

HUAKUN
华坤电器

小型断路器及电涌保护器系列



HUAKUN 华坤

上海华坤电器有限公司
SHANGHAI HUAKUN ELECTRICAL CO.,LTD.

地址：上海市闵行区曙光路1300号
电话：021-51036999 54980091
传真：021-51099505
网址：www.shhkk.com
邮箱：dahua@dahua-cn.com

更多详情请垂询当地经销商！

- 华坤电器版权所有，未经许可请勿盗用！
- 摄影及印刷导致的本手册照片与实物颜色不一致，请以实物为准；
- 因产品技术不断改进，所有数据应以最新数据确认为准，如有变动，恕不另行通知。

高品质
更环保、更可靠

www.shhkk.com

上海华坤电器有限公司
SHANGHAI HUAKUN ELECTRICAL CO.,LTD.



HUAKUN 华坤电器

Leading a

SHANGHAI HUAKUN ELECTRICAL CO.,LTD.

引领行业新高度

new height





企业概述

Brief Introduction

上海华坤电器有限公司地处上海闵行莘庄工业城，与国内知名大学和专业研究所紧密合作，是集设计、制造及销售为一体的低压电器专业公司。公司具有近二十年的生产经验，工艺成熟，检测设备齐全、质量稳定可靠，产品销售国内外市场，在用户中享有良好的信誉，年产值超亿元。

公司目前主要生产HKKW1系列、HKKW2系列、HKKW3系列万能式断路器；HKKM1系列、HKKM2系列、S(L)系列塑料外壳式断路器；HKKM1L系列、HKKM2L系列带剩余电流保护器；HKKM1E电子式智能断路器；HKKC1系列、HKKC2系列、HKKC3系列高分断小型断路器和HKKQ1(终端型)系列、HKKQ2(CB级)系列、HKKQ3(PC级)系列双电源自动切换开关等6大类20个系列的产品，上述产品均已通过CCC中国强制性安全认证。

2010年本公司最新推出HKKQ5系列新一代积木式组装、带拍合式银合金触头的PC级自动转换开关电器，能远程切换、监控、故障监测，万次以上的机电寿命直接保证了各重要场所供电的安全与可靠性。

本分司还开发研制了HKKFL系列剩余电流式电气火灾监控探测器，能有效的预防因漏电导致接地电弧短路所引起的电气火灾。同时能对保护线路的电压、电流等参数进行监控，具备语音报警、电话报警以及消防联动等功能。

本公司坚持“质量第一、信誉至上”的经营理念。企业相继通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境体系认证和OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。并以优良的品质、良好的售后服务与国内外顾客真诚合作，携手共创美好的未来。



质量是华坤生存的基础
质量是开拓市场的利剑
质量是企业创新的动力



研发与设计 >>>

公司研发实力雄厚，拥有一支以行业知名专家为首的高学历、年轻化的研发队伍。在董事长胡少荣的带领下，以立足高端、放眼世界的胸襟设计研发出最受市场欢迎的低压电器产品。通过在技术创新方面的不懈努力，公司已开发出多种能适应不同市场的畅销产品。公司坚持自主开发、合作研究与引进技术等多样化的研发方式，以低压电器为平台，不断进行新产品开发和老产品的二次开发。



SHANGHAI HUAIKUN
生产与检测 >>>
ELECTRICAL CO.,LTD.

我们深知现代企业的核心竞争力中，最基础的也是第一要素是质量。华坤采用行业内最优秀的供应商提供的高品质、符合国际认证的材料选用现代化的生产线和生产工艺生产最符合市场需求的产品。



智能液晶校验线



智能框架车间



装配车间



全自动检测线



压制车间



冲制车间



检测中心



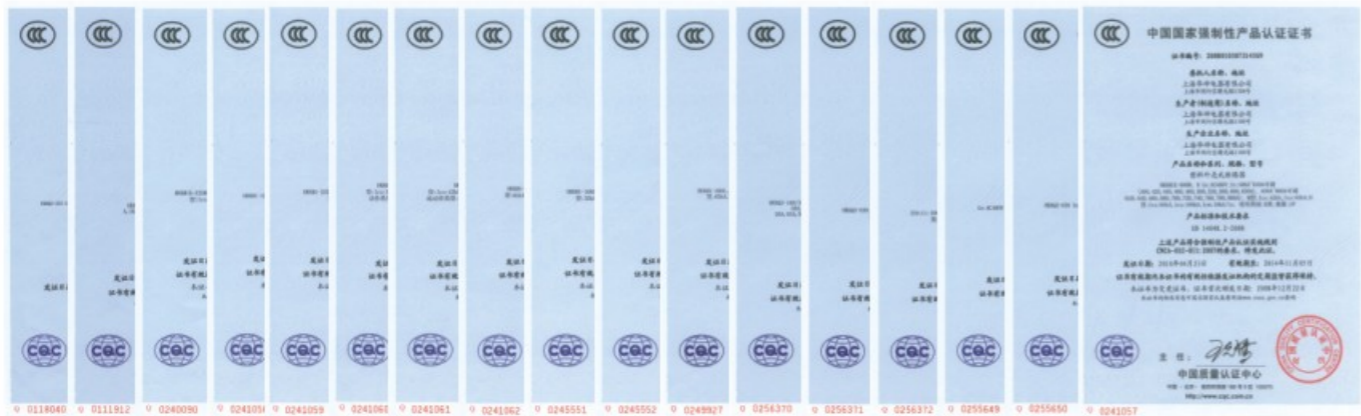
QPQ热处理



微断标准台

企业荣誉 >>>

荣誉是品质的保证，累累硕果，我们倍加珍惜，但我们不会自满，更不敢懈怠，荣誉，只是对昨天的褒奖，华坤的目标，永远在前方。



产品目录
Products Contents



HKKC1-63 系列高分断小型断路器	02-03
HKKC1L-63 系列漏电断路器	04-05
HKKC1-100 系列高分断小型断路器	06-07
HKKC1L-100 系列漏电断路器	08
HKKC1G-100 系列隔离开关	09
HKKC2-63 系列高分断小型断路器	10-11
HKKC2L-63 系列漏电断路器	12
HKKC3(DPN) 系列高分断小型断路器	13-14
HKKC3L 系列漏电断路器	15-16



HKKU1 系列电涌保护器	18-22
HKKU2 系列电涌保护器	23-24
HKKU3 系列电涌保护器	25-26



小型断路器主要用于交流50Hz/60Hz，额定工作电压为230V/400V及以下，额定电流至100A的电路中，断路器主要用于现代建筑的电气线路及设备的漏电、过载、短路、过压、欠压等保护。亦适用于线路的不频繁操作与隔离。

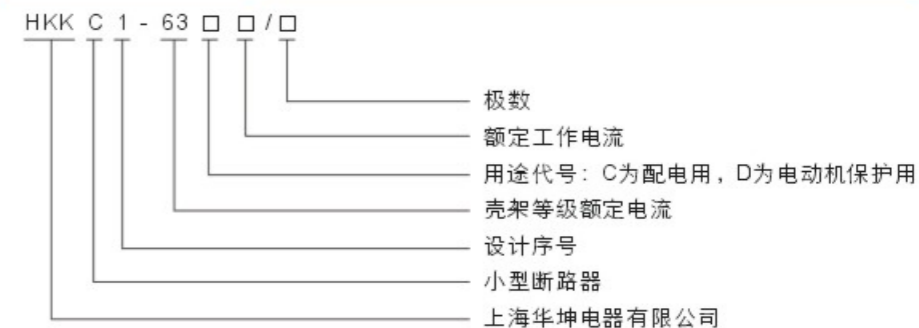
本系列小型断路器执行GB16916.1、GB16917.1、GB10963、GB14048.2标准，产品通过国家强制性CCC认证。



适用范围

HKKC1-63高分断小型断路器具有结构先进合理、性能可靠、分断能力高、外型美观小巧等特点，壳体等部件采用耐冲击、高阻燃材料构成。适用于交流50Hz或60Hz，额定工作电压400V以下，额定电流自3A至63A以下的场所。主要用于办公楼、住宅和类似的建筑物的照明、配电线路及设备的过载、短路保护，也可在正常情况下，作为线路不频繁的操作之用。本产品符合标准：IEC60898和GB10963。

型号及其含义



技术参数

额定工作电压(V)	极数	额定电流(A)	额定短路分断能力	
			试验线路预期电流(A)	功率因数
230	1,2	3,6,10,16,20,25,32,40	6000	0.65~0.70
230/400	1,2		6000	0.65~0.70
400	2,3,4		6000	0.65~0.70
230	1,2	50,63	4500	0.75~0.80
230/400	1,2		4500	0.75~0.80
400	2,3,4		4500	0.75~0.80

注：

- 机械寿命：20,000次（断-通）
- 抗湿热性：2类（温度为55℃，相对湿度为95%）
- 电气寿命：5000次
- 接线采用带夹箍的接线端子，电缆截面可达25mm²

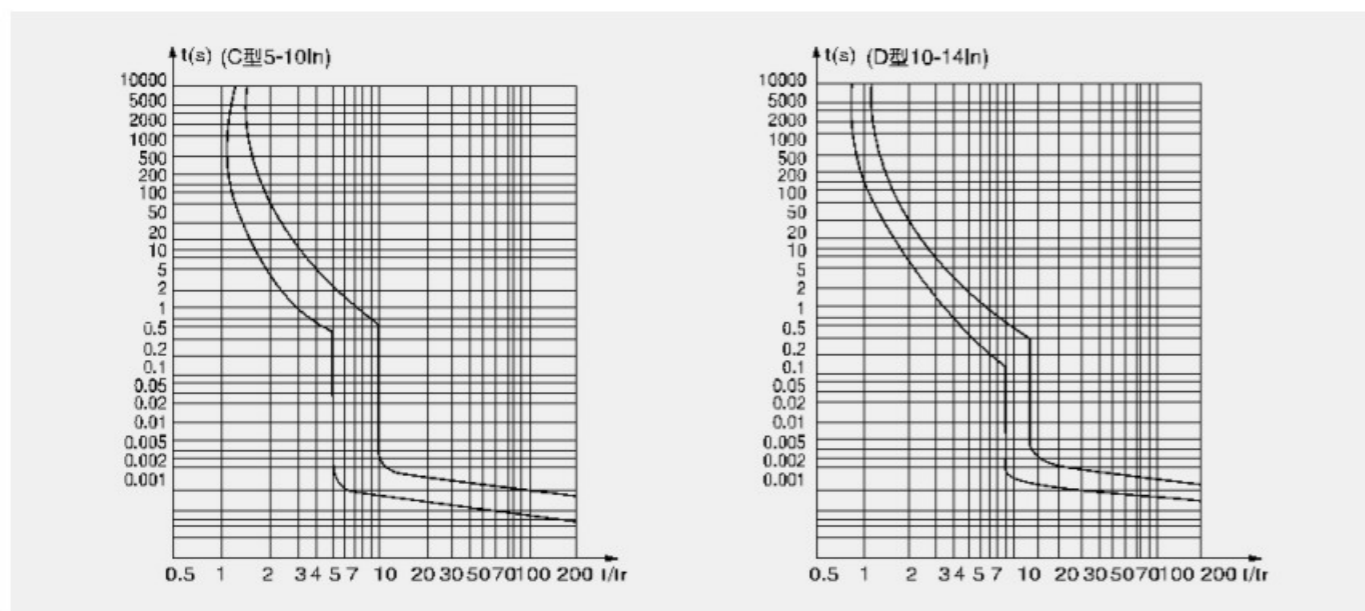
过电流脱扣特性表

型式	试验电流(A)	额定电流(In)	规定时间	预期结果	起始状态	附注
C	1.13In	所有值	t ≥ 1h	不脱扣	冷态	电流在5S内稳定地上升至规定值
	1.45In	所有值	t < 1h	脱扣	热态	
D	2.55In	In ≤ 32A	1s < t < 60s	脱扣	冷态	
		In > 32A	1s < t < 120s	脱扣	冷态	
C	5In	所有值	t ≥ 0.1s	不脱扣	冷态	闭合辅助开关 接通电源
	10In	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	
D	10In	所有值	≥ 0.1s	不脱扣	冷态	
	14In	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	

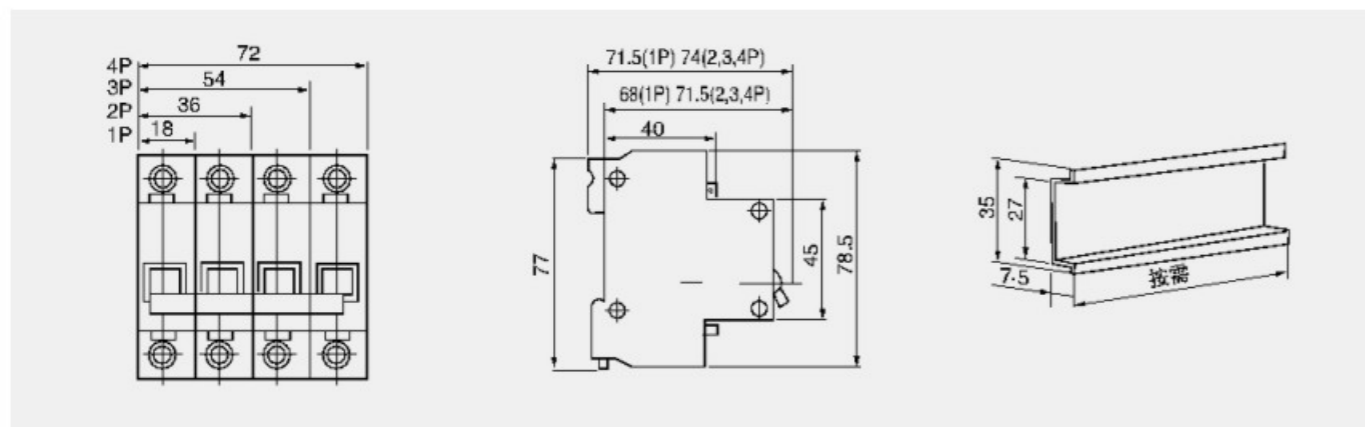
结构特征

HKKC1-63高分断小型断路器由塑料外壳、操作机构、触头灭弧系统、脱扣机构等组成。外壳采用了高阻燃、高强度的特种塑料，抗冲击能力强，重量轻。断路器操作机构的零件采用了高强度塑料制品，在确保灵敏、可靠的同时获得了最低的转动惯量，使从短路故障开始到脱扣机构动作的时间很短。脱扣机构由双金属片过载限时脱扣机构和短路瞬动电磁机构二部分组成。触头灭弧系统则采用了特殊的导弧角和灭弧室，具有显著的限流特性。

动作特性曲线



外形及安装尺寸



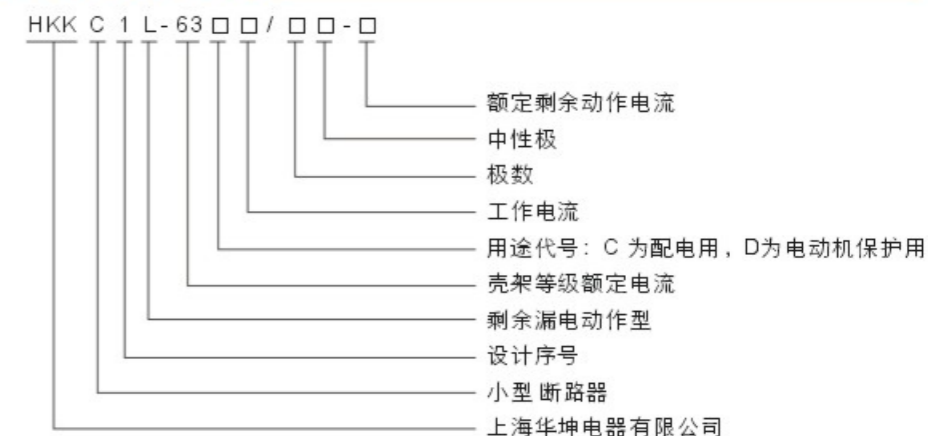
注：安装导轨采用JB6525-92《电器安装轨》TH35型钢安装轨。

适用范围

HKKC1L-63系列漏电断路器适用于交流50Hz(或60Hz)、额定电压400V及单相230V，额定电流自3A至63A的线路中，具有漏电触电、过载、短路等保护功能，还可以根据用户要求，增加过压保护功能，保障人身安全和防止设备因发生漏电流造成的事故，并可用来保护线路的过载和短路，在正常情况下作为线路的不频繁转换之用，额定剩余动作电流30mA的漏电断路器可对人身触电提供直接保护。

本产品符合标准：GB16917、GB10963、IEC61009、IEC60898。

型号及其含义



技术参数

电压(V)	壳架等级额定电流 I_n (A)	极数	中性线	额定电流 I_n (A)	额定漏电动作电流 Δn (mA)	额定漏电不动作电流 Δn_0 (mA)	额定漏电动作时间(s)
230	63	1	+N	3, 6, 10,	30, (50),	15, (25),	<0.1
230/400	63	2		16, 20, 25	(100),	(50),	<0.1
230/400	63	3	+N	32, 40, 50	(300)	(150)	<0.1
230/400	63	3		63			<0.1
230/400	63	4					<0.1

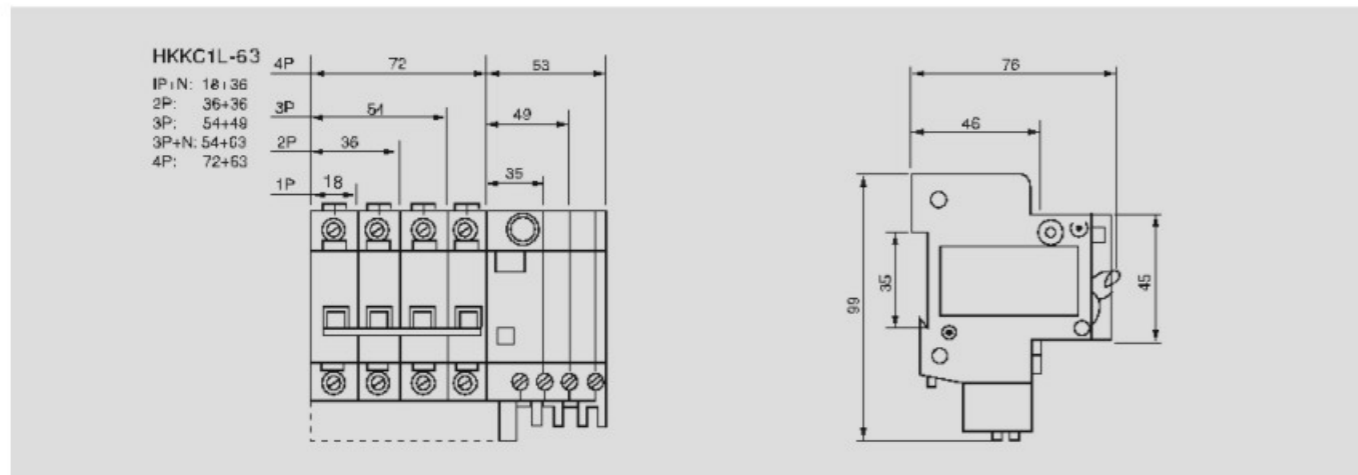
注：接线采用夹箍的接线端子，可连接25mm²及以下导线。

敬告用户：额定漏电动作电流30mA以下具有保护人身安全功能。

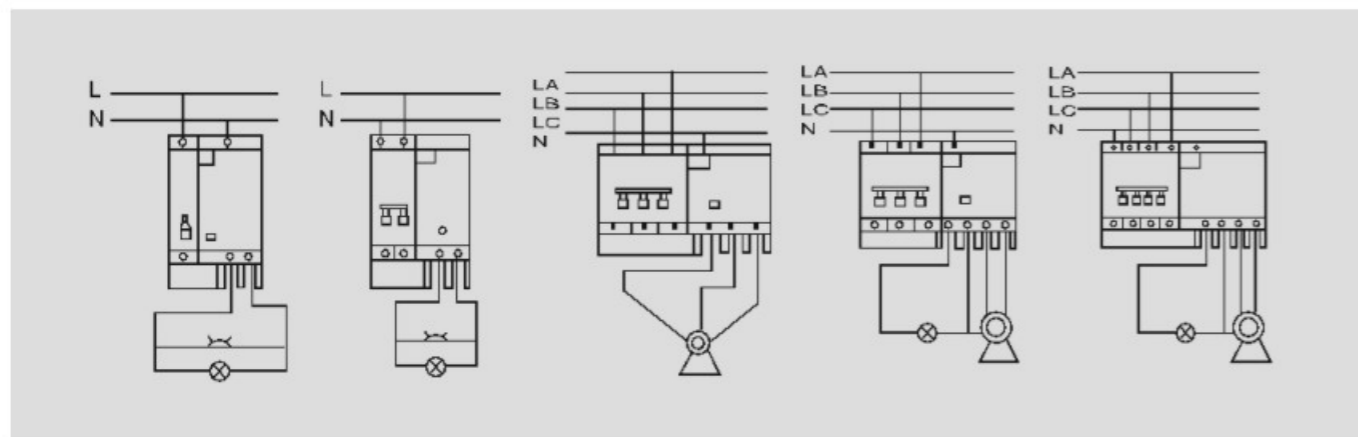
结构特征

HKKC1L-63系列漏电断路器由HKKC1-63高分断小型断路器和漏电脱扣器拼装而成。漏电断路器系电流动作型电子式漏电断路器，主要由零序电流互感器、电子组件板、漏电脱扣断路器及带有过载和短路保护的断路器而成。

外形及安装尺寸



安装接线图



适用范围

HKKC1-100 系列小型断路器适用于交流50/60Hz，额定电压400V及单相230V，额定电流100A及以下的线路中，用来对建筑物和电气设备进行短路、过载保护之用，也可在正常情况下，作为线路的不频繁转换，也适用于隔离开关及作为线路欠压保护和远程断开。该产品外形美观、体积小、重量轻、电流脱扣整定精确、动作可靠、分断能力高、脱扣迅速、导轨安装、组合模式设计可与辅助触头、报警指示触头、欠压脱扣器、分励脱扣器等附件组合，满足不同用户的需求，壳体和部件采用高阻燃及耐冲击塑料，使用寿命长。本产品符合标准：IEC60947-2、GB14048.2。

型号及其含义



技术参数

主要类型

- 断路器的额定电流为63A、80A、100A
- 断路器的极数分为：单极、二极、三极和四极
- 本断路器采用35×7.5标准安装轨安装
- 断路器的主电路额定值见表一
- 过电流脱扣特性见表二

表一

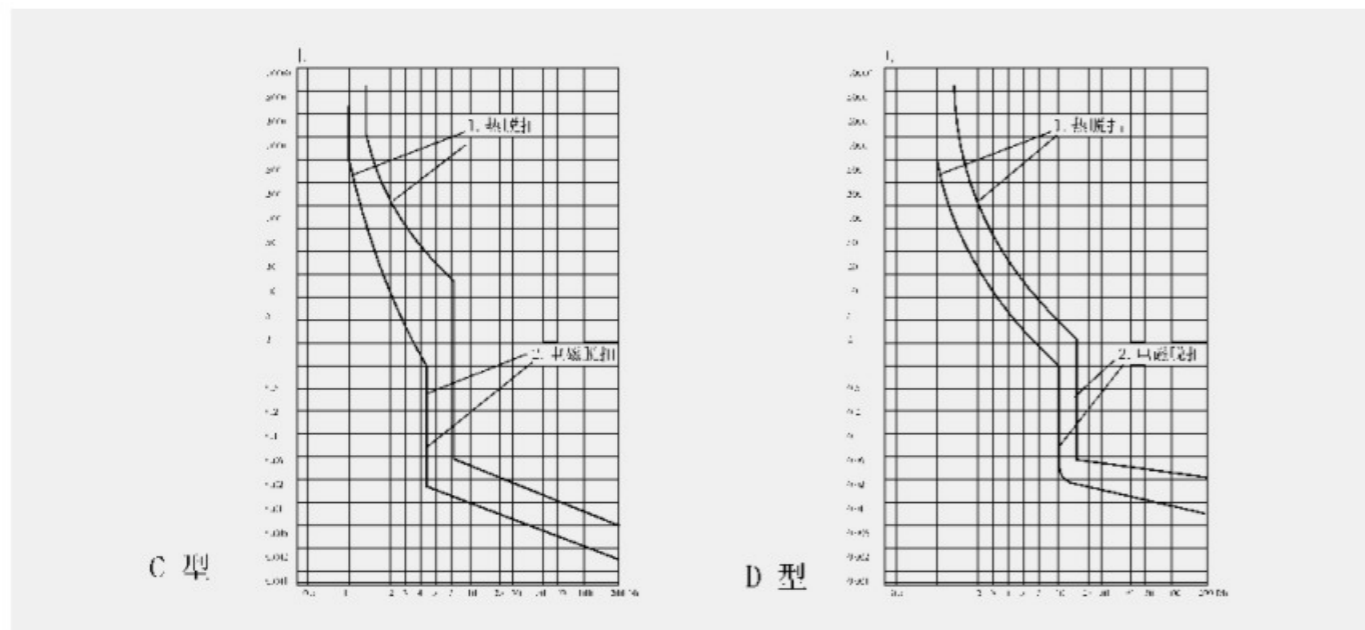
额定电流(A)	极数	额定电压(V)	额定短路分断能力	
			试验线路预期电流(A)	功率因素
63,80,100	1,2,3,4	230/400	10000	0.45~0.50

表二

周围空气湿度	I/In	试验时间预期结果		起始状态
		In≤63A	In>63A	
30±2℃	1.05	1小时内不脱扣	2小时内不脱扣	冷态开始
	1.30	1小时内脱扣	2小时内脱扣	热态开始
	3.0	可返回时间>3s	可返回时间>5s	热态开始
-5~45℃	5.0~10.0(C)	≤0.1s内动作		冷态开始
	10.0~14.0(D)	≤0.1s内动作		

- 工频耐压：在耐湿热性能后，断路器应承受2500V工频耐压试验1分钟而无闪络和击穿现象。
- 机械电气寿命：断路器的机构电气寿命为10000次，其中电气寿命1500次。

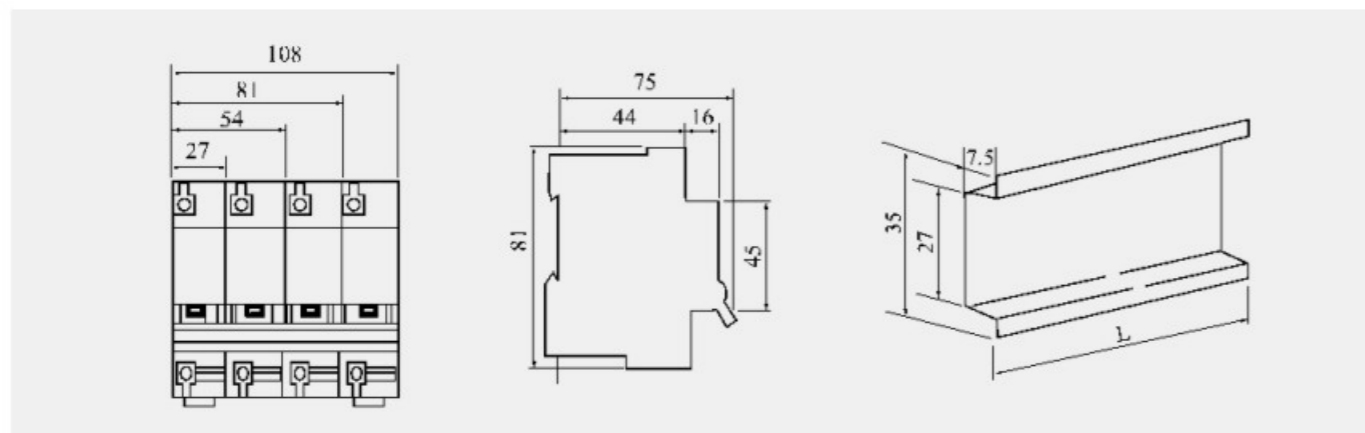
脱扣特性曲线



□ 抗湿热性: 2类 (温度55℃, 相对湿度为95%)。

□ 接线: 采用带夹箍的接线端子, 固定电缆截面可达至50mm²。

外形及安装尺寸

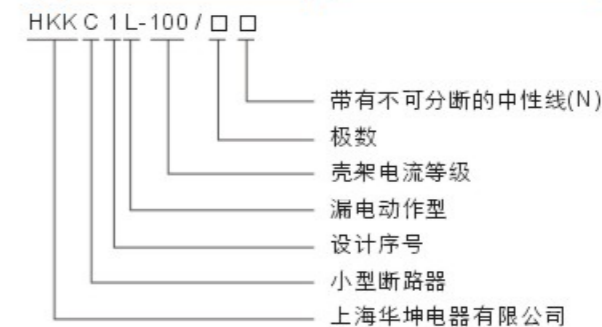


适用范围

HKKC1L-100系列漏电断路器适用于交流50/60Hz, 额定电压400V及单相230V, 额定电流100A以下的线路中, 作为人身间接接触保护和设备漏电保护之用, 具有漏电、过载、短路等保护功能, 以及在正常情况下, 作为线路不频繁转换之用。还可根据用户的需要增加过压保护功能。本产品主要用于建筑照明和配电系统的保护, 并具有隔离功能。

本产品符合标准: IEC60947-2、GB 14048.2。

型号及其含义



结构特征

HKKC1L-100系列漏电断路器由 HKKC1-100 小型断路器和漏电脱扣器拼装而成, 漏电断路器系电流动作型电子式漏电断路器, 主要由零序电流互感器、电子组件板、漏电脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成。

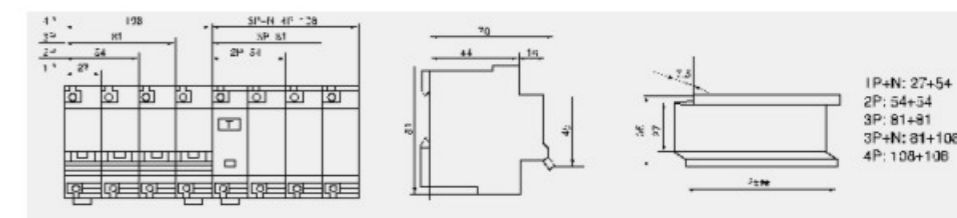
技术参数

额定电压 (V)	壳架等级额定电流 Inm (A)	极数	中性线	额定电流 In(A)	额定漏电动作电流 IΔno(mA)	额定漏电不动作电流 IΔno(mA)	额定短路分断能力 Icu(A)	过压保护整定值 (V)	漏电动作时间 (S)	脱扣器类型
230	100	1	N	63	30,50	15,25,	10000	280±5%	≤0.1	C、D
230		2	/	80	100	50,100,				
400		3	/	100	200	150				
230/400		3	N	100	300	150				

脱扣特性(基准温度30℃)

额定电流In A	起始状态	试验电流A	规定时间t	预期结果	
≤63	热态	1.05In	t ≥ 1h	脱扣	
>63			t ≥ 2h		
≤63	冷态	1.30In	t < 1h	脱扣	
>63			t < 2h		
所有值	冷态	2.0In	t < 360s	脱扣	
所有值	冷态	C型	5In	t ≥ 0.1s	不脱扣
		D型	10In		
所有值	冷态	C型	10In	t < 0.1s	脱扣
		D型	14In		

外形及安装尺寸



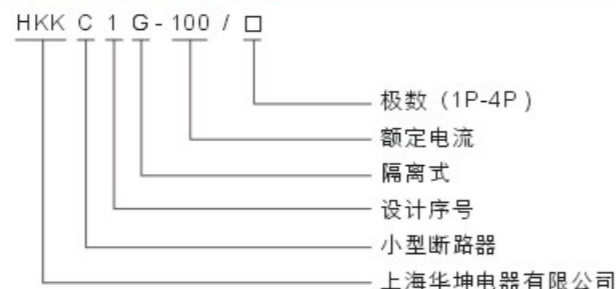
HKKC1G-100 系列隔离开关

适用范围

HKKC1G-100隔离开关具有较高的动热稳定性，主要作为终端组合电器中的总开关，适用于交流50Hz或60Hz，额定电压400V及以下的配电和控制回路中，也可用于控制电动机、小功率电器和照明，广泛应用于工矿企业、高层建筑、商业及家庭等场所。

本产品符合标准：IEC60947-3、GB14048.3。

型号及其含义



技术参数

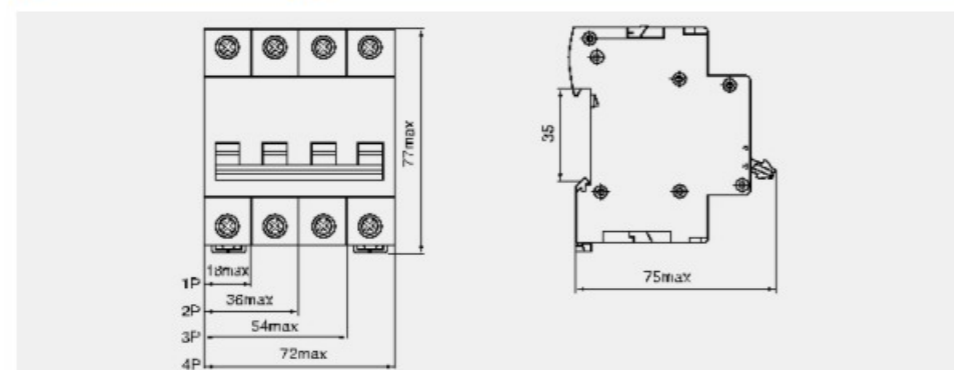
- 符合 IEC60947-3、GB140483
- 额定电压：AC 230 / 400V
- 额定电流：32、63、100A
- 电气寿命：1000、2000、3000次
- 短路承载电流能力：20In/1s

结构特点

- 体积小、寿命长
- 触头开闭有醒目色标显示，可防误操作
- 采用“框式”接线结构，接线安全可靠
- 采用高阻燃、耐高温、耐冲击外壳
- 模块化便于快速安装更换

开关应垂直安装，上端接电源，下端为出线。手柄上推为接通并显示红色，下拉为断开显示绿色，不可接反。通电前，先人工操作几次，其机构动作应灵活可靠，无阻滞现象。

外形及安装尺寸



适用范围

HKKC2-63高分断小型断路器具有结构先进、性能可靠、分断能力高、外型美观小巧等特点，壳体等塑料件部件采用耐冲击、高阻燃材料构成。适用于交流50Hz或60Hz，额定工作电压400V以下，额定电流自动3A至63A以下的场所。主要用于办公楼、住宅和类似的建筑物的照明、配电线路及设备的过载、短路保护、也可在正常情况下，作为线路不频繁的转换之用。

本产品符合标准：IEC60898和GB10963。

型号及其含义



技术参数

额定电流(A)	极数	电压(V)	分断能力(A)	机械寿命(断-通)	电寿命
3~40	1,2P	230	10000	20,000	8000
	2,3,4P	400	6000	20,000	
50~63	1,2P	230	4500	20,000	
	2,3,4P	400	4500	20,000	

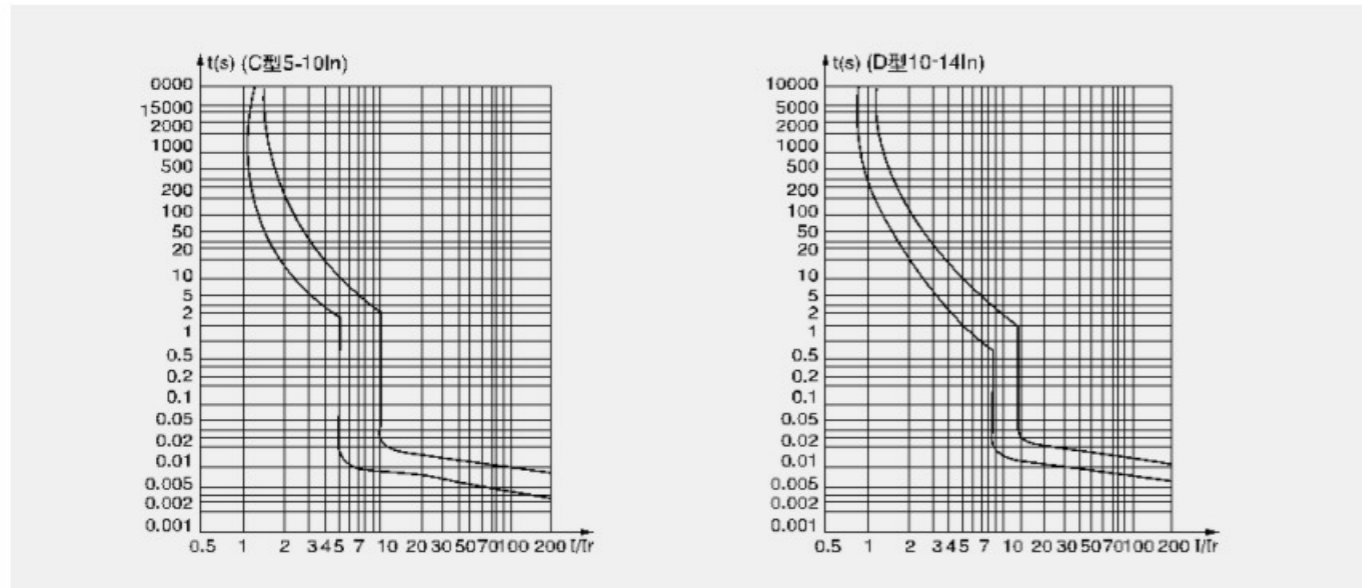
功能

- 断路器具有以下功能：短路保护，过载保护，控制，隔离。
- 限流等级：3。
- 快速闭合：保证冲击性负载的可靠工作，延长断路器的电气寿命。
- 端子接线面积：25A以下可接16mm²多股软线，或25mm²单股硬线；32A至63A可接25mm²多股软线，或35mm²单股硬线。

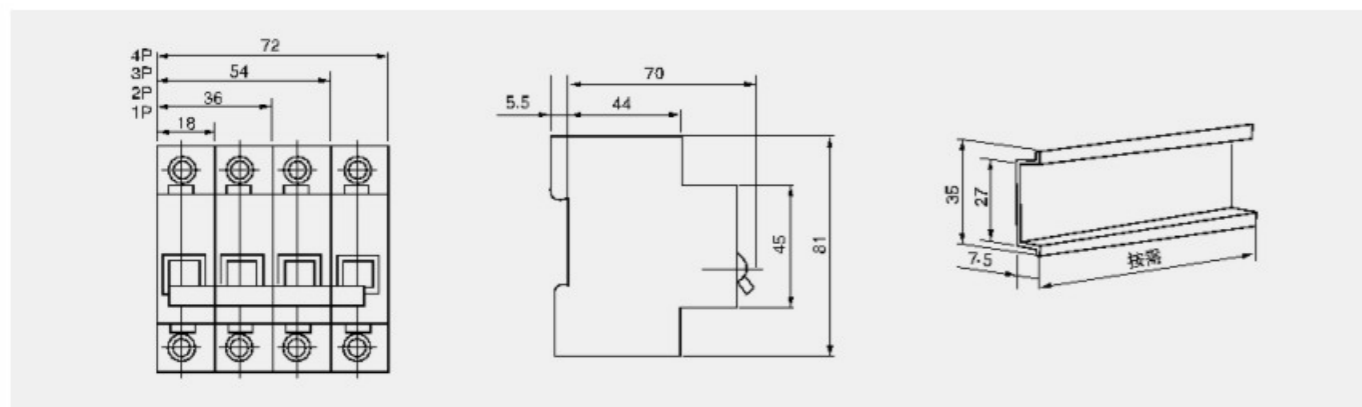
过电流脱扣特性表

试验电流(A)	额定电流(In)	规定时间	预期结果	起始状态	附注
1.13In	所有值	t ≥ 1h	不脱扣	冷态	
1.45In	所有值	t < 1h	脱扣	热态	电流在5S内稳定地上升至规定值
2.55In	In ≤ 32A	1s < t < 60s	脱扣	冷态	
2.55In	In > 32A	1s < t < 120s	脱扣	冷态	
5In(C型)	所有值	t ≥ 0.1s	不脱扣	冷态	闭合辅助开关 接通电源
10In(C型)	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	
10In(D型)	所有值	≥ 0.1s	不脱扣	冷态	
14In(D型)	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	

动作特性曲线



外形及安装尺寸

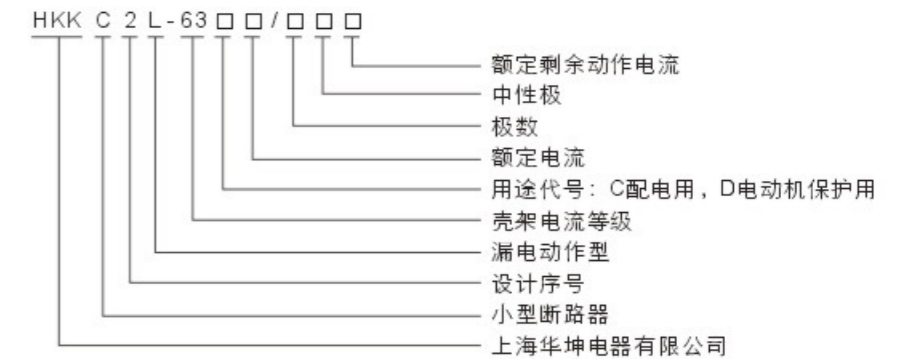


□注：安装导轨采用JB6525-92《电器安装轨》TH35型钢安装轨。

适用范围

HKKC2L-63系列漏电断路器适用于交流50Hz，额定电压230/400V以下，额定电流1-63A照明或配电线路中作电击危险保护和对人的间接保护，当人身触电或电网泄漏电流超过规定值时，间接保护人身及用电设备安全。该产品广泛用于工业、商业和民用住宅等场所。本产品符合标准：GB16917、GB10963、IEC61009、IEC60898。

型号及其含义



结构特征

HKKC2L-63系列漏电断路器，是由漏电保护器和HKKC2-63断路器拼装而成，漏电保护器单独不能使用。漏电保护器选用电流动作型电子式漏电保护。主要由零序电流互感器、电子组件板，漏电脱扣器，及带有过载和短路保护的断路器组成。

正常使用和安装条件

- 环境温度：-5℃和+40℃；海拔高度：2000m以内；污染等级：3级
- 安装类别：III类；安装位置：可以水平、垂直安装
- 环境保护：断路器在设计制造中充分考虑了环境因数、零、部件采用可回收和能自然降解的材料。

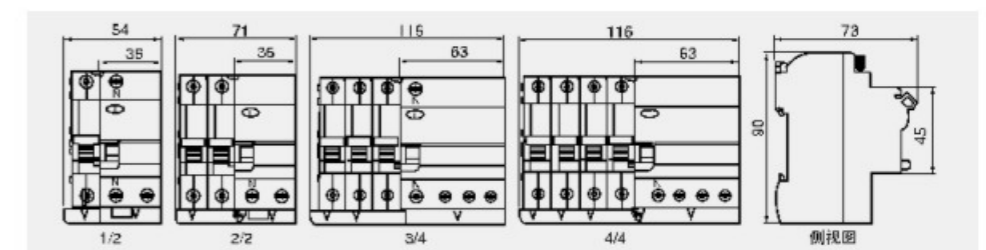
技术参数

额定电流 In(A)	极数+中性极	额定电压 Ue(V)	额定短路分断能力Icn(A)	额定漏电动作电流IΔn(mA)	漏电动作时间(S)
6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	1P+N	230	10(3-40A) 6(50-63A)	30 100 300	≤0.1
	2P	230			
	3P	400			
	3P+N	230/400			
	4P	230/400			

- 脱扣指示：HKKC2L附件操作手柄旁有红色漏电脱扣指示；
- 手动控制：手柄允许两种复位模式：断路器和漏电装置同时复位，断路器和漏电装置分别复位，漏电附件先复位，断路器后复位。

敬告用户：额定漏电动作电流30mA以下具有保护人身安全功能。

外形及安装尺寸



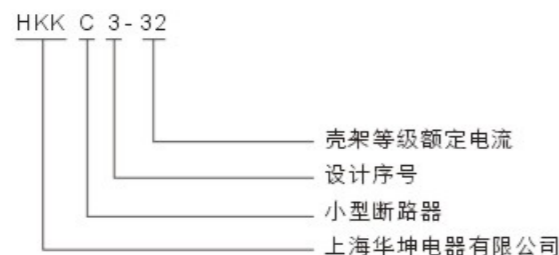
适用范围

HKKC3(DPN)系列高分断小型断路器适用于交流 50Hz，额定电压230V 及以下的单相住宅线路中，对电气线路的过载和短路进行保护。该产品分断能力高、体积小、宽度仅为18mm。零、火线同时切断，杜绝了火线，零线接反或零线对地电位造成的人身及火灾危险，是目前使用在住宅领域中最理想的配电保护开关。

本产品符合标准：IEC60898 和GB10963。



型号及其含义



技术参数

额定电流 (A)	极数	额定电压 (V)	壳架等级额定电流(A)	额定短路分断能力(A)	功率因素	机械寿命 (次)
6,10,16 20,25,32	1+N	230	32	4500	0.65~0.70	20000

注：

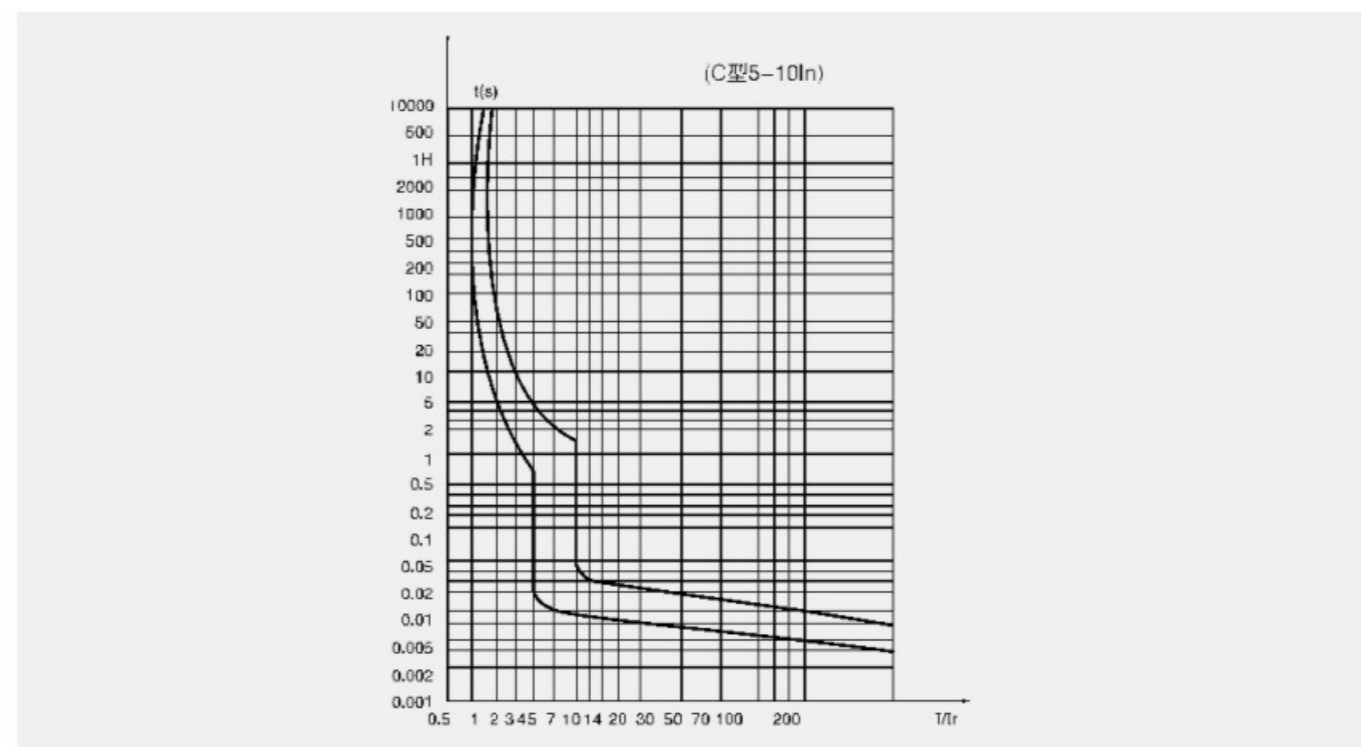
□ 抗湿热类型：2类（温度55℃时，相对湿度为95%）。

□ 接线采用带夹箍的接线端子，使用与10mm²及以下硬导线。

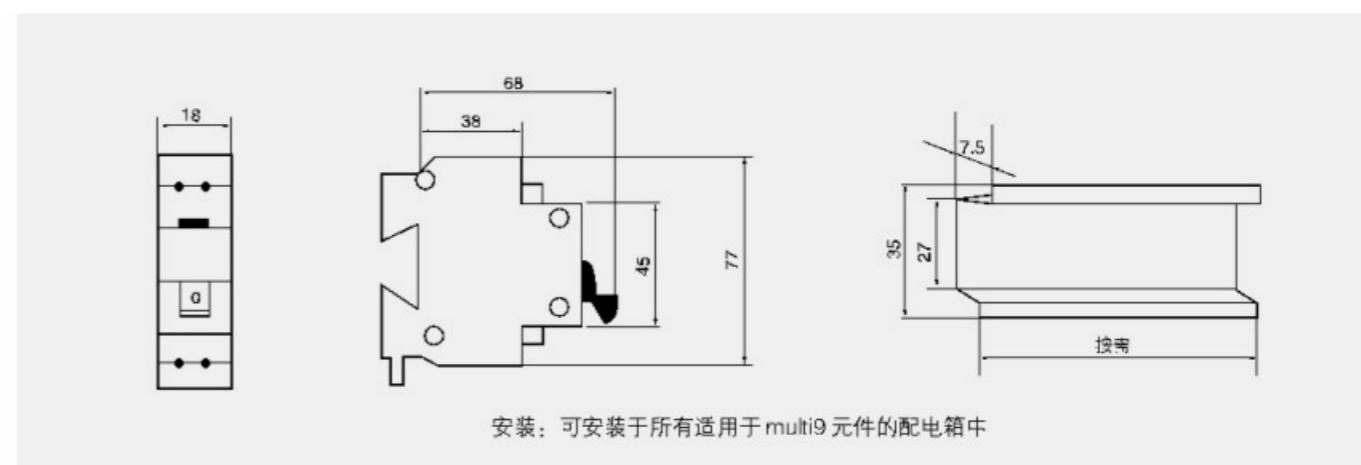
过电流脱扣特性表

试验电流(A)	额定电流(A)	规定时间	预期结果	起始状态	备注
1.13I _n	所有值	t ≤ 1h	不脱扣	冷态	
1.45I _n	所有值	t < 1h	脱扣	热态	电流在5S内稳定地上升至规定值
2.55I _n	所有值	1s < t < 60s	脱扣	冷态	
5I _n	所有值	t ≥ 0.1s	不脱扣	冷态	闭合辅助开关 接通电流电源
10I _n	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	

动作特性曲线



外形及安装尺寸



适用范围

HKKC3L-32漏电保护断路器适用于交流50Hz或60Hz，额定电压至230V的单相住宅线路中，作为人身触电保护之用，并对民用电气线路的过载和短路进行保护。该产品具有体积小，分断能力高；零、火线同时切断，并在火线接反的情况下，仍能对人身触电进行保护。本产品亦可根据用户要求，增加过压保护功能。

产品符合标准：IEC61009-1、GB16917.1。



型号及其含义



技术参数

额定电流 (A)	极数	额定电压 (V)	壳架等级额定电流 (A)	额定漏电动作电流 (mA)	额定漏电不动作电流 (mA)	额定漏电动作时间	分断能力 (A)
6, 10, 16 20, 25, 32	1+N	230	32	30	15	≤0.1s	3000

注:

□ 接线采用带夹箍的接线端子，使用与10mm²及以下硬导线。

过电流脱扣特性表

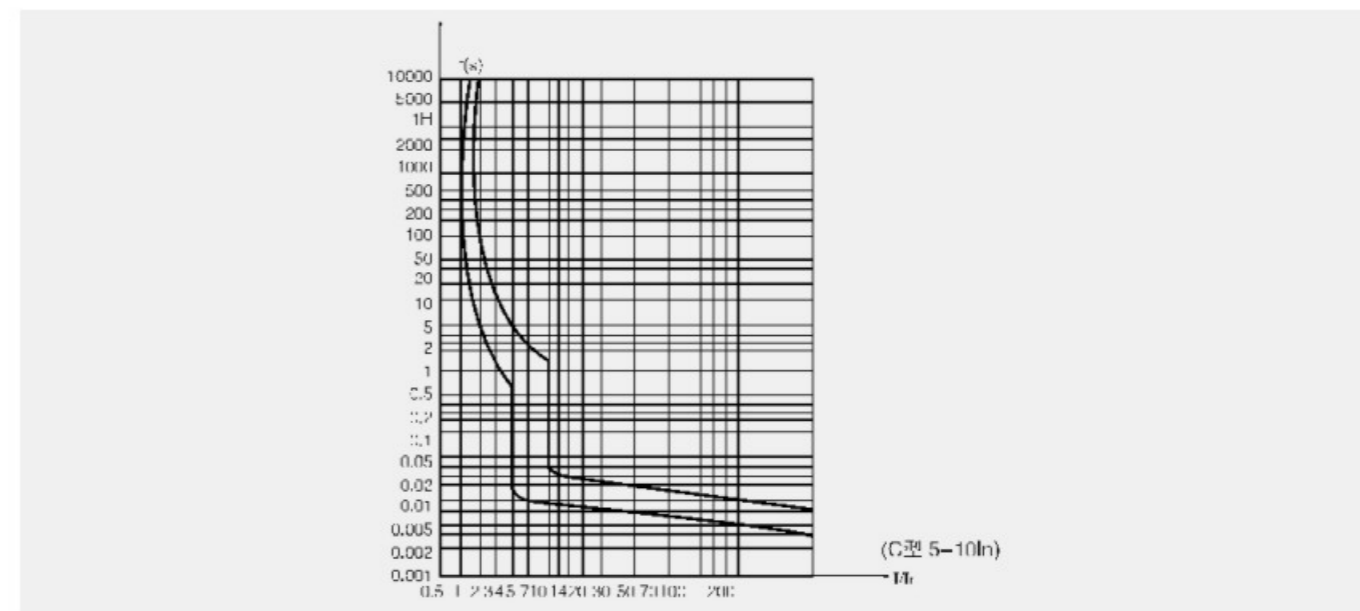
试验电流 (A)	额定电流 (A)	规定时间	预期结果	起始状态	备注
1.13I _n	所有值	t ≤ 1h	不脱扣	冷态	
1.45I _n	所有值	t < 1h	脱扣	热态	电流在5S内稳定地上升至规定值
2.55I _n	所有值	1s < t < 60s	脱扣	冷态	
5I _n	所有值	t ≥ 0.1s	不脱扣	冷态	闭合辅助开关 接通电流电源
10I _n	所有值	t < 0.1s	脱扣	冷态	

注:

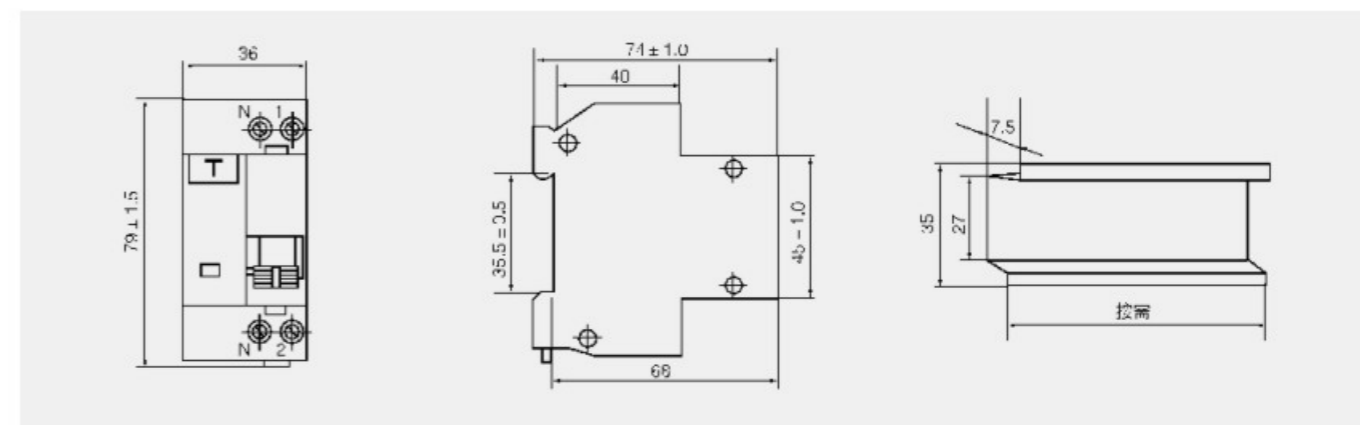
□ HKKC3L-32漏电保护断路器内的滤波装置，能防止瞬间电压(照明、其它设备的线路干扰)和瞬间电流(如容性大的负载线路)引起的误动作脱扣。

□ 另HKKC3L电子式漏电过压保护断路器过电压脱扣值为280V±5%。

动作特性曲线



外形及安装尺寸



应用指南

- 每月按压一次试验按钮，检查漏电保护装置的動作。
- 当漏电保护装置动作时，装置的正面有红色的机械指示。
- 当重新闭合断路器时，保护装置自动复位。



本系列电涌保护器适用于交流 50Hz/60Hz，额定工作电压为 400V 及以下的 TT、IT、TN-S、TM-C、TN-C-S 等供电系统，可作为雷击时等电位连接。外壳设计安装在 35mm 电气导轨上，该产品内设失效脱离装置，当电涌保护器因过热、击穿失效时、失效脱离装置能自动的将其从电网中脱离。同时，可视告警指示器由绿色为红色，并通过报警开关触点装置，实现远程监控功能，保护模块可在有工作电压的情况下更换。

本系列产品符合 GB18802.1-2002、IEC61643-1:1998 标准。

HKKU1 系列电涌保护器

正常工作条件

- 海拔高度不超过 2000m
 - a. 周围空气温度：
 - 正常范围：-5~+40℃，
 - 扩展范围：-40~+80℃
 - b. 空气相对湿度：室内温度条件下 30%~90%
- 无显著摇动和冲击振动的地方
- 无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)

分类

- 按标称放电电流分：
 - 5、10、20、30、40、60kA(8/20us)
- 按最大持续工作电压分：
 - 275V、320V、385V、420V、440V、460V
- 按极数可分为：
 - 1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P
- 按辅助功能分：
 - a. 带远程信号输出(可实现 远程报警功能)
 - b. 不带远程信号输出

型号及含义

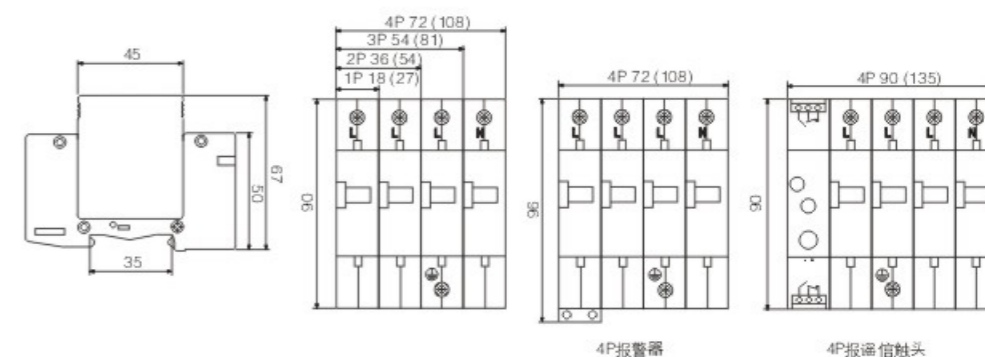


选型原则

- 持久施加在电涌保护器两接线端子间的电压应不大于电涌保护器的最大持续工作电压 U_c 值；
- 电涌保护器的电压保护水平 U_p 应小于被保护设备的耐压冲击极限；
- 根据不同的接地系统和保护模式选择相应的规格。

外形及安装尺寸

注: 括号尺寸为 SP1-B 型



HKKU1-B (一级保护)

适用范围

HKKU1-B系列电涌保护器适用于交流50/60Hz、230/400V及以下的TT、IT、IT-S、TN-S、TN-C、TN-C-S等供电系统。其设计依据符合IEC61643-1、GB18802.1、GB50057的规定要求，可释放100kA雷击过电流，通常安装在建筑物进线的低压主配电柜中。



产品特点

- 模块式—无需停电即可更换保护器单元
- 大电流—最高可承受100kA(8/20)
- 高速—动作反应时间少于25ns
- 状态显示—窗口颜色表示保护器工作状态；绿色(正常)，红色(故障)

安装指导与电气连接

B级雷电流SPD保护用于雷击时等电位连接，安装在LPZOA或LPZ1区交界处，通常安装在进线低压主配电柜处。

主要技术参数和性能

项目参数	级别规格	HKKU1-B(一级保护)											
极数		1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P											
额定工作电压Un(V)		230/400											
标称放电电流In(8/20μs)kA		30			40			60					
最大放电电流Imax(8/20μs)kA		60			80			100					
最大持续工作电压Uc(V)		320	385	420	440	320	385	420	440	320	385	420	440
U1mA压敏电压V		510	620	680	710	510	620	680	710	510	620	680	710
保护水平Up kV		<2.0	<2.2	<2.2	<2.4	<2.2	<2.5	<2.5	<2.7	<2.5	<2.7	<3.0	<3.2
响应时间(ns)		<25											
漏电流75% Uc 1mA		<20μA											
试验分类		II级											
防护等级		IP20级											
环境极限温度		-40℃~+80℃											
绝缘外壳材料		PBT/PA66											
阻燃等级，符合UL94		V0											
安装形式		35mm标准电气导轨											
外壳颜色		红色/灰色											
建议保险丝或断路器 A		40~63											
建议联结线径 (mm)	相线、零线	2.5~10硬线											
	接地线	6~25双色											
检验标准		GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UI1449 ed.2											

HKKU1-C (二级保护)

适用范围

HKKU1-C系列电涌保护器适用于交流50/60Hz、230/400V及以下的TT、IT、TN-S、TN-C-S等供电系统，可作雷击时等电位连接，其设计依据符合IEC61643-1、GB18802.1、GB50057的规定要求。主要应用于保护低压电用户电器装置，防止因大气放电(如雷电)或操作过电压而引起的浪涌电流，作为一种单电压限制装置，它配有重型氧化锌压敏电阻器。



安装指导与电气连接

HKKU1-C系列保护器应用可能近得安装于需要保护客户设备的上行线路端(立即接到拉入线的下行线)，连接外导线(L)或中性线(N)和客户设备的接地装置。安装于LPZOA/OB区与LPZ1区或LPZ1与LPZ2区交界处，通常安装在进线低压主配电柜处。

主要技术参数和性能

项目参数	级别规格	HKKU1-C(二级保护)				
极数		1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P				
额定工作电压Un(V)		230/400				
标称放电电流In(8/20μs)kA		20				
最大放电电流Imax(8/20μs)kA		40				
最大持续工作电压Uc(V)		275	320	385	420	440
U1mA压敏电压V		430	510	620	680	710
保护水平Up kV		<1.5	<1.6	<1.8	<2.0	<2.2
响应时间(ns)		<25				
漏电流75% Uc 1mA		<20μA				
试验分类		II级				
防护等级		IP20级				
环境极限温度		-40℃~+80℃				
绝缘外壳材料		PBT/PA66				
阻燃等级，符合UL94		V0				
安装形式		35mm标准电气导轨				
外壳颜色		白色/灰色				
建议保险丝或断路器 A		16~25				
建议联结线径 (mm)	相线、零线	4~16硬线				
	接地线	4~16双色				
检验标准		GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UI1449 ed.2				

HKKU1-D (三级保护)

适用范围

HKKU1-D系列电涌保护器适用于交流50/60Hz、230/400V及以下的TT、IT、IT-S、TN-S、TN-C、TN-C-S等供电系统。其设计依据符合IEC61643-1、GB18802.1、GB50057的规定要求，可释放20kA雷击过电流，通常安装在建筑物进线的低压主配电箱中。



安装指导与电气连接

D级雷电流SPD保护用于雷击时等电位连接，安装在LPZ1、LPZ2区与LPZn区交界处，通常安装在住宅户配电箱、计算机中心、信息设备、电子设备与控制设备前或最近的插座箱内。

主要技术参数和性能

项目参数	级别规格	HKKU1-D(三级保护)							
极数		1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P							
额定工作电压Un(V)		230/400							
标称放电电流In(8/20 μs)kA		5				10			
最大放电电流Imax(8/20 μs)kA		10				20			
最大持续工作电压Uc(V)		275	320	385	420	275	320	385	420
U1mA压敏电压V		430	510	620	680	430	510	620	680
保护水平Up kV		<1.0	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.5	<1.5	<1.5
响应时间(ns)		<25							
漏电流 75% Uc 1mA		<20 μA							
试验分类		II级							
防护等级		IP20级							
环境极限温度		-40℃~+80℃							
绝缘外壳材料		PBT/PA66							
阻燃等级,符合UL94		V0							
安装形式		35mm标准电气导轨							
外壳颜色		黄色/灰色							
建议保险丝或断路器A		10~16							
建议联结线径(mm)	相线、零线	2.5~10硬线							
	接地线	4~10双色							
检验标准		GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UL1449 ed.2							

HKKU1-NPE零地电涌保护模块(SPD)

适用范围

HKKU1-NPE零地保护模块(简称NPE)适用于交流50/60Hz, 额定电压至400V的TT、TN-S等供电系统, 用于中性线(N)与地线(PE)之间, 对间接雷电和直接雷电或其它瞬间过电引起的电涌进行保护。并与SP1-C、SP1-D系列电涌保护器可组合成以下方案: 1P+NPE、3P+NEP等SPD组合, 以改善抗电涌性能。

产品符合标准:

GB18802.1、GB18802.12、IEC61643-1、IEC61643-21、UL1449 ed.2



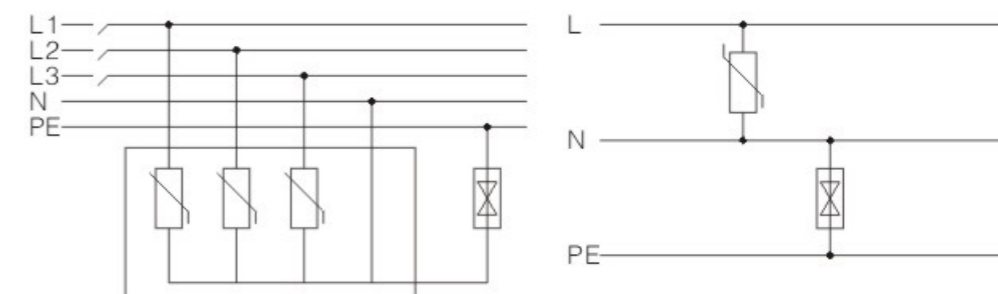
结构特点

NPE以气体放电管或空气间隙放电为主要执行元件, 一般情况下, 电极间呈高电阻状态, 当电网因间接和直接雷电或其它瞬时过电压出现电涌时, 电极间将在纳秒级时间内导通, 将电网中的电涌引入大地, 从而保护电网上的用电设备, 当该电涌通过NPE重新恢复到高电阻状态, 而不影响电网的正常运行。

主要技术参数和性能

型号规格	极数	电网运行电压	最大持续工作电压Un(V)	电压保护	最大放电电流(Imax)	标称放电电流(In)	响应时间(ns)	工作环境
HKKU1-NPE	1P+NPE	230	320/ 385/ 420	1.5- 2.0kV	40kA	20kA	<25	温度-40℃~85℃ 相对湿度≤95%
	3P+NEP	400						

电气保护原理



SP2系列电涌保护器

适用范围



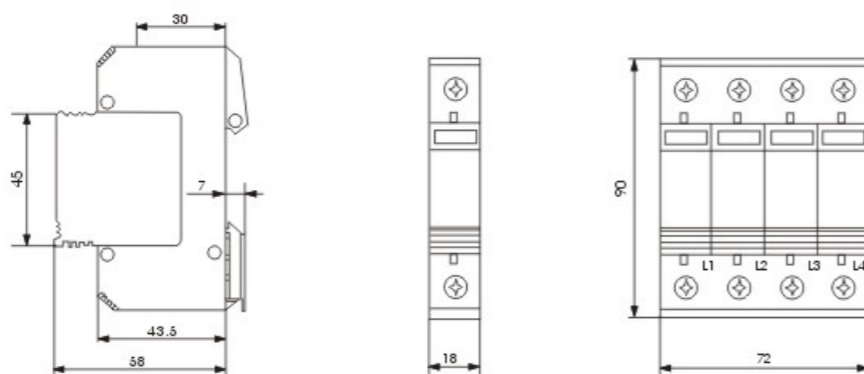
HKKU2 系列电涌保护器为室内安装电源型一端口的电压限制型电涌保护器适用于交流50/60Hz, 额定电压230/400V及以下的TT、IT、TN-S、TN-C、TN-C-S等供电系统, 适用于保护低压电网及各类电器设备和控制系统, 用于抑制瞬态过压高于设备的耐受冲击电压, 而泄放电涌能量, 和对各种浪涌过电压进行电压限制从而保护系统电路和设备。

产品符合标准:
GB18802.1、GB18802.2
IEC61643-1、IEC61643-21
UL1449 ed.2

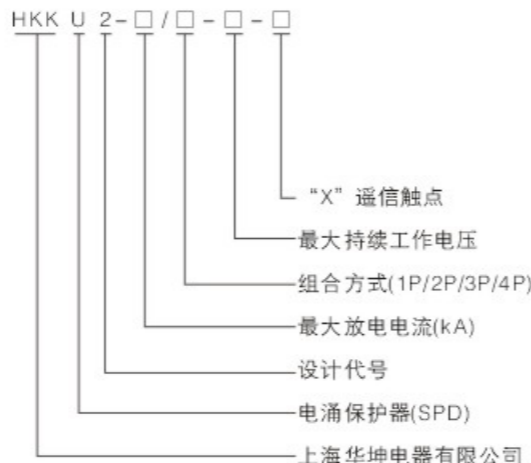
用途及工作条件

- 失效脱离装置
SPD的模块上设有失效脱离装置, 当保护器因过热、击穿失败时, 失效脱离装置能自动的将其从电网上脱离, 同时给出指示信号。保护器正常时标牌显示绿色、失效脱离后标牌显示红色。
- 遥信触点
SPD可以制成带有遥信触点的品种, 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。
- 保护器的正常工作条件:
 - 海拔高度不超过2000m
 - 周围空气温度:
正常范围: $-5 \sim +40^{\circ}\text{C}$,
扩展范围: $-40 \sim +80^{\circ}\text{C}$
 - 空气相对湿度: 室内温度条件下30% - 90%
 - 无显著震动和冲击振动的地方
 - 无爆炸危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)

外形及安装尺寸



型号及含义



选型原则

- 持久施加在电涌保护器两接线端子间的电压应不大于电涌保护器的最大持续工作电压 U_c 值;
- 电涌保护器的电压保护水平 U_p 应小于被保护的耐压冲击极限;
- 根据不同的接地系统和保护模式选择相应的规格。

分类

- 按标称放电电流分: 5、15、20、40kA(8/20 μ s)
- 按最大持续工作电压分: 275V、385V、420V、460V
- 按级数可分为: 1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P
- 按辅助功能分:
 - 带远程信号输出(可实现远程报警功能)
 - 不带远程信号输出

遥信端子参数

遥信端子类型	活动型
端子额定功率	AC: 250V/0.5A DC: 250V/0.1A 125V/0.2A 75V/0.5A
导线截面	1.5mm单根导线

安装须知

各级保护器之间的安装距离应不大于10m, 接至被保护设备前端的保护器与保护设备的距离应尽可能短, 不得大于10m。如由于安装位置的限制, 不能保证安装距离, 则各级保护器之间需加装解耦元件, 使得后级保护器可以得到前级保护器的保护。在低压电源供电系统中, 接入电感器可以达到解耦的目的。

主要技术参数和性能

项目参数	级别规格	HKKU2
极数		1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P
额定工作电压 U_n (V)		230/400
标称放电电流 I_n (8/20 μ s)kA		5 15 20 40
最大放电电流 I_{max} (8/20 μ s)kA		15 40 65 100
最大持续工作电压 U_c (V)		275 320 440 460 275 320 420 460 275 320 420 460 275 320 420 460
保护水平 U_p kV		<1.0 <1.4 <1.6 <1.8 <1.2 <1.6 <1.8 <2.0 <1.5 <1.8 <2.0 <2.2 <1.6 <1.8 <2.2 <2.4
前置熔断器		25AgL 50AgL 80AgL
响应时间(ns)		<25
漏电流 75% U_c 1mA		<20 μ A
试验分类		II级
防护等级		IP20级
环境极限温度		$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
绝缘外壳材料		PBT/PA66
阻燃等级, 符合UL94		V0
安装形式		35mm标准电气导轨
外壳颜色		红色
建议保险丝或断路器 A		40~63
建议联结线径 (mm)	相线、零线	1.5~35硬线
	接地线	1.5~35双色
检验标准		GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UI1449 ed.2

HKKU3系列电涌保护器

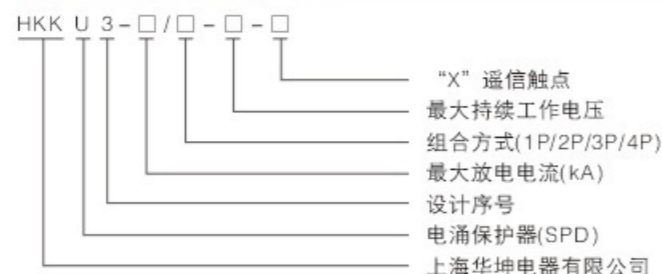
适用范围



HKKU3系列电涌保护器为室内安装电源型一端口的电压限制型电涌保护器适用于交流50/60Hz, 额定电压230/400V及以下的TT、IT、TN-S、TN-C、TN-C-S等供电系统, 适用于保护低压电网及各类电器设备和控制系统, 用于抑制瞬态过压高于设备的耐受冲击电压, 而泄放电涌能量, 和对各种浪涌电压进行电压限制从而保护系统电路和设备。

产品符合标准: GB18802.1、GB18802.12 IEC61643-1、IEC61643-21 UL1449 ed.2

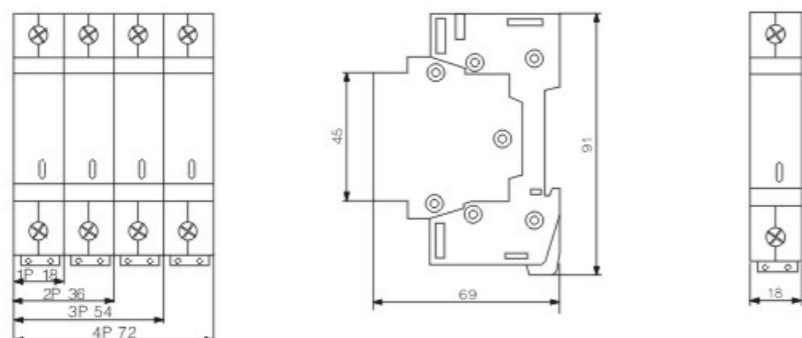
型号及含义



用途及工作条件

- 失效脱离装置
SPD的模块上设有失效脱离装置, 当保护器因过热、击穿失败时, 失效脱离装置能自动的将其从电网上脱离, 同时给出指示信号。保护器正常时标牌显示绿色、失效脱离后标牌显示红色。
- 遥信触点
SPD可以制成带有遥信触点的品种, 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。
- 保护器的正常工作条件:
 - 海拔高度不超过2000m
 - 周围空气温度:
 - 正常范围: $-5 \sim +40^{\circ}\text{C}$,
 - 扩展范围: $-40 \sim +80^{\circ}\text{C}$
 - 空气相对湿度: 室内温度条件下30%~90%
 - 无显著摇动和冲击振动的地方
 - 无爆炸危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)

外形及安装尺寸



选型原则

- 持久施加在电涌保护器两接线端子间的电压应不大于电涌保护器的最大持续工作电压 U_c 值;
- 电涌保护器的电压保护水平 U_p 应小于被保护的耐压冲击极限;
- 根据不同的接地系统和保护模式选择相应的规格。

分类

- 按标称放电电流分: 5、15、20、40kA(8/20 μ s)
- 按最大持续工作电压分: 275V、320V、385V、420V
- 按级数可分为: 1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P
- 按辅助功能分:
 - 带远程信号输出(可实现远程报警功能)
 - 不带远程信号输出

遥信端子参数

遥信端子类型	活动型
端子额定功率	AC: 250V/0.5A DC: 250V/0.1A 125V/0.2A 75V/0.5A
导线截面	1.5mm单根导线

安装须知

各级保护器之间的安装距离应不大于10m, 接至被保护设备前端的保护器与保护设备的距离应尽可能短, 不得大于10m。如由于安装位置的限制, 不能保证安装距离, 则各级保护器之间需加装解耦元件, 使得后级保护器可以得到前级保护器的保护。在低压电源供电系统中, 接入电感器可以达到解耦的目的。

主要技术参数和性能

项目参数	级别规格	HKKU3															
极数		1P、2P、1P+N、3P、3P+N、4P															
额定工作电压 U_n (V)		230/400															
标称放电电流 I_n (8/20 μ s)kA		5	15	20	40												
最大放电电流 I_{max} (8/20 μ s)kA		15	40	65	100												
最大持续工作电压 U_c (V)		275	320	420	460	275	320	420	460	275	320	420	460	275	320	420	460
保护水平 U_p	5kA冲击时	<1.0	<1.4	<1.6	<1.8	<1.2	<1.6	<1.8	<2.0	<1.5	<1.8	<2.0	<2.2	<1.6	<1.8	<2.2	<2.4
	I_n 冲击时	25AgL				50AgL				80AgL							
前置熔断器		25AgL															
响应时间(ns)		<25															
漏电流 75% U_c 1mA		<20 μ A															
防护等级		IP20级															
环境极限温度		$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$															
绝缘外壳材料		PBT/PA66															
阻燃等级, 符合UL94		V0															
安装形式		35mm标准电气导轨															
外壳颜色		红色															
建议保险丝或断路器A		40~63															
建议联结线径(mm)	相线、零线	1.5~35硬线															
	接地线	1.5~35双色															
检验标准		GB18802.1 GB18802.21 IEC61643-1 IEC61643-21 UI1449 ed.2															