



科技创新 / 发展无限
Unlimited scientific and technological
innovation development

PRODUCT SELECTION MANUAL 产品选型手册



致力于低压元器件领域
Dedicated to the field of low-voltage components

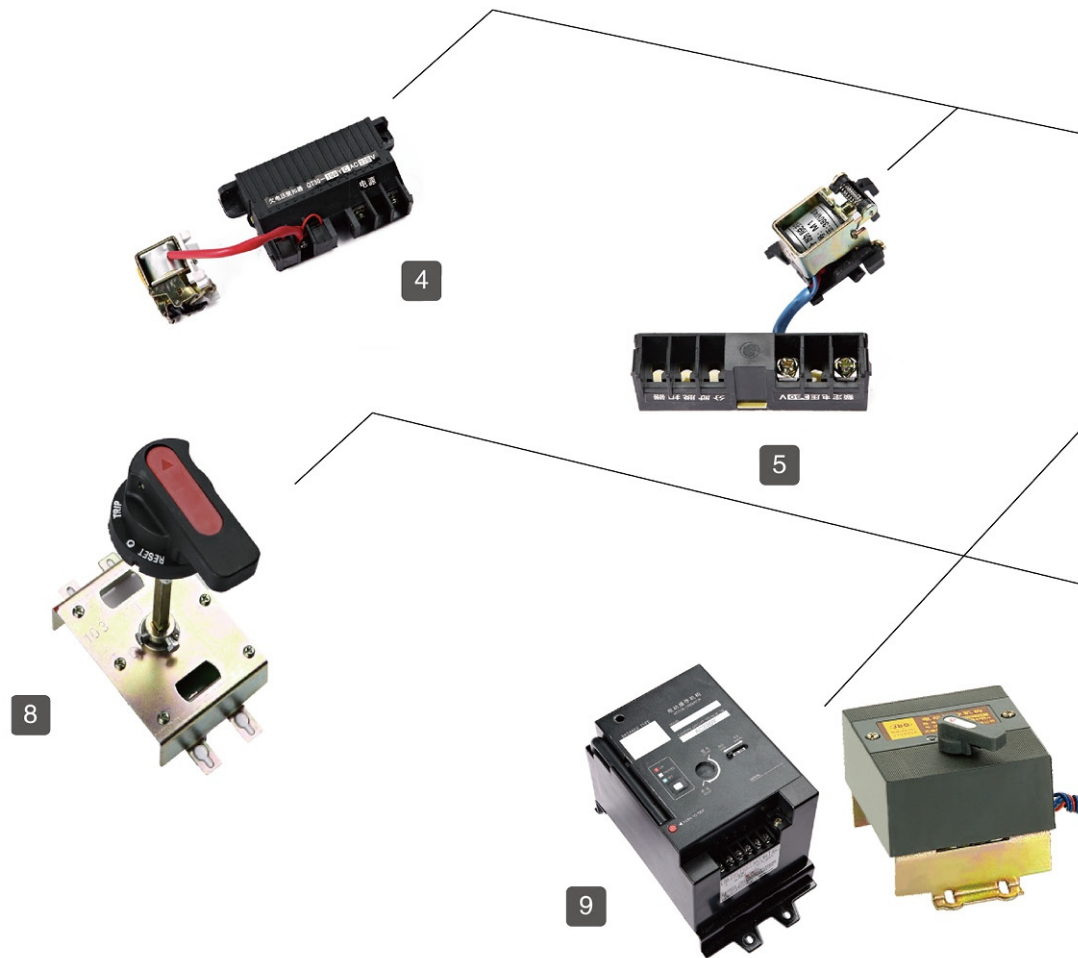


天水长城低压电器有限公司

TIANSHUI CHANGCHENG LOW VOLTAGE ELECTRICAL APPLIANCE CO.,LTD.

TDM1 塑料外壳式断路器

1	开关本体
2	隔弧板 (标配)
3	插入式 (客户选购)
4	欠电压脱扣器 (客户选购)
5	分励脱扣器 (客户选购)
6	报警触头 (客户选购)
7	辅助触头 (客户选购)
8	旋转手柄操作机构 (客户选购)
9	电动操作机构 (客户选购)
10	板前接线过渡板 (客户选购)





TDM1 塑料外壳式断路器

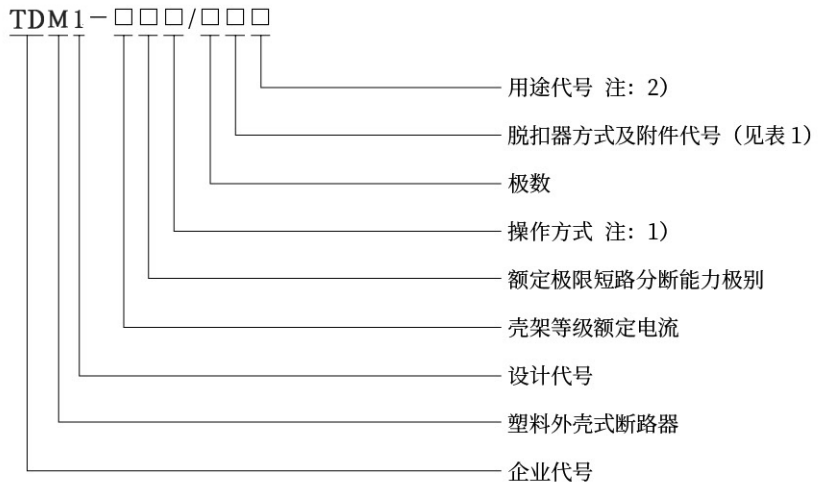
产品概述



TDM1 系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是采用国际先进设计技术研制、开发的新型断路器之一，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）三类。该产品具有体积小、分断能力高、飞弧短、抗振动等特点，是陆地及船舶使用的理想产品。其额定绝缘电压为 800V（TDM1-63 为 500V），适用于交流 50Hz，额定工作电压 690V 及以下的电路中做线路的不频繁转换和电动机的不频繁启动之用。本系列断路器具有过载、短路和欠电压保护装置，能保护线路及电源设备免受损坏。

本系列断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。

产品命名规则



注：1) 直接操作无代号；手操机构用 Z 表示；电操机构用 P 表示。
2) 配电用断路器无代号；保护电动机用断路器用 2 表示。

TDM1 塑料外壳式断路器

脱扣方式及附件代号

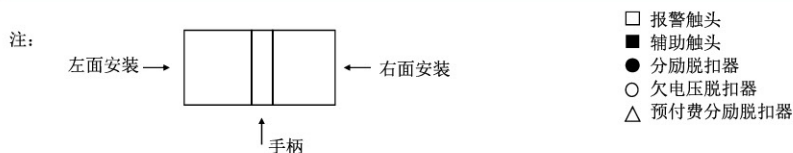


表 1 脱扣方式及附件代号

脱扣方式及附件代号	附件名称	型号	TDM1-400L、M、H TDM1-630L、M、H	TDM1-800L、M	TDM1-1250/1600
		极数	3极、4极	3极、4极	3极
00	无附件				
08	报警触头				
10	分励脱扣器				
10F	预付费分励脱扣器				
20	辅助触头				
30	欠电压脱扣器				
40	分励脱扣器 辅助触头				
40F	预付费分励脱扣器 辅助触头				
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器				
60	二组辅助触头				
70	辅助触头 欠电压脱扣器				
18	分励脱扣器 报警触头				
18F	预付费分励脱扣器 报警触头				
28	辅助触头 报警触头				
38	欠电压脱扣器 报警触头				
48	分励脱扣器 报警触头 辅助触头				
48F	预付费分励脱扣器 辅助触头 报警触头				
68	二组辅助触头 报警触头				
78	辅助触头 欠电压脱扣器 报警触头				

脱扣器方式及内部附件代号首位数字“2”表示电磁（瞬时）脱扣器，“3”表示热动-电磁（复式）脱扣器。
仅 63, 125, 250, 400, 630 型可以做预付费分励脱扣器。125, 250 型 2 极产品附件只有 08、10、20、28、30。

TDM1 塑料外壳式断路器

产品参数

◆ 产品参数

表 2

基本信息																			
壳架等级额定电流	63		125		250		400		630		800		1250		1600				
极数	3P 3P+N、4P		2P、3P 3P+N、4P		2P、3P 3P+N、4P		3P 3P+N、4P		3P 3P+N、4P		3P 3P+N、4P		3P、4P		3P、4P				
频率 (Hz)	50		50		50		50		50		50		50		50				
额定工作电压 U _e (V)	400/415		400/415 660/690		400/415 660/690		400/415 660/690		400/415 660/690		400/415 660/690		400		400/690				
额定绝缘电压 U _i (V)	500		1000		1000		1000		1000		800		800		800				
额定冲击耐受电压 U _{imp} (kV)	6		12		12		12		12		8		8		8				
额定工作电流 I _n (A)	10、16 20、25 32、40 50、63		16、20 25、32 40、50 63、80 100、125		100、125 160、180 200、225 250		225 250 315 350 400		400 500 630		630 700 800		630 700 800 1000 1250		630 700 800 1000 1250 1400 1600				
分断能力级别	L	M	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	H	L	M	/	/	
额定极限短路分断能力 I _{cu} (kA)	AC400/415V	25	50	35	50	85	35	50	85	50	65	100	50	65	100	50	75	85	85
	AC660/690V	/	/	5	20	/	5	20	/	20	10	/	10	30	/	30	30	/	35
额定运行短路分断能力 I _{cs} (kA)	AC400/415V	18	25	25	35	55	25	35	55	35	42	65	35	45	65	35	37.5	50	50
	AC660/690V	/	/	/	10	/	/	10	/	15	5	/	5	20	/	15	15	/	22
隔离功能	有		有		有		有		有		有		有		有		有		
使用类别	A 类		A 类		A 类		A 类		A 类		A 类		A 类		A 类		A 类		
使用寿命	机械	20000		20000		20000		10000		10000		10000		5000		2500			
	电气	3000		3000		3000		2000		2000		2000		800		500			
飞弧距离 (mm)	≤ 50		≤ 50		≤ 50		≤ 100		≤ 100		≤ 100		≤ 120		≤ 120				
附件信息																			
手柄直接操作	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
加长旋转手柄	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		—		
电动操作机构	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
分励脱扣器	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
欠压脱扣器	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		—		
辅助触头	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
报警触头	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
固定式板后	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		—		
插入式板前	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		—		
插入式板后	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		—		
过渡排	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		■ (标配)		■ (标配)		
相间隔板	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		

TDM1 塑料外壳式断路器

◆ 过电流脱扣器保护特性

◇ 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。

表 3

序号	试验电流名称	I/In	约定时间	起始状态
1	约定不脱扣电流	1.05	$\geq 2h (I_n > 63A)$, $\geq 1h (I_n \leq 63A)$	冷态
2	约定脱扣电流	1.3	$< 2h (I_n > 63A)$ $< 1h (I_n \leq 63A)$	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。

表 4

序号	I/In	约定时间	起始状态	备注
1	1.0	$\geq 2h$	冷态	
2	1.2	$< 2h$	紧接着序号1试验后开始	
3	1.5	$\leq 4min$	冷态	$10 \leq I_n \leq 250$
		$\leq 8min$	冷态	$250 < I_n \leq 630$
4	7.2	$4s \leq T \leq 10s$	冷态	$10 \leq I_n \leq 250$
		$6s \leq T \leq 20s$	冷态	$250 < I_n \leq 630$

◆ 瞬时过电流脱扣器保护特性

◇ 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的瞬时动作特性整定为 $12I_n \pm 20\%$ 。

正常工作条件和安装条件

◆ 周围空气温度

周围空气温度上限为 $+40^\circ\text{C}$ ；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 $+35^\circ\text{C}$ 。

海拔：安装地点的海拔不超过 2000m。

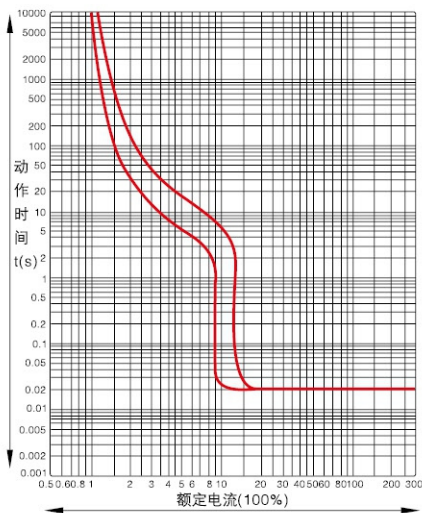
大气相对湿度在周围空气温度为 $+40^\circ\text{C}$ 时不超过 50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大相对湿度为 90%，同时该月的月平均最低温度为 $+25^\circ\text{C}$ ，并考虑到因温度变化发生在产品表面的凝露。

污染等级：3 级。

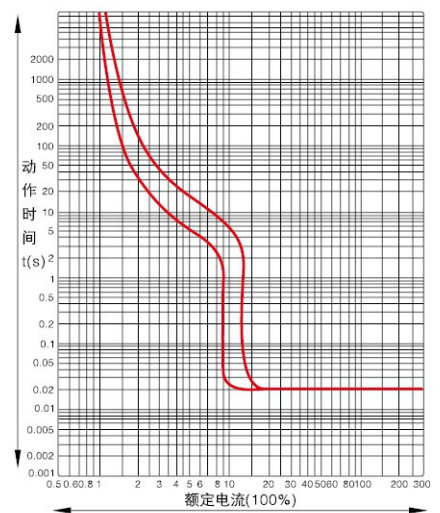
安装类别：III。

TDM1 塑料外壳式断路器

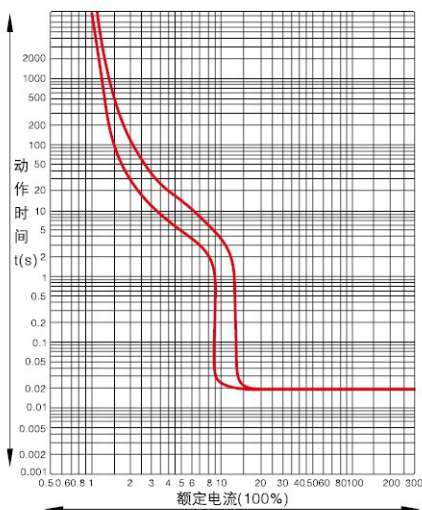
断路器特性曲线



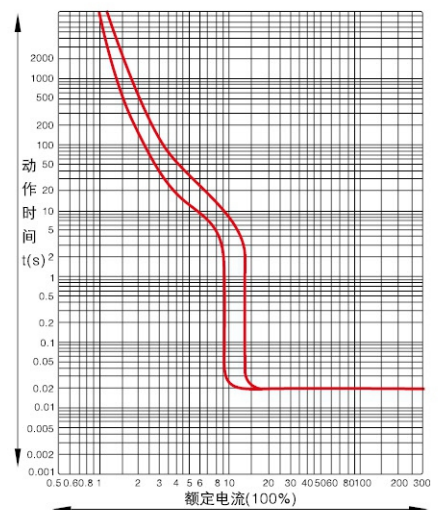
TDM1-63



TDM1-125



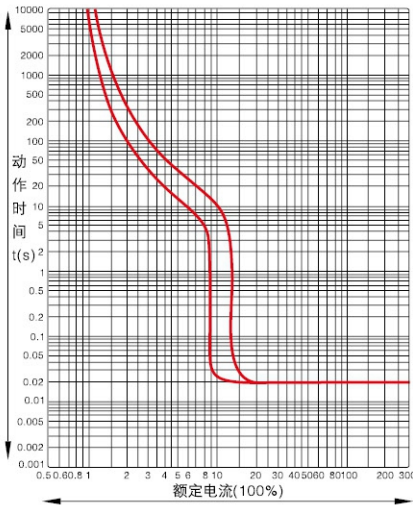
TDM1-250



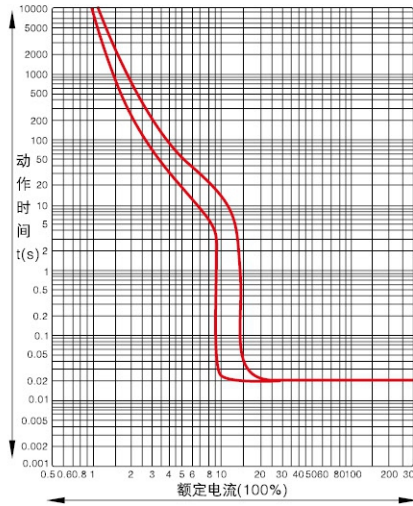
TDM1-400

TDM1 塑料外壳式断路器

断路器特性曲线



TDM1-630

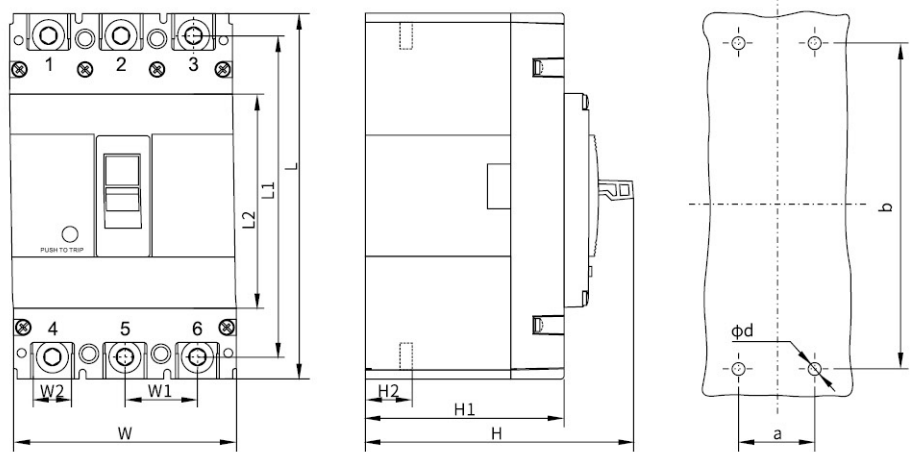


TDM1-800

TDM1 塑料外壳式断路器

外形及安装尺寸

◆ 断路器板前接线的外形及安装尺寸



TDM1-63~800外形及安装图

表 5(单位: mm)

产品型号	极数	外形尺寸									安装尺寸		
		L	L1	L2	W	W1	W2	H	H1	H2	a	b	φd
TDM1-63L	3	136	117	85	78	25	14	89	65	19	25	116.5	3.5
	4	136	117	86	102	25	14	89	65	19	50	116.5	3.5
TDM1-63M	3	136	117	85	78	25	14	98	74	27	25	116.5	3.5
	4	136	117	86	102	25	14	98	74	27	50	116.5	3.5
TDM1-125L	3	150	133.5	88.5	92	30.5	18	88.5	62	23.5	30	129	4.5
	4	150	133.5	88.5	122	30.5	18	88.5	62	23.5	60	129	4.5
TDM1-125M	3	150	133.5	88.5	92	30.5	17	105	79	23	30	129	4.5
	4	150	133.5	88.5	122	30.5	17	105	79	23	60	129	4.5
TDM1-250L	3	165	144	102	107	35.5	23	110	80	23	35	126	4.5
	4	165	144	102	142	35.5	23	110	81	23	70	126	4.5
TDM1-250M	3	165	144	102	107	35.5	23	126	99	24	35	126	4.5
	4	165	144	102	142	35.5	23	126	99	24	70	126	4.5
TDM1-400L	3	257	225	174	150	48	30	153	98	上 40 下 38	44.5	194	7
	4	257	225	174	198	48	30	153	98	上 40 下 38	94	194	7
TDM1-630L	3	270	237	185	180	58	44	160	104	上 45 下 42	58	200	7
	4	270	237	185	240	58	44	160	104	上 45 下 42	116	200	7
TDM1-800L	3	280	243	205	210	70.5	46	155	96	上 30 下 35	70	243	7
	4	280	243	205	280	70.5	46	155	96	上 30 下 35	140	243	7

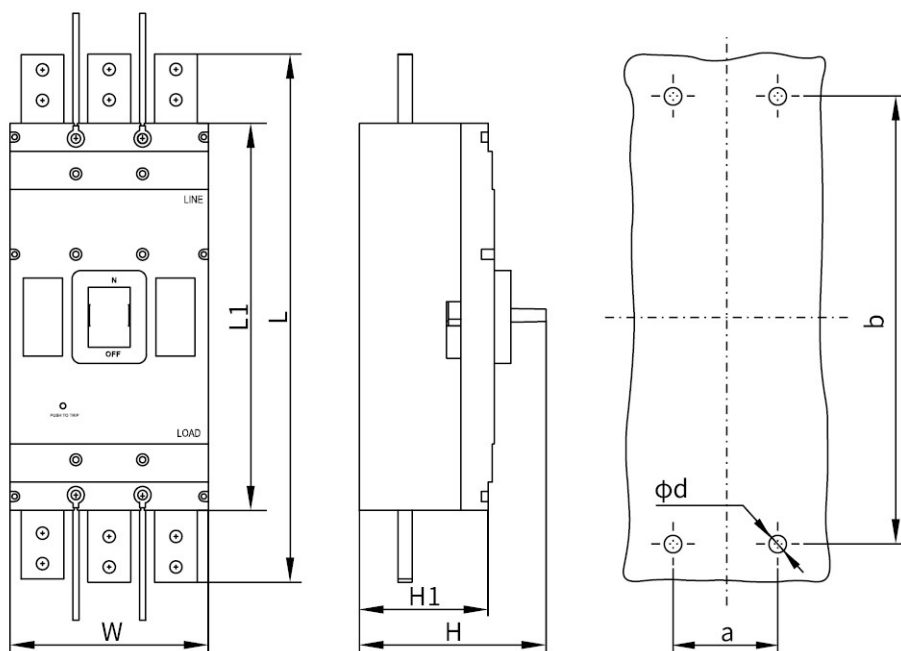
注: 1. 产品如有安装分励、辅助、报警附件中的任意一种, 安装侧需要增加宽度尺寸 18mm, 如有安装欠压脱扣器附件, 安装侧需要增加宽度尺寸 21mm。

2. 有带“M”前缀的尺寸表示螺纹孔。

TDM1 塑料外壳式断路器

外形及安装尺寸

◆ 断路器板前接线的外形及安装尺寸



TDM1-1250、1600外形及安装图

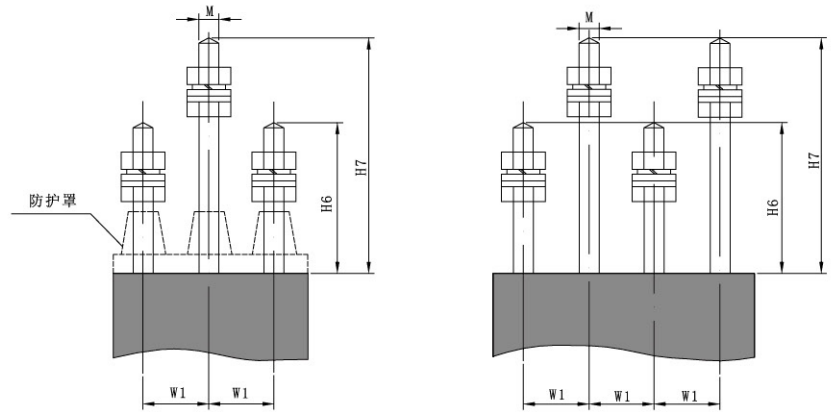
表 6(单位: mm)

产品型号	极数	外形尺寸					安装尺寸		
		L	L1	W	H	H1	a	b	φd
TDM1-1250	3	470	330	210	191	137	70	299	9
	4	470	330	280	191	137	140	299	9

注: 1600A 本体尺寸与 1250A 一样, 加连接板总长 (L) 510mm。

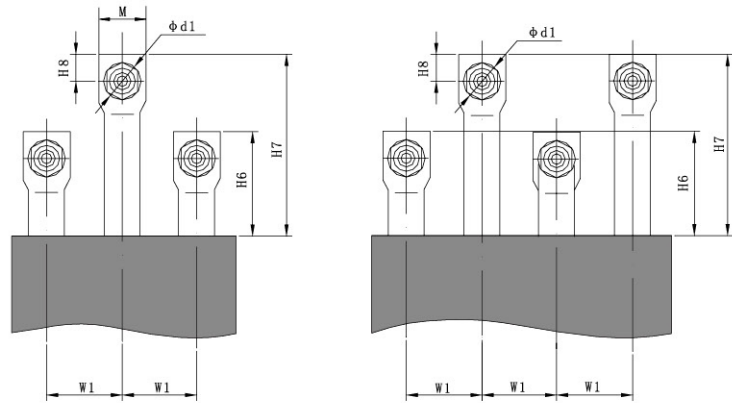
TDM1 塑料外壳式断路器

◆ 断路器板后接线的外形及安装尺寸

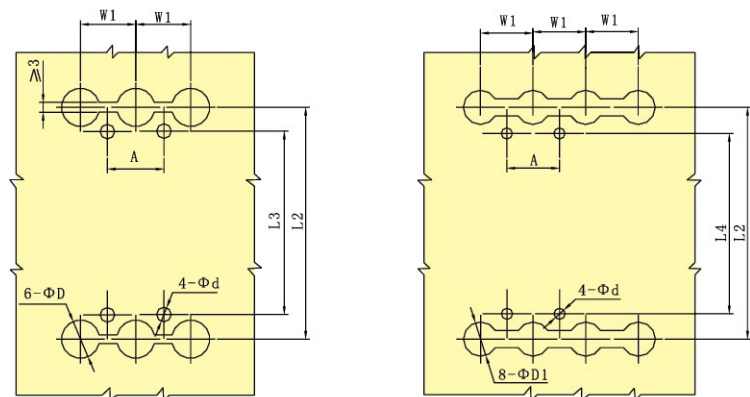


仅TDM1-125, 250/3极有防护罩

TDM1-63、125、250



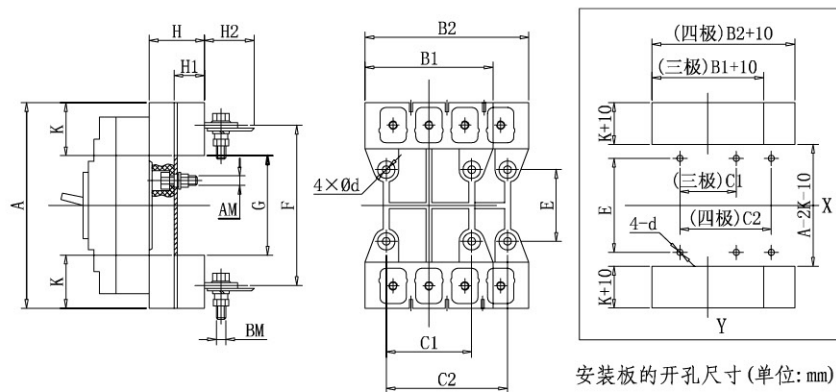
TDM1-400、630



板后接线的外形及安装尺寸

TDM1 塑料外壳式断路器

◆ 断路器插入式板后接线的外形及安装尺寸



TDM1 插入式板后接线的外形及安装尺寸

表 7

产品 型号	插入式外形安装尺寸 (mm)														板后接线外形安装尺寸 (mm)													
	A	B ₁	B ₂	C ₁	C ₂	E	F	G	K	H	H ₁	H ₂	AM	BM	4-d	H6	H7	H8	L2	L3	L4	W1	A	D	D1	d	d1	M
TDM1-63	135	75	100	50	75	60	117	100	18	28	18	16	M5	M5	φ5.5	34	53	-	117	100	-	25	25	7	7	4.5	-	M6
TDM1-125	168	91	125	60	90	56	132	92	38	50	33	28	M6	M8	φ6.5	50	80.5	-	132	129	129	30	30	23	10	4	-	M8
TDM1-250	186	107	145	70	105	54	145	94	46	50	33	37	M6	M8	φ6.5	59	89	-	144	126	126	35	35	24	12	5	-	M10
TDM1-400	281	144	188	88	132	145	224	181	50	60	38	46	M8	M12	φ8.5	58	87	19.5	224	215	-	44	44	30	30	6	12.4	30
TDM1-630	300	182	242	100	158	123	234	170	65	60	39	50	M8	M12	φ8.5	65	65	21.5	234	200	-	58	58	36	36	7	16	36
TDM1-800	305	210	280	90	162	143	243	178	62	87	60	22	M10	M14	φ11													

注：带有“M”前缀的尺寸为宝石螺纹尺寸。

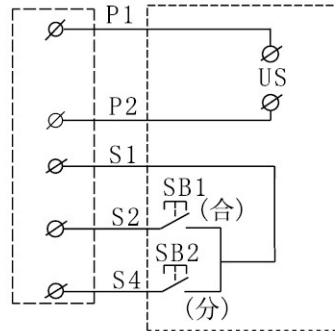
◆ 电动机操作机构的安装及电气接线图

◇ TDM1-63、125、250、400、630、800-CD2型电操



TDM1 塑料外壳式断路器

◇ 普通型电动操作机构接线图（电压：AC230V、AC4000V）



◇ 电动操作机构的外形尺寸

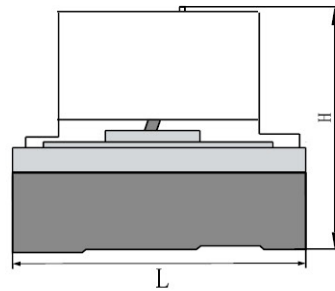


表 8

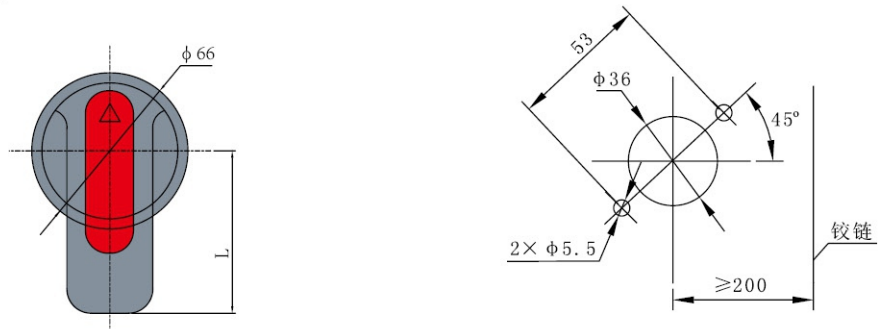
电操型号	尺寸 (mm)	产品型号										
		63L	63M	125L	125M	250L	250M、H	400L、M、H	630L、M、H	800L、M	1250	1600
CD2	L	135	135	150	150	165	165	257	270	280	552	506
	H	158	164	157	173	174	192	250	250	250	312	253

注：CD2 型电操联结板是可选附件。

◆ 转动手柄操作机构的安装

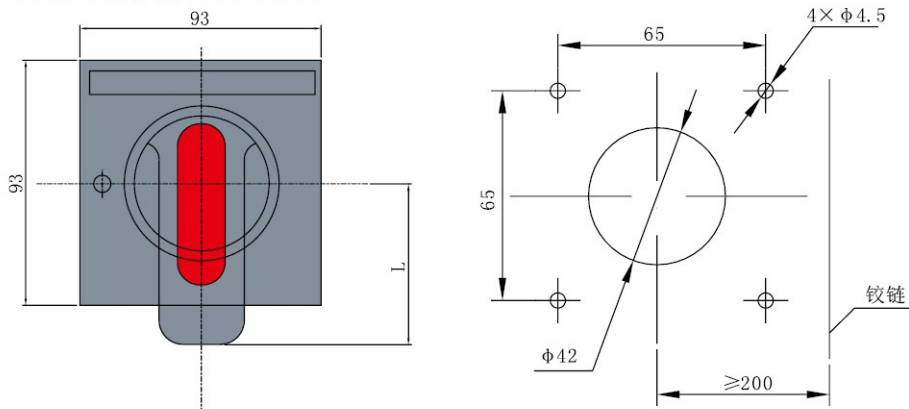
◇ 圆形手柄的外形及开孔示意图

单位：mm



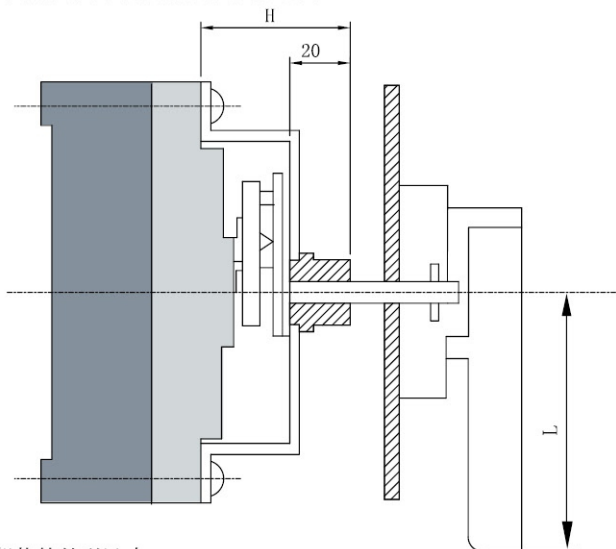
TDM1 塑料外壳式断路器

◇ 方形手柄的外形及开孔示意图



转动手柄操作机构的安装

◇ 中心式旋转手柄操作机构的外形及安装示意图



转动手柄操作机构的外形尺寸

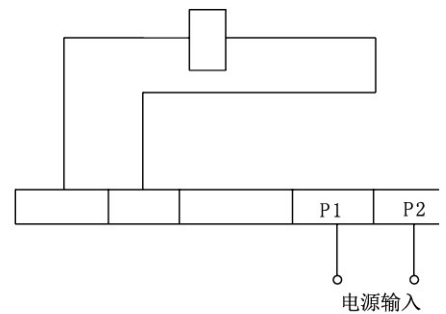
表 9

断路器型号	H(mm)	L(mm)
TDM1-63	51	65
TDM1-125	52	65
TDM1-250	56	95
TDM1-400	78.5	125
TDM1-630	88	125
TDM1-800	87	125

TDM1 塑料外壳式断路器

内部附件

◆ 欠压脱扣器

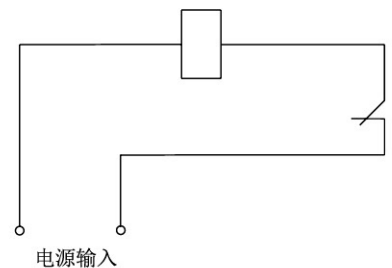
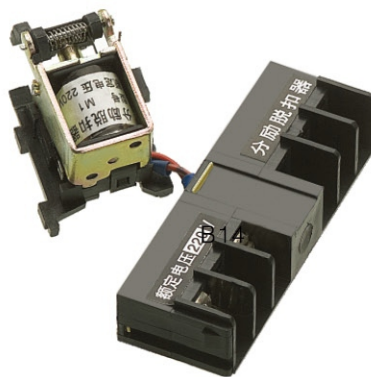


额定工作电压 U_e : AC220V/230V、AC380V/400V

当电压下降（甚至缓慢下降）到额定电压的 70%-35% 范围内，欠压脱扣器应动作；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：装欠电压脱扣器的断路器，只有在欠电压脱扣器通以额定电压的情况下，断路器才能正常分合闸，否则将损坏断路器。

◆ 分励脱扣器



额定控制电源电压 U_s : AC220V/230V、AC380V/400V
DC24V、DC110V

在 70%-110% 的额定电压下断路器应断开。

注：电压规格选用 DC24V 时，控制电路的额定电流必须达到 5A。

TDM1 塑料外壳式断路器

◆ 辅助触头

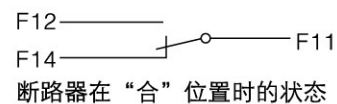
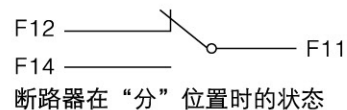
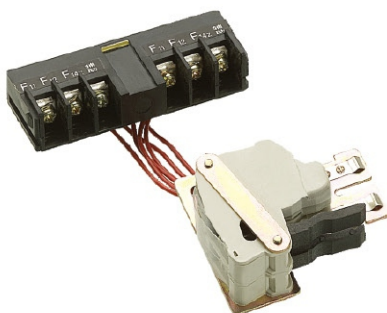
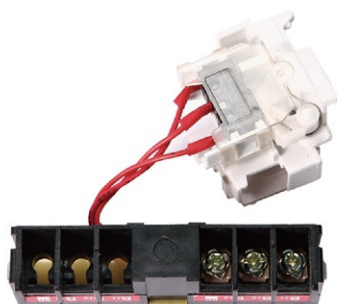


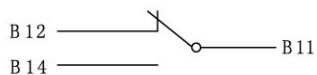
表 10

壳架等级	约定发热电流 I_{th} (3A)	AC400 的额定电流 I_e (A)	DC230 的额定电流 I_e (A)
$I_{nm} \leq 63A$	3A	0.4A	0.15A
$125 \leq I_{nm} \leq 250A$		0.3A	0.15A
$400 \leq I_{nm} \leq 630A$		3A	0.2A
$I_{nm} \geq 800A$		0.4A	0.15A

◆ 报警触头



断路器在自由脱扣(报警)时的状态



断路器在“分”、“合”位置时的状态

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

TDM1 塑料外壳式断路器

连接使用铜导线标准截面积

表 11

额定电流 (A)	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125	160	180 225	250	315 350	400
导线截面积 (mm ²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

表 12

额定电流 (A)	铜导线		铜母排	
	数量	截面积 (mm ²)	数量	截面积 (mm ²)
500	2	150	2	30×5
630	2	185	2	40×5
800	2	240	2	50×5
1250	—	—	2	80×5
1600	—	—	2	50×10

订货须知

用户订货时必须说明如下事项:

- 断路器的型号、名称、极数。
- 断路器的额定电流。
- 断路器的附件名称、规格、组合代号; 采用欠电压脱扣器和分励脱扣器时, 应注明工作电压 (或控制电源电压) 的电压值。
- 用途: 配电用 (不注明按配电用交货)、电动机保护用 (用 2 表示)。
- 接线方式: 板前接线 (不注明按板前接线交货)、板后接线、插入式。
- 数量。

例如:

TDM1-125, 标准型 L, 三极, 断路器电流 (额定电流) 100A, 带分励脱扣器其电压为交流 380V 和报警触头, 外接端子配电用, 板前接线, 数量 20 台。应写成: TDM1-125L/3318、100A、AC380V 外接端子 20 台。

TDM1 塑料外壳式断路器

TDM1 系列塑料外壳式断路器快速选型表

TDM1	-	125	L	Z	/	4	3	10	2	B	T	125	AC230V
产品型号	壳架等级 额定电流 代号	分断能力	操作方式	极数	脱扣方式	内部附件	用途	N极代号	附加信息	额定电流	附件电压		
TDM1 塑料外壳 式断路器	63: 63A 125: 125A 250: 250A 400: 400A 630: 630A 800: 800A 1250: 1250A 1600: 1600A	L: 标准型 M: 较高型 H: 高分断 型	缺省: 直接操作	2: 2极 3: 3极 4: 4极	2: 短路 保护 3: 过载 + 短路	00: 无附件 10: 分励脱扣器 10F: 预付费脱 扣器 20: 辅助触头 30: 欠压脱扣器 40: 分励+辅助 扣器 40F: 预付费脱 扣器+辅助 扣器 50: 分励+欠压 扣器 60: 二组辅助触 头 70: 欠压+辅助 扣器 08: 报警触头 18: 分励+报警 触头 28: 辅助+报警 触头 38: 欠压+报警 触头 48: 分励+辅助+ 报警触头 68: 二组辅助+ 报警触头 78: 欠压+辅助+ 报警触头	缺省: 配电保护 2: 电动机 保护	A: 三个保护 极, 零线始 终接通, 不 和其他极一 起分断 B: 三个保护 极, 零线和其他极一起 分断 C: 四个保护 极, 零线和其他极一起 分断 D: 四个保护 极, 零线不 和其他极一 起分断	T: 透明盖	10A 1600A	AC380/400V AC220/230V DC24V	多种附件电 压时, 分开 描述 (如: 分励AC230V 欠压AC100V)	



This album is printed on ecological paper



TIANSHUI CHANGCHENG LOW VOLTAGE ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.



天水长城低压电器有限公司

TIANSHUI CHANGCHENG LOW VOLTAGE ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.

地址：甘肃省天水市秦州区长开路41号

手机：153 9306 9879

邮箱：tscd@tscd.com.cn

网址：www.cntianshui.com



扫一扫加微信

* 本公司保留为产品技术进步、升级所作改动的权利，如有改动，恕不另行通知。
* 本手册中图片、技术说明可能与实际有所不同，请以实际实物和使用说明书为准。

* 产品种类繁多，未能一一尽录，详情请向我公司销售部或当地经销商查询。
* 版权所有，未经许可，任何单位或个人不得作全部或局部翻印、转载。