

SHK-LY

浪涌保护器

SHK 合凯集团
HEKAI GROUP

经销商：上海合凯电气科技有限公司
上海合凯电力保护设备有限公司
地 址：上海市松江区莘砖公路258号44号楼
邮 编：201612
网 址：www.shhkdl.com www.shhkdl.cn
E-mail: shhkdl@126.com

销售中心：0551-65684700 65684701
0551-65684702 65684703
传 真：0551-65684705 65684706

制造商：安徽合凯电气科技股份有限公司
地 址：安徽合肥双凤开发区双凤大道(原金华大道)28号



SHK-LY-2017-I

SHK
合凯集团
HEKAI GROUP

上海合凯电气科技有限公司
SHANGHAI HEKAI ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.
上海合凯电力保护设备有限公司
SHANGHAI HEKAI POWER PROTECTION EQUIPMENT CO., LTD.

One-Stop Service Provider of Comprehensive Solution to PDN Issues

Concentrating on Electric Power for 23 Years

配网故障综合解决方案的一站式服务商

专注电力
23年





□ 关于合凯集团

合凯集团产业基地分布于上海、安徽、加拿大等地，是围绕发、供、用电用户为服务对象，专注于打造电能质量治理、电网连续性供电的一站式服务平台。

合凯集团主干企业——上海合凯电气科技有限公司是一家专业从事中高压配网故障防控、电能质量治理、连续性供电和电网节能技术研究与开发的国家级高新技术企业。

经过近20年的沉淀，建立了在全国具有影响力的大电流开断试验研究中心、电力系统过电压试验研究中心、电网自愈及连续供电试验研究中心、教育部电能质量工程研究中心产业化基地、国家能源智能电网上海交大-合凯集团连续性供电技术研发中心，安徽大学-合凯集团电能质量技术研发中心。不仅为企业的研发、检测提供可靠的物质保证，也为西高所等国内外同行提供合作服务。

合凯集团为安徽省电能质量装备产业技术创新战略联盟的理事长单位。公司汇聚了一批行业专家、学者，并与国内外多所著名大学、国家级科研院所及大型电力企业结成战略合作伙伴关系。

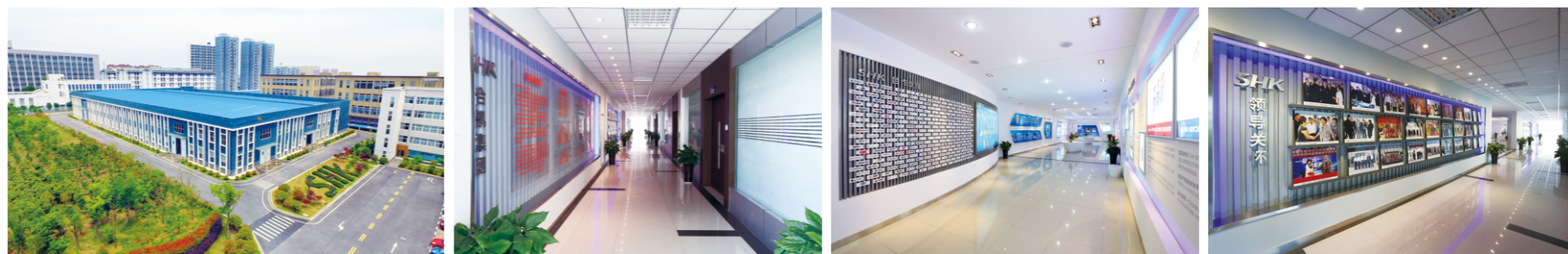
目前，公司拥有57项专利技术。4类产品为国家重点新产品，7类产品为省级新产品，8类产品被认定为高新技术产品，三项成果被评为国际领先水平，其中一项填补国际空白。

“上合凯”、“SHK”品牌产品广泛应用于国家电网、五大发电公司、

中石油、中石化、中海油、煤化工、冶金、水泥、钢铁、煤炭、造纸、高铁等行业，远销中东、东南亚等国家和地区。

公司严格执行ISO9001/14000/18000“三标一体化”国际质量体系的各项标准，体系覆盖产品研发、设计、生产、销售、物流和售后服务的全过程。

合凯集团倡导“主动、热情、高效、满意”的服务理念，把赢得客户的称赞作为我们的至高荣誉。为客户量身定制高品质的产品，为客户提供专业的增值服务，是合凯人的追求。遍布全国的营销服务网络、响应快捷的专业工程师队伍、完善的客户档案，确保已售的每一台产品都能得到专业及时的维护。



公司拥有现代化的厂房和企业展厅

拥有国内独一无二的1:1试验台

80kA的大电流冲击、6000A的长期运行电流、6~35kV的弧光接地故障等多种产品运行条件下1:1的模拟实验以将双电源首波切换技术、快速开关首波开断技术进行现场演示，每一台出厂设备都经过1:1实验，保证设备品质



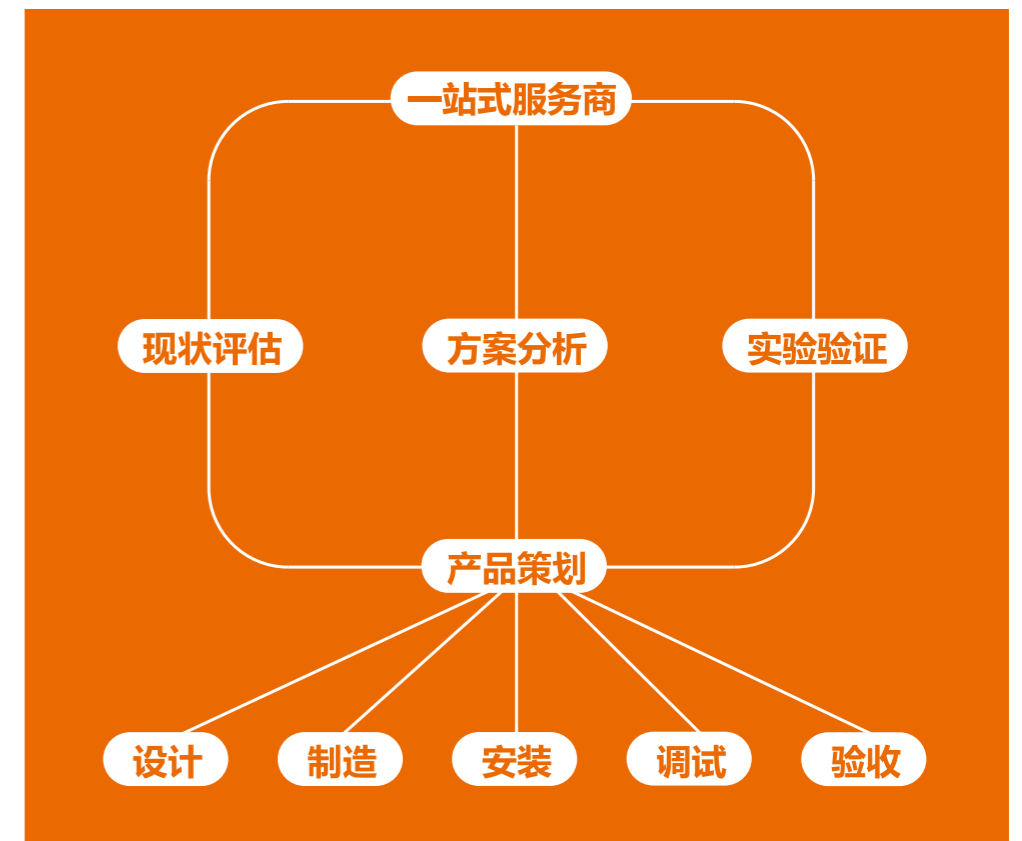
拥有国内一流的专家顾问团队

与中国电科院、中国电工技术学会、中国电力企业联合会、中国电力科学研究院
清华大学、北京理工大学、上海交通大学、武汉大学、合肥工业大学、安徽大学
河海大学建立长期科研技术合作



一站式服务商

我们为您提供专业的现状评估、方案
分析实验验证、产品策划、一站式服务
完善的售前、售中、售后体系
7*24小时快速响应，为您保驾护航





概述

浪涌保护器 (Surge Protection Device) 是电子设备雷电防护中不可缺少的一种装置, 过去常称为“避雷器”或“过电压保护器”英文简称为SPD。浪涌保护器的作用是把窜入电力线、信号传输线的瞬时过电压限制在设备或系统所能承受的电压范围内, 或将强大的雷电流泄流入地, 保护被保护的设备或系统不受冲击而损坏。

浪涌保护器的类型和结构按不同的用途有所不同, 但它至少包含一个非线性电压限制元件。用于浪涌保护器的基本原件有: 放电间隙、充气放电管、压敏电阻、抑制二极管和扼流线圈等。

构成原理

产品构成

SHK-LY系列浪涌保护器分为箱式、模块式以及后备保护一体式三种, 均采用了非线性极好的限压元件。在正常情况下, 浪涌保护器处于极高的高阻状态, 漏流几乎为零, 从而保证电源系统正常供电。当电源系统出现浪涌过压时, SHK-LY系列浪涌保护器立即在纳秒级的时间内导通, 将电压的幅值限制在设备的安全工作范围, 同时将浪涌能量入地释放掉。随后, 浪涌保护器又迅速变为高阻状态, 从而不影响电源的正常供电。

浪涌保护器可以按照工作原理分类、也可按用途分类。

按工作原理分类

开关型: 其工作原理是当没有瞬时过电压时呈现为高阻抗, 但一旦感应雷电瞬时过压时, 其阻抗就突变为低值, 允许雷电流通过。用作此类装置时器件有: 放电间隙、气体放电管、闸流晶体管等。

限压型: 其工作原理是当没有瞬时过电压时为高阻抗, 但随电涌电流和电压的增加其阻抗会不断减小, 其电流电压特性为强烈非线性。用作此类装置时器件有: 氧化锌、压敏电阻、抑制二极管、雪崩二极管等。

分流型: 与被保护的设备并联, 对雷电脉冲呈现为低阻抗, 而对正常的工作频率呈现为高阻抗。

扼流型: 与被保护的设备串联, 对雷电脉冲呈现为高阻抗, 而对正常的工作频率呈现为低阻抗。

用作此类装置时器件有: 扼流线圈、高通滤波器、低通滤波器、1/4波长短路器等。

按用途分类

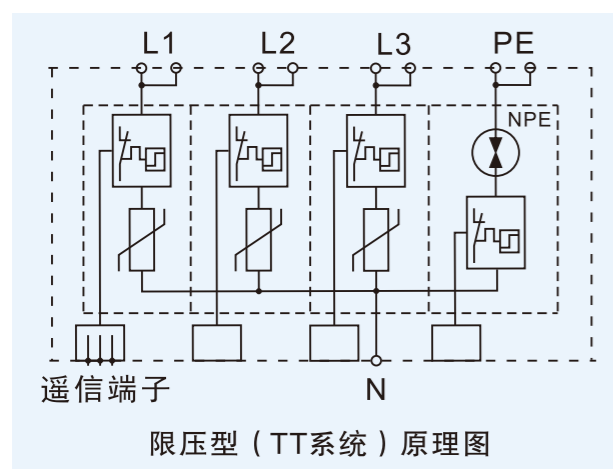
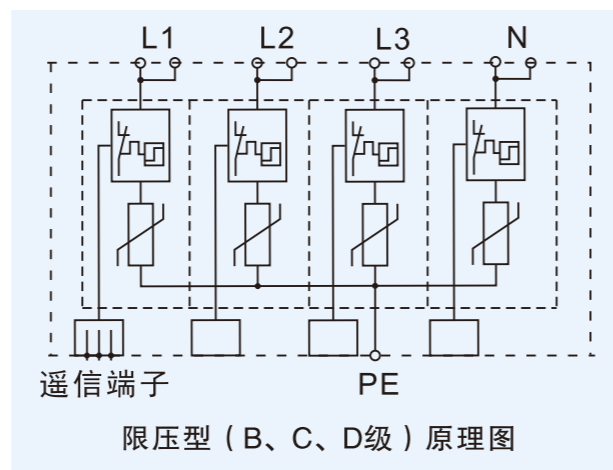
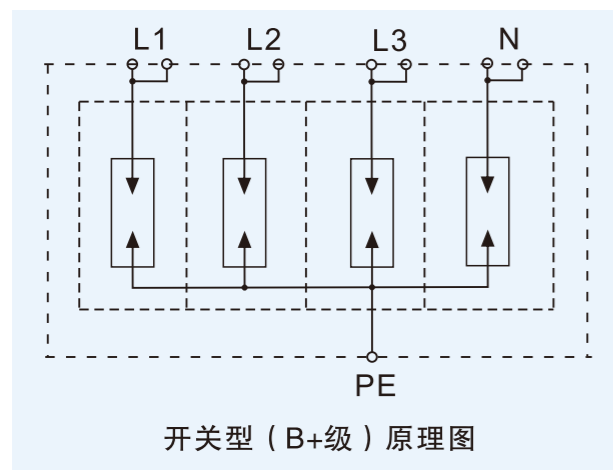
电源浪涌保护器: 交流电源保护器、直流电源保护器、开关电源保护器等。

信号浪涌保护器: 低频信号保护器、高频信号保护器、天馈保护器等。

目录

概述	08	型号参数	10	产品安装	21
构成原理	08	型号规格	10	熔断组合型浪涌保护器	24
产品构成	08	电源浪涌技术参数	10	应用方案	25
产品原理	09	信号浪涌技术参数	18	订货须知	26
功能特点	09	产品选型表	20	产品资质	27
产品功能	09	产品外形尺寸	20		
产品特点	09				

□ 产品原理



□ 功能特点

□ 产品功能

SHK-LY系列浪涌保护器可以在最短的时间（纳秒级）内将被保护线路接入等电位系统中，使设备各端口等电位，同时释放在电路上因雷电感应而产生的大量脉冲电流，将其短路泄放到大地，降低设备各个端口的电位差。该系列产品适用于1kV以下供配电系统的瞬态过电压保护，可以有效地抑制由雷电引起的感应过电压及系统操作过电压，保护设备安全，保证系统的正常运行。

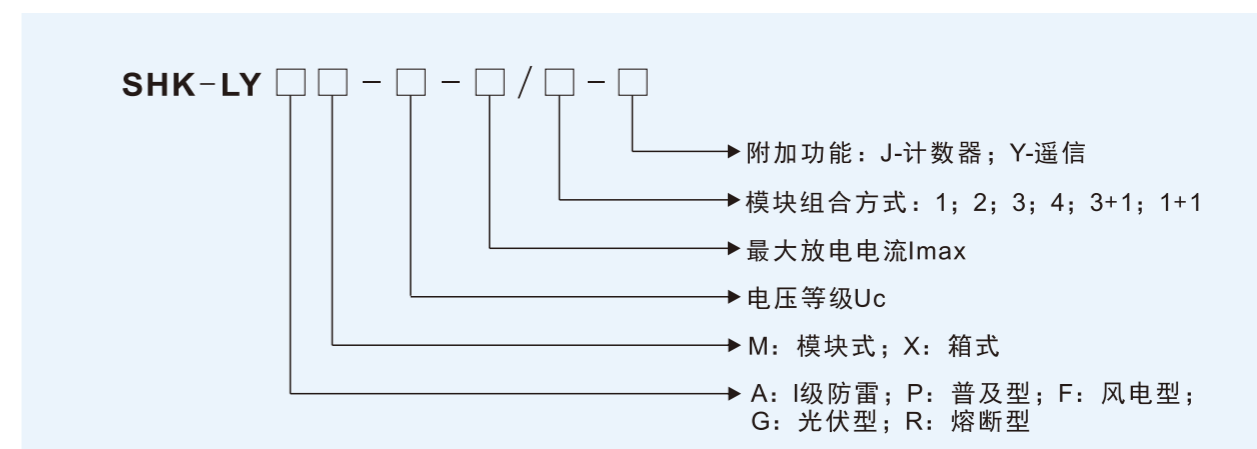
□ 产品特点

- **浪涌识别技术**：在模块内装入识别开关，此开关可以识别浪涌，正常工作时处于常开状态，仅在出现浪涌时闭合。此开关可以防止漏流，延缓元件老化，提高产品寿命。
- **鲜明的识别状态**：保护器正常工作时，状态显示模块显示绿色或透明；保护器异常或有故障时，状态显示模块显示红色；工作状态一目了然，便于维护人员现场管理。
- **通流量大，残压低**：最大放电电流可以达到200kA。

- **响应时间快**：小于25ns。
- **可靠的热脱扣保护装置**：SHK-LY系列浪涌保护器采用先进的低温焊接生产工艺，内置故障永久断开装置，具有极高的安全可靠。当保护器遭受到大电流冲击破坏时，能够迅速分离脱扣，断开与电源的连接，避免芯片过热而引起的故障。
- **独特的热备份功能**：SHK-LY系列浪涌保护器的核心元件采用知名品牌，通过严格的参数筛选、均能配对，以其独特的拓扑结构连接，保证了每组MOV模块的性能的一致性和稳定性，其中一组失效后，另外一组立即投入继续工作，这种热备份功能可以最大限度地保护电气设备，具有重要的实际意义。
- **报警系统**：
 - 放电计数：SHK-LY系列浪涌保护器还可以选配浪涌放电监测模块共同使用，从而可以直观的查看浪涌保护器的雷电放电情况。该监测模块由AC220V供电，可以即时显示放电次数。
 - 遥信触点：SHK-LY系列浪涌保护器可带有遥信触点功能，遥信触点是一个常开触点，如果保护器的一个模块或者多个模块失效，触点将闭合，送出故障信息。
- **结构简单，安装维护方便**：模块采用标准化设计，可以安装在标准的35mm的导轨上，可直接安装在配电柜和配电箱内，便于维护和更换。

□ 型号参数

□ 型号规格



□ 电源浪涌技术参数

○ 箱式浪涌保护器技术参数

P系列箱式类产品主要用于通信、铁路、计算机网络、电力、气象、交通、住宅等领域的交流电源设备的雷电过电压防护安装在总电源或各开关电源处，作为电源线路的进线保护，并可对放电次数进行准确的记录。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	应用系统	雷电监测模块
SHK-LYPX-0.4-200	0.4kV~	200/100kA	3.2KV	≤25ns	三相交流	有
SHK-LYPX-0.4-100	0.4kV~	100/60kA	2.5KV	≤25ns	三相交流	有
SHK-LYPX-0.4-60	0.4kV~	60/30kA	2.0KV	≤25ns	三相交流	有
SHK-LYPX-0.4-200	0.4kV~	200/100kA	3.2KV	≤25ns	单相交流	有
SHK-LYPX-0.4-100	0.4kV~	100/60kA	2.5KV	≤25ns	单相交流	有
SHK-LYPX-0.4-60	0.4kV~	60/30kA	2.0KV	≤25ns	单相交流	有

○ I级（B+级）浪涌保护器技术参数

A系列模块式产品主要用于通信、铁路、计算机网络、电力、气象、交通、住宅等领域交流电源设备的第一级加强型(B+级)雷电过电压以及操作过电压的防护，安装在低压主配电柜或低压总开关柜内，并联在电源进线处。

产品型号	Uc	I _{imp} /I _{max} (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYAM-0.4-200/4	0.4kV~	50/200kA	3.0kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-200/3	0.4kV~	50/200kA	3.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-200/2	0.4kV~	50/200kA	3.0kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-200/1	0.4kV~	50/200kA	3.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-100/4	0.4kV~	25/100kA	2.5kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-100/3	0.4kV~	25/100kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-100/2	0.4kV~	25/100kA	2.5kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-100/1	0.4kV~	25/100kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-60/4	0.4kV~	15/60kA	2.3kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-60/3	0.4kV~	15/60kA	2.3kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-60/2	0.4kV~	15/60kA	2.3kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-60/1	0.4kV~	15/60kA	2.3kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-50/4	0.4kV~	12.5/50kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-50/3	0.4kV~	12.5/50kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-50/2	0.4kV~	12.5/50kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE	开关型
SHK-LYAM-0.4-50/1	0.4kV~	12.5/50kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	开关型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYAM-0.4-200/4P-Y；

○ B+C级浪涌保护器技术参数

P系列B+C级模块式产品用于I级、II级电涌保护器级间无法满足10米导线安装距离(无需加装退耦器)的交流电源设备的保护，安装在低压主(分)配电柜、楼层或入室配电箱、低压开关柜分柜内，并联在电源进线处。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/4	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/3+1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N	复合型
	0.23kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/3	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/2	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/1+1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N	复合型
	0.23kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/4	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/3+1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N	复合型
	0.23kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/3	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/2	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	复合型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/1+1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N	复合型
	0.23kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-(B+C)80/1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	复合型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYPM-0.4-(B+C)150/4-Y；

○ II级浪涌保护器技术参数

P系列B级模块式产品用于通信、铁路、计算机网络、电力、气象、交通、住宅等领域交流电源设备的第一级(B级)雷电过电压以及操作过电压的防护，安装在低压主(分)配电柜或低压总开关柜内，并联在电源进线处。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYPM-0.4-200/4	0.4kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-200/3+1	0.4kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-200/3	0.4kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-200/2	0.4kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-200/1+1	0.4kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-150/4	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-150/3+1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-150/3	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-150/2	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-150/1+1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-150/1	0.4kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-100/4	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-100/3+1	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-100/3	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-100/2	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-100/1+1	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-100/1	0.4kV~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYPM-0.4-200/4-Y；

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYPM-0.4-80/4	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-80/3+1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-80/3	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-80/2	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-80/1+1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-80/1	0.4kV~	80/40kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-65/4	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-65/3+1	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-65/3	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-65/2	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-65/1+1	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-65/1	0.4kV~	65/30kA	2.0KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYPM-0.4-80/4-Y；

P系列C、D级模块式产品用于通信、铁路、计算机网络、电力、气象、交通、住宅等领域交流电源设备的第二级(C级)、第三级(D级)雷电过电压以及操作过电压的防护，安装在楼层或入室配电箱、低压开关柜分柜内，并联在电源进线处。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYPM-0.4-40/4	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-40/3+1	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-40/3	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-40/2	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-40/1+1	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-40/1	0.4kV~	40/20kA	1.8KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-25/4	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-25/3+1	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-25/3	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-25/2	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L/N-PE	限压型
SHK-LYPM-0.4-25/1+1	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L-N	限压型
	0.23kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	N-PE	开关型
SHK-LYPM-0.4-25/1	0.4kV~	25/10kA	1.2KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYPM-0.4-40/4-Y；

○ 风电专用浪涌保护器技术参数

F系列模块式产品用于风力发电机与变频器的雷电过电压及操作过电压的防护，安装在风力发电机或变频器处，并联安装在电源线路上。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYFM-0.69-200	0.69kV~	200/100kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYFM-0.69-150	0.69kV~	150/80kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYFM-0.69-100	0.69kV~	100/60kA	2.5KV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYFM-0.69-80	0.69kV~	80/40kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYFM-0.69-65	0.69kV~	65/30kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYFM-0.69-200/3-Y；

○ 光伏专用浪涌保护器技术参数

光伏交流浪涌保护器技术参数

G系列模块式交流产品用于光伏发电系统交流端口的雷电过电压及操作过电压的防护，安装在逆变器交流端。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYGM-480-200	480V~	200/100kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-480-150	480V~	150/80kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-480-100	480V~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-480-80	480V~	80/40kA	2.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-480-65	480V~	65/30kA	2.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-480-40	480V~	40/20kA	1.8kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-200	315V~	200/100kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-150	315V~	150/80kA	2.5kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-100	315V~	100/60kA	2.2kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-80	315V~	80/40kA	2.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-65	315V~	65/30kA	2.0kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型
SHK-LYGM-315-40	315V~	40/20kA	1.8kV	≤25ns	L-N、L/N-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYGM-0.48-200/4-Y；

光伏直流浪涌保护器技术参数

G系列模块式直流产品主要用于太阳能发电站、家庭太阳能发电设备直流线路的雷电过电压以及操作过电压的防护，安装于汇流箱与逆变器直流端。

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYGM-DC1000-80/3	1000V	80/40kA	4.0kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC600-80/3	600V	80/40kA	3.0kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC1000-80/2	1000V	80/40kA	4.0kV	≤25ns	(+)/(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC600-80/2	600V	80/40kA	3.0kV	≤25ns	(+)/(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC1000-40/3	1000V	40/20kA	3.0kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC600-40/3	600V	40/20kA	2.5kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC1000-40/2	1000V	40/20kA	3.0kV	≤25ns	(+)/(-)-PE	限压型
SHK-LYGM-DC600-40/2	600V	40/20kA	2.5kV	≤25ns	(+)/(-)-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYGM-DC1000-80/3-Y；

直流浪涌保护器技术参数

P系列DC电源模块产品主要用直流远供机房端升压设备和远端降压设备前端的雷电过电压及操作过电压保护用。

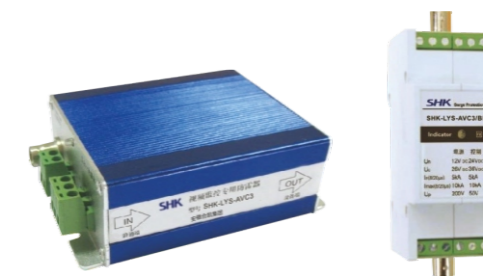
产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYPM-DC440-40	440V	40/20kA	1.3kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC280-40	280V	40/20kA	0.8kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC220-40	220V	40/20kA	0.8kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC110-40	110V	40/20kA	0.7kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC440-20	440V	20/10kA	1.1kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC280-20	280V	20/10kA	0.7kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC220-20	220V	20/10kA	0.7kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型
SHK-LYPM-DC110-20	110V	20/10kA	0.5kV	≤25ns	(+)-(PE)、(-)-PE	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYPM-DC440-40-Y；

信号浪涌技术参数

AVC系列视频监控系统：

AVC系列模拟视频监控系统3合1 (2合1) 防雷器专用于模拟同轴信号视频监控系统电源、视频和485控制线路保护，使其免受雷电感应过电压、电源干扰、静电放电等所造成的损坏。



产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	IL	fG	保护线数	tA	αE	SL	SPE
P 电源部分	320V	5/10kA	≤1000V	5A	-	2线	≤25ns	-	1-4mm ²	4mm ²
	40V	5/10kA	≤200V	5A	-	2线	≤25ns	-	1-4mm ²	2.5mm ²
	26V	5/10kA	≤200V	5A	-	2线	≤25ns	-	1-4mm ²	2.5mm ²
C 控制部分	36V	5/10kA	≤50V	0.3A	10Mbps	2线	≤1ns	<0.2dB	1-4mm ²	2.5mm ²
V 视频部分	6V	5/10kA	≤20V	0.3A	10MHz	1线	≤1ns	<0.2dB	BNC	2.5mm ²

注：产品命名规则：
SHK-LYS-AVC3 /PCV /220 /M
三合一防雷器 P代表电源、C代表控制、V代表视频
AVC2为二合一

产品选型示例：
SHK-LYS-AVC3/PCV/220/M
为220V电源、控制、视频三合一产品
SHK-LYS-AVC2/PV/24/M
为24V电源、视频二合一产品

V系列视频监控系统：

V系列适用于视频同轴信号线路的闪电感应和静电感应精细保护。25mm宽铝合金外壳，具有抗干扰源，屏蔽电磁场的能力；复合雷电流和电涌保护模块，通流量大，限制电压低；使用的TVS二极管寄生电容最小化，使传输性能最优；耦合阻抗采用专用无感线绕电阻，性能稳定，限流效果显著。



产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	IL	fG	保护线数	tA	αE	接口类型	特性阻抗
SHK-LYS-V40	6V	5/10kA	20V	0.3A	40Mbps	1线	≤1ns	<0.5dB	BNC	50/75Ω
SHK-LYS-V800	6V	5/10kA	500V	0.3A	1000Mbps	1线	≤1ns	<0.2dB	F	50/75Ω

○ V系列天馈系统:

TK系列适用于微波通信、广播电视、导航通信、无线LAN和无线本地环路的BNC，或1.5/5.6接口等天馈同轴信号的闪电感应和静电感应防护。
寄生电容小，信号传输性能优越；结构简单，易于安装维护；
可远程供电防雷器，内置气体放电管；λ/4技术防雷器；
最佳的传输和PIM性能。



产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	R	fG	保护线数	tA	αE	接口类型	SPE
SHK-LYS-TK2000/BNC	180V	10/20kA	750V	50Ω	DC-6GHz	1线	≤100ns	<0.5dB	BNC(K/J)	2.5mm ²
SHK-LYS-TK2000/F	180V	10/20kA	750V	50Ω	DC-6GHz	1线	≤100ns	<0.5dB	F(K/J)	2.5mm ²
SHK-LYS-TK2000/N	180V	10/20kA	750V	50Ω	DC-6GHz	1线	≤100ns	<0.5dB	N(K/J)	2.5mm ²
SHK-LYS-TK2000/UHF	180V	10/20kA	750V	50Ω	DC-6GHz	1线	≤100ns	<0.5dB	UHF(K/J)	2.5mm ²

○ C系列网络系统:

C系列适用于100M以太网络的闪电感应和静电感应精细保护。
复合雷电流和电涌保护模块，通流量大，限制电压低；
使用高速整流桥，寄生电容最小化，使传输性能最优；
耦合阻抗采用专用无感线绕电阻，性能稳定，限流效果显著。



产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	IL	fG	保护线数	tA	αE	接口类型	SPE
SHK-LYS-C100/M	6V	3/5kA	20V	0.3A	100Mbps	8线	≤1ns	<0.5dB	RJ45	2.5mm ²
SHK-LYS-CL100/M	6V	3/5kA	20V	0.3A	100Mbps	8线	≤1ns	<0.5dB	RJ45/水晶头	2.5mm ²

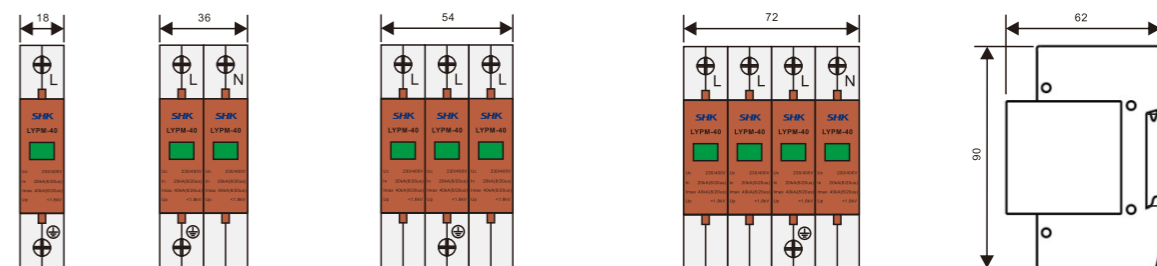
注：以上类型产品可选配导轨安装，带导轨安装产品在原有型号后加G，如型号SHK-LYS-C100/M/G

□ 产品选型表

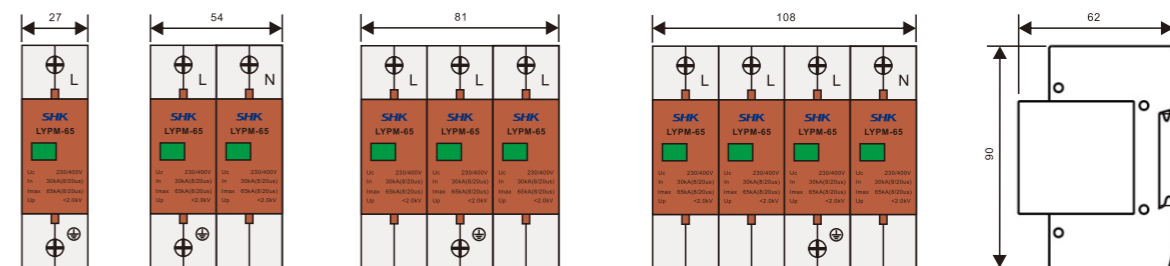
过电压区域	LPZ0 _B -LPZ1	LPZ1-LPZ2	LPZ2以内	
电源系统	总配电柜或低压主柜 总配电 过流保护装置	二次配电柜/动力柜 二次配电 过流保护装置	终端配电柜或控制柜 用电设备 过流保护装置	敏感设备前 特殊设备 过流保护装置
耐冲击电压水平	6kV	4kV	2.5kV	1.5kV
雷电保护级别	I级	II级	III级	IV级
通流容量(10/350us) kA	12.5-50kA	—	—	—
通流容量(8/20us) kA	100-200kA	65-80kA	25-40kA	25kA
推荐选型	① SHK-LYAM-0.4-50/4P SHK-LYAM-0.4-100/4P SHK-LYAM-0.4-200/4P ② SHK-LYPM-0.4-200/4P SHK-LYPM-0.4-150/4P SHK-LYPM-0.4-100/4P	— SHK-LYPM-0.4-80/4P SHK-LYPM-0.4-65/4P	— SHK-LYPM-0.4-40/4P SHK-LYPM-0.4-25/4P	— SHK-LYPM-0.4-25/2P
	② SHK-LYPM-0.4-200/3P SHK-LYPM-0.4-150/3P SHK-LYPM-0.4-100/3P	SHK-LYPM-0.4-80/3P SHK-LYPM-0.4-65/3P	SHK-LYPM-0.4-40/3P SHK-LYPM-0.4-25/3P	SHK-LYPM-0.4-25/1P
	② SHK-LYPM-0.4-200/3+1 SHK-LYPM-0.4-150/3+1 SHK-LYPM-0.4-100/3+1	SHK-LYPM-0.4-80/3+1 SHK-LYPM-0.4-65/3+1	SHK-LYPM-0.4-40/3+1 SHK-LYPM-0.4-25/3+1	SHK-LYPM-0.4-25/1+1

注：选型①依据国标GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》推荐选型。
选型②依据国标GB50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》推荐选型。
国标GB50601-2010《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》要求在总进线柜处加装的电涌保护器需遵循国标GB50057-2010提出的技术参数要求。

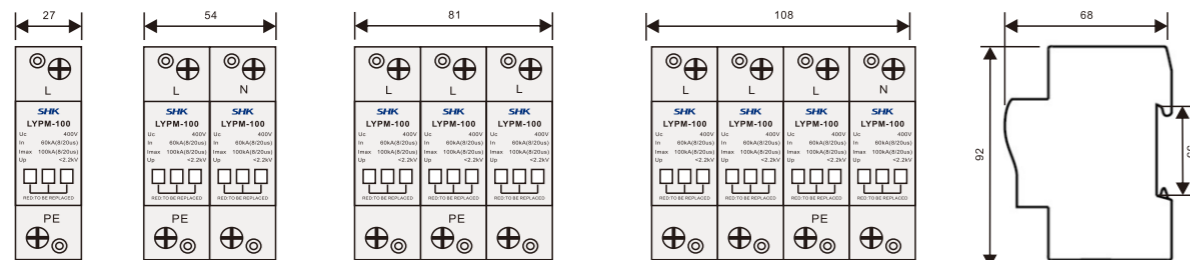
□ 产品外形尺寸



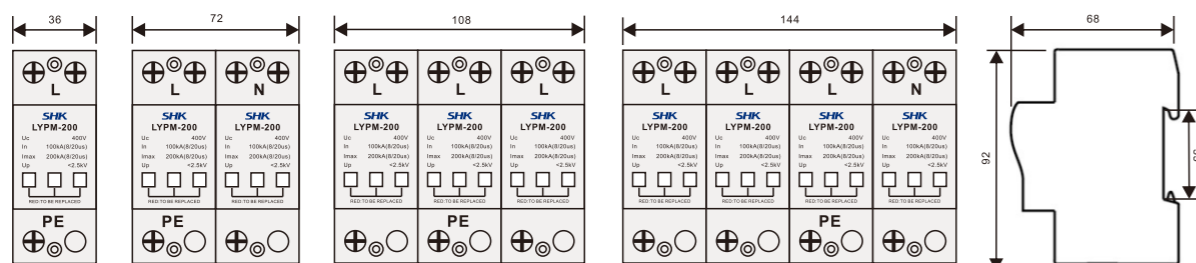
SHK-LYPM-15、SHK-LYPM-25、SHK-LYPM-40的外形尺寸。(备注3P+1与4P尺寸相同)



SHK-LYPM-65的外形尺寸。(备注3P+1与4P尺寸相同)



SHK-LYPM-80、SHK-LYPM-100的外形尺寸。(备注3P+1与4P尺寸相同)



SHK-LYAM-50、SHK-LYAM-60、SHK-LYAM-100、SHK-LYAM-200、SHK-LYPM-150、SHK-LYPM-200的外形尺寸。(备注3P+1与4P尺寸相同)

产品接线图

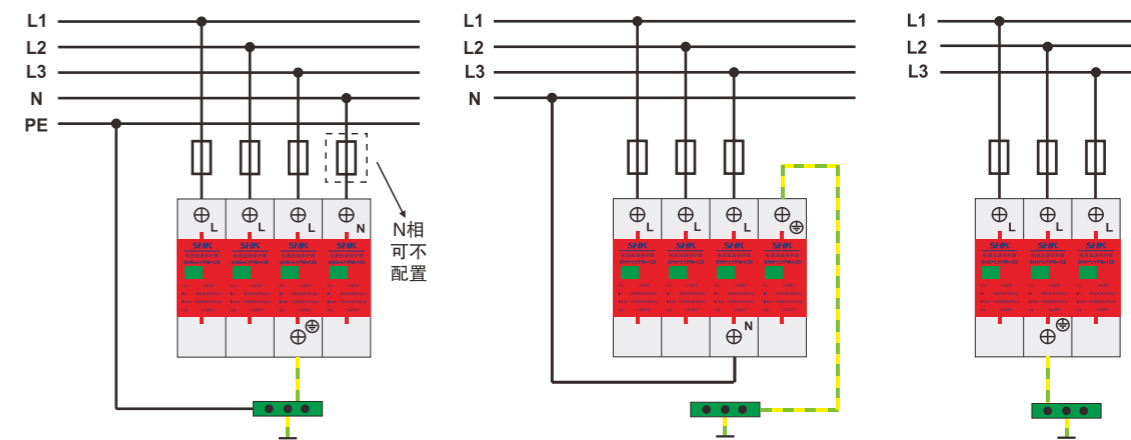


图1：三相TN-S、TN-C-S、TT (RCD之后) 系统

图2：三相TT (RCD之前) 系统

图3-1：三相IT系统

产品安装

产品常用模式

模块组合方式	适用供电系统接入方式	模块导线连接图
4P	三相TN-S、TN-C-S、(RCD之后): TT	图1
3P+1 (N-PE)	三相 (RCD之前): TT	图2
3P	三相TN-C、IT	图3
2P	单相TN-S、TN-C-S、(RCD之后): TT	图4
1P+1 (N-PE)	单相 (RCD之前): TT	图5

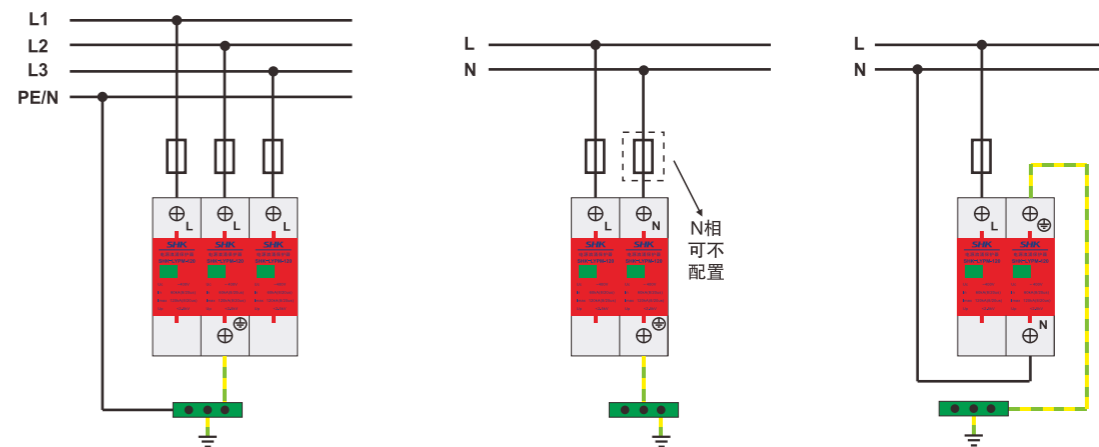


图3-2：三相TN-C系统

图4：单相TN-S、TN-C-S、TT (RCD之后) 系统

图5：单相TT (RCD之前) 系统

□ 注意事项

- SHK-LY系列浪涌保护器采用标准的35mm导轨安装；
- 安装应由熟练地电气人员进行，安装前应检查模块单元上标定的Uc值是否与实际系统电压相配对，外观是否有损坏。如电涌保护器模块（以下简称模块）的指示窗口指示红色，应立即更换新的模块。在更换模块时，发现插拔力非常轻或基座有明显的发黑现象时，应立即使用新的底座。
- 接地导线的截面积不应小于16mm²；相线截面积不应小于6mm²；远程遥信导线截面积不应小于1.5mm²。

为了防止电涌保护器失效后影响电网正常运行，在火线支路上每个SHK-LY浪涌保护器前端必须串联熔断器或断路器（熔断型除外）等保护装置，如下表所示：

型号	选配熔断器大小(A)	选配断路器大小(A)	导线截面积(mm ²)	备注
SHK-LYAM-200	63	80	16	三相系统选用三极熔断器（断路器）； 单相系统选用单极熔断器（断路器）；
SHK-LYAM-100	63	63	16	
SHK-LYAM-60	63	63	16	
SHK-LYAM-50	63	63	16	
SHK-LY□M-200	63	63	16	
SHK-LY□M-150	63	63	16	
SHK-LY□M-100	63	63	16	
SHK-LY□M-80	32	40	10	
SHK-LY□M-65	32	40	10	
SHK-LY□M-40	16	25	10	
SHK-LY□M-25	16	20	6	

- SHK-LY系列浪涌保护器需要与接地系统有良好的连接，如果浪涌保护器安装在配电箱内，从配电箱到接地排需要有一根16mm²以上的导线与接地系统连接。
- SHK-LY系列浪涌保护器在使用贮存、运输过程中，均不得受雨水侵蚀、跌落和剧烈碰撞。

□ 熔断组合型浪涌保护器

□ 适用范围

SHK-LYRM系列是为适应用户需要而开发的新一代抑制感应雷或其他原因在供电网络中产生的过压、过流、浪涌的内置断路装置的专业防护产品。适用于交流（AC）50/60Hz额定工作电压400V及以下的供电网络中的用电设备，使其免受各种电源浪涌的危害。

□ 产品特点

SHK-LYRM系列产品将SPD所必须的短路保护装置集成于SPD模块内，原需要选用熔断器+SHK-LYPM的场合，改选用SHK-LYRM系列产品后，不需配置熔断器；可安装在标准的35mm导轨上。与普通的熔断器+SPD模块相比具有如下优势：

- 残压降低50%以上，由于单独加装熔断器，在熔断器本身及连接导线上均存在电感，这样必然存在很大的残压，而采用SHK-LYRM产品后，这部分残压几乎为零，因此能够更加有效地保护设备。
- 安装方便，节省空间，节约了配电柜的安装成本。
- 响应速度更快，整体特性全面提升。
- N位置优点：无论哪一级线路泄放雷击电流时均使路径最短，以使残压进一步降低。因此，SHK-LYRM系列产品是化繁为简，提高性能的换代产品。

□ 使用方法

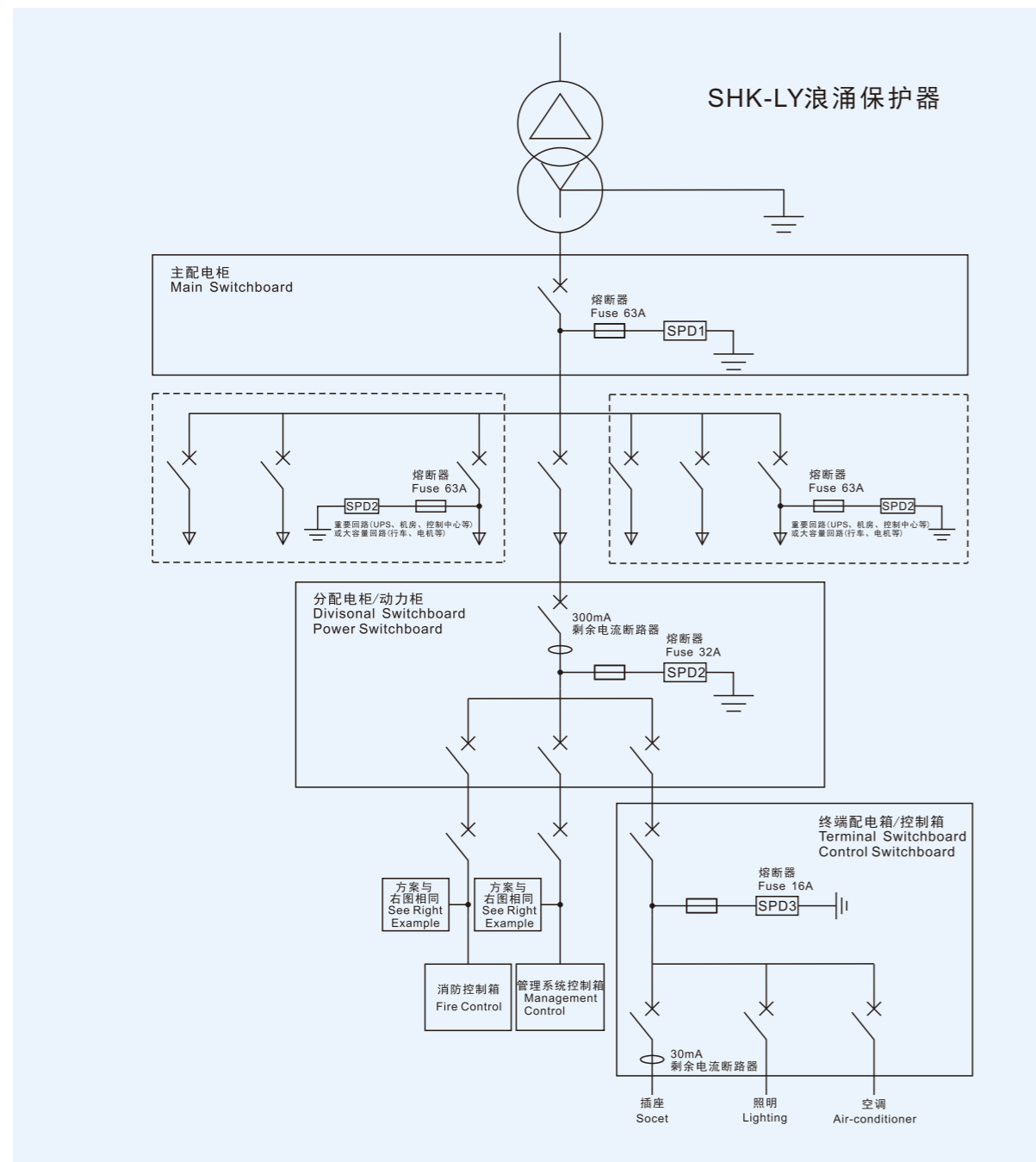
根据用电设备的技术参数如工作电压、绝缘电压等选择产品订货型号，底座安装于35mm标准导轨上，将电源线压接于接线孔内即可。多模块SHK-LYRM只需要做一次接地（PE）连接。当防雷模块过载发生损坏或工频过电流产生时，内置的断路装置将及时动作，是SHK-LYRM中断与电源的连接，同时故障指示灯亮；如果此时防雷模块失效，SHK-LYRM的故障显示窗的颜色由绿变为红色；当故障指示灯亮时，须及时更换SHK-LYRM的内置断路装置；当故障只是显示窗的颜色由绿色变为红色时，须及时更换SHK-LYRM的防雷模块，以使SHK-LYRM起到防护作用。

□ 技术参数

产品型号	Uc	I _{max} /I _n (kA)	U _p	tA	保护模式	SPD类别
SHK-LYRM-200	420V~	200/100kA	2.8kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-150	420V~	150/80kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-100	420V~	100/65kA	2.0kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-80	420V~	80/40kA	1.8kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-40	420V~	40/20kA	1.5kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-200	300V~	200/100kA	2.8kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-150	300V~	150/80kA	2.2kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-100	300V~	100/65kA	2.0kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-80	300V~	80/40kA	1.8kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型
SHK-LYRM-40	300V~	40/20kA	1.5kV	≤25ns	L/N-PE (L-N、N-PE)	限压型

注：以上类型产品可选配遥信，带遥信相应产品在原有型号后加-Y，如型号SHK-LYRM-200/4-Y

应用方案



SPD1	SPD2	SPD3
SHK-LYAM-50、SHK-LYAM-100、SHK-LYAM-200	SHK-LYPM-65	SHK-LYPM-25
SHK-LYPM-100、SHK-LYPM-150、SHK-LYPM-200	SHK-LYPM-80	SHK-LYPM-40

订货须知

环境条件

环境温度：-10~75℃

海拔高度：≤2000m

安装地点：户内

环境湿度：日平均湿度≤96%、月平均湿度≤90%

地震烈度：8度（水平加速度0.25g、垂直加速度0.105g）

使用环境：不得有粉尘、煤气、烟气等具有爆炸性、腐蚀性和易燃性的混合物

售后服务

如用户需要，本公司可负责现场安装指导及调试服务，用户提供必要的配合与协助；

用户在遵守保管及使用规则的情况下，质保期内产品由于质量原因而发生损坏或不能正常工作，本公司无偿为用户更换或维修；

本公司对产品终身维修并以优惠的价格提供备品配件；

用户对产品产生疑问，本公司在2小时内给与答复，若有重大技术问题，本公司将派技术人员48小时内（交通工具允许的情况下）赶到现场解决问题。

包装储运

长期不用时，应储存在干燥通风的仓库内，不宜在户外储存。储存时，应注意防水、防潮。

附录：产品资质

- 北京雷电防护装置测试中心型式试验报告

