

单向可控硅的检测。

万用表选电阻 $R \times 1 \Omega$ 挡，用红、黑两表笔分别测任意两引脚间正反向电阻直至找出读数为数十欧姆的一对引脚，此时黑表笔的引脚为控制极 G，红表笔的引脚为阴极 K，另一空脚为阳极 A。此时将黑表笔接已判断了的阳极 A，红表笔仍接阴极 K。此时万用表指针应不动。用短线瞬间短接阳极 A 和控制极 G，此时万用表电阻挡指针应向右偏转，阻值读数为 10 欧姆左右。如阳极 A 接黑表笔，阴极 K 接红表笔时，万用表指针发生偏转，说明该单向可控硅已击穿损坏。

双向可控硅的检测

用万用表电阻 $R \times 1 \Omega$ 挡，用红、黑两表笔分别测任意两引脚间正反向电阻，结果其中两组读数为无穷大。若一组为数十欧姆时，该组红、黑表所接的两引脚为第一阳极 A1 和控制极 G，另一空脚即为第二阳极 A2。确定 A1、G 极后，再仔细测量 A1、G 极间正、反向电阻，读数相对较小的那次测量的黑表笔所接的引脚为第一阳极 A1，红表笔所接引脚为控制极 G。将黑表笔接已确定的第二阳极 A2，红表笔接第一阳极 A1，此时万用表指针不应发生偏转，阻值为无穷大。再用短接线将 A2、G 极瞬间短接，给 G 极加上正向触发电压，A2、A1 间阻值约 10 欧姆左右。随后断开 A2、G 间短接线，万用表读数应保持 10 欧姆左右。互换红、黑表笔接线，红表笔接第二阳极 A2，黑表笔接第一阳极 A1。同样万用表指针应不发生偏转，阻值为无穷大。用短接线将 A2、G 极间再次瞬间短接，给 G 极加上负的触发电压，A1、A2 间的阻值也是 10 欧姆左右。随后断开 A2、G 极间短接线，万用表读数应不变，保持在 10 欧姆左右。符合以上规律，说明被测双向可控硅未损坏且三个引脚极性判断正确。

检测较大功率可控硅时，需要在万用表黑笔中串接一节 1.5V 干电池，以提高触发电压。

晶闸管(可控硅)的管脚判别

晶闸管管脚的判别可用下述方法：先用万用表 $R \times 1K$ 挡测量三脚之间的阻值，阻值小的两脚分别为控制极和阴极，所剩一脚为阳极。再将万用表置于 $R \times 10K$ 挡，用手指捏住阳极和另一脚，且不让两脚接触，黑表笔接阳极，红表笔接剩下的一脚，如表针向右摆动，说明红表笔所接为阴极，不摆动则为控制极

稳压二极管与普通二极管的区分与测量

常用稳压二极管的外形与普通小功率整流二极管的外形基本相似。当其壳体上的型号标记清楚时，可根据型号加以鉴别。当其型号标志脱落时，可使用万用表电阻挡很准确地将稳压二极管与普通整流二极管区分开来。具体方法是：首先利用万用表 $R \times 1K$ 挡，按前述方法把被测管的正、负电极判断出来。然后将万用表拨至 $R \times 10K$ 挡上，黑表笔接被测管的负极，红表笔接被测管的正极，若此时测得的反向电阻值比用 $R \times 1K$ 挡测量的反向电阻小很多，说明被测管为稳压管；反之，如果测得的反向电阻值仍很大，说明该管为整流二极管或检波二极管。这种判别方法的道理是，万用表 $R \times 1K$ 挡内部使用的电池电压为 1.5V，一般不会将被测管反向击穿，使测得的电阻值比较大。而 $R \times 10K$ 挡测量时，万用表内部电池的电压一般都在 9V 以上，当被测管为稳压管，切稳压值低于电池电压值时，即被反向击穿，使测得的电阻值大为减小。但如果被测管是一般整流或检波二极管时，则无论用 $R \times 1K$ 挡测量还是用 $R \times 10K$ 挡测量，所得阻值将不会相差很悬殊。注意，当被测稳压二极管的稳压值高于万用表 $R \times 10K$ 挡的电压值时，用这种方法是无法进行区分鉴别的。