

## AU9 系列电涌保护器

### 1 正常工作条件

海拔高度不超过 2000m

a. 周围空气温度:

正常范围:  $-5\sim+40^{\circ}\text{C}$ ,

扩展范围:  $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$

b. 空气相对湿度: 室内温度条件下 30%- 90%

无显著摇动和冲击振动的地方

无爆炸危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀

金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)

### 2 分类

按标称放电电流分:

5、10、20、30、40、60kA(8/20 $\mu$ s)

按最大持续工作电压分:

275V、320V、385V、420V、440V、460V

按极数可分为:

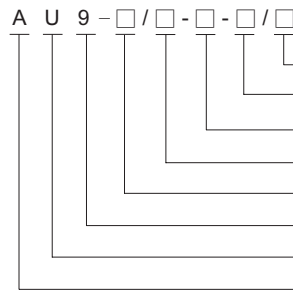
1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P

按辅助功能分:

a. 带远程信号输出(可实现 远程报警功能)

b. 不带远程信号输出

### 3 型号及含义



附件类型(SG/X/NPE 型)

最大持续工作电压(V)

标称放电电流 kA(8/20 $\mu$ s)

组合方式(1P/2P/3P/4P)

保护级别(B/C/D 类)

设计代号

电涌保护器(SPD)

企业代号

注:

B: 一级保护、

C: 二级保护

D: 三级保护

SG: 声光报警

X: 遥信

NPE: 间隙(气体放电管)

### 4 选型原则

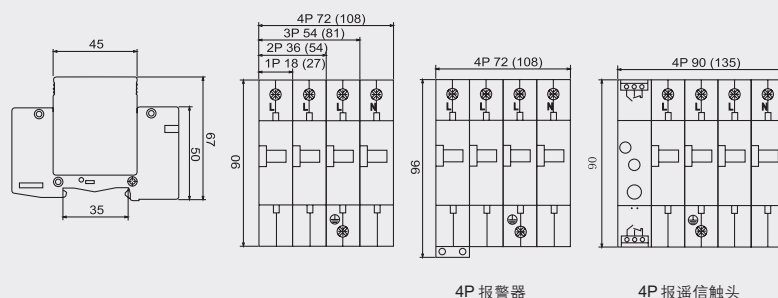
4.1 持久施加在电涌保护器两接线端子间的电压应不大于电涌保护器的最大持续工作电压  $U_c$  值;

4.2 电涌保护器的电压保护水平  $U_p$  应小于被保护设备的耐压冲击极限;

4.3 根据不同的接地系统和保护模式选择相应的规格。

AU9 系列电涌保护器外形及安装尺寸

注: 括号尺寸为 AU-9B 型



## AU9-B(一级保护)

### 1 适用范围

AU9-B 系列电涌保护器适用于交流 50/60Hz、230/400V 及以下的 TT、IT、IT-S、TN-S、TN-C、TN-C-S 等供电系统。其设计依据符合 IEC61643-1、GB18802.1、GB50057 的规定要求，可释放 100kA 雷击过电流，通常安装在建筑物进线的低压主配电柜中。

### 2 产品特点

- 2.1 模块式—无需停电即可更换保护器单元
- 2.2 大电流—最高可承受 100kA(8/20)
- 2.3 高速—动作反应时间少于 25ns
- 2.4 状态显示—窗口颜色表示保护器工作状态：绿色(正常)，红色(故障)

### 3 安装指导与电气连接

B 级雷电流 SPD 保护用于雷击时等电位连接，安装在 LPZOA 或 LPZ1 区交界处，通常安装在进线低压主配电柜处。

### 4 主要技术参数和性能

级别规格	AU9-B(一级保护)											
项目参数												
极数	1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P											
额定工作电压 Un(V)	230/400											
标称放电电流 In(8/20μs)kA	30			40			60					
最大放电电流 Imax(8/20μs)kA	60			80			100					
最大持续工作电压 Uc(V)	320	385	420	440	320	385	420	440	320	385	420	440
U1mA 压敏电压 V	510	620	680	710	510	620	680	710	510	620	680	710
保护水平 Up kV	<2.0	<2.2	<2.2	<2.4	<2.2	<2.5	<2.5	<2.7	<2.5	<2.7	<3.0	<3.2
响应时间(ns)	<25											
漏电流 75% Uc 1mA	<20 μ A											
试验分类	II 级											
防护等级	IP20 级											
环境极限温度	-40℃~+80℃											
绝缘外壳材料	PBT/PA66											
阻燃等级，符合 UL94	VO											
安装形式	35mm 标准电气导轨											
外壳颜色	红色 / 灰色											
建议保险丝或断路器 A	40~63											
建议连结线径 (mm)	相线、零线	2.5~10 硬线										
	接地线	6~25 双色										
检验标准	GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UI1449 ed.2											



## AU9-C(二级保护)

### 1 适用范围

AU9-C系列电涌保护器适用于交流50/60Hz、230/400V及以下的TT、IT、TN-S、TN-C-S等供电系统，可作雷击时等电位连接，其设计依据符合IEC61643-1、GB18802.1、GB50057的规定要求。主要应用于保护低压电用户电器装置，防止因大气放电(如雷电)或操作过电压而引起的浪涌电流，作为一种单电压限制装置，它配有重型氧化锌压敏电阻器。

### 2 安装指导与电气连接

AU9-C系列保护器应用可能近得安装于需要保护客户设备的上行线路端(立即接到拉入线的下行线)，连接外导线(L)或中性线(N)和客户设备的接地装置。安装于LPZOA/OB区与LPZ1区或LPZ1与LPZ2区交界处，通常安装在进线低压主配电柜处。

### 3 主要技术参数和性能

级别规格	AU9-C(二级保护)				
项目参数					
极数	1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P				
额定工作电压 Un(V)	230/400				
标称放电电流 In(8/20μs)kA	20				
最大放电电流 I <sub>max</sub> (8/20μs)kA	40				
最大持续工作电压 Uc(V)	275	320	385	420	440
U1mA 压敏电压 V	430	510	620	680	710
保护水平 Up kV	< 1.5	< 1.6	< 1.8	< 2.0	< 2.2
响应时间(ns)	< 25				
漏电流 75% Uc 1mA	< 20 μA				
试验分类	II级				
防护等级	IP20级				
环境极限温度	-40℃~+80℃				
绝缘外壳材料	PBT/PA66				
阻燃等级，符合 UL94	V0				
安装形式	35mm标准电气导轨				
外壳颜色	白色/灰色				
建议保险丝或断路器 A	16~25				
建议连接线径 (mm)	相线、零线	4~16 硬线			
	接地线	4~16 双色			
检验标准	GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UL1449 ed.2				



## AU9-D(三级保护)

### 1 适用范围

AU9-D 系列电涌保护器适用于交流 50/60Hz、230/400V 及以下的 TT、IT、IT-S、TN-S、TN-C、TN-C-S 等供电系统。其设计依据符合 IEC61643-1、GB18802.1、GB50057 的规定要求，可释放 20kA 雷击过电流，通常安装在建筑物进线的低压主配电柜中。

### 2 安装指导与电气连接

D 级雷电流 SPD 保护用于雷击时等电位连接，安装在 LPZ1、LPZ2 区与 LPZn 区交界处，通常安装在住宅户配电箱、计算机中心、信息设备、电子设备及控制设备前或最近的插座箱内。



### 3 主要技术参数和性能

级别规格	AU9-D(三级保护)							
项目参数								
极数	1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P							
额定工作电压 $U_n(V)$	230/400							
标称放电电流 $I_n(8/20\mu s)kA$	5				10			
最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu s)kA$	10				20			
最大持续工作电压 $U_c(V)$	275	320	385	420	275	320	385	420
U1mA 压敏电压 V	430	510	620	680	430	510	620	680
保护水平 $U_p$ kV	< 1.0	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.5	< 1.5	< 1.5
响应时间(ns)	< 25							
漏电流 75% $U_c$ 1mA	< 20 $\mu A$							
试验分类	II 级							
防护等级	IP20 级							
环境极限温度	-40℃ ~ +80℃							
绝缘外壳材料	PBT/PA66							
阻燃等级，符合 UL94	V0							
安装形式	35mm 标准电气导轨							
外壳颜色	黄色 / 灰色							
建议保险丝或断路器 A	10~16							
建议连接线径 (mm)	相线、零线		2.5~10 硬线					
	接地线		4~10 双色					
检验标准	GB18802.1		GB18802.21					
	IEC61643-1		IEC61643-21					
	UI1449 ed.2							

## AU9-NPE 零地电涌保护模块(SPD)

### 1 适用范围

AU9-NPE 零地保护模块(简称 NPE)适用于交流 50/60Hz, 额定电压至 400V 的 TT、TN-S 等供电系统, 用于中性线(N)与地线(PE)之间, 对间接雷电和直接雷电或其它瞬间过电引起的电涌进行保护。并与 AU9-C、AU9-D 系列电涌保护器可组合成以下方案:1P+NPE、3P+NPE 等 SPD 组合, 以改善抗电涌性能。

产品符合标准: GB18802.1、GB18802.12、IEC61643-1、IEC61643-21、UL1449 ed.2



### 2 结构特点

NPE 以气体放电管或空气间隙放电为主要执行元件, 一般情况下, 电极间呈高电阻状态, 当电网因间接和直接雷电或其它瞬时过电压出现电涌时, 电极间将在纳秒级时间内导通, 将电网中的电涌引入大地, 从而保护电网上的用电设备, 当该电涌通过 NPE 重新恢复到高电阻状态, 而不影响电网的正常运行。

### 3 主要技术参数和性能

型号规格	极数	电网运行电压	最大持续工作电压 $U_n(V)$	电压保护	最大放电电流 ( $I_{max}$ )	标称放电电流 ( $I_n$ )	响应时间 (ns)	工作环境
AU9-NPE	1P+NPE	230	320/ 385/	1.5- 2.0kV	40kA	20kA	< 25	温度 -40℃~85℃ 相对湿度 < 95%
	3P+NEP	400	420					

### 4 电气保护原理

