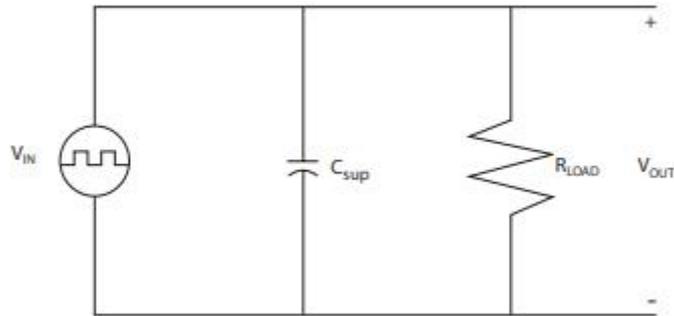


ESD 抑制器电容在应用中的影响

高频失真

电容是电路元件的一个电属性，并且对信号频率是非线性的。如果抑制器的电容与电路的信号速度之间不匹配，信号（及其正确传输数据的能力）就会降低。为了帮助阐明这个概念，设计一个简单的电路，包括一个信号发生器、一个电容器和一个电阻负载，全部并联连接。如下图所示：信号发生器（ V_{in} ）表示系统的输入数据，这可以是低频数字音频、高频 USB/IEEE 1394 数据、或介于两者之间的任何信号。输出电压（ V_{out} ）表示电子设备（PDA、手机、笔记本电脑等）所看到的数据。电容器（ C_{sup} ）表示属于 ESD 抑制器的电容。最后，电阻器（ R_{LOAD} ）表示电子设备的电路。对于直流和低频（例如音频范围）的信号，负载将看到与发电机发出相同的信号， V_{out} 等于 V_{in} 。然而，随着信号频率的增加，负载接收到的信号将更加失真和衰减。当电容过高时，输入/输出系统可能会引入数据误差。



讯号干扰

ESD 保护组件接脚本身的寄生电容必须要小，避免讯号受到干扰。例如使用在天线 (antenna) 的 ESD 保护组件，必须考虑到天线所使用的频段，不同频段所能够接受的最小寄生电容值，通常使用在天线的 ESD 保护组件其寄生电容值必须小于 1pF, 甚至更低。