

» SWM1L 系列漏电断路器



- ◎壳架等级额定电流：100(125)、225(250)、400、630、800A。
- ◎额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 及最大断开时间可根据实际情况现场可调。
- ◎当相电压低于85V，漏电保护模块仍能正常工作。
- ◎具有漏电报警输出功能。
- ◎外形体积与SWM1系列断路器同规格相同，安装具有较好的互换性。



适用范围

SWM1L系列剩余电流保护塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 是本公司设计、开发的新型漏电断路器之一, 其绝缘电压为800V, 适用于交流50Hz, 额定工作电压400V及以下, 额定工作电流至800A的电路中作不频繁转换及电动机保护之用。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, 可对有致命危险的人身触电提供间接接触保护, 额定剩余动作电流为30mA的断路器可对直接接触起附加保护作用, 但不能作为唯一的直接接触保护。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L型(标准型)、M型(较高分断型)、H型(高分断型), 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(即横装)。
- ◆断路器不可倒进线, 即只允许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“—|—”。
- ◆断路器符合标准: IEC 60947-2及GB/T 14048.2低压断路器及附录B具有剩余电流保护的断路器。

主要特点

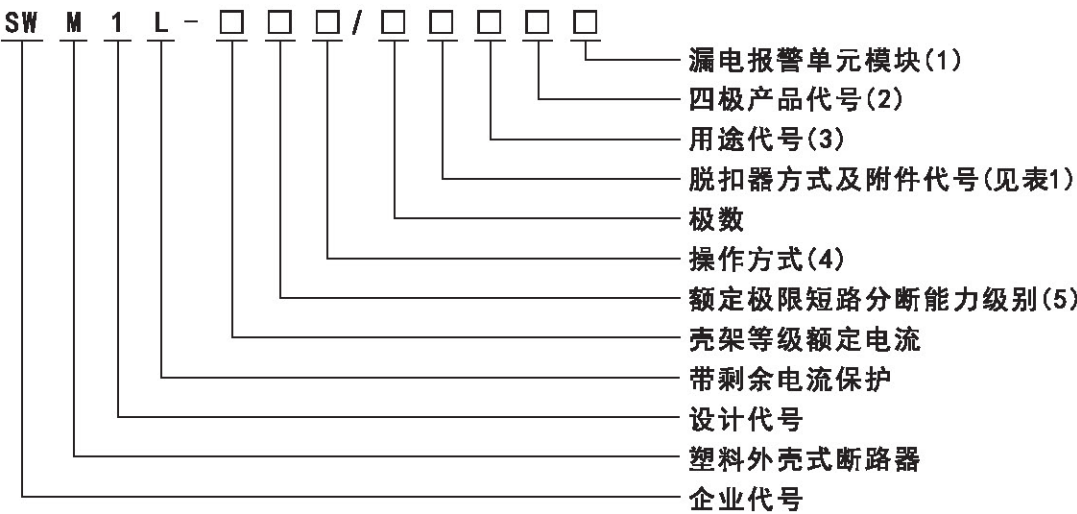
- 本系列断路器的漏电保护模块工作电源取样为三相, 任缺一相电源, 断路器漏电保护模块仍能正常工作。
- 额定剩余动作电流I Δ n及最大断开时间可根据实际情况现场可调。
- 额定剩余动作电流I Δ n设三档分级可调。
- 当相电压低于85V, 漏电保护模块仍能正常工作。
- 根据需要可提供漏电报警输出功能。
- 符合GB/T 14048.2及附录B的电磁兼容要求。
- 外形体积与SWM1系列断路器同规格相同, 安装具有较好的互换性。

适用工作环境

- ◎安装地点的海拔不超过2000m。
- ◎周围介质温度不高于+40℃和不低于-5℃, 24h的平均值不超过+35℃。
- ◎安装地点的空气相对湿度在周围最高温度为+40℃时不超过50%; 在较低的温度下可以有较高的相对湿度; 最湿月的月平均最低温度不超过+25℃, 该月的月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, 应采取特殊的措施。
- ◎污染等级为3级。
- ◎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。
- ◎无显著摇动和冲击振动的地方。
- ◎在无爆炸危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃)。
- ◎没有雨雪侵袭的地方。
- ◎断路器应按产品的使用说明书安装。

型号含义及分类

● 型号及其含义



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表示; 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)配电用断路器无代号; 保护电动机用断路器用2表示。

(4)手柄直接操作无代号; 电动操作用P表示; 转动手柄操作用Z表示。

(5)L-标准分断型, M-较高分断型。

● 分类

- ◎按产品极数分为三极、四极, 四极产品中中性极(N)的形式分四种:
 - A型: N极不安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分。
 - B型: N极不安装过电流脱扣器, 且N极与其它三极一起合分(N极先合后分)。
 - C型: N极安装过电流脱扣器, 且N极与其它三极一起合分(N极先合后分)。
 - D型: N极安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分。
- ◎按额定电流(A)分:
 - SWM1L-100(125)为10、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125十一级;
 - SWM1L-225(250)为100、125、140、160、180、200、225、250八级;
 - SWM1L-400为225、250、315、350、400五级;
 - SWM1L-630为400、500、630三级;
 - SWM1L-800为630、700、800三级。
- ◎按接线方式分: 板前接线、板后接线、插入式板前接线、插入式板后接线四种。
- ◎按过电流脱扣器型式分: 热动电磁(复式)型、电磁(瞬时)型两种。
- ◎按断路器是否带附件分为带附件和不带附件两种:
 - (1)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、辅助开关、报警开关五种;
 - (2)外部附件有转动手柄操作机构、电动操作机构。

脱扣器方式及内部附件代号

● 脱扣器方式及内部附件代号见表1

左面安装

右面安装

手柄

报警开关

辅助开关

分励脱扣器

欠电压脱扣器

引线方向

代 号	附件名称	型 号		SWM1L-100 (125) SWM1L-225 (250)		SWM1L-400		SWM1L-630 SWM1L-800	
		极数及N极形式		3、4极的 A、B、 C、D型	4极的 B、C型	3、4极的 A、B、 C、D型	4极的 B、C型	3、4极的 A、B、 C、D型	4极的 B、C型
208、308*	报警开关	←□□□		---	---	←□□□	---	←□□□	---
210、310*	分励脱扣器	←●□□		---	---	←●□□	---	←●□□	---
220、320*	辅助开关	←■□□		---	---	←■□□	---	←■□□	---
230、330	欠电压脱扣器	←○□□		---	---	←○□□	---	←○□□	---
240、340	分励脱扣器 辅助开关	---		←■□●→	---	←■□●→	---	←■□●→	←■□●→
250、350	分励脱扣器 欠电压脱扣器	---		←○□●→	---	←○□●→	---	←○□●→	←○□●→
260、360	二组辅助开关	---		---	---	←■□■→	---	←■□■→	←■□■→
270、370	辅助开关 欠电压脱扣器	---		---	---	←○□■→	---	←○□■→	←○□■→
218、318	分励脱扣器 报警开关	---		←□□●→	---	←□□●→	---	←□□●→	←□□●→
228、328*	辅助开关 报警开关	←■□□		---	---	←■□□	---	←■□□	---
238、338*	欠电压脱扣器 报警开关	---		---	---	←○□□	---	←○□□	←○□□
248、348	分励脱扣器 辅助开关 报警开关	←■□□		←○□●→	---	←■□●→	---	←■□●→	←■□●→
268、368	二组辅助开关 报警开关	---		---	---	←■□■→	---	←■□■→	←■□■→
278、378	辅助开关 欠电压脱扣器 报警开关	---		---	---	←○□■→	---	←○□■→	←○□■→

注：1. 脱扣器方式及内部附件代号首位数字2表示仅有电磁(瞬时)脱扣器，3表示带有热动-电磁(复式)脱扣器，后两位数字表示内部附件代号，如无附件则用00表示。

2. SWM1L-400、630、800中的248、348、278、378规格辅助开关为一对触头(即一常开、一常闭)，268、368规格的辅助开关为三对触(即三常开、三常闭)。

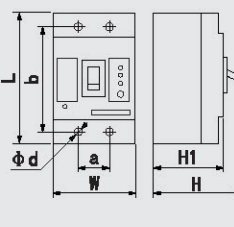
3. SWM1L-100、225中的220、320、240、340规格辅助开关可提供二对触头(即二常开、二常闭)，但须在订货时注明。

4. SWM1L系列如带漏电报警单元模块，则附件只提供带*规格。

主要技术指标

● 主要技术参数见表2

表2

型号	SWM1L-100 (125)						SWM1L-225 (250)						SWM1L-400		SWM1L-630、800		
壳架电流I _{nm} (A)	100 (125)						225 (250)						400		630、800		
分断能力级别	L			M			L			M			M		M		
极数	2	3	4	3	4		2	3	4	3	4		3	4	3	4	
额定电流I _n (A)	10、16、20、25、32、40、50、63 80、100、(125)						100、125、140、160、180、 200、225 (250)						225、250、315 350、400		400、500、630 700、800		
额定工作电压U _e (V)	50Hz AC400																
额定绝缘电压U _i (V)	AC800																
额定冲击耐受电压U _{imp} (kV)	6																
极限短路分断能力I _{cu} (kA)	35			50			35			50			65		65		
运行短路分断能力I _{cs} (kA)	25			35			25			35			42		42		
额定剩余动作电流I _{Δn} (mA) 分三档可调	100/300/500														300/500/1000		
额定剩余不动作电流I _{Δn0} (mA)	½I _{Δn}																
额定剩余短路接通(分断)能力 I _{Δm} (kA)	25%I _{cu}																
飞弧距离(mm)	≥50												≥100				
电气寿命(次)	1500						1500			1500			1000		1000		
机械寿命(次)	8500						7500			7500			4000		4000		
外形及安装尺寸 (mm) 	L	150						165			165			257		280	
	W	62	92	122	92	122	75	107	142	107	142	150	198	210	280		
	H	94			111			94			113			151		158	
	H1	75			92.5			72			90			107		115	
	a	W中心		30			W中心			35			44		70		
	b	129			129			126			126			194		243	
	Φd	4.5			4.5			4.5			4.5			7		7	
	分励脱扣器	○			○			○			○			○		○	
欠电压脱扣器	○			○			○			○			○		○		
漏电报警单元模块	○			○			○			○			○		○		
辅助开关	○			○			○			○			○		○		
报警开关	○			○			○			○			○		○		
电动操作机构	○			○			○			○			○		○		
手动操作机构	○			○			○			○			○		○		

主要技术指标

● 剩余电流保护动作时间见表3

表3

剩余电流		$I\Delta n$	$2I\Delta n$	$5I\Delta n$	$10I\Delta n$
非延时	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	极限不驱动时间 Δt (s)	—	0.1/0.5/1	—	—

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，特性见表4

表4

配电用					
断路器额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40℃)			电磁脱扣器动作电流(A)	
	1.05I _n (冷态)不动作时间	1.30I _n (热态)动作时间			
10≤I _n ≤63	1h内不动作	≤1h		10I _n ±20%	
63<I _n ≤100	2h内不动作	≤2h			
100<I _n ≤800	2h内不动作	≤2h		7I _n ±20% 10I _n ±20%	
保护电动机用					
断路器额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40℃)				电磁脱扣器动作电流(A)
	1.0I _n (冷态)不动作时间	1.2I _n (热态)动作时间	1.5I _n (热态)动作时间	7.2I _n (冷态)动作时间	
10<I _n ≤800	2h内不动作	<2h	≤8min	6s<T _p ≤20s	12I _n ±20%

功率损耗及降容系数

● 功率损耗见表5

表5

型 号	通电电流(A)	三极总功率损耗(W)		
		板前、板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
SWM1L-100(L、M)直热式(10A)	10	12	15	20
SWM1L-100(L、M)间热式(16~100A)	100	15.6	15.6	15.8
SWM1L-225(250)(L、M)	225	32	32	32.2
SWM1L-400(L、M)	400	67.2	67.2	67.4
SWM1L-630(L、M)	630	131	131	131.2

● 环境温度变化的降容系数见表6

表6

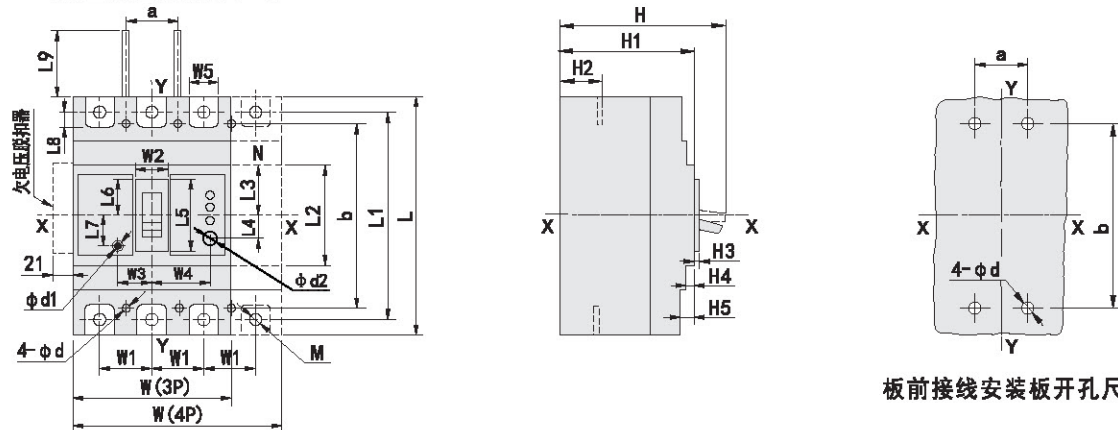
型 号	系数 环境温度	降容系数(In)				
		+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
SWM1L-100(125)	1	0.95	0.88	0.83	0.75	
SWM1L-225(250)	1	0.96	0.90	0.86	0.81	
SWM1L-400	1	0.95	0.85	0.79	0.71	
SWM1L-630、800	1	0.93	0.86	0.81	0.73	

注：以上降容系数均在以壳架额定电流下测得，仅作一般选型指导。

外形及安装尺寸

● 板前接线外形及安装尺寸(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心

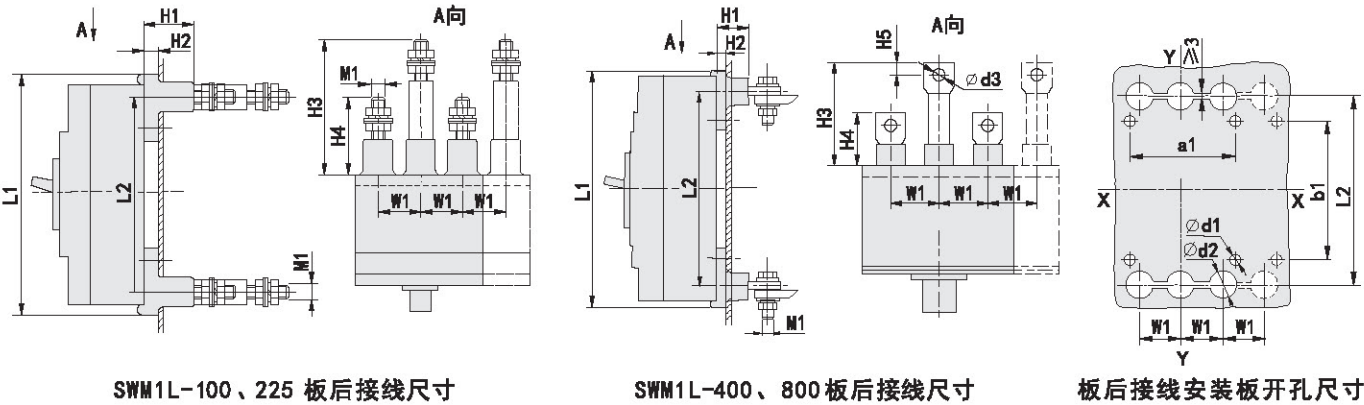


板前接线安装板开孔尺寸

型号		SWM1L-100 (125)					SWM1L-225 (250)					SWM1L-400		SWM1L-630/800	
极数		L			M		L			M		M		M	
		2	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4
板前接线尺寸 (mm)	L	150					165					257		280	
	W	62	92	122	92	122	75	107	142	107	142	150	198	210	280
	H	94			110		94			110		151		158	
	a	W中心	30		30		W中心	35		35		44		70	
	b	129			129		126			126		194		243	
	φ d	4.5			4.5		4.5			4.5		7		7	
	L1	132			132		144			144		224		243	
	L2	88			88		102			102		128		136	
	L3	42			42		51			51		64		68	
	L4	18.5			18.5		15			15		16		22	
	L5	50.5			50.5		50.5			62		89		81	
	L6	25			25		31			31		48		48.5	
	L7	16			16		15			15		29.2		23.5	
	L8	7.5			7.5		11			11		13		15	
	L9	50			50		50			50		100		100	
	W1	30			30		35			35		48		70	
	W2	22.5			22.5		22			22		65		66	
	W3	22			22		43			43		57		53	
	W4	32.5			32.5		37.5			37.5		49.5		80	
	W5	17.5			17.5		23			23		31		44	
	φ d1	6.5			6.5		6.5			6.5		6.5		6.5	
	φ d2	9.5			9.5		9.5			9.5		9.5		7	
	H1	75			92.5		73			90		107		115	
	H2	30			30		23			23		38		40	
	H3	4.5			4.5		4			4		6		4.5	
	H4	——			——		——			——		5		4.5	
	H5	10			10		5			5		9.5		12.5	
	M	M8			M8		M8			M8		M10		M12	

外形及安装尺寸

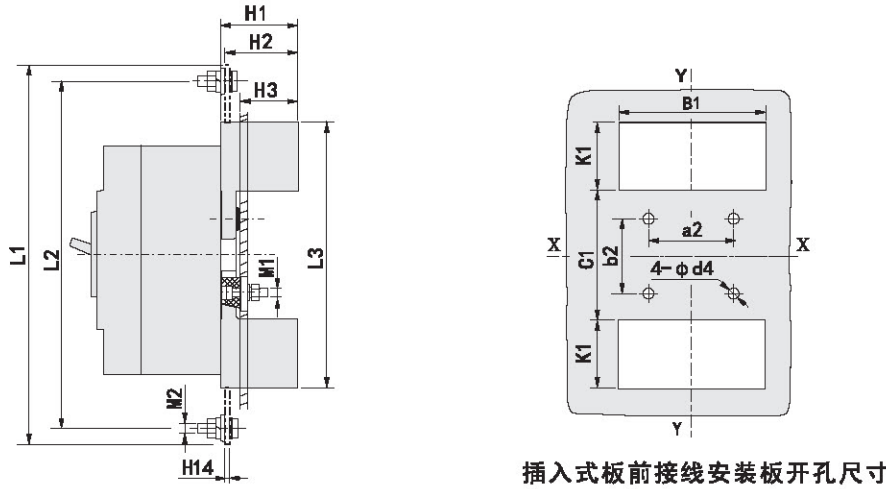
- 板后接线外形及安装尺寸(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



型号		SWM1L-100 (125)		SWM1L-225 (250)		SWM1L-400		SWM1L-800	
极数		L、M		L、M		M		M	
		3	4	3	4	3	4	3	4
板后接线尺寸 (mm)	L1	164		173		267		295	
	L2	132		144		224		242	
	H1	35		35		37		37	
	H2	10		10		12		12	
	H3	93		100		108.5		84	
	H4	53		55		48.5		84	
	H5	—		—		18		20	
	W1	30		35		48		70	
	a1	72	102	87	122	124	172	178	248
	b1	90		93		164		158	
	φ d1	5.5		5.5		6.5		7	
	φ d2	22		24		32		48	
	φ d3	—		—		10.5		13	
	M1	M8		M8		M10		M12	

外形及安装尺寸

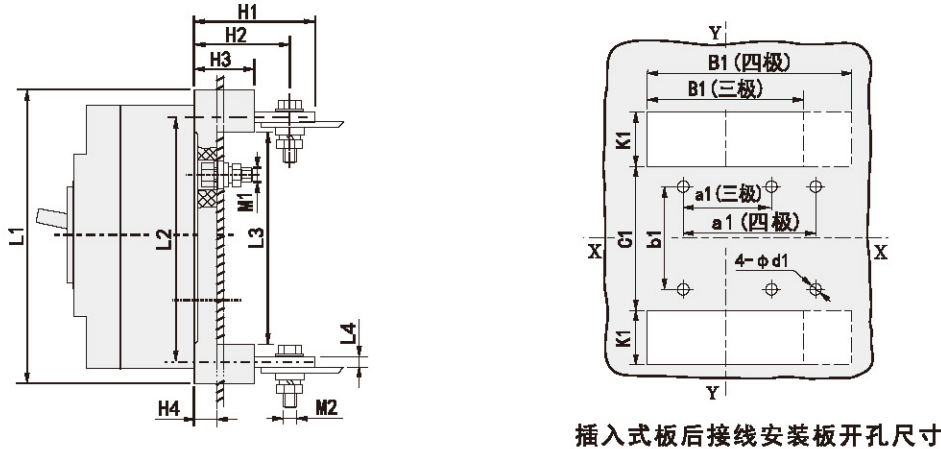
- 插入式板前接线外形及安装尺寸(三极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



型号		SWM1L-100 (125)	SWM1L-225 (250)	SWM1L-400	SWM1L-800
极数		L、M	L、M	M	M
		3	3	3	3
插入式板前接线尺寸 (mm)	L1	217	261	352	409
	L2	193	227	320	377
	L3	172	183	276	305
	H1	50	51.5	80	87
	H2	19	49	38	22
	H3	35	35	平	61
	H4	3	3	6	8
	M1	6	6	8	10
	M2	8	8	10	12
	a2	66	70	115	90
	b2	60	64	135	144
	φ d4	4.5	6.5	8.5	10.5
	C1	90 (max)	91 (max)	166 (max)	166 (max)
	K1	41 (min)	66 (min)	65 (min)	76 (min)
	B1	94 (max)	110 (min)	152 (min)	213 (min)

外形及安装尺寸

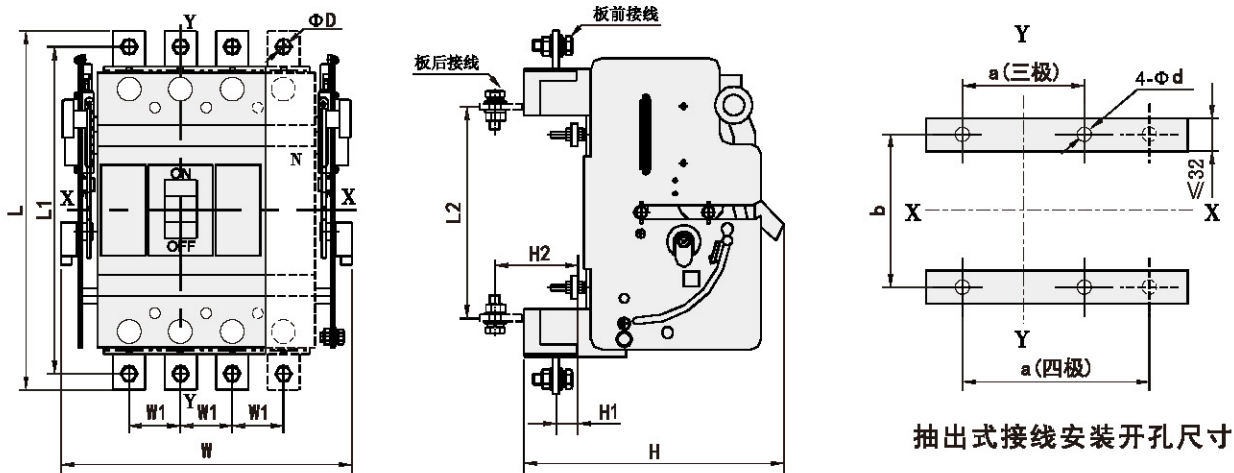
- 插入式板后接线外形及安装尺寸(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



型号		SWM1L-100 (125)		SWM1L-225 (250)		SWM1L-400		SWM1L-630/800	
极数		L、M	M	L、M	M	M		M	
		3	4	3	4	3	4	3	4
插入式板后接线尺寸 (mm)	L1	168		183		280		303	
	L2	132		144		224		242	
	L3	92		94		170		187	
	L4	4.5		6		8.5		10	
	H1	85		87		106		134	
	H2	69		67		83		82/117	
	H3	51		50		60		52	
	H4	18		18		22		23	
	M1	M6		M6		M8		M8	
	M2	M8		M8		M12		M12	
	a3	60	90	70	105	60	108	70	140
	b3	56		54		129		153	
	φ d5	6.5		6.5		8.5		11	
	G2	82 (max)		84 (max)		160 (max)		177 (max)	
	K2	48 (min)		56 (min)		65 (min)		65 (min)	
	B2	101	135	117	155	159	210	220	290

外形及安装尺寸

- 抽出式接线外形及安装尺寸(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



型号		SWM1L-400		SWM1L-630		SWM1L-800	
极数		M		M		M	
		3	4	3	4	3	4
抽出式接线外形及安装尺寸 (mm)	L	339		381		410	
	L1	310		341		367	
	L2	203		211		241	
	W	223	271	253	311	289	359
	W1	48		58		70	
	H	221		239		210	
	H1	17.5		17.5		26	
	H2	77		92		73	
	φ D	11		13		13	
	a	96	144	116	174	140	210
	b	140		140		131	
	φ d	6.5		6.5		6.5	

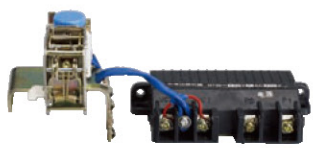
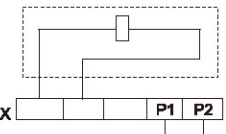
内外部附件

■ 断路器内部附件

● 欠电压脱扣器

欠电压脱扣器用作线路及电源设备的欠电压保护之用。

- ◆在额定控制电源电压的35%~70%时,欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣;
- ◆在额定控制电源电压的85%~110%时,欠电压脱扣器应保证断路器能合闸;
- ◆在额定控制电源电压低于35%时,欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

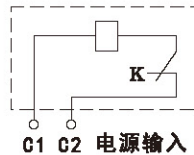
	额定工作电压 U_e (V)	AC230、AC400	接线图  注: X为接线端子排。 虚框内为断路器内部附件。
	动作电压 (V)	$(0.35 \sim 0.7) U_e$	
	可靠合闸电压 (V)	$(0.85 \sim 1.1) U_e$	
	不能合闸电压 (V)	$< 0.35 U_e$	
	功率 (VA)	2.5~5	

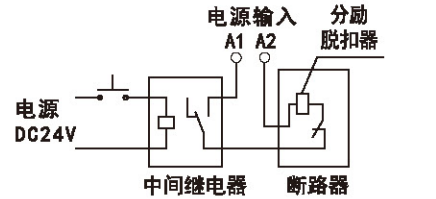
⚠ 敬告:欠电压脱扣器必须先通电,断路器才能再扣及合闸,否则将损坏断路器!

● 分励脱扣器

分励脱扣器用于远距离控制断路器分闸。

- ◆在额定控制电源电压 U_s 的70~110%之间时,分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

	额定控制电源电压 U_s (V)	AC230、400, DC220、24
	动作电压 (V)	$(0.7 \sim 1.1) U_s$
	接线图	注:(虚框内为断路器内部附件) K:分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头,当断路器分闸后,该触头自行断开,合闸时闭合。 

当额定控制电源电压为DC24V时,有两种解决方案:	方案1,采用DC24V分励脱扣器,但应满足如下条件。铜导线最大长度(两根导线中每根长度)须满足右表条件,脱扣器接线端处的电源功率须满足最小50W要求。	额定控制电压 U_s (DC24V)	导线截面积	
		100% U_s	1.5mm ²	2.5mm ²
		85% U_s	100m	160m
	方案2,采用DC24V中间继电器控制AC230V或400V分励脱扣器,中间继电器触点容量不小于1A(中间继电器由用户自备)。推荐采用右图进行分励控制回路设计。			

● 辅助开关

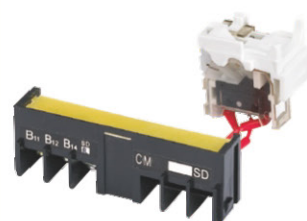
辅助开关用于对断路器的控制回路作自动控制或断路器分断及合闸状态信号指示。

	约定发热电流 I_{th}	3A
	额定工作电流 I_e	AC400V, 0.4A; DC220V, 0.15A
	接线图	断路器在“分”或“脱扣”位置时的状态: F14 — F11
		断路器在“合”位置时的状态: F14 — F11

内外部附件

● 报警开关

报警开关用于对断路器负载的过载、短路、线路和设备的过欠电压故障脱扣断开时报警之用。

	约定发热电流 I_{th}	3A	
	额定工作电流 I_e	AC400V, 0.4A; DC220V, 0.15A	
	接线图	断路器在“分”或“合”位置时的状态:	B14 — B12 — 
		断路器在自由脱扣(报警)时的状态:	B14 —  B12 —
	注: 断路器在正常分合时, 触点不动作, 只有在自由脱扣或故障跳闸后, 触头方改变状态, 即常开变闭合, 常闭变断开, 待断路器再扣后, 触头恢复原始状态。		

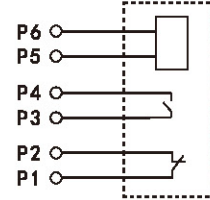
● 漏电报警模块

漏电报警模块有两种方式,用户根据需要可在订货时说明:

◎方式一(用 I 表示):当发生漏电,漏电报警模块发出信号,同时断路器脱扣;

◎方式二(用 II 表示):当发生漏电,漏电报警模块发出信号,但断路器不脱扣。

注:方式二是为满足特殊场合需要,用户在采用此功能保护电器时请慎重考虑。

	输入电源	AC230V、AC400V
	接线图	说明: P5-P6:为输入电源端(AC230V/AC400V) P1-P2:为输出常开触头(容量5A) P3-P4:为输出常闭触头(容量5A) 注:虚框内为漏电报警模块内部附件接线图。 

■ 断路器外部附件

● 电动操作机构

◆CD2L电动操作机构(配用SWM1L系列)

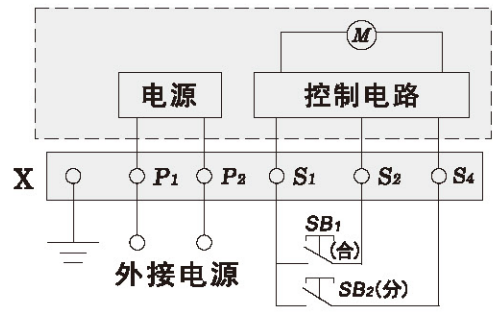
CD2L电动操作机构是采用小型永磁式电动机驱动断路器。

接线图见右图(虚框内为断路器外部附件接线图)

符号说明:SB1、SB2为操作按钮(用户自备)

X为接线端子排, P1 P2为外接电源

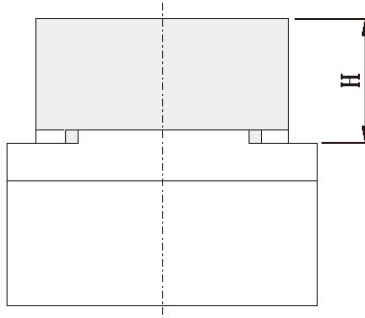
电压规格: AC50Hz/60Hz 110V、230V;
DC24V、110V、220V。



◆ 电动操作机构的相关参数

电动操作机构型号	配用断路器	起动电流(A)	电机功率(W)	寿命(次)	高度H(mm)
CD2L	SWM1L-100	≤0.5	14	10000	89.5
	SWM1L-225	≤0.5	14	8000	93
	SWM1L-400	≤2	35	5000	142
	SWM1L-800	≤2	35	5000	146

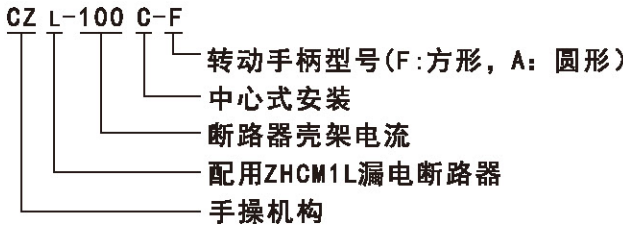
注:断路器脱扣跳闸后,电动操作机构必须先使断路器再扣,然后才能合闸。



内外部附件

● CZL系列手动操作机构

◆ 型号含义



◆ 特点:

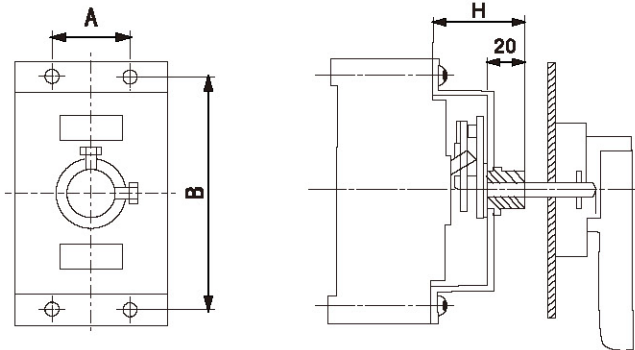
该操作机构采用独特的传动结构设计，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。操作灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其它同类产品。

◆ 用途:

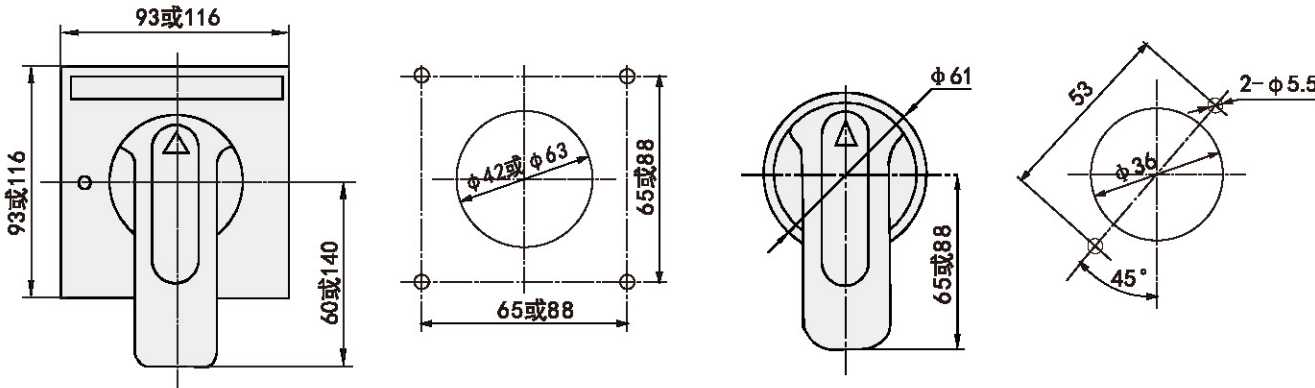
本机构专用于SWM1L系列漏电断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启(即与门联锁)。

◆ CZL系列手动操作机构安装尺寸

手动操作机构型号	安装尺寸		
	A	B	H
CZL-100C	30	129	49
CZL-225C	35	143	56
CZL-400C	138	194	76
CZL-800C	196	87.5	87



◆ CZL系列手动操作机构外形及门板开孔安装尺寸



“F”型方型手柄外形及门板开孔尺寸
(开孔中心离铰链距离不小于200mm)

“A”型圆型手柄外形及门板开孔尺寸
(开孔中心离铰链距离不小于200mm)

警告用户：手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量，如用户自行购买，装配后的一切不良后果本公司不能负责。

不同额定电流的连接导线参考截面积

● 不同额定电流的连接导线的参考截面积选择

◆ 导线的选择

额定电流 (A)	10 16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
导线截面积 (mm ²)	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

注：按GB/T14048.2标准，SWM1L-100中额定电流10A采用1.5mm²导线连接满足温升要求。

◆ 电缆、铜排的选择

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积 (mm ²)	数量	尺寸 (mm×mm)	数量
500	150	2	30×5	2
630	185	2	40×5	2
700、800	240	2	50×5	2

使用与维护

- 断路器特性及附件由制造厂整定，在使用中不要随意调节。
- 断路器的额定剩余动作电流、剩余电流动作时间(非延时和延时)，用户可根据实际需要调整(专业人员进行)；
- 在主电路通电状态下，对额定剩余动作时间为非延时的断路器，手按模拟剩余电流动作试验按钮应立即脱扣。对延时的断路器，手按试验按钮且保持所谓的延时时间值，断路器才脱扣；
- 断路器漏电脱扣后，面板上漏电指示按钮向外凸出；
- 带漏电报警模块的断路器，当发生漏电报警后，必须对模块上的复位按钮进行复位，断路器漏电保护模块才能正常工作。
- 断路器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至断路器再扣，然后才能合闸。
- 请用户遵守储存和使用条件，从制造厂发货之日起不超过12个月，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿维修或更换。

订货须知

用户在订货时，必须将断路器的具体型号、规格、所配附件以及接线方式写清楚，对需要分励脱扣器、欠电压脱扣器时应注明额定工作电压，交流还是直流。

例：如订SWM1L-100四极，配电用，额定电流为100A，剩余电流100mA，延时0.3秒，并带分励脱扣器(AC220V)、辅助开关、N极不安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起合分，板前接线10台。

即写为订SWM1L-100/4340, I_n=100A, I_{Δn}=100mA, 延时0.3秒，分励脱扣器电压AC220V，板前接线10台。(注：板前接线可省略不写。)

注：用户如有特殊的要求，请与本公司联系，并在订货时注明及签定合同或协议书。