW	18A	MDTX55A	F150	100*100	180*110*161	25	43.3Ω
CTH50A-380V-F	15KW	26A	MDTX70A	F180	130*100	210*110*161	36	28.9Ω
CTH70A-380V-F	20KW	35A	MDTX90A	F180	130*100	210*110*161	50	21.6Ω
CTH80A-380V-F	25KW	45A	MDTX110A	F210	160*100	240*110*161	63	17.4Ω
CTH100A-380V-E	30KW	53A	MTDX140A	E210	160*128	255*139*191	74	14.4Ω
CTH150A-380V-E	50KW	90A	MTDX220A	E250	200*128	295*139*191	126	8.7Ω
CTH200A-380V-E	70KW	125A	MTDX260A	E300	250*128	345*139*191	175	6.2Ω
CTH250A-380V-E	90KW	160A	MTDX320A	E350	300*128	395*139*191	224	4.8Ω
CTH300A-380V-E	110KW	195A	MTDX400A	E400	350*128	490*139*191	273	3.9Ω
CTH200A-380V-K	70KW	140A	MTDX260A	K300	250*200	345*210*210	196	5.4Ω
CTH250A-380V-K	90KW	175A	MTDX320A	K350	300*200	395*210*210	245	4.3Ω
CTH300A-380V-K 1只常通风扇 1只35℃常开风扇	110KW	210A	MTDX400A	K400	350*200	490*210*210	294	3.6Ω
CTH330A-380V-K 1只常通风扇 1只35℃常开风扇	130KW	230A	MTDX500A 特殊定制	K400	350*200	490*210*210	322	3.3Ω

注: 本产品仅适用电加热负载, 选型时只要小于额定值均可选择。表格中额定电流一项已包括15%的过载设计余量。用户在选购时应说明控制方式, 以便出厂时调整到最佳状态。控制方式为4-20mA电流调节、1-5VDC电压调节、2-10VDC电压调节等三种控制方式可供选择。110KW所配保险丝因外型结构问题, 控制器内无法安装, 发货时可提供给用户安装外接使用。

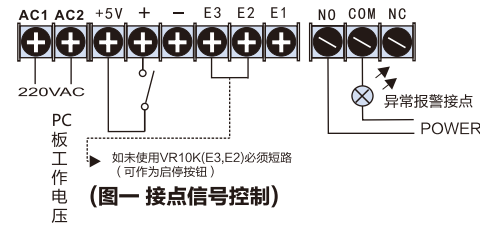
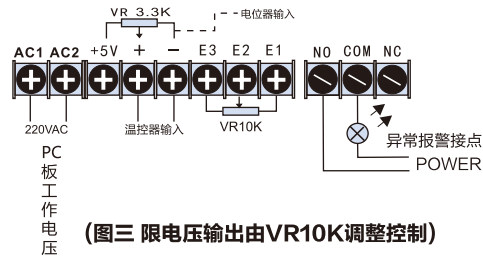
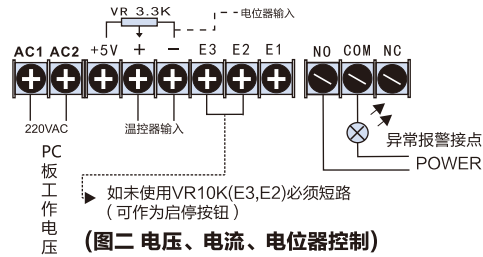
### 五、接线示意图

输入信号INPUT(使用万用表测量+-端子电阻):

- 4-20mA 输入阻抗250Ω
- 1-5VDC 输入阻抗30KΩ
- 2-10VDC 输入阻抗12KΩ

功能调整:

- BIAS (VR4) 最小输出量
- MAX (VR5) 最大输出量
- VR1 VR2 VR3 不需做调整



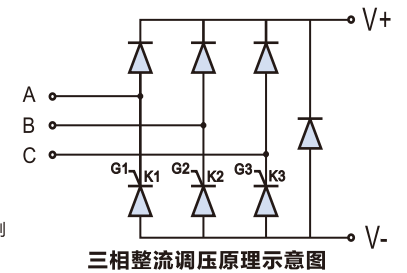
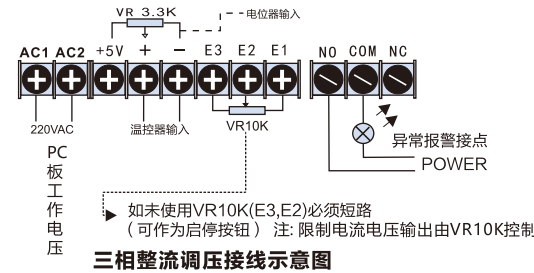
### 附加型: Z-CTH三相整流调压接线示意图

输入信号INPUT:

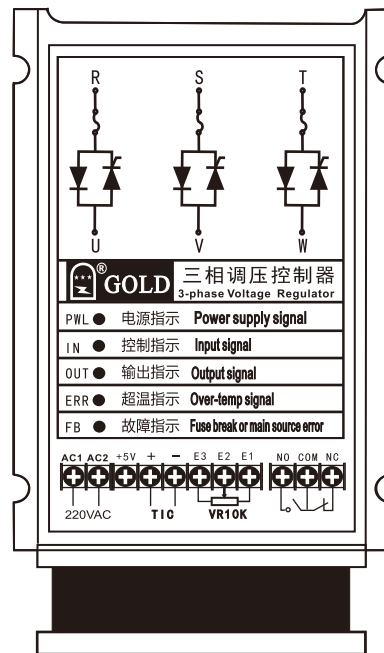
- 使用万用表测量+-端子电阻
- 4-20mA 输入阻抗250Ω
- 1-5VDC 输入阻抗30KΩ
- 2-10VDC 输入阻抗12KΩ

功能调整:

- BIAS (VR4) 最小输出量
- MAX (VR5) 最大输出量
- VR1 VR2 VR3 不需做调整

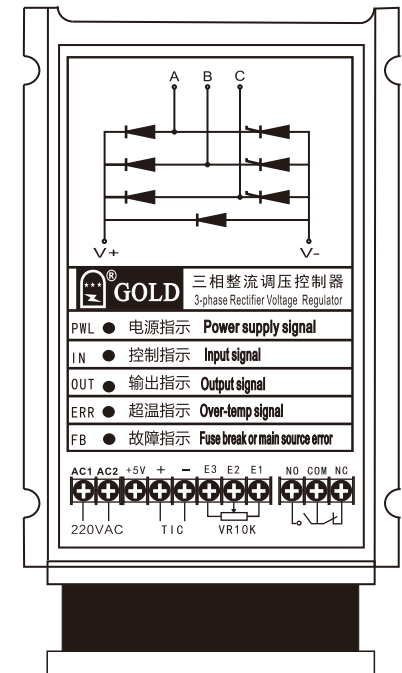


- PWL PC板工作电源指示  
(主电源通电时亮)
- IN 温控表输入信号  
(随温控表输出信号大小变化)
- OUT SCR输出指示  
(随SCR输出量大小变化)  
(零位闪烁)
- ERR 故障指示  
(SCR超温)
- FB 故障指示  
(SCR超温时亮, 改善通风效果)
- FB 故障指示  
(主电源异常)



CTH系列产品面板示意及指示灯功能说明图

- PWL PC板工作电源指示  
(主电源通电时亮)
- IN 温控表输入信号  
(随温控表输出信号大小变化)
- OUT SCR输出指示  
(随SCR输出量大小变化)  
(零位闪烁)
- ERR 故障指示  
(SCR超温)
- FB 故障指示  
(SCR超温时亮, 改善通风效果)
- FB 故障指示  
(主电源异常)





## 六、使用前注意事项

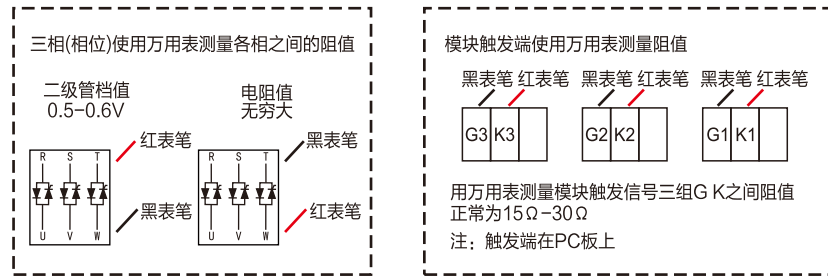
建议使用前先用3只电灯泡（功率 $\geq 100W$ ）星形接法（共点不接零）做负载调试正常再投入使用。控制器需要有空气对流孔及冷却抽风扇，周围温度必须低于 $45^{\circ}C$ 。选购时请考虑电源变动率（加大20%或者加大一级）。

## 七、故障简易维修

### 1、负载测试

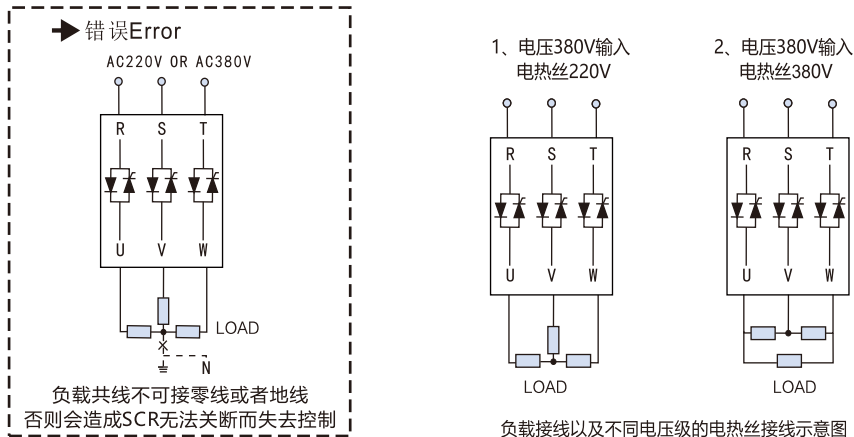
负载未接或者负载电流小于 $0.6A$ 以下，SCR无法正常工作。（负载务必大于 $0.6A$ ）

### 2、模块组正常判断（确认保险丝是正常状态下将负载拆除）



### 3、SCR无法关断，一直有输出，输出电流约在正常值的20-50%

- 可能SCR面板（BIAS）电位器有调动，请逆时针调到最小。
- 负载共线不可接零线或者接地，否则会造成SCR无法关断而失去控制。
- 使用万用表测量负载与机体是否短路。

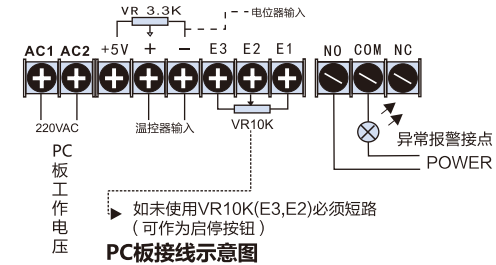


## 4、SCR无输出，无电流

- 面板（PWL）指示灯不亮。SCR无法工作，检查保险丝是否烧毁。
- 检查IN及OUT是否亮灯。如果未亮请查检+端子是否有信号输入。如 $4\sim 20mA$ 或者 $2\sim 10VDC$ 。
- 可能SCR面板（MAX）电位器调动。请顺时针调到最大或者E3 E2未短路。
- ERR灯亮，停止输出。表示SCR超温。检查风扇是否正常运转或者改善控制箱通风系统。
- FB灯亮，停止输出。表示SCR保险丝烧毁，请检查负载是否存在短路或者接地造成，更换保险丝。

## 5、PC板简易测试方法

- （RST）三相送主电源（AC1 AC2接AC220V）。
- 面板（PWL）指示灯亮。测量端子排+5V与-之间有DC5V电压。
- 端子（+5V与+短路）、（E3与E2短路）。IN灯及OUT灯亮，负载直接最大输出。



## 6、三相电压电流不平衡

- 关断电源，测量负载电阻，三相是否平衡。如果负载三相不平衡就会造成电流不平衡。
- 三相电源电压不平衡，是否是使用电尖峰或是发电机电源的原因造成。
- SCR内部故障，可能有某一相晶闸管直通或者是无触发原因造成。遇此情况请与本公司联系。
- PC板元器件损坏等其它原因。

## 7、人为疏忽造成故障现象

- 负载短路造成保险丝烧断。安装完成请先用万用表测试负载是否平衡，无短路现象、电压是否正确再送电测试。
- 三相（RST）及负载（UVW）端子未拧紧造成故障。因为SCR为大电流产品，如果端子螺丝未拧紧导致的大电流拉弧将使电流增加数倍，从而造成端子、保险丝、模块等烧毁。

## 八、售后服务

### 维修单

年 月 日

产品型号		产品条码	
客户名称		购买日期	
联系人		联系电话	
单位地址			
使用情况	负载类型: _____ 负载电压: _____ 负载电流: _____		
故障现象			
备注			

说明: 此维修单请复印后填写

### 客户须知

尊敬的客户, 感谢您选择江苏固特电气控制技术有限公司(以下简称固特)的产品或服务! 为了确保您得到满意的服务, 我们已经采取了一系列管理和技术上的措施。同时, 我们希望您能够协助我们监督与提高服务质量和效率。

#### 请您仔细阅读以下条款, 以便在需要时能获得最佳的服务:

- 1、整机产品自出售之日起(以发票日期为准)保修壹年。在保修期内, 凡属于制造问题发生的故障均可免费维修。
- 2、如用户使用不当或发生意外损坏(包括擅自拆机、人为损坏及外壳损坏)均不属于保修范围, 修理时会收取成本费。
- 3、当您需固特的技术服务时, 请致电客服热线0510-85581712, 15306183927我们会第一时间为您提供服务支持。
- 4、当您向我们提出服务请求时, 请您尽可能的提供尽量多的有效信息, 让我们的工作人员了解问题的详细情况及其出现时间, 以及您为排除故障所已采取的措施。在必要时, 可能还需要您的协助以共同进行故障诊断与处理。我们对您付出的努力表示非常感谢!
- 5、如需要返厂维修时, 请务必将维修单内容详细填写, 以便我们及时和您联系。

**最后再次感谢您选择固特的产品和服务!**

## WORKSHOP

固特的使命是在电力电子控制领域帮助客户实现梦想, 并通过细微进步, 锲而不舍的不懈努力, 使我们成为领先企业。



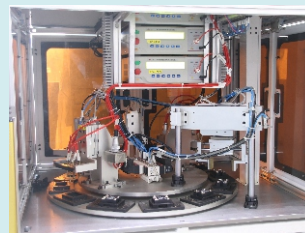
全自动固态继电器生产线



全自动铜柱焊接机



全自动引角折弯机



全自动固态测试仪



真空烧结炉



新品研发



技术调试



芯片检测



带载检测



激光打印标识



生产车间



包装出厂