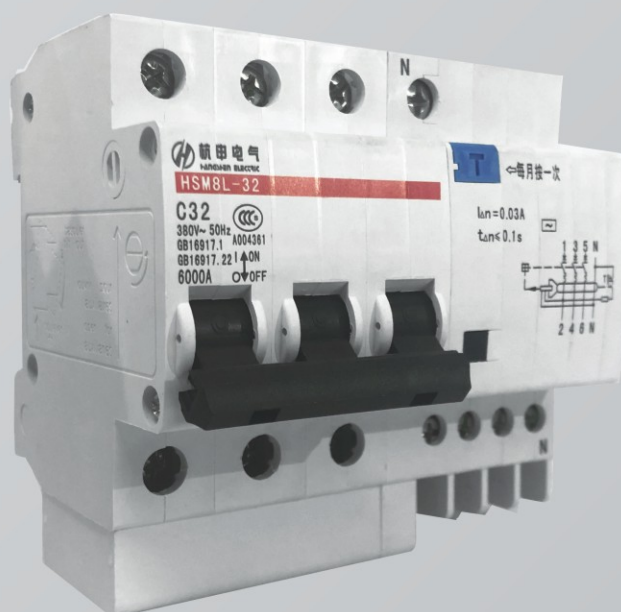


HSM8

终端电器



1、HSM8系列小型断路器

1.1 产品概览

图 片			
产品型号	HSM8-63	HSM8-63H	HSM8N-32
额定电压 (V)	AC230/400		AC 230
额定电流 (A)	6-63		6-32
极 数	1P、2P、3P、4P		1P+N
分断能力 (KA)	In≤40A 6	6	4.5
	In≥50A 4		
脱扣曲线	C、D		C、D
产品标准	GB/T10963.1		
产品认证	3C		

1.2 产品技术特性

- 产品功能及用途
- HSM8系列小型断路器具有过载保护、短路保护、隔离功能，还可进行远程控制。适用于工业、能源、民用建筑以及基础建设等领域的低压配电系统中。
- 产品特点
- ◆ 产品具有短路限流机构
 - ◆ 框式接线结构：接线牢靠
 - ◆ 附件齐全，满足多种扩展功能
 - ◆ 产品及附件模块化，可以任意组合

■ 规格型号说明

HS

1

M

2

8

3

4

—

5

/

6

7

/

8

9

序号	序号名称	序号解释		
1	企业代号	HS：杭申		
2	型号	M：塑料外壳		
3	设计序号	8		
4	N	空：无 N：带N极		
5	壳架等级	63	63	32
6	分断类型	空：常规 H：高分断标		
7	脱扣特性	C、D	C、D	C、D
8	额定电流（A）	6、10、16、20、25、32、40、50、63		6、10、16、20、25、32
9	极数	1P、2P、3P、4P		1P+N

1、HSM8系列小型断路器

■ 技术参数

产品型号	HSM8-63	HSM8-63H	HSM8N-32
额定电压（V）	AC230/400		AC 230
额定绝缘电压（V）	AC500		
额定冲击耐受电压（V）	AC4000		
额定电流（A）	6、10、16、20、25、32、40、50、63		6、10、16、20、25、32
额定短路分断能力（KA）	In≤40A 6	6	4.5
	In≥50A 4		
极 数	1P、2P、3P、4P		1P+N
脱扣曲线	C：5In-10In D：10In-14In		C：5In-10In D：10In-14In
机械寿命（次）	20000		
电气寿命（次）	10000		
接线能力	≤25mm²		
扭矩（N·m）	3.0		
防护等级	IP20		
产品标准	GB/T10963.1 IEC60898-1		
产品认证	3C		

■ 断路器过电流特性

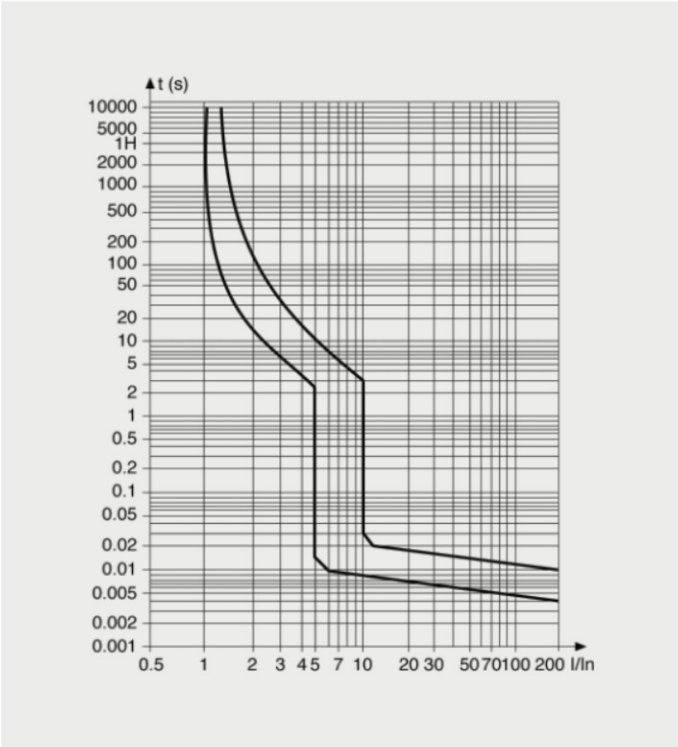
脱扣器类型	额定电流InA	试验电流 A	起始状态	起始时间	预期结果	附件	基准温度
C、D	≤63A	1.13In	冷态	t≤1 h	不脱扣		+30 ⁺⁵ °C
	>63			t≤2 h			
C、D	≤63A	1.45In	紧接着试验	t<1 h	脱扣	电流在5s内稳定地增加	
	>63			t<2 h			
C、D	≤32A	2.55In	冷态	1s<t<60s	脱扣		
	>32A			1s<t<120s			
C		5In		t≤0.1s	不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		10In					
C		10In		t<0.1s	脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		14In					

1、HSM8系列小型断路器

■ 脱扣特性曲线

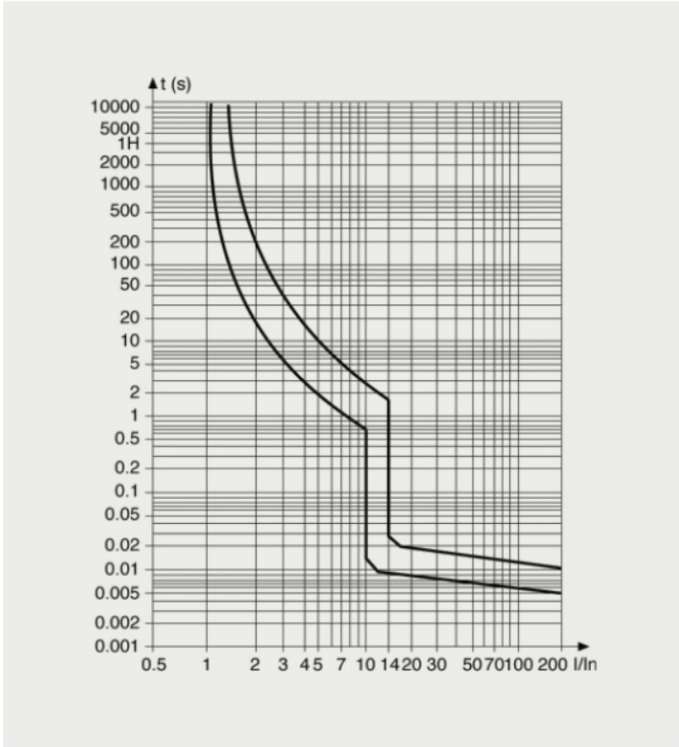
◆ C型脱扣曲线

保护常规负载和配电线缆
脱扣特性：瞬时脱扣范围5I_n-10I_n



◆ D型脱扣曲线

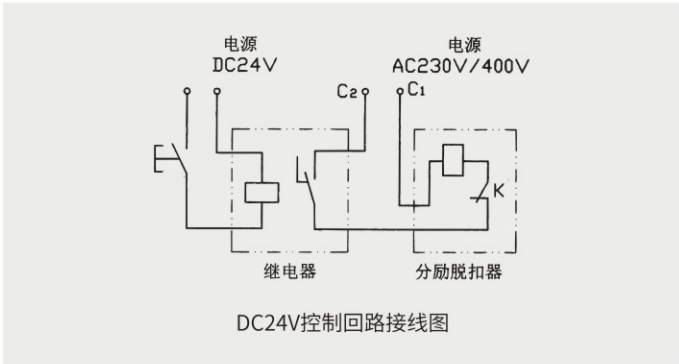
保护启动电流大的冲击负载（如电动机、变压器等）
脱扣特性：瞬时脱扣范围10I_n-14I_n



1.3 附件

序号	名称	附件代号	功能及加装数量	备注
1	辅助触头	OF	加装于小型断路器的左侧，指示断路器的通断；最多能加载3只；还可与SD、MX和GQ同时安装。	所在附件都可与HSM8-125拼装，但MX+OF和GQ不可与HSM8L-100同时安装
2	辅助报警触头	SD	加装于小型断路器的左侧，指示断路器故障脱扣状态；最多能加载3只；还可与OF、MX和GQ同时安装。	
3	分励脱扣器	MX+OF	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及远程分断控制；可与M8-SD或M8-OF同时安装，不可与GQ同时安装。	
4	过欠压脱扣器	GQ	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及线路过欠的保护；可单独购买过压脱扣器G或欠压脱扣器Q；它们都可与SD或OF同时安装，不可与MX同时安装。	

注：MX+OF分励脱扣器的控制回路电源为DC24V时，有2种方案接法：
方案1：直接采用DC24V分励脱扣器，但铜导线最大长度（两根导线中每根长度）1.5mm²为100m，2.5mm²为150m，脱扣器接线端处的电源功率最小50W。
方案2：采用DC24V中间继电器，控制AC230V或AC400V分励脱扣器，继电器的触点容量不小于1A。电路如下图：



1、HSM8系列小型断路器

1.4 适用环境

■ 使用环境温度及降容系数表

-30℃- +70℃，24h的平均温度不超过+35℃；

额定电流	额定电流修正值A										
A	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃	70℃
1	1.24	1.22	1.18	1.15	1.1	1.05	1	0.94	0.9	0.84	0.77
2	2.46	2.43	2.31	2.25	2.17	2.06	2	1.93	1.85	1.63	1.6
3	3.75	3.68	3.57	3.43	3.29	3.18	3	2.82	2.63	2.57	2.51
4	5.02	4.89	4.75	4.67	4.48	4.24	4	3.98	3.52	3.25	2.97
5	6.4	6.21	5.98	5.83	5.77	5.42	5	4.85	4.57	4.19	3.82
6	7.58	7.33	7.05	6.84	6.62	6.3	6	5.64	5.42	5.06	4.72
8	9.81	9.78	9.44	9.15	8.51	7.98	8	7.1	6.92	6.75	6.55
10	12.61	12.25	11.87	11.64	11.15	10.62	10	9.3	8.96	8.48	8.08
13	16.21	15.78	15.34	14.83	14.22	13.75	13	12.1	11.75	10.93	10.1
16	20.25	19.49	18.72	18.06	17.98	16.96	16	15.04	14.42	13.47	12.49
20	25.01	24.35	23.68	22.82	22.47	21.2	20	18.8	17.85	16.78	15.71
25	31.42	30.52	29.61	28.78	28.09	26.5	25	23.25	22.52	21.02	19.48
32	40.12	38.96	37.68	36.62	35.96	33.92	32	30.08	28.81	26.84	24.85
40	50.55	48.85	47.13	46.32	45.8	42.8	40	36.8	36.21	33.5	30.76
50	63.54	61.58	59.52	57.35	55.04	52.59	50	46	44.25	42.36	40.45
63	79.45	76.86	74.25	71.18	69.13	67.41	63	58.59	56.83	52.93	49

■ 存储温度

-40℃- +70℃；

■ 海拔高度

安装地点的海拔高度≤2000m；

■ 抗温热性

2类（温度55℃时，相对湿度95%）

■ 污染等级

2级

■ 防护等级

防护等级：IP20

■ 安装类别

II类（负载水平级）

■ 安装方式

安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上

■ 安装方向

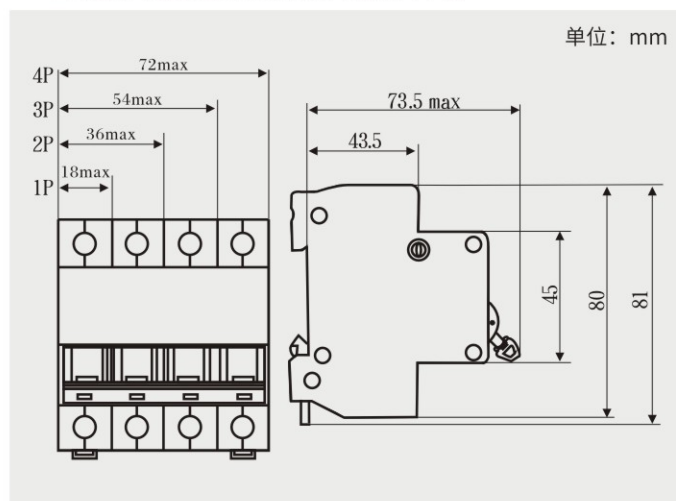
产品垂直安装

■ 环保要求

产品符合RoHS

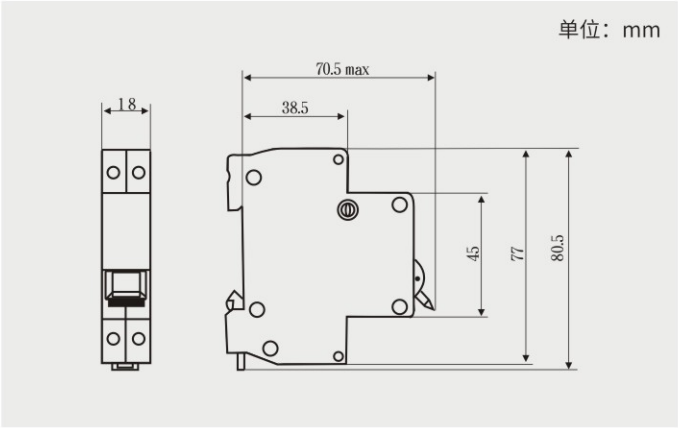
1.5 外形与安装尺寸

■ HSM8-63及HSM8-63H外形与安装尺寸图



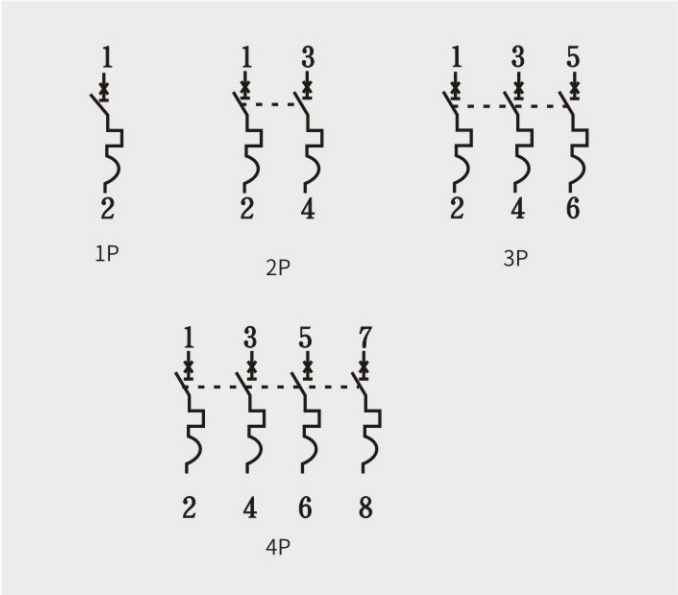
1、HSM8系列小型断路器

■ HSM8N-32外形与安装尺寸图

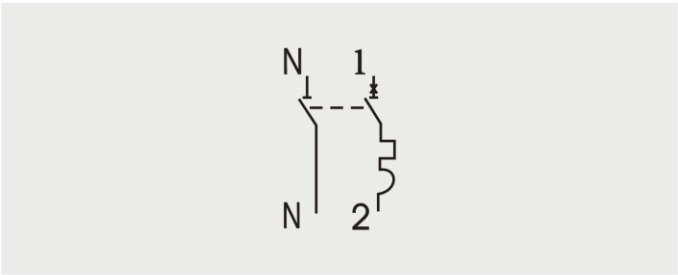


1.6 产品接线图

■ HSM8-63及HSM8-63H产品接线图



■ HSM8N-32产品接线图



1.7 安装使用维护说明

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并 按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- ◆ 严禁用短路的办法来测试产品；

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；
- ◆ 本品不适用于电动机频繁启动、电热设备、电容柜、高感性、高容性负载或高温环境等特殊场合。

■ 维护及保养

- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

1.8 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 额定电流
- ◆ 瞬时脱扣类型
- ◆ 极数；
- ◆ 附件
- ◆ 数量

■ 举例

订HSM8-63，脱扣类型为C，额定电流为25A，高分断，2P，带辅助与分励的产品，200台。可写：HSM8-63 C25 2P MX+OF 200。

2、HSM8系列塑料外壳式断路器

2.1 产品概述

图 片		
产品型号	HSM8-125	HSM8-100L
额定电压 (V)	AC230/400	AC230/400
额定电流 (A)	63-125	63-100
极 数	1P、2P、3P、4P	1P+N,2P,3P,3P+N,4P
分断能力 (KA)	6	6
脱扣曲线	C、D	C、D
剩余电流动作类型	/	AC
额定剩余动作电流	/	30mA, 50mA, 100mA, 300mA
产品标准	GB/T14048.2 IEC60947-2	
产品认证	3C	

2.2 产品技术特性

■ 产品功能及用途

HSM8系列塑料外壳式断路器具有过载保护、短路保护、隔离功能，断路器与剩余电流装置组合后，能对线路的剩余电流故障进行保护，还可进行远程控制。适用于工业、能源、民用建筑以及基础建设等领域的低压配电系统中。

■ 产品特点

- ◆ 产品具有短路限流机构
- ◆ 框式接线结构：接线牢靠
- ◆ 产品的分合闸指示标志醒目，避免误操作
- ◆ 附件齐全，满足多种扩展功能
- ◆ 产品及附件模块化，可以任意组合

■ 规格型号说明

HS	M	8	□	—	□	□	□	□	□
1	2	3	4		5	6	7	8	9
序号	序号名称		序号解释						
1	企业代号		HS：杭申						
2	型号		M：塑料外壳						
3	设计序号		8						
4	L		空：无 L：带剩余电流动作功能						
5	壳架等级		125		100				
6	脱扣特性		C、D		C、D				
7	额定电流 (A)		63、80、100、125		63、80、100				
8	极数		1P、2P、3P、4P		1P+N、2P、3P、3P+N、4P				
9	额定剩余动作电流 (mA)		/		30mA、50mA、100mA、300mA				

2、HSM8系列塑料外壳式断路器

■ 技术参数

产品型号	HSM8-125	HSM8L-100
额定电压 (V)	AC230/400	AC230/400
额定绝缘电压 (V)	AC500	
额定冲击耐受电压 (V)	4000	
额定电流 (A)	63、80、100、125	63、80、100
额定短路分断能力 (KA)	6	6
极数	1P、2P、3P、4P	1P+N、2P、3P、3P+N、4P
脱扣曲线	C: 8In±20% D: 12In±20%	C: 8In±20% D: 12In±20%
剩余电流动作类型	/	AC
额定剩余动作电流 (mA)	/	30mA、50mA、100mA、300mA
机械寿命 (次)	20000	
电气寿命 (次)	10000	
接线能力	≤50mm ²	
扭矩 (N·m)	4.0	
防护等级	IP20	
N极可否开断	/	不可开断
产品标准	GB/T14048.2	
产品认证	3C	

■ 断路器过电流特性

脱扣器类型	额定电流InA	试验电流 A	起始状态	起始时间	预期结果	附件	基准温度
C、 D	≤63A	1.05In	冷态	t≤1 h	不脱扣		+30 ^{±5} ℃
	>63			t≤2 h			
C、 D	≤63A	1.3In	紧接着试验	t<1 h	脱扣	电流在5s内稳定地增加	
	>63			t<2 h			
C、 D		2.55In	冷态	1s<t<120s	脱扣		
C		8In×80%	冷态	t≤0.2s	不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		12In×80%					
C		8In×120%	冷态	t<0.2s	脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		12In×120%					

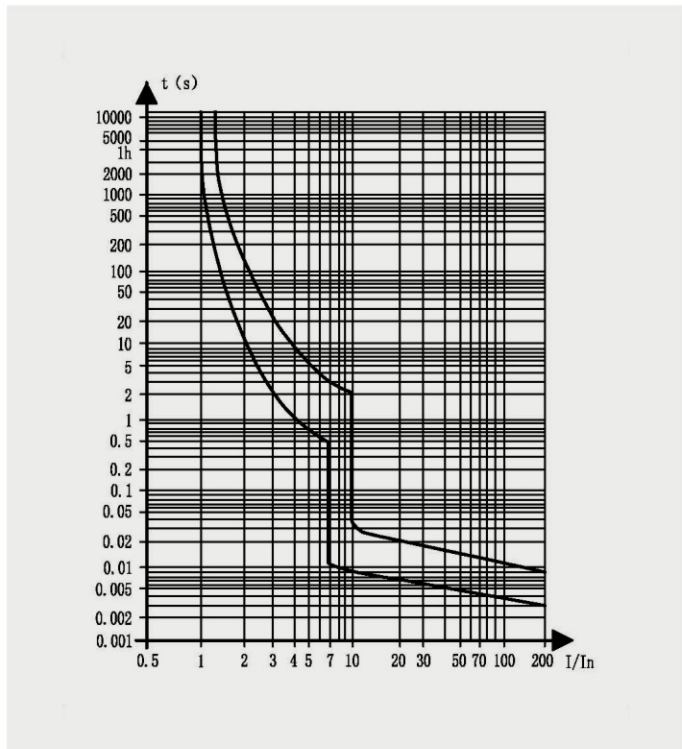
2、HSM8系列塑料外壳式断路器

■ 脱扣特性曲线

◆ C型脱扣曲线

保护常规负载和配电线缆

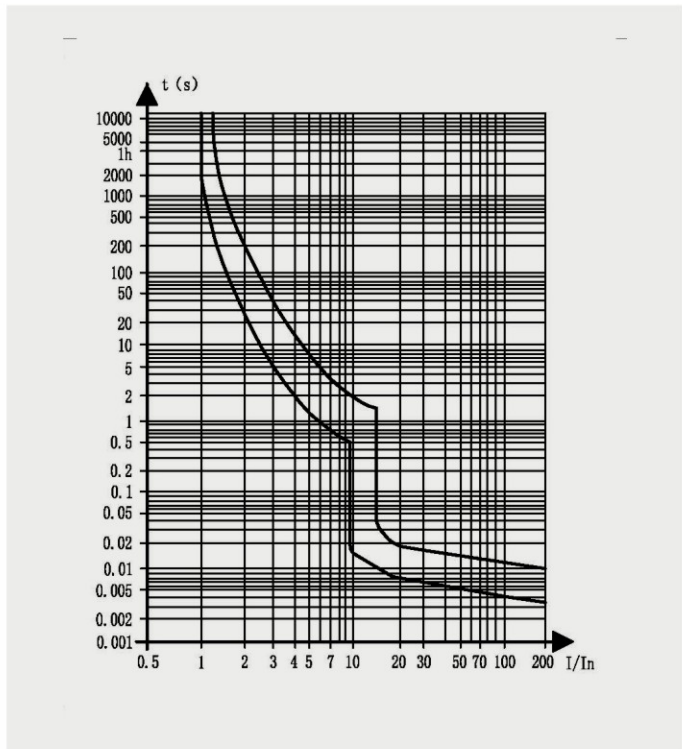
脱扣特性：瞬时脱扣范围 $8I_n \pm 20\%$



◆ D型脱扣曲线

保护常规负载和配电线缆

脱扣特性：瞬时脱扣范围 $12I_n \pm 20\%$



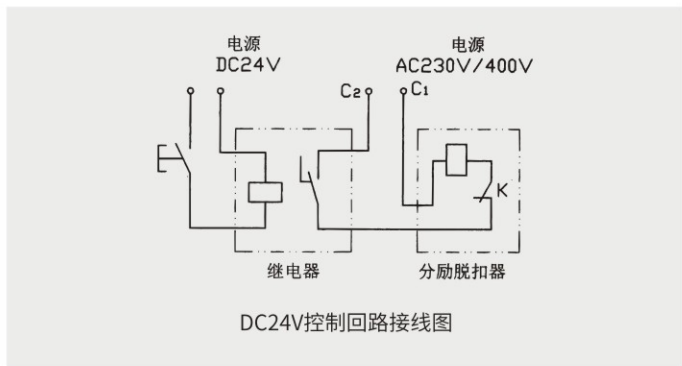
2.3 附件

序号	名称	附件代号	功能及加装数量	备注
1	辅助触头	OF	加装于小型断路器的左侧，指示断路器的通断；最多能加载3只；还可与SD、MX和GQ同时安装。	所在附件都可与HSM8-125拼装，但MX+OF和GQ不可与HSM8L-100同时安装
2	辅助报警触头	SD	加装于小型断路器的左侧，指示断路器故障脱扣状态；最多能加载3只；还可与OF、MX和GQ同时安装。	
3	分励脱扣器	MX+OF	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及远程分断控制；可与M8-SD或M8-OF同时安装，不可与GQ同时安装。	
4	过欠压脱扣器	GQ	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及线路过欠的保护；可单独购买过压脱扣器G或欠压脱扣器Q；它们都可与SD或OF同时安装，不可与MX同时安装。	

注：1. MX+OF分励脱扣器的转换接点为有源接点，禁止作为无源接点使用接入 其它弱电模块。

2. MX+OF分励脱扣器的控制回路电源为DC24V时，有2种方案接法：
方案1：直接采用DC24V分励脱扣器，但铜导线最大长度（两根导线中每根长度） 1.5mm^2 为100m， 2.5mm^2 为150m，脱扣器接线端处的电源功率最小50W。

方案2：采用DC24V中间继电器，控制AC230V或AC400V分励脱扣器，继电器的触点容量不小于1A。电路如下图：



2、HSM8系列塑料外壳式断路器

2.4 适用环境

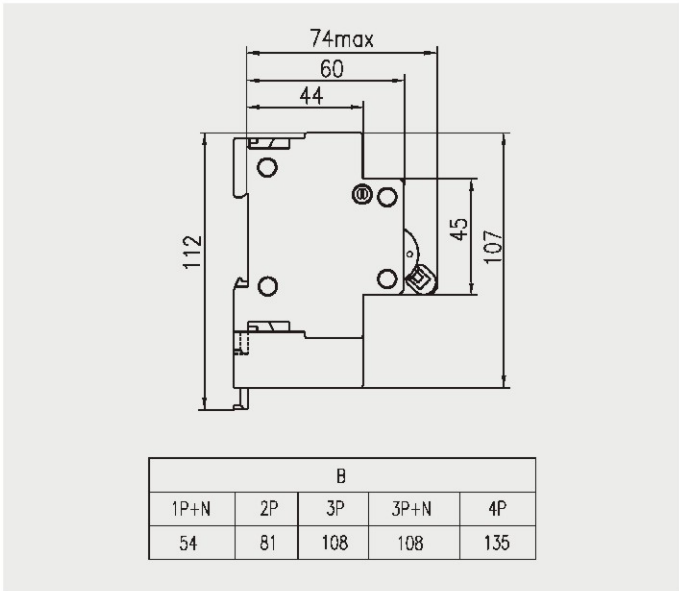
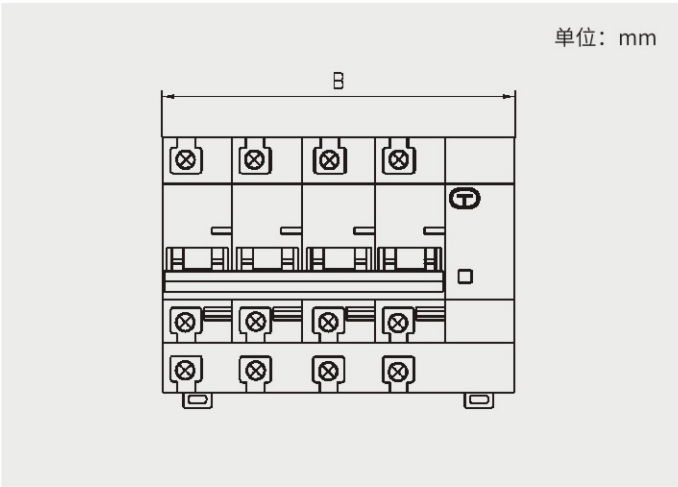
- 使用环境温度及降容系数表
-30℃- +70℃，24h的平均温度不超过+35℃；

额定电流	额定电流修正值A										
A	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃	70℃
63	79.45	76.86	74.25	71.18	69.13	67.41	63	58.59	56.83	52.93	49
80	100.88	97.66	94	90.39	86.8	83.6	80	74.4	72.17	67.2	62.12
100	125.05	121.5	118	114.1	112.35	107	100	94	88.5	84.08	77.82
125	155.87	153.95	147.19	141.23	137.5	132.5	125	117.2	111.14	105.35	98.37

- 存储温度
-40℃- +70℃；
- 海拔高度
安装地点的海拔高度≤2000m；
- 抗温热性
2类（温度55℃时，相对湿度95%）
- 污染等级
3级
- 防护等级
防护等级：IP20
- 安装类别
III类（配电水平级）
- 安装方式
安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上
- 安装方向
产品垂直安装
- 环保要求
产品符合RoHS

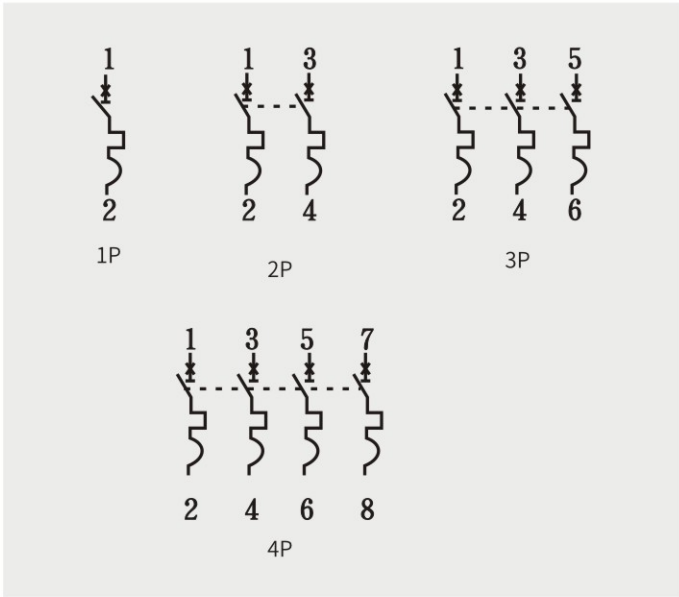
2.5 外形与安装尺寸

- HSM8-125及HSM8L-100外形与安装尺寸图



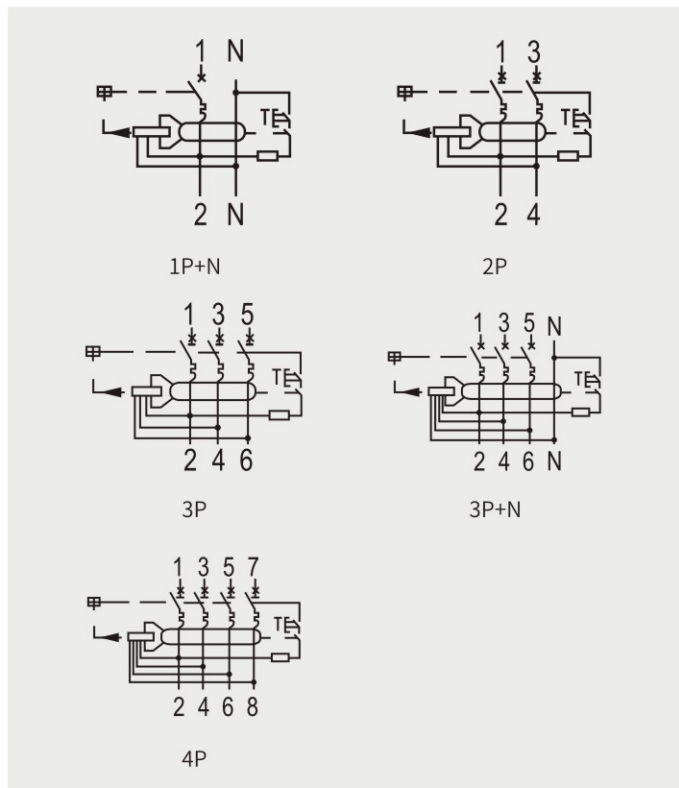
2.6 产品接线图

- HSM8-125



2、HSM8系列塑料外壳式断路器

■ HSM8L-100产品接线圈



2.7 安装使用维护说明以及常见故障分析与排除

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- ◆ 严禁用短路的办法来测试产品；

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；
- ◆ 本产品对同时接触被保护电路两线引起的触电危险不能进行保护；
- ◆ 本产品不能使用绝缘电阻摇表测试仪测试产品线路板供电两相之间的绝缘电阻；

■ 维护及保养

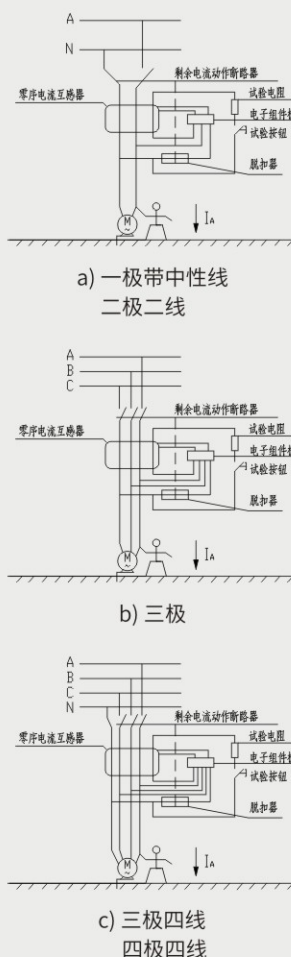
- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无疑露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

■ 结构和工作原理

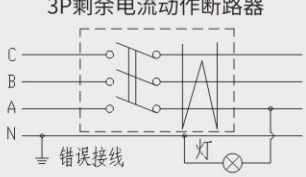
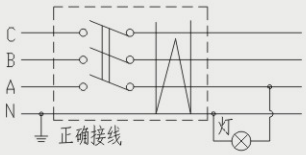
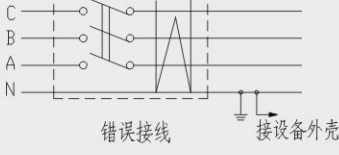
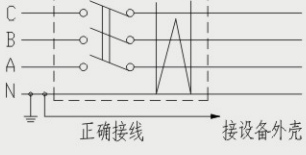
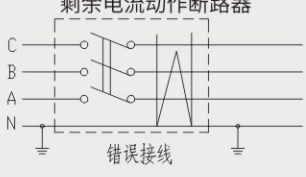
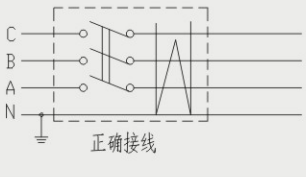
本剩余电流动作断路器主要由零序电流互感器、电子组件板、脱扣器、触头操作机构和塑料外壳等组成。

工作原理如图所示，当电路中有漏电或人身触电时，只要剩余动作电流达到动作电流整定值，零序电流互感器的次级线圈内产生一个信号（感应电压），经过电子线路放大后，使剩余电流动作断路器分断，从而切断电源，起到漏电保护作用。



2、HSM8系列塑料外壳式断路器

■ 常见故障分析与排除

故障原因		原因分析	排除方法
误动	剩余电流动作断路器使用不当造成误动	将三极剩余电流动作断路器，用于三相四线电路中，由于零线中的正常工作电流不经过电流互感器，只要启动单相负载，剩余电流动作断路器就会动作。 	三相四线电路必须使用3P+N或4P剩余电流动作断路器。 3P+N或4P 剩余电流动作断路器 
	剩余电流动作断路器负载侧零线接地引起的误动	剩余电流动作断路器负载侧零线接地，会使正常工作电流经接地点流入地造成误动。 	将接地线接到剩余电流动作断路器电源侧的零线上。 剩余电流动作断路器 
	漏电电流和导线对地电容电流引起的误动	负载侧的导线紧贴地面，铺设较长，存在着较大的对地电容电流。 负载侧导线因绝缘下降，对地漏电电流增加。	选用剩余动作电流稍大规格的剩余电流动作断路器
拒动	剩余电流动作断路器负载侧有重复接地引起的拒动	剩余电流动作断路器负载侧中性线接地，当线路发生漏电故障时，漏电流经接地点分流，使线路上产生的泄漏电流与流回N相的电流差值小于额定剩余动作电流，产生拒动。 	去掉负载侧重复接地线 剩余电流动作断路器 
	三极（或四极）剩余电流动作断路器电源侧因缺相引起的拒动	三极（或四极）剩余电流动作断路器电源侧相线未按要求接线	按要求接上电源侧相线

2.8 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 额定电流
- ◆ 瞬时脱扣类型
- ◆ 极数；
- ◆ 附件
- ◆ 数量

■ 举例

订HSM8L-100，脱扣类型为C，额定电流为80A，2P，50mA,200台。

可写HSM8L-100 C80 2P 50mA 200。

3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

3.1 产品概览

图 片			
产品型号	HSM8L-32	HSM8L-63	HSM8NL-32
额定电压 (V)	AC230/400		AC 230
额定电流 (A)	6-32	40-63	6-32
极 数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P		1P+N
分断能力 (KA)	6	4	4.5
脱扣曲线	C、D		A、AC
剩余电流动作类型	A、AC		
剩余动作电流 (mA)	30、50、100、300		30
产品标准	GB/T16917.1 IEC61009-1		
产品认证	3C		

3.2 产品技术特性

■ 产品功能及用途

HSM8L系列小型断路器具有过载保护、短路保护、隔离功能，对线路中的剩余电流故障提供保护，还可进行远程控制。适用于工业、能源、民用建筑以及基础建设等领域的低压配电系统中。

■ 产品特点

- ◆ 产品具有短路限流机构
- ◆ 框式接线结构：接线牢靠
- ◆ 产品的分合闸指示标志醒目，避免误操作
- ◆ 附件齐全，满足多种扩展功能
- ◆ 产品及附件模块化，可以任意组合
- ◆ 剩余电流互感器采用高灵敏的材料制成

■ 规格型号说明

HS 1	M 2	8 3	□ 4	L 5	—	□ 6	□ 7	□ 8	□ 9	□ 10	□ 11	
序号	序号名称	序号解释										
1	企业代号	HS：杭申										
2	型号	M：塑料外壳式										
3	设计序号	8										
4	N	空：无 N：带N极										
5	L	剩余电流										
6	壳架等级	32				63				32		
7	分断类型	空：常规 M:低分断标									C、D	
8	脱扣特性	C、D										
9	额定电流（A）	6、10、16、20、25、32				40、50、63				6、10、16、20、25、32		
10	极数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P									1P+N	
11	剩余动作电流（mA）	30、50、100、300									30	

3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

■ 技术参数

产品型号	HSM8L-32/	HSM8L-63	HSM8NL-32
额定电压 (V)	AC230/400		AC 230
额定绝缘电压 (V)	AC500		
额定冲击耐受电压 (V)	4000		
额定电流 (A)	6, 10, 16, 20, 25, 32	40, 50, 63	6, 10, 16, 20, 25, 32
极 数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P		1P+N
额定分断能力 (KA)	6	4	4.5
脱扣类型	C: 5In-10In D: 10In-14In		
机械寿命 (次)	20000		
电气寿命 (次)	10000		
接线能力	≤10mm ²	≤25mm ²	≤10mm ²
剩余电流动作类型	A、AC		AC
额定剩余动作电流 (mA)	30、50、100、300		30
N极可否断开	1P+N、3P+N不可断		可断开
扭矩 (N·m)	2.0	3.0	2.0
防护等级	IP20		
产品标准	GB/T16917.1		
产品认证	3C		

■ 断路器过电流特性

脱扣器类型	额定电流InA	试验电流 A	起始状态	起始时间	预期结果	附件	基准温度
C、 D	≤63A	1.13In	冷态	t≤1 h	不脱扣	电流在5s内稳定地增加	+30 ⁺⁵ °C
	>63			t≤2 h			
C、 D	≤63A	1.45In	紧接着试验	t<1 h	脱扣		
	>63			t<2 h			
C、 D	≤32A	2.55In	冷态	1s<t<60s	脱扣		
	>32A			1s<t<120s			
C		5In		t≤0.1s	不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		10In					
C		10In		t<0.1s	脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
D		14In					

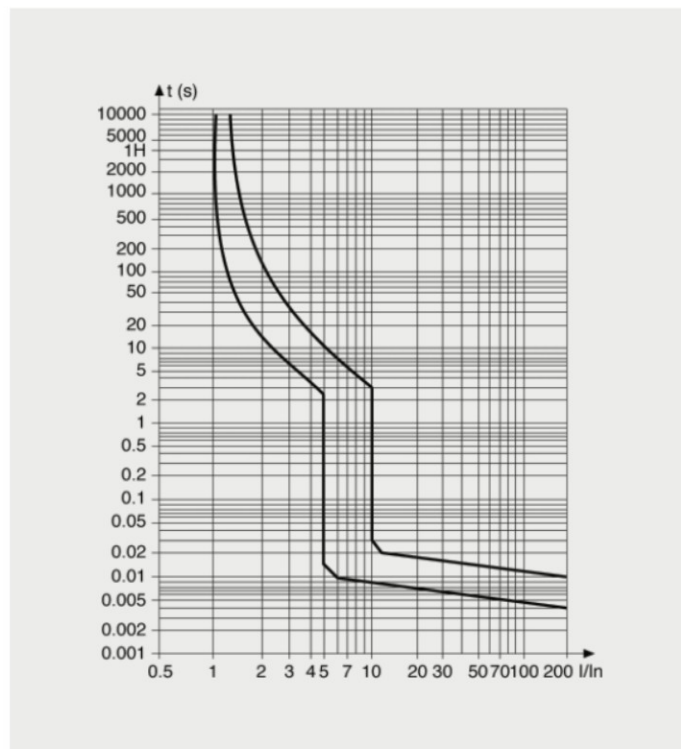
3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

■ 脱扣特性曲线

◆ C型脱扣曲线

保护常规负载和配电线缆

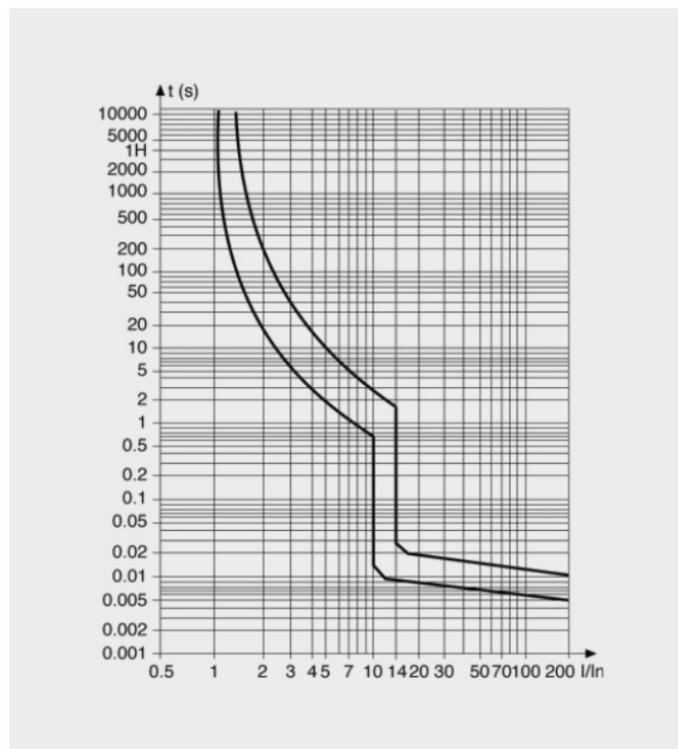
脱扣特性：瞬时脱扣范围 $5I_n-10I_n$



◆ D型脱扣曲线

保护启动电流大的冲击负载（如电动机、变压器等）

脱扣特性：瞬时脱扣范围 $10I_n-14I_n$



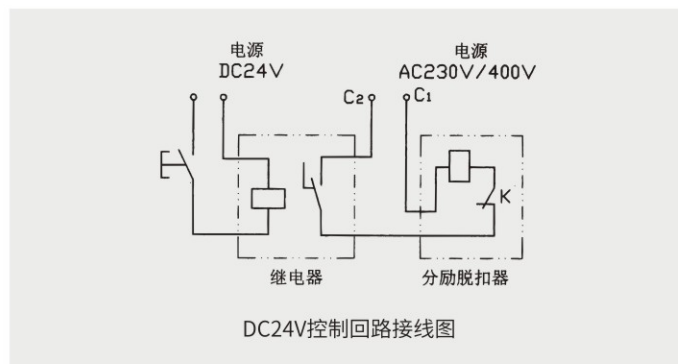
3.3 附件

序号	名称	附件代号	功能及加装数量	备注
1	辅助触头	OF	加装于小型断路器的左侧，指示断路器的通断；最多能加载2只；还可与SD、MX和GQ同时安装。	所在附件都可与HSM8-125拼装，但MX+OF和GQ不可与HSM8L-100同时安装
2	辅助报警触头	SD	加装于小型断路器的左侧，指示断路器故障脱扣状态；最多能加载2只；还可与OF、MX和GQ同时安装。	
3	分励脱扣器	MX+OF	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及远程分断控制；可与M8-SD或M8-OF同时安装，不可与GQ同时安装。	
4	过欠压脱扣器	GQ	加装于小型断路器的右侧，指示断路器故障脱扣状态及线路过欠的保护；可单独购买过压脱扣器G或欠压脱扣器Q；它们都可与SD或OF同时安装，不可与MX同时安装。	

注：MX+OF分励脱扣器的控制回路电源为DC24V时，有2种方案接法：

方案1：直接采用DC24V分励脱扣器，但铜导线最大长度（两根导线中每根长度） $1.5mm^2$ 为100m， $2.5mm^2$ 为150m，脱扣器接线端处的电源功率最小50W。

方案2：采用DC24V中间继电器，控制AC230V或AC400V分励脱扣器，继电器的触点容量不小于1A。电路如下图：



3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

3.4 适用环境

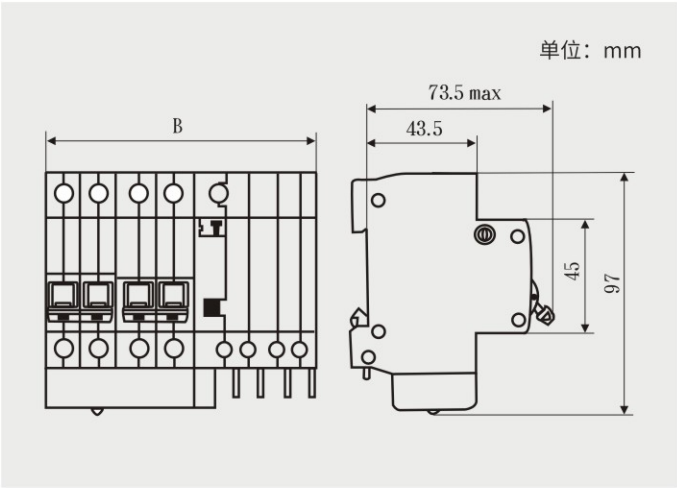
- 使用环境温度及降容系数表
-30℃- +70℃，24h的平均温度不超过+35℃；

额定电流 A	额定电流修正值A										
	-30℃	-20℃	-10℃	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃	70℃
1	1.24	1.22	1.18	1.15	1.1	1.05	1	0.94	0.9	0.84	0.77
2	2.46	2.43	2.31	2.25	2.17	2.06	2	1.93	1.85	1.63	1.6
3	3.75	3.68	3.57	3.43	3.29	3.18	3	2.82	2.63	2.57	2.51
4	5.02	4.89	4.75	4.67	4.48	4.24	4	3.98	3.52	3.25	2.97
5	6.4	6.21	5.98	5.83	5.77	5.42	5	4.85	4.57	4.19	3.82
6	7.58	7.33	7.05	6.84	6.62	6.3	6	5.64	5.42	5.06	4.72
8	9.81	9.78	9.44	9.15	8.51	7.98	8	7.1	6.92	6.75	6.55
10	12.61	12.25	11.87	11.64	11.15	10.62	10	9.3	8.96	8.48	8.08
13	16.21	15.78	15.34	14.83	14.22	13.75	13	12.1	11.75	10.93	10.1
16	20.25	19.49	18.72	18.06	17.98	16.96	16	15.04	14.42	13.47	12.49
20	25.01	24.35	23.68	22.82	22.47	21.2	20	18.8	17.85	16.78	15.71
25	31.42	30.52	29.61	28.78	28.09	26.5	25	23.25	22.52	21.02	19.48
32	40.12	38.96	37.68	36.62	35.96	33.92	32	30.08	28.81	26.84	24.85
40	50.55	48.85	47.13	46.32	45.8	42.8	40	36.8	36.21	33.5	30.76
50	63.54	61.58	59.52	57.35	55.04	52.59	50	46	44.25	42.36	40.45
63	79.45	76.86	74.25	71.18	69.13	67.41	63	58.59	56.83	52.93	49

- 存储温度
-40℃- +70℃；
- 海拔高度
安装地点的海拔高度≤2000m；
- 抗温热性
2类（温度55℃时，相对湿度95%）
- 污染等级
2级
- 防护等级
防护等级：IP20
- 安装类别
II类（负载水平级）
- 安装方式
安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上
- 安装方向
产品垂直安装
- 环保要求
产品符合RoHS

3.5 外形与安装尺寸

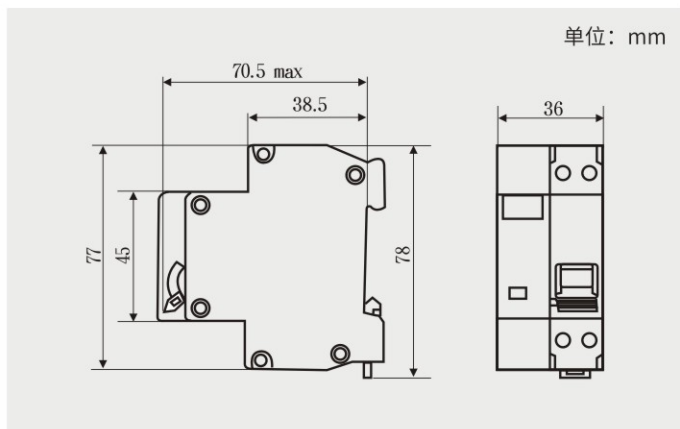
- HSM8L-63外形与安装尺寸



型号	额定电流In (A)	B(mm)				
		1P+N	2P	3P	3P+N	4P
HSM8L-32	6, 10, 16, 20, 25, 32	45	63	90	99	117
HSM8L-63	40, 50, 63	54	72	104	118	136

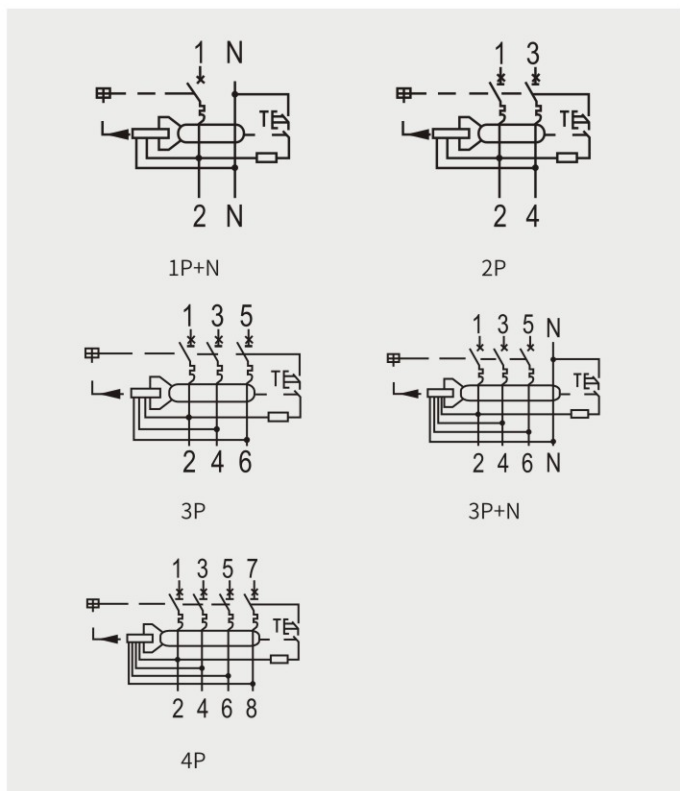
3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

■ HSM8NL-32外形与安装尺寸图

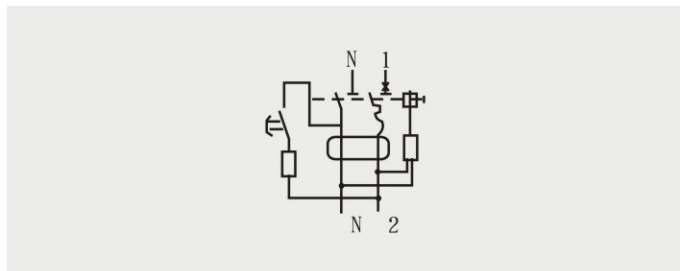


3.6 产品接线图

■ HSM8L-63产品接线图



■ HSM8NL-32产品接线图



3.7 安装使用维护说明

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- ◆ 严禁用短路的办法来测试产品；

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 本产品对同时接触被保护电路两线引起的触电危险不能进行保护；
- ◆ 本产品不能使用绝缘电阻摇表测试仪测试产品线路板供电两相之间的绝缘电阻；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；
- ◆ 本品不适用于电动机频繁启动、电热设备、电容柜、高感性、高容性负载或高温环境等特殊场合。

■ 维护及保养

- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

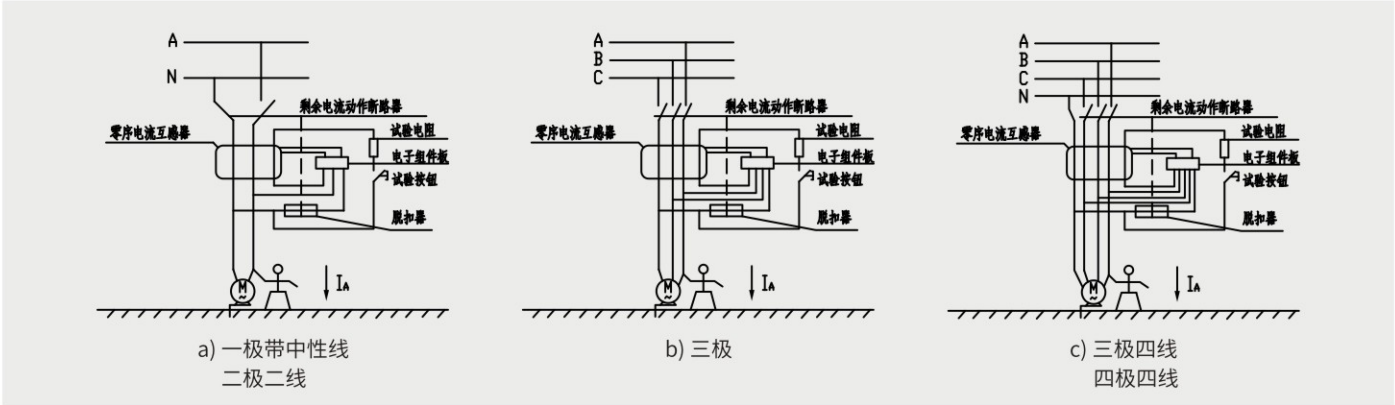
项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄/合闸操作	操作应灵活

■ 结构和工作原理

本剩余电流动作断路器主要由零序电流互感器、电子组件板、脱扣器、触头操作机构和塑料外壳等组成。

工作原理如图所示，当电路中有漏电或人身触电时，只要剩余动作电流达到动作电流整定值，零序电流互感器的次级线圈内产生一个信号（感应电压），经过电子线路放大后，使剩余电流动作断路器分断，从而切断电源，起到漏电保护作用。

3、HSM8L系列剩余电流动作断路器



■ 常见故障分析与排除

故障原因		原因分析	排除方法
误动	剩余电流动作断路器使用不当造成误动	将三极剩余电流动作断路器，用于三相四线电路中，由于零线中的正常工作电流不经过电流互感器，只要启动单相负载，剩余电流动作断路器就会动作。 3P剩余电流动作断路器 	三相四线电路必须使用3P+N或4P剩余电流动作断路器。 3P+N或4P 剩余电流动作断路器
	剩余电流动作断路器负载侧零线接地引起的误动	剩余电流动作断路器负载侧零线接地，会使正常工作电流经接地点流入地造成误动。 剩余电流动作断路器 	将接地线接到剩余电流动作断路器电源侧的零线上。 剩余电流动作断路器
	漏电电流和导线对地电容电流引起的误动	负载侧的导线紧贴地面，铺设较长，存在着较大的对地电容电流。 负载侧导线因绝缘下降，对地漏电电流增加。	选用剩余动作电流稍大规格的剩余电流动作断路器
拒动	剩余电流动作断路器负载侧有重复接地引起的拒动	剩余电流动作断路器负载侧中性线接地，当线路发生漏电故障时，漏电流经接地点分流，使线路上产生的泄漏电流与流回N相的电流差值小于额定剩余动作电流，产生拒动。 剩余电流动作断路器 	去掉负载侧重复接地线 剩余电流动作断路器
	三极（或四极）剩余电流动作断路器电源侧因缺相引起的拒动	三极（或四极）剩余电流动作断路器电源侧相线未按要求接线	按要求接上电源侧相线

3、HSM8L系列剩余电流动作断路器

3.8 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 额定电流；
- ◆ 瞬时脱扣类型；
- ◆ 极数；
- ◆ 附件；
- ◆ 数量。

■ 举例

订HSM8L-63，脱扣类型为C，额定电流为25A，2P，剩余电流30mA，A型剩余电流动作特性的产品，200台。

可写HSM8L-63 C25 2P 30mA A型 200。

4、HSM8-100F系列IC卡预付费电能表专用断路器

4.1 产品概览

图片	
产品型号	HSM8-100F
额定电压 (V)	AC230/400
额定电流 (A)	40-100
极数	1P+N、3P+N
额定分断能力 (KA)	6
信号控制延迟动作时间	1s-3s
脱扣曲线	C
产品标准	GB/T10963.1
产品认证	3C

4.2 产品技术特性

■ 产品功能及用途

HSM8-100F系列IC卡预付费电能表专用断路器适用于国网、南网用电信息采集系统管理，根据用户用电帐户的余额，由预付费电能表实施远程控制进行分断。

■ 产品特点

- ◆ 功能强大：欠费自动分闸，欠费不能合闸
- ◆ 框式接线结构：接线牢靠
- ◆ 产品的分合闸指示标志醒目，避免误操作
- ◆ 附件齐全，满足多种扩展功能

■ 规格型号说明

HS	M	8	-	□	F	□	□	□
1	2	3		4	5	6	7	8
序号	含义	序号解释						
1	企业代号	HS：杭申						
2	型号	M：塑料外壳						
3	设计序号	8						
4	壳架等级电流	100A						
5	F	IC卡预付费						
6	脱扣特性	C						
7	额定电流 (A)	40、50、63、80、100						
8	极数	1P+N、3P+N						

4、HSM8-100F系列IC卡预付费电能表专用断路器

■ 技术参数

产品型号	HSM8-100F
额定电压 (V)	AC230/400
额定电流 (A)	40-100
额定绝缘电压 (V)	AC500
额定冲击耐受电压 (V)	6KV
极数	1P+N、3P+N
额定分断能力 (KA)	6
脱扣曲线	C
信号控制延迟动作时间	1s-3s
机械寿命 (次)	8500
电气寿命 (次)	1500
接线能力	≤50mm ²
扭矩 (N·m)	4.0
防护等级	IP20
产品标准	GB/T10963.1 IEC60898-1
产品认证	3C

■ 信号控制功能特点

断路器主电路电压在70%Ue-110%Ue范围内，IC卡预付电能表控制信号施加AC（150-275）V控制电压，断路器即可合闸；当控制电压为0时，断路器在1s-3s内动作，切断电源，人工也不能再合闸。

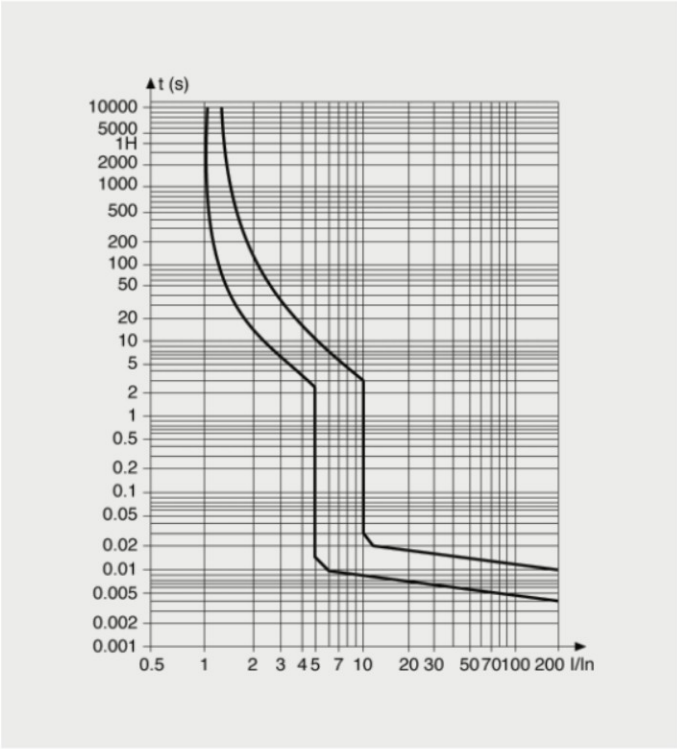
■ 断路器过电流特性

脱扣器类型	额定电流InA	试验电流 A	起始状态	起始时间	预期结果	附件	基准温度
C	≤63A	1.13In	冷态	t≤1 h	不脱扣		+30 ^{±5} °C
	>63			t≤2 h			
C	≤63A	1.45In	紧接着试验	t<1 h	脱扣	电流在5s内稳定地增加	
	>63			t<2 h			
C	≤32A	2.55In	冷态	1s<t<60s	脱扣		
	>32A			1s<t<120s			
C		5In		t≤0.1s	不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	
C		10In		t<0.1s	脱扣	通过闭合辅助开关接通电流	

■ 脱扣特性曲线

◆ C型脱扣曲线

保护常规负载和配电线缆
脱扣特性：瞬时脱扣范围5In-10In



4、HSM8-100F系列IC卡预付费电能表专用断路器

4.3 适用环境

■ 使用环境温度及降容系数表

-30°C- +70°C，24h的平均温度不超过+35°C；

额定电流	额定电流修正值A										
A	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
40	50.55	48.85	47.13	46.32	45.8	42.8	40	36.8	36.21	33.5	30.76
50	63.54	61.58	59.52	57.35	55.04	52.59	50	46	44.25	42.36	40.45
63	79.45	76.86	74.25	71.18	69.13	67.41	63	58.59	56.83	52.93	49
80	100.88	97.66	94	90.39	86.8	83.6	80	74.4	72.17	67.2	62.12
100	125.05	121.5	118	114.1	112.35	107	100	94	88.5	84.08	77.82

■ 存储温度

-40°C- +70°C；

■ 海拔高度

安装地点的海拔高度≤2000m；

■ 抗温热性

2类（温度55°C时，相对湿度95%）

■ 污染等级

3级

■ 防护等级

防护等级：IP20

■ 安装类别

III类（配电水平级）

■ 安装方式

安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上

■ 安装方向

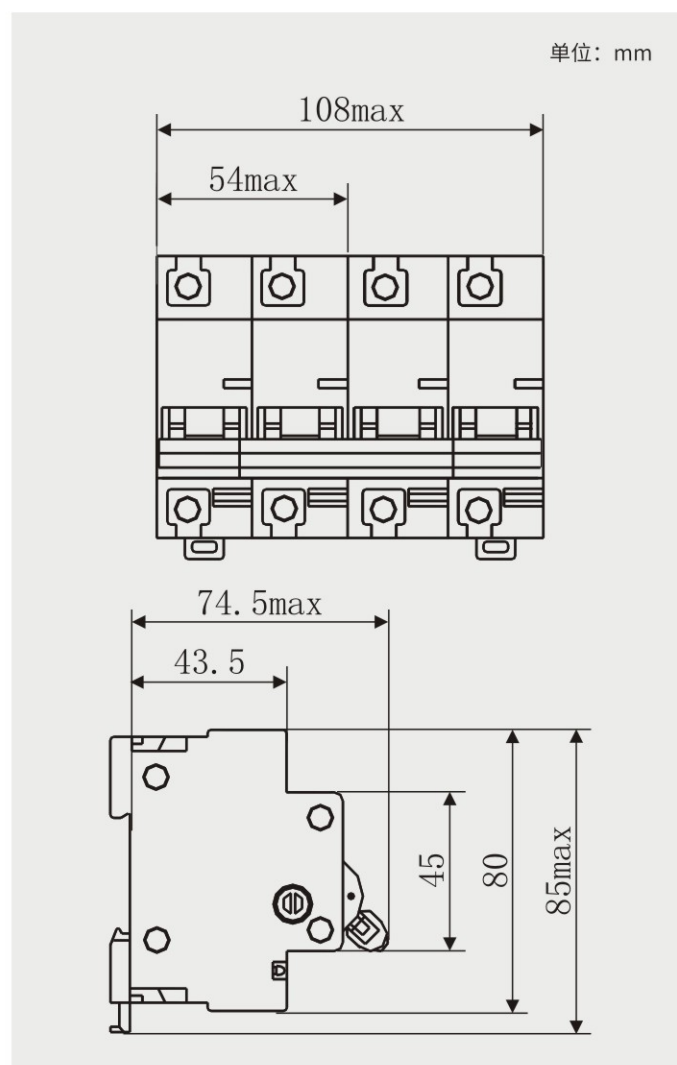
产品垂直安装

■ 环保要求

产品符合RoHS

4.4 外形与安装尺寸

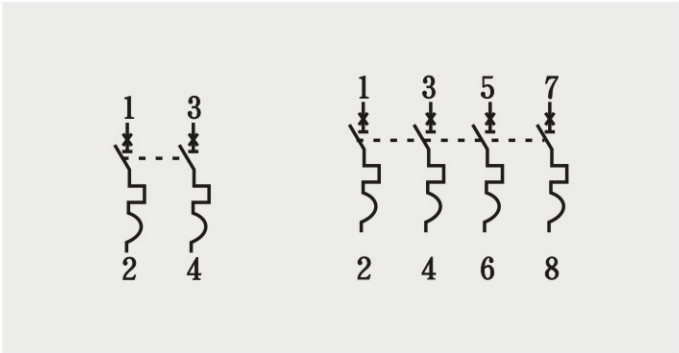
■ HSM8-100F外形与安装尺寸图



4、HSM8-100F系列IC卡预付费电能表专用断路器

4.5 产品接线图

■ HSM8-100电能表的接线图



4.6 安装使用维护说明

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并 按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- ◆ 严禁用短路的办法来测试产品；

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；

■ 维护及保养

- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

4.7 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 额定电流；
- ◆ 瞬时脱扣类型；
- ◆ 极数；
- ◆ 附件；
- ◆ 数量。

■ 举例

订HSM8-100F，脱扣类型为C，额定电流为63A，2P 200台。
可写HSM8-100F C63 200。

5、HSM8D-100系列隔离开关

5.1 产品概览

图 片	
产品型号	HSM8D-100
额定电压Ue (V)	AC230/400
额定电流Ie (A)	32-100
极 数	1P、2P、3P、4P
额定短时耐受电流Icw	20Ie
额定短路接通能力Icm	30Ie
使用类别	AC-22A
产品标准	GB/T14048.3 IEC60947-3
产品认证	3C

5.2 产品技术特性

■ 产品功能及用途

HSM8D-100系列隔离开关具有隔离功能，主要作为终端电器中的总开关，便于线路检修。适用于配电和控制回路中，也可用于控制各类电动机、小功率电器和照明等。

■ 产品特点

- ◆ 触头状态可见
- ◆ 框式接线结构：接线牢靠
- ◆ 产品的分合闸指示标志醒目，避免误操作

■ 规格型号说明

HS	M	8	D	-			
1	2	3	4		5	6	7
序号	含义		序号解释				
1	企业代号		HS: 杭申				
2	型号		M: 塑料外壳				
3	设计序号		8				
4	D		隔离开关				
5	壳架等级		100				
6	额定电流 (A)		32、40、50、63、80、100				
7	极数		1P、2P、3P、4P				

■ 技术参数

产品型号	HSM8D-125
额定电压Ue (V)	AC230/400
额定电流Ie (A)	32、40、50、63、80、100
使用类别	AC-22A
额定短时耐受电流Icw	20Ie
额定短路接通能力Icm	30Ie
额定绝缘电压Ui (V)	500
额定冲击耐受电压Uimp (KV)	4
极 数	1P、2P、3P、4P
寿命 (次)	10000
接线能力	6-50mm ²
扭矩 (N·m)	4.0
防护等级	IP20
产品标准	GB/T14048.3 IEC60947-3
产品认证	3C

5.3 适用环境

■ 使用环境温度及降容系数表

-30°C - +70°C，24h的平均温度不超过+35°C；

■ 存储温度

-40°C - +70°C；

■ 海拔高度

安装地点的海拔高度≤2000m；

■ 抗温热性

2类（温度55°C时，相对湿度95%）

■ 污染等级

3级

■ 防护等级

防护等级：IP20

■ 安装类别

III类（配电水平级）

■ 安装方式

安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上

■ 安装方向

产品垂直安装

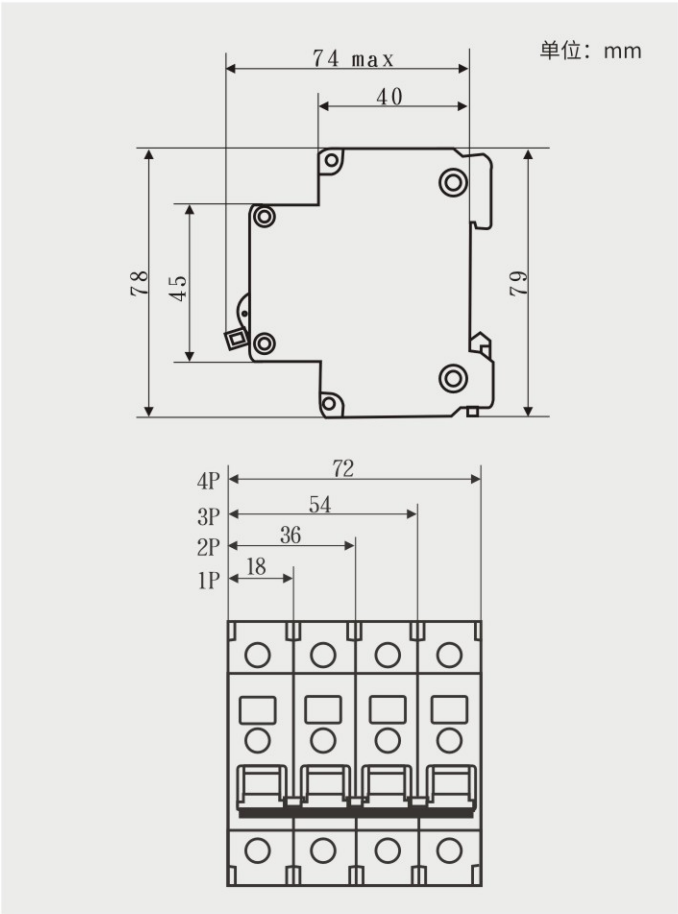
■ 环保要求

产品符合RoHS

5、HSM8D-100系列隔离开关

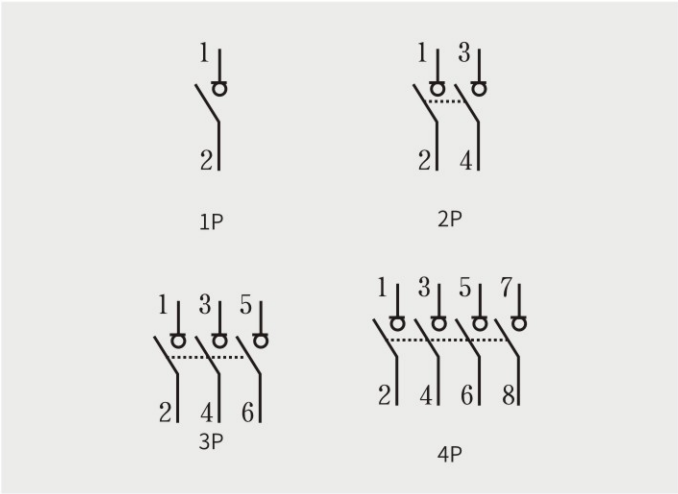
5.4 外形与安装尺寸

■ HSM8D-100 外形与安装尺寸图



5.5 产品接线图

■ HSM8D-100产品接线图



5.6 安装使用维护说明

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- ◆ 严禁用短路的办法来测试产品；

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；

■ 维护及保养

- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

5.7 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

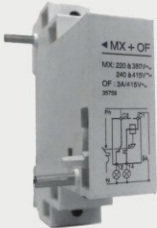
- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 额定电流
- ◆ 极数；
- ◆ 数量

■ 举例

订HSM8D-100，额定电流为50A，2P，200台。
可写HSM8D-100 50 2P 200。

6、附件

4.1 产品概览

图片				
产品型号	OF	SD	MX+OF	GQ

6.2 产品技术特性

OF辅助触头的功能及用途

- ◆ 外接电路，指示断路器的合、分状态；
- ◆ 安装在断路器左侧；
- ◆ 辅助触头的基本形式：一常开，一常闭；
- ◆ 技术参数

Ue:AC230V/Ie: 6A Ue:AC400V/Ie: 3A

Ue:DC110V/Ie: DC220V/Ie: 0.4A DC48V/Ie: 2A DC24V/Ie: 6A

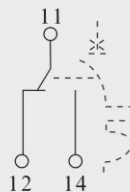
Ith: 6A

接线截面积: 0.5-2.5mm²

端子螺钉: M3

端子螺钉最大紧固力矩: 1.0N·m

◆ OF辅助触头接线图



SD辅助报警触头的功能及用途

- ◆ 断路器故障脱扣时发出信号
- ◆ 面板上有故障脱扣指示；
- ◆ 安装在断路器左侧；
- ◆ 辅助触头的基本形式：一常开，一常闭；
- ◆ 辅助功能技术参数

Ue:AC230V/Ie: 6A Ue:AC400V/Ie: 3A

Ue:DC110V/Ie: DC220V/Ie: 0.4A DC48V/Ie: 2A DC24V/Ie: 6A

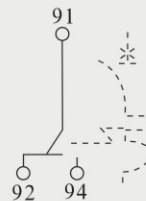
Ith: 6A

接线截面积: 0.5-2.5mm²

端子螺钉: M3

端子螺钉最大紧固力矩: 1.0N·m

◆ SD辅助触头接线图



MX+OF分励脱扣器的功能及用途

- ◆ 当接到信号后，使与之拼装在一起的断路器脱扣；
- ◆ 面板上有脱扣指示；
- ◆ 安装在断路器右侧；
- ◆ 分励脱扣器技术参数

工作电压Us: AC 230/400

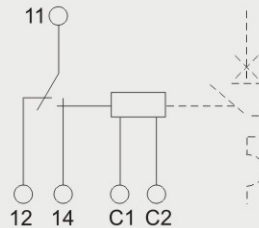
DC 24V/48V

接线截面积: 0.5-2.5mm²

端子螺钉: M3

端子螺钉最大紧固力矩: 1.0N·m

◆ MX+OF分励脱扣器接线图

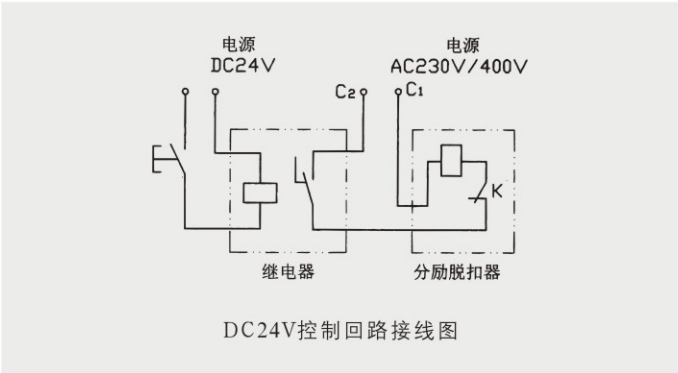


注: MX+OF分励脱扣器的控制回路电源为DC24V时，有2种方案接法：

方案1: 直接采用DC24V分励脱扣器，但铜导线最大长度（两根导线中每根长度）1.5mm²为100m，2.5mm²为150m，脱扣器接线端处的电源功率最小50W。

6、附件

方案2：采用DC24V中间继电器，控制AC230V或AC400V分励脱扣器，继电器的触点容量不小于1A，接线图见下图。



■ GQ过脱扣器的功能及用途

- ◆ 对线路过电压和欠电压等故障进行保护；
- ◆ 当脱扣器两端电压上升或下降至额定范围时，触发与之拼装的断路器脱扣；
- ◆ 面板上有故障脱扣指示；
- ◆ 安装在断路器右侧；
- ◆ 过欠压脱扣器技术参数
额定电压Ue: 230V AC
过电压动作整定值Uvo:275V
过电压恢复值Uvor:≤253V
欠电压动作整定值Uvo:160V
欠电压恢复值Uvor:≥195V
保护动作时间tou: ≤1s

拼装说明：

1. 以上附件只适用于HSM8-63、HSM8-125、HSM8L-63、HSM8L-125系列产品，另MX+OF和GQ都不可与HSM8L-63和HSM8L-125拼装；
2. OF、SD、MX+OF和GQ可同时安装各1个；OF和SD最多同时安装各2个。

7、HSM8-80GQ自复式过欠压保护器

7.1 产品概览

图片		
产品型号	HSM8-80GQ	
额定电压 (V)	AC230/400	
额定电流 (A)	20-80	40-80
极数	1P+N	3P+N
额定限制短路电流能力Inc	3000A	
过电压动作整定值Uvo	275V	
过电压恢复值Uvor	≤253V	
欠电压动作整定值Uvo	160V	
欠电压恢复值Uvor	≥195V	
保护动作时间tou	≤1s	
自动闭合延时时间：	20s-60s	
产品标准	JGJT16-2008和JGJ242-2011	
产品认证	CQC	

7.2 产品技术特性

■ 产品功能及用途

HSM8-80GQ系列自复式过欠压保护器是我公司根据JGJT16-2008《民用建筑电气设计规范》和JGJ242-2011《住宅建筑电气设计规范》要求而开发的新型保护电器，适用于单相或三相电路中作过电压、欠电压保护，当电路中由于发生中性线断线、相线与中性线错接和三相负载严重不平衡引起的相间过电压或欠电压故障时，自动断开电源，防止用电设备损坏；当电源电压恢复正常，保护器经延时后，自动接通电源，恢复供电。

■ 产品特点

- ◆ 具有过欠压保护断开后，电源电压恢复正常，经延时后能自动接通电源，恢复供电，免去人工干预；
- ◆ 采用微处理器控制，电压检测精度高，动作时间正确，保护可靠；
- ◆ 内部执行元件采用磁保持继电器，正常工作时功耗极低，节能环保。
- ◆ 有故障信号指示灯显示

7、HSM8-80GQ自复式过欠压保护器

规格型号说明

序号	含义	序号解释
1	企业代号	HS: 杭申
2	型号	M: 塑料外壳
3	设计序号	8
4	壳架等级	80
5	GQ:	过欠压功能
6	额定电流 (A)	20、25、32、40、50、63、80
7	极数	1P+N、3P+N

技术参数

产品型号	HSM8-80GQ	
额定电压 (V)	AC230/400	
额定电流 (A)	20,32,40,50,63,80	40,50,63,80
极数	1P+N	3P+N
额定限制短路电流能力Inc	3000A	
额定冲击耐受电压Uimp	4000V	
过电压动作整定值Uvo	275V	
过电压恢复值Uvor	≤253V	
欠电压动作整定值Uvo	160V	
欠电压恢复值Uvor	≥195V	
保护动作时间tou	≤1s	
自动闭合延时时间	20s-60s	
进线方式	可上下进线 (下进线时, 需备注)	
功耗	≤1.5W	
寿命	10000次	
扭矩 (N·m)	4.0	
防护等级	IP20	
产品标准	JGJT16-2008和JGJ242-2011	
产品认证	CQC	

7.3 适用环境

- 使用环境温度及降容系数表
-40°C- +70°C, 24h的平均温度不超过+35°C;
- 存储温度
-40°C- +70°C;
- 海拔高度
安装地点的海拔高度≤2000m;

■ 抗温热性

2类 (温度55°C时, 相对湿度95%)

■ 污染等级

2级

■ 防护等级

防护等级: IP20

■ 安装类别

II类 (负载水平级)

■ 安装方式

安装在TH35mm×7.5 (EN50022) 标准导轨上

■ 安装方向

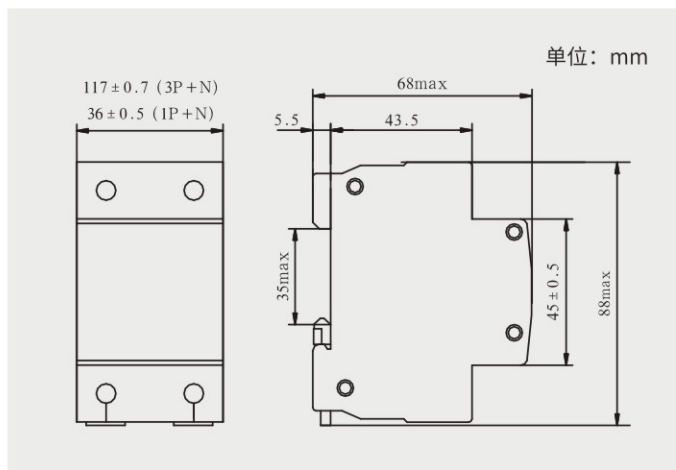
产品垂直安装

■ 环保要求

产品符合RoHS

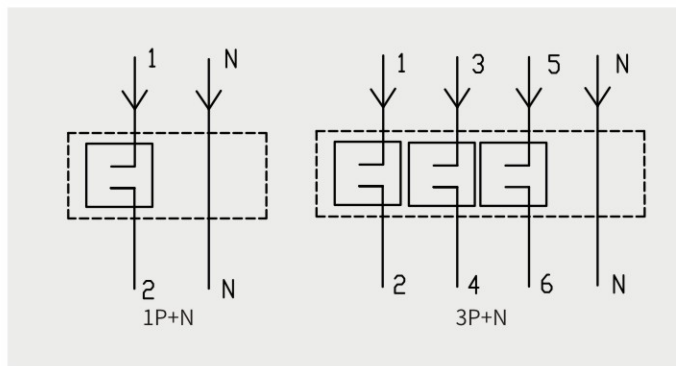
7.4 外形与安装尺寸

■ HSM8-80GQ外形与安装尺寸图



7.5 产品接线图

■ HSM8-80GQ接线图



7、HSM8-80GQ自复式过欠压保护器

7.6 安装使用维护说明

- 安全告知
 - 在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并 按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。
- 危险
 - ◆ 严禁湿手操作断路器；
 - ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
 - ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；
- 注意事项
 - ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
 - ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
 - ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
 - ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
 - ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；
- 维护及保养
 - ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
 - ◆ 必须确保产品不带电；
 - ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

7.7 订货选型规范

- 用户订货时敬请说明
 - ◆ 产品名称、型号；
 - ◆ 额定电流
 - ◆ 极数；
 - ◆ 数量
- 举例

订HSM8-80GQ，额定电流为63A，1P+N 下进线 200台。
可写HSM8-80GQ/63A/1P+N 下进线 200台。

8、HSU8系列电涌保护器

8.1 产品技术特性

■ 产品功能及用途

随着国民经济的不断发展，现代化水平的快速提高，在信息化带动工业化的指引下，各类信息设备、电子计算机、精密仪器、数据网络设备的应用越来越广泛，此类设备一般工作电压低、耐压水平低、敏感性高、抗干扰能力低，因而极易受到雷电电流脉冲的危害。为此，电涌保护器应运而生。目前，电涌保护器作为雷电防护装置体系中的重要组成部分，已广泛用于邮电通讯、广播电视、金融证券、保险、电力、铁路、交通、机场、石化、市政建设等各个行业。

HSU8系列电涌保护（SPD）是按GB/T18802.1标准设计，其内部的核心元件采用优质的压敏电阻芯片（限压型），承受过电压能力强，残压低，漏电流小。脱离机构灵敏、响应速度快，安全性高。该系列SPD，主要安装于低压电源柜、配电柜、交流配电屏、动力配电箱、照明箱和一些重要设备的电源进线端，用以保护用电设备免遭电源线路侵入的雷电和操作产生的过电压（浪涌）所造成的损害。

■ 产品特点

- ◆ 优质压敏电阻芯片；
- ◆ 承受过电压能力强，残压低；
- ◆ 型号规格齐全；
- ◆ 具有工作状态指示。

■ 规格型号说明及名词解释

HS	U	8	-			/		/		
1	2	3	4	5	6	7	8			
序号	含义		序号解释							
1	企业代号		HS：杭申							
2	型号		U：电涌保护							
3	设计序号		8							
4	试验类型		I - I 类试验； II - II 类试验（不标注）							
5	冲击电流Iimp (10/350μs) KA		15、25、35、50							
6	最大放电电流 Imax(8/20μs) KA		15、40、60、100、120、150							
	最大持续工作 电压 Uc(v)		275、385、460							
7	极数		1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P							
8	附加功能		F表示带远程信号接点							

8、HSU8系列电涌保护器

- ◆ 最大持续工作电压 U_c :可连续地施加在SPD保护模式上的最大交流电压有效值或直流电压。
- ◆ 标称放电电流 I_n :流过SPD具有8/20 μ s波形的电流峰值，用于II类试验的SPD分类以及I类、II类试验的SPD的预处理试验。
- ◆ 冲击电流 I_{imp} :由三个参数来定义：电流峰值 I_{peak} 、电荷量 Q 和比能量 W/R 。用于I类试验的SPD分类。
- ◆ II类试验的最大放电电流 I_{max} : 流过SPD，具有8/20 μ s波形的电流峰值，其值按II类动作负载试验的程序确定。 I_{max} 应大于 I_n 。

■ 技术参数

- ◆ I类试验(10/350 μ s)的电涌保护器

适用于交流50Hz，220（230）V/380（400）V供电系统，可用于架空线入户未经衰减的直接雷保护。该保护器采用高能量压敏电阻器，因此可用于对灭弧、断续流要求特别高的第一级防雷场所。

- ◆ 电压保护水平 U_p :表征SPD限制接线端子间电压的性能参数。该值应大于限制电压的最高值。
- ◆ 限制电压：施加规定波形和幅值的冲击时，在SPD接线端子间测得的最大电压峰值。
- ◆ I类试验：用标称放电电流 I_n 、1.2/50 μ s冲击电压和冲击电流 I_{imp} 进行的试验。可用[T1]表示。
- ◆ II类试验：用标称放电电流 I_n 、1.2/50 μ s冲击电压和冲击电流 I_{max} 进行的试验。可用[T2]表示。

图片



产品型号		HSU8-I15		HSU8-I25		HSU8-I35		HSU8-I50	
组合方式		1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P			1P, 2P, 3P, 4P				
频率 Hz		50							
额定工作电压 Uo V		230							
最大持续工作电压 Uc V		385		320	385	320		385	
电压保护水平 Up KV		2.5		2.0	2.5	2.0		2.5	
标称放电电流 In(8/20μs) KA		50		20	50	20		50	
冲击电流 Iimp(10/350μs) KA		15		25		35		50	
响应时间 ns		≤25							
外壳防护等级		IP20							
阻燃等级		V-0							
工作状态指示		有							
信号接点		可选							
接线能力 mm²	硬线	2.5-35							
	软线	2.5-25							
扭紧力矩 N·m		3.5							
产品标准		GB/T18802.1							
产品认证		防雷中心型式试验报告							

8、HSU8系列电涌保护器

◆ II 类试验(8/20μs)的电涌保护器

适用于交流50Hz，220（230）V/380（400）V供电系统，可用于为建筑物进线的低压总配电系统提供第一级（过电压）保护。如建筑物的低压配电柜，户外配电控制柜以及雷电风险较高的电源一级防雷系统。有固定式(65KA以上)和插拔式（65KA及以下）两种产品。

图片															
	插拔式										固定式				
产品型号	HSU8-65			HSU8-40			HSU8-15			HSU8-150	HSU8-120	HSU8-100			
组合方式	1P、1P+N、2P、3P、3P+N、4P									1P、2P、3P、4P		1P、1P+N、2P、3P、3P+N			
频率 Hz	50														
额定工作电压 Uo V	230														
最大持续工作电压 Uc V	275	385	460	275	385	460	275	385	460	460		385	460		
电压保护水平 Up KV	1.5	2.0	2.5	1.3	1.8	2.3	1.0	1.5	1.8	3.5		2.5	3.0		
标称放电电流 In(8/20μs) KA	30			20			5			60	50	50			
冲击电流 Iimp(10/350μs) KA	65			40			15			150	120	100			
响应时间 ns	≤25														
外壳防护等级	IP20														
阻燃等级	V-0														
工作状态指示	有														
信号接点	可选														
接线能力 mm²	硬线			2.5-35											
	软线			2.5-25											
扭紧力矩 N·m	3.5														
产品标准	GB/T18802.1														
产品认证	防雷中心型式试验报告														

8.2 适用环境

- 使用环境温度及降容系数表
-40℃- +70℃，24h的平均温度不超过+35℃；

■ 存储温度
-40℃- +70℃；

■ 海拔高度
安装地点的海拔高度≤2000m；

■ 抗温热性
2类（温度55℃时，相对湿度95%）

■ 污染等级
2级
- 防护等级
防护等级：IP20

■ 安装类别
II 类（负载水平级）

■ 安装方式
安装在TH35mm×7.5（EN50022）标准导轨上

■ 安装方向
产品垂直安装

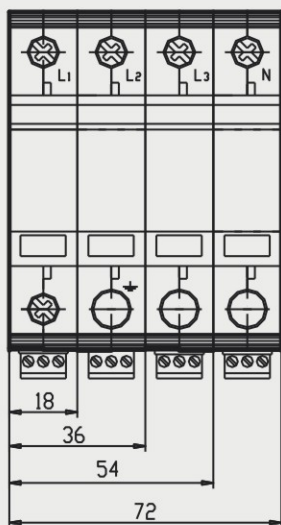
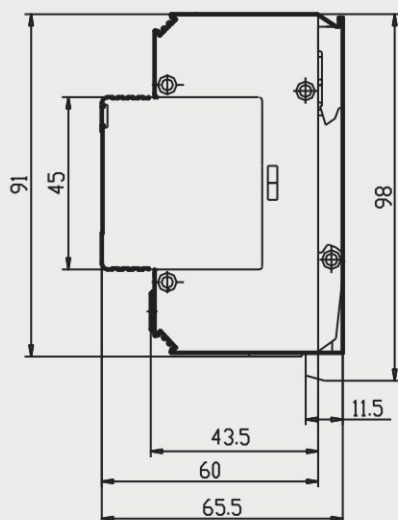
■ 环保要求
产品符合RoHS

8、HSU8系列电涌保护器

8.3 外形与安装尺寸

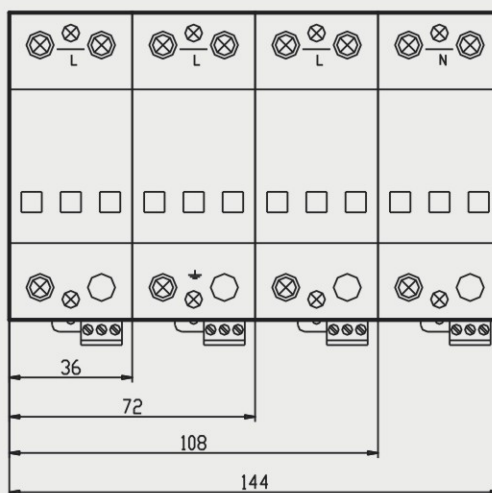
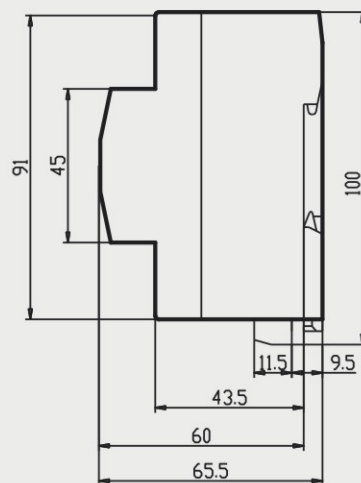
■ HSU8-60及以下外形与安装尺寸图

单位：mm



■ HSU8-I15-HSU8-I50及HSU8-100以上的外形与安装尺寸图

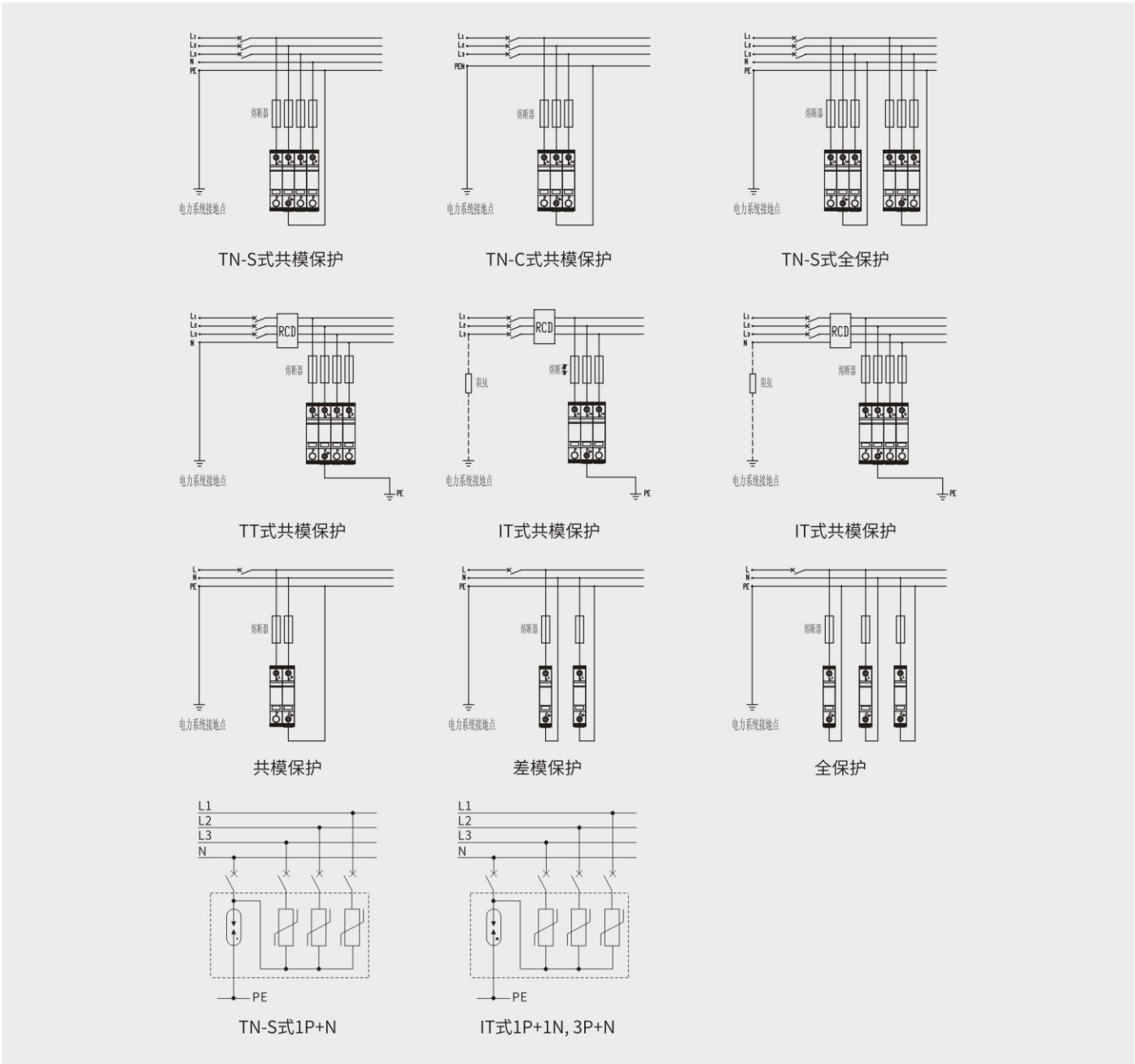
单位：mm



8、HSU8系列电涌保护器

8.4 产品接线图

■ HSU8系列接线图



特别注意：供电系统中的RCD，应选择延时型的剩余电流动作断路器；

居民住宅、写字楼安装的RCD，应选择对大气过电压不敏感的剩余电流动作断路器。

保护模式：

- 1、对地保护模式（或称共模模式）-模块接于相线与地、中线与地之间；
- 2、全保护模式-模块接于相线与地、中线与地之间以及相线与中线之间；
- 3、差模模式-模块接于相线与中线之间。

8、HSU8系列电涌保护器

8.5 电涌保护器的选用原则

■ 雷电防护等级选择表（GB/T50343-2012）

雷电防护等级	A级	1. 国家级计算中心、国家级通信枢纽、特级和一级金融设施、大中型机场、国家级和省级广播电视中心、枢纽港口、火车枢纽站、省级城市水、电、气、热等城市重要公用设施的电子信息系统； 2. 一级安全防范单位，如国家文物、档案库的闭路电视监控和报警系统； 3. 三级医院电子医疗设备
	B级	1. 中型计算中心、二级金融设施、中型通信枢纽、移动通信基站、大型体育场（馆）、小型机场、大型港口、大型火车站的电子信息系统； 2. 二级安全防范单位，如省级文物、档案库的闭路电视监控系统 and 报警系统。 3. 雷达站、微波站电子信息系统，高速公路监控和收费系统； 4. 二级医院电子医疗设备。 5. 五星及更高星级宾馆电子信息系统
	C级	1. 三级金融设施、小型通信枢纽电子信息系统； 2. 大中型有限电视系统； 3. 四星及以下星级宾馆电子信息系统
	D级	除上述A、B、C级以外一般用途的电子信息系统设备

■ 电源线路电能保护器冲击电流和标称电流参数推荐表

雷电防护等级	总配电箱		分配电箱	设备机房配电箱和需要特殊保护的电子信息设备端口处	
	LPZ0与LPZ1边界		LPZ1与LPZ2边界	后续防护区的边界	
	10/350 μ s I类试验	8/20 μ s II类试验	8/20 μ s II类试验	8/20 μ s II类试验	1.2/50 μ s和8/20 μ s复合波III类试验
	Iimp (kA)	In (kA)	In (kA)	In (kA)	Uoc (kV) /Isc (kA)
A级	≥ 20	≥ 80	≥ 40	≥ 5	$\geq 10/\geq 5$
B级	≥ 15	≥ 60	≥ 30	≥ 5	$\geq 10/\geq 5$
C级	≥ 12.5	≥ 50	≥ 20	≥ 3	$\geq 6/\geq 3$
D级	≥ 12.5	≥ 50	≥ 10	≥ 3	$\geq 6/\geq 3$

LPZO-直接雷区；LPZ1-第一防护区；LPZ2-第二防护区。

注：电涌保护器的分级应根据保护距离、电涌保护器的连接导线长度、被保护设备耐受冲击电压额定值 U_w 等因素确定。

■ 电压保护水平 U_p 的确定（CECS174:2004-4.1.2）

电压保护水平 U_p 的确定应以电气、电子设备的冲击耐受水平（以绝缘冲击耐受电压放电涌抗扰度表示）为目标，其数值均有制造部门提供。若无提供的数据时，冲击耐受水平宜按下表的绝缘冲击耐受电压确定。各电涌保护器的电压保护水平 U_p 应低于其保护范围内被保护设备的冲击耐受水平并留有裕度。对很重要的设备，其冲击耐受水平宜按其值的80%考虑。

建筑物内220V/380V配电系统中设备绝缘耐冲击电压额定值

设备位置	电源处的设备： 如电气计量仪表、一次线过流保护设备、滤波器	配电线路和最后分支线路的设备： 如配电盘、断路器，包括线路、母线、分线盒、开关、插座等固定装置的布线系统，以及应用于工业设备和永久接至固定装置的固定安装的电动机等的一些其他设备	用电设备： 如家用电器盒类似负荷	特殊需要保护的装置： 含有电子电路的设备，如计算机、有电子程序控制的设备等
耐冲击电压类别	IV类	III类	II类	I类
耐冲击电压额定值 U_w (kV)	6	4	2.5	1.5

8、HSU8系列电涌保护器

■ 最大持续运行工作电压Uc的选择

电涌保护器的最大持续运行电压Uc应大于电网最大持续运行电压Ucs；暂态耐受电压Ut应大于电网暂态过电压Utov。

电涌保护器取决于系统特征所要求的最大持续运行电压最小值（GB/T50047-2010表J.1.1.1）

电涌保护器接于	配电网络的系统特征				
	TT系统	TN-C系统	TN-S系统	引出中性线的IT系统	无中性线引出的IT系统
每一相线与中性线间	1.15Uo	不适用	1.15Uo	1.15Uo	不适用
每一相线与PE线间	1.15Uo	不适用	1.15Uo	$\sqrt{3} U_p^{a^2}$	相间电压 ^{a2}
中性线与PE线间	$U_p^{a^2}$	不适用	$U_p^{a^2}$	$U_p^{a^2}$	不适用
每一相线与PEN线间	不适用	1.15Uo	不适用	不适用	不适用

电涌保护器的最大持续运行电压不应小于此表所规定的最小值；在电涌保护器安装处的供电电压偏差超过所规定的10%以及谐波使电压幅值增大的情况下，应根据具体情况对限制型电涌保护器提高此表所规定的最大持续运行电压最小值。

注：1. 标有a) 的值是故障下最坏的情况，所以不需计及15%的允许误差。

2. Uo是指低压系统相线对中性线的标称电压，即相电压220V。

■ 电涌保护器的选型推荐表

雷电防护等级	电源线入口总配电箱MB（第一级）		分配电箱SB（第二级）	需要保护的电子信息设备（第三级）
	架空电缆	地理电缆		
A级	HSU8-I50/4P或3P	HSU8-150/4P或3P	HSU8-100/4P或2P	HSU8-60/4P或2P
B级	HSU8-I35/4P或3P	HSU8-120/4P或3P	HSU8-60/4P或2P	HSU8-40/4P或2P
C级	HSU8-I25/4P或3P	HSU8-100/4P或3P	HSU8-40/4P或2P	HSU8-40/4P或2P
D级	HSU8-I15/4P或3P	HSU8-60/4P或3P	HSU8-15/4P或2P	HSU8-15/4P或2P

8.6 附件

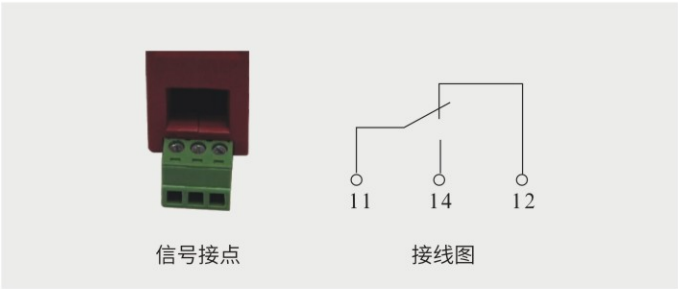
■ 信号接点参数

接点额定功率

AC:250V/0.5A

DC：250V/0.1A 125V/0.2A 75V/0.5A

导线最大截面：1.5mm2单根导线



8、HSU8系列电涌保护器

8.7 安装使用维护说明

■ 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。

■ 危险

- ◆ 严禁湿手操作断路器；
- ◆ 使用中，严禁触摸导电部位；
- ◆ 维护与保养时，必须确保产品不带电；

■ 安装方式与要求

- ◆ 第一级保护的电涌保护器应靠近建筑物的入户线的等电位接线端子处，第二级、第三级保护的电涌保护器应尽量靠近被保护设备安装。
- ◆ 电涌保护器接入主电路的引线应短而直，上引线（引至相线或中线）和下引线（引至接地）长度之和应小于0.5m。
- ◆ 电涌保护器的电源侧应安装过电流保护装置。

电涌保护器连接线最小截面积

SPD级数	SPD类型	导线截面积 (mm ²)	
		SPD连接相线铜导线	SPD接地端连接铜导线
第一级	开关型或限压型	6	10
第二级	限压型	4	6
第三级	限压型	2.5	4
第四级	限压型	2.5	4

■ 注意事项

- ◆ 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节；
- ◆ 使用前请确认产品额定电压、额定电流、频率及特性是否符合要求；
- ◆ 为防止相间短路，应对接线端裸露导线或铜母线进行绝缘处理；
- ◆ 如产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商；

■ 维护及保养

- ◆ 维护与保养时，必须由具有专业资格的人员操作；
- ◆ 必须确保产品不带电；
- ◆ 在正常操作条件下每年维护与保养一次，维护内容如下图所示。

项目	内容
外观	无粉尘、无凝露，如有可进行清洁；
	无破损；
	外壳、接线端子颜色不变
接线端子连接	拧紧端子，不松动
手柄分/合闸操作	操作应灵活

8.8 订货选型规范

■ 用户订货时敬请说明

- ◆ 产品名称、型号；
- ◆ 试验类型（I类标注，II类不标注）
- ◆ 组合方式；
- ◆ 最大持续工作电压
- ◆ 数量

■ 举例

订I类试验冲击电流或II类试验最大放电电流为40KA，最大持续工作电压为385V，组合方式为四极的保护器100台，
订单应写：

HSU8-II15/385/4P 100台

HSU8-40/385/4P 100台