

泰安快恢复可控硅模块

生成日期: 2025-10-24

一种以硅单晶为基本材料的P1N1P2N2四层三端器件，创制于1957年，由于它特性类似于真空闸流管，所以国际上通称为硅晶体闸流管，简称晶闸管T₁又由于晶闸管开始应用于可控整流方面所以又称为硅可控整流元件，简称为可控硅SCR₁

在性能上，可控硅不仅具有单向导电性，而且还具有比硅整流元件(俗称“死硅”)更为可贵的可控性。它只有导通和关断两种状态。

可控硅能以毫安级电流控制大功率的机电设备，如果超过此频率，因元件开关损耗明显增加，允许通过的平均电流相降低，此时，标称电流应降级使用。

可控硅的优点很多，例如：以小功率控制大功率，功率放大倍数高达几十万倍；反应极快，在微秒级内开通、关断；无触点运行，无火花、无噪音；效率高，成本低等等。

可控硅的弱点：静态及动态的过载能力较差；容易受干扰而误导通。

可控硅从外形上分类主要有：螺栓形、平板形和平底形。
淄博正高电气有限公司与广大客户携手共创碧水蓝天。泰安快恢复可控硅模块



单向可控硅模块有阳极A、阴极K、控制极G三个引出脚。双向可控硅有一阳极A1(T1)、二阳极A2(T2)、控制极G三个引出脚。只有当单向可控硅阳极A与阴极K之间加有正向电压，同时控制极G与阴极间加上所需的正向触发电压时，方可被触发导通。此时A、K间呈低阻导通状态，阳极A与阴极K间压降约1V。

单向可控硅导通后，控制极G即使失去触发电压，只要阳极A和阴极K之间仍保持正向电压，单向可控硅继续处于低阻导通状态。只有把阳极A电压拆除或阳极A、阴极K间电压极性发生改变(交流过零)时，单向可控硅才由低阻导通状态转换为高阻截止状态。单向可控硅一旦截止，即使阳极A和阴极K间又重新加上正向电压，仍需在控制极G和阴极K间重新加上正向触发电压方可导通。单向可控硅的导通与截止状态相当于开关的闭合与断开状态，用它可制成无触点开关。

泰安快恢复可控硅模块淄博正高电气有限公司欢迎朋友们指导和业务洽谈。



可控硅模块的应用领域

可控硅模块应用于温度控制、调光、励磁、电镀、电解、充放电、电焊机、等离子弧、逆变电源等需要调节和改变电能的场合，如工业、通信、电力系统、电力系统等及其它各种电控、电源等，根据此也可通过模块的控制端口与多功能控制板相连，完成电流稳定、电压稳定和软启动。并可结束过流、过电压、过温、缺乏平衡维护功能。

可控硅模块由于它在电路应用中的效率高、控制特性好、寿命长、体积小、功能强等优点，自上个世纪六十年代以来，获得了迅猛发展，并已形成了一门**的学科。

可控硅模块发展到现在，在工艺上已经非常成熟，品质更好，成品率大幅提高，并向高压大电流发展。

可控硅是P1N1P2N2四层三端结构元件，共有三个PN结，分析原理时，可以把它看作由一个PNP管和一个NPN管所组成。当阳极A加上正向电压时，BG1和BG2管均处于放大状态。此时，如果从控制极G输入一个正向触发信号，BG2便有基流 i_{b2} 流过，经BG2放大，其集电极电流 $i_{c2} = \beta_2 i_{b2}$ 。因为BG2的集电极直接与BG1的基极相连，所以 $i_{b1} = i_{c2}$ 。此时，电流 i_{c2} 再经BG1放大，于是BG1的集电极电流 $i_{c1} = \beta_1 i_{b1} = \beta_1 \beta_2 i_{b2}$ 。这个电流又流回到BG2的基极，表成正反馈，使 i_{b2} 不断增大，如此正向反馈循环的结果，两个管子的电流剧增，可控硅使饱和导通。

由于BG1和BG2所构成的正反馈作用，所以一旦可控硅导通后，即使控制极G的电流消失了，可控硅仍然能够维持导通状态，由于触发信号只起触发作用，没有关断功能，所以这种可控硅是不可关断的。

由于可控硅只有导通和关断两种工作状态，所以它具有开关特性，这种特性需要一定的条件才能转化

淄博正高电气有限公司尊崇团结、信誉、勤奋。



只有在触发脉冲 U_g 到来时，负载 RL 上才有电压 UL 输出 U_g 到来得早，可控硅模块导通的时间就早 U_g 到来得晚，可控硅模块导通的时间就晚。通过改变控制极上触发脉冲 U_g 到来的时间，就可以调节负载上输出电压的平均值 UL (阴影部分的面积大小)。在电工技术中，常把交流电的半个周期定为 180° ，称为电角度。

这样，在 U_2 的每个正半周，从零值开始到触发脉冲到来瞬间所经历的电角度称为控制角 α 在每个正半周内可控硅模块导通的电角度叫导通角 θ 很明显， α 和 θ 都是用来表示可控硅模块在承受正向电压的半个周期的导通或阻断范围的。通过改变控制角 α 或导通角 θ 改变负载上脉冲直流电压的平均值 UL 实现了可控整流。

淄博正高电气有限公司品牌价值不断提升。泰安快恢复可控硅模块

淄博正高电气有限公司和客户携手诚信合作，共创辉煌！泰安快恢复可控硅模块

汽车电子、互联网应用产品、移动通信、智慧家庭 $5G$ 消费电子产品等领域成为中国电子元器件市场发展的源源不断的动力，带动了电子元器件的市场需求，也加快电子元器件更迭换代的速度，从下游需求层面来看，电子元器件市场的发展前景极为可观。当前国内可控硅模块，晶闸管智能模块，触发板，电力调整器行业发展迅速，我国 $5G$ 产业发展已走在世界前列，但在整体产业链布局方面，我国企业主要处于产业链的中下游。在产业链上游，尤其是可控硅模块，晶闸管智能模块，触发板，电力调整器和器件等重点环节，技术和产业发展水平远远落后于国外。高尔基曾经说过“科学是一种强大的智慧的力量，它致力于破除禁锢着我的神秘的桎梏。”科技是生成力，同时也是破开一切障碍的动力。元器件是通过类似有限责任公司企业的双手创造的，就可以通过我们的双手进行掌控。电子元器件销售是联结上下游供求必不可少的纽带，目前电子元器件企业商已承担了终端应用中的大量技术服务需求，保证了原厂产品在终端的应用，提高了产业链的整体效率和价值。电子元器件行业规模不断增长，国内市场表现优于国际市场，多个下**业的应用前景明朗，电子元器件行业具备广阔的发展空间和增长潜力。泰安快恢复可控硅模块

淄博正高电气有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在山东省淄博市等地区的电子元器件行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为*****，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的的企业精神将**正高电气供应和您一起携手步入辉煌，共创佳

绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋取，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！