

断路器产品选型



忠告用户

安 全 第 一

STWOW15系列

万能式断路器

断路器为立体布置形式，触头系统、快速电磁铁、左右侧面板均安装在一块绝缘板上。

其左上方装有分励脱扣器，背部装有与脱扣半轴相连的欠电压脱扣器。

立体式布置形式、触头系统、操作机构均安装在铁制框架上。上部有灭弧系统，右面装有操作机构。

断路器本体和抽屉座组成，抽屉座由左右侧板、铝支架、隔离触座、二次回路静触头、滑架等组成。

断路器本体上装有隔离触刀、二次回路动触头，接地触头支承导轨等。



安全



节能



智能



环保



适用范围

SIWOW15系列万能式断路器（以下简称断路器）适用于交流50Hz、额定电流至200A-4000A，额定工作电压交流380V至交流1140V的配电网中，用来分配电能和供电线路及电源设备的过载、欠电压、短路保护作用。也能在交流50Hz，380V电网中用来保护电动机的过载，欠电压和短路。

断路器在正常条件下可作为线路的不频繁转换之用，正常条件下也可作为电动机的不频繁起动之用，壳架等级额定电流630A的断路器还具有抽屉式结构和限流断路器。

限流断路器由于具有限流特性，特别适用于可能出现大短路电流的网络。

符合标准GB14048.2 IEC60947-2

型号含义及分类



正常工作条件和安装条件

- ◎周围空气温度为-5℃~+40℃，24h的平均值不超过+35℃。
- ◎安装地点的海拔高度不超过2000m。
- ◎大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大湿度为90%。同时该月的平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ◎污染等级为三级
- ◎额定工作电压1140V断路器安装类别Ⅲ。额定工作电压380V及以下的断路器的安装类别为Ⅳ，辅助电路安装类别除欠压瞬时脱扣器线圈，欠压延时的电源变压器初级线圈与断路器相同外，其余均为Ⅲ。
- ◎断路器安装的垂直倾斜度不超过5°。

技术数据与性能

◎1、断路器的额定电流见表1

表1

壳架等级额定电流Inm A	额定电流In A
1600	630、800、1000、1600
2500	1600、2000、2500
4000	2500、3000、4000
6300	5000、6300

◎2、断路器的额定短路分断能力及飞弧距离见表2。

表2

壳架等级额定电流 InmA	额定短路分断能力				额定短路	飞弧距离
	380V	1140V(690V)	380V	1140V(690V)		
	Icu(kA)	Icu(kA)	Ics(kA)	Icu(kA)		
1600	40	16	30	12	2.1Icu	350(450)
2500	60	25	40	20		
4000、6300	80	25	50	25	2.2Icu	400(500)

注：飞弧距离括号内为1140产品

◎过电流脱扣器保护特性;

过电流脱扣器动作电流整定值调节范围见表3

表3

壳架等级额定电流 I_n mA	过电流脱扣器型式		
	非选择型过电流脱扣器		
	热—电磁式 (准确度 $\pm 20\%$)		电磁式 (准确度 $\pm 10\%$)
	长延时	瞬时	过载瞬时
动作电流整定值范围			
SIWOW15-1600	$(0.7 \sim 1) I_n$	$(3 \sim 6) I_n$	$(1 \sim 3) I_n$
SIWOW15-2500、4000	$(0.7 \sim 1) I_n$	$(3 \sim 6) I_n$	$(1 \sim 3) I_n$
SIWOW15-6300	-	-	$(1 \sim 3) I_n$

注: 只具有瞬时过电流脱扣器的断路器, 并仅作过载保护。 $I_n=5000、6300$ A只有电磁式, 其余均有电磁式和热电磁式两种。

◎长延时过电流脱扣器各极同时通电时的动作特性见表4

表4

周围空气温度	I/IR	脱扣时间	状态
$30^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$	1.05	2h不脱扣	从冷态开始
	1.30	2h内脱扣	从热态开始
	3.00	可返回时间 $> 8\text{s}$	从冷态开始

◎辅助触头

辅助触头的约定发热电流为6A, 额定工作电压交流380V、50Hz; 直流220V。

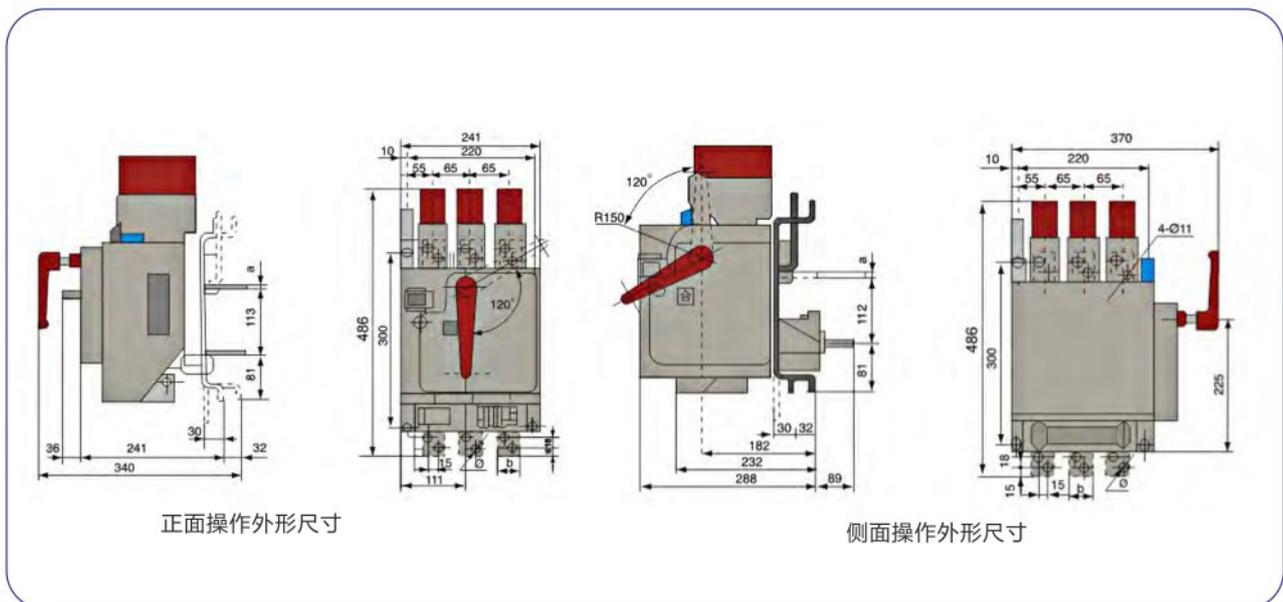
辅助触头供应三种形式: 三常开三常闭; 二常开四常闭; 四常开二常闭。正常供应为三常开三常闭, 否则请在订货时注明。

辅助触头的使用类别为AC-15及DC-13额定控制容量甲流为300VA; 直流为60W。正常使用条件下的通断操作循环次数为10000次, 非正常使用条件下为50次 (AC-15) 或20次 (DC-13)。

辅助触头在RL6-16/6熔断器串联使用时, 能在功率因数为0.5-0.7的电感性电路中可承受1000A预期短路电流。

外形与安装尺寸

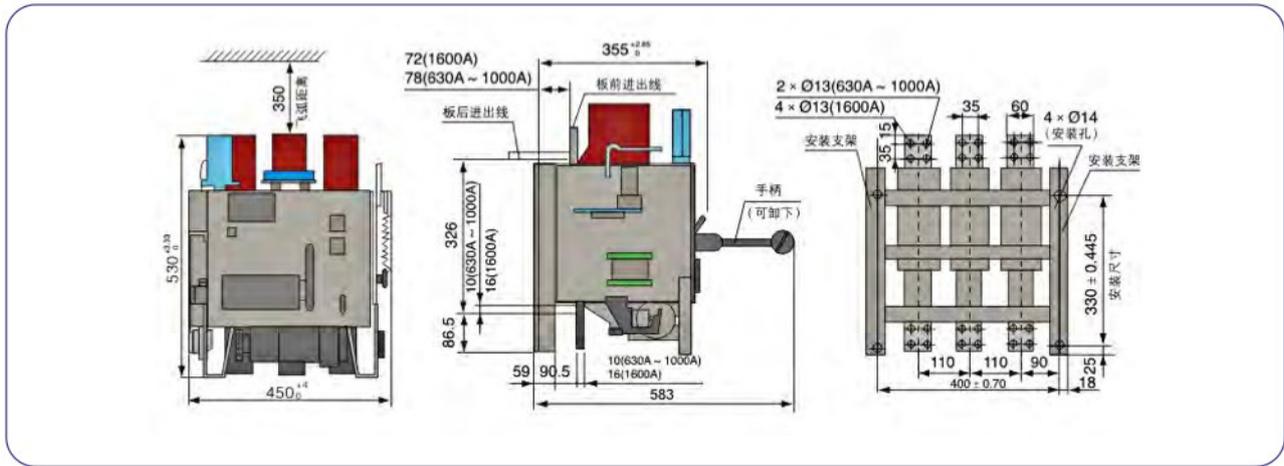
◎SIWOW15-630固定式断路器外形及安装尺寸



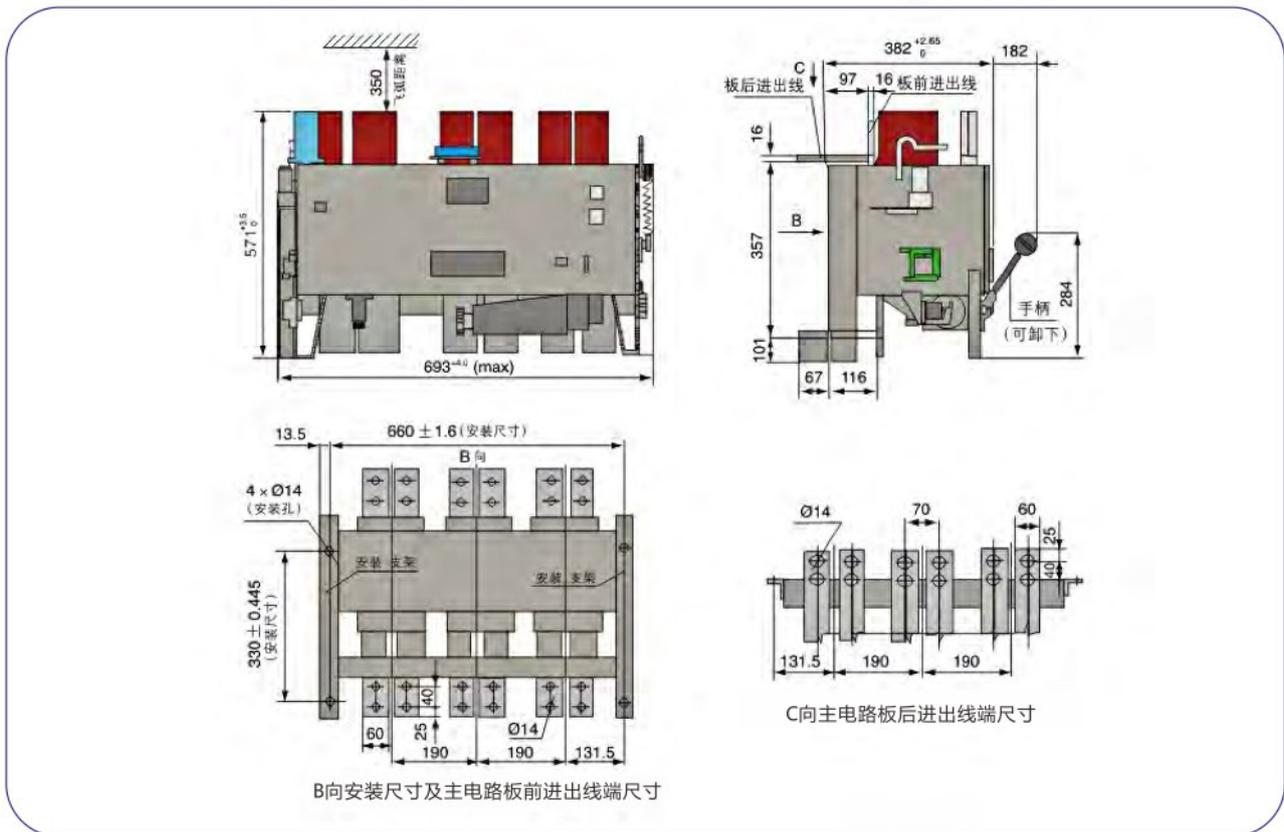
◎断路器外形及安装尺寸

额定电流	a	b	Φ
200A	6	30	11
400A	5	35	13
630A	6	35	11

◎SIWOW15-1600 固定式断路器外形及安装尺寸

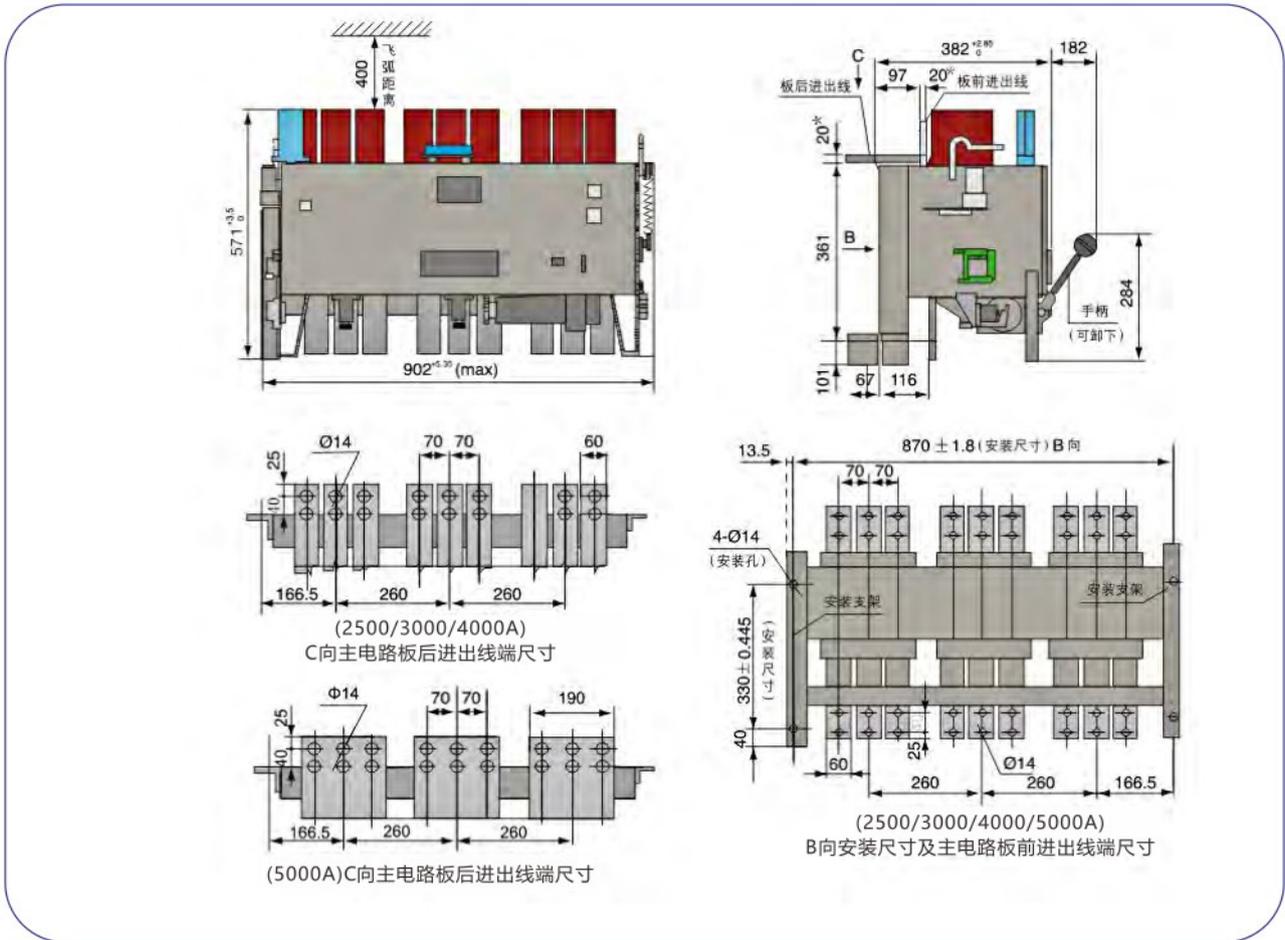


◎SIWOW15-2500 固定式断路器外形及安装尺寸



STWOW15-2500断路器外形及安装尺寸(mm)

注: *In=5000A时为20, In=2500/3000/4000A时为16



订货须知

订货时必须注明产品名称、型号、规格。即额定电压、额定电流及脱扣器整定电流脱扣器类型及操作方式，当电动机操作时应指明电流种类及工作电压、接线方式和辅助触头组合等订货数量和交货日期。

安装、使用及维护

◎安装前请先检查断路器的规格是否符合使用要求

安装前先用500V兆欧表检查断路器的绝缘电阻，在周围空气温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为50%~70%时，应不小于 $10\text{M}\Omega$ ，否则断路器应烘干。

安装时电流进线应接于上母线。

安装时断路器底座应垂直于水平位置，并用4只M10螺钉固定。且断路器应安装平整，不应用附加机械应力。

外部母线与断路器连接时应在接近断路器母线处与已加固，以免各种机械应力传输刀断路器上。

选用DK-1型控制箱的断路器，器随带的控制箱用户可以根据使用条件安装在适当的场合。

安装时，应考虑断路器的飞弧距离，即灭弧罩上部须留有飞弧的空间（飞弧距离见表2）。

断路器应可靠接地，接地螺钉处有标志，螺钉为M8。

◎使用

2.1.电子式脱扣器的检查

电子式脱扣器为插入式连接，可方便地取下检修或调换。当断路器处于闭合位置时，按下电子式脱扣器上的试验按钮，此时断路器应能瞬间断开，表示电子式脱扣器能正常工作。

注：DT-3系列电子脱扣器在其脱扣器动作使断路器分断之后，如果用户再次需要合闸断路器，要先按动脱扣器上的复位按钮，是故障显示部分、及欠电压脱扣器得电吸合，然后再合闸断路器。

2.2.电子式脱扣器的整定方法：

由于电流电压变换器在20倍额定电流范围内额定电流与输出成线性，当通以额定电流时，电流电压变换器两端的输出电压为15V，二倍额定电流为30V，用户即可根据不同整定值供以电网隔离的模拟信号对脱扣器进行整定。

断路器安装就绪后，在主回路通电前先按下如下步骤进行操作试验，一切正常后方可投入运行，试验步骤：

- a.二次回路按有关接线图受通电，欠电压脱扣器吸合（有轻微的吸合声音），断路器方能合闸操作。
- b.手动操作断路器时，应逆时针扳动手柄，当手柄转动角度为120°时，断路器处于储能状态，再顺时针扳下手柄，即可使断路器快速合闸。此时，面板上方孔内“分”“合”指示由“分”转为“合”。按下红色按钮应使断路器断开。
- c.电磁铁操作闭合断路器时，用户先按有关的二次回路接线图接好后，按动自备的和闸按钮（SB2），断路器即可和闸，按动分闸按钮（用户自备SB1）后，即可断开。

注：电磁铁和分励脱扣器局均为短时操作，操作频率间隔最小为5S，不得过快，以免线圈过热。

◎维护

断路器在使用中发现欠电压脱扣器有特异噪声时，应先检查衔铁和铁芯的闭合状况，并将工作极面上的油脂抹净，重新涂上清洁的防锈油脂。

断路器在使用中各个转动部分应定期注入润滑油。

断路器应在定期维护，清刷灰尘，以保持断路器的绝缘水平。

断路器应定期检查触头系统，特别遇到分断短路电流后，在检查时必须注意到：

- a.断路器应处在断开状态，进线电源必须切断。
- b.断路器上烟痕用酒精抹净，清洁触头表面，检查触头磨损状况，必要时可调节触头超程。
- c.如果触头的厚度小于1mm时，必须于我厂连续进行更换。

SIWOW17系列

万能式断路器

断路器为立体布置形式，触头系统、快速电磁铁、左右侧面板均安装在一块绝缘板上。

其左上方装有分励脱扣器，背部装有与脱扣半轴相连的欠电压脱扣器。

立体式布置形式、触头系统，操作机构均安装在铁制框架上。

上部有电弧系统，右面装有操作机构。

断路器本体和抽屉座组成；抽屉座由左右侧板、铝支架、隔离触座、二次回路静触头、滑架等组成

断路器本体上装有隔离触刀、二次回路动触头、接地触头支承导轨等。



安全



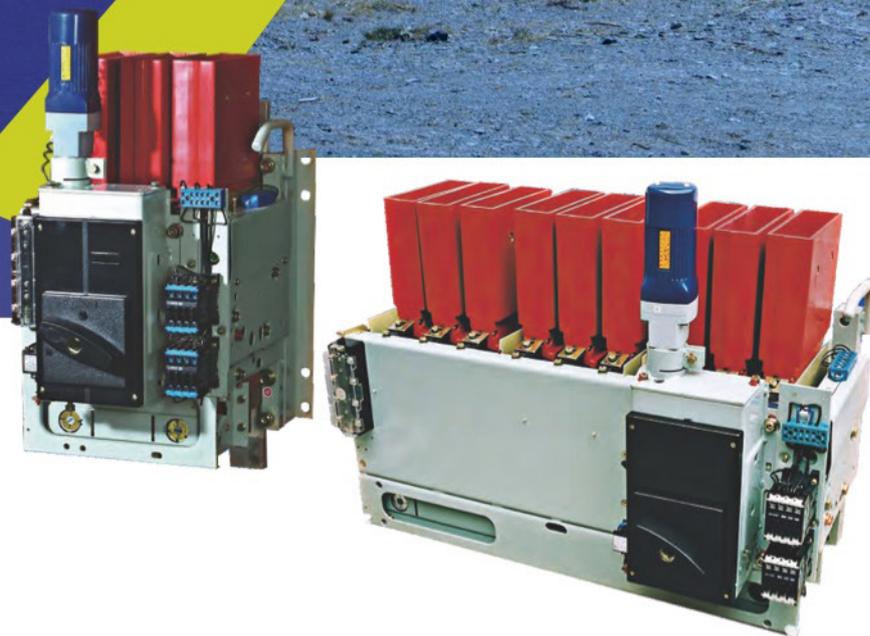
节能



智能



环保

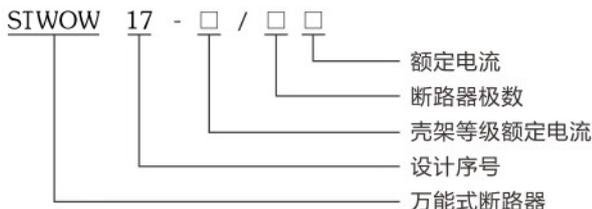


适用范围

SIWOW17系列万能式断路器适用于交流50Hz电压至660V，电流至3900A的配电网络，用来分配电能和保护线路及电源设备的过载、欠电压、短路等，1250A以下的断路器在交流50Hz，电压380V的网络中作保护电动机的过载和短路。在正常条件下，也可作为线路的不频繁转换之用。

符合标准GB14048.2、IEC60947-2。

型号含义及分类



工作环境及安装条件

- ◎周围空气温度为-5℃~+40℃，24h的平均值不超过+35℃。
- ◎安装地点的海拔高度不超过2000m。
- ◎大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大湿度为90%。同时该月的平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ◎污染等级为三级
- ◎安装条件：断路器应按说明书成套安装或户内单独安装，与垂直面的倾斜度不超过5°。

主要参数及技术性能

◎断路器在不同环境温度下的持续电流变动（见表1）

表1

壳架等级	额定电流I _n (A)	不同环境温度下的持续电流变动A（防护等级为IP00）					
		固定式			抽屉式		
		35℃	45℃	55℃	35℃	45℃	55℃
1900	630	630	630	630	630	630	630
	800	800	800	800	800	800	800
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
2900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
3900	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900

◎断路器的通断能力：

本系列断路器通断能力按GB14048.2及IEC60947-2国际标准的要求，当电源为上进线或下进线及短路短延时保护（延时≤300ms）时，通断能力均相同，具体指标见表2）

表2

规格型号	额定工作电压 交流 (V)	额定分断能力 (kA) /COS (有效值) 690V~	额定接通能力 (kA) 690V~ (峰值)	全分断 时间ms
630-1900	380、660	50/0.25	105	约30
2000-2900	380、660	80/0.2	176	约30
3200-3900	380、660	80/0.2	176	约30

◎断路器的机械寿命, 电寿命次数 (见表3)

表3

型号	机械寿命 (次)	电寿命 (次)	抽屉式插入装置的机械寿命 (次)
SIWOW17-630-1900	2000	1000	100
SIWOW17-2000-3900	10000	500	100

◎分励脱扣器、欠电压脱扣器、闭锁电磁铁、释能电磁铁与操作电动机的性能 (见表4)

表4

名称	交流电压 (V)	交流起动功率 (VA)	直流电压 (V)	直流起动功率 (W)
分励脱扣器	380、220	510	220、110	220
欠电压脱扣器	380、220	30	220、110	10
闭锁电磁铁	380、220	30	220、110	10
释能电磁铁	380、220	510	220、110	220
电动机	380、220	700	220、110	550

◎过电流脱扣器的保护特性。

1、过载脱扣器的长延时动作特性 (见表5)

表5

序号	过载电流/脱扣器整定电流	时间
1	1.05	2h不脱扣 (冷冻)
2	1.3	< 1h脱扣 (热态)
3	1.5	< 2min脱扣 (热态)
4	3	可返回 > 8s冷态

注: 三相断路器在二相负载时项号2动作电流允许提高10%, 单相负载允许提高20%。

2、短路脱扣器的动作电流的范围为整定值的±20%。

注: 采用钟表式延时机构 (ZZ) 其延时范围为0~300ms (连续可调), 误差为±40ms。

◎断路器过电流脱扣器的整定电流调节范围及断路器的重量 (见表6)。

表6

项目	型号	630	800	1000	1250	1600	1900	2000	2500	2900	3200	3900	备注	
过载脱扣器	过增长延时脱扣器整定电流调节范围 (A)	200-300-400	√	√									任 选 一 种	
		350-500-630	√	√	√									
		500-650-800		√										
		500-750-1000			√	√	√							
		750-1000-1250				√								
		900-1200-1600					√							
		900-1400-1900						√						
		1000-1500-2000							√					
		1500-2000-2500								√				
		1900-2400-2900									√			
短路脱扣器	短路短延时脱扣器整定电流调节范围 (kA)	3-4-5	√	√	√	√							任 选 一 种	
		5-6.5-8	√	√	√	√	√	√						
		8-10-12						√	√	√	√			
		8-12-16										√		
		10-15-20												√
	短路瞬时脱扣器整定电流调节范围 (kA)	2-3-4	√	√	√	√								
		4-6-8	√	√	√	√	√	√	√	√				
		6-9-12					√	√	√	√	√			
		8-12-16									√	√		
		10-15-20												√
重量(kg)	无bs脱扣器固定式	28	28.5	29	31.5	34.5	38.7	61	64	73	109	122		
	固定式/抽屉式	58	59.5	61	63.5	66.5	71.7	1168	119	132	160	179		

④断路器安全间距（包括飞弧距离）（见表7）

表7

断路器型号	固定水平联结及抽屉式安全间距(mm)				固定式垂直联结安全间距(mm)			
	A	B	C	D	A	B	C	D
SIWOW17-630/800/1250/1600	250	100	100	120	250	100	100	120
SIWOW17-1900	250	100	100	120	-	-	-	-
SIWOW17-2000/2500/3200	350	100	100	120	500	100	100	120
SIWOW17-2900/3900	350	100	100	120	-	-	-	-

注：1、所有带电零件与接地零件之间必须可靠绝缘。

2、本表中SIWOW17-1900、SIWOW17-2900为交流至690V数据，SIWOW17-3900为交流380V数据。

3、额定电流为2900、3900时无固定垂直连接。

④辅助开关

辅助开关的接通与分断能力(见表8)，其机械寿命为20000次，电寿命为10000次。

表8

电源种类	额定控制容量Pe	额定工作电压Ue	接通与分断条件			约定发热电流Ith	试验周期(次)	间隔时间s	通电时间ms
			U/Ue	I/Ie	Cos或T(ms)				
交流	300VA	220-380V	1.1	1.1x10	0.7	6A	50	5-10	60-200
直流	60W	110-220V	1.1	1.1x1	300	6A	20	5-10	120

其它

种类和规格

表9

序号	分类		DW17规格	三极						四极					备注	
				630-1600	1900	2000	2500	2900	3200	3900	630-1600	1900	2000	2500		2900
1	主电路	AC	电压至690V	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
2	操作方式	手动	侧直接操作	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
			正面直接操作	√	√	√	√	√			√	√	√	√		
			正面快速操作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
		电动	电动机快速操作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
			电动机预储能操作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
3	电压脱扣器	欠电压脱扣器	瞬时动作	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	三种脱扣器只能选其中一种或选用双分励脱扣器	
			延时动作(1.5±0.5s)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		分励脱扣器	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		闭锁电磁铁	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		过载长延时及短路瞬时	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		
4	过电流脱扣器		过载长延时及短路短延时	√	√	√	√	√			√	√	√	√	任选一种	
			短路瞬时	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
			短路短延时(0-300±40)ms	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
			无过电流脱扣器	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
5	安装与接线	固定式	水平联结	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	任选一种		
			垂直联结	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		抽屉式	水平联结	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
			垂直联结	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	

安装使用和维护

1. 安装前先以1000V兆欧表检查断路器绝缘电阻，在周围介质温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为50%~70%时应不小于10M，否则应进行处理，待绝缘电阻达到要求后方可使用。
2. 安装前应检查断路器的规格是否符合要求。
3. 检查断路器在闭合和断开过程中，其可动部分与灭弧室的零件应无卡住和碰擦现象。并且指示标牌能正确的指示断路器工作状态。（灭弧罩安装后应与安装底座无间隙）
4. 固定式断路器安装时，其底座应居于垂直于水平的位置，用安装螺钉固定。同时必须可靠接地，接地螺钉处有符号标记。
5. 安装时应考虑断路器的安全间距，尤其是固定式断路器的飞弧距离必须保证。
6. 断路器安装面必须平整。
7. 检查分励脱扣器，欠电压脱扣器动作是否正常，随后在欠电压脱扣器吸合条件下，手动操作或电动操作应可靠地使断路器闭合，当用分励脱扣器或欠电压脱扣器或手动脱扣时，应使断路器可靠断开，进行五次操作检验。
8. 使用过程中发现铁芯有异常噪声时，应将工作极面的防锈油抹净。
9. 断路器应定期进行维护
 - a. 清理尘埃，以保持断路器的绝缘良好。
 - b. 对各个转动或滑动部分加注润滑油。
 - c. 检查各种脱扣器的整定值和动作值以及操作过程。
 - d. 检查触头系统：
 - 抹净触头上的烟痕，发现触头接触面上有小的金属粒时，应将其清除。
 - 如果触头银合金的厚度小到1mm时必须更换触头。
10. 断路器经受短路电流后，除必须检查触头系统外，需清理灭弧罩内壁烟痕；如果灭弧栅片烧损严重，则应更换灭弧罩
11. 连接断路器主回路接线端的母线，离线段200~250mm处应用绝缘件固定，以免电动力造成损害。

外形及安装尺寸

三极固定式断路器外形及安装尺寸(断路器的安全间距见表7)(门孔尺寸见抽屉式图)。

1. STWOW17-630-1900 固定式(见图1、图2、图3)。

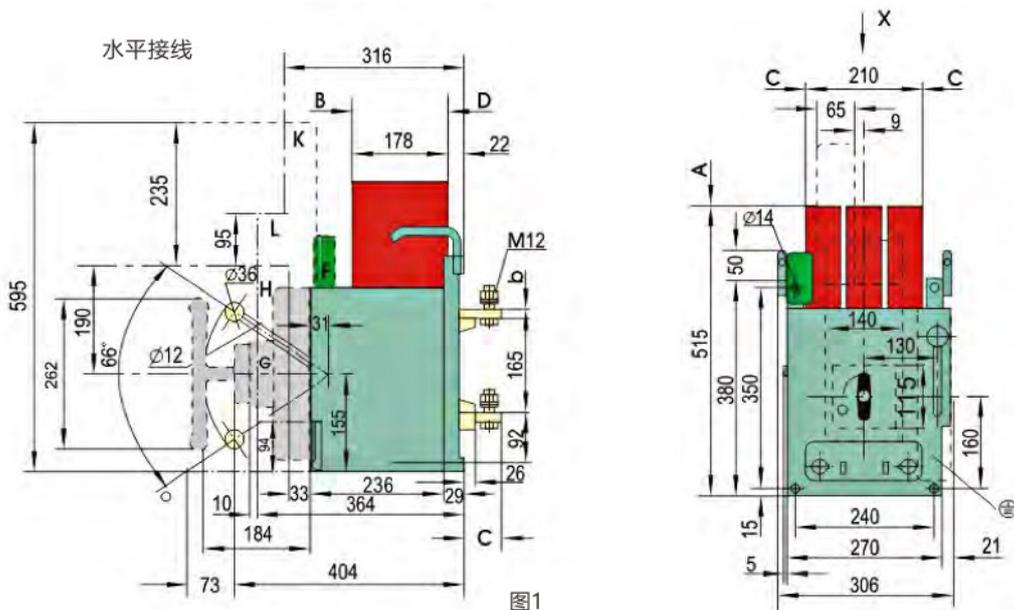


图1

- | | | |
|-----------|------------|-----------------------|
| F: 辅助开关 | G: SU控制装置 | L: 释能装置 |
| H: 正面操作机构 | K: 电动机操作机构 | Y: 用于垂直接线的绝缘间隔板(用户自备) |

◎三级抽屉式断路器外形及安装尺寸(断路器的安全间距见表7)

1. STWOW17-630-1600 抽屉式(见图10)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

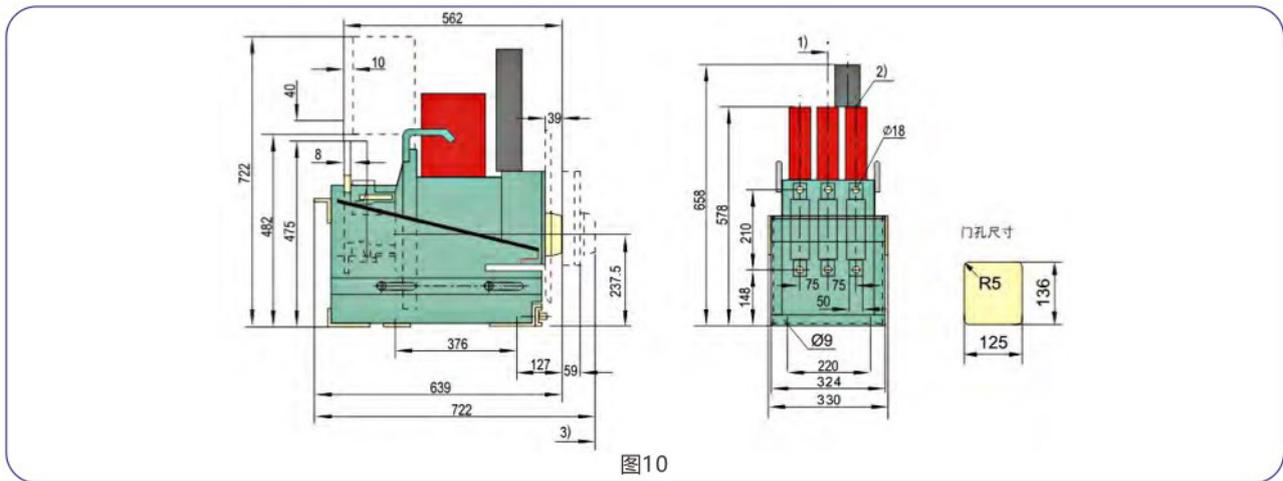


图10

2. STWOW17-1605(1900A) 抽屉式(见图11)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

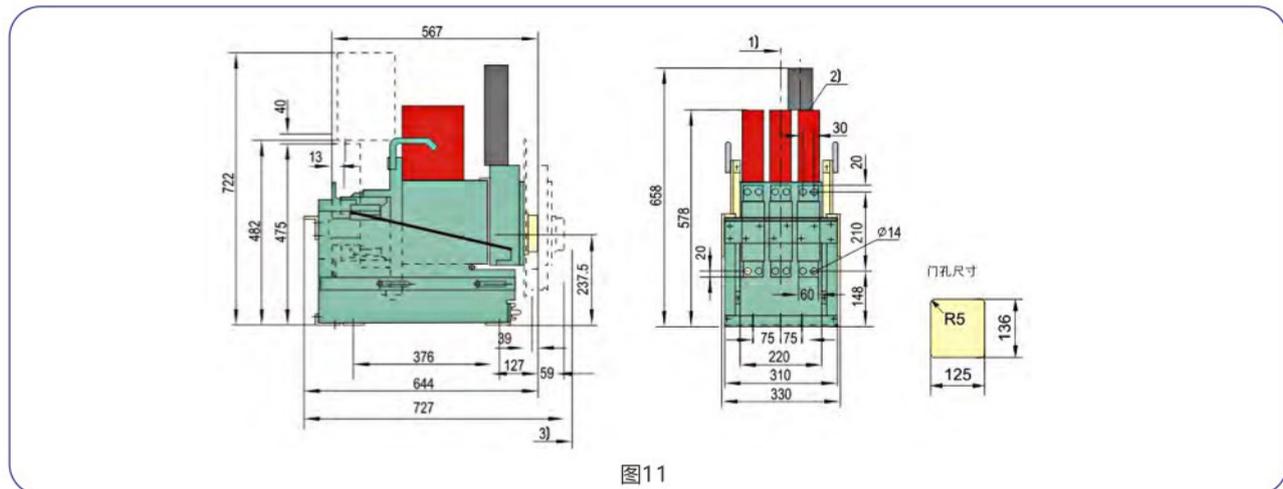


图11

3. STWOW17-2000-2900A 抽屉式(见图12)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

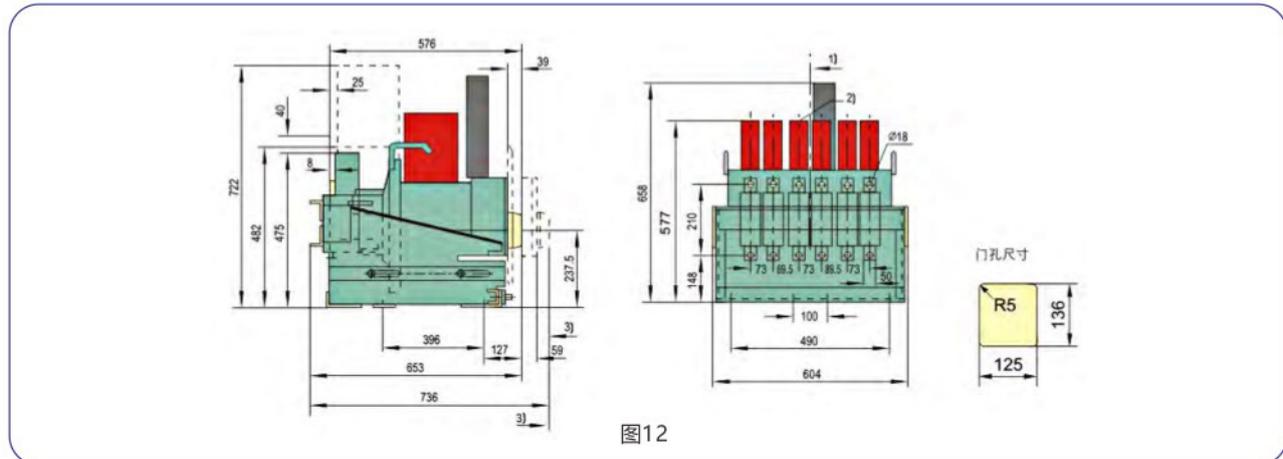


图12

4. SIWOW17-2900A 抽屉式(见图13)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

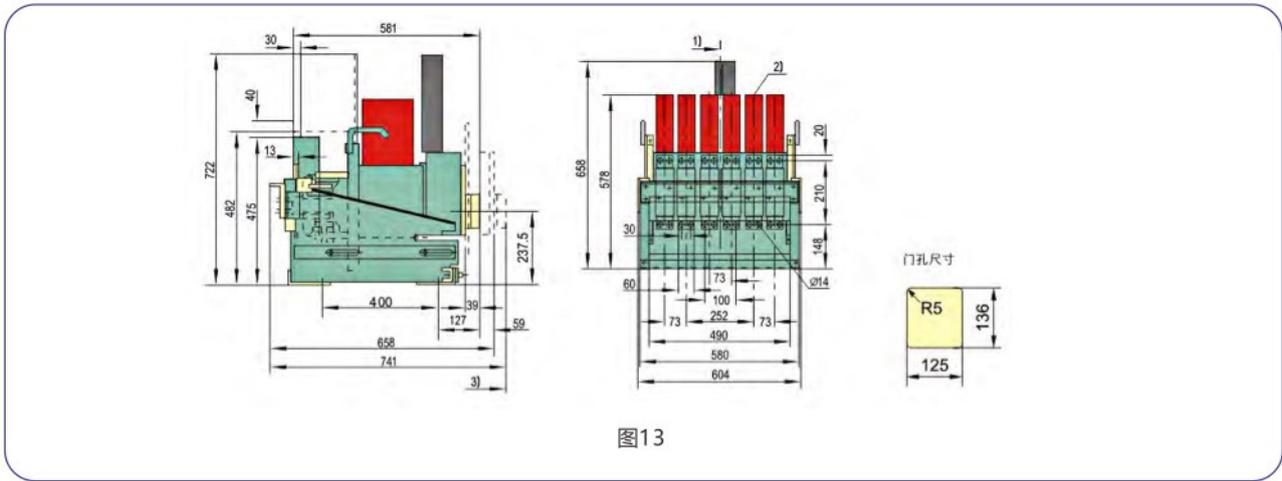


图13

2. SIWOW17-3200A 抽屉式 (见图14)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

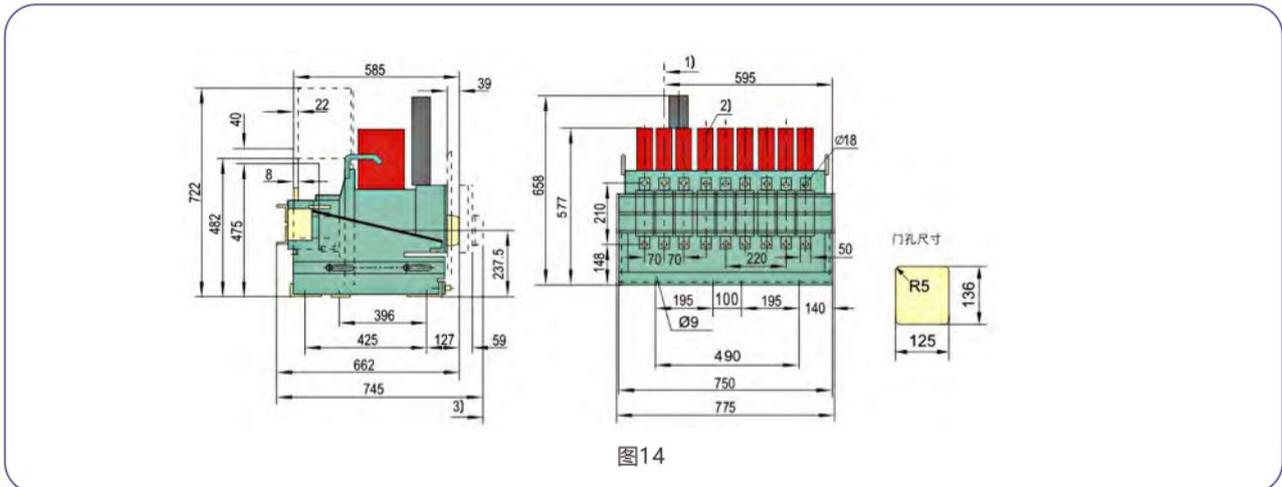


图14

3. SIWOW17-3900A 抽屉式(见图15)

1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

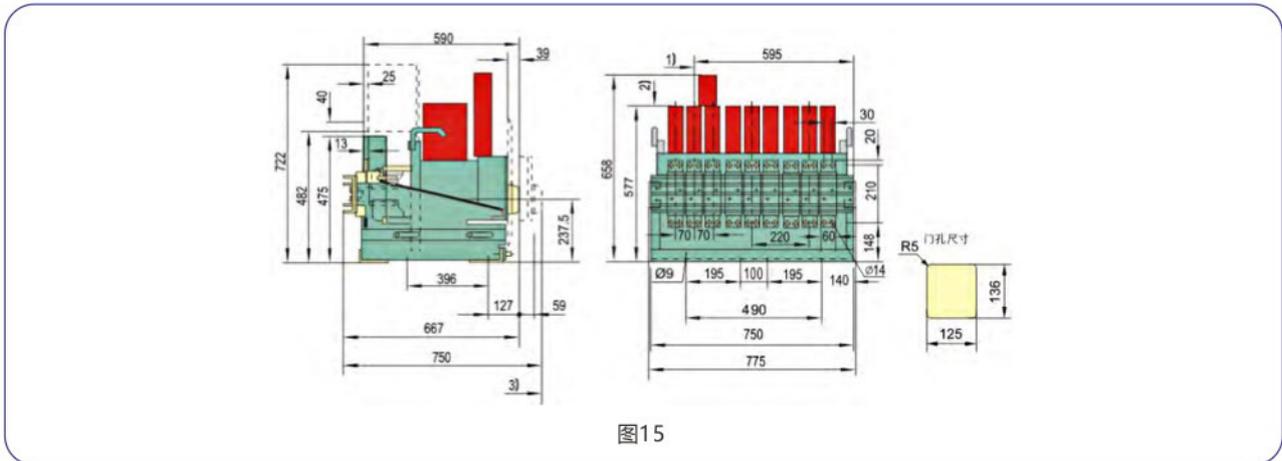
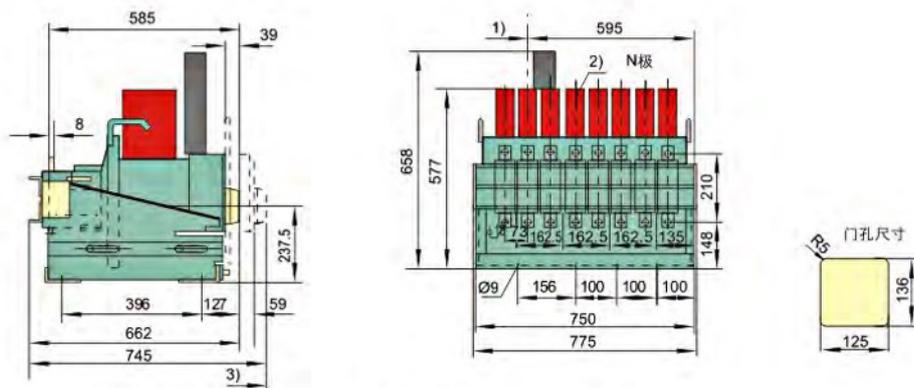
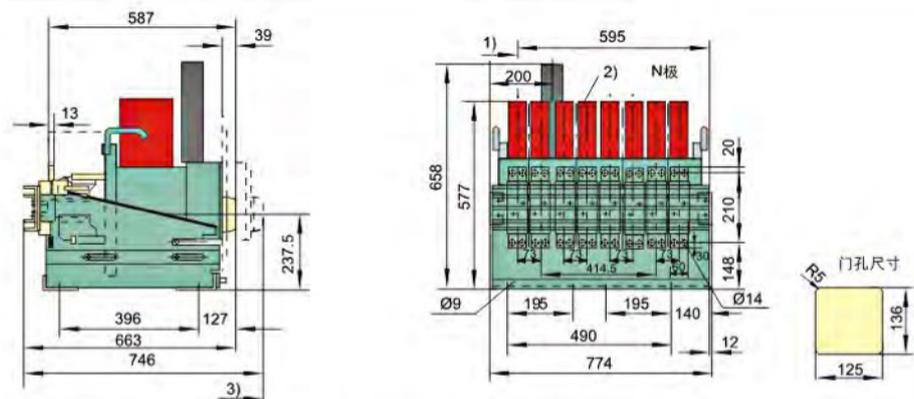


图15



1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

图16-7 STWOW17-2000~2500四极抽屉式接线



1)操作机构中心线。 2)安全间距A、B、C、D参见固定式。 3)开关拉出距离。

图16-8 STWOW17-2505/4(2900A)四极抽屉式接线

订货须知

用户	订货台数	订货日期	联系电话
型号规格	STWOW17		
额定电流(In)A	<input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 2500 <input type="checkbox"/> 3200 <input type="checkbox"/> 3900 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 1900 <input type="checkbox"/> 2900 <input type="checkbox"/> 380V		
主电路电压	<input type="checkbox"/> 400V <input type="checkbox"/> 690V		
保护功能	<input type="checkbox"/> 过载长延时 <input type="checkbox"/> 短路延时 kA 或短路瞬时 kA <input type="checkbox"/> 延时 s (3200及3900无长延时) (按说明书表6-1、6-2填写)		
操作方式	手动右侧、手动正面直接、手动正面快速、电动快速、电动预贮能		
欠电压脱扣器	<input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V 瞬时 <input type="checkbox"/> 或延时 s <input type="checkbox"/>		
分励脱扣器	<input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V		
释能电磁铁	<input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V (仅用于电动贮能操作)		
电动机	<input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V		
安装方式及极数	<input type="checkbox"/> 固定式 <input type="checkbox"/> 抽屉式 <input type="checkbox"/> 三极 <input type="checkbox"/> 四极 (2900A及以下可提供四级)		
接线方式	<input type="checkbox"/> 板前(垂直)接线 <input type="checkbox"/> 板后(水平)接线		
特殊要求			

STWOM9LC系列

剩余电流动作断路器(塑壳重合闸)

具有剩余电流、过电流、短路等保护功能。以及自动重合闸、剩余电流显示、实时负荷电流显示、动作状态指示、跳闸数据显示等实用功能，产品还具有可配备插拔防雷击模块、四遥功能、可配备专用转接器等功能。



安全



节能



智能



环保

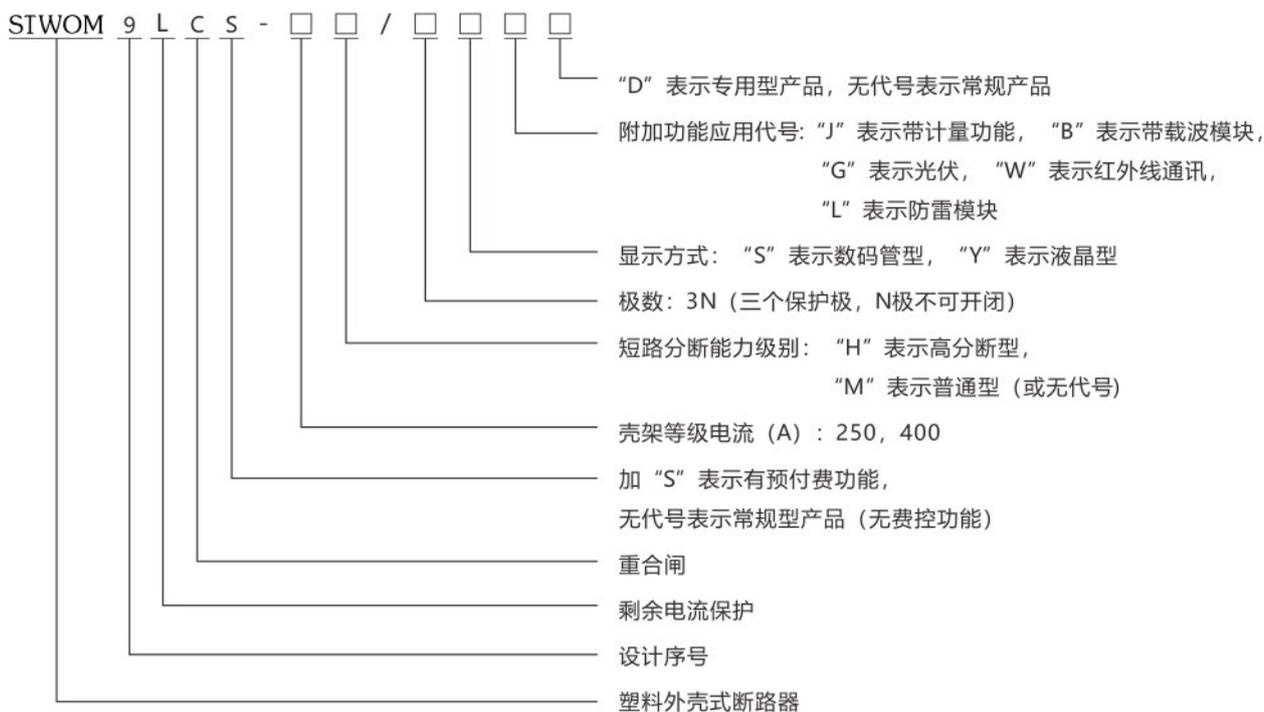


适用范围

SIWOM9LC系列断路器分为剩余电流动作断路器和电能表外置塑壳断路器两种。剩余电流动作断路器主要适用于交流50Hz，额定电流400A以下，额定工作电压AC380/400V/415V的配电网中。用于三相四线中性点直接接地的供电、用电系统，具有过载、短路缺相、过压、欠压、剩余电流动作保护等功能，能保护电路及电气设备免受损坏，同时也能对电路中可能存在的接地故障和人身间接接触提供保护。电能表外置塑壳断路器主要适用于国网、南网用电信息采集系统管理，根据用户用电账户的情况，由预付费电能表实施控制分合闸的断路器。其额定工作电压220V/400V，控制信号为开关量控制。

产品符合GB/T14048.2标准。

型号及其含义



工作环境及安装条件

- 周围空气温度不超过+40℃，且24h平均温度值不超过+35℃，周围空气温度下限为-20℃；
注：对于使用在周围空气温度高于+35℃或低于-20℃的工作条件，用户应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m；
- 最高温度为+40℃，空气相对湿度不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 无雨雪侵蚀的地方；
- 污染等级为3级；
- 断路器安装的最大倾斜度为±5°；
- 安装类别：断路器主电路安装类别为Ⅲ，辅助电路和控制电路的安装类别为Ⅱ。
- 安装场所的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍。

分类及功能

表1

功能分类		智能型	功能分类	智能型	
功能	过载保护	●	测量显示	线路剩余电流	●
	短路保护/剩余电流保护	●		三相工作电压	●
	自动重合闸	●		三相工作电流	●
	缺相保护	●	性能设置	额定剩余动作电流	●
	过压保护	●		过载长延时	●
	欠压保护	●		短路短延时	●
	远程遥信、遥测、遥调、遥控四遥功能	●		短路瞬时	●
	联动保护功能	●	信息储存、 查询、 显示	过压保护值	●
	高原专用功能	●		欠压保护值	●
	断零保护	●		时间、日期	●
	远红外通信功能	○		通讯	RS-485/DL-T-20
	费控通信功能	○	○		
			○		

备注：“●”表示产品自带功能；“○”表示产品选配功能。

主要技术参数

表2

壳架等级额定电流Inm(A)	250		400	
型号	SIWOM9LC-250		SIWOM9LC-400	
极数	3P+N		3P+N	
壳架电流Inm(A)	250		400	
额定电流(可调)In(A)	(0.4~1.0)In		(0.4~1.0)In	
额定绝缘电压Ui(V)	1000		1000	
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)	8		12	
额定工作电压Ue(V)50/60Hz	AC380/400/415			
飞弧距离(mm)	≠ 50		≠ 100	
额定极限短路分断能力级别	M	H	M	H
额定极限短路分断能力Icu(kA)	50	80	65	85
额定运行短路分断能力Ics(kA)	35	65	50	65
额定短时耐受电流Icw(kA)/1s	5		10	
额定剩余动作电流IΔn(mA)	30/50/75/100/200/300/500/OFF分级调节(非延时型) 50/75/100/200/300/500/800/OFF分级调节(延时型)			
额定剩余不动作电流IΔno(mA)	1/2IΔn			
额定剩余短路接通和分断能力IΔm(mA)	1/4 Icu			
延时特性	非延时型/延时型(S型)			
极限不驱动时间 (s)	0.06、0.1、0.2			
自动重合闸时间 (s)	20~60			
电气寿命 (次)	3000		2000	
机械寿命 (次)	10000		5000	

保护特性说明

◎过载长延时保护
动作值设定范围

表3

参数	壳架电流	设定值	出厂整定值
动作设定值 I_{r1}	250	100A、125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A	250A
	400	160A、200A、225A、250A、315A、350A、400A	400A
延时时间设定值 t_L		3-18s	3s

动作特性

表4

环境温度	电流名称	整定电流倍数	约定时间
+40°C	约定不脱扣电流	1.05 I_{r1}	≥2h
	约定脱扣电流	1.3 I_{r1}	<2h

延时特性

过载保护按反时限特性进行:

$T = (6I_{r1}/I)^2 t_L$ 延时精度: ±10% 其中T为动作时间值, I_{r1} 为长延时保护设定值, I为故障电流, t_L 为长延时时间设定值

◎短路短延时保护

短路短延时保护防止配电系统的阻抗性短路, 跳闸延时是为了实现选择性保护。

2.1短路短延时保护相关参数设定

表5

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值 I_{r2}	2 I_{r1} , 3 I_{r1} , 4 I_{r1} , 5 I_{r1} , 6 I_{r1} , 7 I_{r1} , 8 I_{r1} , 10 I_{r1}	6 I_{r1}
短延时时间设定值 t_s	0.1s, 0.2s, 0.3s, 0.4s, 0.6s, 0.8s, 1.0s, OFF	0.4s

2.2短路短延时保护动作特性

表6

特性	故障电流倍数	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤0.9 I_{r2}	不动作	±40ms
动作特性	> 1.15 I_{r2}	延时动作	±40ms

◎瞬时保护

3.1短路瞬时保护相关参数设定

表7

参数	设定值	出厂整定值
瞬时动作电流设定值 I_{r3}	4 I_{r1} , 6 I_{r1} , 7 I_{r1} , 8 I_{r1} , 10 I_{r1} , 11 I_{r1} , 12 I_{r1} , OFF	10 I_{r1}

3.2短路瞬时保护动作特性

表8

特性	电流倍数 (I/I_{r3})	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤0.8	不动作	
动作特性	> 1.2	瞬时动作	±40ms

◎剩余电流保护特性

档位设置范围

表9

参数	设定值	出厂整定值
剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	30/50/75/100/200/300/500/OFF分级调节(非延时型) 50/75/100/200/300/500/800/1000/OFF分级调节(延时型)	500

动作特性

表10

参数	特性			
额定不动作电流	0.5 I Δ n			
额定动作电流	$\geq 0.75 I\Delta n$			
延时特性	2 I Δ n极限不驱动时间(Δt)	分断时间		
		I Δ n	2I Δ n	5 I Δ n
非延时		$\leq 0.3s$	$\leq 0.15s$	$\leq 0.04s$
0.06s	$\geq 0.06s$	$\leq 0.5s$	$\leq 0.2s$	$\leq 0.15s$
0.1s	$\geq 0.10s$	$\leq 0.8s$	$\leq 0.3s$	$\leq 0.20s$
0.2s	$\geq 0.20s$	$\leq 1.0s$	$\leq 0.5s$	$\leq 0.30s$

自动档位模式

自动档位模式下, 各档位值及浮动值:

表11

档位值 (mA)	浮动值 (mA)
100	50
200	100
300	150
500	250
600	300
800	400

当剩余电流大于该档位浮动值而未达到其动作值且稳定维持60s后, 档位上浮一档, 以此类推, 直至最大档位; 当剩余电流小于该档位下一档的浮动值且稳定维持120s后, 档位下浮一档, 以此类推, 直至最小档位。以“自动2”档位, 线路初始剩余电流为100mA为例。断路器通电, 档位自动整定在300mA档, 当剩余电流增大至150mA以上并稳定60s后, 档位变化至500mA档; 当剩余电流减小至150mA以下并稳定120s后, 档位变化至200mA档。

◎自动重合闸

当剩余电流超过动作电流值档位动作跳闸后, 经过20~60秒的时间能自动重合闸, 但手动合闸不受时间限制。如合闸后5秒内故障电流消除, 则合闸成功, 断路器正常运行; 如故障电流没有排除, 断路器再次跳闸且闭锁, 不可自动重合闸, 必须人工操作合闸。

◎过压保护功能

当线路相电压高于过压保护设定值时, 断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后, 断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V, 出厂设置为280V, 用户可自行设定或关闭保护。

◎欠压保护功能

当线路相电压低于欠压保护设定值时, 断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后, 断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置范围为150V~200V, 出厂设置为165V, 用户可自行设定或关闭保护。

◎缺相保护功能

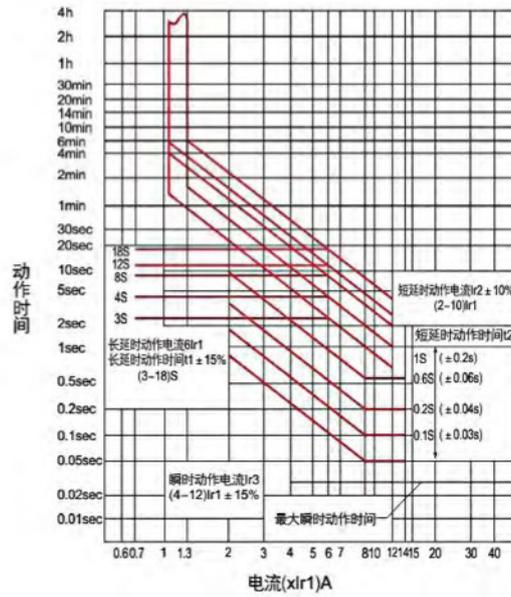
当线路电源端出现缺相时, 断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后, 可自动合闸投运。

◎联动保护功能

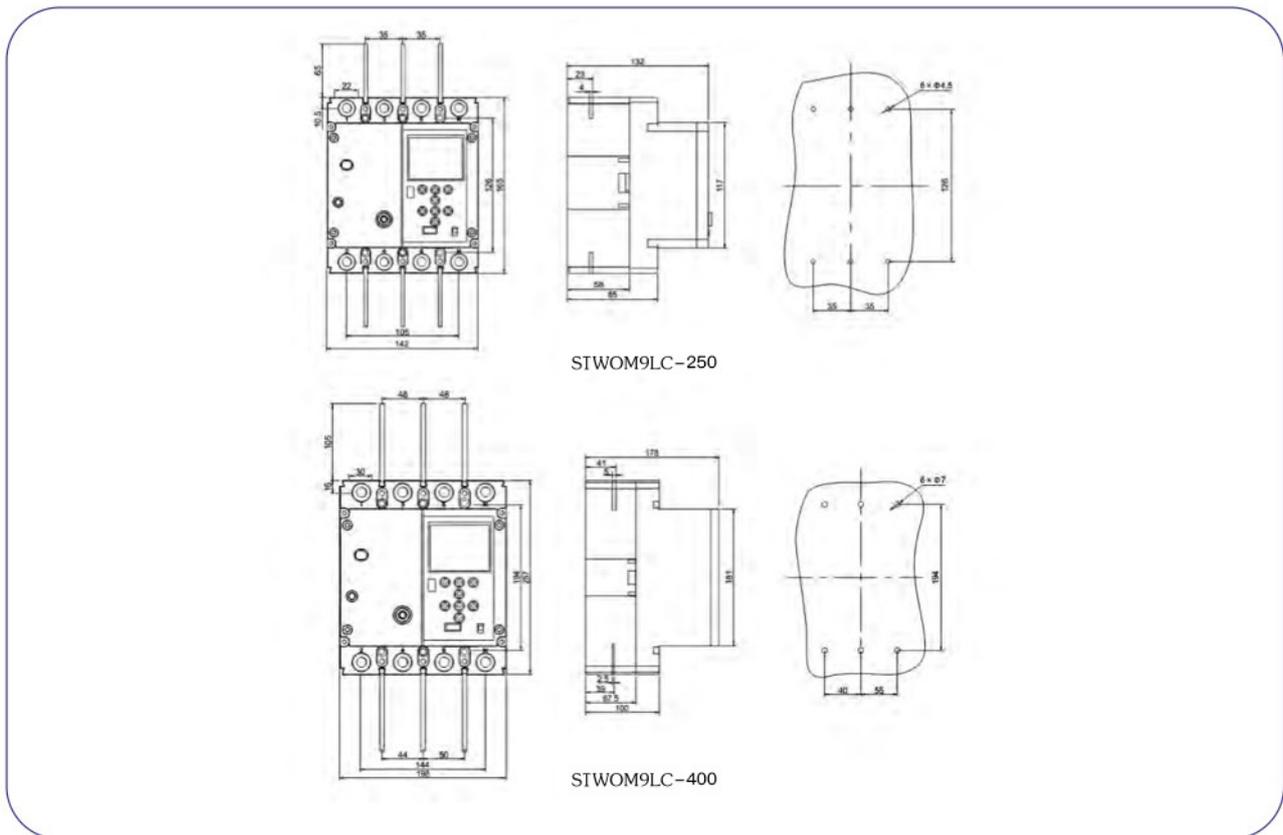
通过联动接口可与其他消防设备进行联动保护具体如下:

表12

D1输入设置	功能说明	优先级	延迟时间
输入控制	端口4与3短接	低	$\leq 30s$
	端口5与3短接	高	$\leq 40ms$



外形及安装尺寸



序号	产品型号	接线螺钉	安装螺钉	配转接器开孔尺寸
1	SIWOM9LC-250	M8×20 内六角螺钉	M4×65 三组合螺钉	Φ15
2	SIWOM9LC-400	M10×30 内六角螺钉	M6×65 三组合螺钉	Φ19

STWOM8LC系列

剩余电流动作断路器(塑壳重合闸)

具有剩余电流、过电流、短路等保护功能。以及自动重合闸、剩余电流显示、实时负荷电流显示、动作状态指示、跳闸数据显示等实用功能，产品还具有可配备插拔防雷击模块、四遥功能、可配备专用转接器等功能。



安全



节能



智能



环保

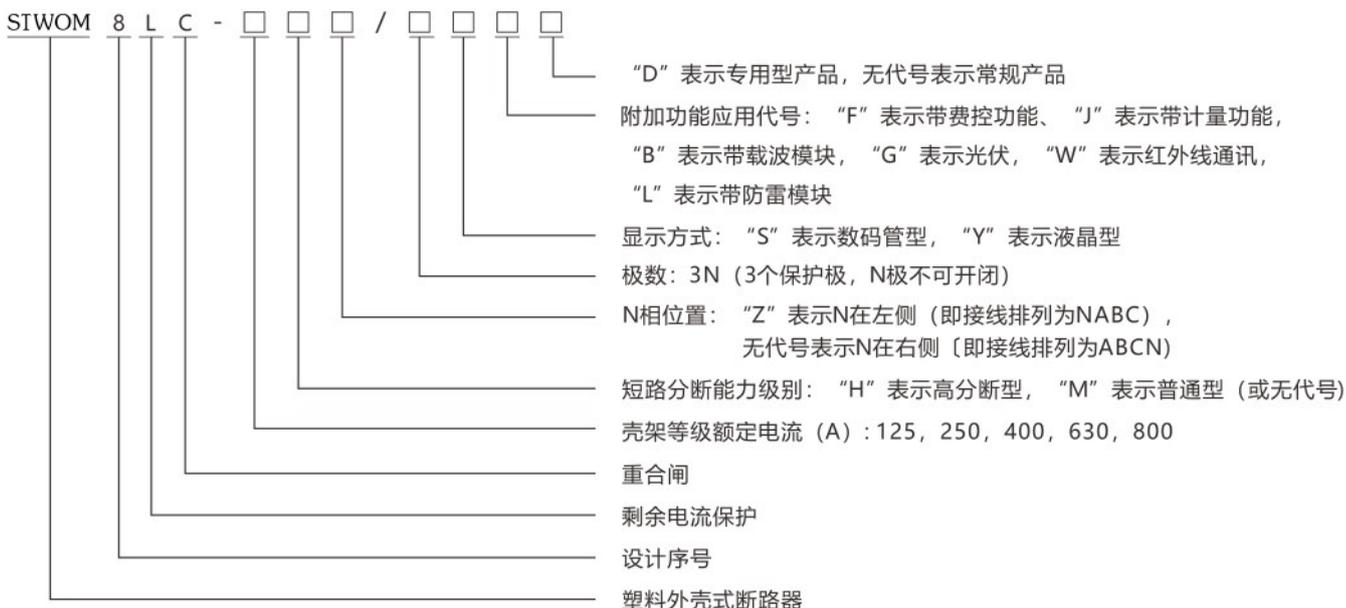


适用范围

SIWOM8LC系列断路器分为剩余电流动作断路器和电能表外置塑壳断路器两种。剩余电流动作断路器主要适用于交流50Hz, 额定电流400A以下, 额定工作电压AC380/400V/415V的配电网中。用于三相四线中性点直接接地的供电、用电系统, 具有过载、短路缺相、过压、欠压、剩余电流动作保护等功能, 能保护电路及电气设备免受损坏, 同时也能对电路中可能存在的接地故障和人身间接接触提供保护。电能表外置塑壳断路器主要适用于国网、南网用电信息采集系统管理, 根据用户用电账户的情况, 由预付费电能表实施控制分合闸的断路器。其额定工作电压220V/400V, 控制信号为开关量控制。

产品符合GB/T14048.2标准。

型号及其含义



功能特点

- 采用高性能21位ARM微处理器,实时进行处理和智能控制;
- 便捷的人机操作界面, LED界面自动循环显示工作电压、电流、实时剩余电流值;
- 剩余电流 (漏电) 保护, 剩余电流档位可在线征订, 具有重合闸功能;
- 实时监测跟踪线路剩余电流, 自动调节档位, 保证产品的投运率和可靠性;
- 长延时、短延时和瞬时三段保护, 采用电子式脱扣, 与电源电压无关;
- 高寿命: 全系列采用全新设计的专利机构, 机械寿命高达10000次以上, 远超同行标准;
- 低温升: 整个系列产品温升低于国家标准值,使用安全可靠;
- 外观精美: 整个系列产品统一风格设计, 有利于提升客户使用形象;
- 具有高分断能力, 保证线路短路保护的可靠性;
- 过压保护, 欠压保护, 缺相保护;
- 保护功能及参数可在线设置修改;
- 跳闸类型 (剩余电流、闭锁、过载、欠压、过压、缺相) 识别、显示, 并可存储、查询、删除;
- 网络型具有通信功能, 可实现遥信、遥测、遥控、遥调;
- 可插拔式防雷模块 (可选);
- 具有红外通讯功能 (可选)。

分类及功能

表1

功能分类		智能型	功能分类	智能型	
功能	过载保护	●	测量显示	线路剩余电流	●
	短路保护	●		三相工作电压	●
	剩余电流保护	●		三相工作电流	●
	自动重合闸	●	性能设置 信息储存、 查询、 显示	额定剩余动作电流	●
	缺相保护	●		过载长延时	●
	过压保护	●		短路短延时	●
	欠压保护	●		短路瞬时	●
	远程遥信、遥测、遥调、遥控四遥功能	○		过压保护值	●
	联动保护功能	○		欠压保护值	●
	远红外通信功能	○	通讯	时间、日期	●
	费控通信功能	○		保护投入和退出	●
	防雷功能	○		剩余电流动作	●
	高原专用功能	○		其他动作	○
	断零保护	○		S-485/DL-T-20	○
	功率测试	○			

备注：“●”表示产品自带功能；“○”表示产品选配功能。

主要技术参数

表2

壳架等级额定电流Inm(A)	125		250		400/630		800/630	
型号	STWOM8LC-125		STWOM8LC-250		STWOM8LC-400 STWOM8LC-630(增容型)		STWOM8LC-630 STWOM8LC-800	
极数	3P+N、4P		3P+N、4P		3P+N、4P		3P+N、4P	
壳架电流Inm(A)	125		250		400/630		800/630	
额定电流(可调)In(A)	(0.4~1.0)In		(0.4~1.0)In		(0.4~1.0)In		(0.4~1.0)In	
额定绝缘电压Ui(V)	1000		1000		1000		1000	
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)	8		8		12		12	
额定工作电压Ue(V)50/60Hz	AC380/400/415							
飞弧距离(mm)	≠ 50		≠ 50		≠ 100		≠ 100	
额定极限短路分断能力级别	M	H	M	H	M	H	M	H
额定极限短路分断能力Icu(kA)	AC400V 50 85		50 85		65 85		65 85	
额定运行短路分断能力Ics(kA)	AC400V 35 65		35 65		50 65		50 65	
额定短时耐受电流Icw(kA)/1s	5		5		10		10	
额定剩余动作电流IΔn(mA)	30/50/75/100/200/300/500/OFF分级调节(非延时型) 50/75/100/200/300/500/800/OFF分级调节(延时型)							
额定剩余不动作电流IΔno(mA)	1/2IΔn							
额定剩余短路接通和分断能力IΔm(mA)	1/4 Icu							
延时特性	非延时型/延时型(S型)							
极限不驱动时间 (s)	0.06、0.1、0.2							
自动重合闸时间 (s)	20~60							
分断时间 (s)	0.1、0.2、0.3、0.4、0.5可选设定							
电气寿命 (次)	3000		3000		2000		1500	
机械寿命 (次)	10000		10000		5000		5000	
过压动作值	280V±5%默认关闭(OFF), 可开启(ON)							
欠压动作值	165V±5%默认关闭(OFF), 可开启(ON)							

保护特性说明

◎过载长延时保护
动作值设定范围

表3

参数	壳架电流	设定值	出厂整定值
动作设定值I _{r1}	125	50A、63A、75A、80A、100A、125A	125A
	250	100A、125A、150A、160A、175A、200A、225A、250A	250A
	400	160A、200A、225A、250A、275A、315A、350A、375A、400A	400A
	630	252A、400A、450A、500A、550A、630A	630A
	800	320A、400A、450A、500A、550A、630A、700A、800A	800A
延时时间设定值t _L		3s-18可调	3s

动作特性

表4

环境温度	电流名称	整定电流倍数	约定时间
+40°C	约定不脱扣电流	1.05I _{r1}	≥2h
	约定脱扣电流	1.3I _{r1}	<2h

延时特性

过载保护按反时限特性进行：

$T = (6I_r1/I)^2 t_L$ 延时精度：±10% 其中T为动作时间值，I_{r1}为长延时保护设定值，I为故障电流，t_L为长延时时间设定值

◎短路短延时保护

短路短延时保护防止配电系统的阻抗性短路，跳闸延时是为了实现选择性保护。

短路短延时保护相关参数设定

表5

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值I _{r2}	2I _{r1} ,3I _{r1} ,4I _{r1} ,5I _{r1} ,6I _{r1} ,7I _{r1} ,8I _{r1} ,10I _{r1}	6I _{r1}
短延时间设定值 t _s	0.1s,0.2s,0.3s,0.4s,0.6s,0.8s,1.0s,OFF	0.4s

短路短延时保护动作特性

表6

特性	故障电流倍数	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤0.9I _{r2}	不动作	±40ms
动作特性	> 1.15I _{r2}	延时动作	±40ms

◎瞬时保护

短路瞬时保护相关参数设定

表7

参数	设定值	出厂整定值
瞬时动作电流设定值I _{r3}	4I _{r1} , 6I _{r1} , 7I _{r1} , 8I _{r1} , 10I _{r1} ,11I _{r1} , 12I _{r1} , OFF	10I _{r1}

短路瞬时保护动作特性

表8

特性	电流倍数 (I/I _{r3})	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤0.8	不动作	
动作特性	> 1.2	瞬时动作	±40ms

◎剩余电流保护特性

档位设置范围

表9

参数	设定值	出厂整定值
剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	30/50/75/100/200/300/500/OFF分级调节(非延时型) 50/75/100/200/300/500/800/1000/OFF分级调节(延时型)	500

动作特性

表10

参数	特性			
额定不动作电流	0.5 $I_{\Delta n}$			
额定动作电流	$\geq 0.75 I_{\Delta n}$			
延时特性	2 $I_{\Delta n}$ 极限不驱动时间(Δt)	分断时间		
		$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$
非延时		$\leq 0.3s$	$\leq 0.15s$	$\leq 0.04s$
0.06s	$\geq 0.06s$	$\leq 0.5s$	$\leq 0.2s$	$\leq 0.15s$
0.1s	$\geq 0.10s$	$\leq 0.8s$	$\leq 0.3s$	$\leq 0.30s$
0.2s	$\geq 0.20s$	$\leq 1.0s$	$\leq 0.4s$	$\leq 0.40s$

自动档位模式

自动档位模式下,各档位值及浮动值:

表11

档位值 (mA)	浮动值 (mA)
100	50
200	100
300	150
500	250
600	300
800	400
1000	

当剩余电流大于该档位浮动值而未达到其动作值且稳定维持60s后,档位上浮一档,以此类推,直至最大档位;当剩余电流小于该档位下一档的浮动值且稳定维持120s后,档位下浮一档,以此类推,直至最小档位。以“自动2”档位,线路初始剩余电流为100mA为例。断路器通电,档位自动整定在300mA档,当剩余电流增大至150mA以上并稳定60s后,档位变化至500mA档;当剩余电流减小至150mA以下并稳定120s后,档位变化至200mA档。

◎自动重合闸

当剩余电流超过动作电流值档位动作跳闸后,经过20~60秒的时间能自动重合闸,但手动合闸不受时间限制。如合闸后5秒内故障电流消除,则合闸成功,断路器正常运行;如故障电流没有排除,断路器再次跳闸且闭锁,不可自动重合闸,必须人工操作合闸。

◎过压保护功能

当线路相电压高于过压保护设定值时,断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后,断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V,出厂设置为280V,用户可自行设定或关闭保护。

◎欠压保护功能

当线路相电压低于欠压保护设定值时,断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后,断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置范围为150V~200V,出厂设置为165V,用户可自行设定或关闭保护。

④缺相保护功能

当线路电源端出现缺相时，断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后，可自动合闸投运。

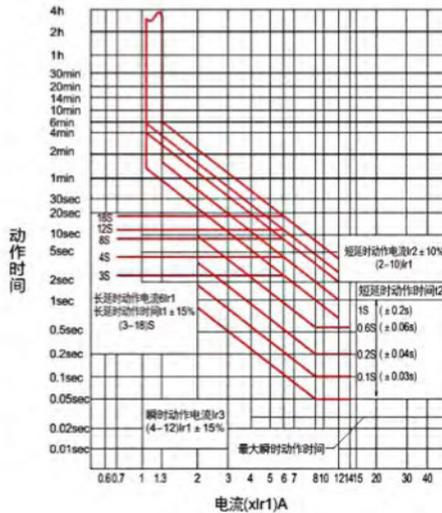
④联动保护功能

通过联动接口可与其他消防设备进行联动保护具体如下：

表12

DI输入设置		功能说明	优先级	延迟时间
输入控制	端口4与3短接	断路器合闸	低	≤30s
	端口5与3短接	断路器分闸	高	≤40ms

特性曲线



外观及安装尺寸

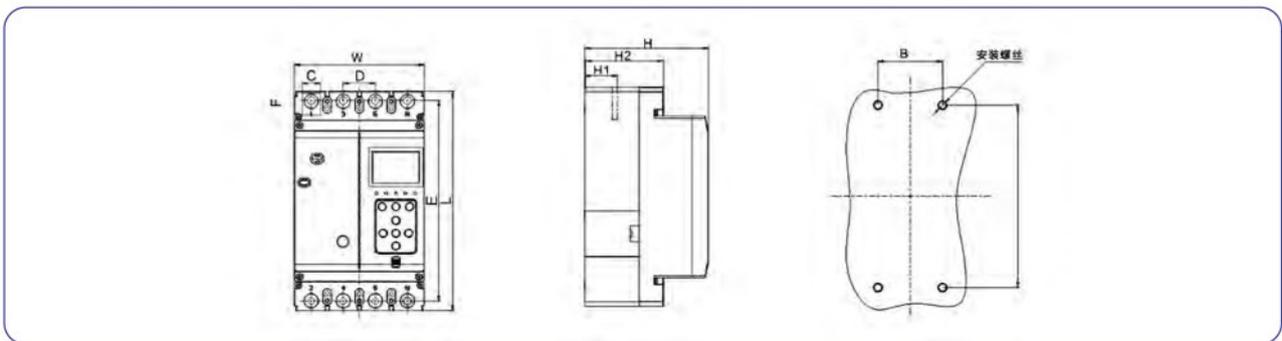


表2

规格	外形尺寸(mm)							安装尺寸(mm)			外接铜排尺寸(mm)	接线螺丝	安装螺丝
	W	L	E	F	H	H1	H2	A	B	D	C		
SIWOM8LC-125	122	220	202	15	122	28	28	199	60	30	16	M8×20	M4×45
SIWOM8LC-250	142	240	218	20	135	23.5	86	201	70	35	20	M8×20	M4×45
SIWOM8LC-400	195	335	302	30	177	40	98	272	96	48	30	M10×35	M6×70
SIWOM8LC-630(增容型)	195	335	302	30	177	41	98	272	96	48	30	M10×35	M6×70
SIWOM8LC-630	240	355	316	39	187	42	102	285	116	58	40	M12×35	M6×70
SIWOM8LC-800(630)	280	370	316	39	190	42	108	284	140	70	40	M12×35	M6×85

STWOM8PV系列

塑料外壳式断路器（适用于太阳能光伏系统）

具有快速分断直流电弧的功能，结构紧凑，体积小，使用方便。



安全



节能



智能



环保

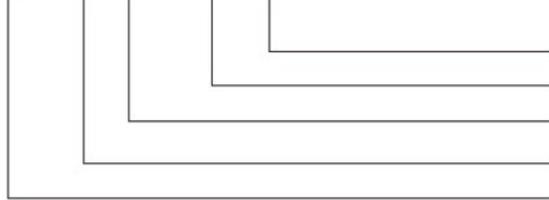


适用范围

SIWOM8PV 系列塑料外壳式断路器适用于最大额定电压为DC1500V，额定电流至800A 的直流电网电路及太阳能光伏系统中，具有过载及短路保护功能，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路等故障的危害。

型号及其含义

SIWOM 8 PV - 320 HU



"HU" 表示高电压型，无代号表示常规电压型
壳架等级额定电流(A): 250、320、800(630)
识别代号: "PV" 表示适用于光伏系统
设计序号
塑料外壳式断路器

符合标准

产品符合GB/T 14048.2 标准。

正常工作条件

- ◎周围空气温度
- ◎周围空气温度上限为+40°C
- ◎周围空气温度下限为-5°C
- ◎周围空气温度24h的平均值不超过+35°C
- ◎海拔: 安装装点的海拔不超过2000m
- ◎大气条件: 大气相对湿度在周围空气温度为+40°C时不超过50%; 在较低温度下可以有较高的相对湿度; 最湿月的月平均最大湿度为90%, 同时该月的平均最低温度为+25°C, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ◎污染等级: 污染等级为三级

使用与维护

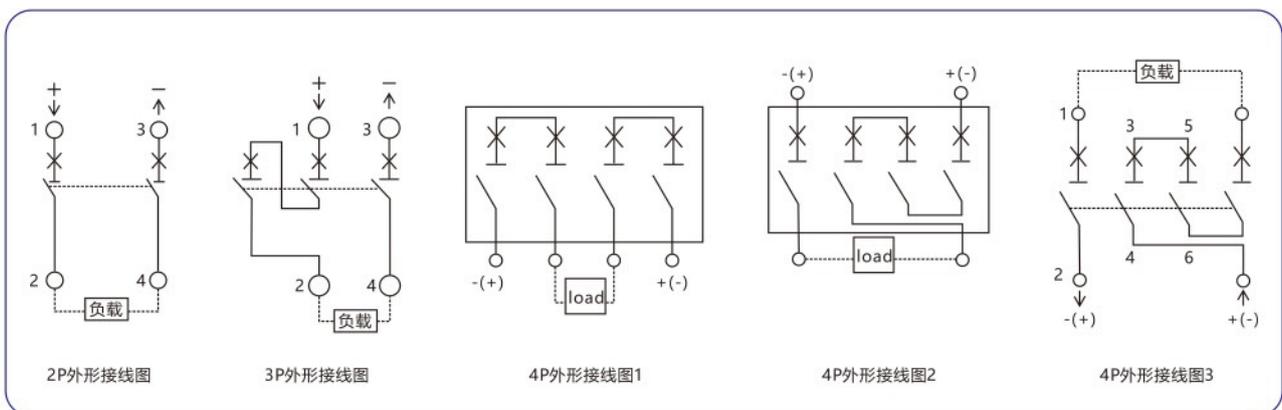
断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不可随意调节。在用户遵守保管和使用条件下。从制造厂发货之日起，不超过 24 个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿更换和修理。

主要技术参数

表2

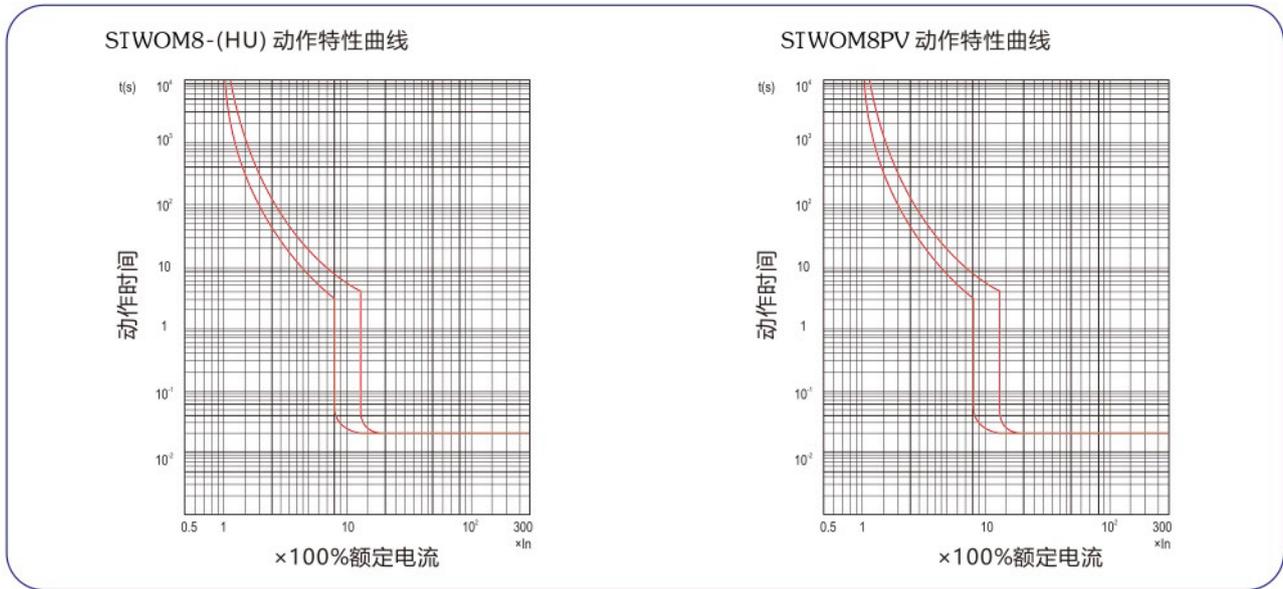
壳架等级额定电流Inm(A)	250			250		320		400			630			800		
型号	SIWOM8PV-250			SIWOM8PV-250HU		SIWOM8PV-320HU		SIWOM8PV-400HU			SIWOM8PV-630HU			SIWOM8PV-800HU		
额定电流 In (A)	100A、125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A			125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A		280A、315A、320A		225A、250A、315A、350A、400A			400A、500A、630A			630A、700A、800A		
极数	2	3	4	2	3	2	3	4			4			4		
额定工作电压 Ue (V)DC	500	750	1000	1000	1500	1000	1500	1000	1250	1500	1000	1250	1500	1000	1250	1500
额定绝缘电压 Ui (V)	1250			1250	1500	1250	1500	1500			1500			1500		
额定冲击耐压 Uimp (kV)	12			8	12	8	12	12			12			12		
极限短路分断能力 Icu (kA)	40			20	20	20	20	20			20			20		
运行短路分断能力 Ics (kA)	20			20	20	20	20	20			20			20		
接线方式	见附图			见附图		见附图		见附图			见附图			见附图		
安装方式	固定式、插入式			固定式、插入式		固定式、插入式		固定式、插入式			固定式、插入式			固定式、插入式		
机械寿命 (总次数)	8000			8000		8000		5000			5000			3000		
电气寿命 (总次数)	1000			1000		1000		1000			1000			1000		
是否具有隔离特性	是			是		是		是			是			是		
允许使用环境温度 (°C)	-5°C~+40°C			-5°C~+40°C		-5°C~+40°C		-5°C~+40°C			-5°C~+40°C			-5°C~+40°C		
防护等级	IP20			IP20		IP20		IP20			IP20			IP20		
可带附件	辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操		辅助、分励、报警、手操、电操		辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操		
瞬时动作值	10In			10In		10In		10In			10In			10In		
飞弧距离 (mm)	≤50			≤50(带罩为0)		≤50(带罩为0)		≤50(带罩为0)			≤50(带罩为0)			≤50(带罩为0)		
外形尺寸 (L×W×H)(mm)	2P: 165×72×127 3P: 165×107×127 4P: 165×142×127			2P: 180×76×126 3P: 180×107×126		2P: 180×76×126 3P: 180×107×126		258×200×107			280×280×116			280×280×116		

接线方式: 直流产品接线图

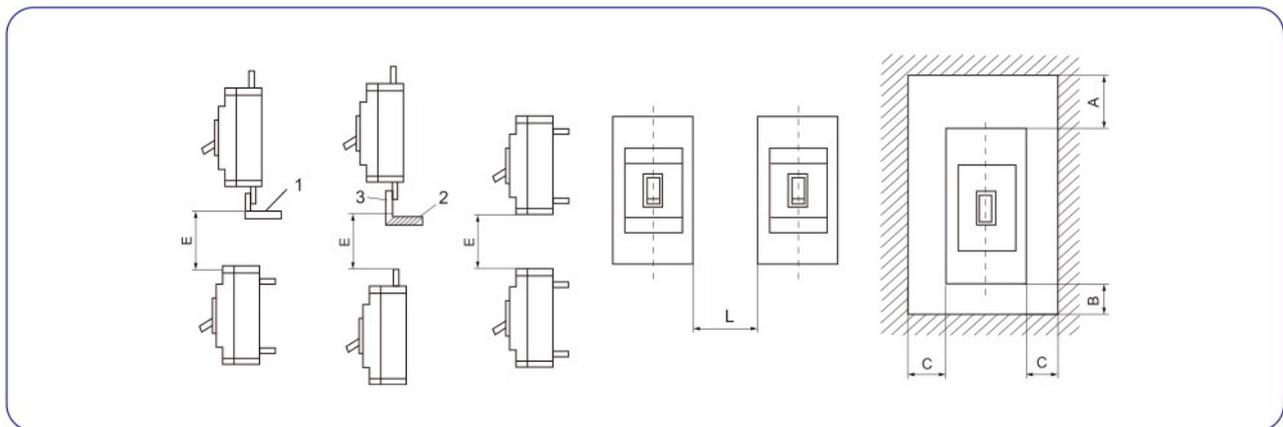


断路器动作特性曲线

SIWOM8-(HU) 动作特性曲线



断路器安装时的安全距离



型号	L	A		B	C	E	
		不带零飞弧罩	带零飞弧罩			不带零飞弧罩	带零飞弧罩
SIWOM8PV-250/320HU	40	50	30	25	25	60	60
SIWOM8PV-400HU		50	30	25	25	60	60
SIWOM8PV-800HU	70	100	30	25	25	100	60

图中的：1 无绝缘链接；2 绝缘电线；3 电缆接线端子

脱扣器方式及附件代号

按脱扣器类型式分：仅瞬时脱扣器（电磁式脱扣器：200）；热动 + 电磁式脱扣器（复合式：300）



附件代号	附件名称	型号 级数	SIWOM8- 250/320HU	SIWOM8- (400-800)HU	SIWOM8DC- 250/320HU	SIWOM8DC- (400-800)HU
			3, 4 极		2, 3极	4 极
200, 300	无内部附件		—	—	—	—
208, 308	报警触头		← □ [] []	← □ [] []	—	← □ [] []
210, 310	分励脱扣器		[] [] ● →	[] [] ● →	—	[] [] ● →
220, 320	辅助触头 (1NO1NC)		← ■ [] []	—	← ■ [] []	—
	辅助触头 (2NO2NC)		—	← ■ [] []	—	← ■ [] []
202, 302	辅助触头 (2NO2NC)		← ■ [] []	—	—	—
230, 330	欠电压脱扣器		← ○ [] [] →	← ○ [] [] →	—	← ○ [] [] →
240, 340	分励脱扣器 辅助触头 (1NO1NC)		← ■ [] ● →	—	← ■ [] ● →	—
	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		—	← ■ [] ● →	—	← ■ [] ● →
212, 312	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		← ■ [] ● →	—	—	—
250, 350	分励脱扣器 欠电压脱扣器		← ○ [] ● →	← ○ [] ● →	—	← ○ [] ● →
260, 360	二组辅助触头 (2NO2NC)		← ■ [] []	—	—	—
	二组辅助触头 (4NO4NC)		—	← ■ [] []	—	← ■ [] []
222, 322	二组辅助触头 (3NO3NC)		← ■ [] []	—	—	—
223, 323	二组辅助触头 (4NO4NC)		← ■ [] []	—	—	—
270, 370	欠电压脱扣器 辅助触头 (1NO1NC)		← ○ [] ■ →	—	—	—
	欠电压脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		—	← ○ [] ■ →	—	← ○ [] ■ →
232, 332	欠电压脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		← ○ [] ■ →	—	—	—
218, 318	分励脱扣器 报警触头		← □ [] ● →	← □ [] ● →	—	← □ [] ● →
228, 328	辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		← □ [] []	—	—	—
	辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		—	← ■ [] []	—	← ■ [] []
238, 338	欠电压脱扣器 报警触头		← ○ [] □ →	← ○ [] □ →	—	← ○ [] □ →
248, 348	分励脱扣器 辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		← □ [] ● →	—	—	—
	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC) 报警触头		—	← ■ [] ● →	—	← ■ [] ● →
268, 368	二组辅助触头 (2NO2NC) 报警触头		← □ [] []	—	—	—
	二组辅助触头 (4NO4NC) 报警触头		—	← ■ [] []	—	← ■ [] []
205, 305	二组辅助触头 (3NO3NC) 报警触头		← ■ [] []	—	—	—
278, 378	二组辅助触头 (1NO1NC) 欠电压脱扣器 报警触头		← ○ [] □ →	—	—	—
	二组辅助触头 (2NO2NC) 欠电压脱扣器 报警触头		—	← ○ [] ■ →	—	← ○ [] ■ →

辅助触头

辅助触头电流参数

壳架等级	约定发热电流 I_{th} A	AC400V时的额定电流 I_e A
$I_{nm} < 250$	3A	0.30A
$I_{nm} > 400$	6A	0.40A

辅助触头及其组合

断路器处在“分”位置时	
断路器处在“合”位置时	

报警触头

报警触头及其组合

报警触头 $U_e=220V, I_{th}=3A$	
断路器处在“分”，“合”位置时	
断路器处在“自由脱扣”位置时	

分励脱扣器

一般安装在断路器 A 相，在额定控制电源电压的 70%-110% 之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

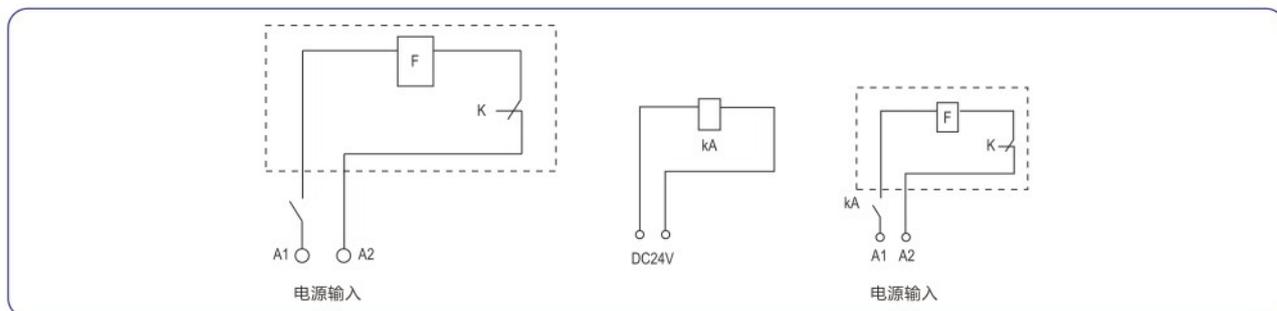
控制电压：常规：AC 50Hz，110V，230V，400V，DC 24V，110V，220V，400V；超低电压型：AC/DC 1.5V

注意：控制回路电源为 DC24V 时，件荐采用下图进行分励控制回路设计。

KA：为 DC24V 中间继电器，触点电流容量为 1A。

K：分励脱扣器内部与线圈串联的微型开关，为常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

分励脱扣器接线图

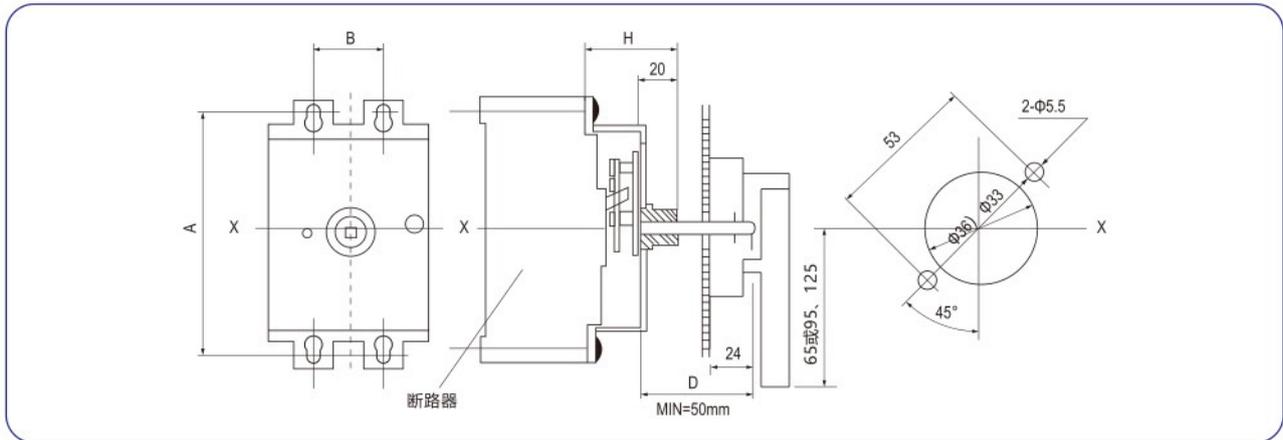


外部附件的安装方法及其外形尺寸

转动操作手柄机构型号规格

型号	安装尺寸 (mm)				操作手柄相对于断路器中心值 (mm)
	A	B	H	D	
CZ2-320/SIWOM8	157	35	55	50-150	0
CZ2-400/SIWOM8	224	48	78	50-150	±5
CZ2-630/SIWOM8	243	70	78.5	50-150	0
CZ2-800/SIWOM8	243	70	78.5	50-150	0

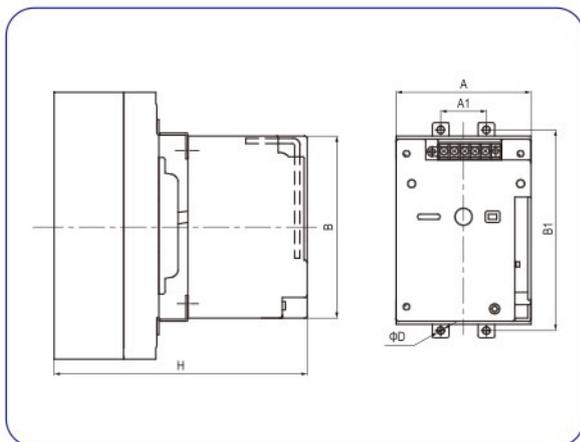
CS1-A 型手柄安装开孔示意图



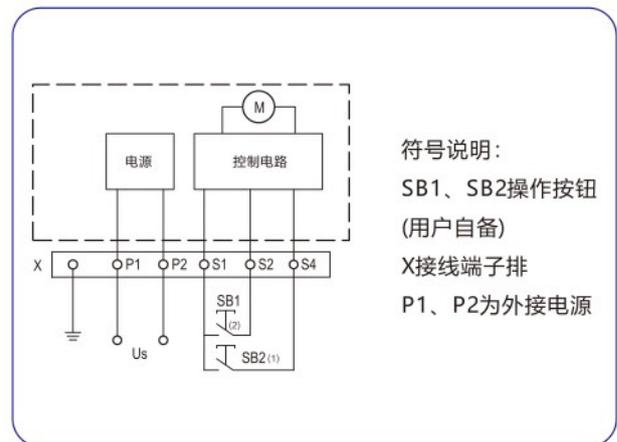
电动操作机构型号规格

型号	H	B	B1	A	A1	D
SIWOM8PV-250/320HU	188.5	116	126	90	35	4.2
SIWOM8PV-400HU	244	176	194	130	48	6.5
SIWOM8PV-630HU	253.5	176	200	130	58	6.5
SIWOM8PV-800HU	253.5	176	243	130	70	6.5

CD2 外形与安装尺寸示意图

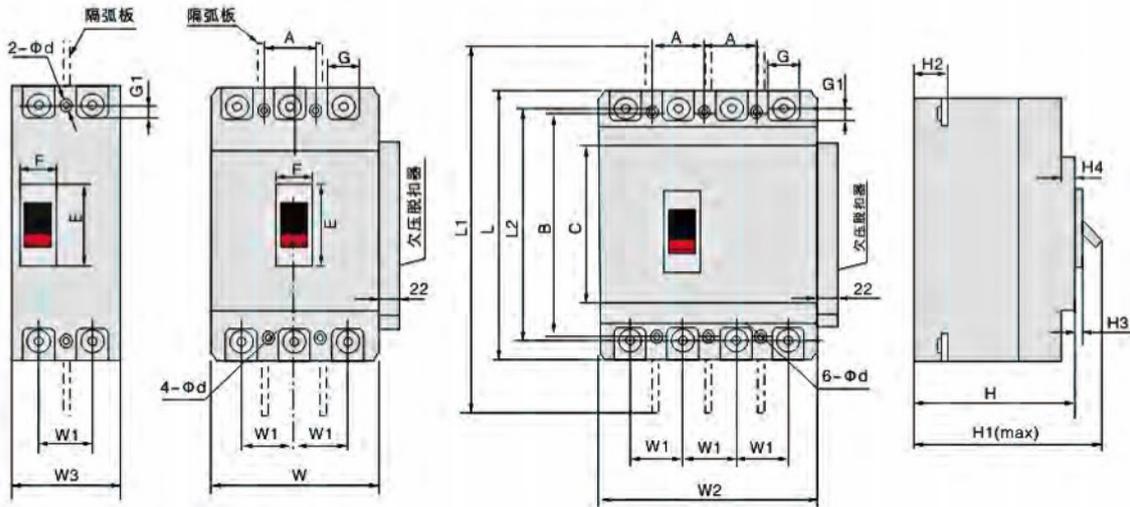


电动操作机构接线图



外形及安装尺寸

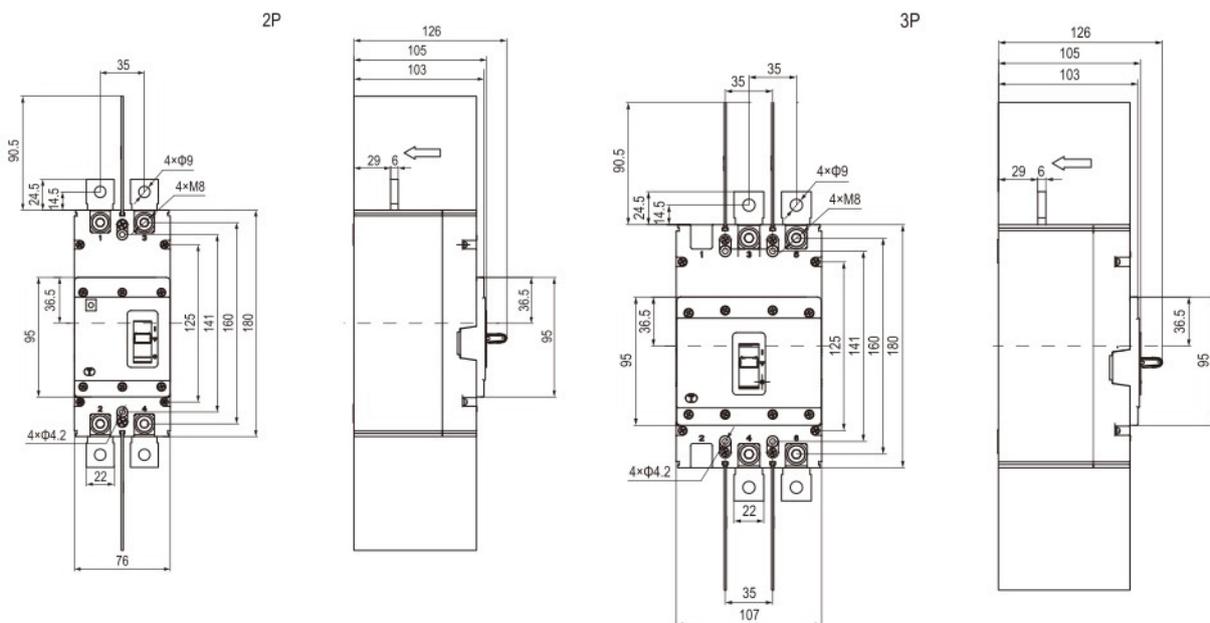
SIWOM8PV-250 外形及安装开孔尺寸



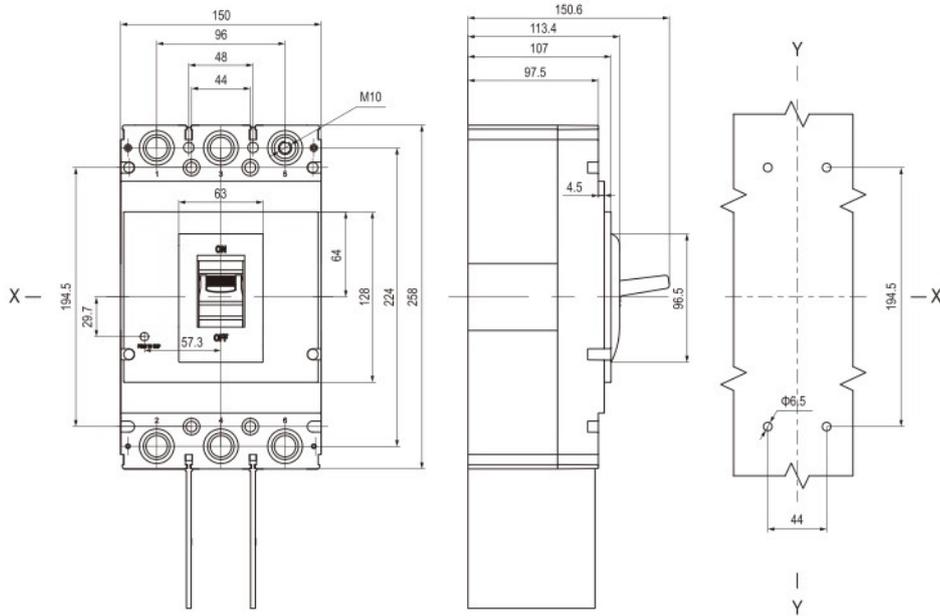
单位: mm

外形尺寸											安装尺寸								
C	E	F	G	G1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	W	W1	W2	W3	A	B	d
102	50	22	23	11.5	103	127	23	4	5	165(171加防护罩)	360	144	107	35	142	72	35	126	Φ5

SIWOM8PV-250/320HU 外形及安装开孔尺寸

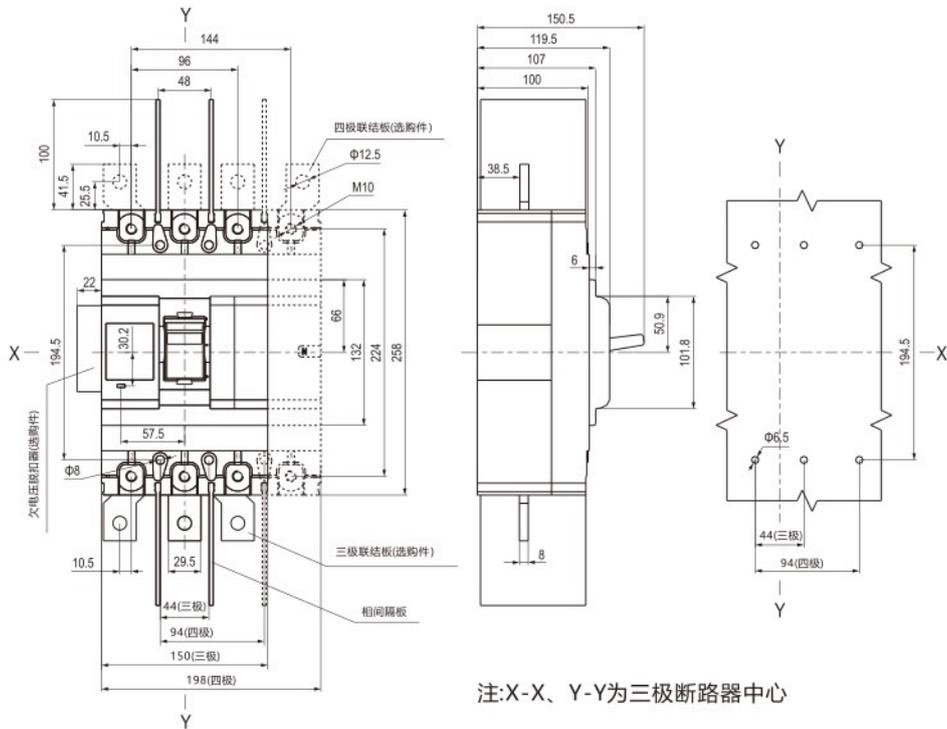


SIWOM8PV-400HU外形及安装开孔尺寸



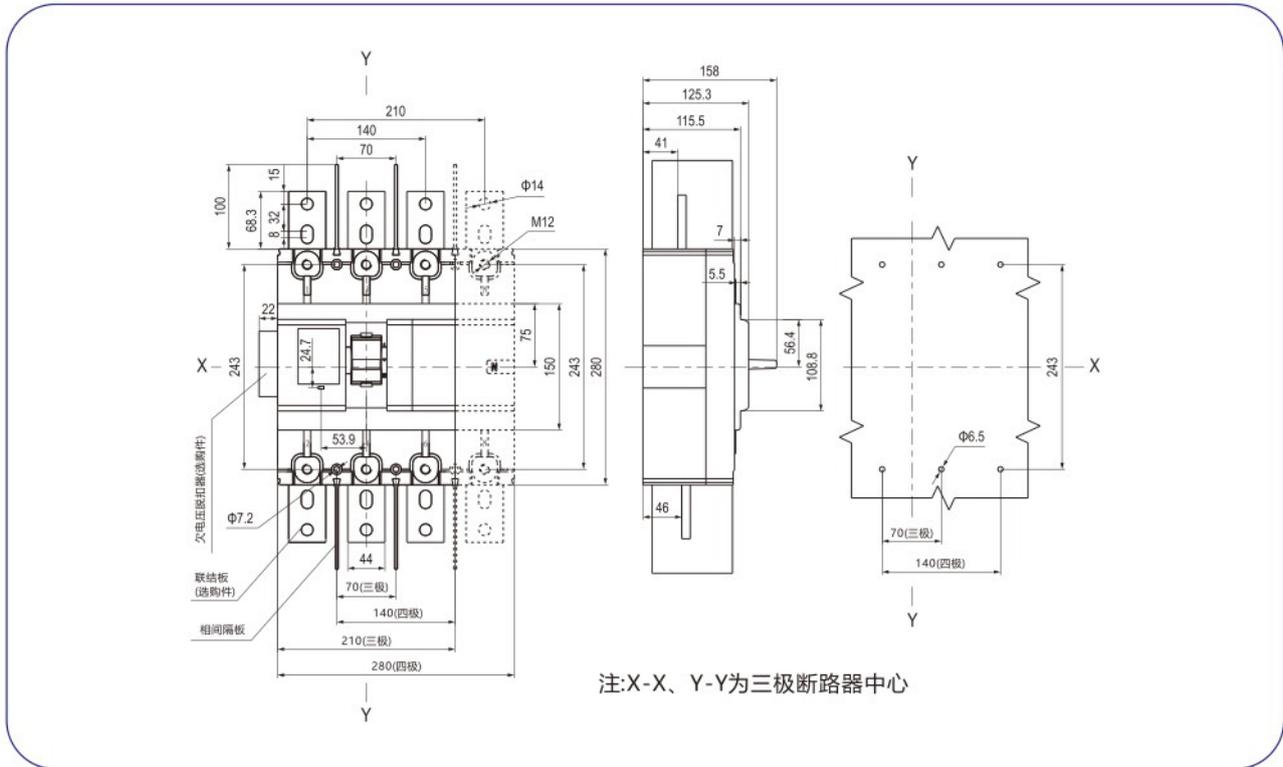
注:X-X、Y-Y为三极断路器中心

SIWOM8(DC)-400外形及安装开孔尺寸 (除 SIWOM8-400HU 外)

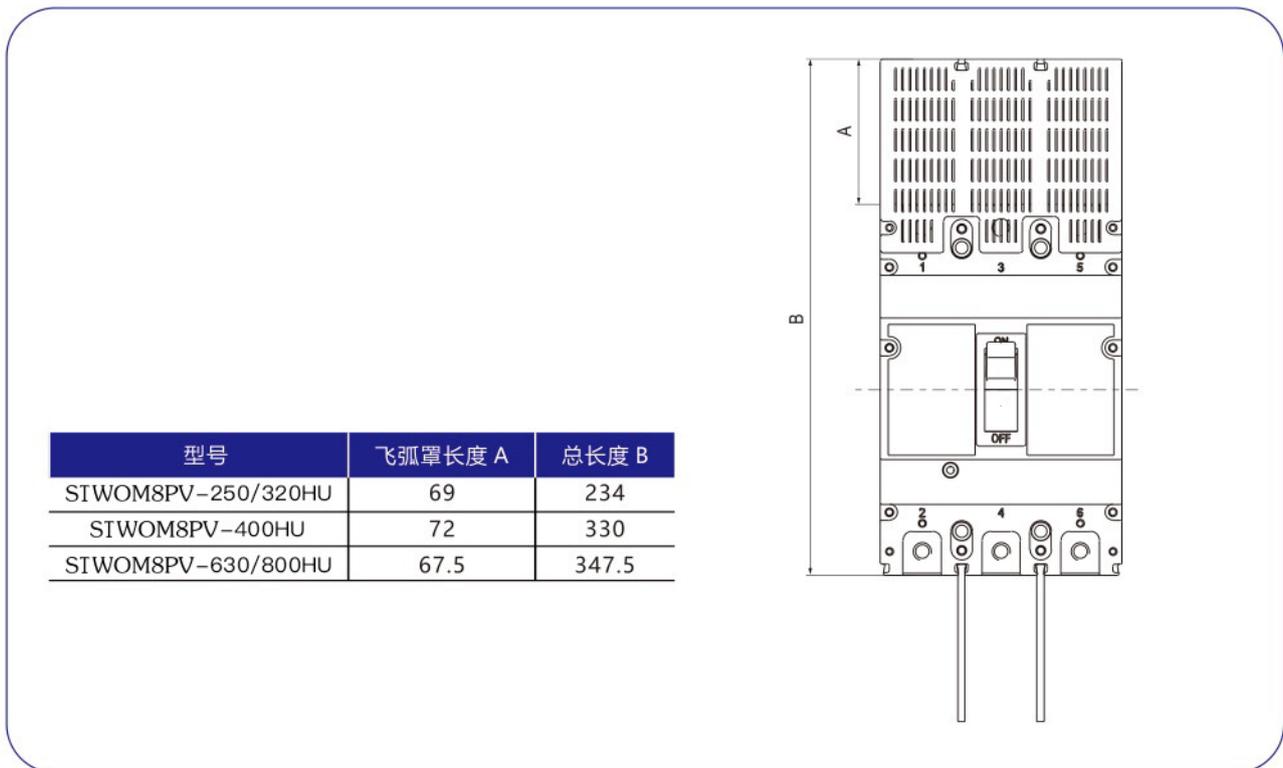


注:X-X、Y-Y为三极断路器中心

SIWOM8PV-630/800HU外形及安装开孔尺寸



SIWOM8PV 带飞弧罩安装图



STWOM4E 系列

量测开关



安全



节能



智能



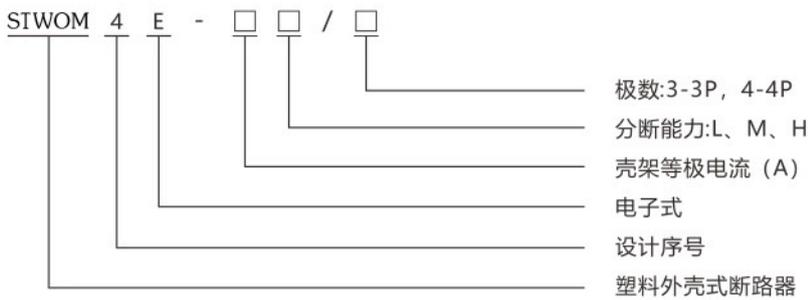
环保



适用范围

SIWOM4E 量测开关适用于交流50Hz、额定电流250A（100A-250A可调）、额定绝缘电压1000V、额定工作电压400V的三相四线、中性点直接接地的配电网中。此量测开关（特征电流）具有HPLC通信、高精度交流采样、供电关系拓扑识别、计量箱管理、窃电预警、停电事件上报、线损分析研判、端子温度检测、故障自动诊断等多项物联感知功能，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时、过欠压及断相保护功能，多种保护功能对线路和电源设备起到保护作用，对负载端的检测和监控可降低电网的运维成本，可为将来的能效系统提供必要的的数据。

型号及其含义



主要技术参数

型号	SIWOM4E
极数	3
接线方式	三相四线
额定工作电压 U_e (V)DC	AC400V
额定电流 I_n (A)	125、160、200、250
额定绝缘电压 U_i (V)	1000
额定冲击耐压 U_{imp} (kV)	8
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	25
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	35
I_{cw} (kA)	5kA/1s
使用类别	B
机械寿命	8000
电气寿命	5000
外形尺寸 (L×W×H)(mm)	180×107×100
安装尺寸	141×35(4×Φ45孔)

量测开关连接导线的截面积选择：

额定电流(A)	125	160	200	250
电缆线截面(mm ²)	50	70	95	120

量测开关（特征电流）接线端子与安装螺钉拧紧扭力矩

额定电流(A)	螺纹直径 (mm)	扭力矩 (mm)
SIWOM4E-250L/3	接线螺钉 M8	12
	安装螺钉 M4	4

工作环境

安装地点的海拔高度 ≤ 2000 m;

环境温度 $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$; 24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$;

相对湿度: $+23^{\circ}\text{C}$ 不应高于83%; $+40^{\circ}\text{C}$ 不应高于93%。

产品能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响;

量测开关（特征电流）接至主回路的安装类别为：Ⅲ类（配电及控制水平级），量测开关（特征电流）不接至主回路的安装类别为：Ⅱ类（负载水平级）；

污染等级：3级；

防护等级：IP20；

产品安装在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方，以及避免在雨雪侵袭的地方使用；

当用户使用条件较上述严酷时，应与制造商协商。

控制器操作说明及功能介绍

1、控制器面板介绍

控制面板介绍

- (1) 运行指示灯设备运行指示使用。
- (2) 通讯指示灯：载波与RS485通讯指示使用。
- (3) 故障指示灯：设备处于故障延时状态，指示灯闪亮;控制器处于故障跳闸/故障报警状态，指示灯常亮。
- (4) 有功与无功指示灯：设备处于电能误差检测状态时，指示灯闪亮。

2、控制器参数整定控制器参数通过电力线载波通讯实现远程设置及调节，调节参数见下表：

额定电流In(A)	极数	电流及时间				
		I _r (A)	T _r (s)	I _{sd} ($\times I_r$)	T _{sd} ($\times s$)	I _i ($\times I_n$)
125 160	3	$(0.4 \sim 1.0) \times I_n$	12~150s	$(2.0 \sim 10) \times I_r$	0.1~0.4s	$(3 \sim 12) \times I_n$
200 250		连续可调	连续可调	连续可调	连续可调	连续可调

3、功能介绍

基本功能表

功能类别	详细功能项	参数
测量功能	电流	电流值范围: $0.004I_n \leq I < 0.01I_n$, 误差极限: $\pm 0.75\%$;
		电流值范围: $0.01I_n \leq I \leq I_{max}$, 误差极限: $\pm 0.5\%$;
	电压	电压值范围: $0.65U_n \leq U \leq 1.2U_n$, 误差极限: $\pm 0.5\%$;
	频率	测量范围: $45\text{Hz} \leq U \leq 55\text{Hz}$, 误差极限: $\pm 0.1\text{Hz}$;
	功率	总及分相正反向有功功率、无功功率准确度: 1.0: 电流范围: $0.01I_n \sim 0.05I_n$, 误差极限: $\pm 1\%$; $0.05I_n \sim 1.2I_n$, 误差极限: $\pm 0.5\%$; 0.5L/0.8C: 电流范围: $0.02I_n \sim 0.1I_n$, 误差极限: $\pm 1\%$; $0.1I_n \sim 1.2I_n$, 误差极限: $\pm 0.6\%$ 。
	功率因数	测量范围: $0.5 \sim 1.00$, 误差极限: ± 0.005
	电能	总及分相正反向有功电量, 准确度0.5s级, 无功2级
	冻结电量 (正向有功电能和反向有功电能、冻结时间)	整点冻结: 254次 日冻结: 62次 月冻结: 12次
负荷记录	7天负荷曲线记录	
保护功能	过载长延时保护	见控制器整定值 (1)
	短路短延时保护	见控制器整定值 (2)
	短路瞬时保护	见控制器整定值 (3)
	过压保护	见控制器整定值 (4)
	欠压保护	见控制器整定值 (5)
	断相保护	见控制器整定值 (6)
通讯方式	遥信	开关分位、合位、故障遥信
	遥控	支持远程跳闸/分闸
	遥测	电流、电压、功率、电量等电参量
	遥调	支持远程设置量测开关 (特征电流) 运行参数
设备功能	通信方式	RS485方式: $1200 \sim 9600\text{bps}$ 宽带载波方式: 工作带宽2-12MHz, 通信速率不大于10Mbps 蓝牙通信方式: 采用蓝牙5.0及以上版本
	通信协议	支持DL/T 645-2007通信扩展协议、DL/T 698.45-2017通信扩展协议。
	指示灯显示	运行状况、通信状态、电流过载、脉冲信号指示
	参数整定	$I_r, T_r, I_{sd}, T_{sd}, I_i$ 等
	故障记录	电流过载、短路故障、电压故障等
	报警记录	电流过载指示等
	分合闸状态	采集开关实时闸位状态信息, 并具有闸位上报及时间记录功能。
温湿度监测	具备开关本体内温度、进出线端子连接处温度检测功能	
本地通信	支持本地参数设置、读取、状态读取、跳闸次数读取、运行时间等	
程序在线升级	支持RS485和载波两种通信方式进行在线升级	
脉冲输出	具备时钟秒脉冲输出、电能脉冲输出, LED灯指示输出	
拓扑识别	内部集成拓扑识别信息采集功能, 且具有自适应拓扑信号功能, 支撑台区自动拓扑识别功能;	
设备调试	支持本地串口调试和远程调试功能	
互联互通	支持与电能表HPLC模块、能源控制器的互联互通。	

功能说明

(1) 保护功能

具备完全选择性的三段电流保护功能：过载长延时保护、短路短延时保护、短路瞬时保护；
附加保护功能：过、欠电压保护功能、缺相保护功能

(2) 信息采集、输出功能

具备采集开关实时位置状态信息，并具有变位上报及时间记录功能；
具备采集开关电流、电压、频率、功率、电量、功率因数等电参量信息功能，并具有上报和记录功能；
具备电量冻结功能，具备抄表功能，能够通过RS485或HPLC方式抄读表箱内的电能表数据。

(3) 拓扑识别功能

内置拓扑发射模块可实现台区拓扑自动识别功能；
具备台区拓扑户变信息采集功能（产品参数信息）
具备台区拓扑相序信息采集功能（A/B/C相）
具备台区拓扑分支信息采集功能

(4) 数据处理及传送功能

具备将遥测数据记录存储的功能。
具备检测遥测极值并生成历史记录的功能。
根据参数设置可进行数据召唤方式上报。
支持主站召唤全数据（当前遥测值、遥信状态）。
支持主站召唤历史数据。
识别故障，并上报故障告警信息。
支持窃电分析。

(5) 遥控功能

支持远程控制量测开关跳闸功能
事件记录及上报功能
记录开关状态变化的时间并上报。
记录故障的时间并上报。
记录设备故障的时间并上报。

(6) 通信功能版

与上级站进行通信，将采集和处理的信息向上发送并接受上级站的命令；
支持RS485通信方式、宽带载波通信方式、蓝牙等多种通信方式；
支持DL/T 645--2007通信扩展协议、DL/T 698.45-2017通信扩展协议。

(7) 自诊断、自恢复

具有丰富的自诊断功能及自恢复功能。
具有上电软件及配置参数自检、自恢复功能。
具有故障告警及上报功能。

(8) 调试功能

支持本地调试和远方调试功能。

(9) 温度监测

具有出线端母线温度监测及报警功能。

(10) 地理位置信息功能

通讯规约遵循DL/T 645-2007与DL/T 698.45-2017扩展协议进行设置和读取，地理位置信息数据可通过RS485或蓝牙等通道设置和读取。

(11) 时钟对时功能

支持时钟对时。

(12) 具备特征电流特性

具有特征电流发射和接收功能。

控制器整定值

(1) 过载长延时保护

过载长延时保护基于电流的真有效值 (RMS)，用来对过负荷进行保护

	I_r (A)	$(0.4 \sim 1.0) \times I_n$ 连续可调	
脱扣特性	T_r (s)	12~150s连续可调	
	$\leq 1.05I_r$	>2h 不脱扣	
	$> 1.30I_r$	<2h 脱扣	
	精度 (%)	± 10	

注：动作曲线符合 $t_r = (2I_r)^2 \times T_r / I^2$

t_r : 过载长延时动作时间 T_r : 过载长延时动作时间整定值

I : 实际运行电流 I_r : 过载长延时动作电流整定值

(2) 短路短延时保护

短延时保护防止配电系统的阻抗性短路。分成两段：反时限段，定时限段。

	$I_{sd} (\times I_r)$	$(2.0 \sim 1.0) \times I_r$ 连续可调	
脱扣特性	$I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$	T_s (s)	0.1~0.4s连续可调
		t_s (s)	$t_s = (1.5I_s)^2 \times T_s / I^2$
	$1.5I_{sd} \leq I < I_i$	t_s (s)	0.1~0.4s连续可调
		精度 (%)	± 10 (固有误差 ± 40 ms)

注：反时限动作曲线符合 $t_s = (1.5I_s)^2 \times T_s / I^2$ ，定时限动作时间跟踪 T_s 整定值。

t_s : 短路短延时动作时间 T_{sd} : 短路短延时动作时间整定值

I : 实际运行电流 I_{sd} : 短路短延时动作电流整定值

(3) 短路瞬时保护

瞬时保护功能防止配电系统金属性固体短路，此类故障短路电流比较大，需要快速断开。

脱扣特性	$I_i (\times I_n)$	$(3 \sim 12) \times I_n$ 连续可调	
	脱扣时间	$\leq 0.85I_i$	不脱扣
		$\geq 1.15I_i$	<50ms

(4) 过压保护

U_{ov} 整定电压	$(1.1 \sim 1.3) \times 230 / OFF$ (步进1V)
T_{ov} 整定时间(s)	0.5 ~ 60 / OFF (步进0.1s)
t_{ov} 动作时间精度 (%)	± 10

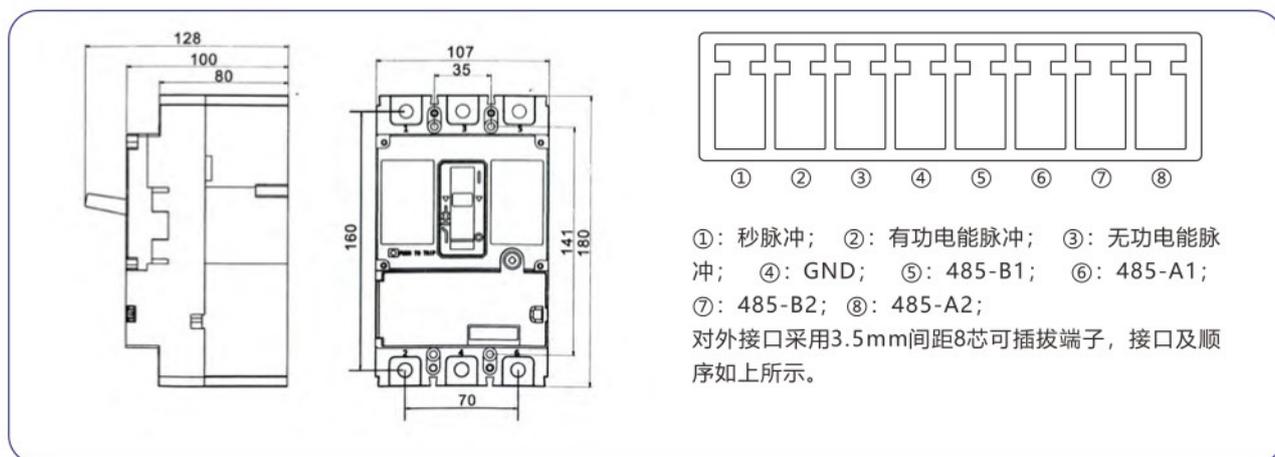
(5) 欠压保护

U_{uv} 整定电压	$(0.7 \sim 0.9) \times 230 / OFF$ (步进1V)
T_{uv} 整定时间 (s)	0.5 ~ 60 / OFF (步进0.1s)
t_{uv} 动作时间精度 (%)	± 10

(6) 断相保护

Ud整定电压	30~100V/OFF (步进1V)
Td整定时间 (s)	0.5 ~ 60/OFF (步进0.1s)
td动作时间精度 (%)	±10

外形及安装尺寸



安装方向

量测开关应安装在没有雨雪侵袭, 无明显摇动和冲击震动的地方, 断路器一般垂直安装。

包装储存

包装1台/盒, 包装成箱的产品, 应在环境温度为-40℃至+75℃, 对应相对湿度在80%以下, 周围空气中无酸性, 碱性或其它腐蚀性气体的库房里贮存, 在上述条件下, 贮存期自生产日期不超过36个月。

附件清单及安装

产品包装为纸箱, 内部使用珍珠棉进行防护, 内含量测开关、附件、相间隔板、产品说明书、保修卡等 (见表)。

序号	名称	型号
1	十字小盘头螺钉	GB9074.8-88 M4×45 R
2	六角螺母	GB6170-00 M4 R
3	相间隔板	——4片

注意事项

- 量测开关各种特性及附件由制造厂整定, 只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本量测开关、脱扣单元或其它附件等参照线路设计参数要求进行调整、安装与维修;
- 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态;
- 量测开关手柄可以处在三个位置, 分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态当手柄处于自由脱扣位置时, 应向断开方向扳动手柄, 此时量测开关再扣, 然后才能合闸。
- 本量测开关产品分闸状态也需HPLC正常通讯, 便于边端设备了解终端产品信息, 因此必须使用上进线安装方式。

SIWOM2系列

塑壳式断路器

额定绝缘电压：690V/1140V

壳架等级额定电流：63A 125A 250A 400A 630A 800A 1250A 1600A

分断能力高：最高可达100kA

设计合理，安全可靠，体积小、重量轻、外形美观大方

附件品种齐全，安装快捷，适用方便，适用性强



安全



节能



智能



环保





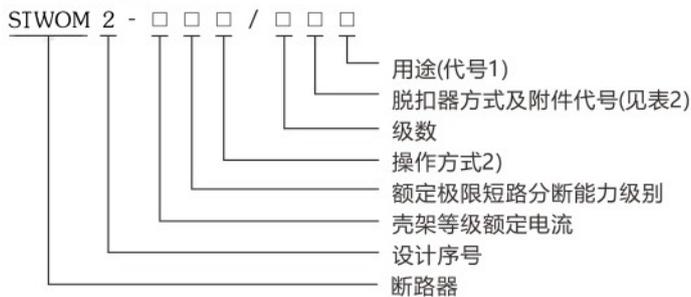
适用范围

SIWOM2 系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器），是本公司采用国际先进设计制造技术研制开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压为690V/1140V，（HKM1-63为500V），适用于交流50Hz，额定工作电压690V及以下，（HKM1-63为400V），额定工作电流至1600A的电路中不频繁转换及电动机不频繁启动之用，断路器具有过载短路和欠电压保护装置，能保护线路和电源设备不受破坏。

断路器按照其额定极限短路分断能力（Icu）的高低，分为C型（低分断型）L（标准型）M型（较高分断型）H型（高分断型）四类。该断路器具有体积小分断高飞弧短（部分规格零飞弧）抗振动等特点，是陆地及船舶使用的理想产品。

- ◎本断路器可垂直安装（既竖装），亦可水平安装（既横装）。
- ◎本断路器产品执行以下列标准：
- ◎IEC60947-1及GB/14048.1总则
- ◎IEC60947-2及GB/1408.2低压断路器
- ◎IEC60497-4及GB 14048.4接触器和电动机启动器
- ◎IEC60947-5.1及GB 1408.5机电式控制电路电器

型号含义及分类



- 注：1、配电用断路器无代号；保护电机用断路器以2表示。
2、直接操作无代号；电动操作用P表示；转动手柄操作作用Z表示

适用工作环境

- ◎海拔高度2000m及以下；
- ◎周围介质温度不高于+40℃（对船用产品+45℃）和不低于-5℃；
- ◎能耐潮湿空气的影响；
- ◎能耐盐雾、油雾的影响；
- ◎能耐霉菌的影响；
- ◎最大倾斜度为±22.5°；
- ◎在受到船舶正常振动时能可靠工作；
- ◎在受到地震情况下（4g）能可靠工作；
- ◎在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；
- ◎在没有雨雪侵袭的地方。

分类

按产品极数分为二级 (125A、160A、250A)、三极与四极 (SIWOM2-800)。四极产品中中性极 (N极) 的型式分四种:

A型: N极不安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其他三极一起合分;

B型: N极不安装过电流脱扣器, 且N极与其他三极一起合分;

C型: N极安装过电流脱扣器, 且N极与其他三极一起合分;

D型: N极安装过电流脱扣器, 且N极始终相通, 不能与其他三极一起合分。

按额定电流 (A) 分:

SIWOM2-63为 (6)、10、16、20、25、32、40、50、63A九级 (6A规格无过载保护);

SIWOM2-125为 (10)、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125A十一级;

SIWOM2-160为125、140、160A三级;

SIWOM2-250为125、140、160、180、200、225、250A七级;

SIWOM2-400为225、250、315、350、400A五级;

SIWOM2-630为400、500、630A三级;

SIWOM2-800为630、700、800A三级。

SIWOM2-1250为800、1000、1250A三级。

SIWOM2-1600为1250、1600A二级。【带 () 为不推荐规格】

按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式三种。

按过电流脱扣器型式分热动-电磁 (复式) 型、电磁 (瞬时) 型两种。

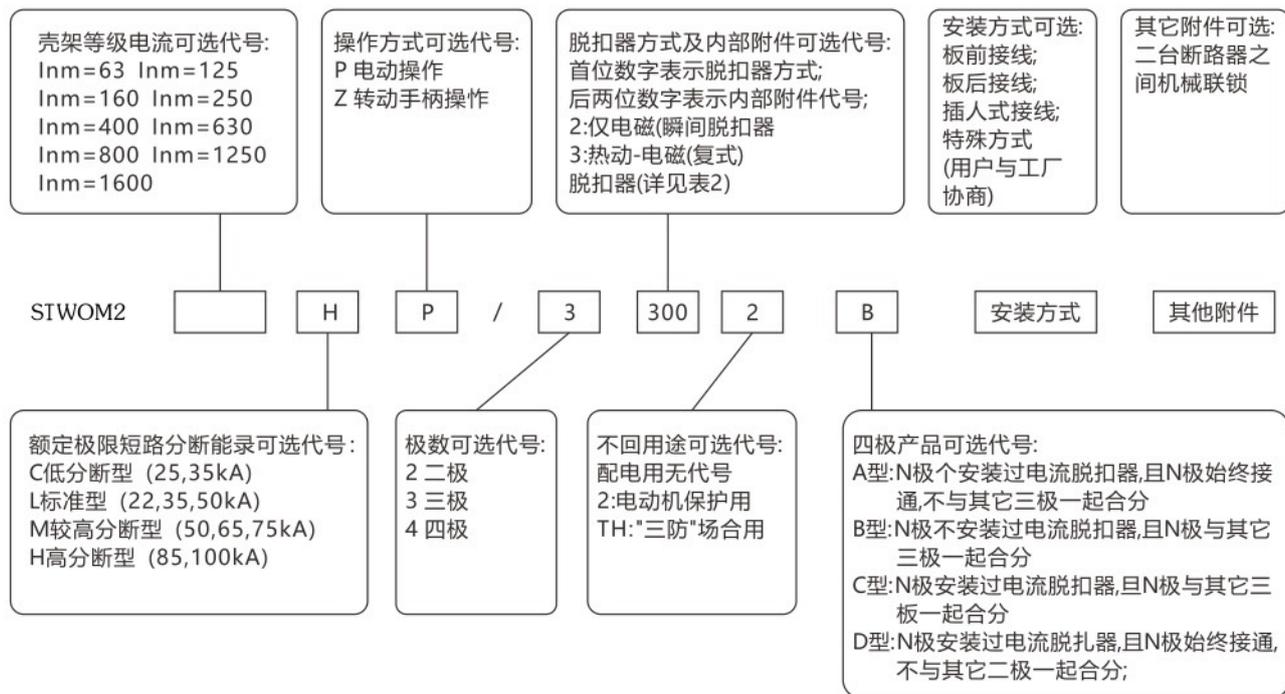
按断路器的分断能力分: 标准型 (L型)、较高型 (M型)、高分断型 (H型)。

按操作方式分: 手柄直接操作、转动手柄操作、电动操作。

按极数分: 二级、三极、四极。

SIWOM2 快速选用见表

快速选用见表1



举例:

1.如SIWOM2-125M三极,电动机保护用,额定电流为80A并带分励脱扣器、辅助触头、板前接线且要求两台机械连锁机构。即写为订: SIWOM2-125M/3340 2In=80A,板前接线2台机械连锁,脱扣器接线圈电压: AC220V。

2.如SIWOM2-250M 四极，配用电，额定电流为180A并带电操作极分励脱扣器，N极安装过电流脱扣器，且N极与其他三极一起合分形式，板后接线10台。即写为订：SIWOM2-250M/4310C，In=80A板后接线10台，电操电压：AC220V，脱扣器线圈电压AC220V。

附件



报警触头 ● 辅助触头 ○
分励脱扣器 ■ 欠电压脱扣器 ▲

表1

附件名称	附件代号						
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	SIWOM2-63L、M SIWOM2-125L、M、H SIWOM2-250L、M、H SIWOM2-400L、M、H 3极、4极	SIWOM2-630L、 M、H 3极、4极	SIWOM2-800L、 M、H 3极、4极	SIWOM2-1250M 3极、4极	SIWOM2-1600M 3极、4极
无附件	200	300					
报警触头	208	308					
分励脱扣器	210	310					
辅助触头	220	320					
欠电压脱扣器	230	330					
分励脱扣器 辅助触头	240	340					
分励脱扣器 欠电压脱扣器	250	350					
二组辅助触头	260	360					
辅助触头 欠电压脱扣器	270	370					
分励脱扣器 报警触头	218	318					
辅助触头 报警触头	228	328					
欠电压脱扣器 报警触头	238	338					
分励脱扣器 辅助触头 报警触头	248	348					
二组辅助触头 报警触头	268	368					
欠电压脱扣器 辅助触头 报警触头	278	378					

注：a、200表示仅有电磁脱扣器的断路器本体；300表示热动+电磁脱扣器本体；00表示不带脱扣器及内部的断路器本体。

b、63、125、250、2极产品只有210、220、230、208、310、320、330、308。

正常工作条件

- ⊙周围空气温度
- ⊙周围空气温度上限为+40℃
- ⊙周围空气温度下限为-5℃
- ⊙周围空气温度24h的平均值不超过+35℃
- ⊙海拔：安装地点的海拔不超过2000m。
- ⊙大气条件：大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大湿度为90%。同时该月的平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ⊙污染等级：污染等级为三级

主要技术参数

⊙断路器的额定值(见表2)

表2

型号	壳架等级 额定电流 Inm(A)	额定电流 In(A)	额定工 作电压 Ue(V)	额定绝 缘电压 Ui(V)	额定极限短路 分断能力Icu(kA) 400V/690V	额定运行短路 分断能力Ics(kA) 400V/690V	极数	飞弧距离
SIWOM2-63L	63	6,10,16,25, 32,40,50,63	400	690	25*	18*	2	≤50
SIWOM2-63M	63				50*	35*	3	
SIWOM2-125L	125	10,16,20,25, 32,40,50,63,	400	690	35/8	22/4	3	≤50
SIWOM2-125M	125				50/10	35/5	2、3、4	
SIWOM2-125H	125	80,100,125			85/20	50/10	3	
SIWOM2-250L	250	125,140,160, 180,200,225,	400	690	35/8	25/4	3	≤50
SIWOM2-250M	250				50/10	35/5	2、3、4	
SIWOM2-250H	250	250			85/20	50/10	3	
SIWOM2-400L	400	250,315, 350,400	400	690	50/10	35/5	3、4	≤100
SIWOM2-400M	400				80/10	50/5	3、4	
SIWOM2-400H	400				100/20	65/10	3、4	
SIWOM2-630L	630	400,500, 630	400	690	50/10	35/5	3、4	≤100
SIWOM2-630M	630				80/10	50/5	3、4	
SIWOM2-630H	630				100/20	65/10	3、4	
SIWOM2-800M	800	630,700, 800	400	690	100/30	65/15	3、4	≤100
SIWOM2-800H	800				100*	65*	3	
SIWOM2-1250L	1250	800,1000, 1250	400	690	50/10	35/5	3、4	≤100
SIWOM2-1250M	1250				80/10	50/5	3	
SIWOM2-1600L	1600	1250,1600	400	690	50/10	35/5	3、4	≤100
SIWOM2-1600M	1600				80/10	50/5	3	

注：①*400V时的试验参数；②6A无热脱扣；③63H~800H(除800H/4P)可制作为零下冰弧断路器；
④100S、H及225S、H可带笼式接线柱。

⊙配电用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性(见表3)

表3

序号	试验电流名称	I/Ir	约定时间	起始状态
1	约定不脱扣电流	1.05	2h(In>63A), 1h(In≤63A)	冷态
2	约定脱扣电流	1.3	2h(In>63A), 1h(In≤63A)	紧接着序号1试验后开始

- 电动机保护用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性 (见表4)
- 配电用断路器的瞬时动作特性整定为 $10I_n \pm 20\%$, 电动机保护用断路器瞬时动作特性整定为 $12I_n \pm 20\%$

表4

序号	整定电流	约定时间	起始状态	备注
1	$1.0I_n$	$> 2h$	冷态	
2	$1.2I_n$	$\leq 2h$	紧接着序号1试验后开始	
3	$1.5I_n$	$\leq 4min$	冷态	$10 \leq I_n \leq 225$
		$\leq 8min$	冷态	$225 < I_n \leq 630$
4	$7.2I_n$	$4s \leq T \leq 10s$	冷态	$10 \leq I_n \leq 225$
		$6s \leq T \leq 20s$	冷态	$225 < I_n \leq 630$

配电用断路器反时限保护特性曲线(见图1~12)

图1 STWOM2-63(10~32)、STWOM2-125(10~32)动作特性曲线

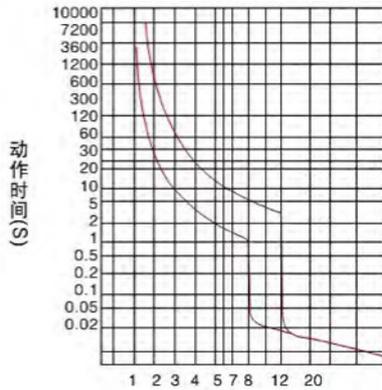


图2 STWOM2-63(10~32)、STWOM2-125(10~32)温度补偿曲线

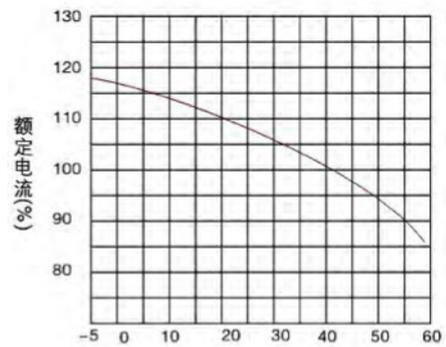


图3 STWOM2-63(40~63)、STWOM2-125(40~125)动作特性曲线

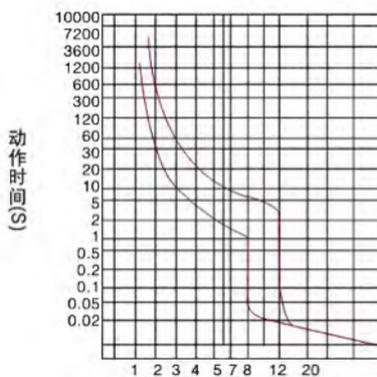


图4 STWOM2-63(40~63)、STWOM2-125(40~125)温度补偿曲线

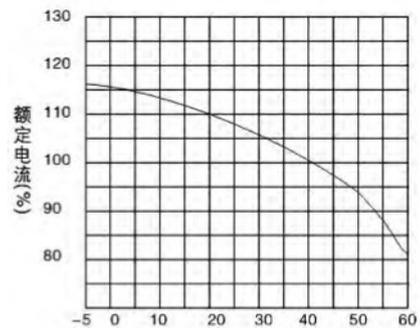


图5 STWOM2-250动作特性曲线

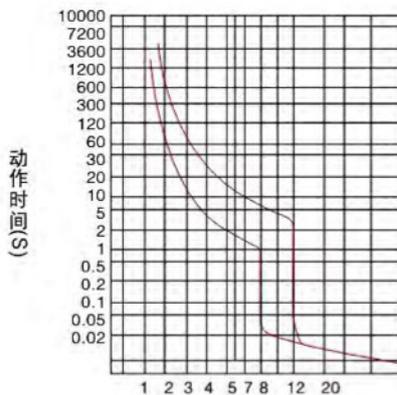


图6 STWOM2-250温度补偿曲线

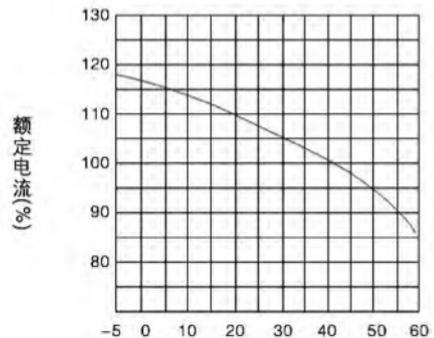


图7 STWOM2-250动作特性曲线

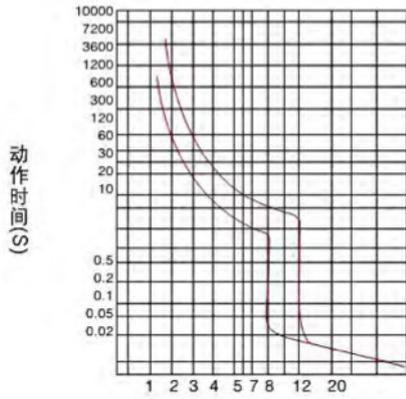


图8 STWOM2-250温度补偿曲线

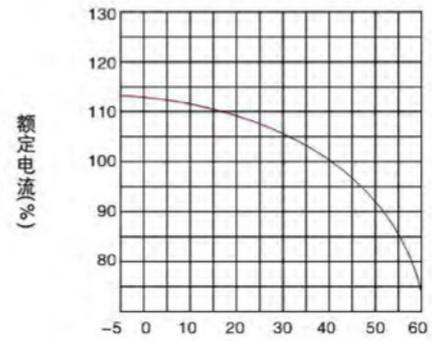


图9 STWOM2-630、800动作特性曲线

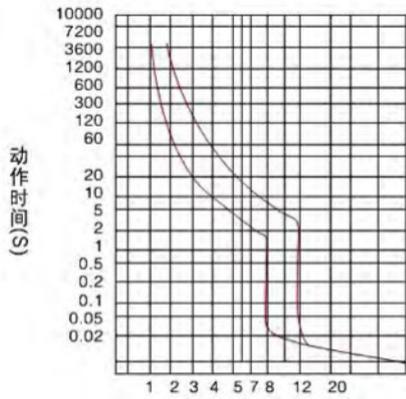


图10 STWOM2-630、800温度补偿曲线

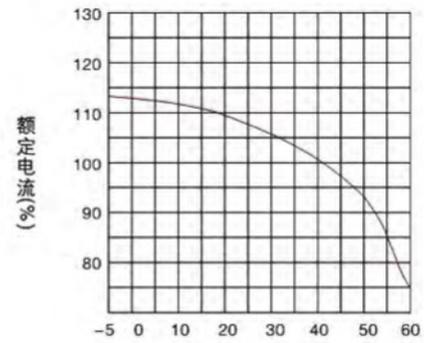


图11 STWOM2-1250动作特性曲线

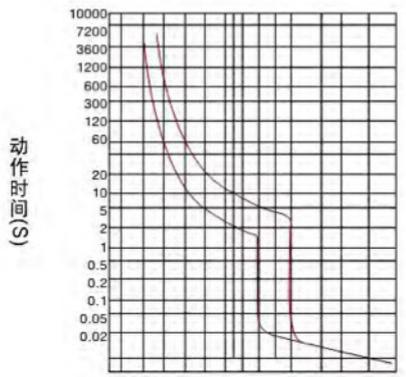
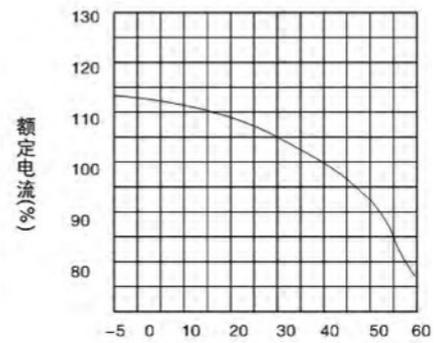


图12 STWOM2-1250 温度补偿曲线



外形与安装尺寸

SIWOM2-63、125、250 外形及安装尺寸 (板前接线)(见表5)

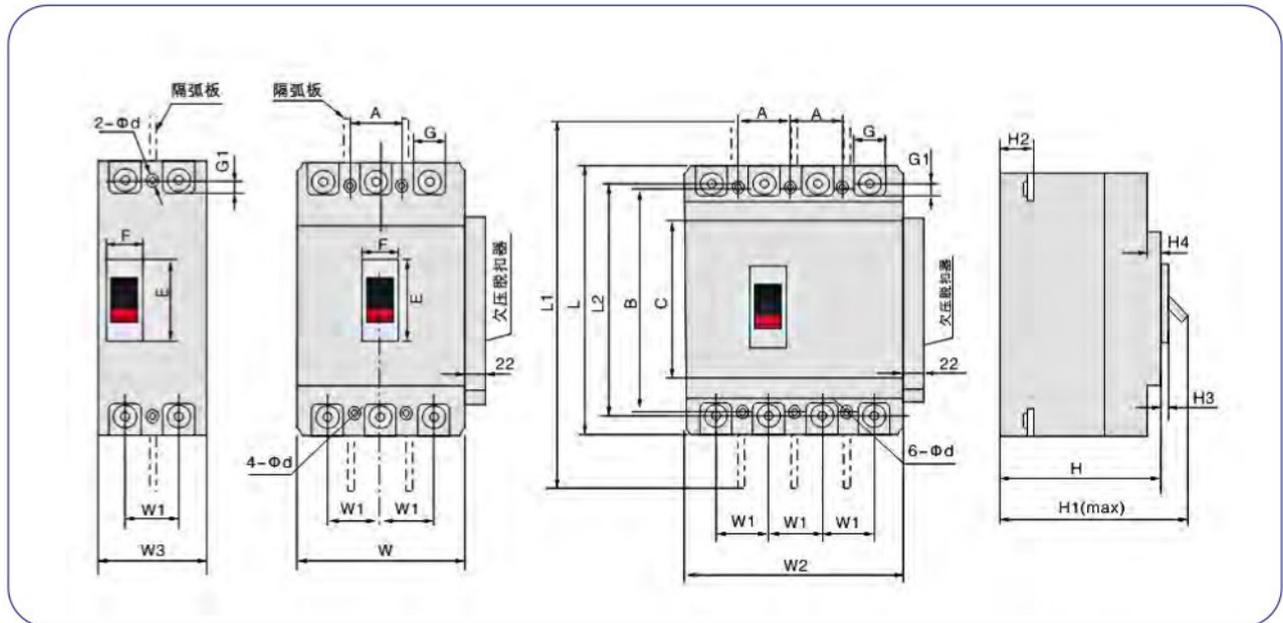


表5

型号	SIWOM2-63L		SIWOM2-63M		SIWOM2-125L		SIWOM2-125M SIWOM2-125H		SIWOM2-250L		SIWOM2-250M SIWOM2-250H		
	老款(白)	新款(黑)	老款(白)	新款(黑)	老款(白)	新款(黑)	老款(白)	新款(黑)	老款(白)	新款(黑)	老款(白)	新款(黑)	
外形尺寸	C	85	85	85	85	87	90	87	90	102	102	102	102
	E	48	56	48	56	50.5	56	51	56	51	55	51	55
	F	22	22	22	22	23	23	23	23	23	26	23	26
	G	14	14	14	14	18	18	18	18	23	23	23	25
	G1	6.5	-	6.5	-	7.5	-	7.5	-	11.5	-	11.5	-
	H	72	73.5	82	83	69	70	85	86	86	90	103	107
	H1	90	90	100	100	87	87	103	103	110	110	127	127
	H2	18.5	18.5	27	27	23.5	23.5	22	22	23.5	23.5	23	23
	H3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	H4	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	5	7
	L	136	136	136	136	150	150	150	150	165	165	165	165
	L1	233	-	235	-	255	-	255	-	350	-	360	-
	L2	117	117	117	117	133	135	132	132	144	144	144	144
	W	76	76	76	76	91	91	91	91	105	105	105	105
	W1	25	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35
W2	-	-	102.5	-	-	120.5	120	-	-	-	140	-	
W3	-	-	-	-	-	65	65	-	-	-	74.5	-	
安装尺寸	A	25	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35	35
	B	117	117	117	117	130	130	130.5	130.5	126	126	126	126
	Φd	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5	5	5

HKM1-400、630、800外形及安装尺寸 (板前接线)(见表6)

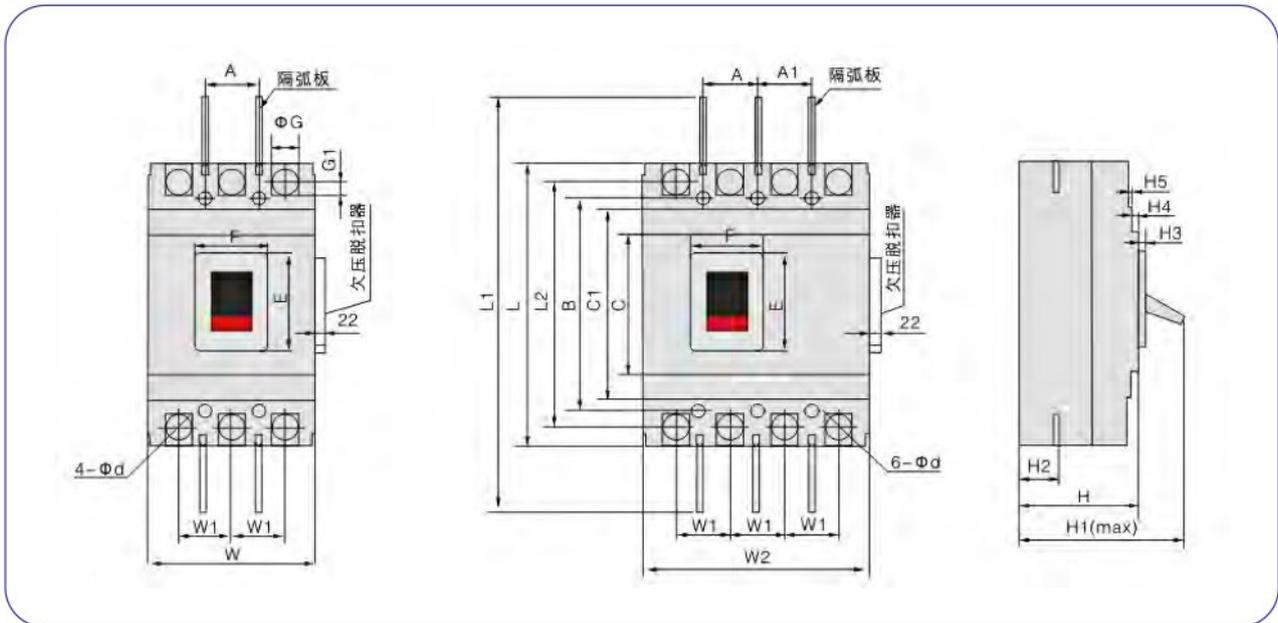
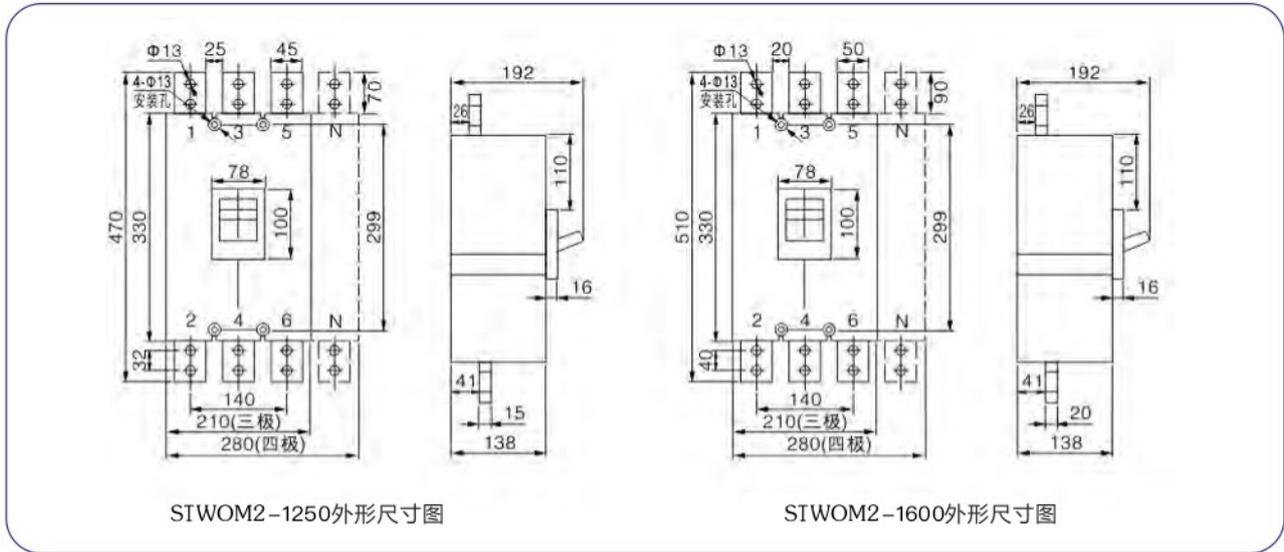


表6

型号	STWOM2-400L/3P	STWOM2-400L/4P	STWOM2-400M/3P	STWOM2-400M/4P	STWOM2-400H/3P	STWOM2-400H/4P	STWOM2-630L/3P	STWOM2-630L/4P	STWOM2-630M/3P	STWOM2-630M/4P	STWOM2-630H/3P	STWOM2-630H/4P	STWOM2-800L/3P	STWOM2-800L/4P
	老款(白)	新款(黑)												
外形尺寸	C	127.5	130	127.5	127.5	134	136	134	134	154	155	136		
	C1	173.5	173	173.5	173.5	184.5	184	184.5	184.5	204	204	204		
	E	88.5	90	88.5	88.5	88	88	89	89	105	114	82		
	F	65	61	65	65	64.5	64.5	65	65	66	66	66		
	ΦG	30.5	31	30.5	30.5	44	44	44	44	45	45	45		
	G1	11	-	12	-	13.5	-	15.5	-	10.5	10.5	12		
	H	106	110	106	106	111	116	111	111	108	111	116		
	H1	150	150	150	150	157	157	160	160	150	150	162		
	H2	37	37	36	37	40	40	40	40	34.5	32	43.5		
	H3	6.5	3.5	6	6	6.5	4	6.5	6.5	4.5	4.5	4.5		
	H4	5.5	5.5	5	5	3.5	5.5	3.5	3.5	4.5	5	5		
	H5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	8	8	8		
	L	257	257	257	257	270.5	270.5	270.5	270.5	280	280	280		
	L1	457	-	457	-	470	-	470	470	470	470	485		
	L2	224	224	224	224	234	234	234	234	243	243	243		
	W	150	149	-	-	182	182	-	-	210	210	-		
W1	48	48	48	48	58	58	58	58	70	70	70			
W2	-	-	198	198	-	-	240	240	-	-	280			
安装尺寸	A	44	44	44	44	58	58	58	58	70	70	70		
	A1	-	-	50	50	-	-	58	58	-	-	70		
	B	194	194	194	194	200	200	200	200	243	243	243		
	Φd	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		

SIWOM2-1250、1600外形及安装尺寸(板前接线)



SIWOM2插入式外形及安装尺寸(见表7)

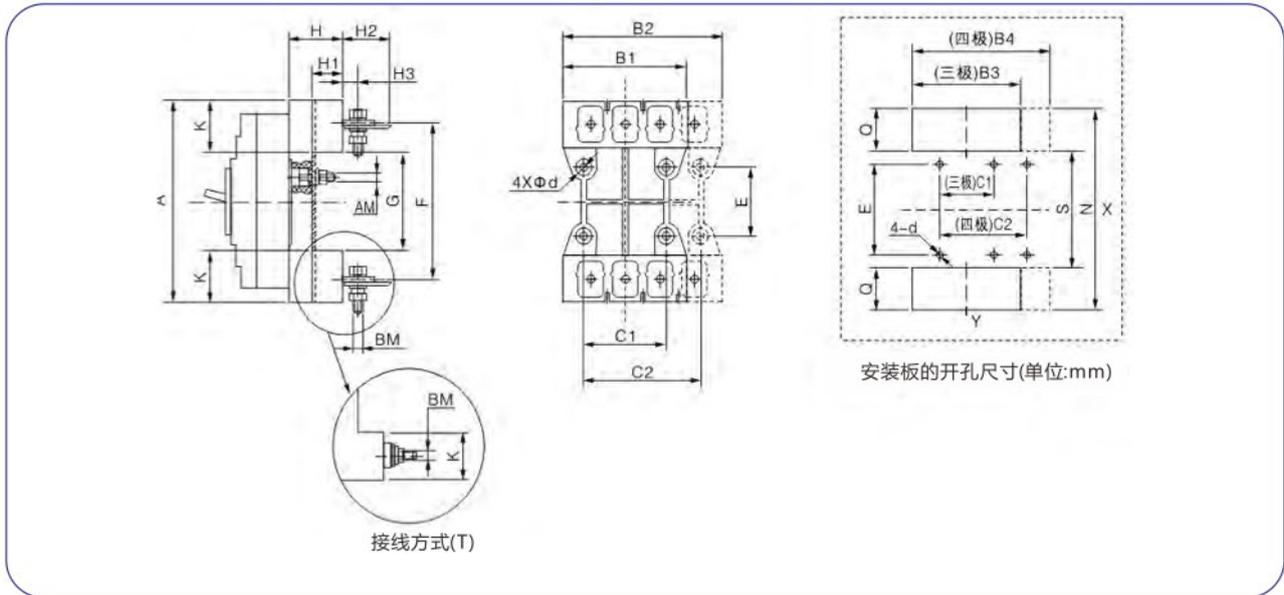


表7

型号	外形安装尺寸(mm)																				
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	H	H1	H2	H3	N	S	Q	B3	B4	AM	BM	4-d
SIWOM2-63型	135	75	100	50	75	60	117	100	18	28	18	16	10	145	90	28	85	110	M5	M5	Φ5.5
SIWOM2-125型	168	91	125	60	90	56	132	92	38	50	33	28	19	178	82	48	101	135	M6	M8	Φ6.5
SIWOM2-250型	186	107	145	70	105	54	145	94	46	50	33	37	20	196	84	56	117	155	M6	M8	Φ6.5
SIWOM2-400型	280	149	200	60	108	129	224	170	55	60	38	46	24	290	160	65	159	210	M8	M12	Φ8.5
SIWOM2-630型	300	182	242	100	158	123	234	170	65	60	39	50	32	310	160	75	192	252	M8	M12	Φ8.5
SIWOM2-800型	305	210	280	90	162	146	243	181	62	87	60	22	/	315	171	72	220	290	M10	M14(T)	Φ11

STWOM2板后接线外形及安装尺寸(见表8)

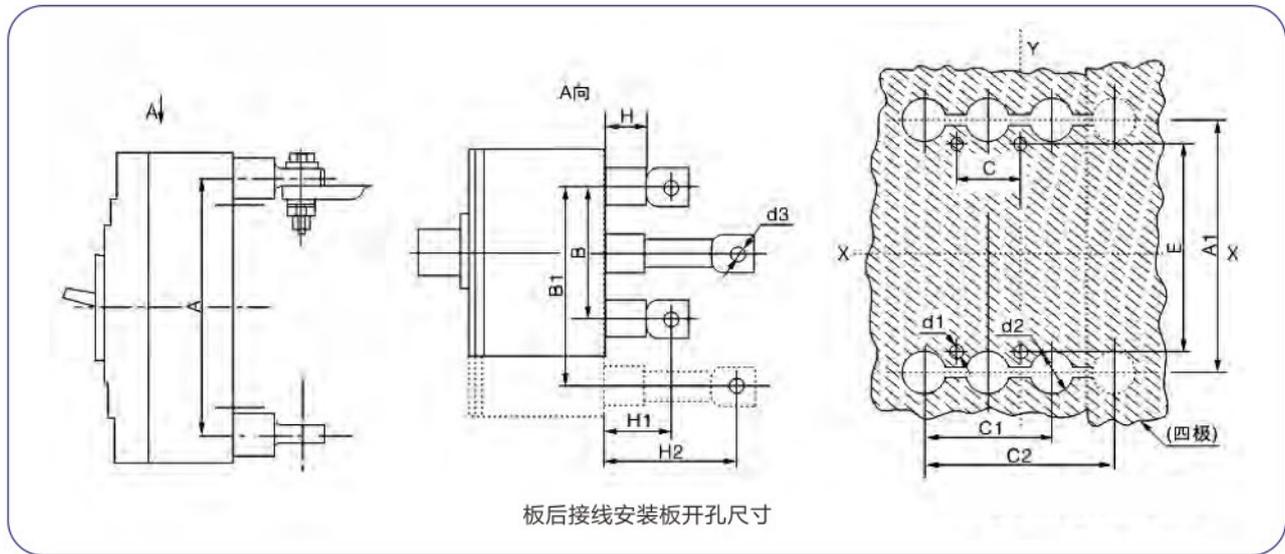


表8

型号	外形安装尺寸(mm)													
	A	A1	B	B1	C	E	C1	C2	H	H1	H2	d1	d2	d3
STWOM2-63型	117	117	50	75	25	117	50	75	18	28	44	Φ3.5	Φ12	M6
STWOM2-125型	132	132	60	95	30	106	60	95	35	62	92	Φ5.5	Φ25	M8
STWOM2-250型	144	144	70	105	35	124	70	105	35	55	100	Φ5.5	Φ25	M10
STWOM2-400型	224	224	96	144	44	194	96	144	20	40	75	Φ6.5	Φ32	Φ12.5
STWOM2-630型	234	234	116	174	58	200	116	174	20	48	80	Φ7	Φ40	Φ16
STWOM2-800型	243	243	140	210	70	243	140	210	25	50	83	Φ7	Φ40	Φ16

断路器的内部的附件和外部附件

- 断路器的内部附件
- 欠电压脱扣器

当电压下降（甚至缓慢下降）到额定电压的70%和35%范围内，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；欠电压脱扣器在电源电压低于脱扣器电压的35%时，欠电压脱扣器应能防止断路器闭合；电源电压等于或大于85%时，应能保证断路器闭合。

特别提醒：装有欠电压脱扣器的断路器，只有在欠电压通过额定电压的情况下，断路器才能正常分合闸。

额定值(见表9)

表9

代号	A2	A4	D1	D2
电压规格	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V
额定频率	50Hz	50Hz		

- 分励脱扣器

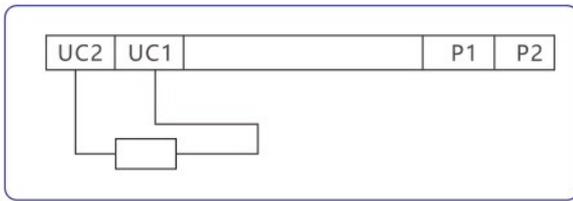
在70%~110%的额定电压下断路器能可靠断开。额定值(见表10)

表10

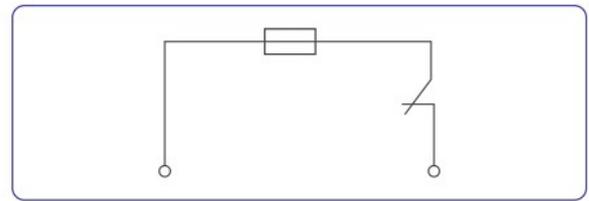
代号	A2	A4	D1	D2	D3
电压规格	AC230V	AC400V	DC110V	DC220V	DC24V
额定频率	50Hz	50Hz			

注：电压规格选用DC24V时，额定电流达到5A±10%。

STWOM2系列塑料外壳式断路器欠电压脱扣器接线图



STWOM2系列塑料外壳式断路器分励脱扣器接线图



◎ 辅助触头和报警触头

表11

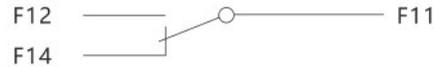
壳架等级	约定发热电流I _{th} A	AC400V时的额定电流I _e A	DC230V时的额定电流I _e A
I _{nm} ≤ 225A	3	0.26	0.14
I _{nm} ≥ 400A	6	3	0.2

A 辅助触头

断路器在“分”的位置:



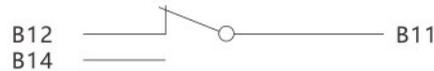
断路器在“合”的位置:



B 报警触头

断路器正常合分时、报警触头不动作、只有在自由脱扣（或故障跳闸）后报警，触头才改变原始位置，既常开变闭合、常闭变打开。待断路器在扣后，报警触头回复原始状态。

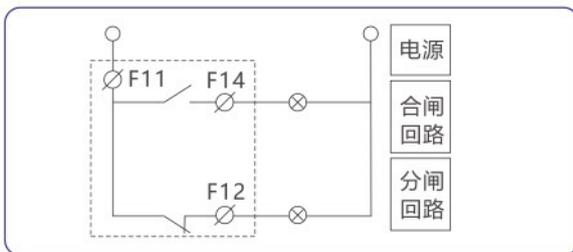
断路器在“分”的位置:



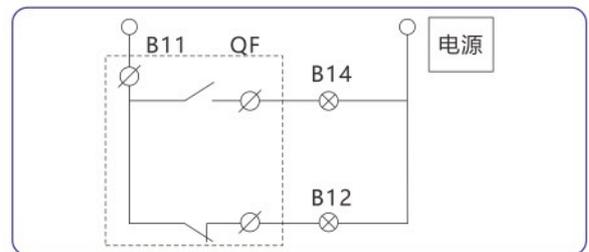
断路器在“合”的位置:



STWOM2系列塑料外壳式断路器辅助触头接线图



STWOM2系列塑料外壳式断路器报警触头接线图



◎ 断路器的外部附件

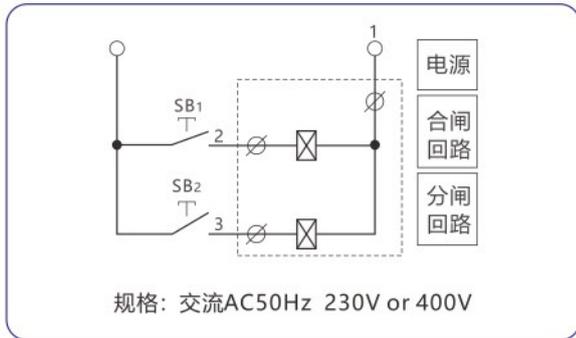
◎ 电动操作机构。额定值和代号(见表12)

表12

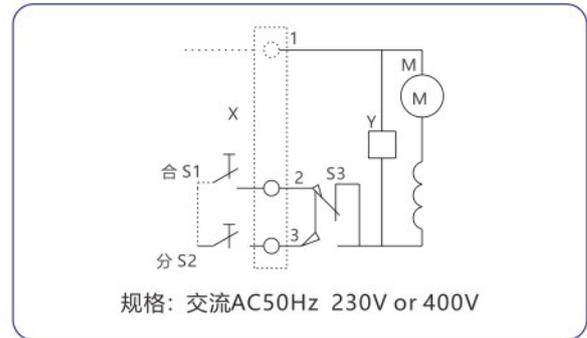
类别	型号		
结构型式	电磁铁	电动机	永磁式电动机
代号	A2、A4	A2、A4	A1/D1、A2/D2 D3
电压规格	AC230V AC400V	AC230V AC400V	AC 110V/DC110V、DC24V AC230V/DC220V
额定频率	50Hz	50Hz	50Hz/50Hz

SIWOM2-63、125、250电动操作机构
 SIWOM2-400、630、800、1250电动操作机构
 SIWOM2-63、125、250、400、630、800、1250交直流电动操作机构
 手动操作机构

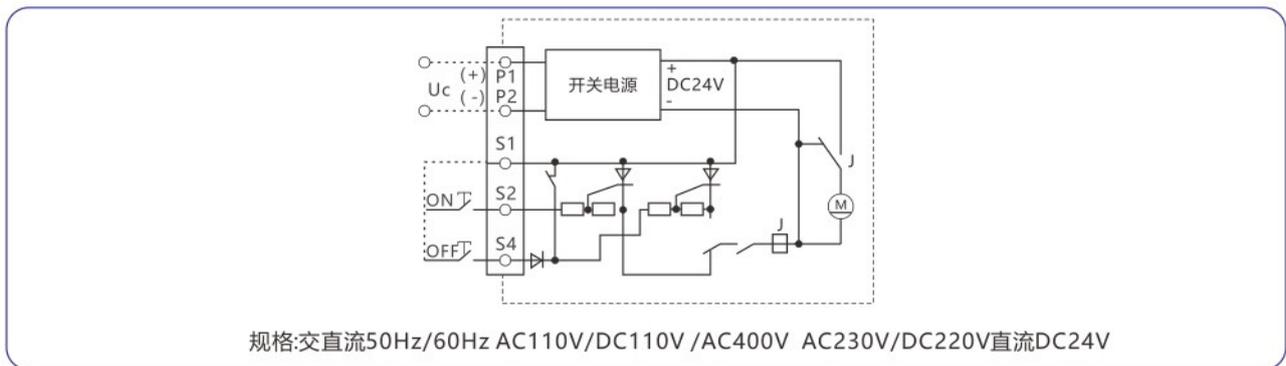
SIWOM2-63、125、250电动操作机构(AC)分、合闸原理图



SIWOM2-400、630、800、1250电动操作机构(AC)分、合闸原理图



SIWOM2-63、125、250、400、630、800电动操作机构(AC/DC)分、合闸原理图



● 断路器安装电动操作机构的总高度(见表13)

表13

型号 高度	SIWOM2-63L	SIWOM2-63M	SIWOM2-125L	SIWOM2-125M SIWOM2-125H	SIWOM2-250L	SIWOM2-250M SIWOM2-250H	SIWOM2-400L SIWOM2-400M SIWOM2-400H	SIWOM2-630L SIWOM2-630M SIWOM2-630H	SIWOM2-800L SIWOM2-800M SIWOM2-800H
H1(交流)	155	164	152	170	182	199	238	246	247
H2(交直流)	160	171	153	171	177	194	255	262	261

● 手动操作机构安装尺寸(见表14)

SIWOM2-63~800手柄安装开孔示意图

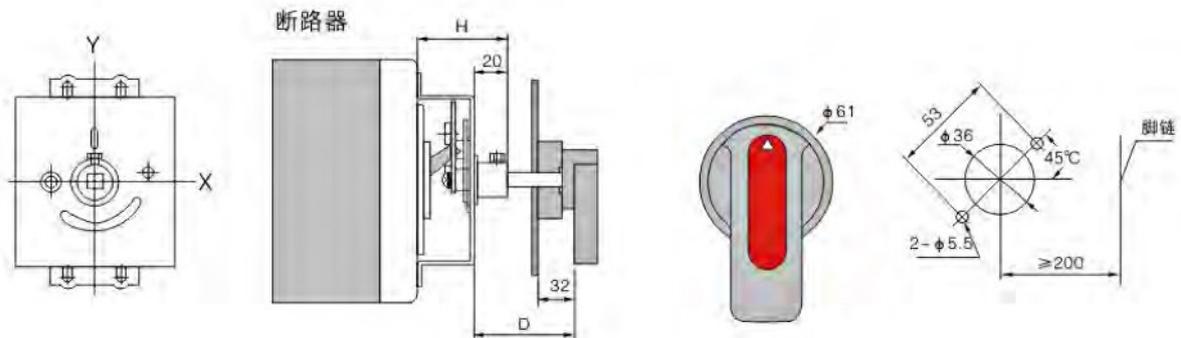


表14

型号	STWOM2-63	STWOM2-125	STWOM2-250	STWOM2-400	STWOM2-630	STWOM2-800
安装尺寸H	49	51	54	88	89	76
操作手柄相对于断路器中心Y值	0	0	0	0	0	0

◎ 两台断路器的机械联锁机构 安装尺寸图(见表15)

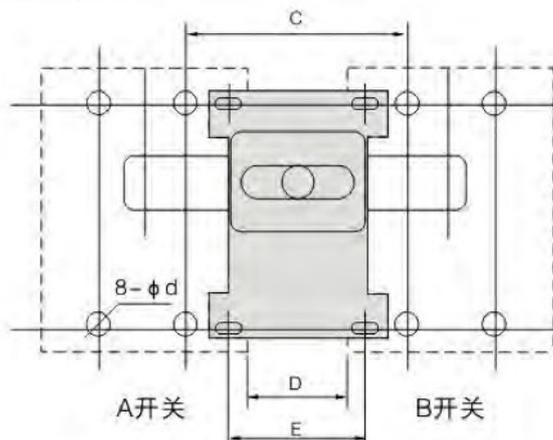


表15

产品名称	C	D	E
STWOM2-63	80	30	80
STWOM2-125	90	30	90
STWOM2-250	100	30	100
STWOM2-400	136	30	40
STWOM2-630	172	48	62
STWOM2-800	167	28	40

注：安装时，先将断路器安装在安装架上，再将联锁机构安装在断路器上，断路器相关安装尺寸见表6、表7、表8。

订货须知

用户在订货时，采用订货代号进行订货。

订货代号组成如下：

产品型号+额定电流规格代号+内部附件额定电压代号（无时，用00表示）+电动操作机构额定电压代号（无时，用00表示）

例如：订货STWOM2-125L, 50A, 三级, 分励脱扣器 (AC230V), 电动操作机构 (AC230V), 数量10台（详情见表2）。

订货代号为STWOM2-125L/3310P50A AC230V 10台（详情见表1）。

SIWOM2L 系列

塑壳式漏电断路器

额定剩余动作电流及最大断开时间可根据实际情况调节
当相电压低于50V，剩余电流保护模块仍能可靠正常工作
具有剩余电流动作继电器的功能，光报警不脱扣，断路器、继电器合二为一
外形体积与HKM1系列断路器规格相同，安装具有较好的互换性



安全



节能



智能



环保





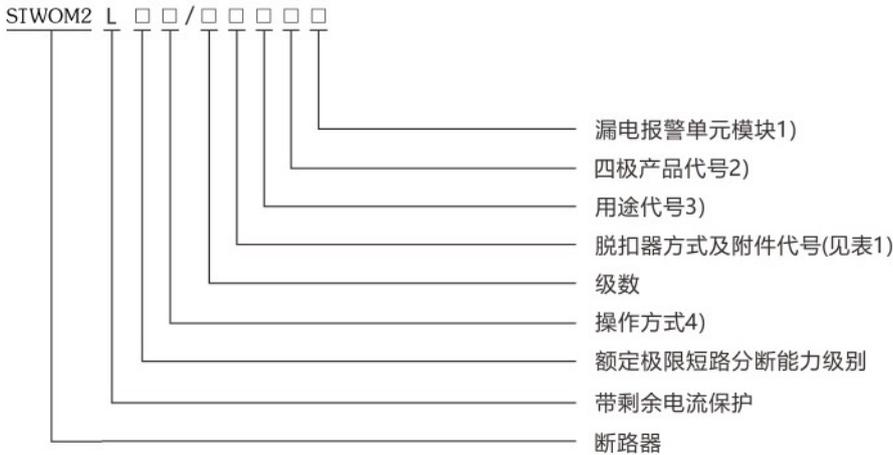
适用范围

SIWOM2L 系列带剩余电流保护型塑料外壳式断路器（以下简称断路器），是本公司采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压为690V，适用于交流50Hz，额定工作电压400V，额定工作电流至630A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁启动之用，断路器具有过载、短路和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏，同时还可以对过电流保护不能检测出的长期存在的接地故障可能引起火灾危险提供保护。

断路器按照其额定极限短路分断能力（ICU）的高低，分为M型（较高分断型）、H型（高分断型）一类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动等特点。

- ◆本断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。
- ◆本断路器不可倒进线，即使允许1、3、5接电源线，2、4、6接负载线。断路器适用于隔离，符号表示为“—|—X—”。
- ◆本断路器产品执行下列标准：
IEC 60947-1 及GB/T14048.1总则
IEC 60949-2及GB14048.2低压断路器及附录B带剩余电流保护的断路器
IEC 60947-4及GB14048.4接触器和电动机起动器
IEC60947-5.1及GB14048.5S机电式控制电路电器

型号含义及分类



注：1、不带漏电报警单元模块无代号；带漏电报警单元模块并在工作方式一时用 I 表法；在工作方式二时用 II 表示。

- 2、三极产品无代号，四极时分A、B、C、D；
- 3、配用电断路器无代号，保护电动机用断路器以2表示；
- 4、手柄直接操作无代号；电动操作用P表法；转动手柄用Z表示。

正常工作条件和安装条件

- ①周围空气温度
- ②周围空气温度上限为+40
- ③周围空气温度下限为-5
- ④周围空气温度24h的平均值不超过+35
- ⑤海拔：安装点的海拔不超过2000m
- ⑥污染等级：3
- ⑦安装类别：Ⅲ
- ⑧大气条件：大气相对湿度在周围空气温度为+40时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的平均最大湿度为+20，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ⑨外磁场：漏电断路器安装场所附近的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍



表1

附件代号	附件名称	型号 级数	STWOM2L-125		STWOM2L-250		STWOM2L-400		STWOM2L-630	
			3	4	3	4	3	4	3	4
208,308	报警触头		← □	← □	← □	← □	← □	← □	← □	← □
210,310	分励脱扣器		← ●	← ●	← ●	← ●	← ●	← ●	← ●	← ●
220,320	辅助触头		← ■	← ■	← ■	← ■	← ■	← ■	← ■	← ■
230,330	欠电压脱扣器		← ○	← ○	← ○	← ○	← ○	← ○	← ○	← ○
228,328	辅助触头、报警触头		← ■ □	← ■ □	← ■ □	← ■ □	← ■ □	← ■ □	← ■ □	← ■ □

注：脱扣器方式及内部附件代号首位字2表示电磁（瞬时）脱扣器，3表示热动-电磁（复式）脱扣器；后两位数表法内部附件代号。

分类

①按产品级数分为三级与四级四极产品中中性极（N极）的型式分四种：

A型：N极不安装过电流脱扣元件，且N极始终接通，不与其他三极一起合分；

B型：N极不安装过电流脱扣元件，且N极与其他三极一起合分；（N极先合后分）；

C型：N极安装过电流脱扣元件，且N极与其他三极一起合分；（N极先合后分）；

D型：N极安装过电流脱扣元件，且N极始终相通，不能与其他三极一起合分。

②按额定电流（A）分：STWOM2L-125为（10）、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125A十级；

STWOM2L-250为100、125、140、160、180、200、225、250A八级；

STWOM2L-400为225、250、315、350、400A五级；

STWOM2-630为400、500、630A三级；

【带（）为不推荐规格】

③按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式三种。

④按过电流脱扣器型式分热动-电磁（复式）型、电磁（瞬时）型两种。

⑤按断路器是否带附件分带附件和不带附件两种：

附件分内部附件和外部附件：内部附件有分励脱扣器、欠电压脱扣器、漏电报警单元模块、辅助触头和报警触头五种；有转动手柄操作机构、电动操作机构。

适用工作环境

①安装地点的海拔2000m及以下；

②周围介质温度不高于+40℃和不低于-5；24小时的平均值不超过+35℃（特殊订货除外）；

③安装地点的空气相对湿度在最高温度为40℃时不超过50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的平均最低温度不超过±25，该月的平均最大相对湿度不超过90%，并考虑温度变化发生在产品表面上的凝露；

④污染等级为3级；

⑤断路器主电路安装类别为Ⅲ，不接至主电路的辅助电路和控制电路，安装类别为Ⅱ；

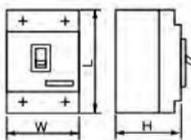
⑥在无爆炸危险的介质下，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；

⑦断路器应按产品的使用说明书安装。

主要技术指标

技术性能指标见表2

表2

型号		SIWOM2L-125		SIWOM2L-250		SIWOM2L-400		SIWOM2L-630		
壳架电流I _{nm} (A)		125		250		400		630		
额定电流I _n (A)		(10)、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125		125、140、160、180、225、250		250、315、350、400		400、500、630		
极数		3	4	3	4	3	4	3	4	
额定绝缘电压U _i (V)		AC800								
额定工作电压U _e (V)		AC400		AC400		AC400		AC400		
额定冲击耐受电压U _{imp} (V)		8000		8000		8000		8000		
飞弧距离 (mm)		≥ 50		≥ 50		≥ 100		≥ 100		
分断能力级别		L	M	L	M	L	M	L	M	
极限短路分断能力I _{cu} (kA)	AC400V	35	50	35	50	50	65	50	65	
运行短路分断能力I _{cs} (kA)	AC400V	22	35	22	35	35	42	35	42	
额定剩余动作电流I _{Δn} (mA)	非延时型	100/300/500						-		
	延时型	100/300/500						300/500/1000		
额定剩余不动作电流I _{Δn} (mA)		1/2I _{Δn}		1/2I _{Δn}		1/2I _{Δn}		1/2I _{Δn}		
额定剩余短路接通 (分断) 能力I _{Δn} (mA)		25%I _{cu}		25%I _{cu}		25%I _{cu}		25%I _{cu}		
操作性能 (次)		1500		1000		1000		1000		
		8500		7000		4000		4000		
外形尺寸 (mm)		W	92	122	107	142	150	198	210	280
		L	150	150	165	165	257	257	280	280
		H	92	92	90	90	106.5	106.5	115.5	115.5
分励脱扣器		○	○	○	○	○	○	○	○	
欠电压脱扣器		○	○	○	○	○	○	○	○	
漏电报警单元模块		○	○	○	○	○	○	○	○	
辅助触头		○	○	○	○	○	○	○	○	
报警触头		○	○	○	○	○	○	○	○	
电动操作机构		○	○	○	○	○	○	○	○	
转动手柄操作机构		○	○	○	○	○	○	○	○	

注：1、极限分断与飞弧距离包含横装与竖装；

2、本系列三极断路器接三相负载时，负载不能带中性线，否则该断路器会产生误动作；

3、本系列三极断路器接单相负载时，相线接左极，中性线接右极，不要接中心极。

剩余电流保护动作时间见表3

表3

剩余电流		I _{Δn}	2I _{Δn}	5I _{Δn}	10I _{Δn}
非延时型	最大断开时间 (S)	0.2	0.1	0.04	0.04
	最大断开时间 (S)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
延时型	极限不驱动时间Δt (S)	-	0.1/0.5/1	-	-

四极断路器规格

四极断路器中性极 (N) 设在产品右侧, 其额定电流见表4

表4

壳架等级额定电流Inm(A)	断路器额定电流In(A)	断路器中性极(N)
		额定电流(A)
125	(10)	(10)
	16	16
	20	20
	25	25
	32	32
	40	40
	50	50
	63	63
	80	63
	100	63
	125	100
250	125	100
	140	100
	160	100
	180	100
	200	100
	225	125
	250	125
400	225	225
	250	225
	315	225
	350	250
	400	250
630	400	400
	500	400
	630	400

主要特点

- ◎ 常规格的带剩余电流保护断路器的漏电保护模块工作电源取样为二相, 本系列断路器为三相, 若缺任一相, 断路器漏电保护模块仍能正常工作;
- ◎ 额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 及最大断开时间根据实际情况现场可调;
- ◎ 当相电压降至50V, 漏电保护模块仍能正常工作;
- ◎ 具有漏电报警输出功能;
- ◎ 符合IEC 60947附别B的电磁兼容要求;
- ◎ 外形体积与STWOM2系列断路器同规格相, 安装具有较好的互换性。

保护特性

◎ 断路器热动型脱扣器具有反时限特性; 电磁脱扣器为瞬时动作。

1. 保护电动机见表5

脱扣器额定电流(A)	热动型脱扣器 (环境温度+40°C)				电磁脱扣器动作电流 (A)
	1.0In (冷态) 不动作时间 (h)	1.20In (热态) 动作时间 (h)	1.50In (热态) 动作时间 (h)	7.2In (冷态) 1动作时间 (h)	
225≤In≤630	2	2	8min	6s < Tp ≤ 20s	12In±20%
10≤In≤225	2	2	4min	4s < Tp ≤ 10s	12In±20%

2. 配电用见表6

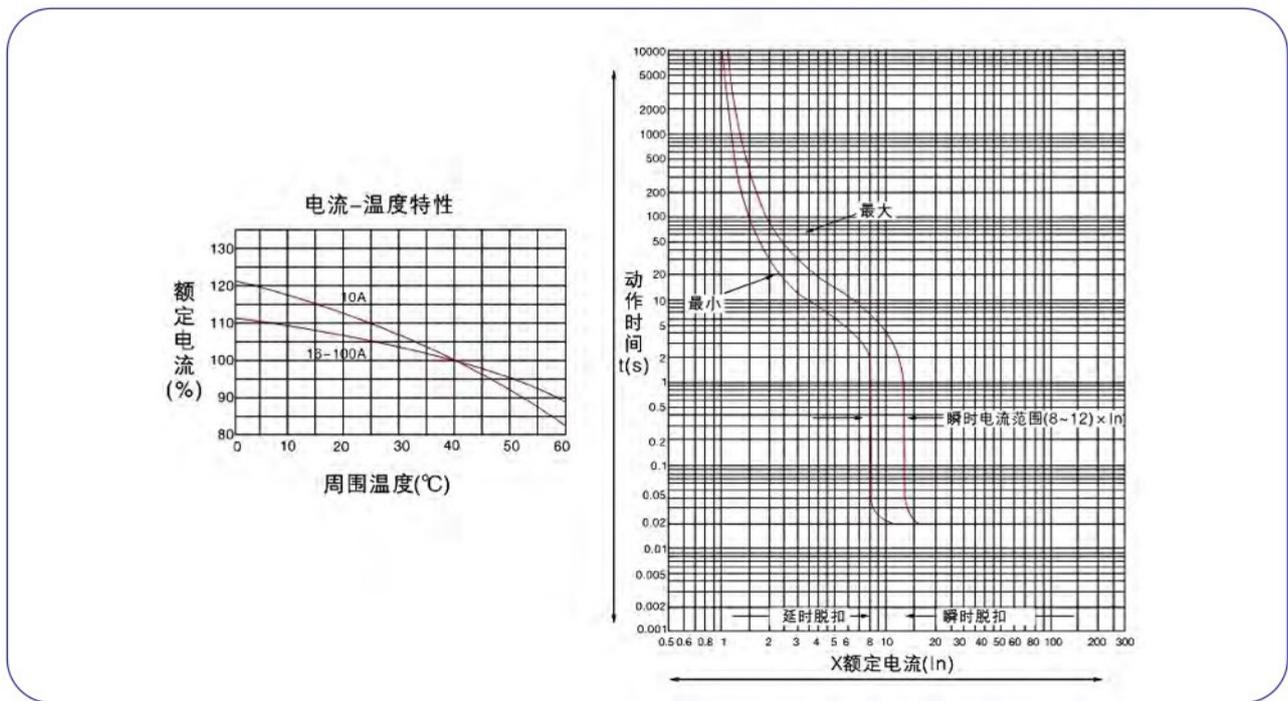
表6

脱扣器额定电流(A)	热动脱扣器 (环境温度+40°C)		电磁脱扣器 动作电流 (A)
	1.05I _n (冷态) 不动作时间 (h)	1.30I _n (热态) 动作时间 (h)	
10 ≤ I _n ≤ 63	1	1	10I _n ± 20%
63 ≤ I _n ≤ 125	2	2	
125 ≤ I _n ≤ 630	2	2	5I _n ± 20% 10I _n ± 20%

注: 对SIWOM2L-250四极断路器, 其中性极(N)的电磁脱扣器(短路保护)无5I_n规格。

特性曲线

◎SIWOM2L-125、H时间/电流特性曲线(配电)



主要技术参数

表7

型号	壳架等级 额定电流 I _{nm} A	额定电流 I _n A	额定工作 电压U _e V	极数	额定剩余 动作电流 I _{Δn} mA	额定剩余 不动作电流 I _{Δn} mA (可组合)	额定极限 短路分断 能力I _{cu} kA	额定运行 短路分断 能力I _{cs} kA	飞弧 距离 mm
SIWOM2L-125L	125	16、20、25、32、 40、50、63、80、 100、125	230 400	2 3、N	30、50、 100、200、 300、500	15、25、50、 100、150、250	35	22	≤50
SIWOM2L-125M	125	16、20、25、32、 40、50、63、80、 100、125	400	4	30、50、 100、200、 300、500	15、25、50、 100、150、250	50	35	≤50
SIWOM2L-250L	250	125、160、 180、200、 225、250	400	3、3N	30、50、 100、200、 300、500	15、25、50、 100、150、250	30	25	≤50
SIWOM2L-250M	250	125、160、 180、200、 225、250	400	4	30、50、 100、200、 300、500	15、25、50、 100、150、250	50	35	≤50
SIWOM2L-400L	400	225、250、 315、350、 400	400	3N	50、100、 200、300、 500	15、25、50、 100、150、250	50	35	≤100

表8

型号	壳架等级 额定电流 InmA	额定电流 InA	额定工作 电压UeV	极数	额定剩余 动作电流 I _{Δn} mA	额定剩余 不动作电流 I _{Δn} mA (可组合)	额定极限 短路分断 能力I _{cu} kA	额定运行 短路分断 能力I _{cs} kA	飞弧 距离 mm
SIWOM2L-400M	400	225、250、 315、350、 400	400	4	50、100、 200、300、 500	25、50、100、 150、250	65	42	≤100
SIWOM2L-630L	630	400、500、 630	400	3.4	100、200、 300、500、 1000	50、100、150、 250、500	50	35	≤100
SIWOM2L-630M	630	400、500、 630	400	4	100、200、 300、500、 1000	50、100、150、 250、500	65	42	≤100
SIWOM2L-800L	800	400、500、 630、700、 800	400	3 4	100、200、 300、500、 1000	50、100、150、 250、500	50	35	≤100
SIWOM2L-800H	800	400、500、 630、700、 800	400	3 4	100、200、 300、500、 1000	50、100、150、 250、500	65	42	≤100

注：三档剩余作电流调节可由用户任意选定。

◎配用电漏断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性（见表9）

表9

序号	试验电流名称	I/I _r	约定时间	起始状态
1	约定不脱扣电流	1.05	2h(I _n >63A), 1h(I _n ≤63A)	冷态
2	约定脱扣电流	1.3	2h(I _n >63A), 1h(I _n ≤63A)	紧接着序号1试验后开始

◎电动机保护用漏断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性（见表10）

表10

序号	整定电流	约定时间			起始状态
		I _{nm} =125A	I _{nm} =250A、400A	I _{nm} =630、800A	
1	1.0I _n	>2h	>2h	>2h	冷态
2	1.2I _n	≤2h	≤2h	≤2h	紧接着序1试验后开始
3	1.5I _n	≤4min	≤4min	≤8min	热态
4	7.2I _n	T≥1s	4S<T≤10S	6S<T≤20S	冷态

◎漏断路器的剩余电流分断时间

—一般型漏断路器的动作特性

—一般型断路器的动作特性见表。I_{Δno}≤30mA的断路器应是非延时型。

表11

剩余电流	I _{Δn}	2I _{Δn}	5I _{Δna}	10I _{Δnb}
最大断开时间 (s)	0.2	0.15	0.04	0.04

注：^a对于I_{Δno}≤30mA的断路器，5I_{Δno}可用0.25A取代。

^b按注^a采用0.25A时，则10I_{Δno}为0.5A

◎延时型漏断路器的动作特性

延时断路器的极限不驱动时间按2I_{Δno}规定，其动作特性见表12

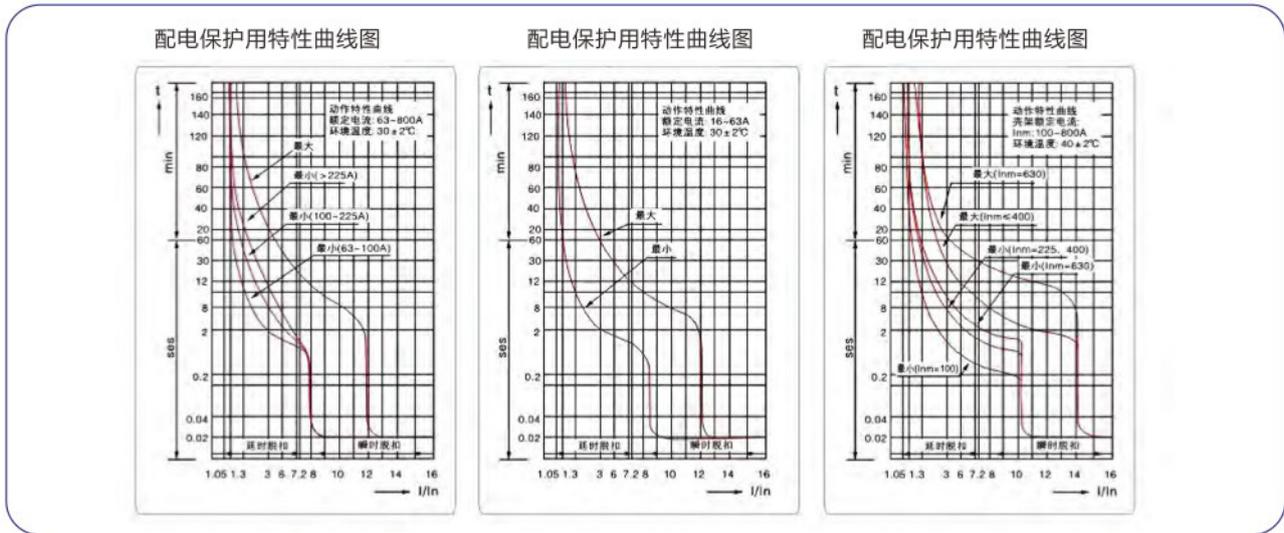
表12

延时时间 (s)	I _{Δn} 时的最大 分断时间	2I _{Δn} 时的极限 不驱动时间 (s)	最大分断时间 (s)	5I _{Δn} 时的最大分 断时间 (s)
0.1	0.3	0.1	0.3	0.25
0.2	0.4	0.2	0.4	0.25
0.3	0.5	0.3	0.5	0.45
0.4	0.6	0.4	0.6	0.55
0.5	0.7	0.5	0.7	0.65
0.6	0.8	0.6	0.8	0.75
0.7	0.9	0.7	0.9	0.85
0.8	1.0	0.8	1.0	0.95

◎配用电漏断路器的瞬时动作特性整定为10I_n±20%

电动机保护用漏断路器的瞬时动作特性整定为12I_n±20%

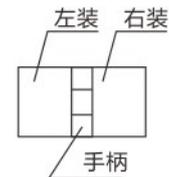
漏电断路器反时限保护特性曲线



其他

分类

- 按漏电断路器的分能力分: 标准型 (L)、较高型无防护罩 (M) 型。
 - 按漏电断路器的连接方式分: 板前接线、板后接线、插入式。
 - 按操作方式: 手柄直接操作、转动手柄操作、电动机操作。
 - 按剩余动作电流分: 剩余动作电流不可调整、剩余动作电流可调整 (三档)。
 - 按极数分: 二极、三极、四极。
 - 按分断时间分: 一般型、延时型。
 - 按用途分: 配电用、保护电动机用。
- 附件



▲ 欠电压脱扣器 ● 报警触头 ○ 辅助触头 ■ 分励脱扣

附件名称	附件代号		附件安装及引线方式						
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	STWOM2L-125L, 250L 3极、3极4线	STWOM2L-125M, 250M 4极	STWOM2L-400L 3极4线	STWOM2L-400M 4极	STWOM2L-630L, M 4极	STWOM2L-800L, M 3极、3极4线	STWOM2L-800L, M 4极
无附件	200	300							
报警触头	208	308							
分励脱扣器	210	310							
辅助触头	220	320							
辅助触头报警触头	228	328							
欠电压脱扣器	230	330	无		无			无	
分励脱扣器辅助触头	240	340	无		无			无	
二组辅助触头	260	360	无		无			无	
欠电压脱扣器辅助触头	270	370	无		无			无	
二组辅助触头报警触头	268	368	无		无			无	

附件

结构和工作原理

本系列漏电断路器是电子漏电断路器，主要由零序互感器、电子控制漏电脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成，所有零部件都安装在一对塑料外壳中。

当被保护电路有漏电或人身触电时，只要剩余电流达到整定动作电流值，零序互感器的二次绕组的输出信号就触发可控硅导通，并通过漏电脱扣器使漏电断路器动作，从而切断电源起到漏电和触电保护功能。工作原理图（见图4）。

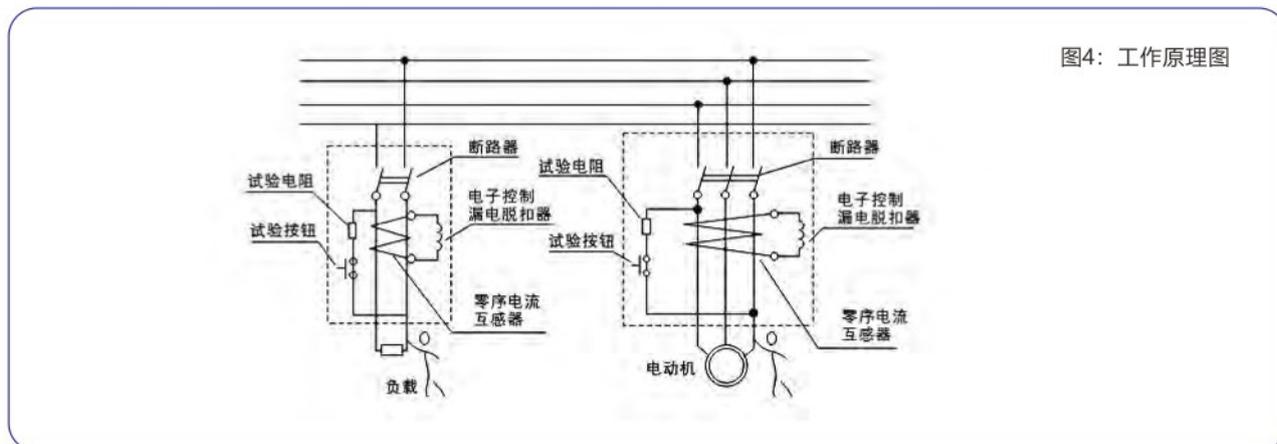


图4：工作原理图

当被保护电路出现过载或短路时，复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作而使漏电断路器动作，从而切断电源起到过载或短路保护作用。

漏电断路器的内部附件和外部附件

漏电断路器的内部附件

欠电压脱扣器

欠电压下降（甚至缓慢下降）到额定电压的70%和35%范围内，欠电压脱扣器应动作；欠电压脱扣器在电源电压低于脱扣器电压的35%时，欠电压脱扣器应防止漏电断路器闭合；电源电压等于或大于85%时，应能保证漏电断路器闭合。额定值和代号见表9。

注：装有欠电压脱扣器的漏电断路器，只有在欠电压脱扣器通以额定电压的情况下，漏电断路器才能正常合分闸。

表13

代号	A2	A4
电压规格	AC230V	AC400V
额定频率	50Hz	50Hz

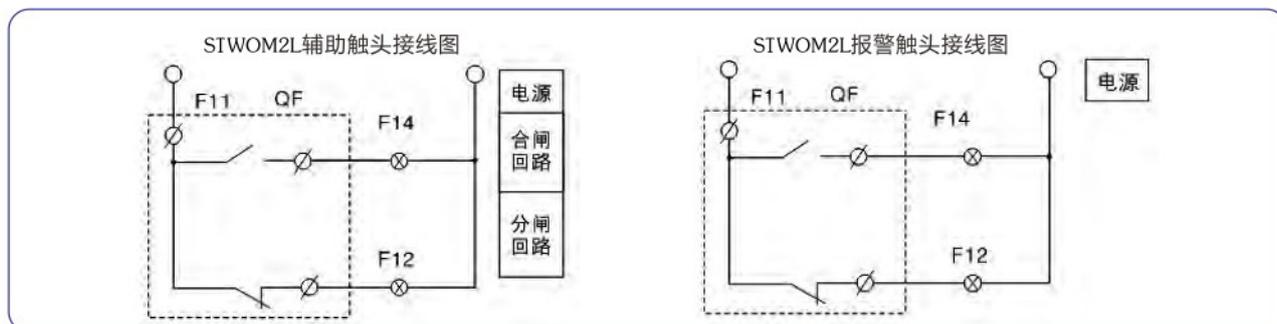
分励脱扣器

在70%~110%的额定电压下漏电断路器能可靠断开。额定值和代号（见表14）

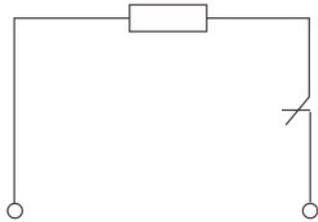
表14

代号	A2	A4	D1	D2	D3
电压规格	AC230V	AC400V	DC110V	DC230V	DC24V
额定频率	50Hz	50Hz			

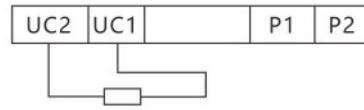
注：电压规格选用DC24V时，额定电流达到5A±10%



SIWOM2L分励脱扣器接线图



SIWOM2L欠电压脱扣器接线图

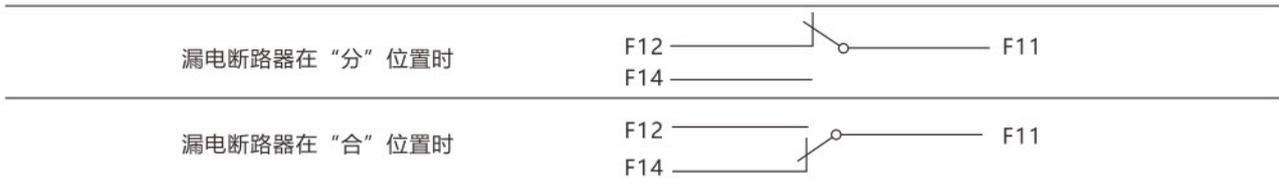


◎辅助触头和报警触头（见表15）

表15

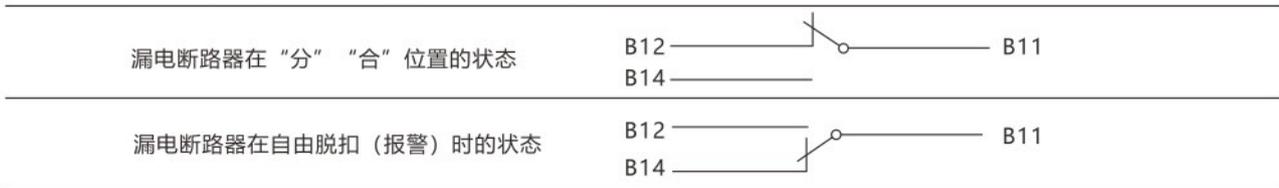
壳架等级	约定发热电流I _{th} A	AC400V时的额定电流I _e A	DC230V时的额定电流I _e A
I _{nm} ≤ 225A	3	0.26	0.14
I _{nm} 400A	6	3	0.2

◎辅助触头



报警触头

漏电断路器正常合分时、报警触头不动作，只有在自由脱扣（或故障跳闸）后报警，触头才改变原始位置即正常开变闭合、常闭变打开。待漏电断路器再扣后，报警触头恢复原始状态。



◎漏电断路器的外部附件

◎电动操作机构

只有控制电压的在85%-110%额定控制电压（其中DC24V为DC22.4V-DC25.2V）范围内，才能保证漏电断路器可靠接通和分断。电动操作机构的额定值（见表16），漏电断路器安装电动操作机构的总高度（见表17）。

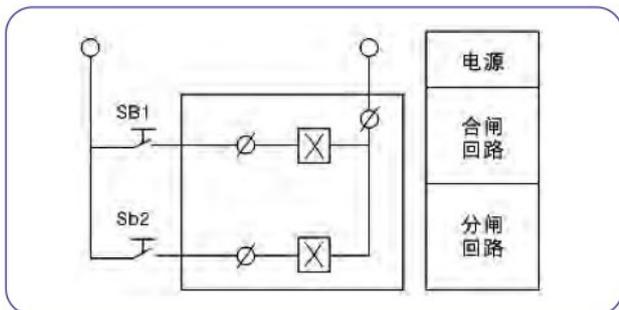
表16

产品型号	额定控制电压 (V)	机械寿命次	动作电流 (A)	功耗 (W)
SIWOM2L-125	AC400V、AC230V	10000	≤7	-
SIWOM2L-250		8000	≤8.5	-
SIWOM2L-400		5000	≤5.7	120
SIWOM2L-125M	AC100V, AC230V DC110V, DC220V, DC24V	14000	≤0.5	14
SIWOM2L-250M		10000		
SIWOM2L-400M		5000	≤2	35
SIWOM2L-630M				

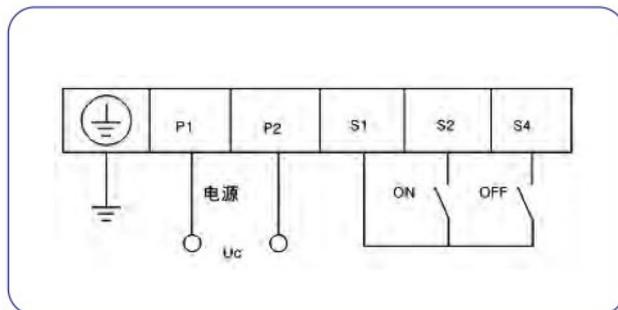
表17

型号	SIWOM2L-125 SIWOM2L-125M	SIWOM2L-250	SIWOM2L-250M	SIWOM2L-400	SIWOM2L-400M	SIWOM2L-630M
高度H(mm)	164	195	170	227	248	250

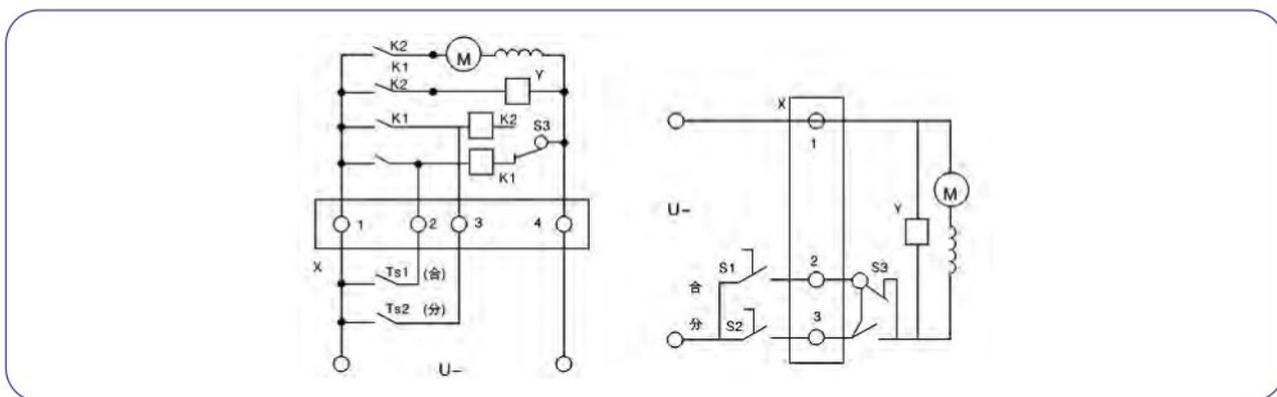
SIWOM2L-125、250接线图



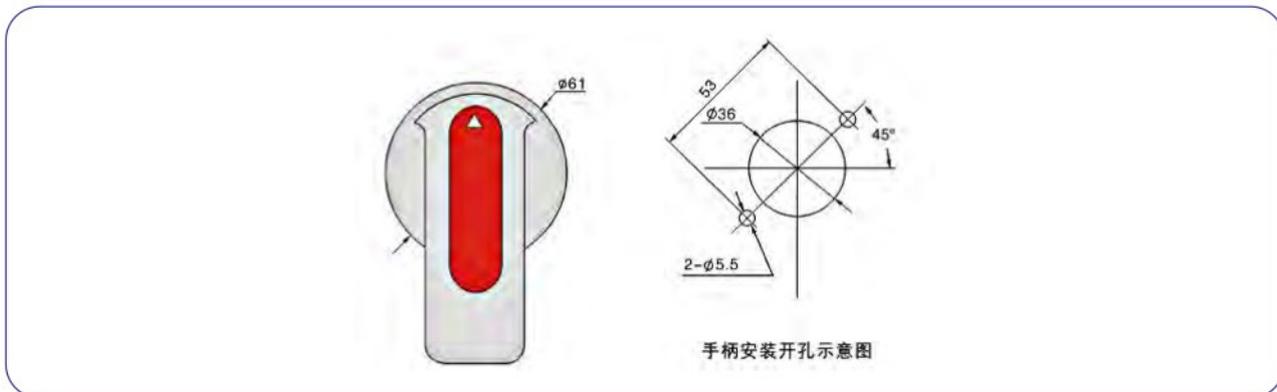
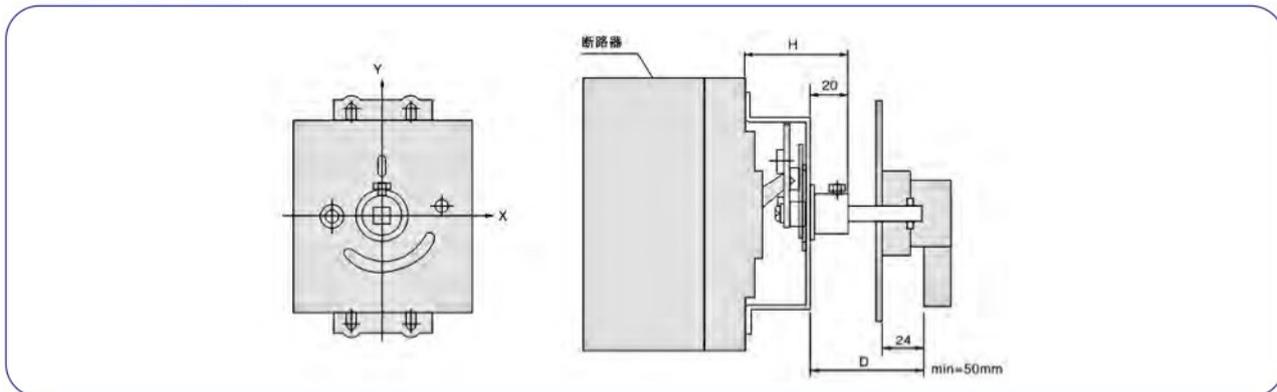
SIWOM2L-H接线图



SIWOM2L-400电动机接线图



手动操作机构安装尺寸



◎选用原则

- ◎选择漏电断路器的额定剩余动作电流值时，应充分考虑到被保护线路和设备可能发生的正常泄露电流值，必要时可通过实际测量取得被保护线路或设备的泄露电流值。
- ◎选择漏电断路器的额定剩余动作电流，应不小于电气线路和设备的正常泄露电流的最大值的2倍。
- ◎手持式的电动工具、移动电器、家用电器、插座、建筑工地用电器（额定电流不小于100A）等设备接地有困难得应先优先选用额定剩余动作电流为30mA或以下的漏电断路器。
- ◎单台设备可选择用额定剩余动作电流为30mA或以下的漏电断路器。多台设备（多支路）的总保护应选用额定剩余动作电流为30mA或以上的漏电断路器。
- ◎安装在潮湿场所的电气设备应选用额定剩余动作电流为30mA或以下的漏电断路器。

外形及安装尺寸

标准漏电断路器外形与安装尺寸图

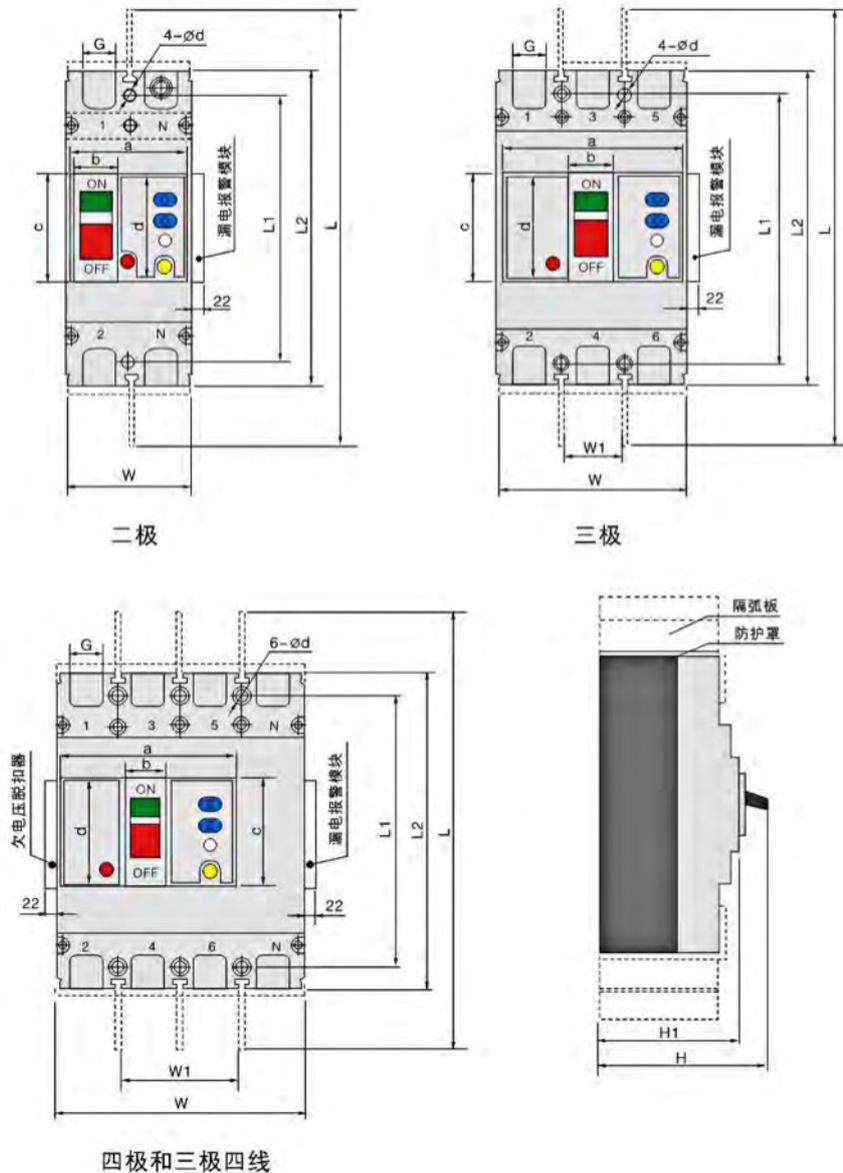
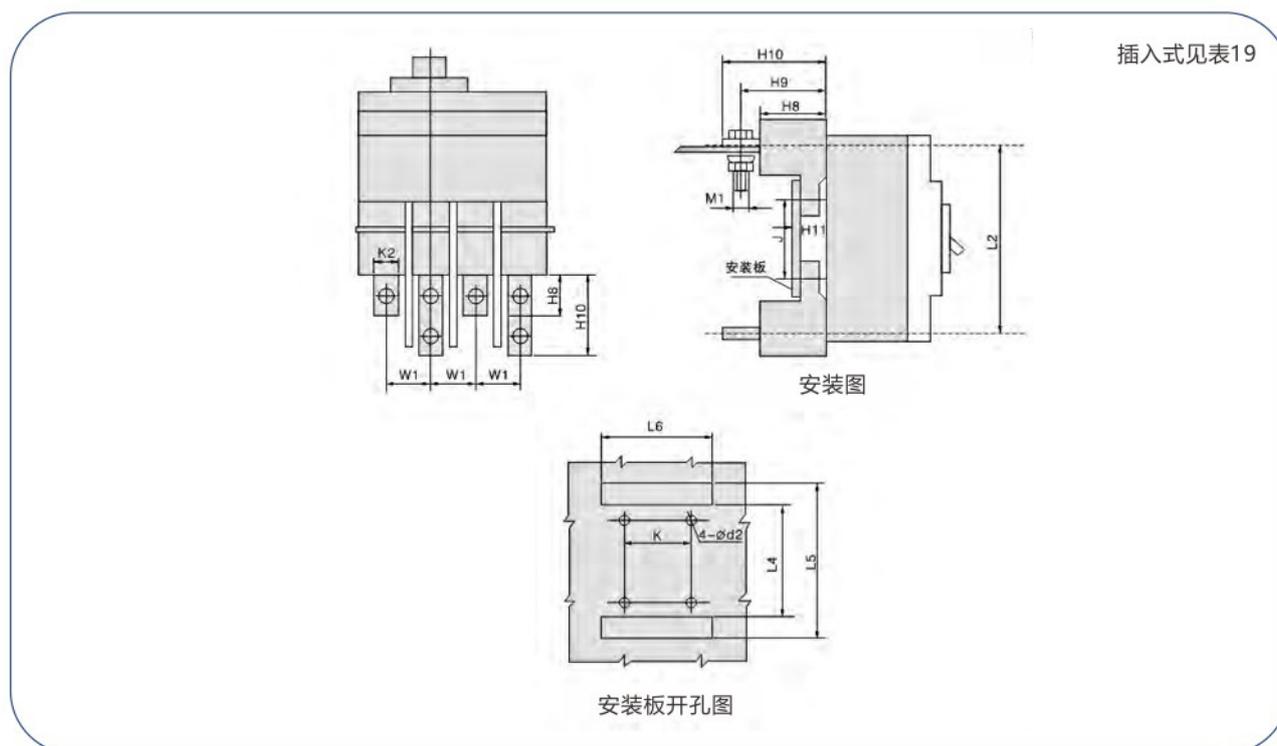


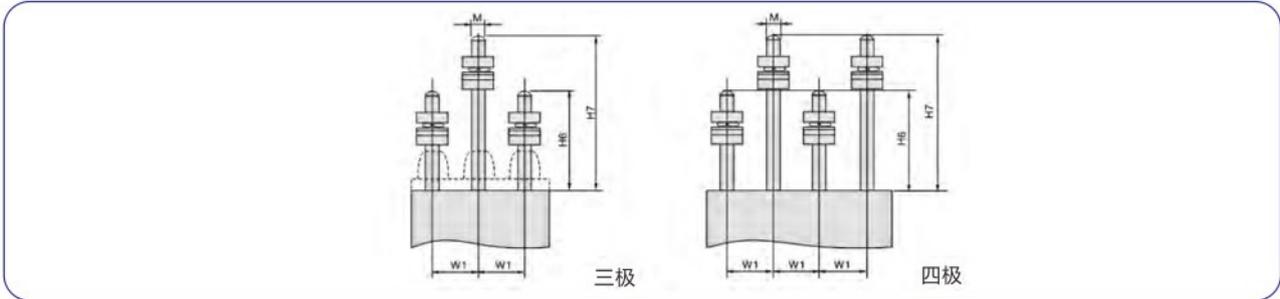
表18

型号	极数	外形尺寸 (max)										安装尺寸		
		L2	W	H	H1	L	a	b	c	d	G	W1	L1	Φd
SIWOM2L-125L	2	151	62	94	75	254	59	23	50	47	-	18	129	Φ4.5
	3	150	92	94	75	254	88	23	50	47	18	30	129	Φ4.5
	4	150	122	94	75	254	88	23	50	47	18	60	129	Φ4.5
SIWOM2L-125M	2	151	62	110	92	254	59	23	50	47	-	18	129	Φ4.5
	3	150	92	110	92	254	88	23	50	47	18	30	129	Φ4.5
	4	150	122	110	92	254	88	23	50	47	18	60	129	Φ4.5
SIWOM2L-250L	2	165	78	94	72	300	72	22.5	50.5	47	-	23.5	126	Φ4.5
	3	165	107	94	72	300	102	22.5	50	47	23.5	35	126	Φ4.5
	4	165	142	94	72	300	102	22.5	50	47	23.5	70	126	Φ4.5
SIWOM2L-250M	2	165	78	110	90	300	72	22.5	50.5	47	-	23.5	126	Φ4.5
	3	165	107	110	90	300	102	22.5	50	47	23.5	35	126	Φ4.5
	4	165	142	110	90	300	102	22.5	50	47	23.5	70	126	Φ4.5
SIWOM2L-400	3	257	150	146	106	471	140	56	91	86	33	44	194	Φ7
	4	257	198	146	106	471	140	56	91	86	33	94	194	Φ7
SIWOM2L-800	3	280	210	155	116	494	182	64	91	86	45	70	243	Φ7
	4	280	280	155	116	494	182	64	91	86	45	140	243	Φ7

74



板后接线开孔图



◎ SIWOM2L-125、250外形及安装尺寸(板后接线)(见表19)

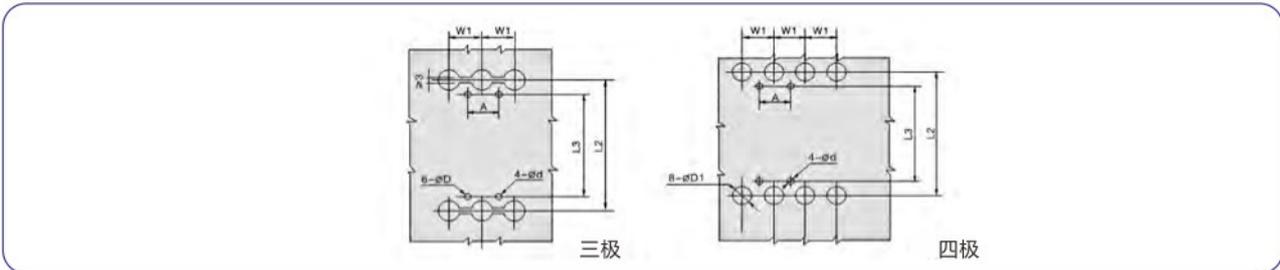


表19

	型号				
	SIWOM2L-125	SIWOM2L-125H	SIWOM2L-250	SIWOM2L-250H	
板后接线插入式尺寸	A	30	-	35	-
	Φd	4.5×6长孔	-6	5.5	-
	Φd2	8	-	8	6
	ΦD	24	-	26	-
	ΦD1	16	-	20	-
	H6	68	-	66	-
	H7	108	-	110	-
	H8	51	39	51	47
	H9	27	62	40	79
	H10	-	122	-	134
	H11	17.5	13	17.5	13
	L2	136	136	144	144
	L3	132	-	126	-
	L4	95	104	90	104
	L5	180	168	190	184
	L6	95	125	110	145
	M	M8	-	M10	-
	M1	M8	-	M8	M8
	W1	30	30	35	35
	J	62	72	54	73
	K	60	90	70	105
	K1	-	M8*	6	6
	K2	-	M8*	25	25

订货须知

- ◎用户在订货时，采用订货代号进行订货。
- ◎订货代号组成如下：产品型号+额定电流规格代号+内部附件额定电压代号（无时，用00表示）+电动机操作机构额定电压代号（无时，用00表示）
- ◎例如：订货 SIWOM2L-125M，50A，三相，分励脱扣器（AC230V），电动操作机构（AC230），数量10台（详情见表2）。
- ◎订货代号为 SIWOM2L-125M/3310 50A AC230V 10台（详情见表1）。

SIWOM2E系列

电子式塑壳断路器

该断路器具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动等特点。

断路器可垂直安装（即竖装）亦可水平安装（即可横装）。

断路器不可倒进线，即只能1、3、5接电源线，2、4、6接负载线。



安全



节能



智能



环保





适用范围

SIWOM2E系列电子式塑料外壳式断路器(以下简称断路器),适用于交流50Hz(60Hz),其额定绝缘电压为800V,额定工作电压400V,额定工作电流至800A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁起动之用。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时和欠压保护功能以及剩余电流保护(可选),缺相保护功能(可选),能保护线路和电源设备不受损坏,断路器保护特性齐全、精确,能提高供电可靠性,避免不必要的停电,其中“Z、B”型控制带有通讯接口,可进行“四遥”,以满足控制中心和自动化系统的要求。

断路器按照其额定极限短路分断能力,分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)二种。该断路器具有体积小,分断能力高、飞弧短,抗振动等特点。

- ◎断路器可垂直安装(即竖装),亦可水平安装(即横装)。
- ◎断路器具有隔离功能,其相应符号: “—|—X—”。
- ◎断路器不可倒进线,即使允许1、3、5接电源线2、4、6接负载线。

型号含义及分类



- 注: 1.按额定极限短路分断能力的高低分断为M型(较高分断型)、H型(高分断型)。
 2.手柄直接操作无代号;电动操作用P表示;转动手柄用Z表示。
 3.基本型无代号,智能通讯型用Z表示,编程通讯型用B表示,消防用X表示,液晶显示用L表示。

正常工作环境

- ◎海拔: ≤2000m。
- ◎环境温度: -5℃~+40℃
- ◎能耐受潮湿空气的影响。
- ◎能耐受盐雾、油雾的影响。
- ◎断路器主电路的安装类别为Ⅲ,其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅱ。
- ◎最高温度为+40℃时,空气的相对湿度不超过50%;在较低的温度下可以有较高的相对湿度,对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施。
- ◎最大倾斜度为22.5°。
- ◎在无爆炸危险的介质中,且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方。
- ◎在没有雨雪侵袭的地方。

断路器符合标准

- ◎ IEC 60947-1及GB/T14048.1《低压开关设备和控制设备 第1部分：总则》。
- ◎ IEC 60947-2及GB14048.2《低压开关设备和控制设备 第2部分：低压断路器》及附录F《带电子过电流保护的断路器的附加试验》。
- ◎ IEC 60947-5.1及GB14048.5《低压开关设备和控制设备 第5-1部分：控制电路电器和开关元件机电式控制电路电器》。

主要功能及特点

智能型控制器是塑壳断路器的核心件，应用于电动机保护或者配电保护，实现测量、保护、控制和通信功能于一体，使线路和电源设备免受过载、短路、接地等故障危害。

- ◎采用MCU微处理控制器，性能稳定可靠：该智能控制器能自供电源，只要一相通电，当电流不低于其额定的值的20%时，都能确保保护工作能正常工作；
- ◎选择性配合具有三段保护：使用类别为B类的断路器与连接在同一电路中的其他短路保护装置在短路条件下具有选择性配合；过载长延时反时限、短路延时（反时限、定时限）、短路瞬时等保护功能参数的整定；
- ◎具有动作电流、动作时间三段保护参数设置，可进行4-10挡调整：用户可根据负载电流要求对控制器进行设置调整，也可根据用户要求选择关断相应功能（定制功能。需用户订货时注明）；
- ◎大电流瞬时脱扣器功能：当在断路器闭合运行时，如遇到短路大电流（ $\geq 20I_{nm}$ ），断路器磁脱扣器可直接脱扣，双重保护更加可靠安全；
- ◎具有脱扣测试（试验功能：输入直流DC12V电压试验断路器动作特性；
- ◎故障自诊断功能：对智能控制器自身的工作状态和运行情况进行保护和检测；
- ◎具有预报警指示、过载指示：当负载电流达到或超过设定值时相应导光柱导出电源；
- ◎磁通变换器双气隙技术：工作更可靠稳定，杜绝误动作、脱扣可靠、功率微小；
- ◎保护精度高：过载保护、短路短延时保护动作时间精度 $\pm 10\%$ ；短路瞬时保护动作值精度 $\pm 10\%$ ；短路瞬时保护动作值精度为15%；
- ◎安装具有互换性：外形尺寸、安装尺寸与HKM1系列塑壳式断路器同规格尺寸相同。

可选功能(基于SIWOM2智能通讯型或编程通讯型)

- ◎具有温度监控保护功能：当环境温度超过设定值时（默认设置85℃），控制器会输出报警光电信号或使断路器分闸；
- ◎双路无源信号输出功能：供发信号（或报警）用，容量AC230V5A；
- ◎具有过载热记忆功能：过负荷热记忆功能、短路（短延时）热记忆功能；
- ◎具有消防分励功能：过载报警不脱扣（提供一对无源触点）并提供分励脱扣器功能；
- ◎具有通讯功能：标准的RS232、RS485、Modbus现场总线协议；
- ◎可连接手持式编程器：对断路器各种保护参数进行设定和进行近10次故障查询各种状态显示等；
- ◎可连接智能控制模块：转换光隔离触点信号输出，包括可编程DO输出功能；
- ◎高档型带液晶显示模块。

功能详解

1.通讯功能

通过通讯协议转换卡可方便接入PRCFIBUS-DP协议网络，DEVICE-NET协议和其他配电自动化网络中，具备遥控、遥调、遥讯和遥测功能，可实现对断路器远距离操作达到远距离电力调度

遥测：电网的工作参数、负载电流、故障参数等；

遥讯：断路器的各种参数、脱扣特性、额定电流等；

遥调：计算机远程调节断路器的各种保护参数、脱扣特性、额定电流等；

遥控：计算机遥控开关的断开等。

1.手持式编程器

液晶显示，操作简单，界面简洁，可对断路器各种保护参数进行设定、上次故障查询、功能编辑、D0功能输出编程等，可根据用户自定方案进行功能设置或其他功能升级。

2.过负荷热记忆功能

控制器过热记忆功能可用用户选择，出厂时默认为关闭，

控制器过载热记忆能量在30分钟内完全释放。

3.短路热记忆功能

控制器（短延时）短路电流保护热记忆功能可用用户选择，出厂时默认为关闭。

控制器（短延时）短路电流保护热记忆能量在15分钟内完全释放。

4.故障记录功能

控制器可将最近10次发生的故障类型，故障跳闸时间，故障相及最大的故障电流记录，掉电不丢失。

5.消防分励功能

供消防系统使用，在设定的参数下达到脱扣条件时，断路器不脱扣并输出常闭触点并提供分励功能可由用户自行选择是否断开断路器。

6.可编程D0输出功能

控制有四个光电信号，D01和D02光电信号都可编程为以下功能输出，D03为分闸信号，D04为合闸信号。

表1

长延时故障	短延时故障	接地故障
漏电故障	瞬间故障	过压故障
温度超温故障	故障跳闸	欠压故障
长延时故障报警	短延时故障报警	接地故障报警
漏电故障报警	瞬时故障报警	过压故障报警
温度超温故障报警	故障跳闸报警	欠压故障报警

7.断路器分合闸状态检测功能（可选功能）

控制器可检测断路器当前的分合闸状态，并实时地上传给上位机至计算机网络。

产品功能配置表

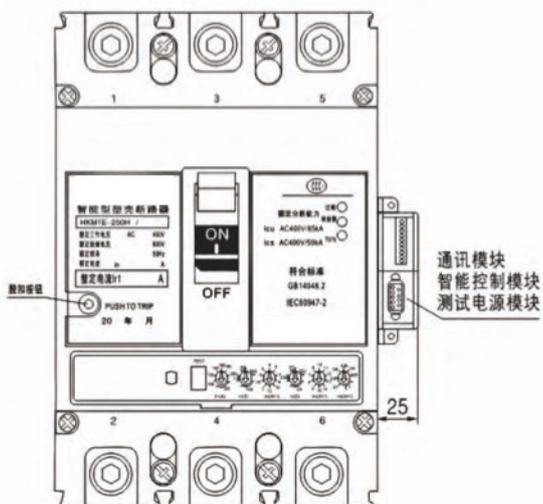
表2

产品类型 功能	STWOM2E 基本型	STWOM2E(Z)智能型	STWOM2E(B)编程型	STWOM2E(X)消防型	STWOM2E(L)液晶型
过载长延时整定	●	●	●	●	●
短路短延时整定	●	●	●	●	●
短路瞬时整定	●	●	●	●	●
过载、预报警指示	●	●	●	●	●
脱扣测试功能	●	●	●	●	●
故障自诊断功能	●	●	●	●	●
编码开关整定	●	●	—	●	—
双路无源信号输出	—	●	●	●	●
通讯功能模块	—	●	●	●	●
手持式编程器	—	●	●	●	●
编码整定	—	●	●	●	●
分励功能	—	●	●	●	●
温度监控保护功能	—	●	●	●	●
记忆功能	—	●	●	●	●
智能控制模块	—	●	●	●	●
消防功能	—	—	—	●	—
液晶显示	—	—	—	—	●

● 基本功能 ● 可选功能

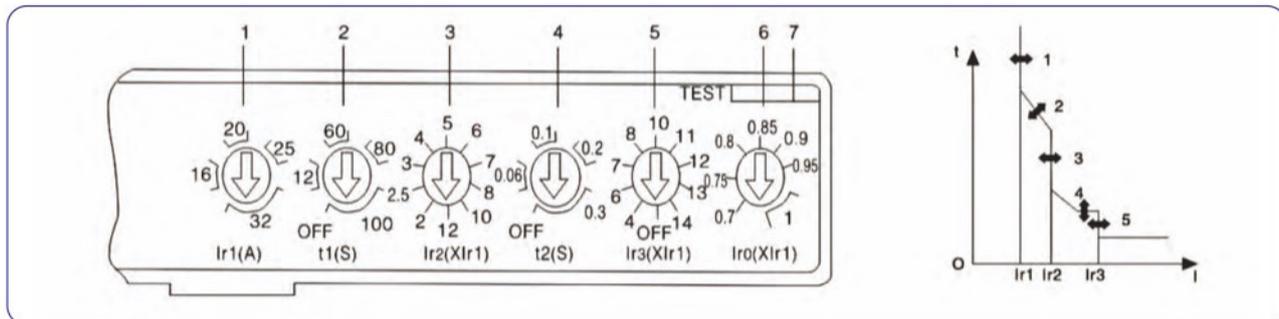
结构与标识简介

□ 断路器正面指示



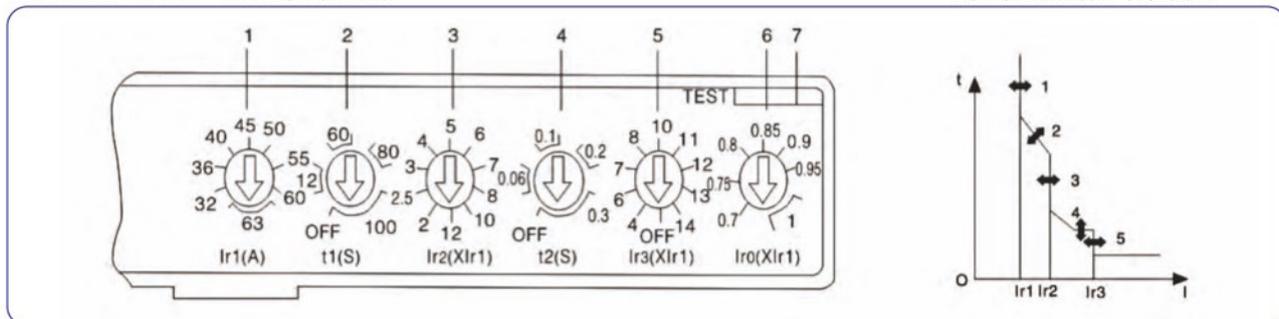
SIWOM2E-125.In=32A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



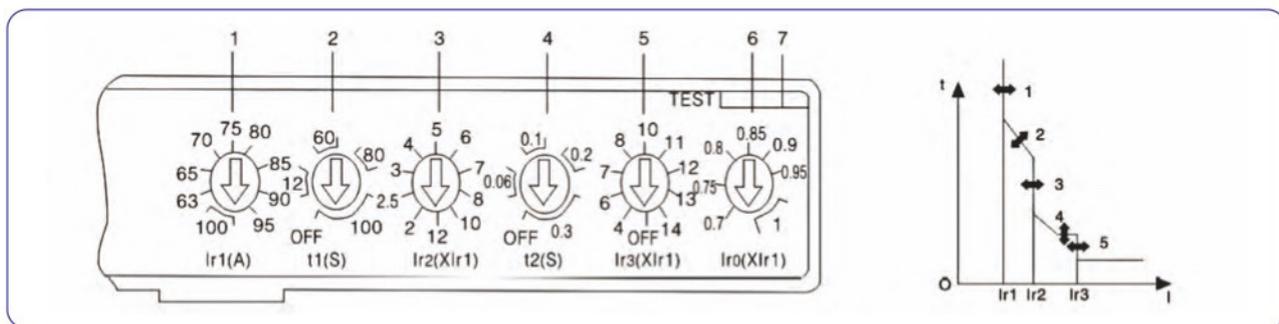
SIWOM2E-125.In=63A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



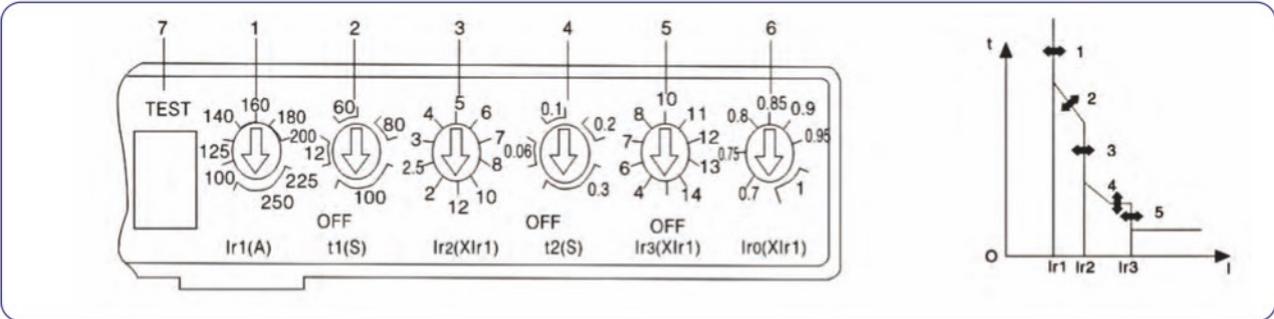
SIWOM2E-125.In=125A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



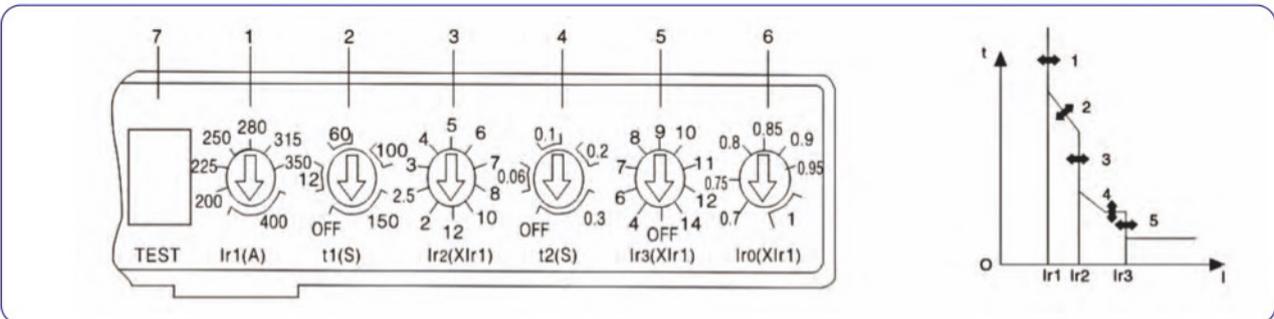
SIWOM2E-250.In=250A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



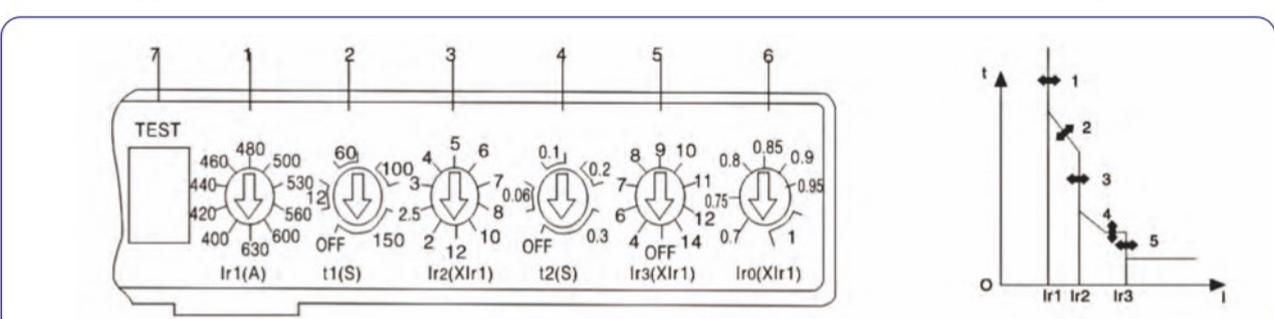
SIWOM2E-400.In=400A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



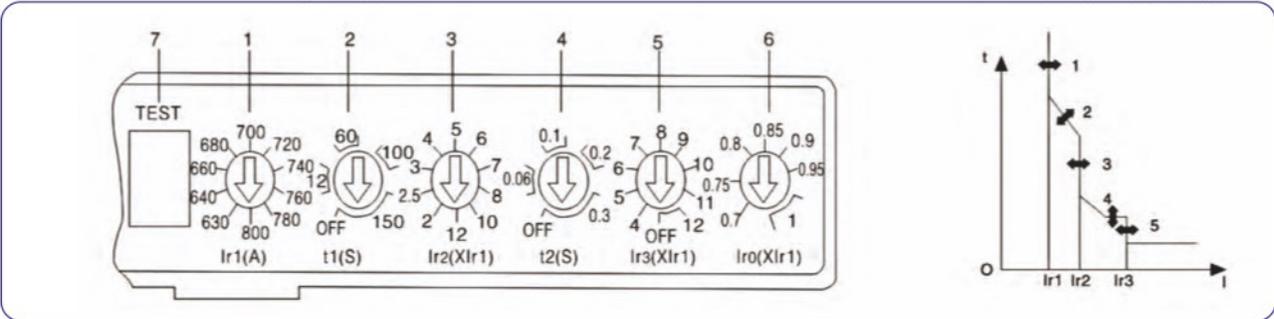
SIWOM2E-630.In=630A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



SIWOM2E-800.In=800A电子式脱扣器

电子式脱扣器保护特性曲线



注：1-过载长延时动作电流 I_{r1} 调整，根据断路器不同的额定电流，可以从4挡到10挡进行调整；
2-长延时动作时间 t_1 调整，可进行4挡调整；
3-短路短延时动作电流 I_{r2} 调整，可进行10挡调整；
4-短延时动作电流 t_2 调整，可进行4挡调整；

5-短路瞬时动作电流 I_{r3} 调整，可进行8挡、9挡或10挡调整；
6-预报警动作电流 I_{r0} 调整，可进行7挡进行调整；
7-测试端，用于脱扣器测试（试验）。

智能断路器的通讯接口及外部模块应用与组网

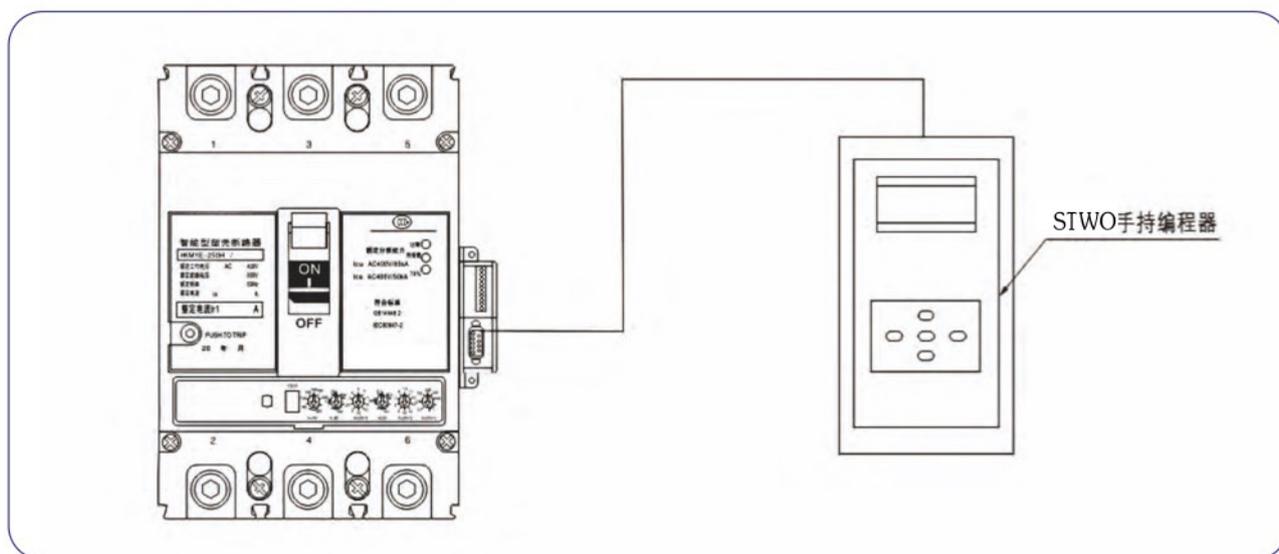
SIWOM2系列可通讯智能化塑壳断路器备有通讯接口，按MOBUS通讯接口规约。

1. SIWOM2E系列可通讯智能化塑壳断路器不用于组网通讯，而是单独使用时，手持编程器通过通讯接口对接断路器进行保护特性整定等操作；也可以通讯接口上SIWO-CD液晶显示模块，用以监视断路器的运行电流和故障信息。

2. 当SIWOM2E系统可通过智能化塑壳断路器用于组网通讯时，可直接挂接到相应的现场总线；针对不同的现场总线，可选用SIWO-DP协议转换模块，MODBUS协议转换后在挂接到相应的现场总线。

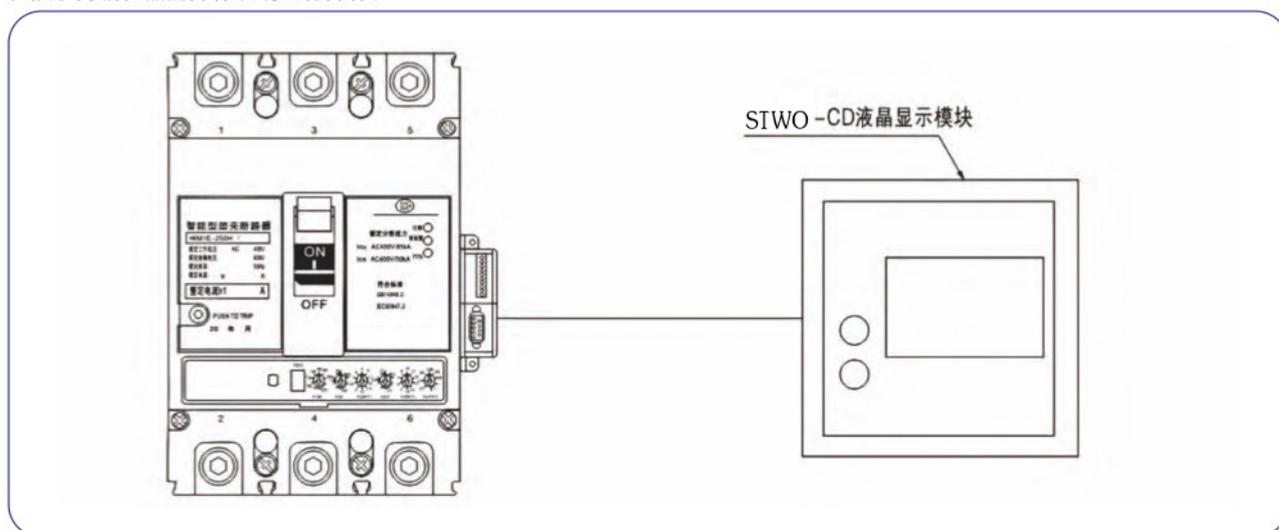
SIWOM2系列可通讯智能化塑壳断路器单独使用。

断路器的保护参数设定时，需专业人员采用SIWO手持编程器按下图所示方式连接，在按手持编程器的操作说明进行操作。



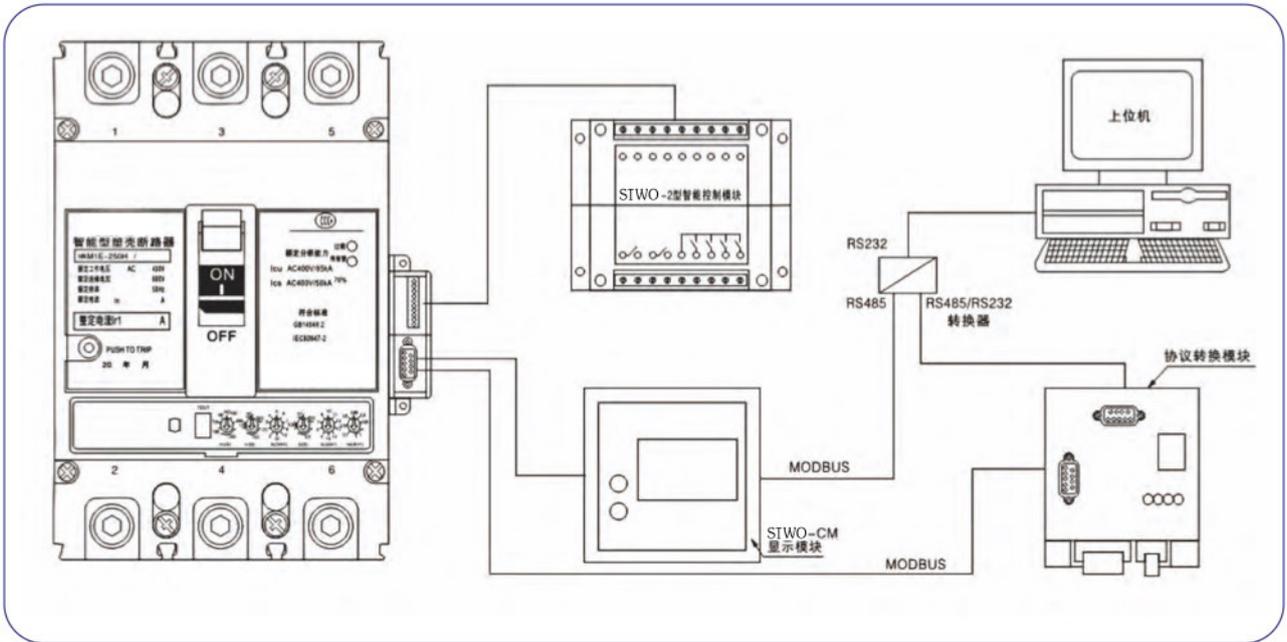
3. SIWOM2E系列可通讯智能化塑壳断路器和SIWO-CD液晶显示模块配合使用

正常运行时，显示模块可监视断路器的运行电流和故障信息等。断路器保护参数设定时，需专业人员采用SIWO手持编程器连接，在按手持编程器的操作说明进行操作。



4. SIWOM2E系列可通讯智能化塑壳断路器通讯组网

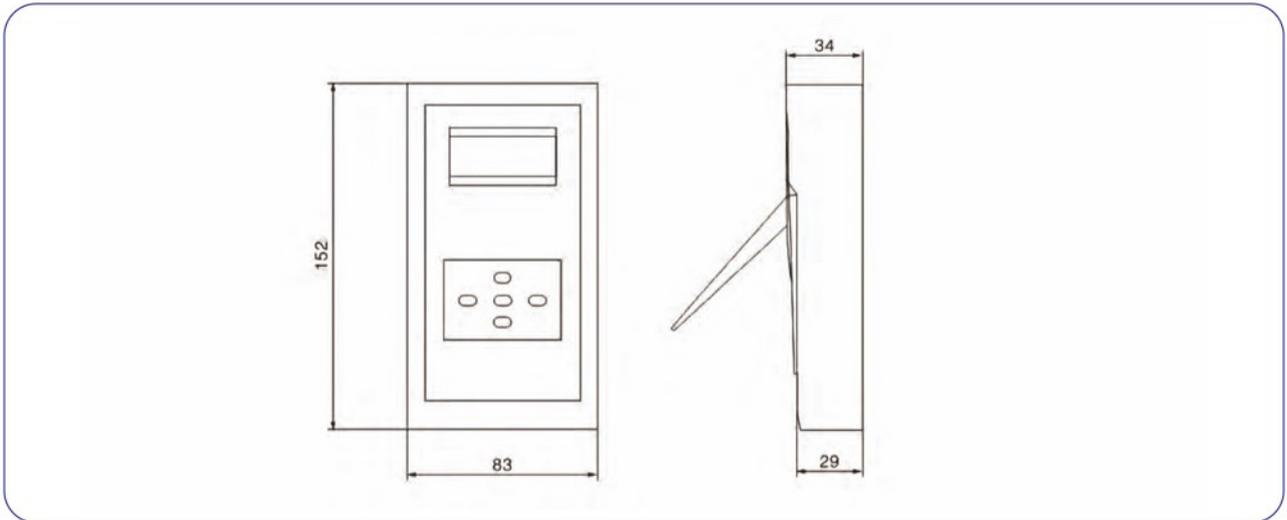
通讯组网可参考系图方案进行连接。针对不同协议可选不同的协议模块，将MODBUS转为PROFIBUS-DP等协议。



智能断路器的外部配置模块图示(可选附件)

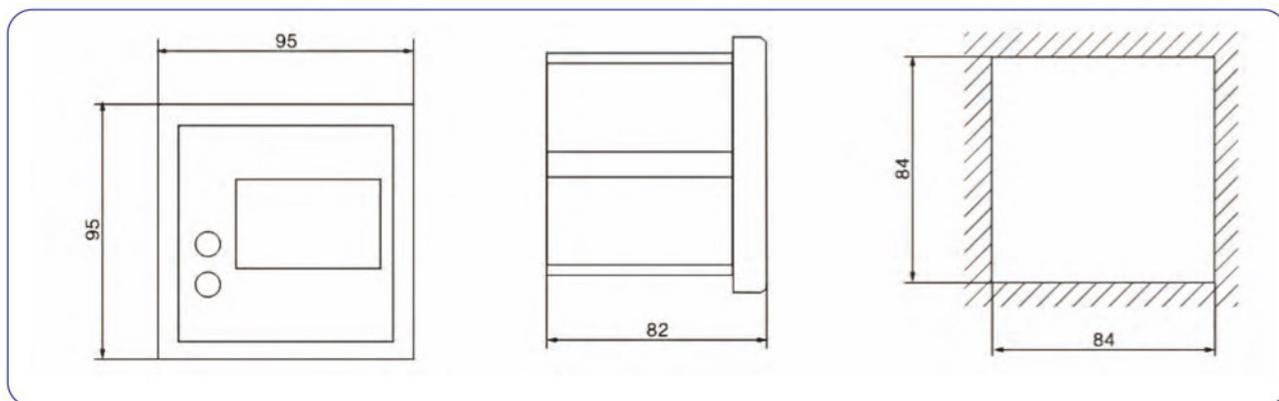
SIWO型手持编程器

1. SIWO手持器编程器用来对智能断路器进行现场操作或参数编程设置，具有设备自动搜索功能、电源监视功能、通讯状态指示功能、自动切断远程通讯功能、工作权限确认功能，各种参数查询显示等。
2. 携带方便，中英文操作界面，可用于电力部门或电力用户控制与管理。



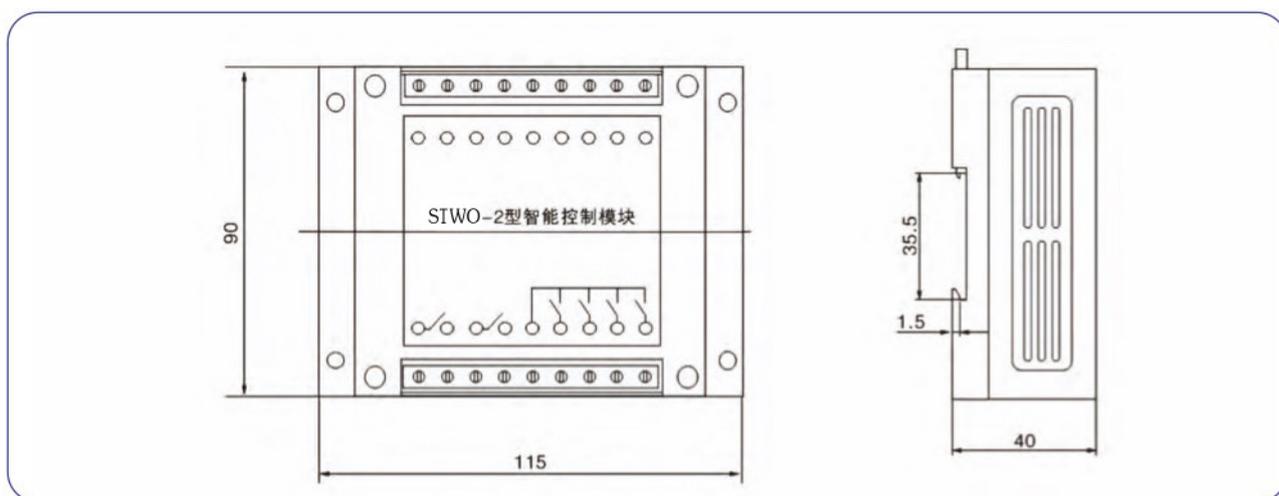
SIWO-CD型液晶显示模块

1. 面板式安装
2. 可用于智能断路器现场运行参数的监视，亦可定制高精度电流参数显示，以替代表显示功能，同时对智能断路器提供辅助工作电源。



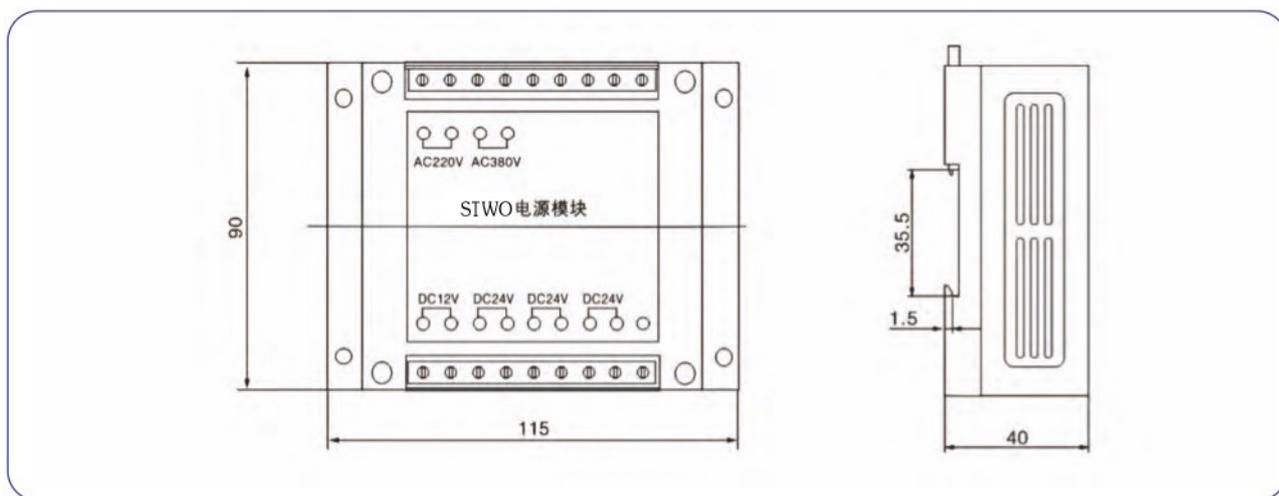
SIWO-2智能控制模块

SIWO-2型智能控制模块采用标准导轨式安装。智能控制模块以光隔信号输入，各种报警和断路器分合信号以触点信号输出以及可编程DO输出功能。



SIWO 测试电源模块

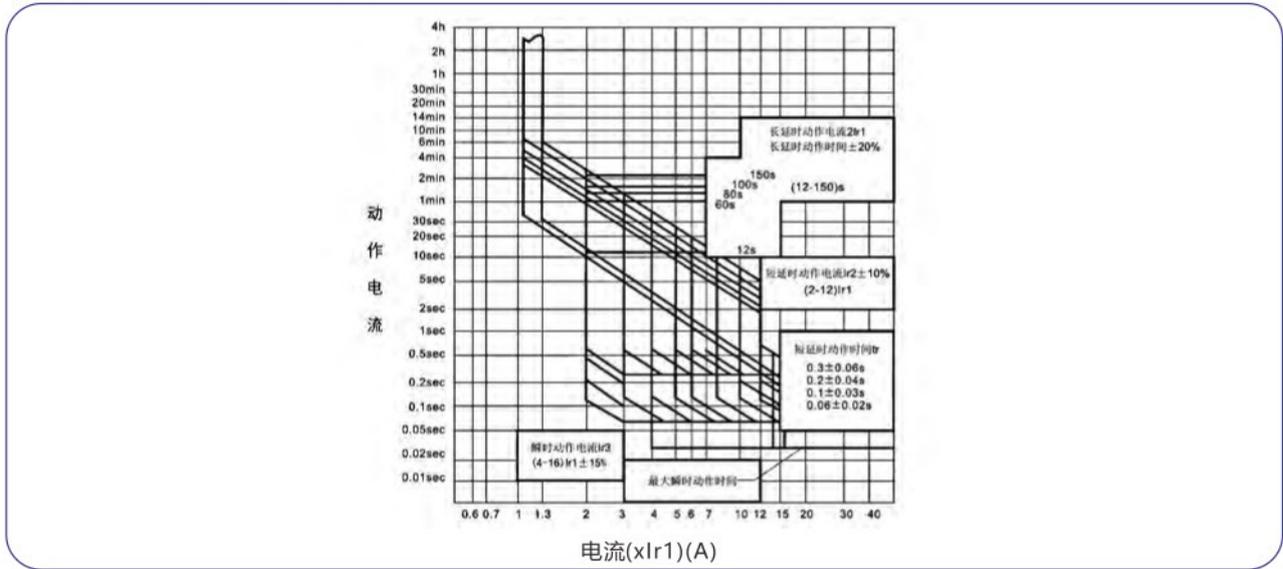
SIWO 电源测试模块采用标准导轨式安装。用于对智能型断路器在现场进行“脱扣试验”测试。也可为SIWO-CD提供直流电源。



电子式脱扣特性

脱扣器特性

具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时限、短路瞬时动作等保护功能，可由用户自行设定组成所需的保护特性；中性线过电流保护电流，时间参数100%自动跟踪相线整定值。脱扣器特性见下图



长延时过电流保护反时动作特性

表3

控制器类型	基本型		智能通讯型、编程通讯型、液晶型
电流	动作时间		
1.05Ir1	2小时内不动作		
1.3Ir1	≤1h动作		
2Ir1	Inm=125A、250A整定时间t1(s)	t1=(12、60、80、125)s	12s-125s(最大步进1s)
	Inm=400A、630A、800A整定时间t1(s)	t1=(12、60、125、150)s	12s-150s(最大步进1s)
热记忆	30min, 断电可清除(该功能为智能通讯型和编程通讯型可选功能)		

$$1. \text{动作时间符合 } I^2 T_1 = (2Ir_1)^2 t_1 (1.2Ir_1 \leq I < Ir_2)$$

2. 动作时间允许差为±20%

3. 可返回时间不小于动作时间的70%

短延时过电流保护保护特性

表4

控制器类型	动作时间					
Ir2 ≤ I < 1.5Ir2	反时限					
1.5Ir2 ≤ I < Ir3	定 时 限	整定时间t2(s)	0.06	0.1	0.2	0.3
		允差(s)	±0.02	0.03	±0.04	±0.06
		可返回时间(s)			0.14	0.21

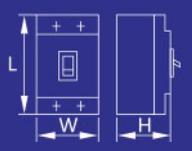
注：反时限动作时间允差±20%。

短路瞬时保护动作特性

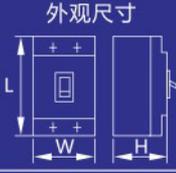
表5

额定电流	125、250	400、630	800
整定电流	Ir3=4、6、7、8、10、11、 12、13、14	Ir3=4、6、7、8、9、10、11、 12、14	Ir3=4、5、6、7、8、9、 10、11、12
动作特性	I ≤ 0.85Ir3 不动作		I ≥ 1.15Ir3 动作

电子式智能断路器主要技术性能指示

外观						
型号	SIWOM2E-125			SIWOM2E-250		
壳架等级电流Inm(A)	125			250		
额定电流(可调)In(A)	16、20 25、32	32、36、40 45、50、55 60、63	63、65、70 75、80、85 90、95、125	125、140、160 180、200、250		
额定工作电压Ue(V)	AC400V					
额定绝缘电压Ui(V)	AC800V					
额定冲击耐受电压Uimp	AC8000V					
极数	3		4	3		4
额定极限短路分断能力级别	M	H		M	H	
额定极限短路分断能力Icu(kA)	50	80	50	50	85	50
额定运行短路分断能力Ics(kA)	35	50	35	35	50	35
使用类别	A			A		
操作性能 (次)	通电	3000			3000	
	不通电	7000			7000	
外观尺寸 	L	150			165	
	W	92	122	107		142
	H	92			90	
飞弧距离 (mm)	≤50			≤50		

电子式智能断路器主要技术性能指示

外观												
型号	STWOM2E-400			STWOM2E-630			STWOM2E-800					
壳架等级电流Inm(A)	400			630			800					
额定电流In(A)	200、250、280、315、350、400			400、420、440、460、480、500、530、560、600、630			630、640、660、680、700、720、740、760、780、800					
额定工作电压Ue(V)	AC400V											
额定绝缘电压Ui(V)	AC800V											
额定冲击耐受电压Uimp	AC8000V											
极数	3		4		3		4		3		4	
额定极限短路分断能力级别	M	H			M	H			M	H		
额定极限短路分断能力Icu(kA)	65	100	65		65	100	65		65	100	65	
额定运行短路分断能力Ics(kA)	42	65	42		42	65	42		42	65	42	
额定短时耐受电流Icw(kA)1s	5			8			10					
使用类别	B			B			B					
操作性能 (次)	通电	2000			1500			1500				
	不通电	4000			3000			3000				
外观尺寸 	L	257			280			280				
	W	150	198		210	280		210	280			
	H	106.5			115.5			115.5				
飞弧距离 (mm)	≤106.5			≤100			≤100					

功率损耗

表6

型号	通电电流 (A)	通电电流 (A)		
		板前接线	板后接线	插入式接线
STWOM2E-125	125	35	35	40
STWOM2E-250	250	62	62	70
STWOM2E-400	400	115	115	125
STWOM2E-630	630	190	190	210
STWOM2E-800	800	262	262	290

外形及安装尺寸

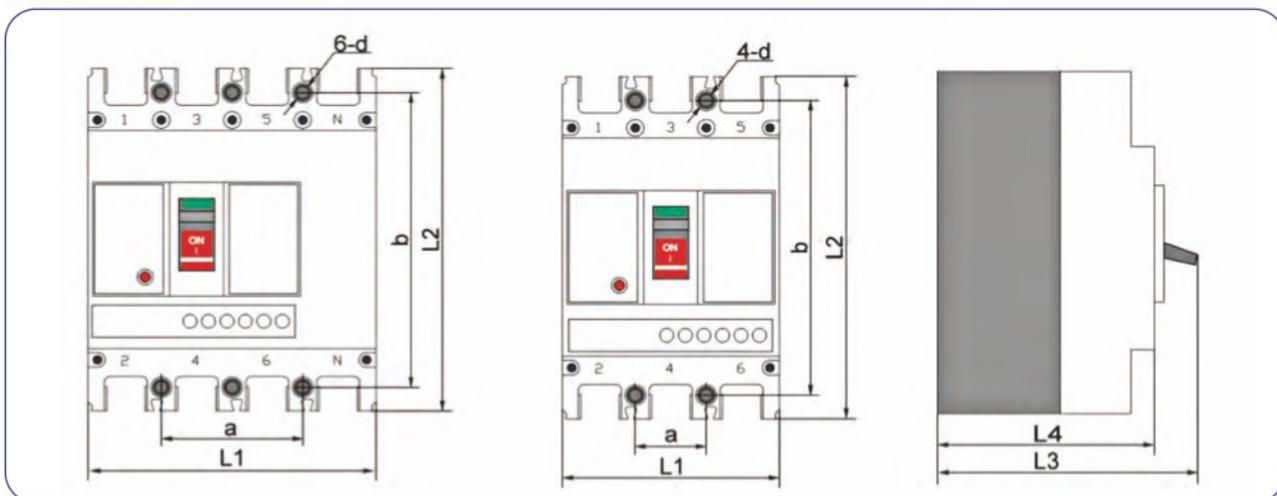


表8

型号	极数	外形尺寸 (mm)				安装尺寸 (mm)		
		L1	L2	L3	L4	a	b	d
SIWOM2E-125	3	92max	150max	110max	92max	30	129	Φ4.5
	4	122max	150max	110max	92max	60	129	Φ4.5
SIWOM2E-250	3	107max	165max	110max	90max	35	126	Φ4.5
	4	142max	165max	110max	90max	70	126	Φ4.5
SIWOM2E-400	3	150max	257max	146max	108max	44	194	Φ7
	4	198max	257max	146max	106max	94	194	Φ7
SIWOM2E-630	3	210max	280max	155max	116max	70	243	Φ7
SIWOM2E-800	4	280max	280max	155max	116max	140	243	Φ7
SIWOM2E-1250	3	210max	340max	182max	139max	70	303	Φ7

使用与维修

- ⊙断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不可随意调节。
- ⊙断路器手柄可以处在各个位置，分别标示闭合、断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳动手柄，使断路器再扣，然后合闸。
- ⊙维护检查必须由专业人员负责。
- ⊙用户如需选用内外部附件，按所要型号由本公司提供，并保证质量。
- ⊙在执行维护操作前，必须先完成下列操作：
 - (1) 使断路器分闸
 - (2) 断开电源与断路器的连接（包括主电路，辅助电路）。
 - (3) 将断路器从安装位置上移开（一般用于插入式，固定式最好亦如此）。
- ⊙绝缘测试
 - (1) 用500VDC兆欧表，在断路器处于开断状态，对进出连接板1-2、3-4、5-6之间，和1.3.5连接板（三个连接板用导线相连）与外壳之间（外壳用金属箔覆盖）分别进行。
 - (2) 对接在主电路的欠电压脱扣器，在进线与断路器外壳间。
 - (3) 绝缘电阻应不小于20MΩ。
- ⊙断路器维护在正常操作条件下每年一次，在非正常操作下每半年一次，以保证断路器的正常运行。

注意事项

- ①必需由具有专业资格的人员进行配线作业或定期检查。
- ②湿手不能操作断路器，否则可能发生电击事故。
- ③在通电之前，应保证保护参数已经正确设定，以免引起不必要的跳闸。
- ④断路器不能频繁操作，否则会缩短断路器使用寿命。
- ⑤用户如需选用内、外附件按所定型号由本公司提供，以保证质量，如用户自行选购或选装，而后发生的一切不良后果本公司概不负责；
- ⑥用户收到订购的断路器后，请开箱检查产品外观有无任何在运输过程中发生损坏，如外壳破损等，如有破损请及时与供应商联系解决；
- ⑦若断路器装有欠电压脱扣器，应使欠压脱扣器先通电，断路器才能再扣合闸，否则将损坏断路器。

常见故障处理

内容 序号	项目	故障情况	可能产生的原因	故障处理
1	断路器用于电动机保护，启动过程中跳闸，启动失败。	1、若电动机直接启动，则起动电流至少是正常运行电流的8倍，甚至可达10倍以上，若选用瞬时保护电流整定的倍数不当，则在启动过程中跳闸，不能完成启动。	1、查明带负载是否是电动直接启动，启动电流是多少。 2、合理确定断路器的整定动作电流及动作电流倍数。	
		2、配电柜若与设备距离很远，线路压降大，则电动机的端电压低于柜上表中所反映的电压值。启动电流将增大，造成跳闸。	1、查明电动机端电压是宝少？(P-IUCOSΦ) 2、合理确定断路器的整定动作电流互动作电流倍数，	
		3、如果电动机带机械载启动，则应检查负载是否正常可靠，如机械运行部分有堵转，杂音等现象，其运行不良将造成启动困难，电流值骤增，启动时间过长，引起跳闸，别外如水泵，传送带等设备若带负荷启动，启动电流也将增大而跳闸。	1、检查电动机（负载）的机械部分运行情况。 2、合理确定断路器的整定动作电流及动作电流倍数。	
2	运行中断路器时有跳闸现象发生。	1、三相负载不平衡，造成过载跳闸。	查明三相电流是否平衡	
3	断路器运行中发生短路越级跳闸，可能有经下二类情况； 1、塑壳断路器不跳闸，万能式断路器跳闸。 2、低压断路器不跳闸，高压侧保护器跳闸。	1、一般属各串接断路器保护特性匹配选择不当，没有合适的安全时间。 2、分析时应了解电路情况，包括连接电缆的长度与截面，短路电流估计，断路器主电路通过电流估算，短路故障发生时间等。	1、去现场检查断路器状态，如无拒分现象，则产品应为正常。 2、测试特性，判断断路器合格与否。 3、合理选用断路器。	

STWOM2、STWOM2L、STWOM2E 系列产品内外部附件

◎辅助触头及其组合

表9

断路器处在“分”或“自由脱扣”位置	F14		cNN	壳架等级电流400A及以上断路器 (一组为四对触头)
	F12		cNN	
断路器处在“合”位置	F14		cNN	壳架等级电流225A及以上断路器 (一组为二对触头)
"常闭"触点(F11~F12)由"闭合"转为"断开" "常闭"触点(F11~F14)由"断开"转为"闭合"				

注：400A及以上的断路器，根据用户需要，一组可安装二对或四对触头。

◎辅助触头技术参数

表10

壳架等级额定电流	约定发热电流 I_{th}	AC400V时的额定工作电流
$I_{nm} \leq 225$	3A	0.30A
$I_{nm} \geq 400$	3A	0.40A

◎辅助触头的电寿命

表11

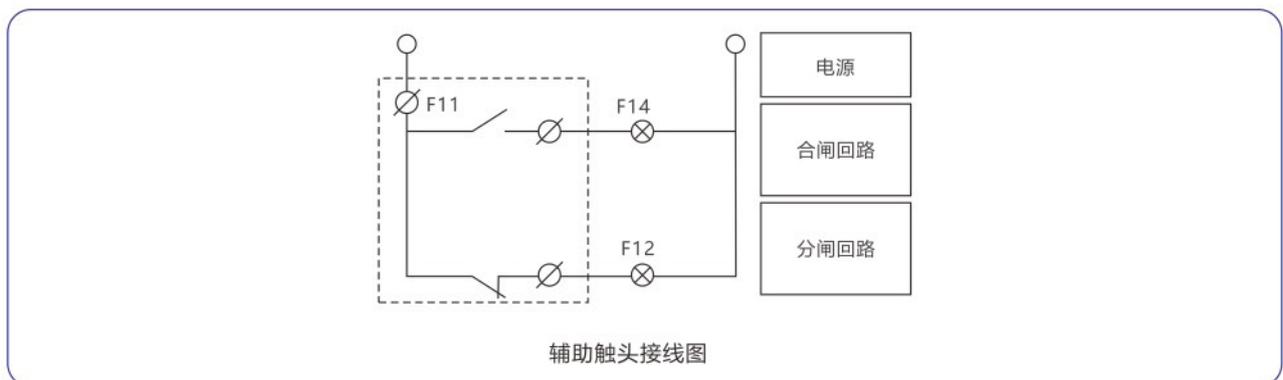
使用寿命	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	COSΦ	I/Ie	U/Ue	COSΦ			
AC-15	10	1	0.3	10	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T0.95

◎辅助触头的接通和分断能力

表12

使用寿命	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	COSΦ	I/Ie	U/Ue	COSΦ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	120	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T0.95

◎辅助触头接线图



报警触头及其组合

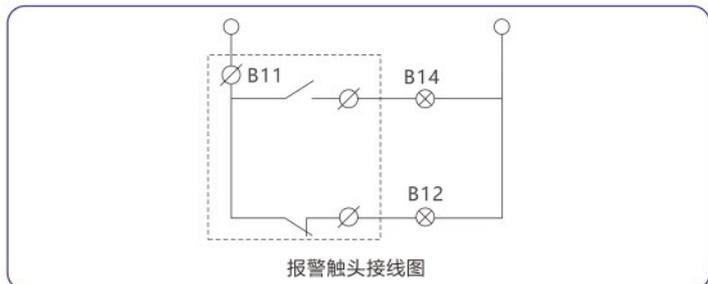
表13

报警触头 $U_e=220V.SKh=3A$	
断路器处于"分"、"合"时的位置	
断路器处于"自由脱扣"时的位置	

报警触头约定发热电流为3A，在额定工作电压为AC400V时工作电流为0.3A。

报警触头接线图

断路器正常合分闸时，触头不动作，只有在自由脱扣（或故障按跳闸）后，触头才改变原始状态，即常开变闭合，常闭变断开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



分励脱扣器

一般安装在断路器A相，在额定控制电源电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

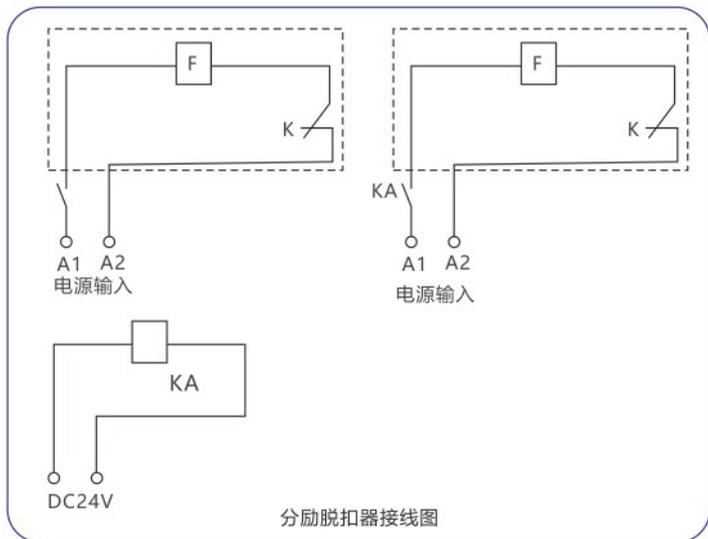
控制电压：AC 50Hz 230V 400V

DC 24V 220V

注意：控制回路电源为DC24V时，推荐采用下图进行分励控制回路设计。

KA：为DC24V中间继电器，触点电流容量为1A。

K：分励脱扣器内部与线圈串联的微型开关，为常闭触头，为断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

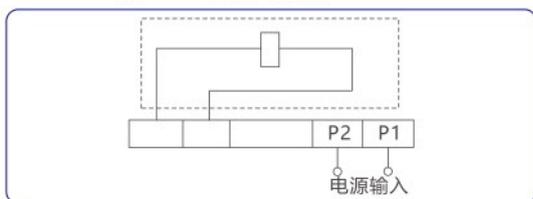


欠电压脱扣器

在额定控制电源电压的35%~70%时，欠电压脱扣器可靠动作，并使断路器断开。在小于额定电压的35%时，应可靠防止断路器合闸。电源电压等于或大于额定电压的85%时，应确保断路器闭合。

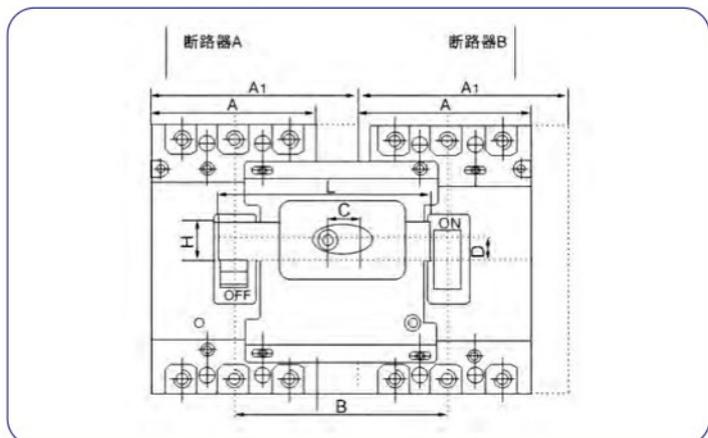
控制电压：AC 50Hz 230V 400V

DC 110V 220V



警告：欠压脱扣器必须先通电断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器！

联锁机构及相关尺寸



联锁机构及相关尺寸

表14

型号	A	A1	B	C	D	L	H	备注
SIWOM2-63	78		102	46	13	95	22	用于SIWOM2-63L、M
SIWOM2-125	92		120	46	11.5	118	22	用于SIWOM2-125L、M、H
SIWOM2-250	107		135	46	9	130	22	用于SIWOM2-250L、M、H
SIWOM2-400	150		190	46	16	175	22	用于SIWOM2-400L、M、H
SIWOM2-630	182		220	46	12	198	22	用于SIWOM2-630L、M、H
SIWOM2-800	210		240	46	29.5	230	22	用于SIWOM2-800M
SIWOM2-63/4P		103	132	46	13	125	22	用于SIWOM2-63四极
SIWOM2-125/4P		122	152	46	11.5	150	22	用于SIWOM2-125四极
SIWOM2-250/4P		142	173	46	9	168	22	用于SIWOM2-250四极
SIWOM2-400/4P		198	240	46	16	225	22	用于SIWOM2-400四极
SIWOM2-630/4P		240	280	46	12	258	22	用于SIWOM2-630四极

电动操作机构

CD2电动操作机构（配用SIWOM2、SIWOM2L、SIWOM2E系列）

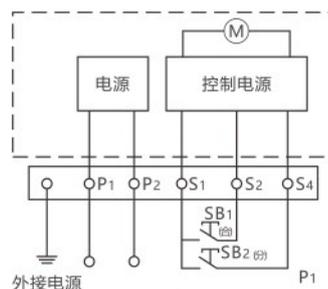
接线图见下图（虚框内为断路器外部件接线图）

符号说明：SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排

P1、P2为外接电源

电压规格：AC50Hz 110V、230V、DC24V、110V、220V



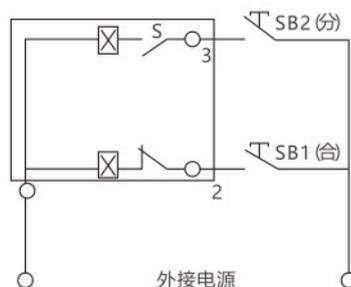
CDM电磁铁操作机构（配用SIWOM2-63、125、250）

接线图见下图（虚框内为断路器外部件接线图）

符号说明：SB1、SB2操作按钮（用户自备）

编号1、2、3为接线端子号

电压规格：AC50H400V



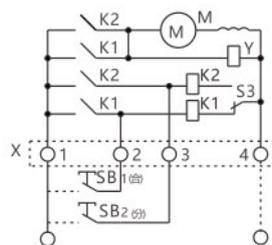
CD电动操作机构（配用SIWOM2、SIWOM1400、630、800）

接线图见下图（虚框内为断路器外部件接线图）

符号说明：SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排

电压规格：AC50H400V



配用参数

表15

配用断路器	起动电流A			电流功率W			寿命/次		
	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式
SIWOM2 -63(L, M)	≤0.5	≤5		14	110		10000	10000	
SIWOM2 -125(L, M, H)	≤0.5	≤7		14	154		10000	10000	
SIWOM2 -160、250(L, M, H)	≤0.5			14			8000		
SIWOM2 -400(L, M, H)	≤2		≤5.7	35		120	5000		5000
SIWOM2 -630(L, M, H)	≤2		≤5.7	35		120	5000		5000
SIWOM2 -800(M, H)	≤2		≤7.5	35		300	3000		3000

注：断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

电动操作机构高度

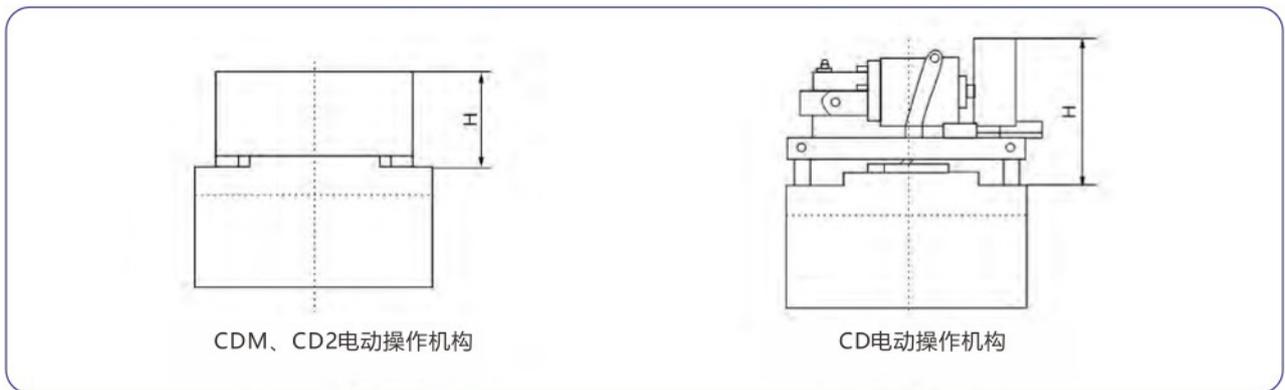


表16

操作机构所配断路器型号		SIWOM2-63 (L, M)	SIWOM2-125 (L, M, H)	SIWOM2-250 (L, M, H)	SIWOM2-400 (L, M, H)	SIWOM2-630 (L, M, H)	SIWOM2-800 (L, M, H)
高度 (mm)	CD2电动机式	90.5	89.5	93	142	153	146
	CDM电磁铁式	91	91	101			
	CD电动机式				141	141	150

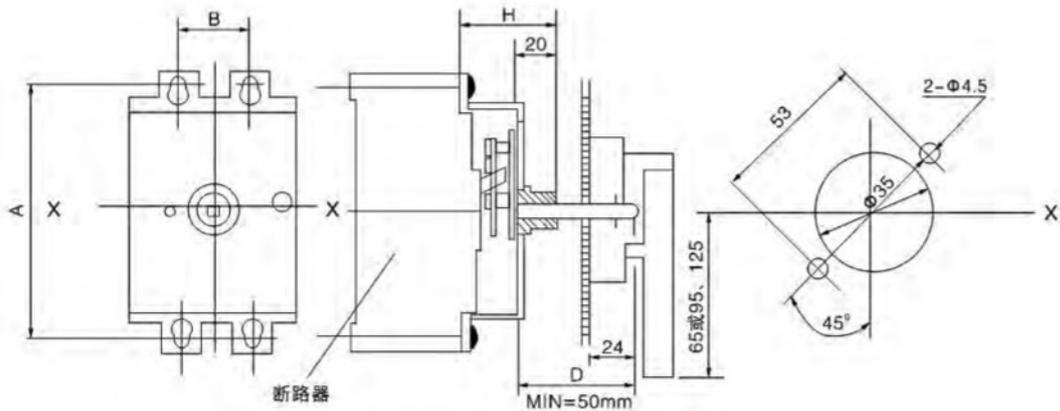
断路器内外附件的安装

®断路器配用附件的名称及其安装位置

表17

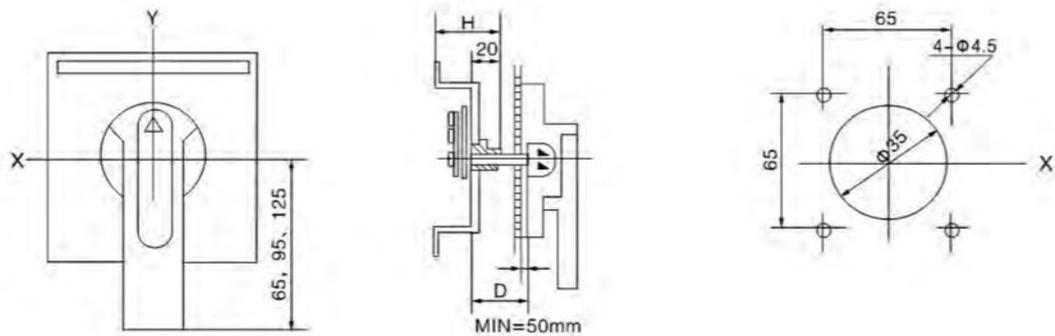
名称	分励脱扣器	欠压脱扣器	辅助触头	报警触头	电磁铁 操作机构	电磁机 操作机构	手动 操作机构
安装方法	左或右	右	左或右	左或右	面板	面板	面板

外部附件的安装方法及其外形尺寸



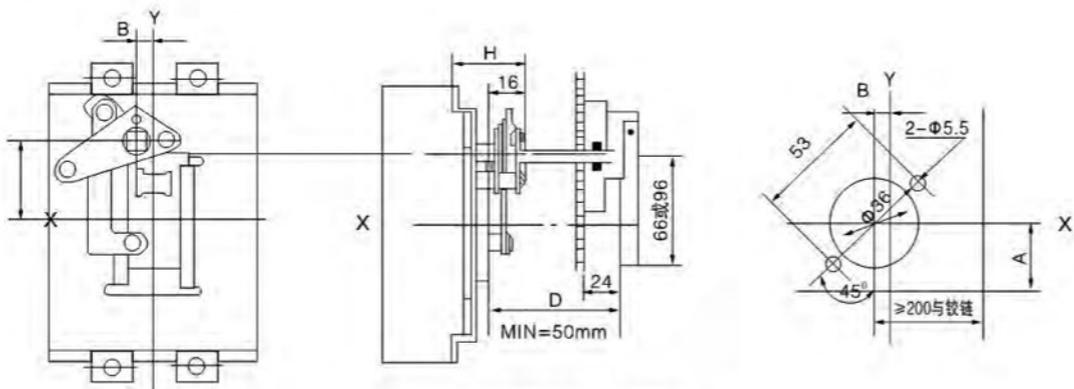
CS1-A型手柄安装开孔示意图

注：A型为圆形手柄



CS1-F型手柄安装开孔示意图

注：A型为圆形手柄



CS2-A型手柄安装开孔示意图

外部附件的安装方法及其外形尺寸

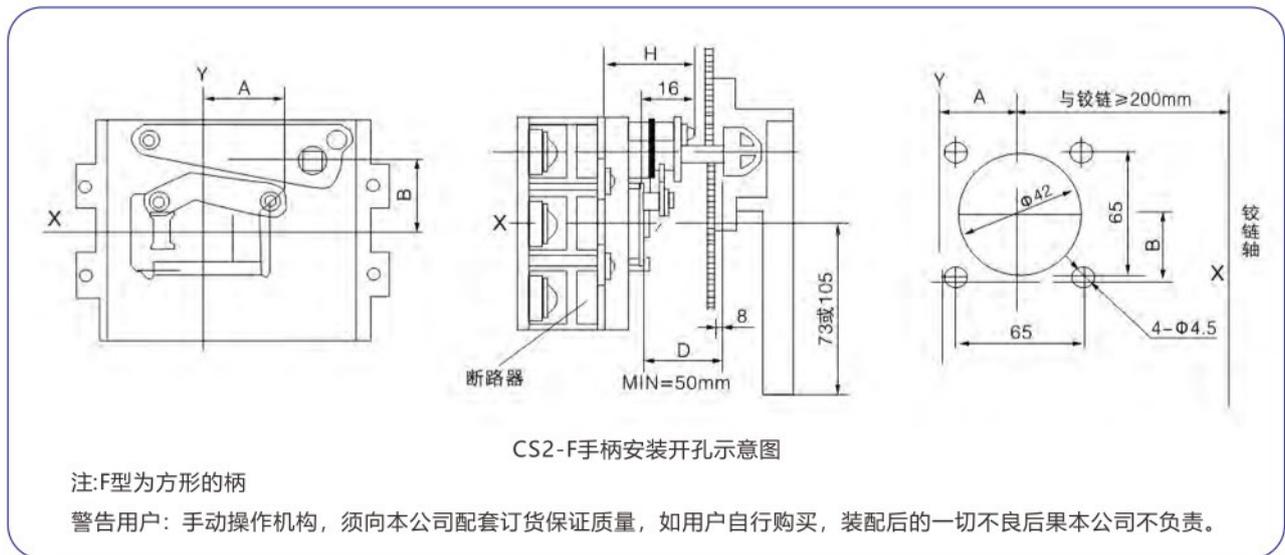
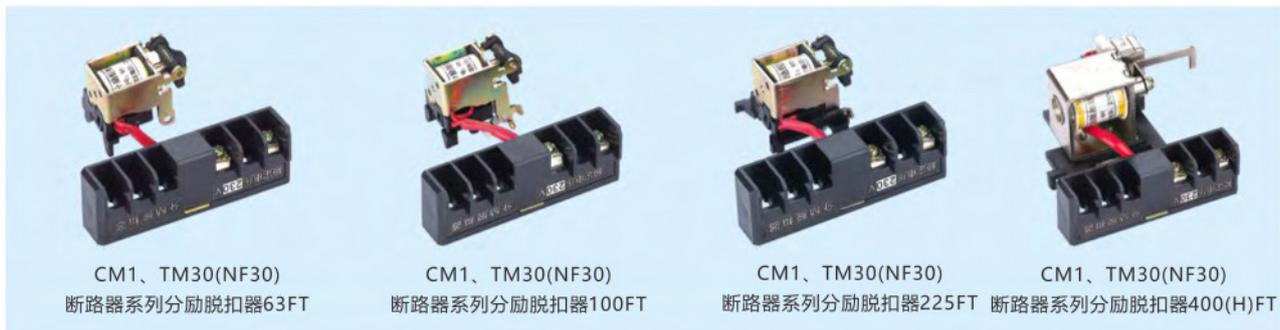


表18

外部附件	外部附件型号	配用断路器	手动安装尺寸mm						安装方式
			H		A	B	A	B	
			金属	塑料					
手动操作机构	CS1-63M	SIWOM2-63	51	69	101	25	/	/	
	CS1-125M	SIWOM2-125	52	69	104	30	/	/	
	CS1-250M	SIWOM2-250	56	72	126	35	/	/	竖装
	CS1-400M	SIWOM2-400	88	110	194	138	/	/	
	CS1-630M	SIWOM2-630	88	110	200	171	/	/	
	CS2-125M	SIWOM2-125	46	/	35	30	/	/	竖装
	CS2-125M	SIWOM2-125	46	/	37	30	/	/	横装
	CS2-250M	SIWOM2-250	48	/	35	31	/	/	竖装
	CS2-250M	SIWOM2-250	48	/	45	32	/	/	横装
	CS2-400M	SIWOM2-400	61	/	65	15	/	/	
	CS2-630M	SIWOM2-630	61	/	60	15	/	/	
电磁铁	CDM3-125M	SIWOM2-125	91	/	103.5	30	117.75	90	竖装
	CDM3-250M	SIWOM2-250	101	/	143	35	155	105	
电机	CD-400M	SIWOM2-400	141	/	226	132	/	/	
	CD-630M	SIWOM2-630	140	/	226	132	/	/	

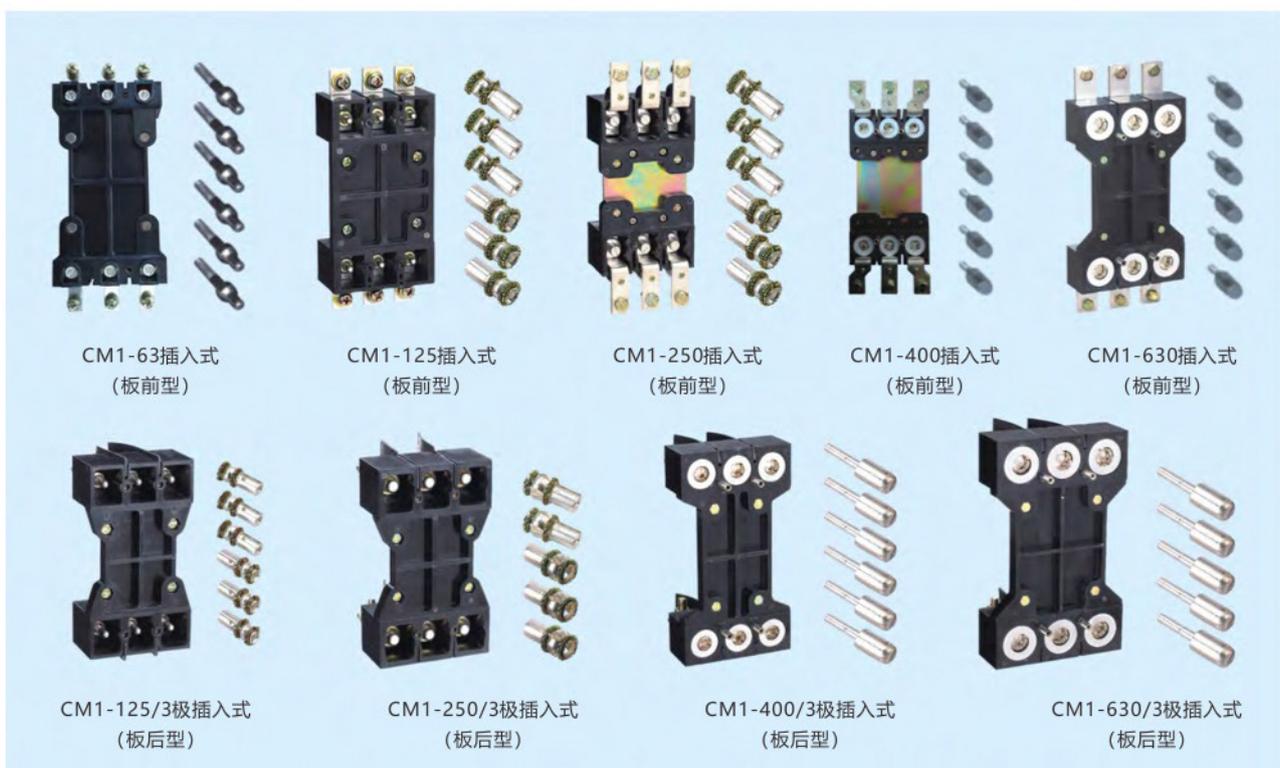
分励脱扣器系列



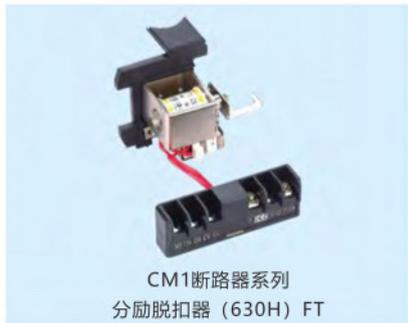
辅助触头系列



插入式系列



分励脱扣器系列



电动操作机构系列



辅助触头系列



附件代号对照表

附件代号	附件名称
208, 308	报警触头
210, 310	分励脱扣器
220, 320	辅助触头
230, 330	欠电压脱扣器
240, 340	分励脱扣器+辅助触头
250, 350	分励脱扣器+欠电压脱扣器
260, 360	左(右)辅助触头
270, 370	辅助触头+欠电压脱扣器
218, 318	分励脱扣器+报警触头
280, 380	分励脱扣器+双辅助触头
228, 328	辅助触头+报警触头
238, 338	欠电压脱扣器+报警触头
248, 348	分励脱扣器+辅助报警触头
268, 368	双辅助触头+报警触头
278, 378	欠电压脱扣器+辅助报警触头
200P, 300P	电动操作机构
200Z, 300Z	手动操作机构
接线方式	板前接线, 板后接线, 插入式接线

插入式系列



STWOM2EL系列

电子式漏电断路器

具有剩余电流、过电流、短路等保护功能。功能特性可设定的操作方法，可按实际情况分别设定动作电流、分断时间和主电路电流等所需的功能。由单片微处理器组成的智能化控制电路，可设定和显示负荷电流，能监测故障跳闸原因，显示跳闸时故障参数，可查询各类故障跳闸的总次数。



安全



节能



智能



环保



性能特点

性能安全稳定

SIWOM2EL 电子式漏电断路器,额定绝缘电压1000V, 高海拔环境仍能可靠运行;短时耐受10kA/1s, 满足B类应用场景下的选择性保护要求, 使得电气系统的运行更为安全可靠。

产品内容丰富

SIWOM2EL 电子式漏电断路器拥有很多保护功能, 完全满足客户要求, 让您的用电更安全、更放心。

直观显示

SIWOM2EL 电子式漏电断路器, 配置高清液晶面板, 参数调节直观便利, 可实现保护特性无级整定。

通讯无忧

SIWOM2EL 电子式漏电断路器, 标配485接口, 兼容645、Modbus-RTU两种通讯协议, 完美支持人机互联,实现智能数字化。

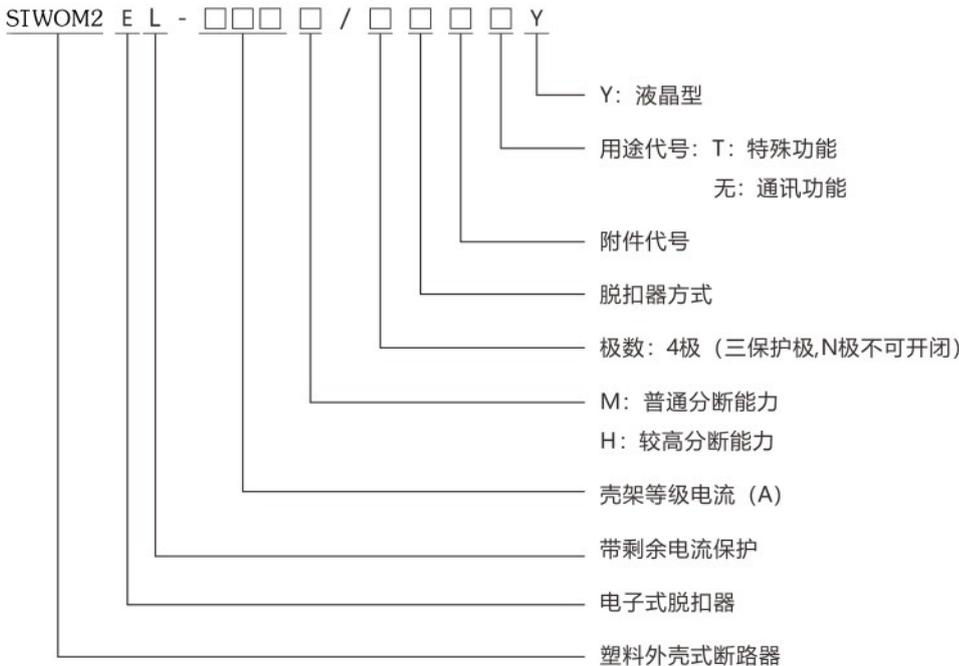
全面保护

SIWOM2EL 电子式漏电断路器, 具备长延时、短延时、瞬时、漏电、过欠压、缺相保护、预报警7大功能,全面保护负载安全。

故障可查

SIWOM2EL 电子式漏电断路器, 可实现漏电、过电压、欠电压保护等多种功能, 10次故障记录, 故障原因无处隐藏。

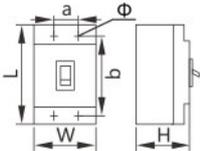
型号及其含义



注: 操作方式: 手动操作无代号, 电动操作用P表示, 转动手柄操作机构用Z表示。

主要技术参数

表1

型号		SIWOM2EL-250		SIWOM2EL-400	
壳架电流In(A)		250		400	
额定电流(可调)In(A)		0.4~1 In			
额定工作电压Ue(v)		AC400V			
额定绝缘电压 Ui(V)		AC1000V			
额定冲击耐受电压Uimp		12kV			
额定剩余动作电流IΔn		30~1000 mA可调			
2IΔn极限不驱动时间(s)		0.06s、0.1s、0.2s			
极数		3P+N、4P			
额定极限短路分断能力级别		M	H	M	H
额定极限短路分断能力Icu(kA)		50	85	65	85
额定运行短路分断能力Ics(kA)		35	50	50	65
额定短时耐受电流Icw(kA)/1s		10			
使用类别		B			
操作性能 (次)	通电	3000		2000	
	不通电	7000		5000	
外观及安装尺寸  单位: mm	L	165		257	
	W	142		200	
	H	110		146.5	
	a	70		94	
	b	126		194	
	Φ	4.5		7	
	飞弧距离 (mm)	≤50		≤100	

◎长延时过电流保护反时限动作特性

表2

控制器类型	智能通讯型、编程通讯型、液晶型
电流	动作时间
1.05I _{r1}	2小时内不动作
1.3I _{r1}	≤2h动作

◎延时特性

过载保护按反时限特性进行:

$T = (6I_r1/I)^2 t_L$ 延时精度: ±10%其中T为动作时间值, I_{r1}为长延时保护设定值, I为故障电流, t_L为长延长时间设定值

◎短路短延时保护

短路短延时保护防止配电系统的阻抗性短路，跳闸延时是为了实现选择性保护。

短路短延时保护相关参数设定

表3

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值 I_{r2}	2 I_{r1} ,3 I_{r1} ,4 I_{r1} ,5 I_{r1} ,6 I_{r1} ,7 I_{r1} ,8 I_{r1} ,10 I_{r1}	6 I_{r1}
短延时时间设定值 t_s	0.1s,0.2s,0.3s,0.4s,0.6s,0.8s,1.0s,OFF	0.4s

短路短延时保护动作特性

表4

特性	故障电流倍数	脱扣时间	延时误差
不动作特性	$\leq 0.9I_{r2}$	不动作	$\pm 40ms$
动作特性	$> 1.15I_{r2}$	延时动作	$\pm 40ms$

◎瞬时保护

短路瞬时保护相关参数设定

表5

参数设定	设定值	出厂整定值
瞬时动作电流设定值 I_{r3}	4 I_{r1} ,6 I_{r1} , 7 I_{r1} ,8 I_{r1} ,10 I_{r1} ,11 I_{r1} ,12 I_{r1} , OFF	10 I_{r1}

短路短延时保护动作特性

表6

特性	电流倍数 (I/I_{r3})	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤ 0.8	不动作	
动作特性	> 1.2	瞬时动作	$\pm 40ms$

◎剩余电流保护特性

档位设置范围

表7

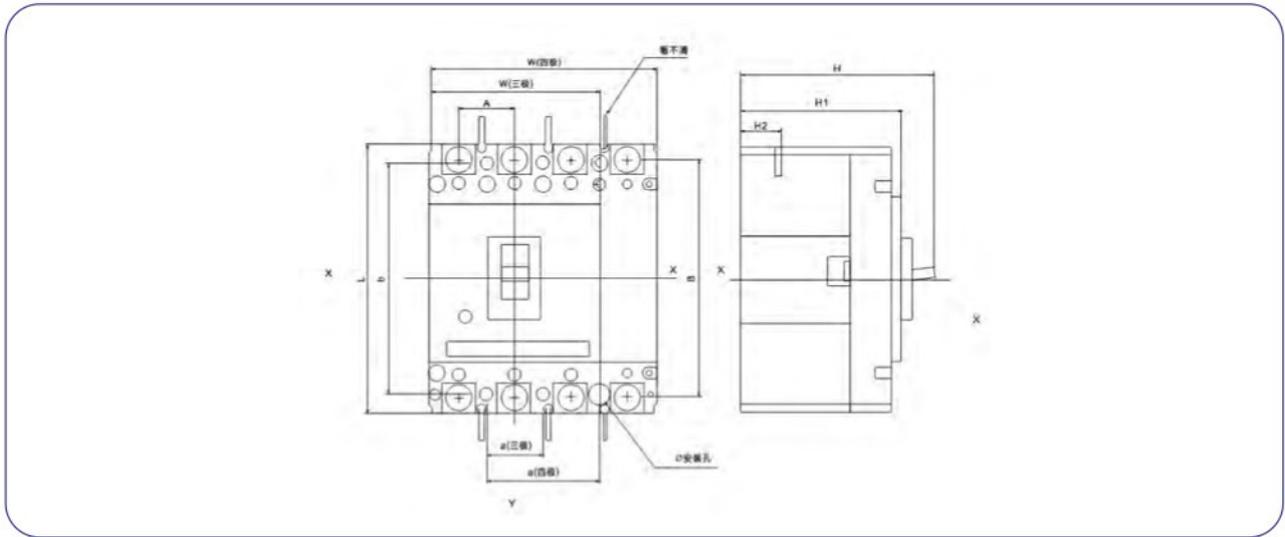
参数	设定值	出厂整定值
剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	30/50/75/100/200/300/500/OFF分级调节(非延时型) 50/75/100/200/300/500/800/1000/OFF分级调节(延时型)	500

动作特性

表8

参数	特性			
额定不动作电流	0.5 $I_{\Delta n}$			
额定动作电流	$\geq 0.75 I_{\Delta n}$			
延时特性	2 $I_{\Delta n}$ 极限不驱动时间(Δt)	分断时间		
		$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$
非延时	—	$\leq 0.3s$	$\leq 0.15s$	$\leq 0.04s$
0.06	$\geq 0.06s$	$\leq 0.5s$	$\leq 0.2s$	$\leq 0.15s$
0.1	$\geq 0.10s$	$\leq 0.8s$	$\leq 0.3s$	$\leq 0.20s$
0.2	$\geq 0.20s$	$\leq 1.0s$	$\leq 0.5s$	$\leq 0.30s$

外形及安装尺寸



STWOM2EL系列电子式塑壳断路器外形尺寸与安装尺寸参数

	断路器型号	STWOM2EL-250	STWOM2EL-400
外形尺寸(mm)	L	165	257
	W	142	200
	H	110	146.5
	H1	90	108
	H2	24	38
	A	35	48
	B	144	224
安装尺寸(mm)	a	70	94
	b	126	194
	Φ	4.5	7
	安装螺丝	M4×45	M6×65
连接母排宽度		20	30

斯沃电器有限公司

CHSVEVO ELECTRIC CO.,LTD.

[Http: //www.chsvevo.com](http://www.chsvevo.com)

地址 (Add): 中国·永嘉县瓯北镇长岙经济开发区
电话 (Tel): 400-832-0822