

生成日期：2025-10-23

也可用于控制电热毯、小功率电暖器等家用电器。电路图温度控制器电路如图。工作原理220V交流电压经C1降压VD1和VD2整流C2滤波及VS稳压后，一路作为IC(TL431型三端稳压集成电路)的输入直流电压；另一路经RT(R3和RP分压后，为IC提供控制电压。在被测温度低于RP的设定温度时NTC502型负温度系数热敏电阻器Rr的电阻值较大IC的控制电压高于其开启电压IC导通，使LED点亮VS受触发而导通，电热器EH通电开始加热。随着温度的不断上升Rr的电阻值逐渐减小，同时IC的控制电压也随之下降。当被测温度高于设定温度时IC截止，使LED熄灭VS关断EH断电而停止加热。随后温度又开始缓慢下降，当被测温度低于设定温度时IC又导通EH又开始通电加热。如此循环不止，将被测温度控制在设定的范围内。可控硅调压器电路图

(四)一般书刊介绍的大功率可控硅触发电路都比较复杂，而且有些元件难以购买。笔者只花几元钱制作的触发电路已成功触发100A以上的可控硅模块，用于工业淬火炉上调节380V电压，又装一套用于大功率鼓风机作无级调速用，效果非常好。本电路也可用作调节220V交流供电的家用电器。将两只单向可控硅SCR1、SCR2反向并联，再将控制板与本触发电路连接。诚挚的欢迎业界新老朋友走进淄博正高电气！青海交流可控硅调压模块供应商



鉴别可控硅三个极的方法很简单，根据P-N结的原理，只要用万用表测量一下三个极之间的电阻值就可以。阳极与阴极之间的正向和反向电阻在几百千欧以上，阳极和控制极之间的正向和反向电阻在几百千欧以上（它们之间有两个P-N结，而且方向相反，因此阳极和控制极正反向都不通）。控制极与阴极之间是一个P-N结，因此它的正向电阻大约在几欧-几百欧的范围，反向电阻比正向电阻要大。可是控制极二极管特性是不太理想的，反向不是完全呈阻断状态的，可以有比较大的电流通过，因此，有时测得控制极反向电阻比较小，并不能说明控制极特性不好。另外，在测量控制极正反向电阻时，万用表应放在R\*10或R\*1挡，防止电压过高控制极反向击穿。若测得元件阴阳极正反向已短路，或阳极与控制极短路，或控制极与阴极反向短路，或控制极与阴极断路，说明元件已损坏。可控硅是可控硅整流元件的简称，是一种具有三个PN结的四层结构的大功率半导体器件。实际上，可控硅的功用不只是整流，它还可以用作无触点开关以快速接通或切断电路，实现将直流电变成交流电的逆变，将一种频率的交流电变成另一种频率的交流电，等等。可控硅和其它半导体器件一样，其有体积小、

效率高、稳定性好、工作可靠等优点。北京进口可控硅调压模块厂家淄博正高电气我们完善的售后服务，让客户买的放心，用的安心。



但无法使其关断。要使导通的晶闸管恢复阻断，可降低阳极电压，或增大负载电阻，使流过晶闸管的阳极电流减小至维持电流 $I_H$ 。当门极断开时，晶闸管从较大的通态电流降至刚好能保持晶闸管导通所需的小阳极电流叫维持电流，电流会突然降到零，之后再提高电压或减小负载电阻，电流不会再增大，说明晶闸管已恢复阻断。根据晶闸管阳极伏安特性，可以总结出：1. 门极断开时。晶闸管的正向漏电流比一般硅二极管反向漏电流大，且随着管子正向阳极电压升高而增大。当阳极电压升到足够大时，会使晶闸管导通，称为正向转折或“硬开通”。多次硬开通会损坏管子。2. 晶闸管加上正向阳极电压后，还必须加上触发电压，并产生足够的触发电流，才能使晶闸管从阻断转为导通。触发电流不够时，管子不会导通，但此时正向漏电流随着增大而增大。晶闸管只能稳定工作在关断和导通两个状态，没有中间状态，具有双稳开关特性。是一种理想的无触点功率开关元件。3. 晶闸管一旦触发导通，门极完全失去控制作用。要关断晶闸管，必须使阳极电流《维持电流，对于电阻负载，只要使管子阳极电压降为零即可。为了保证晶闸管可靠迅速关断，通常在管子阳极电压互降为零后，加上一定时间的反向电压。

可控硅模块设备相信大家已经熟悉并了解了，在您了解的知识中，您知道可控硅模块的导通条件是什么吗？下面正高电气来讲解一下。可控硅模块的工作条件：1. 当可控硅模块承受反向阳极电压时，不管门级承受哪种电压，可控硅模块都会处于断开状态。2. 当可控硅模块经历正向阳极电压时，可控硅只在门级受到正向电压时接通。3. 当可控硅模块导通时，只需要有一定的正极电压，不管门极电压怎样，可控硅模块都保持导通，如果可控硅导通后，门极将失去其功能。4. 当可控硅模块导通时，主电路电压(或电流)减小到接近零时，可控硅模块关断。您知道可控硅模块的导通条件是什么吗？可控硅模块导通的条件是阳极承受正电压，只有当正向触发电压时，可控硅才能导通。由门级施加的正向触发脉冲的较小宽度应使阳极电流达到维持直通状态所需的较小的阳极电流，即高于电流 $I_H$ 。可控硅导通后的电压降很小。接通可控硅模块的条件是将流过可控硅模块的电流减小到较小的值，即保持电流 $I_H$ 有两种方法：1. 将正极电压降低至数值，或添加反向阳极电压。2. 增加负载电路中的电阻。以上是可控硅模块的导通状态，希望能帮助您。公司实力雄厚，产品质量可靠。



可控硅调压器模块通常被称之为功率半导体模块。其实是先将模块原理引入电力电子技术领域，是采用模块封装形式，具有三个PN结的四层结构的大功率半导体器件。可控硅调压器模块的优点：体积小、重量轻、结构紧凑、可靠性高、外接线简单、互换性好、便于维修和安装；结构重复性好，装置的机械设计可以简化，价格比分立器件低等诸多优点。可控硅调压器模块的分类：可控硅调压器模块从X芯片上看，可以分为可控模块和整流模块两大类，从具体的用途上区分，可以分为：普通晶闸管模块□MTCMTX□普通整流管模块(MDC)□普通晶闸管、整流管混合模块(MFC)□快速晶闸管、整流管及混合模块□MKCMZC□非绝缘型晶闸管、整流管及混合模块（也就是通常所说的电焊机所用模块MTGMDG)□三相整流桥输出可控硅调压器模块□MDS)□单相（三相）整流桥模块□MDQ)□单相半控桥（三相全控桥）模块(MTS)以及肖特基模块等。可控硅调压器工作原理可控硅调压器是可控硅调压器整流元件的简称,是一种具有三个PN结的四层结构的大功率半导体器件,通常由两晶闸管反向连接而成.它的功用不只是整流,还可以用作无触点开关以快速接通或切断电路,实现将直流电变成交流电的转变。淄博正高电气建立双方共赢的伙伴关系是我们孜孜不断的追求。江苏双向可控硅调压模块配件

淄博正高电气智造产品，制造品质是我们服务环境的决心。青海交流可控硅调压模块供应商

双向可控硅是一种功率半导体器件，也称双向晶闸管，在单片机控制系统中，可作为功率驱动器件，由于双向可控硅没有反向耐压问题，控制电路简单，因此特别适合做交流无触点开关使用。双向可控硅接通的一般都是一些功率较大的用电器，且连接在强电网络中，其触发电路的抗干扰问题很重要，通常都是通过光电耦合器将单片机控制系统中的触发信号加载到可控硅的控制极。为减小驱动功率和可控硅触发时产生的干扰，交流电路双向可控硅的触发常采用过零触发电路。（过零触发是指在电压为零或零附近的瞬间接通，由于采用过零触发，因此需要正弦交流电过零检测电路）双向可控硅分为三象限、四象限可控硅，四象限可控硅其导通条件如下图：总的来说导通的条件就是□G极与T1之间存在一个足够的电压时并能够提供足够的导通电流就可以使可控硅导通，这个电压可以是正、负，和T1□T2之间的电流方向也没有关系。因为双向可控硅可以双向导通，所以没有正极负极，但是有T1□T2之分双向可控硅触发电路的设计方案双向可控硅是一种功率半导体器件，也称双向晶闸管，在单片机控制系统中，可作为功率驱动器件，由于双向可控硅没有反向耐压问题，控制电路简单，因此特别适合做交流无触点开关使用。青海交流可控硅调压模块供应商

淄博正高电气有限公司坐落于交通便利、经济发达、文化底蕴深厚的淄博市临淄区，是专业从事电力电子产品、及其相关产品的开发、生产、销售及服务为一体的高科技企业。主要生产各类规格型号的晶闸管智能模块、固态继电器模块、桥臂模块、整流桥模块、各类控制柜和配套模块使用的触发板、控制板等产品，并可根据用户需求进行产品设计加工。近年来，本公司坚持以人为本，始终立足于科技的前沿，狠抓产品质量，产品

销往全国各地，深受用户的好评。淄博正高电气有限公司伴随着发展的脚步，在社会各界及客户的大力支持下，生机勃勃，春意盎然。面向未来，前程似锦，豪情满怀。今后，我们将进一步优化产品品质，坚持科技创新，一切为用户着想，以前列的服务为社会奉献高、精、尖的优良产品，不断改进、不断提高是我们不变的追求，用户满意是我们追求的方向。正高电气全体员工恭候各界朋友前来我公司参观指导，恰谈业务！