

苏州ESD保护器件销售企业

生成日期: 2025-10-23

什么是ESD呢?这是当两个带电物体(例如人体和电子设备)彼此接触时,便会释放出静电,这种现象便称为ESD。从人体产生的ESD可以是几千伏的量级,当该高压脉冲进入被触摸的电子设备时,将导致其内部的IC电路的故障或破坏。为了防止由于ESD侵入被触摸的电子设备而导致的产品或系统破坏,便需要安装抑制或消除ESD的对应元器件。在高速电量传输过程中易产生潜在的破坏电压、电流及电磁场。ESD防护器件能够有效保护电子线路中的精密元器件免受各种浪涌脉冲和静电的损坏。ESD保护器件高集成度、小体积;苏州ESD保护器件销售企业

ESD保护器件使用方法——贴片压敏电阻:通过积层陶瓷技术制造的SMD贴片压敏电阻为电压依赖性电阻器件。为了保护电子电路免受ESD(静电放电)、浪涌等过渡性过电压侵害,其在通信设备、产业设备以及车载设备等领域得到普遍使用。贴片压敏电阻是运用了半导体陶瓷性质的电压保护器件,当施加电压超过某个值时,其会大幅降低电阻值,从而让电流流过。因其具备该特性,因此通过并联贴片压敏电阻便可保护电子器件免受ESD或浪涌的侵害。通过在输入输出部以并联方式连接贴片压敏电阻,在节约空间的同时,还是一项高效的ESD对策。苏州ESD保护器件销售企业即使应用范围只限于日常生活中使用的电子和电气设备,使用ESD保护器件的地方也非常多样化。

ESD保护器件对结构设计和工艺要求更高,结构更加复杂,一般设计成多路PN结集成结构,采用多次外延、双面扩结或沟槽设计。ESD保护器件能够确保小型化的集成电路芯片得到有效保护,表示着当前TVS的技术水平和发展方向。TVS/ESD保护器件的应用领域普遍,随着在5G基础设施和5G手机、电动汽车充电桩、个人电脑、工业电子等市场的推动下,业内人士预计TVS/ESD保护器件将大幅度增长。ESD (Electro-Static Discharge)静电放电对于我们来说是一种常见的现象,然而对电子产品而言,ESD往往是致命的——它可能导致元器件内部线路受损,直接影响产品的正常使用寿命,甚至造成产品的损坏。因此,ESD防护一直以来都是工程师们的工作重点。对于刚开始职业生涯的电子工程师而言,在掌握专业技能之前通常都要接受一些ESD相关知识的培训,足见ESD防护的地位与重要性。

ESD TVS器件采用的技术:聚合物浪涌抑制器,聚合物浪涌抑制器为消弧器件,且总是双向保护器件。它们的电容很低,对高速应用具有吸引力。但是它们的短处是导通电压高、导通阻抗性能相对较差,遭受多次应力时易于性能下降。TVS二极管,如今大多数的二极管都是采用硅制造的固态器件。它们为双端器件,很容易让一个方向上的电流流过,但在相反方向上,它们呈现高阻抗,直到两端电压达到击穿电压。二极管本质上为单向器件,保护方式为电压箝位。二极管的特性取决于N区与P区的掺杂程度,这两个区离结点的距离远近不同。调节掺杂程度能构建反向偏置击穿电压在几百伏到单几伏之间的二极管。设计有明确定义的反向偏置击穿电压的二极管,通常称作齐纳二极管。在选择ESD静电保护元件时,仍应该细致地做好实际的对比,以及运用IEC61000-4-2来做验证。

近年,市场对于防雷及ESD静电保护组件的需求,大致可分为两大发展方向。一是越来越低的等效电容,这是由于近年各项传输port的加速发展,带动带宽越来越大且速度越来越快,例如USB 3.0的数据传输速度达到5Gbps,比现有的USB 2.0快上十倍;使得客户端对于ESD静电保护组件的等效电容要求越来越严苛。对于

保护组件厂商而言，如何降低等效电容已成为主要产品的技术发展方向。另一主要趋势则是小型化封装。面向小型化封装的趋势，防雷击和ESD静电保护组件小型化的趋势也越来越明显。特别是超极本、平板计算机及智能手机等产品蓬勃发展，更显得客户端对此需求越来越殷切。ESD保护器件易安装，可以同时实现多条数据线保护；苏州ESD保护器件销售企业

ESD保护器件在测试时会在电路中包括150pF电容器和330Ω的内部电阻。苏州ESD保护器件销售企业

ESD保护器件的归类ESD脉冲、电源瞬变、浪涌等现象是损坏芯片的主要原因ESD保护器件能抑制静电荷的积累和静电压的产生；安全、迅速、有效的消除已产生的静电荷ESD保护器件一般包括三种TVS二极管、压敏电阻和聚合物静电抑制器TVS二极管：瞬态抑制二极管(Transient Voltage Suppressor) 简称TVS是一种二极管形式的高效能保护器件，利用P-N结的反向击穿工作原理，将静电的高压脉冲导入地，从而保护了电器内部对静电敏感的元件。压敏电阻：多层压敏电阻及金属氧化物压敏电阻利用ZnO(氧化锌)等压敏材料的压敏特性，实现了对静电的防护。压敏电阻器的电阻体材料是半导体，当施加于压敏电阻器两端电压小于其压敏电压，压敏电阻器相当于10MQ以上绝缘电阻；当在压敏电阻器两端施加大于压敏电压的过电压时，压敏电阻器的电阻急剧下降呈现低阻态，从而把电荷快速导走，有效地保护了电路中的其它元器件不致过压而损坏。其属于可变电阻器。苏州ESD保护器件销售企业

上海光宇睿芯微电子有限公司属于数码、电脑的高新企业，技术力量雄厚。公司是一家私营有限责任公司企业，以诚信务实的创业精神、专业的管理团队、踏实的职工队伍，努力为广大用户提供***的产品。公司始终坚持客户需求优先的原则，致力于提供高质量的MOSFET场效应管ESD保护器件，稳压管价格，传感器。光宇睿芯微电子以创造***产品及服务的理念，打造高指标的服务，引导行业的发展。