

## 玻璃放电管

玻璃放电管，国外有叫“Surge Absorber”、“突破吸收器”等，由封装在充满惰性气体的玻璃管中相隔一定距离的两个电极组成，玻璃放电管是一种抑制异常高压脉冲、保护低压电路免受瞬间高压（如：雷电、电网高压噪波、高压静电等）破坏的一种过压保护器件。它是利用微隙放电的原理，并利用半导体芯片的激活作用研制而成的引导性保护组件，具有响应速度快、耐冲击、性能稳定、重复性好和寿命长等优点。



### 玻璃放电管的使用方法

- ①玻璃放电管既可以用作电源电路的保护，也可以用作信号电路的保护；既可以用作共模保护，也可以用作差模保护。但只能用在浪涌电流不大于3kA的地方。
- ②直流击穿电压 VS 的选择：直流击穿电压 VS 的最小值应大于可能出现的最高电源峰值电压或最高信号电压。
- ③在有可能出现续流的地方（如电源电路）使用时，必须串联限流电阻或自恢复保险丝，防止玻璃放电管击穿后长时间导通而损坏。

### 玻璃放电管的原理

- 玻璃放电管中间所充的气体主要是氖或氩，并保持一定压力。当其两端电压低于放电电压时，气体放电管是一个绝缘体(电阻  $R_{iso} > 100M\Omega$ )。当其两端电压升高到大于放电电压时，产生弧光放电，气体电离放电后由高阻抗转为低阻抗，使其两端电压迅速降低。玻璃放电管受到瞬态高能量冲击时，它能以  $10^{-9}$  秒量级的速度，将其两极间的高阻抗变为低阻抗，通过高达千安量级的浪涌电流。

### 玻璃放电管的应用

- 玻璃放电管广泛应用于供电、数据、信息接收、医疗器械、通讯、消费类产品，高频电路、3G 通讯产品、通讯基站设备及其他静电通讯及家电等系列产品。
  - 用于供电
  - 用于数据传递装置
  - 天线装置或天线/信号电路包括可动部件
  - 抗静电装置
  - 多种医疗器械