

浪涌后备保护器 产品手册

SSD PRODUCT MANUAL



雷电风险
智能管理

INTELLIGENT
LIGHTNING
RISK MANAGEMENT

目录

CATALOG

关于易造	01
企业简介	01
SSD浪涌后备保护器	02
SSD功能特点	02
SSD技术规格书	03
SSD专用附件	06
SSD遥信接点附件	06
SSD自动重合闸附件	07
SSD、MCB、Fuse的区别	08
电涌耐受能力	08
短路分断能力	09
电压保护水平	10
SSD安装说明	11
SSD/SPD设计选型表	13

丰富经验

SENIORITY

易造拥有20年以上的防雷设备研发经验，始终致力于为石油化工、风电光伏、轨道交通、IDC机房、电力、建筑等多个领域的客户服务，提供安全可靠的雷电防护解决方案和专业的咨询服务。

领先技术

TECHNOLOGY

易造每年将占比10%以上的销售额作为研发费用，持续投入用于产品和技术的研发。产品技术达到了世界先进水平，在国内处于绝对领先地位，拥有60 多项知识产权，并取得了国家级高新技术企业认定。

多元产品

PRODUCT

易造拥有从直击雷到末端精密设备电涌防护的全系列浪涌保护器，并拥有第三方专业认证：UL、CSA、TUV、CE、CQC等；从雷击临近预警到自然雷电记录、地网阻值监测等智能雷电在线监测产品，均通过了严格的防爆认证和专业检测。

卓越品质

QUALITY

易造建立了严格的质量管理体系和P1级全功能防雷实验室，为产品的质量提供了坚实保障。我们优化了生产设备：关键工序自动化生产，关键参数自动化检测，确保产品的一致性和可靠性。易造实现了从订单到交付的全流程数字化管理，在确保质量的同时缩短交货时间，并提供品质追溯。

社会责任

RESPONSIBILITY

我们致力于保护人身与财产安全，为客户提供安全解决方案，确保您的业务及生产可持续发展。通过我们专业的服务，成为您可信赖的合作伙伴，携手共创，让我们的生活和环境变得更加美好！





自动识别雷电流和短路电流

功能特点

A 能够耐受与SPD相对应的 I_{imp} 或 I_{max} 而不断开。

B 可在极短的时间内切断3A以上的低短路电流，阻止SPD起火。

C 可切断幅值最高达100kA的高短路电流，保护SPD免受TOV损坏。

D 残压低，相应的SPD保护水平UP更低，设备可以得到更好的保护。

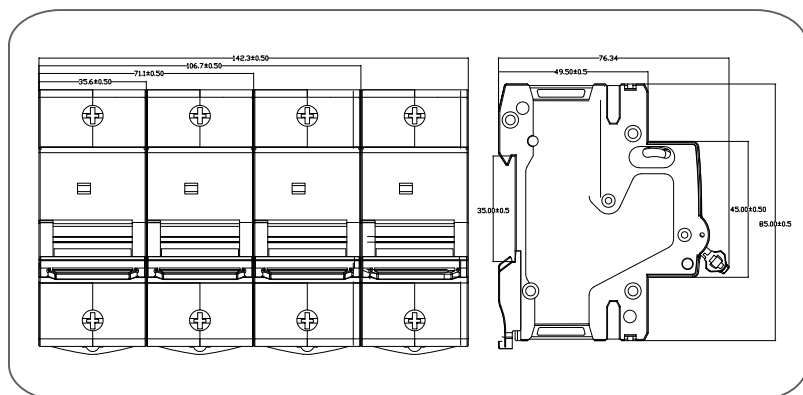
I类交流浪涌后备保护器 (SSD)



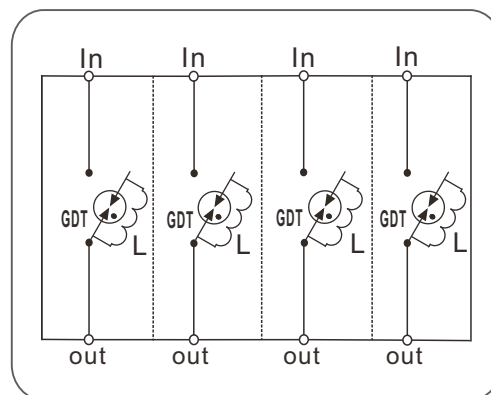
电气参数

产品型号	ESCB-50TA	ESCB-25TA	ESCB-20TA
配合SPD的试验类别	I类		
符合标准	NB/T 42150-2021		
额定工作电压 (Ue)	230/400Vac		
最大冲击电流 (Iimp)	50kA	25kA	15kA
标称放电电流 (In)	50kA	25kA	15kA
短路分断能力 (Icn)	100/65kA		
最小延时动作电流 (Id)	3A±1A(≤5s)		
最小瞬时动作电流 (Ii)	3A±1A(≤0.1s)		
工作温度 (Tu)	-40°C...+80°C		
防护等级	IP20		
远程报警功能	可安装iOF附件实现		
接线能力	软线2.5-25mm ² ,硬线2.5-35mm ²		
推荐接线	≥16mm ²		
安装/进线方式	35mmDIN轨/“上进下出”或“下进上出”		
重量 (4P)	780g		
尺寸 (4P)	144x86x77mm		

尺寸图



原理图



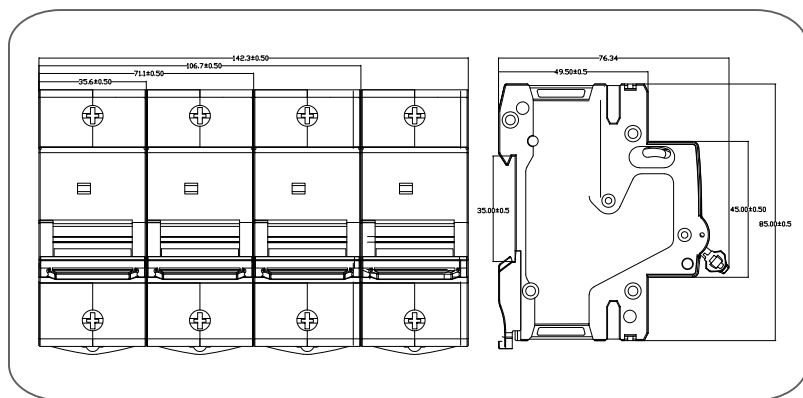
II类交流浪涌后备保护器 (SSD)



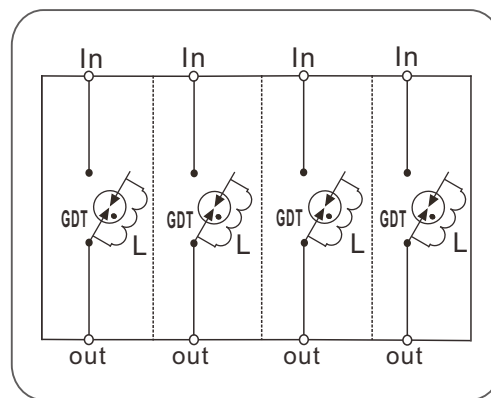
电气参数

产品型号	ESCB-160TB	ESCB-120TB	ESCB-100TB
配合SPD的试验类别	II类		
符合标准	NB/T 42150-2021		
额定工作电压 (Ue)	230/400Vac		
最大放电电流 (Imax)	160kA	120kA	100kA
标称放电电流 (In)	80kA	60kA	50kA
短路分断能力 (Icn)	100/65kA		
最小延时动作电流 (Id)	3A±1A(≤5s)		
最小瞬时动作电流 (Ii)	3A±1A(≤0.1s)		
工作温度 (Tu)	-40°C...+80°C		
防护等级	IP20		
远程报警功能	可安装iOF附件实现		
接线能力	软线2.5-25mm ² ,硬线2.5-35mm ²		
推荐接线	≥16mm ²		
安装/进线方式	35mmDIN轨/“上进下出”或“下进上出”		
重量 (4P)	780g		
尺寸 (4P)	144x86x77mm		

尺寸图



原理图



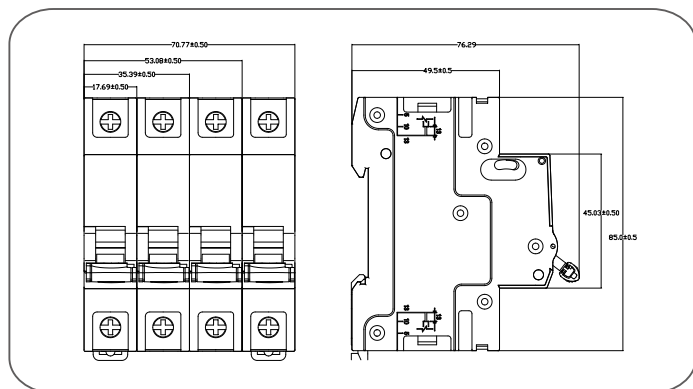
II类交流浪涌后备保护器 (SSD)



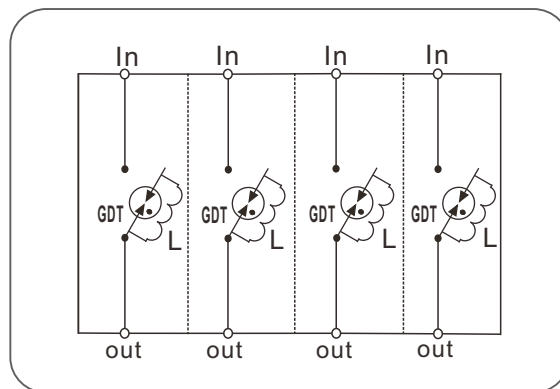
电气参数

产品型号	ESCB-80TB	ESCB-40TC	ESCB-20TD
配合SPD的试验类别	II类		
符合标准	NB/T 42150-2021		
额定工作电压 (Ue)	230/400Vac		
最大放电电流 (I _{max})	80kA	40kA	20kA
标称放电电流 (I _n)	40kA	20kA	10kA
短路分断能力 (I _{cn})	100/65kA		
最小延时动作电流 (I _d)	3A±1A (≤5s)		
最小瞬时动作电流 (I _i)	3A±1A (≤0.1s)		
工作温度 (T _u)	-40°C...+80°C		
防护等级	IP20		
远程报警功能	可安装iOF附件实现		
接线能力	软线2.5-25mm ² ,硬线2.5-35mm ²		
推荐接线	≥4mm ²		
安装/进线方式	35mmDIN轨/“上进下出”或“下进上出”		
重量 (4P)	486g		
尺寸 (4P)	72x86x76mm		

尺寸图



原理图





SSD专用遥信接点附件

名称: SSD专用遥信接点附件 (1常开NO+1 常闭NC)

宽度: 9 mm

应用: 装于小型断路器左侧, 用于指示断路器通断状态

技术参数

电流种类	使用类别	额定工作电压 (V) / 额定工作电流 (A)						
		24/6	110/6	230/6	240/6	400/3	415/3	50/60Hz
AC	AC-12	24/6	110/6	230/6	240/6	400/3	415/3	50/60Hz
DC	DC-12	24/6	48/2	60/1.5	130/1	240/0.5		50/60Hz

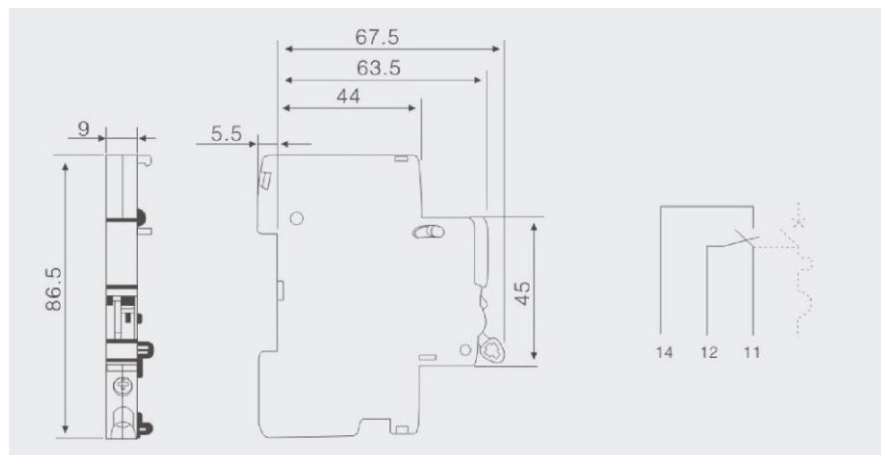
注: 带遥信接口, 有任意一级

失效将会发出遥信信号

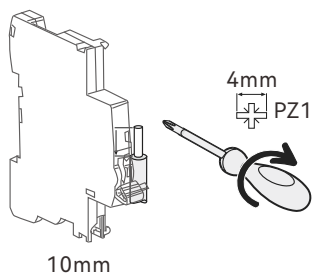
SSD合闸, 11、12开路, 11、14短路

SSD分闸, 11、12短路, 11、14开路

外形尺寸及接线图



附件接线能力



附件类型	额定扭矩 (N.m)	铜线		多电缆端子	
		硬线截面积 (mm ²)	软线截面积 (mm ²)	硬线截面积 (mm ²)	带箍线端子截面积 (mm ²)
遥信接点附件	1.0	1~2.5	0.5~2.5	2*2.5	2*1.5

注: 接线时, 对螺钉施加的力矩不得超过额定扭矩, 否则会造成螺钉的损坏!



产品描述

是适用于各种浪涌后备保护装置的本地或远距离电动操作的专用机构。能广泛应用于预付费电表系统、民用建筑过欠压保护系统、通信基站、轨道交通、智能监控等领域。

性能参数



型号		FA3
功能描述	电动分合	●
	分闸安全挂锁	●
	分合状态指示	●
	手/自动切换	●
	适配浪涌后备保护装置极数	1P、2P、3P、4P
电气特性	适配电源防雷等级	I、II
	额定工作电压 Un/V	AC 230/DC 220、AC 110/、DC 110、DC 24、DC 12
	动作电流/A	≤ 0.1 ≤ 0.2 ≤ 0.8 ≤ 1.6
	额定绝缘电压 Ui/V	300
	额定频率/ Hz	50/60
	待机功能/ W	≤ 12
	机械寿命/ 次	20000
机械特性	分闸时间/s	0.3
	合闸时间/s	0.5
	环境温度/ °C	常规: -40 °C~80 °C
	防护等级	IP 20

国标含义: ● 标配 ○ 可选 - 无

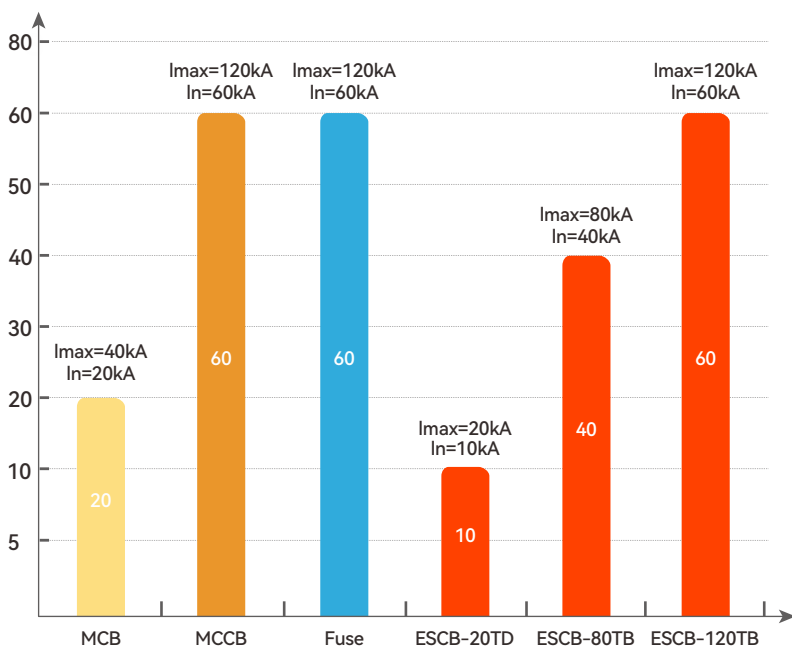
功能结构特点

- 导轨式侧面安装，超小体积
- 交直流通用，电压规格齐全
- 动作速度快(分闸或合闸时间 0.5s)
- 双支点平行驱动，有效保证2P以上浪涌后备保护装置可靠同步合闸
- 具有手动自动转换功能
- 基本型带分闸挂锁功能，经济型不带分闸挂锁功能
- 可加装TSCB遥信接点附件
- 可增加通讯功能
- 寿命长(机械寿命可达2万次)
- 派生性强(能与C65、C45、L7等各厂家的各种微型断路器配套)

MCB MCCB Fuse ESCB系列

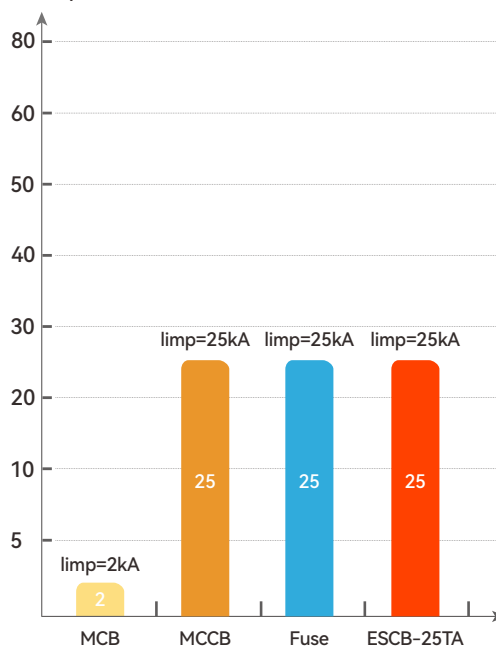
标称放电电流

T2 In: kA



最大冲击电流

T1 limp: kA



MCB在电涌的冲击下，容易误动作。同时在电涌冲击下动静触头之间会产生很大的电斥力，电涌越大，电斥力就越大，MCB越容易落扣，有爆炸的风险。

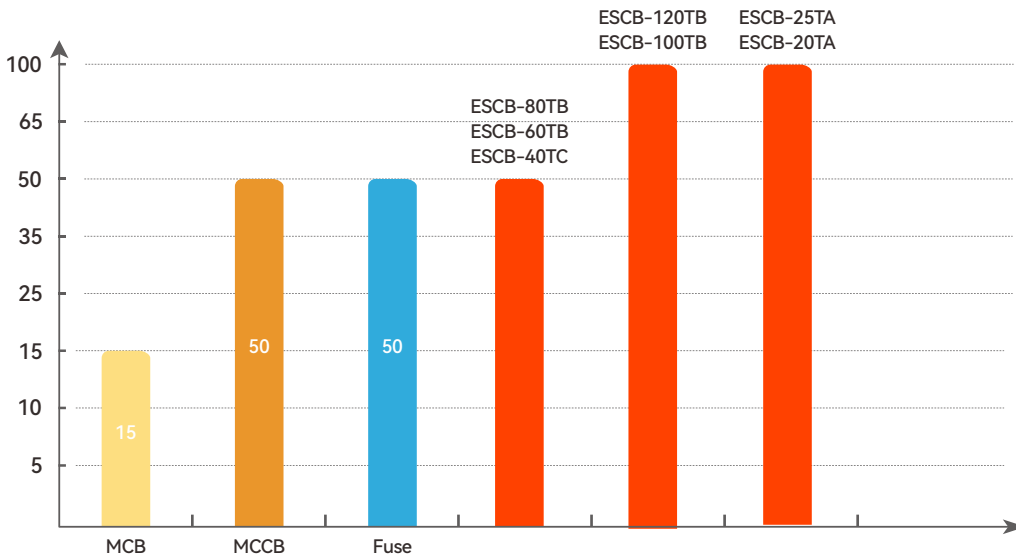
相同额定电流的熔断器（Fuse）比断路器的耐受能力低。大规格熔断器虽然可以耐受大的电涌冲击，但是规格尺寸过大。

MCCB的电涌耐受能力相对较高，但是产品的规格尺寸过大。

ESCB系列与MCB尺寸相同，但具有更高的电涌耐受能力，对10/350 μ s波形的电涌耐受能力最高可达25kA,对8/20 μ s波形的电涌耐受能力最高可达120kA。

☑ 高短路

最大短路分断能力
Icn: kA



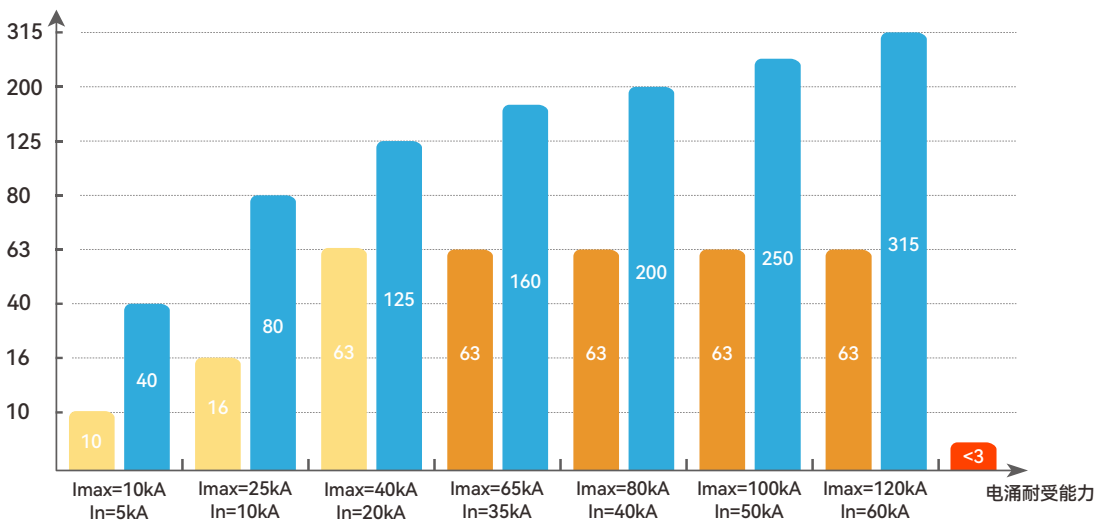
MCB的分断能力最高为15kA,能够分断低压配电系统末端SPD安装处的最大预期短路电流,而对于第一、二级SPD安装处的预期短路电流有无法安全分断的风险。

MCCB与熔断器(Fuse)的分断能力较高,基本能够分断第一、二级SPD安装处的最大预期短路电流,但是低短路电流分断有问题。

ESCB系列可切的高短路电流幅值最高可达100kA,相比MCCB、MCB、Fuse拥有更高的分断能力。

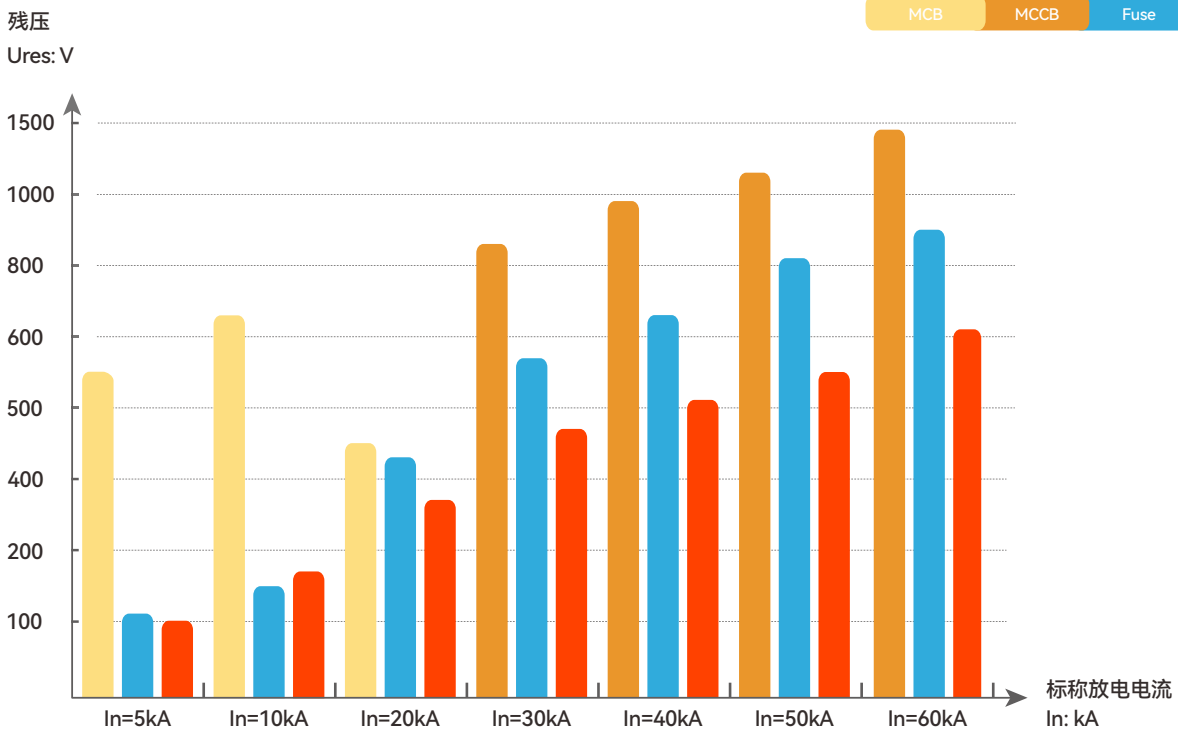
☑ 低短路

额定电流
In: A



选用MCB、MCCB、Fuse做SPD后备保护装置时,额定电流比较高,所以当SPD支路出现较低的短路电流时,达不到断路器或者熔断器的瞬时值(5~7倍In),短路电流将无法被及时切断,这时SPD极易起火、爆炸。

ESCB系列的低短路动作电流远远低于普通的后备保护装置,可在极短的时间内切断3A以上的低短路电流,覆盖的工频过电流保护范围更广,提供更为精细的短路保护。



断路器的残压非常高，使得SPD支路的有效电压保护水平up大幅升高，设备容易被损坏。

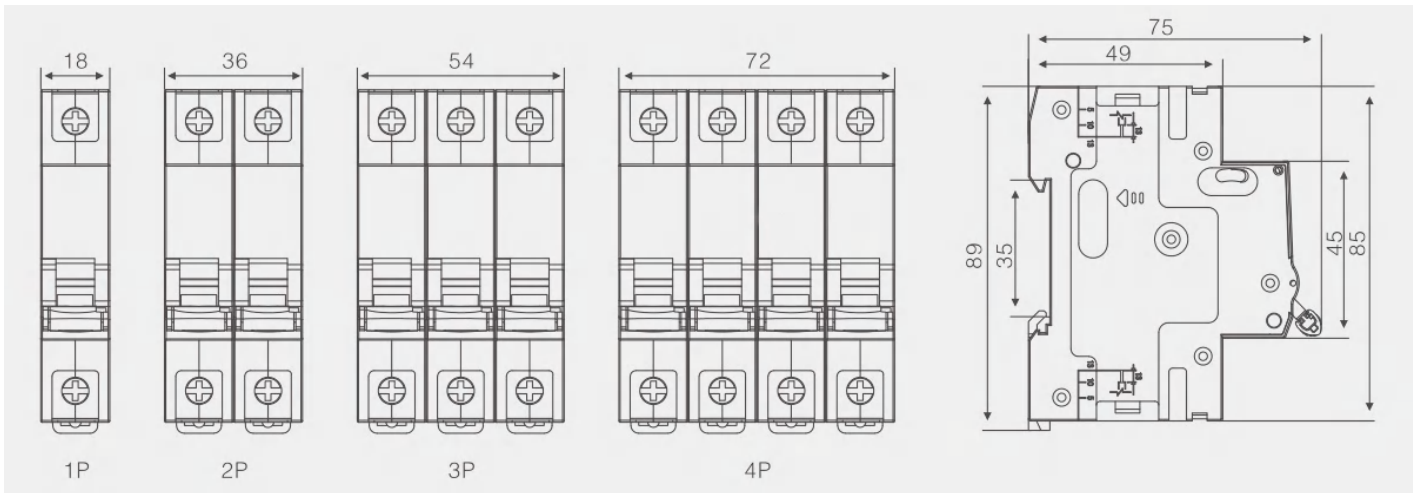
熔断器(Fuse)在低电涌冲击时的残压较低，但在高电涌冲击下的残压很高，使得SPD支路的有效电压保护水平up大幅升高，设备容易被损坏。

ESCB系列两端的残压与断路器、熔断器相比更低，从而使SPD支路两端的有效电压保护水平up更低，设备可以得到更好的保护

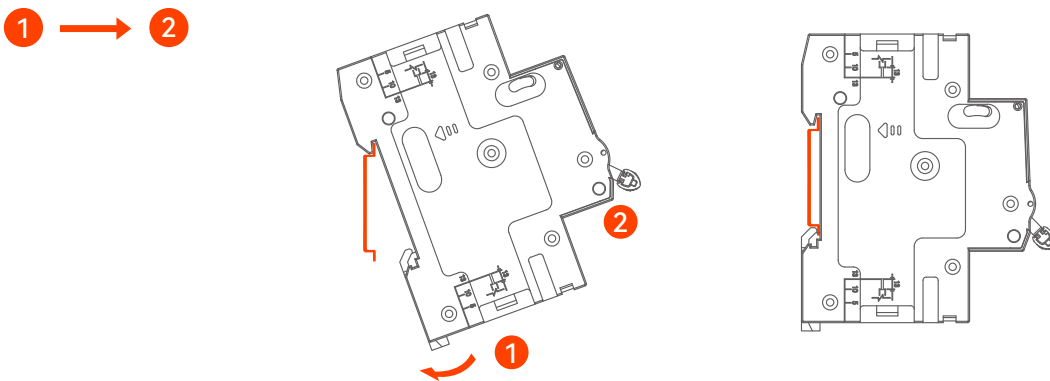
SSD型号含义

ESCB	20	T	A	4P
产品系列号	电涌耐受能力	产品系列号	配合SPD的试验等级	极数
	limp: 25kA limp: 15kA lmax: 120kA lmax: 100kA lmax: 80kA lmax: 60kA lmax: 40kA lmax: 20kA		Type A Type B Type C Type D	1P 2P 3P 4P

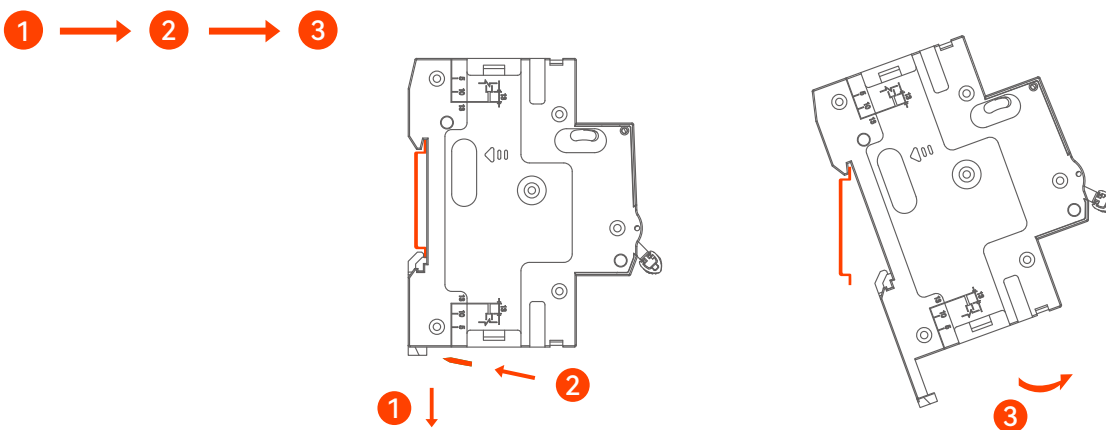
外形及安装尺寸图

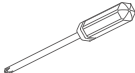





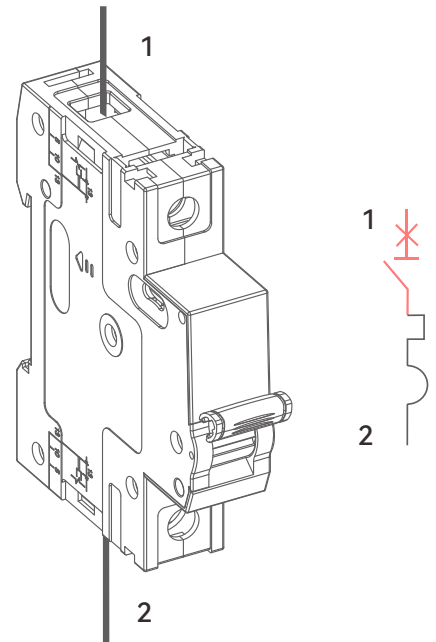
安装说明



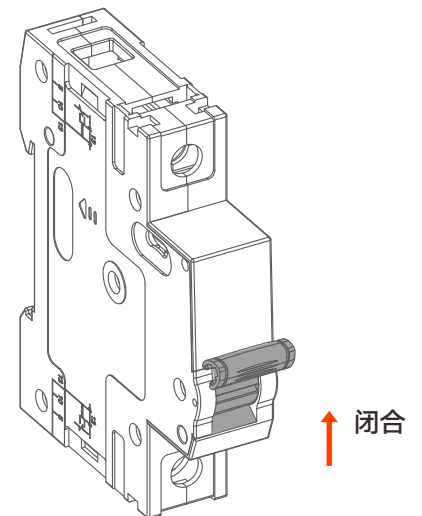
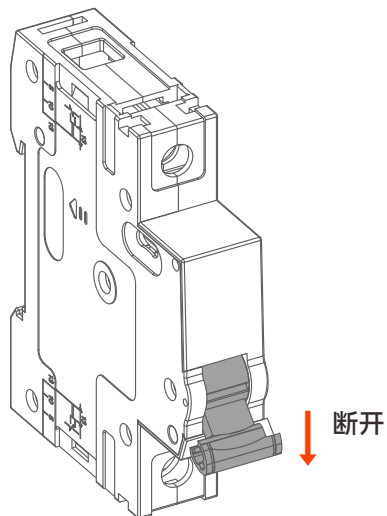
拆卸说明



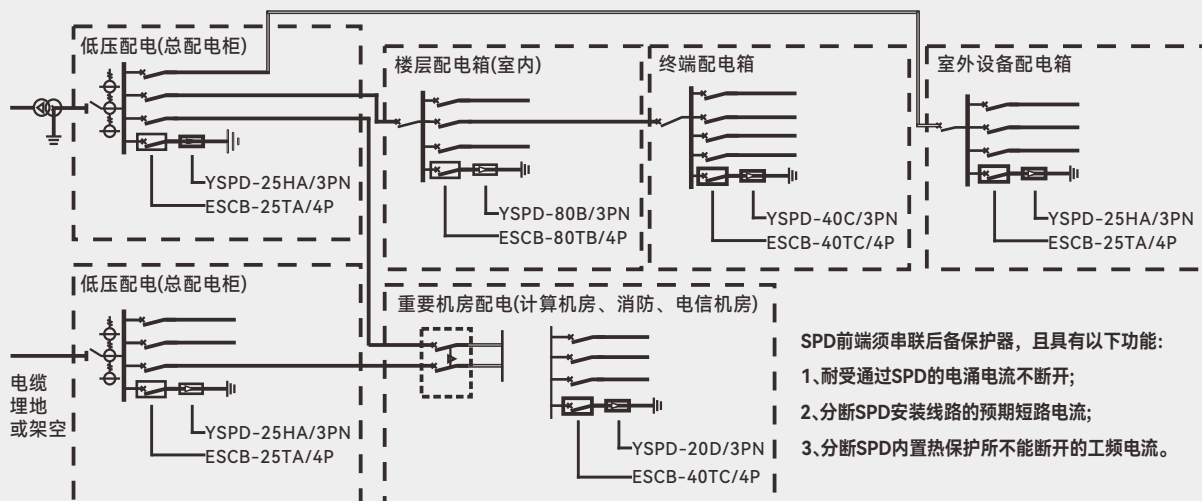
接线工具		 2#螺丝刀
接线能力(mm ²)		1~25mm ²
拧紧力矩(N·m)		3.5N·m



指示说明



SSD/SPD设计选型表



SPD型号	SPD型号	SSD型号	最大持续工作电压 Uc(V)	最大放电电流 Imax(kA)	标称放电电流 In(kA)	电压保护水平 Up(kV)	SSD短路分断能力 Icn(kA)	SSD工频脱扣电流 Ii(A)
I类	YSPD-25HA/3PN	ESCB-25TA/4P	385	Iimp:25	25	1.8	100/65	3
II类	YSPD-80B/3PN	ESCB-80TB/4P	385	80	40	1.8	100/65	3
II类	YSPD-40C/3PN	ESCB-40TC/4P	385	40	20	1.5	100/65	3
II类	YSPD-20D/3PN	ESCB-40TC/4P	320	20	10	1.2	100/65	3

SPD前端必须串联专用后备保护器SSD，须具备以下功能：

- 1、能够耐受与SPD相对应的Iimp或Imax而不断开。
- 2、能够分断SPD安装处的最大预期短路电流。
- 3、能够迅速切断>5A工频漏电流，阻止SPD起火。
- 4、SPD每极都必须设置后备保护。例如：3PN的SPD须配4P的SSD。

 易造浪涌后备保护器

杭州易造科技有限公司
Hangzhou Eyzao Technology Co., Ltd.

地址：杭州市钱江世纪城广孚中心8层
手机：133 8651 1449（微信同号）
电话：0571-8972 1333
传真：0571-8251 5303
邮箱：eyzao@eyzao.com
网址：www.eyzao168.com



雷电风险智能管理