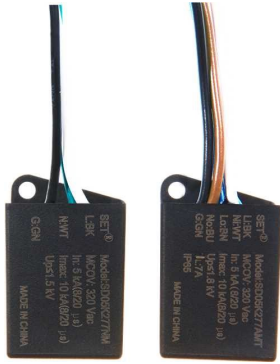


## 电涌保护器

Surge Protective Device (SPD)

SD05K 系列



## 产品描述

电涌保护器 Surge Protection Device (SPD) 是一种瞬态电涌抑制装置，由压敏电阻(MOV)、气体放电管(GDT)和热保护装置温度保险丝(ATCO)组合而成。当回路出现高幅值的瞬态浪涌时，SPD瞬间突变为低阻抗，将电压钳位至安全水平，泄放浪涌电流。

赛尔特 (SETsafe | SETfuse) SD05K系列专门为户外照明设计。产品的抗电涌水平符合IEEE C62.41.2位置类别C高暴露等级的要求，保护LED路灯免受雷电浪涌的损坏。SD05K系列内置热保护，能够在承受持续过电压或者内部压敏电阻劣化时安全失效。

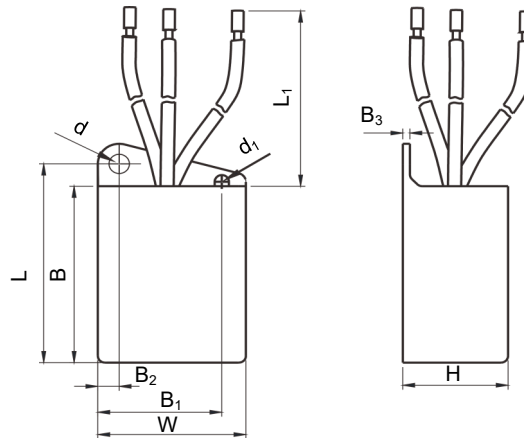
## 特性

- 密封外壳，IP66
- 共模和差模保护 (可选)
- 一端口或两端口SPD
- 热保护和失效指示

## 应用

- 户外路灯
- 停车场照明灯
- 高速路灯
- 景观灯
- 交通信号灯

## 尺寸 (单位: mm)



L	L <sub>1</sub>	W	H
44.5 ± 1.0	150.0 ± 5.0	31.0 ± 1.0	22.0 ± 1.0
d	d <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>
4.3 ± 0.5	3.0 ± 0.5	39.5 ± 1.0	26.0 ± 1.0
B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>		
4.5 ± 0.5	1.5 ± 0.2		

备注：引线长度“L<sub>1</sub>”可以根据客户要求定制。

## 认证信息

机构标志		执行标准	赛尔特获得的档案号、证书号	类别
	UL	UL 1449	E322662	Type 4CA
	cUL	CSA C22.2 NO.269.5	E322662	Type 4CA
	TUV	IEC/EN 61643-11	R 50434690	Class II
	CE	IEC/EN 61643-11	AN 50426133	Class II

技术参数

型号	最大连续工作电压	标称放电电流 (8/20 μs)	最大放电电流 (8/20 μs)	电压保护水平	额定电流 <sup>a</sup>	响应时间	外部过电流保护 <sup>b</sup>	电路原理图	安规认证			
	$U_c$	$I_n$	$I_{max}$	$U_p$	$I_r$	(ns)	(A)	FIGURE				
	(VAC)	(kA)	(kA)	(V)	(A)				UL	cUL	TUV	CE
SD05K120AM	150	5	10	1000	-	<100	10	SD05K-1	○	○	○	○
SD05K277AM	320	5	10	1800	-	<100	10	SD05K-1	●	●	●	●
SD05K347AM	420	5	10	2200	-	<100	10	SD05K-1	○	○	○	○
SD05K120GM	150	5	10	1000	-	<100	10	SD05K-2	○	○	○	○
SD05K277GM	320	5	10	1800	-	<100	10	SD05K-2	○	○	○	○
SD05K347GM	420	5	10	2200	-	<100	10	SD05K-2	○	○	○	○
SD05K120LM	150	5	10	800	-	<25	10	SD05K-3	○	○	○	○
SD05K277LM	320	5	10	1500	-	<25	10	SD05K-3	●	●	●	●
SD05K347LM	420	5	10	2000	-	<25	10	SD05K-3	○	○	○	○
SD05K120NM	150	5	10	800	-	<25	10	SD05K-4	○	○	○	○
SD05K277NM	320	5	10	1500	-	<25	10	SD05K-4	○	○	○	○
SD05K347NM	420	5	10	2000	-	<25	10	SD05K-4	○	○	○	○
SD05K120AMT	150	5	10	1000	7	<100	10	SD05K-5	○	○	○	○
SD05K277AMT	320	5	10	1800	7	<100	10	SD05K-5	●	●	●	●
SD05K347AMT	420	5	10	2200	7	<100	10	SD05K-5	○	○	○	○
SD05K120GMT	150	5	10	1000	7	<100	10	SD05K-6	○	○	○	○
SD05K277GMT	320	5	10	1800	7	<100	10	SD05K-6	○	○	○	○
SD05K347GMT	420	5	10	2200	7	<100	10	SD05K-6	○	○	○	○
SD05K120LMT	150	5	10	800	7	<25	10	SD05K-7	○	○	○	○
SD05K277LMT	320	5	10	1500	7	<25	10	SD05K-7	●	●	●	●
SD05K347LMT	420	5	10	2000	7	<25	10	SD05K-7	○	○	○	○
SD05K120NMT	150	5	10	800	7	<25	10	SD05K-8	○	○	○	○
SD05K277NMT	320	5	10	1500	7	<25	10	SD05K-8	○	○	○	○
SD05K347NMT	420	5	10	2000	7	<25	10	SD05K-8	○	○	○	○

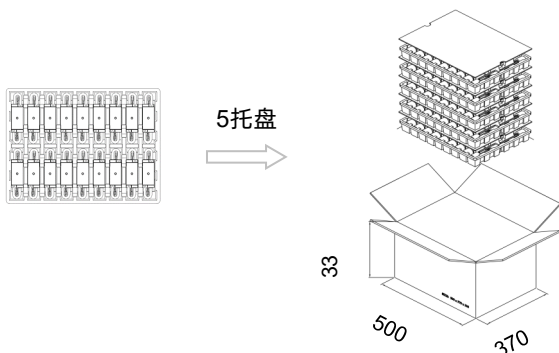
备注：

a: 温度保险丝额定电流。

b: 推荐外部断路器型号 C 10 A, C型。

"●"表示产品已通过认证, "○"表示产品未有认证。

包装信息

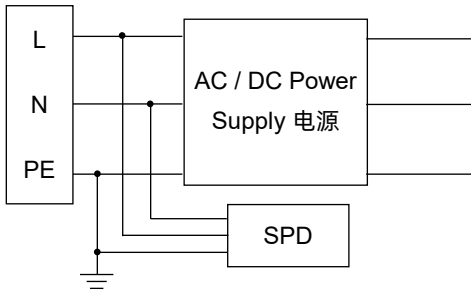


单位：mm

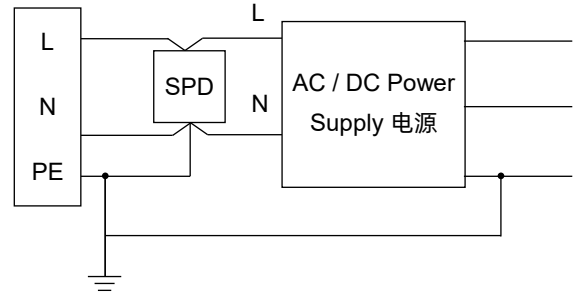
有特殊包装需求请联系我们。

项目	盘	箱
尺寸 (mm)	470 × 350 × 57	500 × 370 × 335
数量 (PCS)	18	90

接线图



并联（一端口）

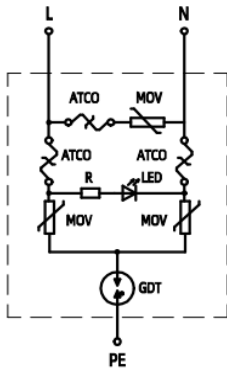


凯文接线（两端口）

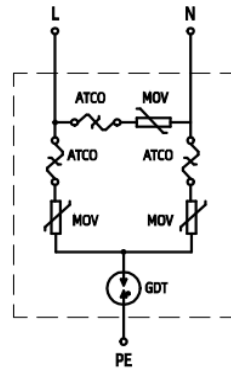
备注：

- 1、内部热保护。
- 2、“凯文”接线的二端口SPD(SD05K)可以减小引线电感的影响，达到更优的电压保护效果。

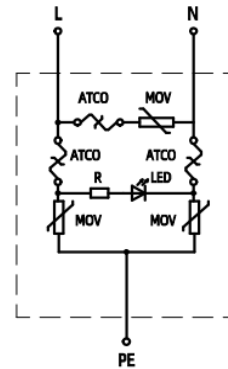
电路原理图



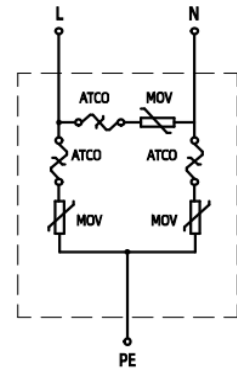
SD05KxxxAM 系列  
SD05K-1



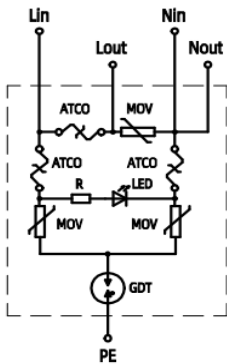
SD05KxxxGM 系列  
SD05K-2



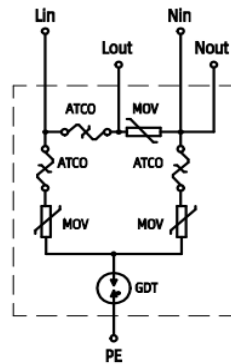
SD05KxxxLM 系列  
SD05K-3



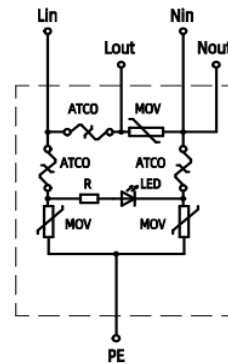
SD05KxxxNM 系列  
SD05K-4



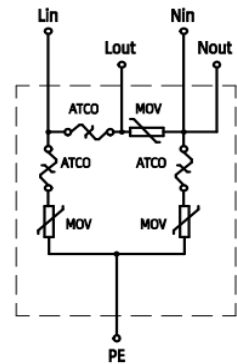
SD05KxxxAMT 系列  
SD05K-5



SD05KxxxGMT 系列  
SD05K-6



SD05KxxxLMT 系列  
SD05K-7

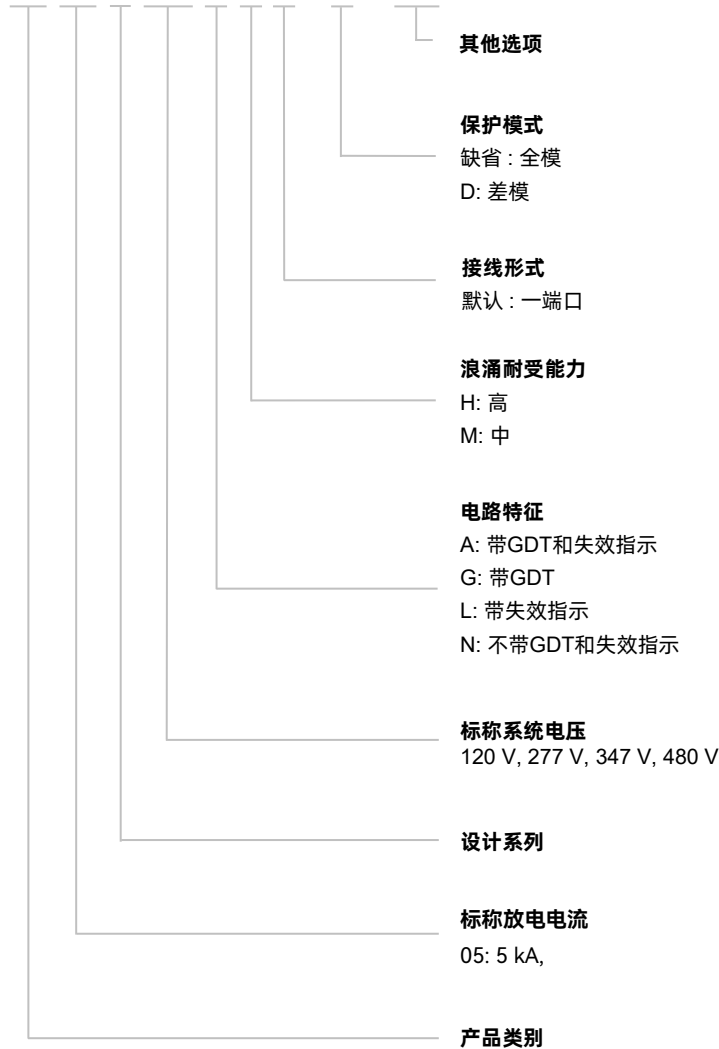


SD05KxxxNMT 系列  
SD05K-8

备注：引线颜色可以根据相关标准和客户要求定制。

## 型号说明

SD 05 K 277 L M T - D - 001



## 提示:

产品目录中的“型号说明”仅供选型用，下订单前请联系销售人员获取“产品规格书”，请使用“产品规格书”里面的“型号”以及对应的“产品编码 Product Code”，确保交易产品的“产品编码 Product Code”是唯一的。

## 过电压

电力是人类现代生产、生活中必不可少的一部分，但电力设施会受到来自内部和外部过电压的威胁，主要有以下几个方面：

**雷电：**雷击瞬间会产生很大的能量和高达数百千安的浪涌电流，并且瞬态过电压（LEMP:雷电磁脉冲）会沿电力线路入侵，造成电力设施和用电设备损坏。

**操作过电压：**大型感性（容型）设备（如电源模块）的操作会产生瞬时的过电压。

**暂时过电压：**主要是持续时间较长（秒级）的工频暂时过电压。（不对称接地故障等）和谐振过电压。

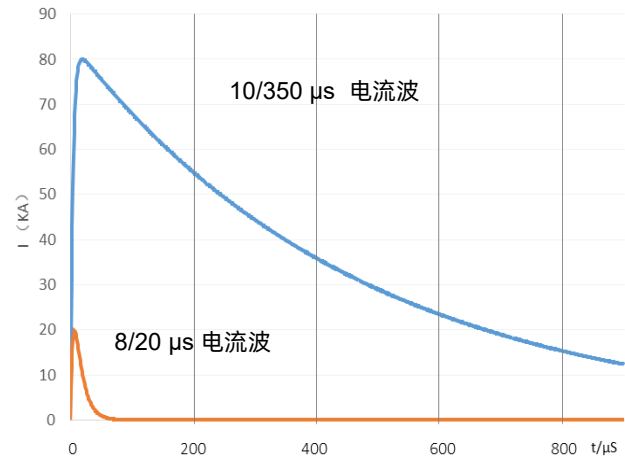
## 雷电造成的电涌电压

雷电电磁脉冲（LEMP）会危及电气和电子系统，因此应采取LEMP防护措施（SPM）以避免建筑物内电气和电子系统的失效。而雷电磁脉冲产生的浪涌可由直击雷、临近雷击或远处雷击引起。根据相关研究资料表明，一定范围内的雷击都有可能在线缆上产生危险过电压，危害与之相连的设备。

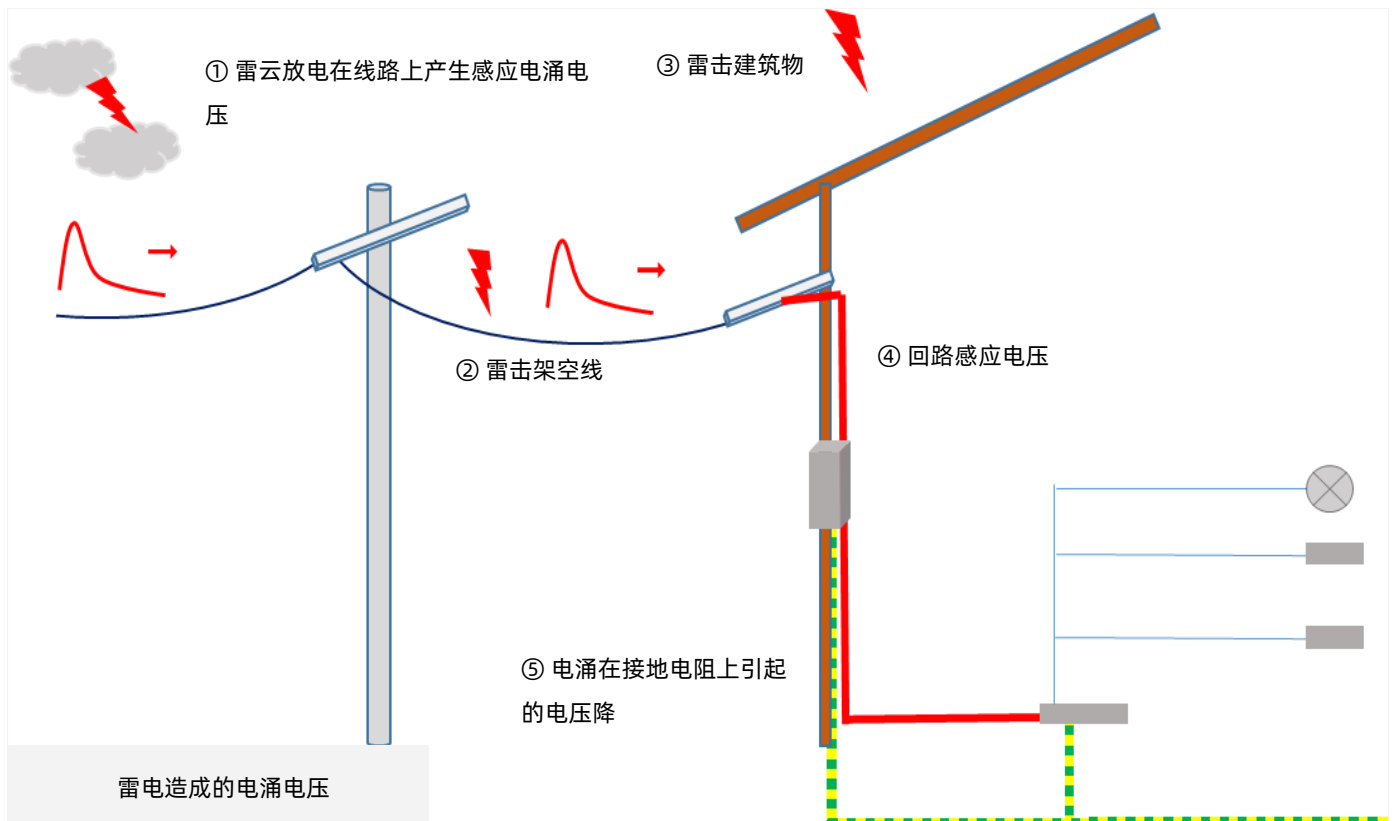
## 雷电的危害

雷电可能产生三种基本的损害类型：

- D1：接触电压和跨步电压使人和动物受到伤害；
- D2：包括有火花的雷电流效应引起的物理损害（火灾、爆炸、机械损坏、化学品泄漏等）；
- D3：LEMP导致内部系统失效。



标准雷电测试波形



## 术语

项目	定义
$U_p$	<b>电压保护水平</b> 由于施加规定陡度的冲击电压和规定幅值及波形的冲击电流而在SPD两端之间预期出现的最大电压。 — (IEC 61643-11)
8/20 $\mu$ s	<b>8/20 <math>\mu</math>s 冲击电流</b> 视在波前时间为8 $\mu$ s, 半峰值时间为20 $\mu$ s的冲击电流。 — (IEC 61643-11)
1.2/50 $\mu$ s	<b>1.2/50 <math>\mu</math>s 冲击电压</b> 视在波前时间为1.2 $\mu$ s, 半峰值时间为50 $\mu$ s的冲击电压。 — (IEC 61643-11)
$U_c$	<b>最大持续工作电压</b> 可连续地施加在SPD上的最大交流电压有效值。 — (IEC 61643-11)
$I_n$	<b>标称放电电流</b> 流过SPD具有8/20 $\mu$ s 波形电流的峰值。 — (IEC 61643-11)
$I_{imp}$	<b>I 类试验的冲击电流</b> $I_{imp}$ 由三个参数来定义: 电流峰值 I R peak R、电荷量 Q 和比能量 W/R。 — (IEC 61643-11)
$I_{max}$	<b>最大放电电流 M</b> 具有 8/20 $\mu$ s波形和制造厂声称幅值的流过SPD电流的峰值 $I_{max}$ 等于或大于 $I_n$ 。 — (IEC 61643-11)
Modes of protection	<b>保护模式</b> 在端子间保护保护元器件的电流路径, 例如相对相、相对地、相对中线、中线对地。 — (IEC 61643-11)
IP	<b>外壳防护等级 (IP 代码)</b> 外壳提供的防止触及危险的部件、防止外部的固体异物进入和/或防止水的进入壳内的防护程度。 — (IEC 60529)



# 注意

## 使用方法

1. 持续施加在SPD上的电压不应超过其最大连续工作电压 $U_c$ 。
2. 气压在 80 kPa 到106 kPa, 对应海拔为+ 2000 m至- 500 m。
3. 通电情况下请勿直接接触本体或引脚, 防止触电。

## 更换

基于安全原因, SPD是不可修复的产品, 替换时应使用同类别同型号的产品。

## 存贮

SPD的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合, 避免引线氧化。产品购入后请于2年内使用完。

## 安装

1. 仅专业电气人员可进行相关安装和调试。必须遵守相关国家的法规。
2. 安装前请务必检查设备是否有外部破损。如设备有缺陷, 则不得使用。
3. 注意触电危险。请在安装使用前断开电源。
4. 连接至电涌保护装置 (SPD) 的输出电缆应尽可能短, 避免形成回路。
5. 请在电涌保护器前端安装合适的后备保护装置。
6. 安装过程和安装后不宜对电涌保护器本体施加机械应力。

## 维护

1. 每年需在雷雨季节前后根据说明检查SPD的状态。
2. 如果SPD可视状态指示窗口显示红色, 或者远程遥信信号中断, 则表示SPD已损坏, 请用相同型号产品进行替换。
3. 电路通电前确保产品安装和电气连接正确。
4. 产品在出厂前均经过严格的检验和质量控制, 如发现工作异常, 请及时与本公司联系。