



SHMR 系列 • 浪涌保护器

适用范围

SHMR 系列电源保护器根据 GB18802.1-2002/IEC61643-1;2005 设计生产适用于交流 45-62Hz、380V 及以下的 TT、IT、TN-C、TN-S、TN-C-S 等供电系统、可用作 B、C、D 三相级别的保护，分别应用在 LPZOB、LPZ1、LPZ2、LPZ3 交界处。

工作原理

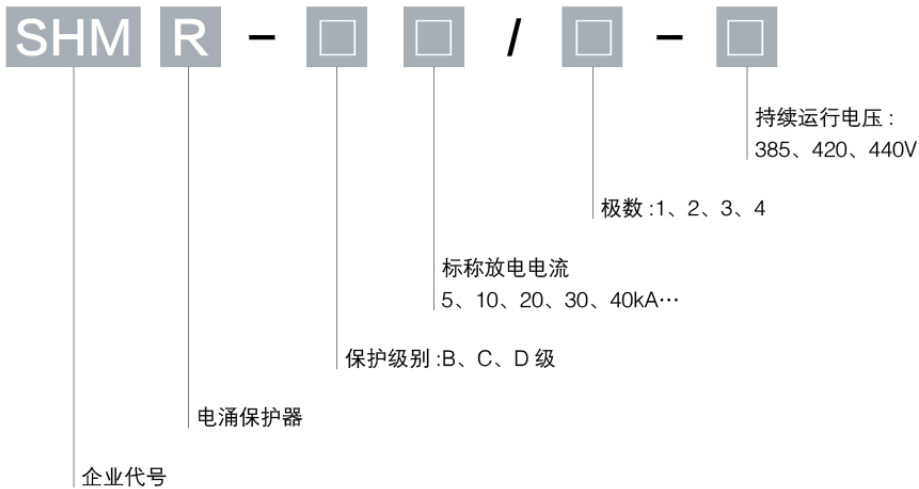
在正常情况下，电涌保护器处于高阻状态，当电网因雷击或其他原因出现电涌过电压时，保护器将立即在纳秒级时间内迅速导通，将电涌过电压引入大地，从而保护了电网上的用电设备。当该电涌电压消失后保护器重新恢复到高电阻状态，从而不影响电网的正常运行。

电涌保护器分级保护原理及选择标准

根据 IEC60364-4 三相电网电压为 230V/400V 被保护设备冲击耐受电压分为 4 类，其绝缘耐冲击电压的等级可确定电涌保护器的选择，低压电器设备按照标准，过电压类别为 I 类、II 类、IV 类，其绝缘耐冲击电压的等级分别是 1.5kV、2.5kV、4kV。

| 冲击耐压类别 | 负载类型 | 绝缘冲击耐压 | SHMR 系列电涌保护器 可选用 | 电涌保护器的电压保护 水平 UP | 标称放电电流 8/20 μ S |
|--------|------|--------|---------------------|---------------------|-----------------|
| I类较低 | 终端设备 | 1.5kV | SHMR-D5-D10 | < 1.5kV | 5-10kA |
| II类一般 | 分配电柜 | 2.5kV | SHMR-C15-C20 | < 2.5kV | 15-20kA |
| III类高 | 二次配电 | 4kV | SHMR-B80-B60 | < 4kV | 30-60kA |
| IV类很高 | 总配电柜 | 6kV | SHMR-B80-B100 | < 6kV | 80-100kA |

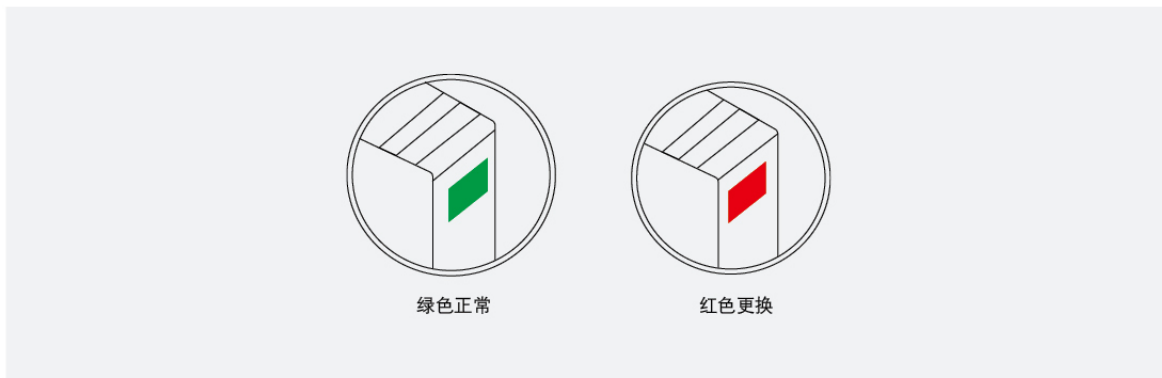
型号及其含义



适用范围

SHMR-D 型防雷器适用于电设备末端保护，可安装在电子设备，计算机设备楼层终端配电箱内及信息设备前。

- 失效脱离装置
当电涌保护器因劣化引起的过热、击穿时，失效脱离装置能自动将其从电网上脱离，同时给出红色（窗口）信号，（正常窗口显示为绿色）这表明该保护器已失效需要更换。
- 遥信告警提示：
遥信触点是一常开一常闭干接点，故障时一个或多个模块失效，干接点状态翻转。（遥信触点额定定值：250V 1A）。



技术参数

| 型号 | 额定电压 Un(V ~) | 持续运行电压 UC(V ~) | 保护水平 Up(kA ~) | 标称放电电流 kA (8/20 μ S) | 最大放电电流 kA (8/20 μ S) | 响应时间 t(nS) | 接入导线 截面积 (mm ²) | 接入接地 线线截面积 (mm ²) | 工作环境 | 相对湿度 (25°C) | 前端串联 熔断器 |
|----------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
| SHMR-D5 | 230/380 | 275/320 /385 | ≤1.0/1.2 /1.3 | 5 | 10 | <25 | ≥6 | ≥10 | -40~+ 85°C | ≤95% | 10A |
| SHMR-D10 | 230/380 | 275/320 /385 | ≤1.3/1.4 /1.5/1.6 | 10 | 20 | | | | | | 16A |

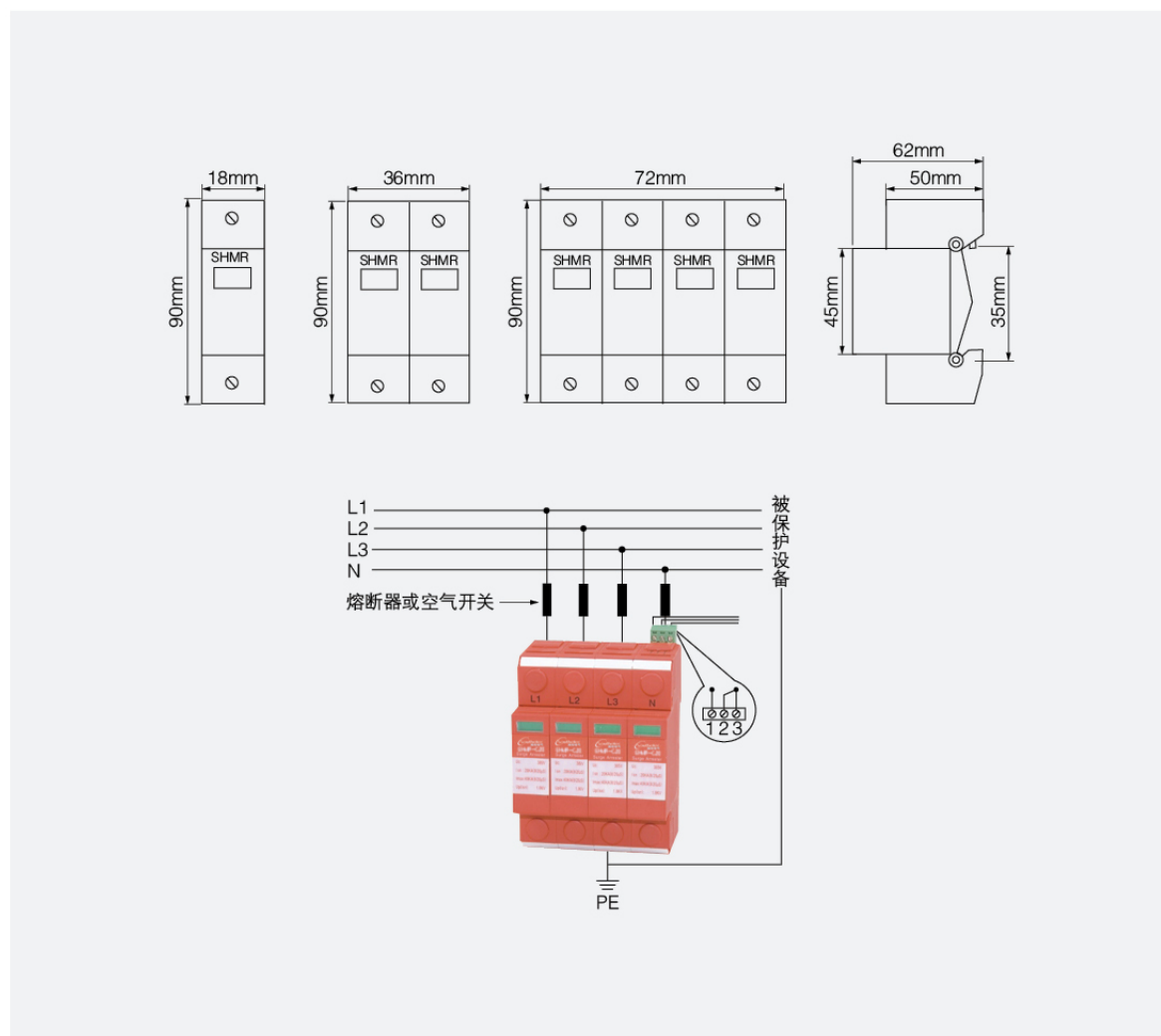
SHMR-C级应用范围

SHMR-C15、C20 保护器多用于建筑物供电系统、楼层或入室配电箱内及低压开关柜分的雷电电涌保护。

技术参数

| 型号 | 额定电压 Un(V ~) | 持续运行电压 UC(V ~) | 保护水平 Up(kA ~) | 标称放电电 流 kA (8/20 μs) | 最大放电电 流 kA (8/20 μs) | 响应时间 t(ns) | 接入导线 截面积 (mm ²) | 接入接地 线线截面积 (mm ²) | 工作环 境 | 相对湿 度 | 前端串联 熔断器 |
|----------|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|-------------|
| SHMR-C15 | 230/380 | 275/320 /385/440 | ≤1.2/1.3 /1.6/1.7 | 15 | 30 | <25 | ≥10 | ≥16 | -40~+ 85℃ | ≤95% (25℃) | 20A |
| SHMR-C20 | 230/380 | 275/320 /385/440 | ≤1.4/1.5 /1.8/1.9 | 20 | 40 | | | | | | 32A |

外形及安装尺寸

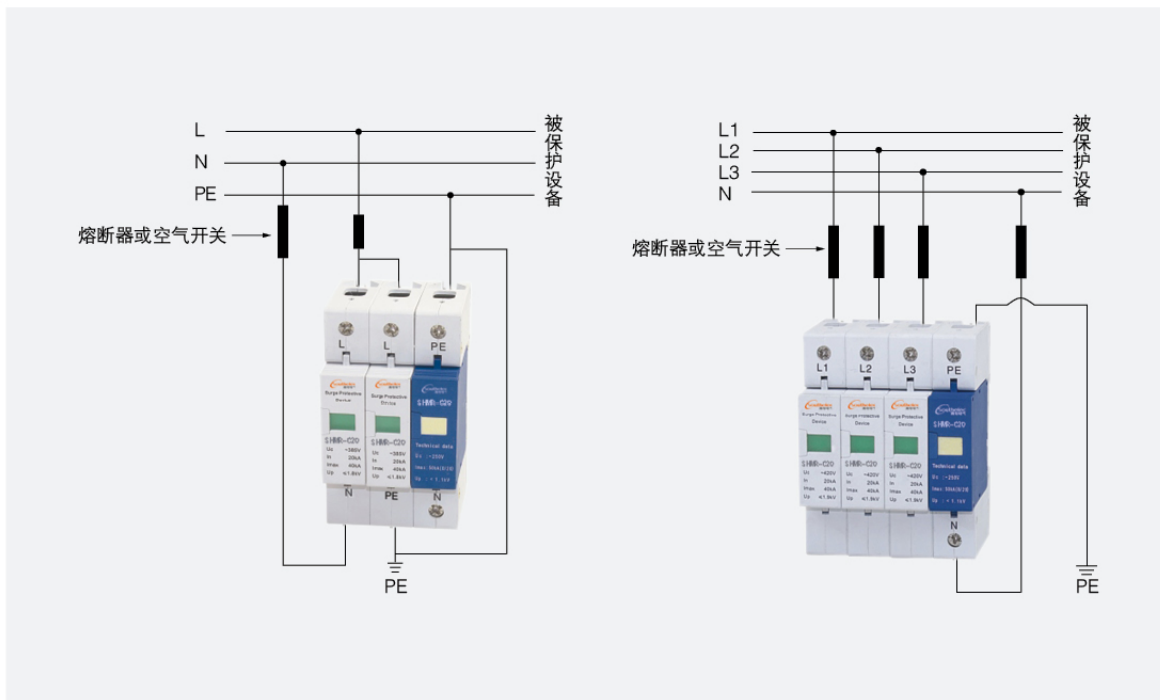


适用范围

SHMR 系列 NPE 电涌保护器，可以应用在对安全性要求比较高的场合和供电制式，特别适用于 TT 制式。当各相间都采用相同的限压型电涌保护器材，SPD 短路失效后回路电流较小，难以使前端空气开关或熔断器动作，漏电流迅速增加，致使 SPD 击穿损坏，造成起火。采用 SHMR 型 3+NPE 电路后，限压型电涌保护器皆置于 L-N 间，一旦出现短路失效，由于回路电阻小，过流保护装置就会及时动作，从而避免火灾。同时还可以实现全模式 (L-N-PE) 保护，适应各种接地方式，是目前世界上一种流行的解决方案。

技术参数(气体放电间隙D、C)

| 型号 | 持续运行电压 UC | 直流击穿电压 (100V/S) | 冲击击穿电压 (1kV μS) | 最大放电电流 I _{max} (8/20 μS) | 保护水平 P (8/20 μS)kV | 组合方法 | 工作温度范围 (°C) | 绝缘电阻 (MΩ) |
|----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------|------------------|
| SHMR-NPE | 255VAC | 500V ±20% | ≤1000V | 50 | ≤1.2 | 用保护器组合1+N-PE、2+N-PE或3+N-PE复合型 SPD | 40~+85°C | >10 ³ |
| | | | | 80 | ≤1.3 | | | |
| | | | | 100 | <1.5 | | | |
| | | | | 120 | <1.7 | | | |
| | | | | 150 | <2.2 | | | |



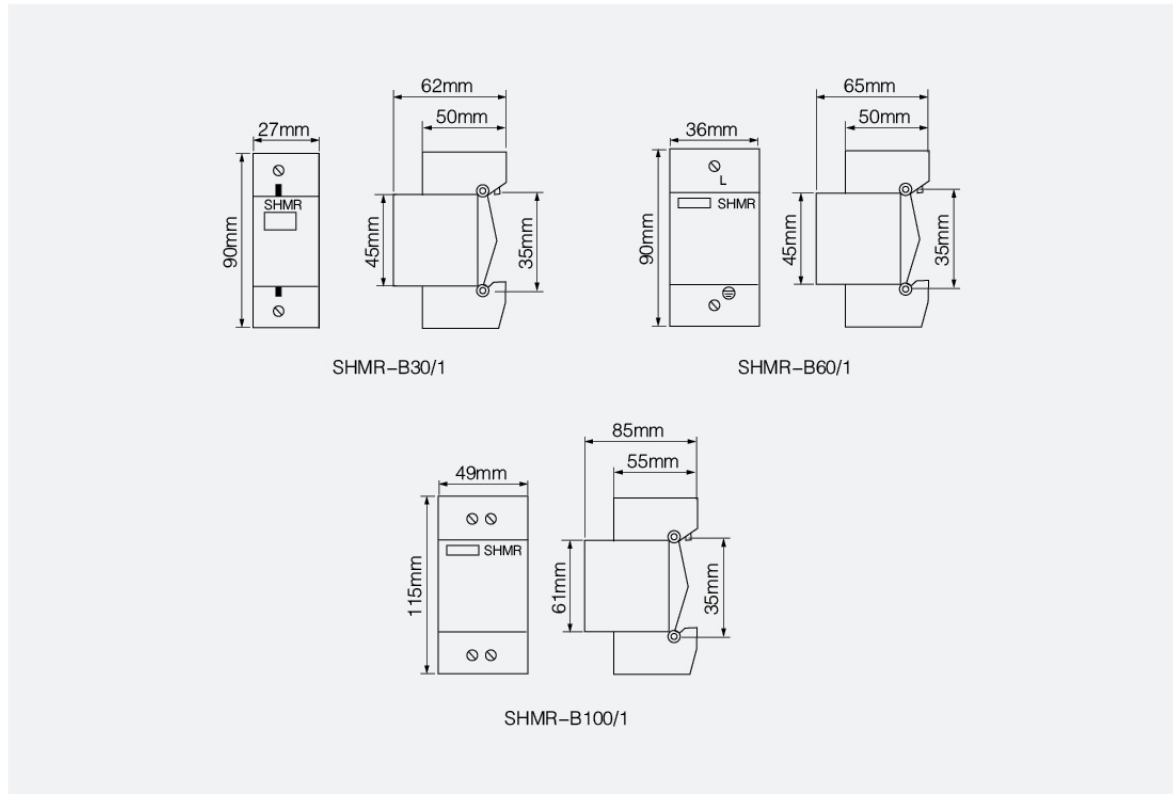
适用范围

SHMR-B 系列电涌保护器适用于交流 45-60Hz、380V 及以下的 TT、TN 等供电系统，广泛用于各类电源二级 (B) 级过电压防护。一般安装在建筑物进线的低压主配电柜里或低压总开关柜内等。

技术参数(气体放电间隙D、C)

| 型号 | 额定电压 Un(V ~) | 持续运行电 压 UC(V ~) | 保护水平 Up(kA ~) | 标称放电流 kA (8/20 μ S) | 最大放电流 kA (8/20 μ S) | 响应时 间 t(nS) | 接入导线 截面积 (mm ²) | 接入接地 线线截面积 (mm ²) | 工作环 境 | 相对湿 度 | 前端串联 熔断器 |
|-----------|-----------------|---------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
| SHMR-B25 | 230/380 | 275/320 /385/440 | ≤1.2/1.3 /1.6/1.7 | 25 | 50 | <25 | ≥16 | ≥25 | -40~+ 85°C | ≤95% (25°C) | 40A |
| SHMR-B30 | 230/380 | 385/440 | ≤2.0 ≤2.1 | 30 | 60 | | | | | | 63A |
| SHMR-B40 | 230/380 | 385/440 | ≤2.0 ≤2.2 | 40 | 80 | | 63A | | | | |
| SHMR-B60 | 230/380 | 385/440 | ≤2.3 ≤2.4 | 60 | 100 | | ≥25 | ≥35 | | | 100A |
| SHMR-B80 | 230/380 | 385/440 | ≤2.6 ≤2.8 | 80 | 120 | | | | | | 125A |
| SHMR-B100 | 230/380 | 385/440 | ≤3.0 ≤3.2 | 100 | 150 | | | | | | 160A |

外形及安装尺寸



安装事项

SHMR 系列保护器采用并联安装在被保护设备前端，连接导线要采用与电源线路容量近似的导线，总长度应控制在 0.5 米以内，导线应短而直。在保护器前端应串联有相应的空气开关或断路器。安装时必须断开电源。保护器故障判断：一、模块的指示窗口为绿色（正常），当模块劣化后自动变成红色（劣化）须及时更换。二、底座上有远程报警接点，为一常开一常闭干接点，故障时状态相反。

凯文接线的特点

凯文接线是电涌保护器在安装使用中常用的一种接线方法。这种接线方式的应用能有效地降低被保护装置电涌发生后的残压值，使之与保护器的电压保护水平 UP 相匹配，达到最好的保护效果。因此 IEC60364 中建议采用此种接线方式。

产品接线图

