

富宽源保险丝生产厂家 电源压敏电阻 瑞金压敏电阻

产品名称	富宽源保险丝生产厂家 电源压敏电阻 瑞金压敏电阻
公司名称	东莞市富宽源电子有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市东城区莞樟路石井路段95号
联系电话	13549460265

产品详情

浅显易懂的压敏电阻小知识--富宽源电阻

对于熟悉压敏电阻的人肯定知道，压敏电阻是一种保护型电子元器件，通常在电路中起防雷保护、过压保护等。被称作电路的“保护神”，那么接下来就由富宽源电阻的小编为您带来浅显易懂的压敏电阻知识：

“压敏电阻器”，IEC在其标准中称为“voltage dependent resistor”，而业界和学术界更为广泛使用的名称为“varistor”，即由variable和resistor两个英文单词组合而成的组合词，顾名思义，压敏电阻器是一种电阻值随着外加电压变化而敏感变化的电阻器，它的主要用途是异常过电压的感知、浪涌能量的吸收。

从材料组成上看，压敏电阻是由电子级粉体材料--氧化锌、氧化铋、氧化锑、氧化钴、氧化锰、氧化镍、氧化铬等多种氧化物全成的，其中氧化锌的含量至高，约占90%，为主基料。

压敏电阻重要的几个参数包括：压敏电压、通流容量、结电容、响应时间等。

压敏电压，是指外加电压高于某个电压后，压敏电阻器的电阻值迅速变小的一个拐点电压。但是这一电压测量不便，为了参数标准化的需要，规定了两个测量压敏电压的直流参考电流为1mA和0.1mA，将在这一电流下测量所得电压人为规定为压敏电压。所以严格来讲，压敏电阻的手册上所标的压敏电压，已经不是压敏电阻的“压敏”电压。

通流容量，即至大峰值电流值（maximum peak current），即压敏电阻能够承受的波形为8/20uS（业界浪涌测试标准波形）的至大浪涌电流峰值。目前压敏电阻器的手册中通常给出两个能量容量的参数，一个是一次8/20uS浪涌冲击指标，一个是两次8/20uS浪涌冲击指标。

结电容，压敏电阻在导通前的电阻值非常大，可视为电介质，两个电极间存在着纳法级的电容，需要格外注意。也正是由于这个原因，压敏电阻器少用于高频电路和数字电路中。

响应时间，一般意义上是指一个器件从外界触发到器件开始动作的时间差，但是对于压敏电阻而言，响应时间不是这样定义的，这一点需要格外注意。在IEEE的标准中，压敏电阻的响应时间定义如上图所示。图中 V_c 是指压敏电阻过8/20 μ S冲击后的残压，而压敏电阻器响应时间是指从电压峰值点 t_1 到50%残压点的时间差。

压敏电阻经常被用于仪器设备的电源入口处进行防雷、防浪涌设计，在此类用途中，通常将压敏电阻与气体放电管、熔断器、热敏电阻等器件一起作用，相互结合来更好的发挥作用。

还不知道如何选择压敏电阻？戳进来了解一下--富宽源电阻

压敏电阻是一种拥有非线性伏安特性的电子元器件，常被用作电路过压保护、防雷抗浪涌等。但是因为压敏电阻是一种敏感元器件，所以在选用压敏电阻的过程中，需要注意的地方有很多，那么如何正确的选用压敏电阻呢？下面就由富宽源电阻的小编带您来了解一下压敏电阻选用的基本知识：

在了解压敏电阻选型之前，让我们先来了解一下压敏电阻的相关原理：

压敏电阻是一种限压型保护器件。利用压敏电阻的非线性特性，当过电压出现在压敏电阻的两极间，压敏电阻可以将电压钳位到一个相对固定的电压值，从而实现对后级电路的保护。压敏电阻的主要参数有：压敏电压、通流容量、结电容、响应时间等。

压敏电阻的响应时间为ns级，比空气放电管快，比TVS管稍慢一些，一般情况下用于电子电路的过电压保护其响应速度可以满足要求。压敏电阻的结电容一般在几百到几千pF的数量级范围，很多情况下不宜直接应用在高频信号线路的保护中，应用在交流电路的保护中时，因为其结电容较大会增加漏电流，在设计防护电路时需要充分考虑。压敏电阻的通流容量较大，但比气体放电管小。

压敏电阻器与被保护的电器设备或元器件并联使用。当电路中出现雷电过电压或瞬态操作过电压 V_s 时，压敏电阻器和被保护的设备及元器件同时承受 V_s ，由于压敏电阻器响应速度很快，它以纳秒级时间迅速呈现优良非线性导电特性(见图3中击穿区)，此时压敏电阻器两端电压迅速下降，远远小于 V_s ，这样被保护的设备及元器件上实际承受的电压就远低于过电压 V_s ，从而使设备及元器件免遭过电压的冲击。

压敏电压的选择

根据被保护电源电压选择压敏电阻器的规定电流下的电压 V_{1mA} 。一般选择原则为：

对于直流回路： V_{1mA} 2.0VDC

对于交流回路： V_{1mA} 2.2V有效值

特别指出对于压敏电阻压敏电压的选择标准是要高于供电电压，在能够满足可以保护需要保护器件的同时，尽可能选择压敏电压高的压敏电阻，这样不仅可以保护器件，也能提高压敏电阻的使用寿命。比如要保护的器件耐压为 $V_{dc}=550V_{dc}$ ，器件的工作电压 $V=300V_{dc}$ ，那么我们选择压敏电阻就应该是压敏电压为470V的压敏电阻，压敏电压范围是(423-517)，压敏电压至大负误差 $470-47=423V_{dc}$ 大于器件的供电电压300Vac，至大正误差为 $470+47=517V_{dc}$ 小于器件的耐压550Vdc。

富宽源压敏电阻:压敏电阻器哪家质量比较好?

压敏电阻器是电压灵敏电阻器的简称,压敏电阻价格,它是一种新型过压保护元件压敏电阻器,是以氧化锌为主要材料而制成的金属-氧化物-半导体瓷陶元件,构成压敏电阻的焦点材料为氧化锌,氧化锌又包括氧化锌晶粒和晶粒四周的晶界层,氧化锌晶粒的电阻率很低,而晶界层电阻率很高,压敏电阻工作原理,相接触的两个晶粒之间形成一个相当于齐纳二极管的势垒,成为一个压敏电阻单元.

单元通过串联,并联组成压敏电阻器基体压敏电阻器在工作时,每一个压敏电阻单元都承担浪涌能量,而这些个压敏电阻单元是大体上均匀分布在整个电阻体内的,也就是整个电阻体都承担能量,而不像齐纳二极稳压管那样只是结区承担电功率,这就是瓷陶压敏电阻器具有比齐纳二极稳压管大患上很多的通流和能量定额的原因,其电阻值随端电压而变化.