

SENSUN



电力及工业互联智能创新专家

SY1系列电涌保护器

SY2系列电涌保护器

SY3系列电涌保护器

SY4系列电涌保护器



选型目录



智联万物，慧控能效！

深圳市森先科技有限公司
SHENZHEN SENSUN TECHNOLOGY CO.,LTD

1. SY1系列电涌保护器

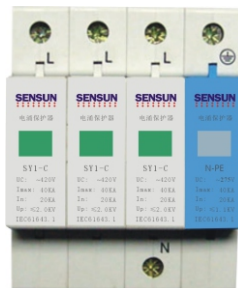
森先SY1系列电涌保护器，为室内安装电压限制型电涌保护器。适用于交流50/60Hz，额定电压400V及其以下的TN、TT、IT等低压供电系统，对间隔或直接雷电及其它瞬时过电压进行保护。采用可更换式模块设计，当保护器因过热、击穿失效时，失效装置能自动从电网脱离，并给出指示信号，保护器模块正常时显示绿色，失效脱离后则显示红色。

产品符合标准：GB18802.1，IEC61643-1，UL1449ed.2

§

安装及使用条件

- ◆ 海拔高度不超过2000m
- ◆ 正常环境温度-5℃~+40℃，扩展环境温度-40℃~+80℃
- ◆ 周边空气相对湿度，在+30℃时，≤90%
- ◆ 无爆炸危险、无金属腐蚀及影响绝缘介质，无导电尘埃，无雨雪可侵袭
- ◆ 无冲击及显著震动
- ◆ 防护等级：IP20



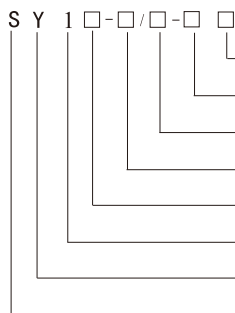
§

主要技术参数

型号 技术参数	SY2C/D-20			SY2C-40			SY2C-65			SY2B-65			SY2B-80			SY2B-100			SY2B-120		
可选极数	1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P、+NPE																				
额定工作电压 Ue	230V / 400V																				
标称放电电流 In	10kA			20kA			30kA			30kA			40kA			60kA			80kA		
最大放电电流 Iamx	20kA			40kA			65kA			65kA			80kA			100kA			120kA		
最大持续电压 Uc (V)	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420
保护水平 Up (kV)	≤1.2	≤1.8	≤2.0	≤1.5	≤2.0	≤2.2	≤1.6	≤2.2	≤2.4	≤2.0	≤2.4	≤2.6	≤2.2	≤2.6	≤2.8	≤2.3	≤2.8	≤3.0	≤2.4	≤3.1	≤3.4
前置熔断器	25AgI			32AgI			40AgI			40AgI			50AgI			60AgI			75AgI		
试验分类	II/III			II						I											
漏电电流 75%Uc 1mA	<20μA																		<30μA		
响应时间	<25ns																		<100ns		
防护等级	IP20																				
阻燃等级	UL94：V0																				
外壳绝缘材料	PBT/PA66																				
适应温度	-40℃～+80℃																				
安装形式	35mm标准导轨																				
接线选择	相线、零线、NPE线：2.5mm ² ～35mm ² 硬线或多股线；地线：1.5mm ² ～35mm ² 双色线																				
保险或断路器	40～100A																				
附件端子	特性		AC250V/0.5A，DC250A/0.1A，DC125A/0.2A，DC75A/0.5A																		
	连接导线		≥1.5mm ² 导线																		
符合标准	GB18802.1，IEC61643-1，UL1449ed.2																				

§

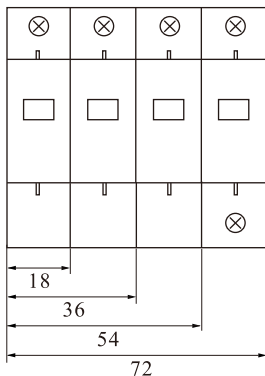
选型表示



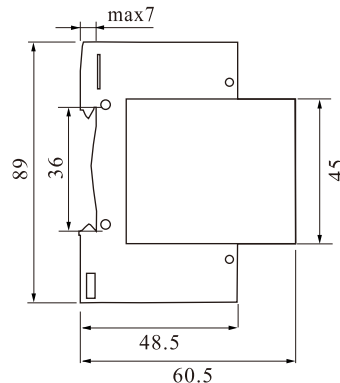
- 极数：1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P、+NPE
- 附件
- 最大持续工作电压 (V)：275、385、420、440、460
- 最大放电电流 (kA)：10、20、40、60、80、100
- 试验保护等级：B-试验 I 级，C-试验 II 级，D-试验 III 级
- 设计序号
- 电涌保护器代码
- 公司代码



外形及安装尺寸



100KA模数宽度为: 27mm
60KA、80KA可选模数宽度为: 27mm



2. SY2系列电涌保护器

森先SY2系列电涌保护器, 为室内安装电压限制型电涌保护器. 适用于交流50/60Hz, 额定电压400V及其以下的TN、TT、IT等低压供电系统, 对间隔或直接雷电及其它瞬时过电压进行保护。采用可更换式模块设计, 当保护器因过热、击穿失效时, 失效装置能自动从电网脱离, 并给出指示信号, 保护器模块正常时显示绿色, 失效脱离后则显示红色。

产品符合标准: GB18802.1, IEC61643-1, UL1449ed.2



主要技术参数

技术参数		型号			SY2C/D-20			SY2C-40			SY2C-65			SY2B-65			SY2B-80			SY2B-100			SY2B-120		
可选极数		1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P、+NPE																							
额定工作电压 U _e		230V / 400V																							
标称放电电流 I _n		10kA			20kA			30kA			30kA			40kA			60kA			80kA					
最大放电电流 I _{amax}		20kA			40kA			65kA			65kA			80kA			100kA			120kA					
最大持续电压 U _c (V)		275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420	275	385	420			
保护水平 U _p (kV)		≤1.2	≤1.8	≤2.0	≤1.5	≤2.0	≤2.2	≤1.6	≤2.2	≤2.4	≤2.0	≤2.4	≤2.6	≤2.2	≤2.6	≤2.8	≤2.3	≤2.8	≤3.0	≤2.4	≤3.1	≤3.4			
前置熔断器		25Ag I			32Ag I			40Ag I			40Ag I			50Ag I			60Ag I			75Ag I					
试验分类		II / III			II						I														
漏电电流 75%U _c 1mA		≤20 μA																		≤30 μA					
响应时间		≤25ns																		≤100ns					
防护等级		IP20																							
阻燃等级		UL94: V0																							
外壳绝缘材料		PBT/PA66																							
适应温度		-40℃ ~+80℃																							
安装形式		35mm标准导轨																							
接线选择		相线、零线、NPE线：2.5mm ² ~35mm ² 硬线或多股线；地线：1.5mm ² ~35mm ² 双色线																							
保险或断路器		40~100A																							
附件端子	特性	AC250V/0.5A, DC250A/0.1A, DC125A/0.2A, DC75A/0.5A																							
	连接导线	≥1.5mm ² 导线																							
符合标准		GB18802.1, IEC61643-1, UL1449ed.2																							

§

安装及使用条件

- ◆ 海拔高度不超过2000m
- ◆ 正常环境温度-5℃~+40℃, 扩展环境温度-40℃~+80℃
- ◆ 周边空气相对湿度, 在+30℃时, ≤90%
- ◆ 无爆炸危险、无金属腐蚀及影响绝缘介质, 无导电尘埃, 无雨雪可侵袭
- ◆ 无冲击及显著震动
- ◆ 防护等级: IP20



§

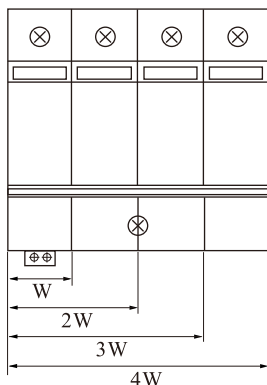
选型表示

S Y 2 □ - □ / □ - □ □

- 极数: 1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P, +NPE
- 附件: FS-带遥信辅助触点, B-报警触点
- 最大持续工作电压(V): 275、385、420、440
- 最大放电电流(kA): 10、20、40、60、80、100、120
- 试验保护等级: B-试验 I 级, C-试验 II 级, D-试验 III 级
- 设计序号
- 电涌保护器代码
- 公司代码

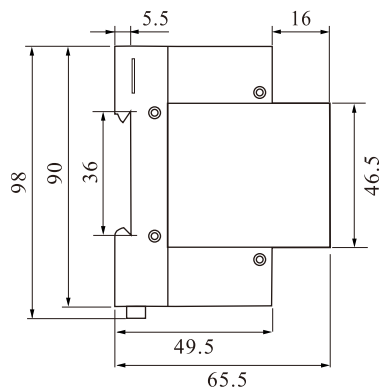
§

外形及安装尺寸



最大放电电流	20kA	40kA	65kA	80kA	100kA	120kA
W (mm)	18	18	18	27	36	36

注: 65KA模宽可定制27mm, 80KA模宽可定制18mm, 100KA模宽可定制27mm。



3. > SY3系列电涌保护器

森先SY3系列电涌保护器, 为室内安装电压限制型电涌保护器. 适用于交流50/60Hz, 额定电压400V及其以下的TN、TT、IT等低压供电系统, 对间隔或直接雷电及其它瞬时过电压进行保护。采用可更换式模块设计, 当保护器因过热、击穿失效时, 失效装置能自动从电网脱离, 并给出指示信号, 保护器模块正常时显示白色, 失效脱离后则显示红色。产品一般用作B级或C级防雷保护, 其中100KA、120KA、150KA型安装在LPZ0A区或LPZ0B与LPZ1区交界处, 60KA、80KA型则通常安装在埋地穿管进线低压主配电柜处。外观颜色可按要求定制。

产品符合标准: GB18802.1, IEC61643-1, UL1449ed.2

§

安装及使用条件

- ◆ 海拔高度不超过2000m
- ◆ 正常环境温度-5℃~+40℃, 扩展环境温度-40℃~+80℃



- ◆ 周边空气相对湿度，在+30℃时，≤90%
- ◆ 无爆炸危险、无金属腐蚀及影响绝缘介质，无导电尘埃，无雨雪可侵袭
- ◆ 无冲击及显著震动
- ◆ 防护等级：IP20

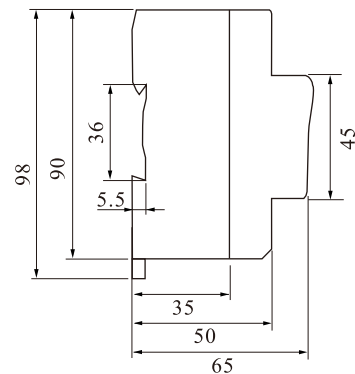
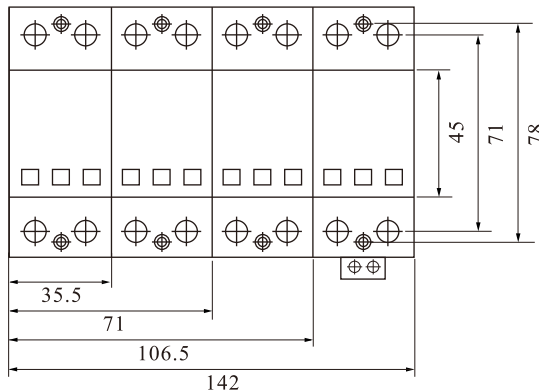
§

主要技术参数

型号		SY3B-60		SY3B-80		SY3B-100		SY3B-120		SY3B-150	
技术参数											
可选极数		1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P									
额定工作电压 Ue		230V / 400V									
标称放电电流 I _n		30kA		40kA		60kA		80kA		100kA	
最大放电电流 I _{amax}		60kA		80kA		100kA		120kA		150kA	
最大持续电压 U _c (V)		385	420	385	420	385	420	385	420	385	420
保护水平 U _p (kV)		≤1.8	≤2.2	≤2.4	≤2.4	≤2.8	≤3.2	≤3.4	≤3.7	≤4.0	≤4.5
前置熔断器		40AgI		50AgI		60AgI		75AgI		90AgI	
试验分类		I 或 II		I 或 II		I		I		I	
漏电电流 75%U _c 1mA		<20μA						<30μA			
响应时间		<25ns						<100ns			
防护等级		IP20									
阻燃等级		UL94：V0									
外壳绝缘材料		玻璃纤维增强塑料									
适应温度		-40℃～+80℃									
安装形式		35mm标准导轨									
接线选择		相线、零线：16mm ² ～35mm ² 硬线或多股线；地线：16mm ² ～35mm ² 双色线									
保险或断路器		63～160A									
附件端子	特性	一组通讯和报警端子，AC250V/0.5A，DC250A/0.1A，DC125A/0.2A，DC75A/0.5A									
	连接导线	≥1.5mm ² 导线									
符合标准		GB18802.1，IEC61643-1，UL1449ed.2									

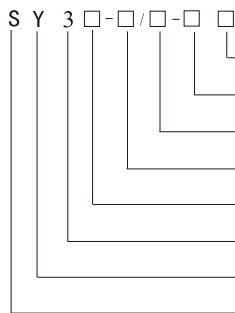
§

外形及安装尺寸





选型表示



极数: 1P、2P、3P、3P+N、4P、+NPE
附件: FS-带遥信辅助触点, B-报警触点
最大持续工作电压 (V): 275、385、420、440、460、550
最大放电电流 (kA): 60、80、100、120、150
试验保护等级: B-试验 I 级, C-试验 II 级, D-试验 III 级
设计序号
电涌保护器代码
公司代码

4. SY4系列电涌保护器

森先SY4系列电涌保护器, 为室内安装电压限制型电涌保护器. 适用于交流50/60Hz, 额定电压400V及其以下的TN、TT、IT等低压供电系统, 对间隔或直接雷电及其它瞬时过电压进行保护。采用可更换式模块设计, 当保护器因过热、击穿失效时, 失效装置能自动从电网脱离, 并给出指示信号, 保护器模块正常时显示白色, 失效脱离后则显示红色。产品一般用作C级或D级防雷保护, 安装在LPZ1区或LPZ2与LPZ3区交界处, 如住户配电箱, 计算机中心, 信息设备、电子设备、控制设备前或最近的插座箱内。

产品符合标准: GB18802.1, IEC61643-1, UL1449ed.2



主要技术参数

技术参数 \ 型号		SY4D-10			SY4D-20			SY4C-40			SY4C-65		
可选极数		1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P											
额定工作电压 U _e		230V / 400V											
标称放电电流 I _n		5kA			10kA			20kA			30kA		
最大放电电流 I _{amx}		10kA			20kA			40kA			60kA		
最大持续电压 U _c (V)		275	385	440	275	385	440	275	385	440	275	385	440
保护水平 U _p (kV)		<0.8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.6	<1.8	<1.0	<1.8	<2.0	<1.2	<2.0	<2.4
前置熔断器		20Ag I			25Ag I			25Ag I			32Ag I		
试验分类		III			III			II			II		
漏电电流 75%U _c 1mA		<20 μA											
响应时间		<25ns											
防护等级		IP20											
阻燃等级		UL94: V0											
外壳绝缘材料		PBT / PA66											
适应温度		-40℃ ~ +80℃											
安装形式		35mm标准导轨											
接线选择		相线、零线: 6mm ² ~25mm ² 硬线或多股线; 地线: 1.5mm ² ~25mm ² 铜质导线											
保险或断路器		10~32A											
附件 端子	特性	通讯或报警端子, AC250V/0.5A, DC250A/0.1A, DC125A/0.2A, DC75A/0.5A											
	连接导线	≥1.5mm ² 导线											
符合标准		GB18802.1, IEC61643-1, UL1449ed.2											

§

安装及使用条件

- ◆ 海拔高度不超过2000m
- ◆ 正常环境温度-5℃~+40℃, 扩展环境温度-40℃~+80℃
- ◆ 周边空气相对湿度, 在+30℃时, ≤90%
- ◆ 无爆炸危险、无金属腐蚀及影响绝缘介质, 无导电尘埃, 无雨雪可侵袭
- ◆ 无冲击及显著震动
- ◆ 防护等级: IP20



§

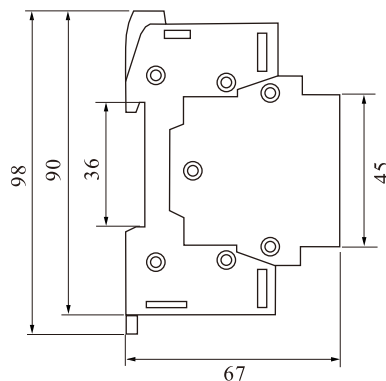
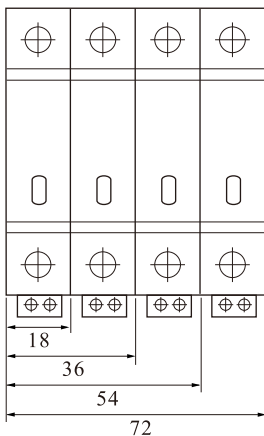
选型表示

S Y 4 □ - □ / □ - □ □

- 极数: 1P、2P、3P、3P+N、4P、+NPE
- 附件: FS-带遥信辅助触点, B-报警触点
- 最大持续工作电压(V): 275、385、420、440
- 最大放电电流(kA): 10、20、40、65
- 试验保护等级: B-试验 I 级, C-试验 II 级, D-试验 III 级
- 设计序号
- 电涌保护器代码
- 公司代码

§

外形及安装尺寸

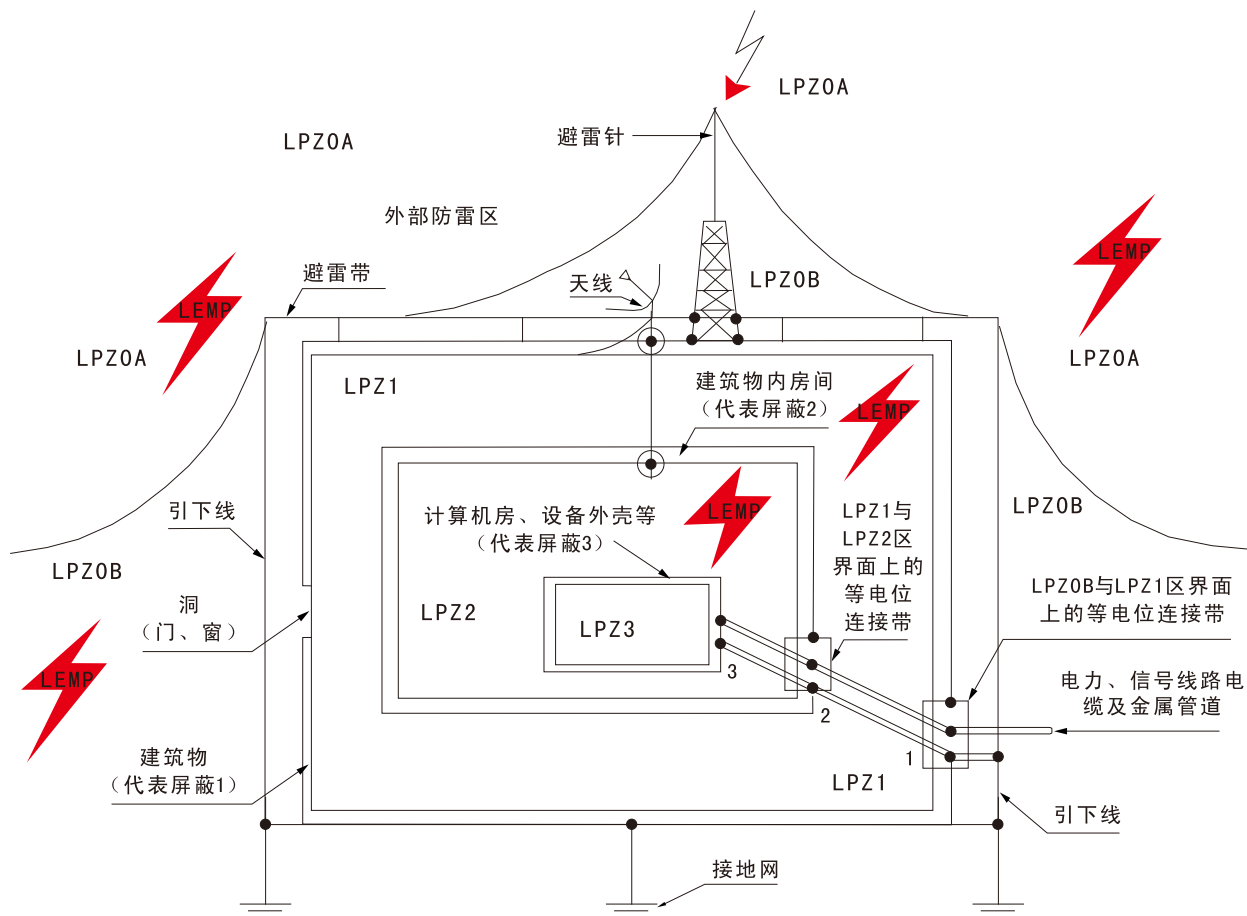


5. >

电涌保护器安装须知

- ◆ B级通常安装于LPZ0A或LPZ0B与LPZ1交界区的埋地穿管处低压主配电柜内
- ◆ C级通常安装于LPZ0B或LPZ1与LPZ2交界区的低压配电箱内, 如楼层配电箱、计算机中心配电箱、电信机房配电箱、设备控制中心配电箱、医院手术室配电箱、监护室配电箱、设备控制箱、分散建筑室内配电箱等。
- ◆ D级通常安装于LPZ1或LPZ2与LPZ3交界区的终端配电箱、计算机中心、信息设备控制中心、插座箱、及各类电子信息或控制终端设备前等。
- ◆ 连接导线截面 $2.5\text{mm}^2 \sim 35\text{mm}^2$, 在考虑放电电流大小时, 截面选择一般为: $D \leq C \leq B$ 区
- ◆ 地线连接应选择 $\geq 10\text{mm}^2$ 多股导线, 长度 $\leq 500\text{mm}$
- ◆ 各种保护器之间的安装距离一般应在5~10m, 接至被保护设备的距离应 $\leq 10\text{m}$
- ◆ 因安装位置限制, 不能保证安装距离, 可在各级保护器之间加装解耦元件, 如电感器等, 使后级保护器可以得到前级保护器的保护

6. 建筑物防雷区的一般划分



为科学规定防雷区域各部分空间不同的雷电电磁脉冲 (LEMP) 的严重程度, 并明确各区交界处的等电位连接点的位置, 一般将保护空间划分为多个防雷区 (LPZ)

- ◆ LPZ0A区: 本区内的各物体都有可能遭到直接雷击, 并导走全部雷电电流, 电磁场没有衰减。
- ◆ LPZ0B区: 本区为所选防雷滚球半径对应范围, 各物体有可能遭到直接雷击, 电磁场没有衰减。
- ◆ LPZ1区: 本区内各物体已不可能遭到直接雷击, 流经各导体的雷电电流及电磁场强度得到衰减, 其衰减大小取决于建筑物的屏蔽措施。
- ◆ LPZ2区: 当需进一步减少流入雷电电流及电磁场强度时, 应增设后续防雷区, 如带屏蔽的机房、设备外壳、机箱、机柜等, 并在此区域加装电涌保护装置。其具体措施, 应根据被保护对象的环境要求而定。

7. 有关供电系统的基本概念

根据IEC规定的保护方式及术语概念, 低压配电系统按接地方式不同, 分为TN、TT、IT三大类:

- ◆ TN方式供电系统, 称作接零保护系统, 用TN表示。是将电气设备金属外壳与工作零线相接的系统
- ◆ TN-C方式供电系统, 是将工作零线兼作接零保护线的供电系统, 也就是通常说的三相四线制。
- ◆ TN-S方式供电系统, 是将工作零N与专用保护线PE严格分开的供电系统, 也称作TN-2供电系统。
- ◆ TN-C-S方式供电系统, 在建筑施工临时供电中, 施工规范规定, 如前部分是TN-C方式供电, 则施工现场必须采用TN-S方式供电, 可以在系统后部分现场总配电箱分出PE线。
- ◆ TT方式供电系统, 指电气设备的金属外壳直接接地的保护系统, 称作保护接地系统, 也称TT系统。
- ◆ IT方式供电系统, 指电源侧没有工作接地, 或经过高阻抗接地, 而所有负载设备外露可导电部分均经保护线PE分别直接接地, IT系统一般为三相三线制。

8. 电涌保护器(SPD)接线示意简图

