样本中所涉及的标准、材料、技术要求、电气线路以及安装尺寸等技术条件均以本公司最新的确认为准。
All related technical information to be confirmed with our company before ordering.

TEMBER
天铂电气（常州）有限公司
Tember Electric(Changzhou)Co.,Ltd

江苏省常州市武进高新区龙庆路26号
No.26 Longqing Road,Wujin Gaoxin District,Changzhou,China

电话：0519-89620090/0092/0093
传真：0519-81161300/1301
邮箱：marketing@temperpower.com
网址：www.temberpower.com

TEMBER DOC 110-V1.0 2018.03 中国印刷

T-M系列断路器
T-M Series Circuit Breaker

产品手册
Product Manual

TEMBER

TEMBER

公司简介 Company Profile

天铂（Tember）源于欧洲，超过50年的持续发展。
是领先的电力配电及保护控制专家，提供一站式电力配电解决方案。
受欧洲金融危机影响，2013年天铂重组，
TEMBER GERMANY ELECTRIC ENGINEERING CO.,LTD在常州成立了合资公司。
天铂常州全面引进国外最新的设计理念及先进技术。
负责在中国区域的生产、设计、研发、销售及服务。
并且不断地推出了最新的系列化产品。

企业发展方向

我们灵活多变的能力使得我们可以发现当前以及将来市场的需求，给我们的客户一个最佳的解决方案。
天铂公司认为最重要的是明确企业发展方向，而不是确定企业的发展目标。
因为明确了企业发展方向可以使得我们能不断地持续改进，使得我们能着眼于未来，不断进步。

目录 Directory

应用场合	01
产品系列概述	02
断路器主要技术性能指标	03
断路器快速选型表	05
内部附件代号	07
T-M、T-ML断路器	09
T-M断路器外形尺寸及安装尺寸	10
T-ML断路器外形尺寸及安装尺寸	17
内外部附件	18
技术资料	24

应用场合

●低压配电保护

◆T-M、T-ML配电型断路器可用于AC50/60Hz，TN、TT、IT配电系统，满足GB50054关于“电器的选择”的要求。

◆全系列断路器可靠的触头指示和隔离功能满足GB50054隔离电器要求。

●电动机回路保护

◆T-M、T-ML电动机保护型断路器可对电动机起动器、电缆及电动机提供过电流保护，保护特性满足GB14048.4，应用满足GB50055。

●剩余电流保护

◆T-ML断路器提供因绝缘损坏导致对人体接触危险电压的保护，也可以对因绝缘损坏引起的火灾等危险提供保护，例如电缆的绝缘损坏。

◆额定剩余动作电流为30mA的T-ML断路器可对人提供直接接触附加保护。

◆动作时间满足GB13955分级配合要求。

●正常使用及安装和条件

◆周围空气温度为-5℃ ~ +40℃；

◆安装地点的海拔不超过2000m；

◆安装地点的空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；

◆污染等级为3级；

◆断路器通过GB/T2423.10试验要求可耐受频率为2Hz~13.2Hz、位移为±1mm及频率为13.2Hz~100Hz、加速度为±0.7g的机械振动；

◆断路器主电路安装类别为Ⅲ，其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅱ；

◆断路器适用于电磁环境A；

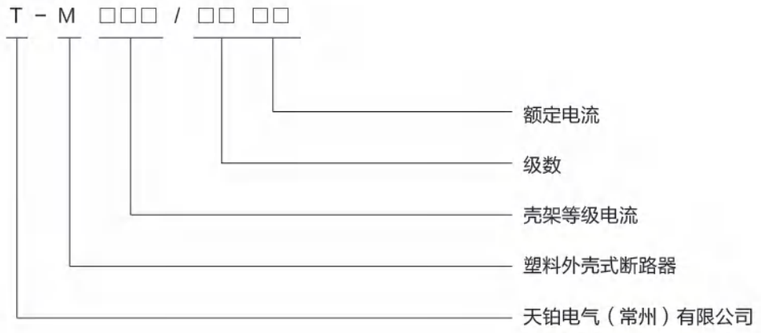
◆湿热带型（TH型）断路器通过GB/T2423.4、GB/T2423.18试验要求，能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响；

◆断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方；

◆ 断路器应安装在没有雨雪侵袭的地方；

◆储存条件：周围空气温度为-40℃~ +70℃。

产品系列概述



T-M、T-ML塑料外壳式断路器(以下简称断路器)是本公司推出的T-M系列化升级产品，分为两大系列：

——热磁式T-M系列断路器有100A、250A、400A、630A、800A五个壳架，电流从10A~800A。

——带剩余电流保护T-ML系列断路器有100A、225A、400A、630A四个壳架，电流从16A~630A，剩余电流从30mA~30A。

◆ 断路器按额定极限短路分断能力（Icu）的高低， 分为L型（标准型）、N型（较高分断型）二级。

◆T-M断路器用于AC400V配电系统时可倒进线连接。

◆全系列断路器可水平安装（横装）、垂直安装（竖装）、平躺安装。

◆全系列断路器均具有隔离功能，其相应的符号为：。

◆T-M系列三极时中性极型式为A、B型断路器可带独特的“过载报警不脱扣”功能，保障供电连续性，满足GB50054 第6.3.6条的要求。

◆T-ML断路器可带漏电报警不脱扣模块，避免停电造成重大损失，满足GB13955第4.6条要求。

●断路器符合下列标准：

◆IEC60947-1及GB 14048.1-2006低压开关设备和控制设备总则

◆IEC60947-2及GB 14048.2-2008低压开关设备和控制设备断路器

◆IEC60947-4-1及GB 14048.4-2010低压开关设备和控制设备机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）

T-M主要技术性能指标

壳架等级额宝电流1nm(A)			100		250		400		630		800	
型号			T-M100L	T-M100N	T-M250L	T-M250N	T-M400L	T-M400N	T-M630L	T-M630N	T-M800N	T-M800H
极数			3/4		3/4		3/4		3/4		3/4	
额定电流In(A)			10/16/20/25/32/40/50/63/80/100		100/125/140/160/180/200/225/250		225/250/315/350/400		400/500/630		700/800	
额定绝缘电压Ui(V)			800		800		800		800		1000	
额定冲击耐受电压Uimp(V)			8000		8000		8000		8000		12000	
额定工作电压Ue(V)50/60Hz			AC400		AC400		AC400		AC400	AC400 AC690	AC400 AC690	AC400
飞弧距离（mm）			≯50(0)[2]		≯50(0)[2]		≯100(0)[2]		≯100(0)[2]		≯100(0)[2]	
额定极限短路分断能力Icu(kA)		AC400V	50	70	50	70	50	70	50	70	75	100
		AC690V									30	
额定运行短路分断能力Ics(kA)		AC400V	35	50	35	50	50	70	50	70	75	75
		AC690V									30	
使用类别			A		A		A		A		A	
电气寿命（次）[1]		AC400V	8000		8000		7500		7500		7500	
		AC690V	1500		1000		1000		1000		1000	
机械寿命（次）[1]		无维护	20000		20000		10000		10000		10000	
		有维护	40000		40000		20000		20000		20000	
外形尺寸（mm）	宽（3极/4极）		92/122		107/142		150/198		182/240		210/280	
	长		150		165		257		270		280	
	高		67	94	86	104	107		112		115.5	

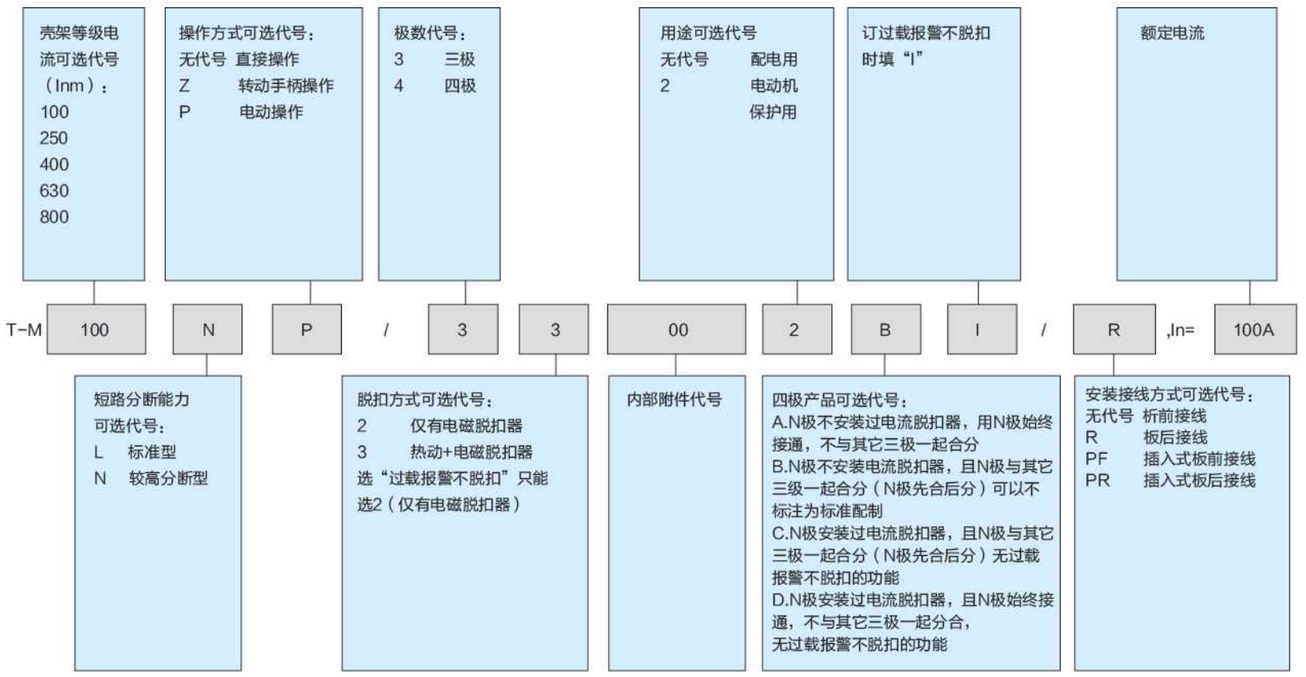
注：
1）根据GB14048.1，术语“寿命”表示电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的效率。
2）分别选装高为6.2mm（T-M100L/N）、7.5mm（T-M250L/N）、9.3mm（T-M400L/N）（T-M630L/N）、9.5mm（T-M800N/H）的零飞弧罩，实现零飞弧。

T-ML主要技术性能指标

壳架等级额宝电流Inm(A)			100	225	400	630
型号			T-ML100	T-ML225	T-ML400	T-ML630
极数			3/4	3/4	3/4	3/4
额定电流In(A)			16/20/25/32/40/50/63/80/100	100/125/140/160/180/200/225	225/250/315/350/400	400/500/630
额定绝缘电压Ui(V)			800	800	800	800
额定冲击耐受电压Uimp(V)			8000	8000	8000	8000
额定工作电压Ue(V)50/60Hz			AC400	AC400	AC400	AC400
飞弧距离（mm）			≯50(0)[2]	≯50(0)[2]	≯100(0)[2]	≯100(0)[2]
额定极限短路分断能力Icu(kA)			50	50	65	65
额定运行短路分断能力Icu(kA)			35	35	42	42
额定剩余动作电流I△n(A)	AC型剩余电流保护	U型脱扣器，非延时	0.03/0.1/0.3/0.5	0.03/0.1/0.3/0.5	—	—
		V型脱扣器、非延时、延时可调	0.1/0.3/0.5	0.1/0.3/0.5	0.1/0.3/0.5	0.3/0.5/1
		W型脱扣器、非延时、延时可调	0.3/1/3/10	0.3/1/3/10	1/3/10/30	1/3/10/30
	A型剩余电流保护	VA型脱扣器，非延时、延时可调	0.1/0.3/0.5	0.1/0.3/0.5	0.1/0.3/0.5	0.3/0.5/1
额定剩余不动作电流I△no(A)			1/2I△n	1/2I△n	1/2I△n	1/2I△n
额定剩余短路接通（分断）能力I△m(kA)			1/4Icu	1/4Icu	1/4Icu	1/4Icu
使用类别			A	A	A	A
电气寿命（次）[1]			8000	8000	7500	7500
机械寿命（次）[1]		无维护	20000	20000	10000	10000
		有维护	40000	40000	20000	20000
外形尺寸（mm）	长		150	165	257	290
	宽		92/122	107/142	150/198	210/280
	高		92	90	160.5	115.5

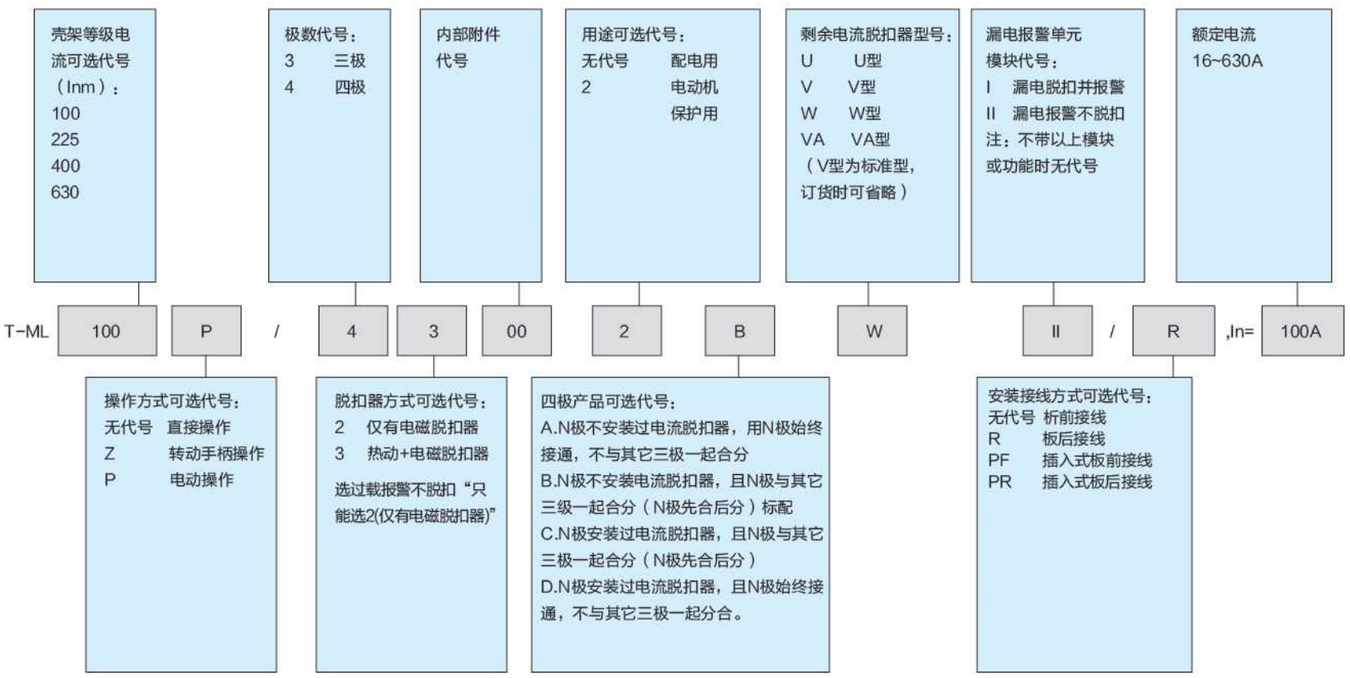
注：
1)根据GB14048.1，术语“寿命”表示电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的概率。
2)分别选装高为6mm(T-ML100)、7.5mm(T-ML225)、9.3mm(T-ML400)、9.5mm(T-ML630)的零飞弧罩，实现零飞弧。
3)本系列三极断路器接三相负载时，负载不能带中性线，包括取自断路器负载端的负载控制回路电源也不能带中性线，否则该断路器会产生误动作。
4)本系列三极和四极断路器接单相负载时，相线接A极，中性线接C极，不要接B极。

T–M系列塑壳断路器快速选用表



举例：如订T–M100，标准型。三极、配电用，额定电流为50A，带分励附件，板前接线2台，即写为：T–M100L/3310，50A，2台。

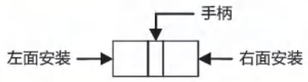
T–ML系列带剩余电流保护塑壳断路器快速选用表



注：
举例：如订T–ML100四极、额定电流为80A并带电动操作机构及辅助开关，N极不安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起合并，板前接线5台，
标明写为T–ML100P/4320 80A 5台。

内部附件代号

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



T-M内部附件代号

代号	附件名称	T-M100L/N	T-M250L/N	T-M400/630L/N	T-M800N/H
		3极/4极	3极/4极	3极/4极	3极/4极
00	无内部附件				
08	报警开关				
10	分励脱扣器				
20	辅助开关（1NO1NC）				
	辅助开关（2NO2NC）				
02	辅助开关（2NO2NC）				
30	欠电压脱扣器				
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
50	分励脱扣器欠电压脱扣器				
60	二组辅助开关（2NO2NC）				
	二组辅助开关（4NO4NC）				
22	二组辅助开关（3NO3NC）				
23	二组辅助开关（4NO4NC）				
70	欠电压脱扣器辅助开关（1NO1NC）				
	欠电压脱扣器辅助开关（2NO2NC）				
32	欠电压脱扣器辅助开关（2NO2NC）				
18	分励脱扣器报警开关				
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关				
	辅助开关（2NO2NC）报警开关				
38	欠电压脱扣器报警开关				
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关				
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关				
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关				
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关				
78	欠电压脱扣器辅助开关（1NO1NC）报警开关				
	欠电压脱扣器辅助开关（2NO2NC）报警开关				

T-ML内部附件代号

代号	附件名称	T-ML100/225		T-ML400		T-ML630	
		3极、4极A/D型	4极B/C型	3极、4极A/D型	4极B/C型	3极、4极A/D型	4极B/C型
00	无内部附件						
08	报警开关						
10	分励脱扣器						
20	辅助开关（1NO1NC）						
	辅助开关（2NO2NC）						
02	辅助开关（2NO2NC）						
30	欠电压脱扣器						
40	分励脱扣器辅助开关（1NO1NC）						
	分励脱扣器辅助开关（2NO2NC）						
12	分励脱扣器辅助开关（2NO2NC）						
50	分励脱扣器欠电压脱扣器						
60	二组辅助开关（2NO2NC）						
	二组辅助开关（4NO4NC）						
22	二组辅助开关（3NO3NC）						
23	二组辅助开关（4NO4NC）						
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）						
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）						
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）						
18	分励脱扣器报警开关						
28	辅助开关（1NO1NC） 报警开关						
	辅助开关（2NO2NC） 报警开关						
38	欠电压脱扣器报警开关						
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关						
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC） 报警开关						
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关						
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关						
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关						
78	欠电压脱扣器辅助开关（1NO1NC）报警开关						
	欠电压脱扣器辅助开关（2NO2NC）报警开关						

T-M、T-ML断路器

(一)用途类型为配电型

配电型断路器可分为三种脱扣器方式：

——代号为3的热动+电磁脱扣器，如选型型号为T-M-100L/3300；

——代号为2的仅有电磁脱扣器，如选型型号为T-M-100L/3200。

(二)用途类型为电动机保护型

电动机保护型断路器可分为三种脱扣器方式：

——代号为3的热动+电磁脱扣器，如选型型号为T-M-100L/33002；

——代号为2的仅有电磁脱扣器，如选型型号为T-M-100L/32002；

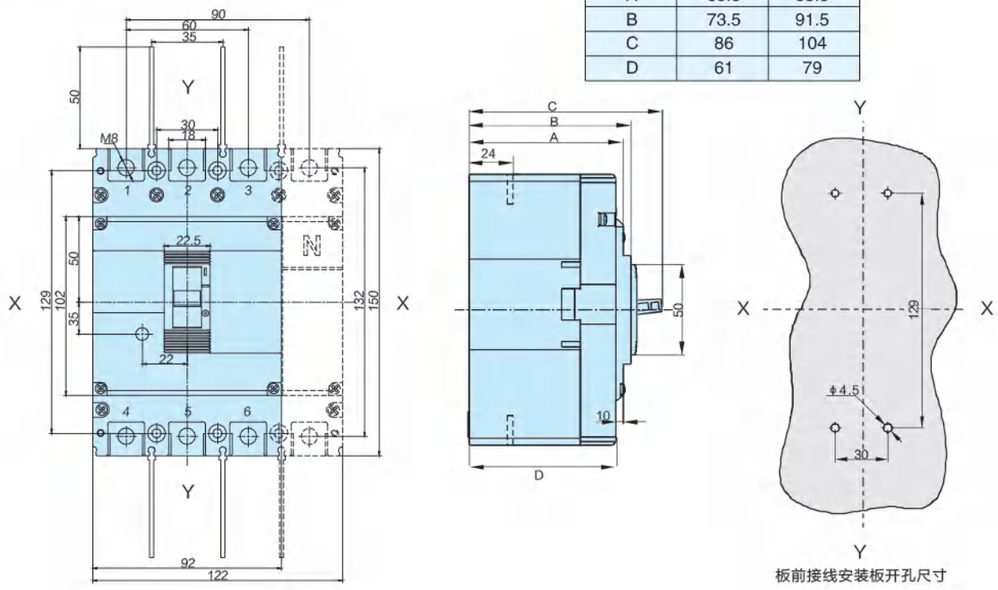
——代号为3的热动+电磁脱扣器+剩余电流脱扣器，如选型型号为T-ML-100/33002U。

T-M断路器外形尺寸及安装尺寸

●T-M100（L/N）板前接线（三极、四极）

X-X、Y-Y为三极断路器中心

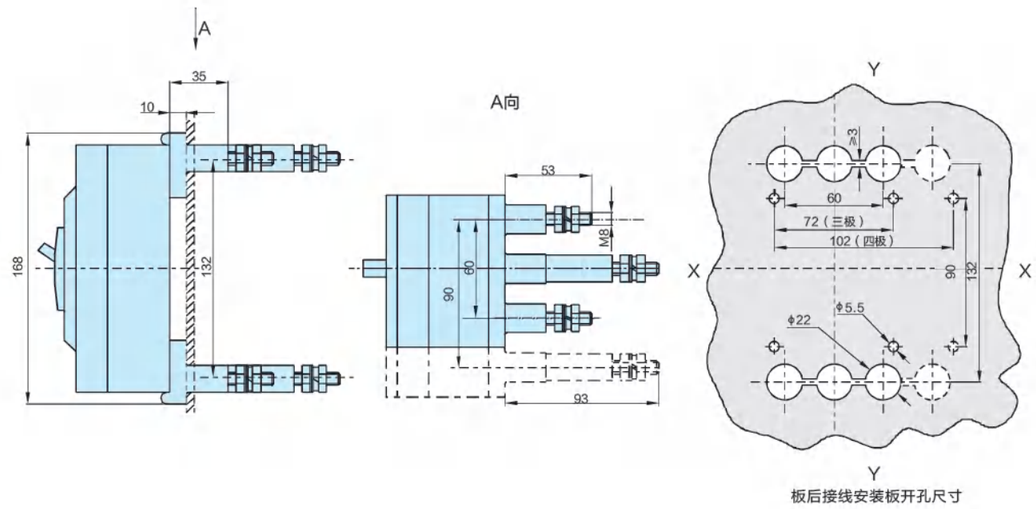
	L	N
A	65.3	83.5
B	73.5	91.5
C	86	104
D	61	79



板前接线安装板开孔尺寸

●T-M100（L/N）板后接线（三极、四极）

X-X、Y-Y为三极断路器中心



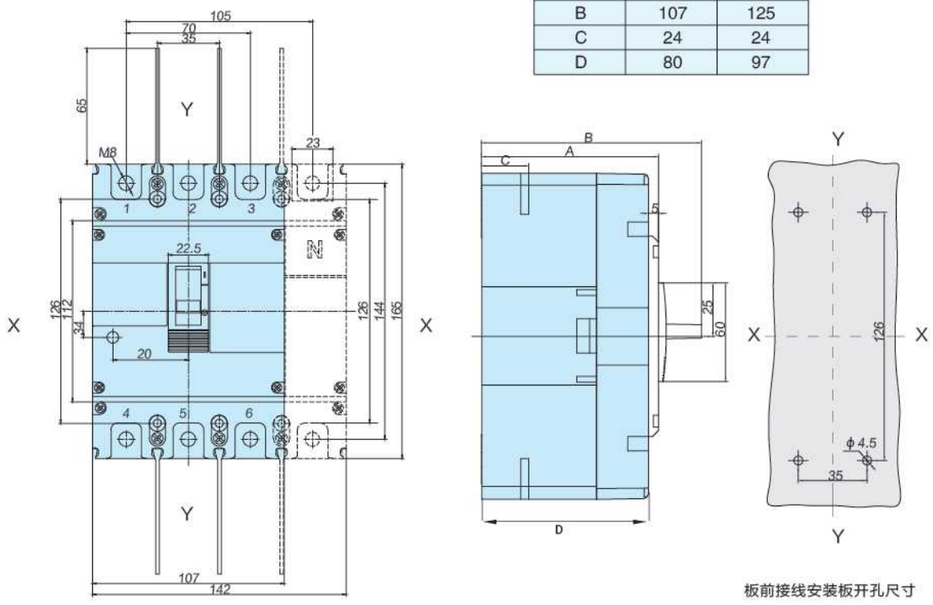
板后接线安装板开孔尺寸

T-M断路器外形尺寸及安装尺寸

●T-M250（L/N）板前接线（三极、四极）

X-X、Y-Y为三极断路器中心

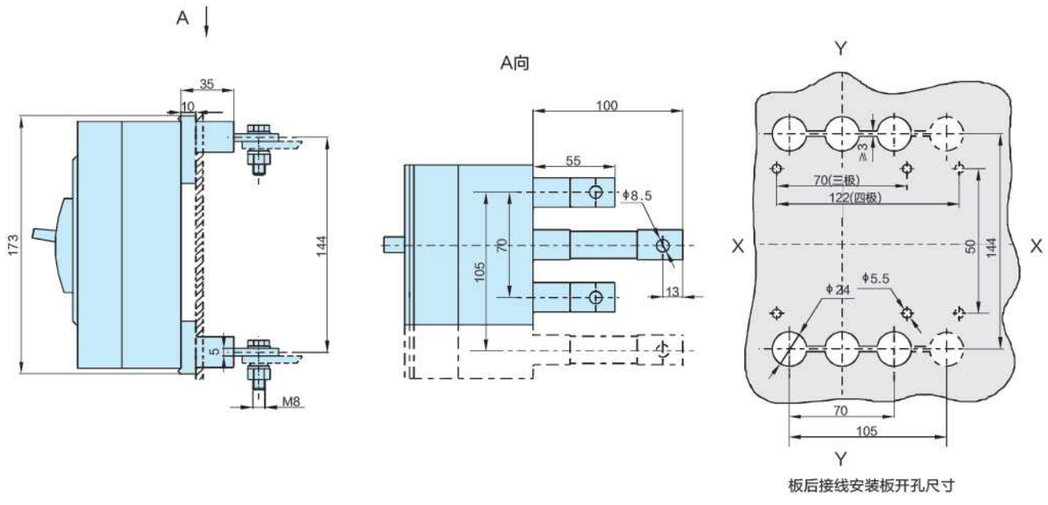
	L	N
A	85	102
B	107	125
C	24	24
D	80	97



板前接线安装板开孔尺寸

●T-M250（L/N）板后接线（三极、四极）

X-X、Y-Y为三极断路器中心



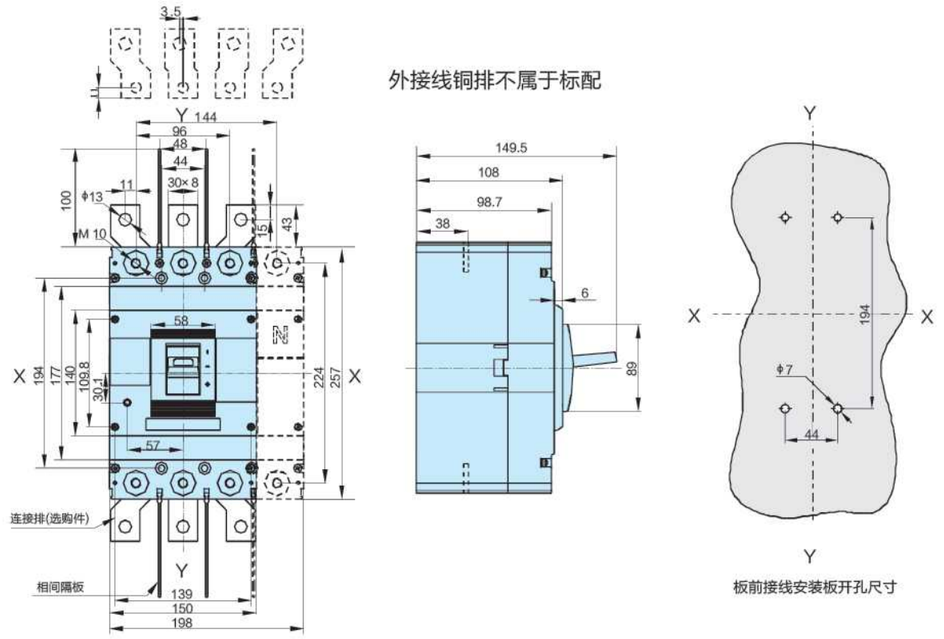
板后接线安装板开孔尺寸

T-M断路器外形尺寸及安装尺寸

●T-M400（L/N）板前接线（三极、四极）

X-X、Y-Y为三极断路器中心

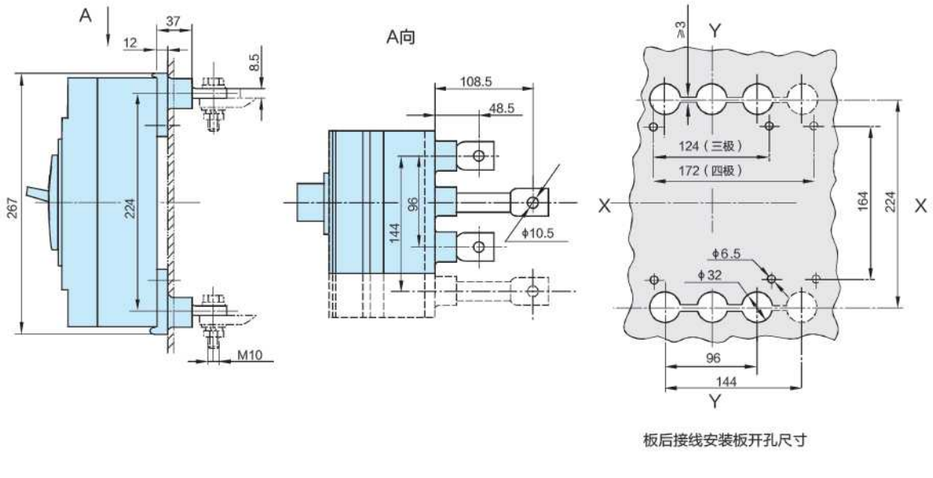
外接线铜排不属于标配



板前接线安装板开孔尺寸

●T-M400（L/N）板后接线（三极、四极）

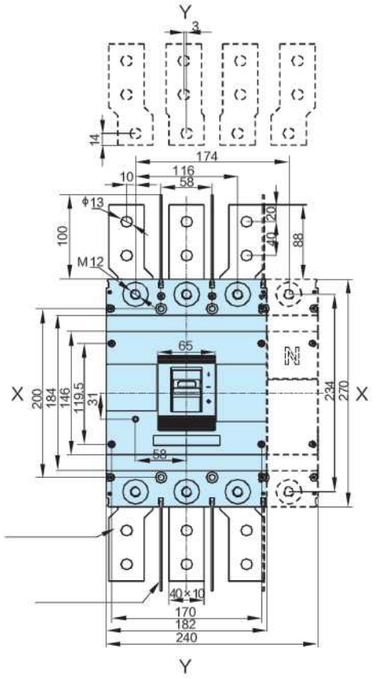
X-X、Y-Y为三极断路器中心



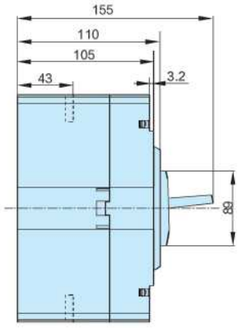
板后接线安装板开孔尺寸

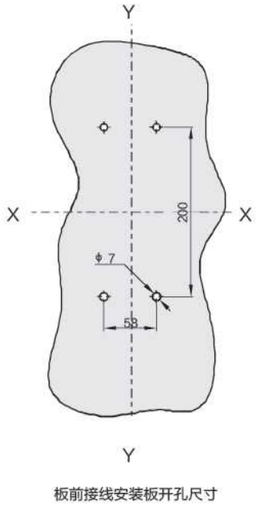
T-M断路器外形尺寸及安装尺寸

●T-M630(L/N)板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y为三极断路器中心



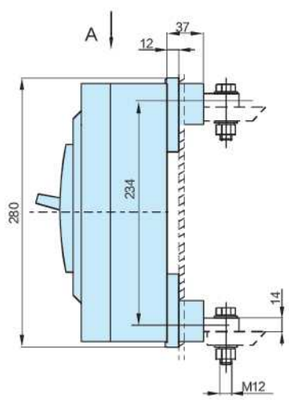
外接线铜排不属于标配

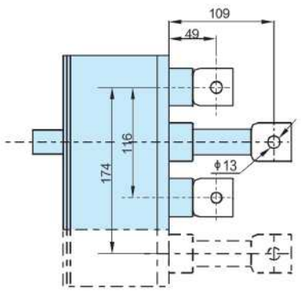


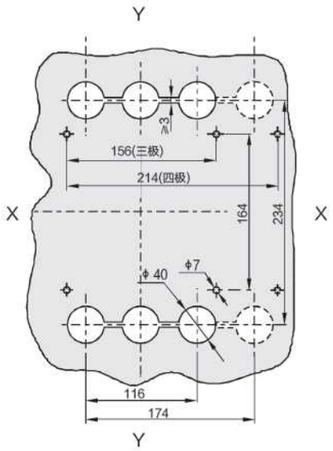


板前接线安装板开孔尺寸

●T-M630(L/N)板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y为三极断路器中心



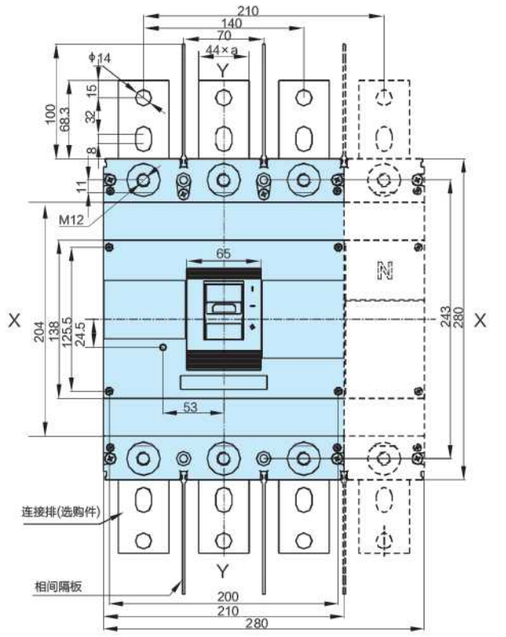


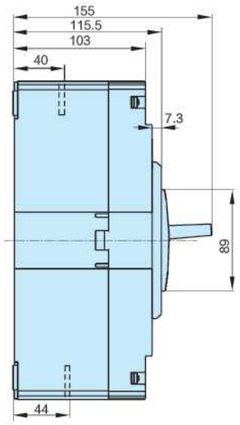


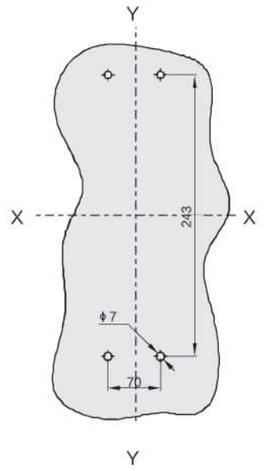
板后接线安装板开孔尺寸

T-M断路器外形尺寸及安装尺寸

●T-M800 (N/H)板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y为三极断路器中心



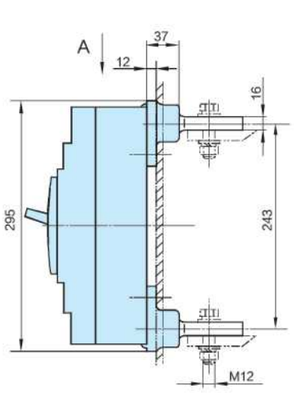


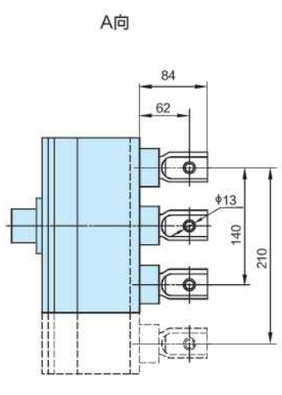


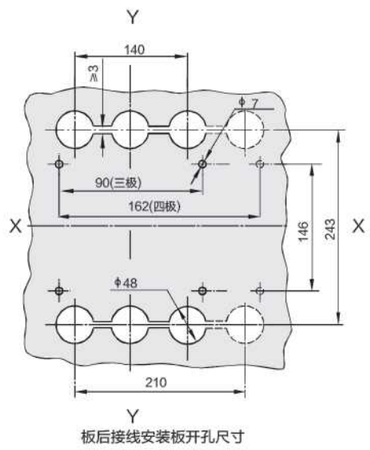
板前接线安装板开孔尺寸

额定电流In（A）	a(mm)
400、500、630	7
700、800	10

●T-M800 (N/H) 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y为三极断路器中心

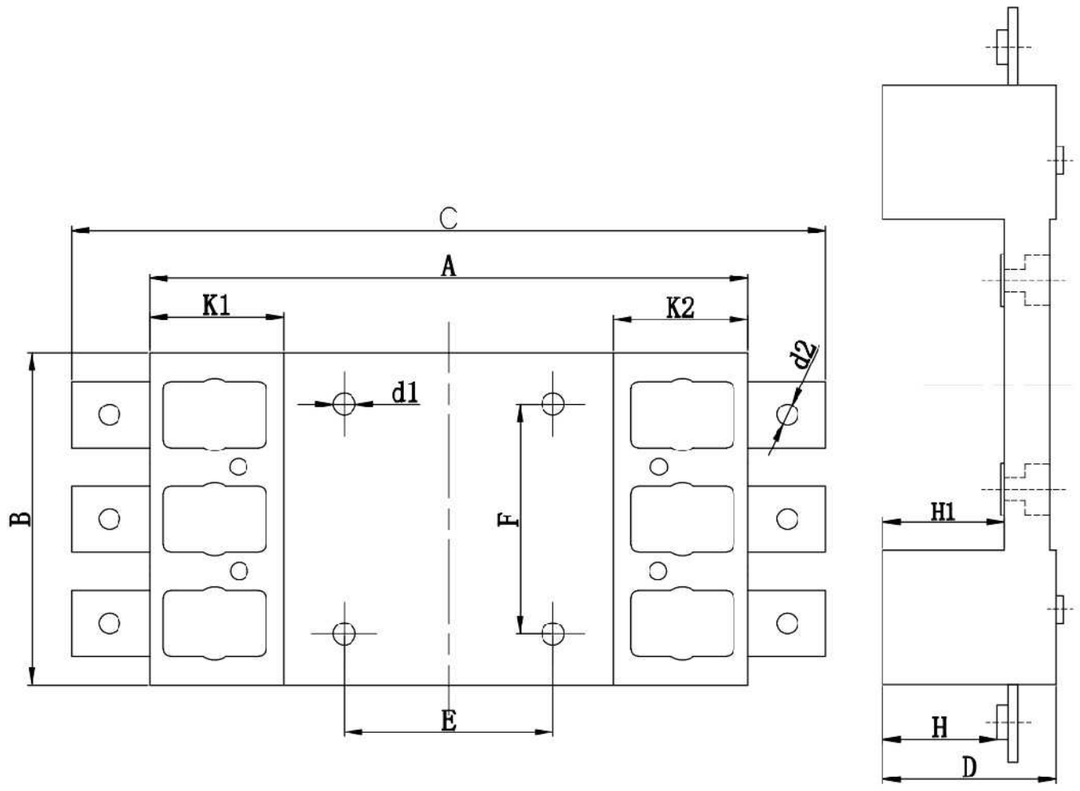


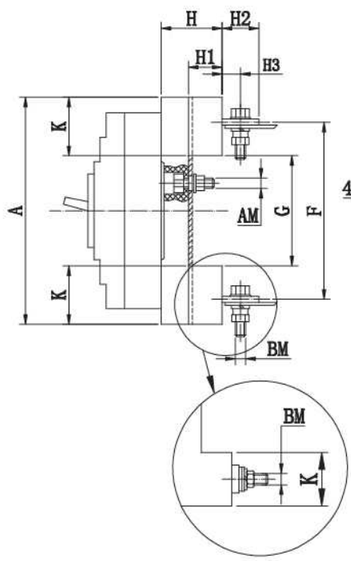




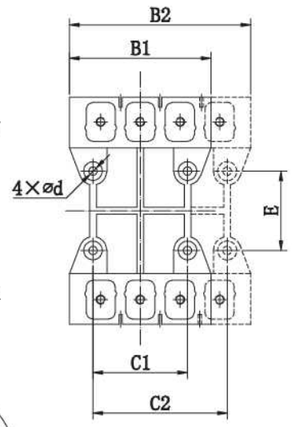
板后接线安装板开孔尺寸

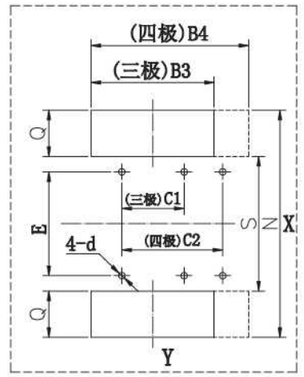
T-M断路器外形尺寸及安装尺寸





注：800型接线方式如图所示





安装板的开孔尺寸(单位: mm)

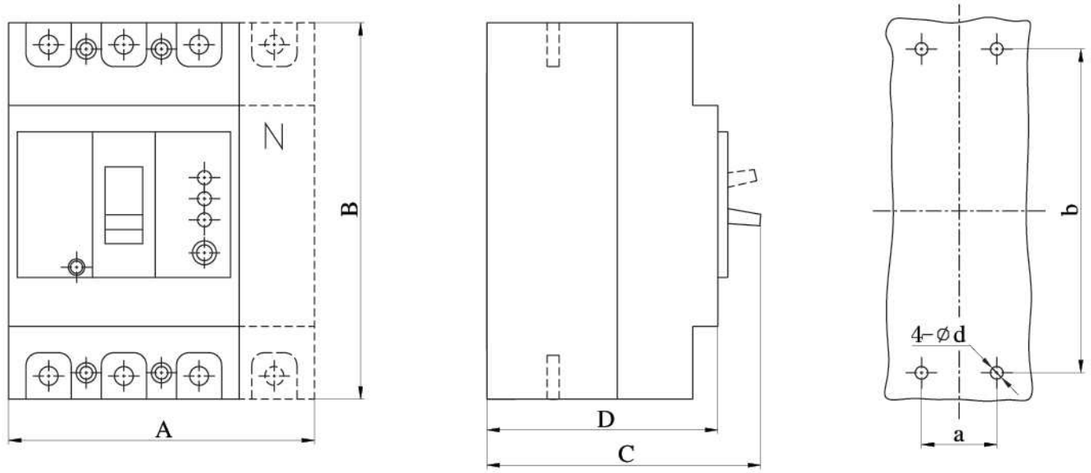
插入式板前接线外型安装尺寸见表

型号规格	外形安装尺寸（mm）											
	A	B	C	D	E	F	H	H1	K1	K2	d1	d2
T-M100	171	96	217	50	60	66	13	35	38	38	7	ϕ8
T-M250	182	110	261	51.5	64	70	42.5	35	44	44	7	ϕ8
T-M400	276	150	352	80	135	115	31	31	31	31	8.5	ϕ11
T-M630	297	179	397	85	123	100	21	65	64	64	8.5	ϕ13
T-M800	305	210	409	87	144	90	16	61	62	62	11	ϕ13

插入式板后接线外型安装尺寸见表

型号规格	外形安装尺寸（mm）																			
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	H	H1	H2	N	S	Q	B3	B4	AM	BM	4-d	H3
T-M100	168	91	125	60	90	56	132	92	38	50	33	28	178	82	48	101	135	M6	M8	ϕ6.5	19
T-M250	186	107	145	70	105	54	145	94	46	50	33	37	196	84	56	117	155	M6	M8	ϕ6.5	17
T-M400	280	149	200	60	108	129	224	170	55	60	38	46	290	160	65	159	210	M8	M12	ϕ8.5	23
T-M630	300	182	242	100	158	123	234	170	65	60	40	50	310	160	75	192	252	M8	M12	ϕ8.5	30
T-M800	305	210	280	90	162	146	242	181	62	87	60	22	315	171	72	220	290	M10	M14	ϕ11	/

T-ML断路器外形尺寸及安装尺寸

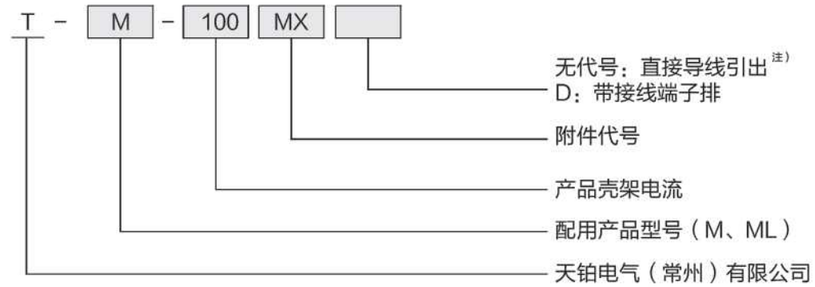


外形尺寸和安装尺寸(单位：mm)

型号	极数	外形尺寸				安装尺寸		
		A	B	C	D	a	b	ϕd
T-ML100	3	92	150	110	92	30	129	4.5
	4	122				60		
T-ML225	3	107	165	110	90	35	126	4.5
	4	142				70		
T-ML400	3	150	257	146.5	106.5	44	194	7
	4	198				94		
T-ML630	3	210	280	155	115.5	70	243	7
	4	280				140		

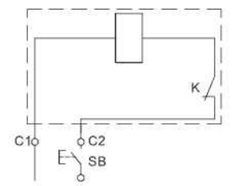
内外部附件

●MX分励脱扣器，符号●
型号表示



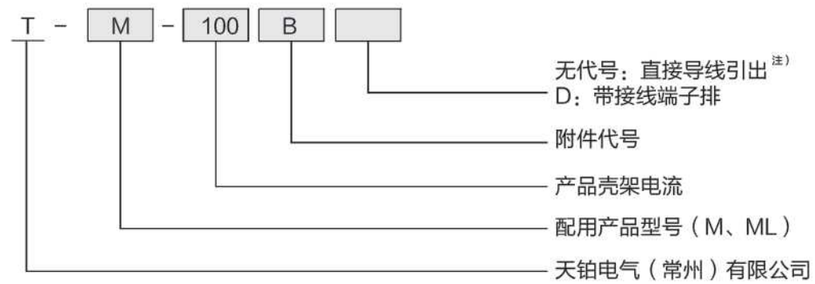
注：直接导线引出长度出厂默认为50cm，超过时订货说明。

接线图



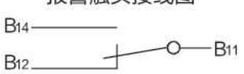
K为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中SB操作按钮需用户自备。
在额定控制电源电压的70~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

●B报警开关，符号□
型号表示



注：直接导线引出长度出厂默认为50cm，超过时订货说明。

报警触头接线图

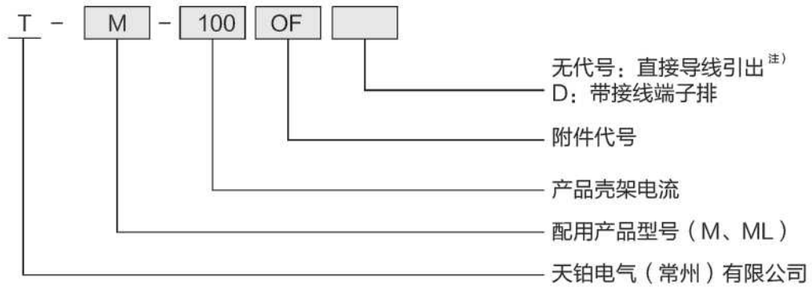


图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换

内外部附件

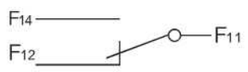
●OF辅助开关，符号■

型号表示

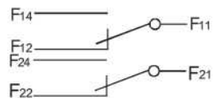


注：直接导线引出长度出厂默认为50cm，超过时订货说明。

一组触头接线图



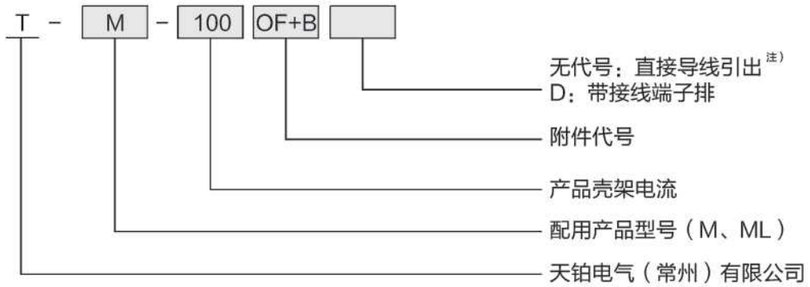
二组触头接线图



图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换

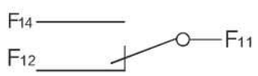
●OF+B辅助开关+报警开关，符号

型号表示



注：直接导线引出长度出厂默认为50cm，超过时订货说明。

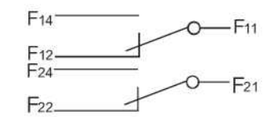
一组辅助触头的辅助开关+报警开关的安装位置和状态



图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换

图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换

二组触头的辅助开关+报警开关的状态



图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换

图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换

●过载报警（不脱扣）开关

T-M断路器能提供过载报警不脱扣功能，其报警开关接线图如下。

断路器处于非过载时	
断路器处于过载报警时	RB11、RB12接通状态转为断开状态， RB11、RB14断开状态转为接通状态。

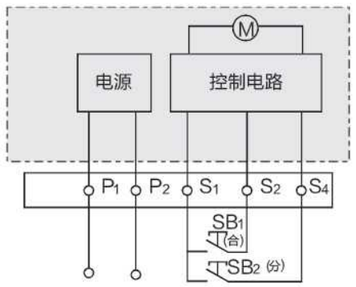
注：当过载报警时，断路器不脱扣，主回路不断开。

断路器的外部附件

●FCD电动操作机构

型号表示

电动操作机构接线图



符号说明：

SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排

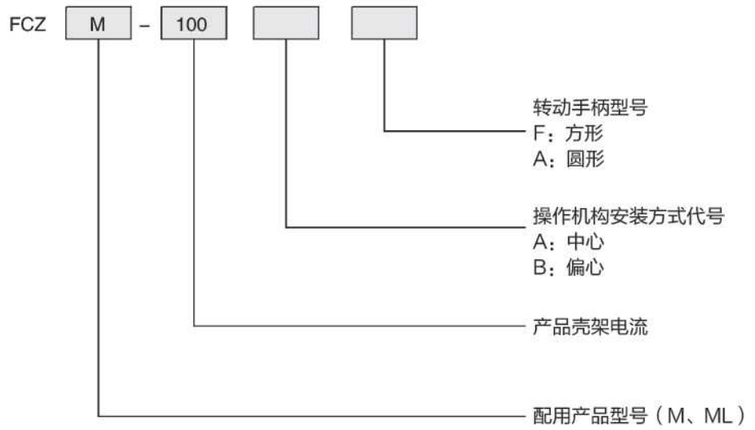
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，

P1接“+”，P2接“-”。

（虚框内为电动操作机构内部接线图）

内外部附件

●FCZ手动操作机构
型号表示



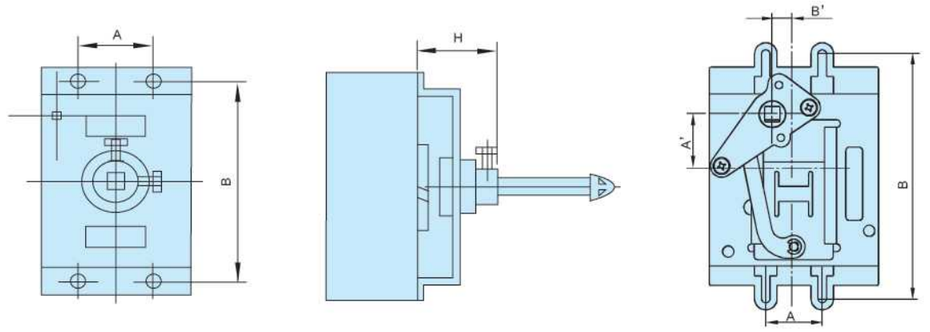
出厂默认操作机构安装方式为中心式C，转动手柄为圆形手柄A。

特点：该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途：本机构专用于本系列塑壳断路器，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)。

手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

T-M塑壳断路器手动操作机构的外形安装尺寸



型号规格		外形安装尺寸			偏心尺寸		安装螺丝
		A	B	H	A'	B'	
FCZ-100/3P/4P	中心	30	125	60			4×80(L型)
	偏心	30	125	50	36	8	4×100(N型)
FCZ-250/3P/4P	中心	35	135	62			4×40
	偏心	35	135	50	45	9	
FCZ-400/3P/4P	中心	138	194	82			4×55
	偏心	138	194	75	60	12	
FCZ-630/3P/4P	中心	172	200	80			4×60
	偏心	172	200	75	60	12	
FCZ-800/3P	中心	198	240	85			5×50
	偏心	198	240	37	60	12	5×70

注：方轴长度D=150，长度大于150mm在订货时注明。

FCZ操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

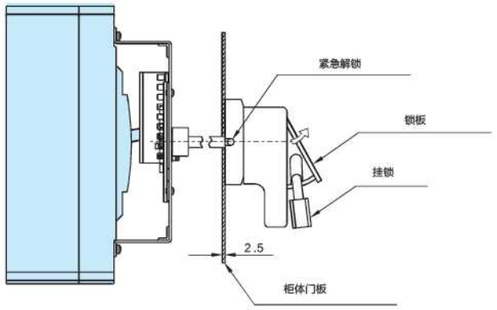
1.当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

2.若操作手柄或机构在合闸状态时有故障，可通过操作手柄上的紧急解锁装置开启柜门；

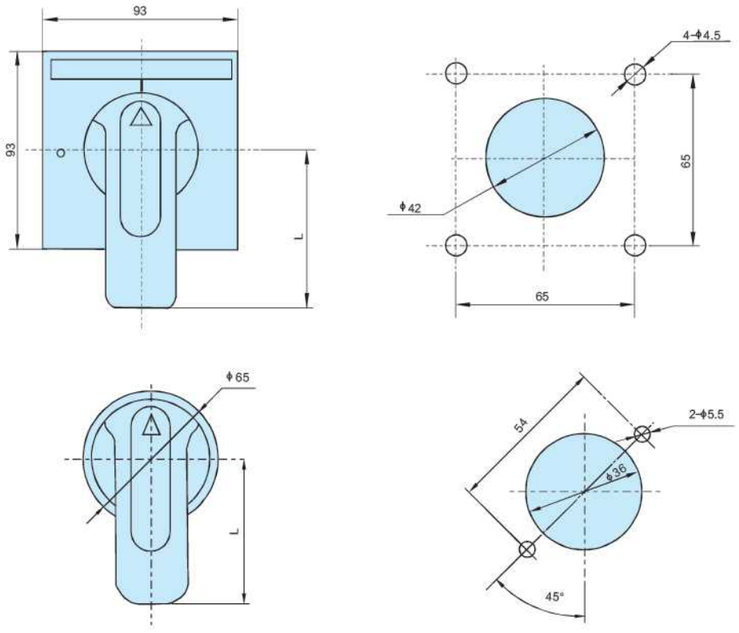
3.对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致；

4.在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。

内外部附件



紧急解锁及挂锁示意图



250A壳架及以下	65mm
400A壳架及以上	95mm

敬告用户：
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，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

技术资料

不同额定电流的连接导线参考截面

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）	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

额定电流(A)	电缆		铜排	
	截面积	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