

220v浪涌保护器+385V浪涌保护器的选型方案

产品名称	220v浪涌保护器+385V浪涌保护器的选型方案
公司名称	广西地凯科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	广西省南宁市高新区振华路28号
联系电话	0771-3194587 18934728268

产品详情

SPD浪涌保护器是一种用于保护电子设备、仪器仪表、通讯线路等免受雷电或其他瞬态过电压影响的电子装置。地凯科技主要介绍了家用220v和380V浪涌保护器的选型原则、应用领域和行业应用，以及220v和380v等不同规格的浪涌保护器的区别和使用环境和场景的选择。本文还介绍了浪涌保护器的相关防雷术语和国家标准，以便读者更好地理解和使用浪涌保护器。

一、浪涌保护器的概念和分类

浪涌保护器（Surge Protective Device，简称SPD）是一种能够在极短的时间内导通分流，将电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生的尖峰电流或者电压限制在安全范围内，从而避免浪涌对回路中其他设备的损害的电子装置。

根据浪涌保护器的工作原理，可以分为限压型和限流型两种。限压型浪涌保护器是指当线路中出现过电压时，能够迅速将其压降到一定的水平，从而保护后续设备的浪涌保护器。限流型浪涌保护器是指当线路中出现过电流时，能够迅速将其分流到地线或其他回路，从而保护后续设备的浪涌保护器。

根据浪涌保护器的安装位置和作用，可以分为一级、二级和三级三种。一级浪涌保护器是指安装在电源引入的总配电箱处，主要用于承受雷电直击或间接雷电的冲击电流，其通流容量应不低于12.5kA，保护水平应不高于2.5kV的浪涌保护器。二级浪涌保护器是指安装在分配电柜线路输出的电源防雷器，主要用于承受一级浪涌保护器泄放的残余电涌，其通流容量应不低于40kA，保护水平应不高于1.5kV的浪涌保护器。三级浪涌保护器是指安装在电子信息设备交流电源进线端，主要用于对设备进行精细过电压保护，其通流容量应不低于15kA，保护水平应不高于1.2kV的浪涌保护器。

二、220v浪涌保护器的选型原则

220v浪涌保护器的选型主要考虑以下几个方面：

浪涌保护器的最大持续工作电压 U_c 。浪涌保护器的最大持续工作电压 U_c 是指浪涌保护器在正常工作状态下能够承受的最大电压值，一般应不低于被保护设备的额定电压。对于家用220v浪涌保护器，其最大持续工作电压 U_c 应不低于275V4。

浪涌保护器的通流容量 I_{imp} 、 I_{max} 、 I_n 。浪涌保护器的通流容量是指浪涌保护器能够承受的最大放电电流值，一般用冲击电流 I_{imp} 、最大放电电流 I_{max} 和标称放电电流 I_n 来表示。冲击电流 I_{imp} 是指浪涌保护器在10/350 μ s波形的电流冲击下能够承受的最大电流值，主要用于评价浪涌保护器对雷电直击的抗击穿能力。最大放电电流 I_{max} 是指浪涌保护器在8/20 μ s波形的电流冲击下能够承受的最大电流值，主要用于评价浪涌保护器的最大通流容量。标称放电电流 I_n 是指浪涌保护器在8/20 μ s波形的电流冲击下能够承受的标准电流值，主要用于评价浪涌保护器的正常工作能力。对于家用220v浪涌保护器，其通流容量应根据安装位置和保护等级来确定，一般一级浪涌保护器的 I_{imp} 应不低于12.5kA，二级浪涌保护器的 I_{max} 应不低于40kA，三级浪涌保护器的 I_n 应不低于15kA3。

浪涌保护器的保护水平 U_p 。浪涌保护器的保护水平 U_p 是指浪涌保护器在规定的放电电流下，其两端的电压峰值，反映了浪涌保护器的限压能力。浪涌保护器的保护水平 U_p 应尽可能低，以便更好地保护后级设备免受过电压的危害。对于家用220v浪涌保护器，其保护水平 U_p 应根据被保护设备的耐压等级来确定，一般一级浪涌保护器的 U_p 应不高于2.5kV，二级浪涌保护器的 U_p 应不高于1.5kV，三级浪涌保护器的 U_p 应不高于1.2kV3。

浪涌保护器的保护模式。浪涌保护器的保护模式是指浪涌保护器的接线方式，一般有L-PE、N-PE、L-N、L-N-PE等几种。浪涌保护器的保护模式应根据被保护设备的供电方式和接地方式来确定，一般家用220v浪涌保护器应采用L-N-PE的保护模式，即在相线、零线和地线之间分别安装浪涌保护器，以实现全面的保护。

三、地凯科技220v浪涌保护器的应用领域和行业应用

220v浪涌保护器主要适用于以下几个领域和行业：家庭住宅。家庭住宅中的电器设备，如电视、电脑、冰箱、空调等，都需要使用浪涌保护器来防止因为雷电或其他原因导致的电压波动或电流冲击，造成设备的损坏或数据的丢失。一般建议在家庭住宅的总配电箱处安装一级浪涌保护器，以承受雷电的直接或间接冲击；在各个房间的分配电箱处安装二级浪涌保护器，以减小一级浪涌保护器泄放的残余电涌；在各个电器设备的插座处安装三级浪涌保护器，以实现精细的过电压保护。

通信网络。通信网络中的设备，如路由器、交换机、服务器、电话机等，都需要使用浪涌保护器来防止因为雷电或其他原因导致的信号线路或电源线路上的电涌，造成设备的损坏或通信的中断。一般建议在通信网络的入口处安装一级浪涌保护器，以承受雷电的直接或间接冲击；在通信网络的分支处安装二级浪涌保护器，以减小一级浪涌保护器泄放的残余电涌；在通信网络的末端设备处安装三级浪涌保护器，以实现精细的过电压保护。

安防系统。安防系统中的设备，如摄像头、报警器、门禁等，都需要使用浪涌保护器来防止因为雷电或其他原因导致的视频线路或电源线路上的电涌，造成设备的损坏或安防的失效。一般建议在安防系统的入口处安装一级浪涌保护器，以承受雷电的直接或间接冲击；在安防系统的分支处安装二级浪涌保护器，以减小一级浪涌保护器泄放的残余电涌；在安防系统的末端设备处安装三级浪涌保护器，以实现精细的过电压保护。

四、地凯科技220v和380v等不同规格的浪涌保护器的区别和使用环境和场景的选择

不同规格的浪涌保护器主要有以下几个区别：

最大持续工作电压 U_c 。不同规格的浪涌保护器的最大持续工作电压 U_c 应与被保护设备的额定电压相匹配，一般220v的浪涌保护器的 U_c 为275V，380v的浪涌保护器的 U_c 为420V。

保护水平 U_p 。不同规格的浪涌保护器的保护水平 U_p 应根据被保护设备的耐压等级来确定，一般220v的浪涌保护器的 U_p 应低于1.2kV，380v的浪涌保护器的 U_p 应低于1.8kV。

保护模式。不同规格的浪涌保护器的保护模式应根据被保护设备的供电方式和接地方式来确定，一般220v的浪涌保护器应采用L-N-PE的保护模式，380v的浪涌保护器应采用L1-L2-L3-PE的保护模式。

不同规格的浪涌保护器应根据不同的使用环境和场景来选择，一般220v的浪涌保护器适用于家庭住宅、办公室、商店等低压用电场所，380v的浪涌保护器适用于工厂、车间、仓库等高压用电场所。

五、浪涌保护器的相关防雷术语和国家标准

为了更好地理解和使用浪涌保护器，以下介绍一些浪涌保护器的相关防雷术语和国家标准：

防雷区域划分。防雷区域划分是指根据雷电的危害程度，将建筑物或其他结构物的周围空间划分为不同的区域，以便采取相应的防雷措施。一般将防雷区域划分为LPZ0、LPZ1、LPZ2、LPZ3四个区域，其中LPZ0是指直接受到雷电冲击的区域，LPZ1是指受到雷电感应或一级浪涌保护器泄放的区域，LPZ2是指受到二级浪涌保护器泄放的区域，LPZ3是指受到三级浪涌保护器泄放的区域。

防雷保护等级。防雷保护等级是指根据建筑物或其他结构物的重要性、雷电危害的可能性、被保护设备的敏感性等因素，确定的防雷措施的强度和范围。一般将防雷保护等级分为I、II、III、IV四个等级，其中I级是指最高的防雷保护等级，要求采取全面的防雷措施，包括外部防雷、内部防雷和浪涌保护；IV级是指最低的防雷保护等级，要求采取基本的防雷措施，包括外部防雷和浪涌保护。

国家标准。国家标准是指国家制定的规范浪涌保护器的设计、制造、安装、检测、使用等方面的技术要求和规范。目前，我国有关浪涌保护器的国家标准主要有以下几个：

GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》。该标准规定了建筑物防雷的基本原则、防雷区域划分、防雷保护等级、防雷措施等内容。

GB/T 18802.1-2011《低压电气装置 第1部分：浪涌保护器》。该标准规定了低压电气装置中浪涌保护器的定义、分类、要求、试验、标志等内容。

GB/T 18802.21-2004《低压电气装置 第21部分：浪涌保护器用于电信和信号网络》。该标准规定了用于电信和信号网络的浪涌保护器的定义、分类、要求、试验、标志等内容。

GB/T 50343-2012《建筑物电子信息系统防雷设计规范》。该标准规定了建筑物电子信息系统防雷的基本原则、防雷区域划分、防雷保护等级、防雷措施等内容。

GB/T 21437.1-2008《建筑物安全防范系统防雷设计规范 第1部分：总则》。该标准规定了建筑物安

全防范系统防雷的基本原则、防雷区域划分、防雷保护等级、防雷措施等内容。