

适用范围

ZTNM1系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)是本公司综合采用国际先进技术设计、开发的新型断路器之一。

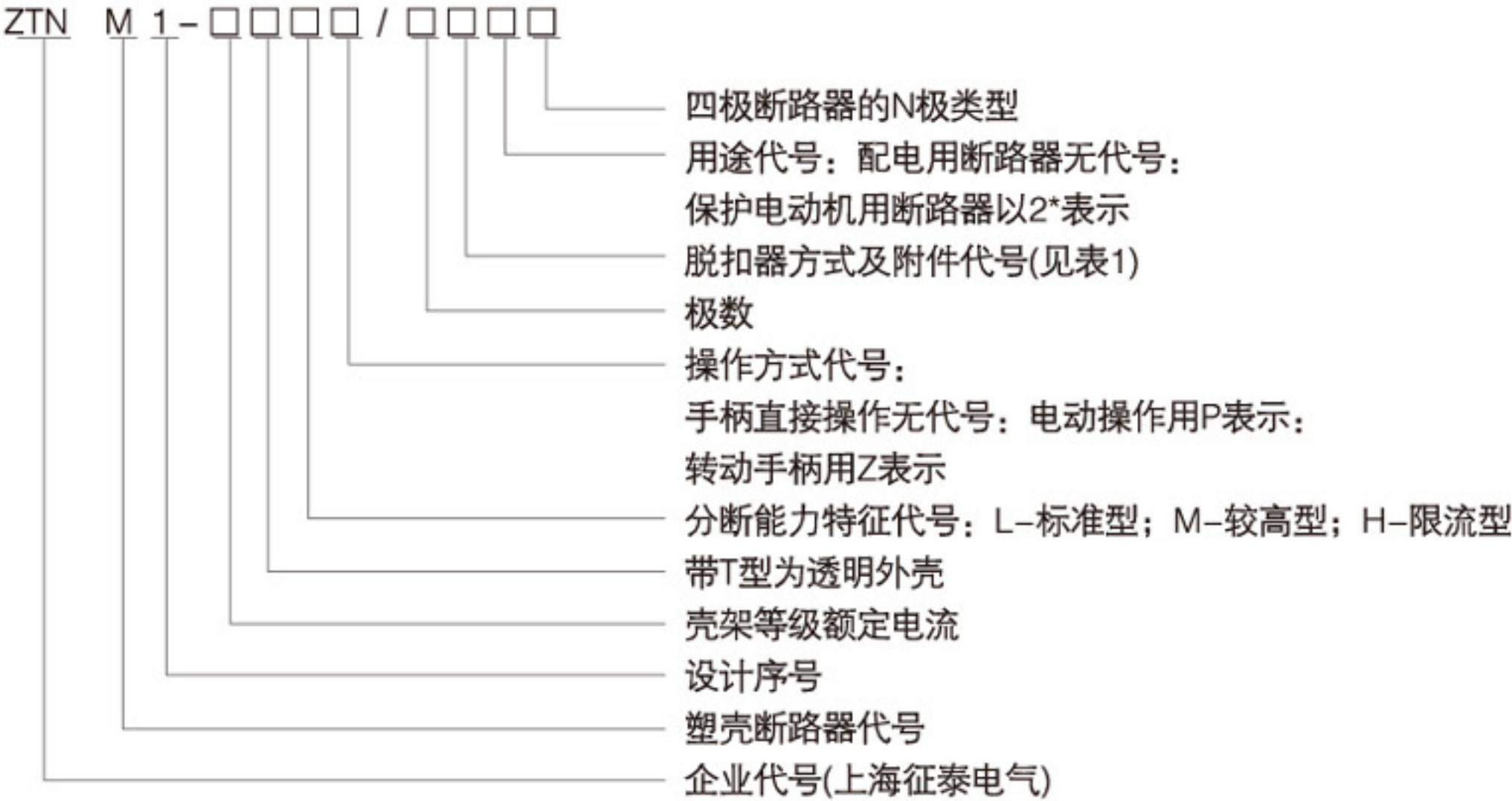
该断路器额定绝缘电压800V，适用于交流50Hz或60Hz，额定工作电压至690V，额定工作电流从6A至1250A的配电网路电路中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的损坏。同时也能作为电动机的不频繁起动及过载、短路、欠电压保护。

该断路器具有体积小、分断高、飞弧短(或无飞弧)等特点，是用户使用的理想产品。

断路器垂直安装(即竖装)，亦可水平安装(横装)。

本产品符合GB140048.2和IEC60947-2标准。

主要规格及技术参数



注：四极产品中性级(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，不与其它三极一起合分；
- B型N极不安装过电流脱扣元件，且N级与其它三极一起合分；(N极先合后分)；
- C型N极安装过电流脱扣元件，且N级与其它三极一起合分；(N极先合后分)；
- D型N极安装过电流脱扣元件，且N级始终接通，不与其它三极一起分合。

附件

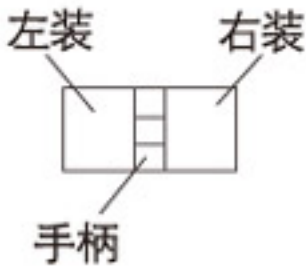


表1

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	ZTNM1-63L、M、H ZTNM1-125L、M、H ZTNM1-250L、M、H	ZTNM1-400L ZTNM1-630L、M	ZTNM1-400M、H	ZTNM1-630L ZTNM1-800L、M
			3极、4极	3极、4极	3极	3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				



续表1

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				
辅助触头 欠电压脱扣器 报警触头	278	378				

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%；在较底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%，周围该月的月平均最低温度为+255

污染等级：污染等级为3极。

主要技术参数

断路器的额定值(见表2)

表2

型号	壳架等级 最大的额 定电流(A)	额定电流In(A)	额定 工作 电压 (A)	额定 绝缘 电压 (V)	额定极限短 路分断能力 (KA)	额定运行短 路分断能力 (KA)	极数	飞弧 距离 mm
					400V/690V	400V/690V		
ZTNM1-63L	63	6,10,16,20,25	400	500	25*	12.5*	3	≤50
ZTNM1-63M	63	32,40,50,63			50*	25*	3,4	
ZTNM1-125L	125	16,20,25,32,40, 50,63,80,100,125	690	800	35/8	17.5/4	3	≤50
ZTNM1-125M	125				50/10	25/5	2,3,4	
ZTNM1-125H	125				85/20	42.5/10	3	
ZTNM1-250L	250	100,125,160 180,200,225,250	690	800	35/8	17.5/4	3	≤50
ZTNM1-250M	250				50/10	25/2	2,3,4	
ZTNM1-250H	250				85/20	42.5/10	3	
ZTNM1-400L	400	225,250 315、350、400	690	800	50/10	25/5	3,4	≤100
ZTNM1-400M	400				65/10	32.5/5	3	
ZTNM1-400H	400				100/120	50/10	3	
ZTNM1-630L	630	400,500 630	690	800	50/10	25/5	3,4	≤100
ZTNM1-630M	630				65/10	32.5/5	3	
ZTNM1-630H	630				100/20	50/10	3	
ZTNM1-800M	80	630,700 800	690	800	75*	37.5*	3	≤100
ZTNM1-800H	80				100*	50*	3	
ZTNM1-1250M	1250	700,8001000,1250	690	800	80*	40*	3	≤100



注：\*为400V时的试验参数，6A无热脱扣。  
配电用断路器过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/In	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	1.30	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射限断开动作特性(见表4)  
配电用断路器的瞬时动作特性整定为10In ± 20%，电动机保护用断路器的瞬时动作特性整定为12In ± 20%。

表4

序号	整定电流	约定时间	起始状态	备注
1	1.01In	>2h	冷态	
2	1.2In	≤2h	紧接着序号1试验后开始	
3	1.5In	≤4min	冷态	10≤In≤225
		≤8min	冷态	225≤In≤630
4	7.2In	4s≤T≤10s	冷态	10≤In≤225
		6s≤T≤20s	冷态	225≤In≤630

四极断路器中性极(N)设在断路器右侧，C型、D型中N极脱扣器的额定电流(见表5)

表5

壳架等级 额定电流	断路器 额定电流	断路器 N极额定电流	壳架等级 额定电流	断路器 额定电流	断路器 N级额定电流
63	6	6	250	100	100
	10	10		125	100
	16	16		160	100
	20	20		180	100
	25	25		200	100
	32	32		225	125
	40	40		250	125
	50	50	400	225	225
125	63	63		250	225
	16	16		315	225
	20	20		350	250
	25	25		400	250
	32	32	630	400	250
	40	40		500	315
	50	50		630	350
	63	63			
	80	80			
	100	100			
	125	125			

配电用断路器时限保护特性曲线(见图1~图12)

图1 ZTNM1-63、125(16~32)动作特性曲线

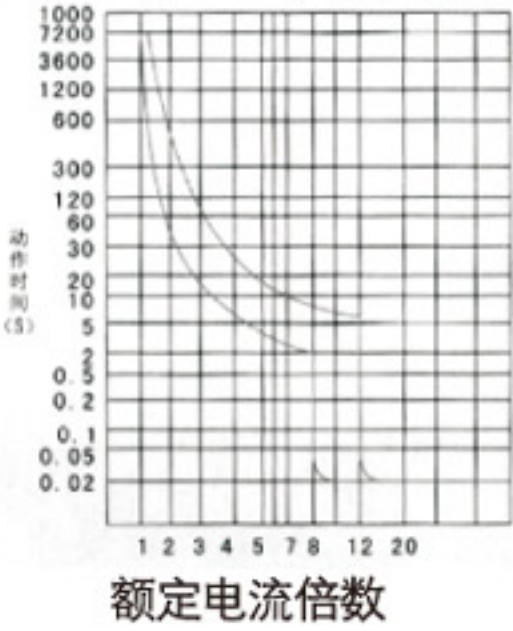


图2 、ZTNM1-63、125(40~100)动作特性曲线

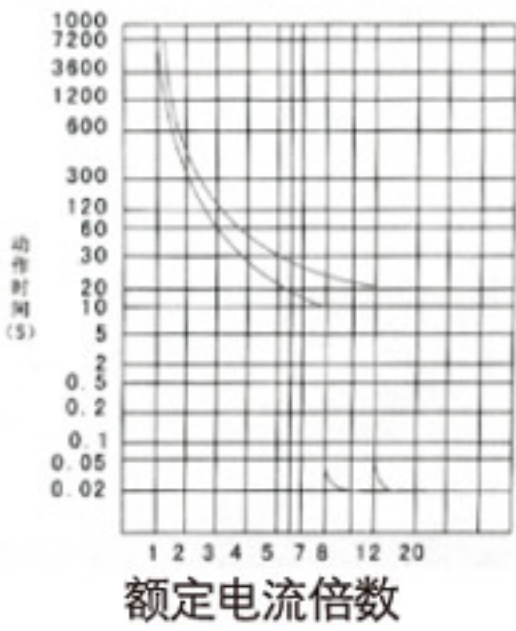




图3 ZTNM1-63、125(16~32)温度校正曲线

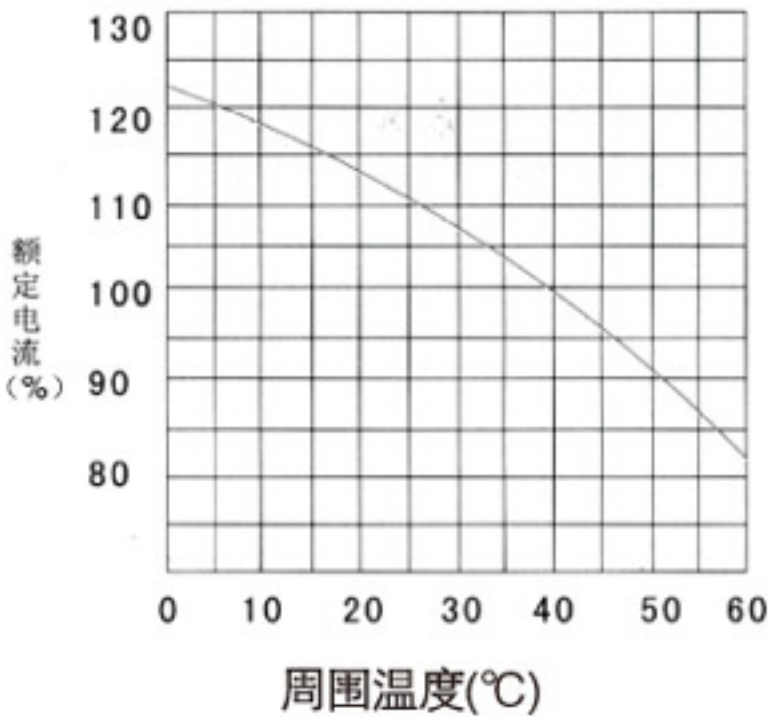


图4 ZTNM1-63、125(40~100)温度校正曲线

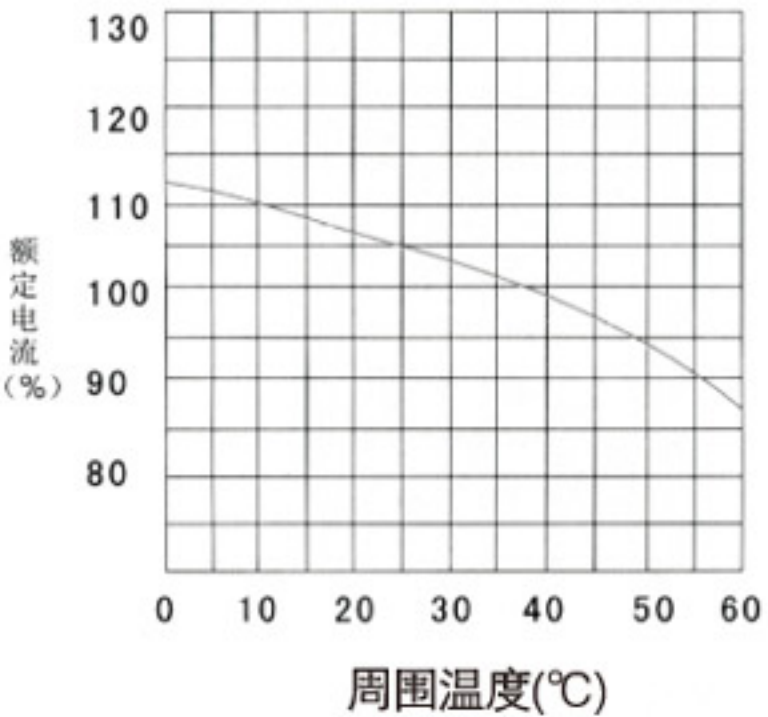


图5 ZTNM1-225动作特性曲线

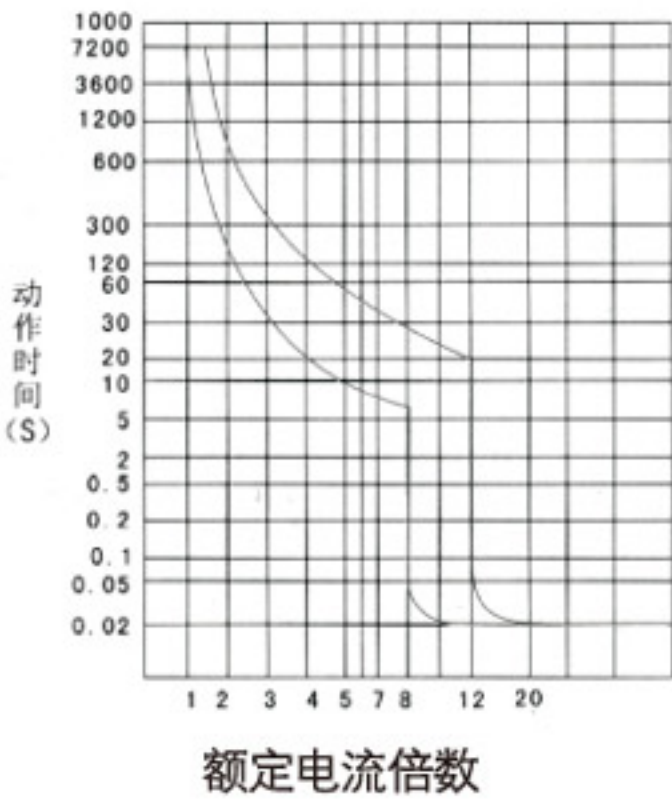


图6 ZTNM1-125动作特性曲线

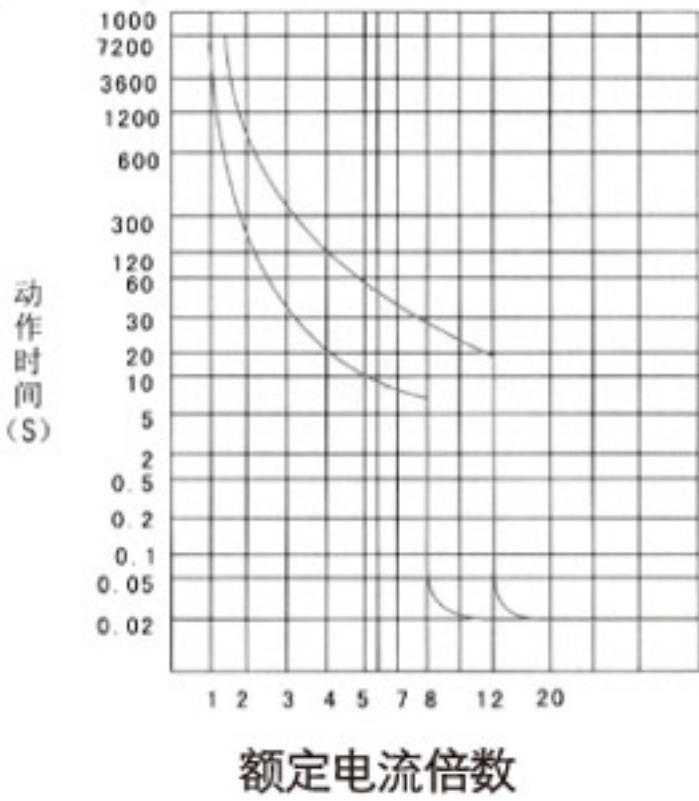


图7 ZTNM1-225温度校正曲线

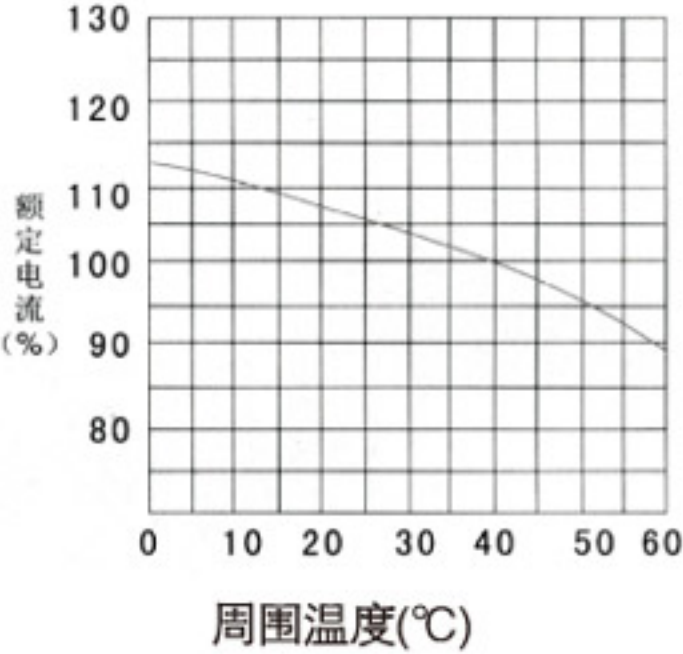


图8 ZTNM1-400温度校正曲线

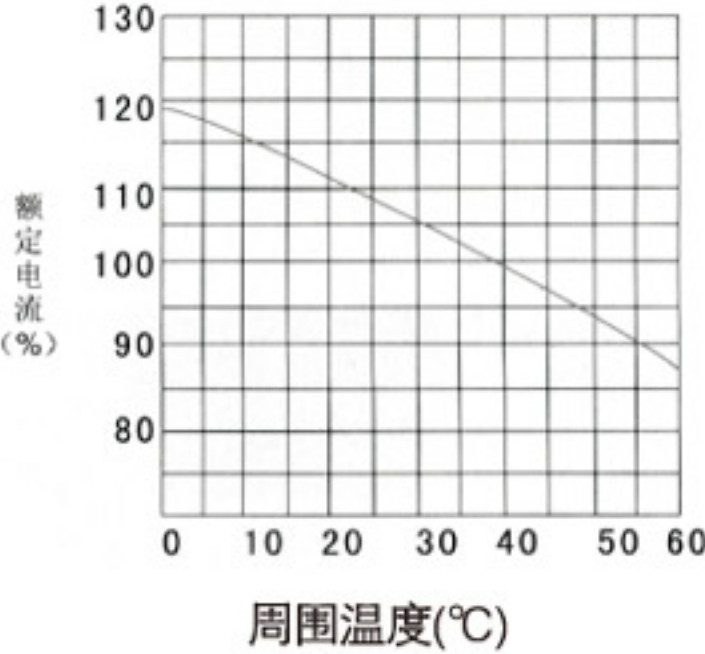


图9 ZTNM1-630、800动作特性曲线

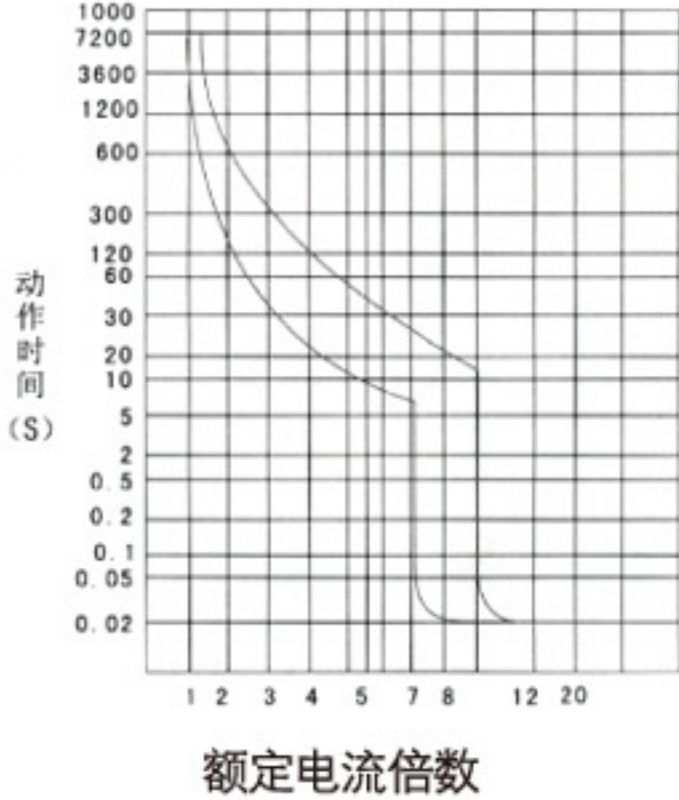


图10 ZTNM1-1250动作特性曲线

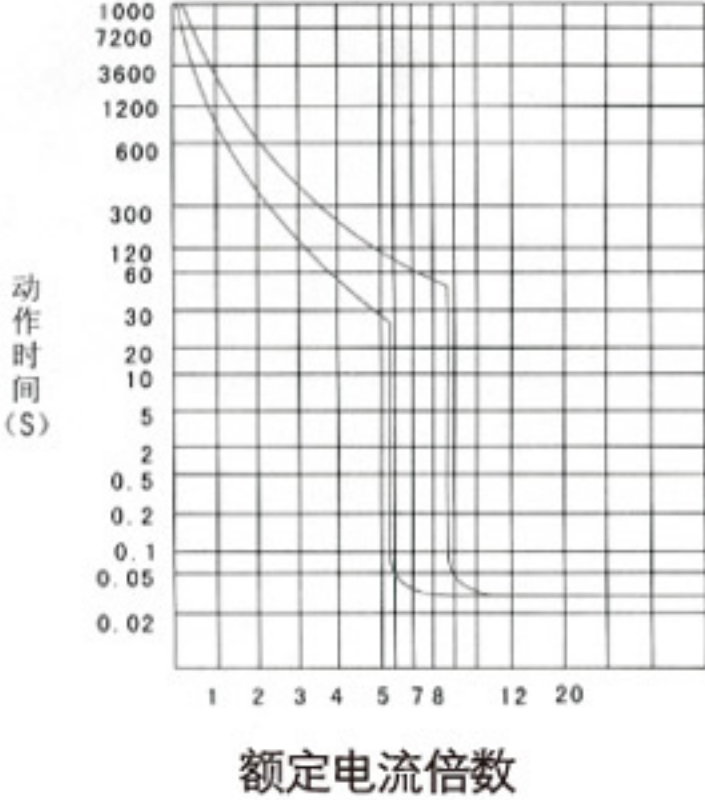




图11 ZTNM1-630、800温度校正曲线

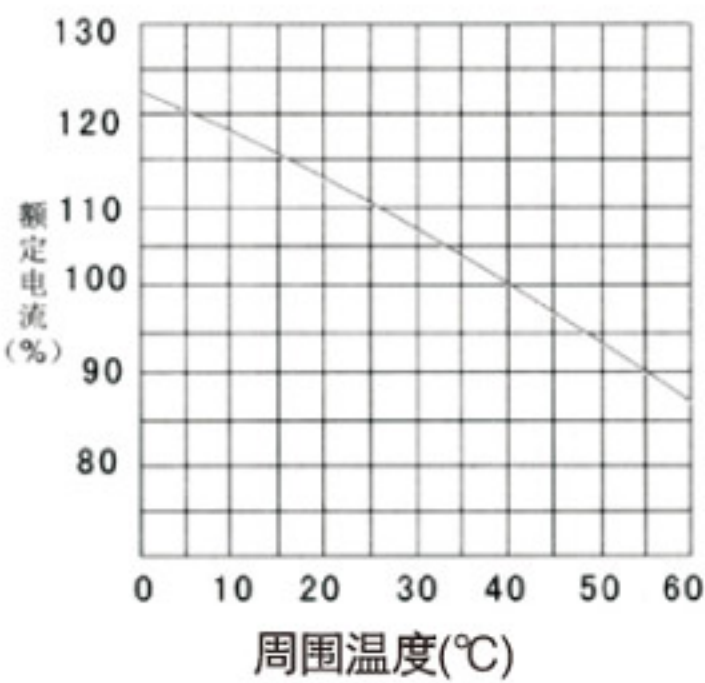
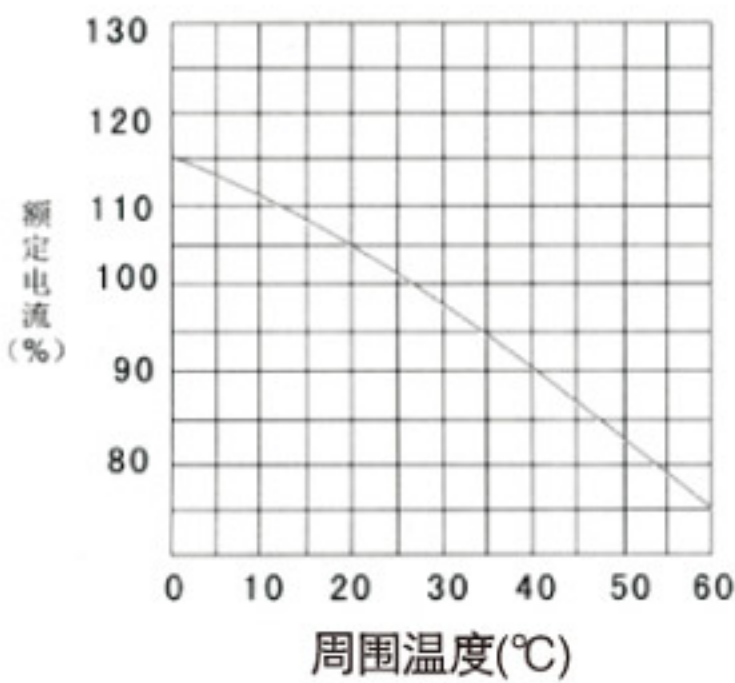


图12 ZTNM1-1250M温度校正曲线



外形及安装尺寸

ZTNM1-63、125、225外形及安装尺寸(板前接线)见表6

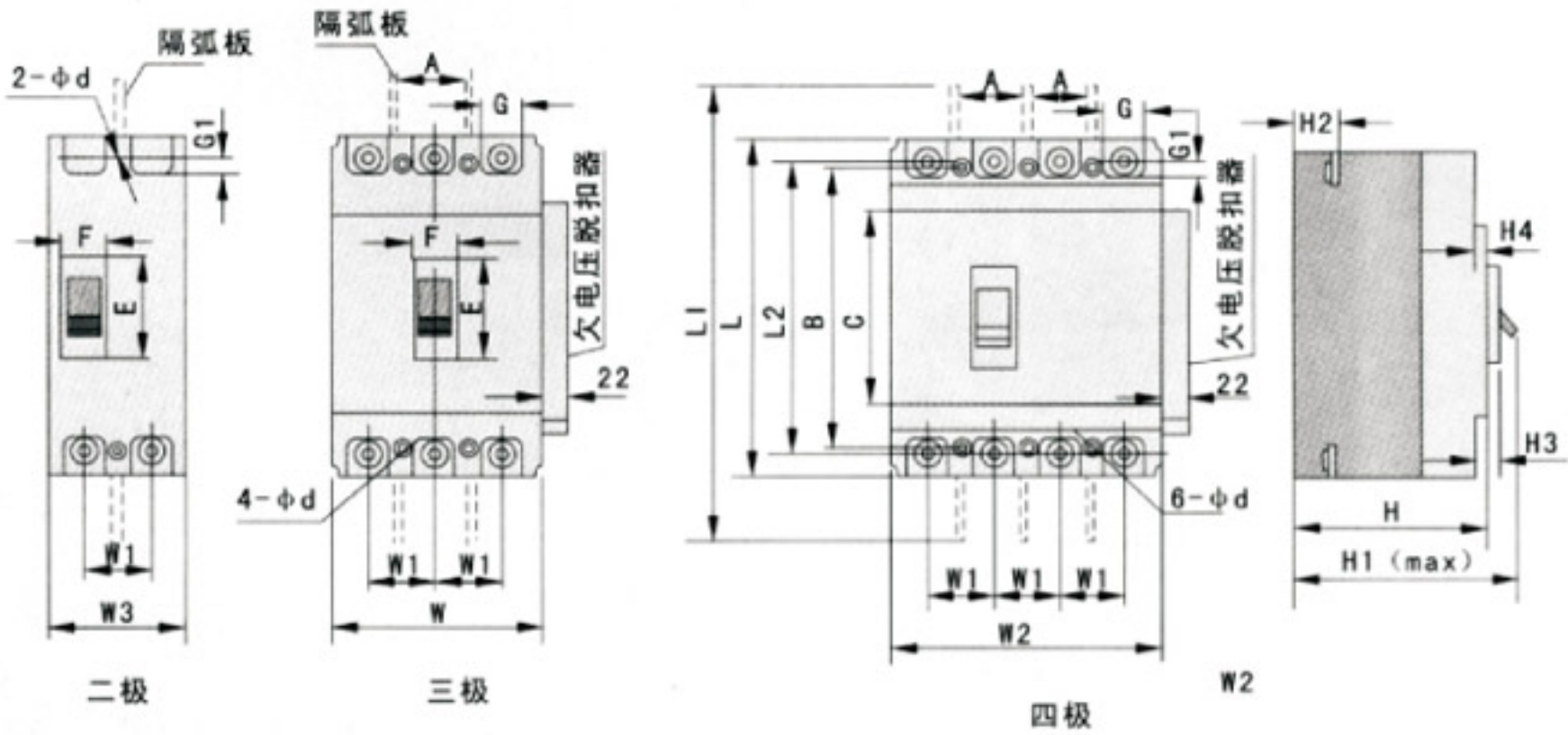


表6

		型号					
		ZTNM1-63L	ZTNM1-63M	ZTNM1-125L	ZTNM1-125M ZTNM1-125H	ZTNM1-250L	ZTNM1-250M ZTNM1-250H
外形尺寸	C	85	85	84	84	102	102
	E	48	48	50.5	50.5	50	50
	F	22	22	22	22	22	22
	G	14	14	17.5	17.5	23	23
	G1	6.5	6.5	7.5	7.5	11.5	11.5
	H	72	82	68	87	86	103
	H1	90	100	84	103	110	127
	H2	18	27	24	24	24	24
	H3	4	4	4	4	4	4
	H4	6	6	7	7	5	5
	L	135	135	155	155	165	165
	L1	235	173	255	255	360	360
	L2	117	117	136	136	144	144
	W	76	76	90	90	105	105
	W1	25	25	30	30	35	35
安装尺寸	W2	—	—	—	120	—	140
	W3	—	—	—	65	—	75
	A	25	25	30	30	35	35
	B	117	117	129	129	126	126
	Φd	3.5	3.5	4.5×6	4.5×6	5.5	5.5



# ZTNM1 系列塑料外壳式断路器

ZTNM1-400、630、800、1250外形及安装尺寸(板前接线)见表7

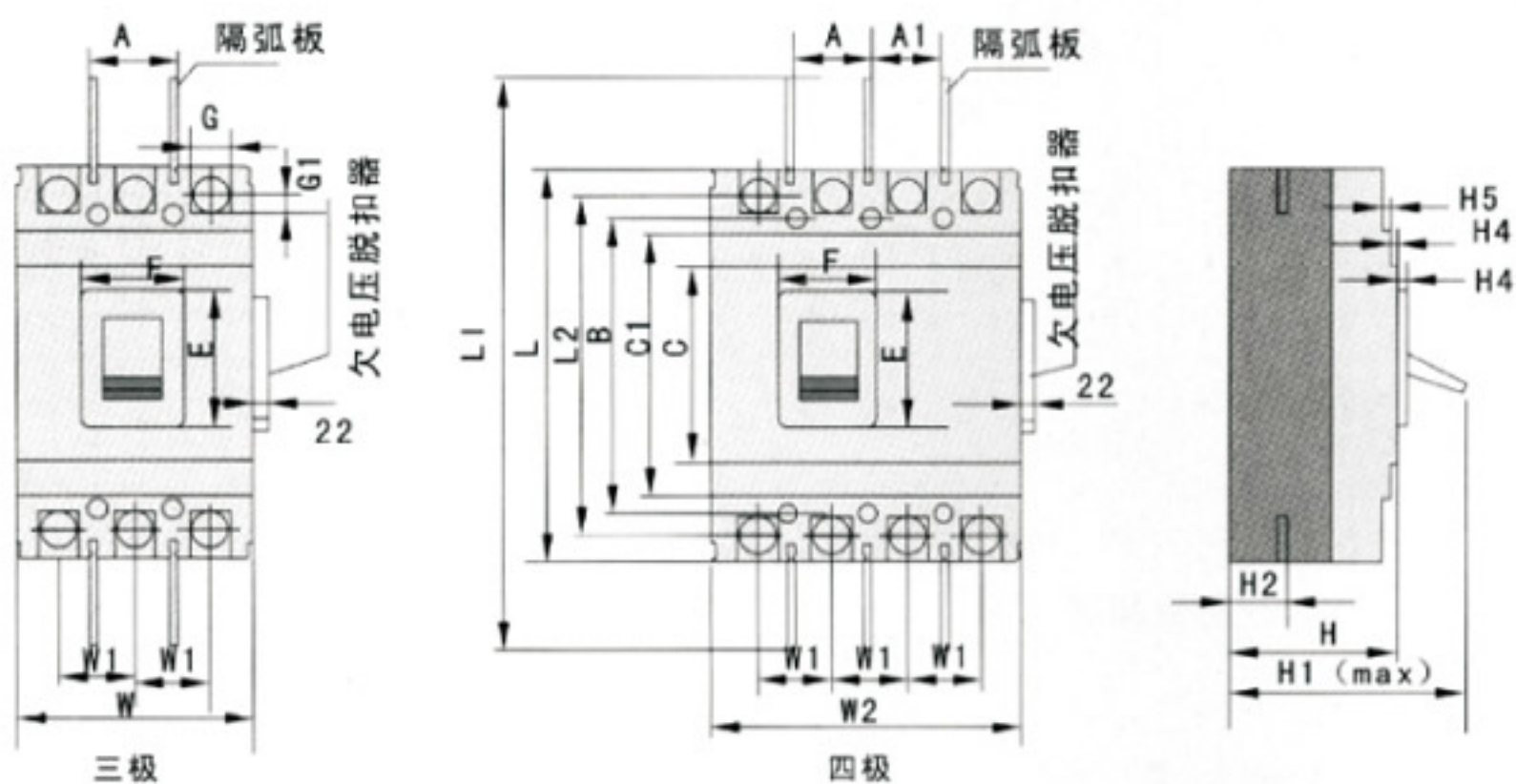
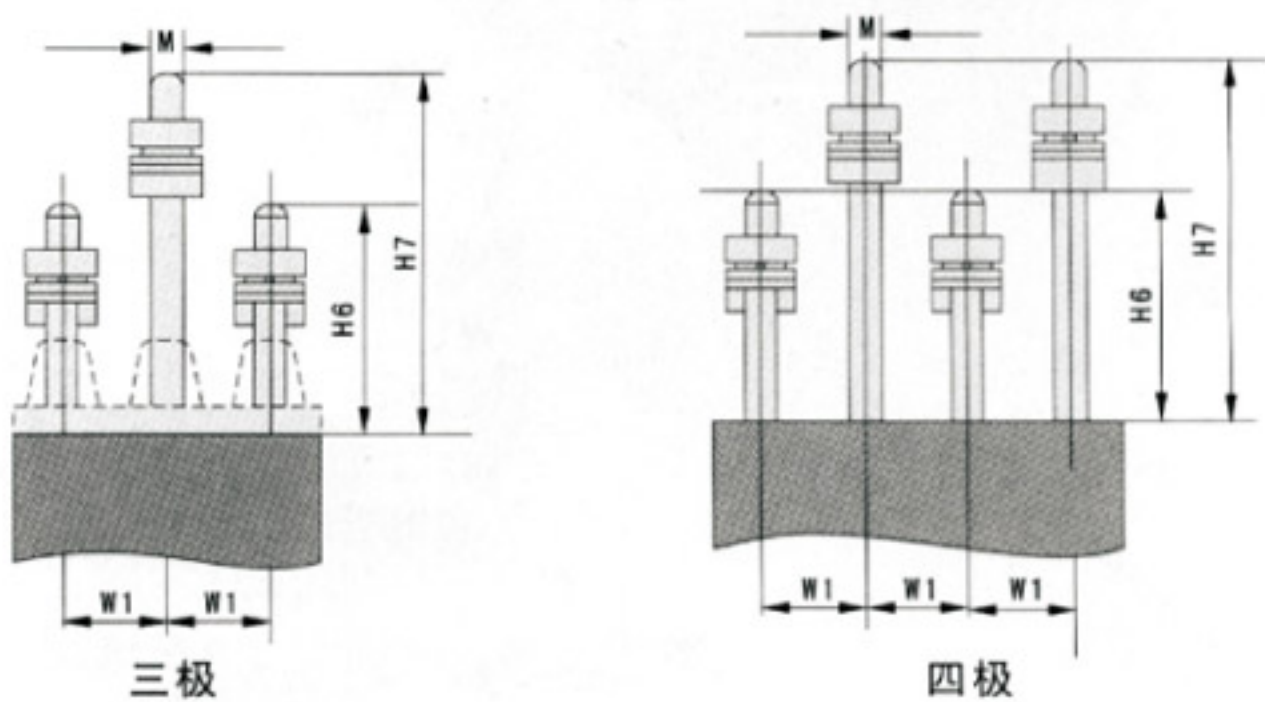


表7

		型号					
		ZTNM1-400	ZTNM1-400M ZTNM1-400H	ZTNM1-630	ZTNM1-630M/H	ZTNM1-800	ZTNM1-1250
外形尺寸	C	127.5	127.5	134	134	136	265.5
	C1	173.5	173.5	184	184	204	345.5
	E	90	89	89	89	81	97
	F	62	65	65.5	65.5	66	78
	G	30.5	30.5	44	44	45	—
	G1	11	11	13.5	13.5	12	—
	H	107	107	111	111	116	141
	H1	162	162	164.5	164.5	168	202
	H2	38	40	41.5	41.5	41.5	58
	H3	6	6	7	7	4.5	16.5
	H4	6	6	4.5	4.5	5	2
	H5	2.5	2.5	4.5	4.5	8	4.5
	L	257	257	270	270	280	470 (不带铜)
	L1	457	457	470	470	485	715
	L2	224	224	234	234	243	375
	W	150	150	182	182	—	210
	W1	48	48	58	58	70	70
	W2	198	—	240	—	280	—
安装尺寸	A1	44	44	58	58	70	70
	A	50	—	58	—	—	—
	B	194	194	200	200	243	300
	Φd	7	7	7	7	7	10

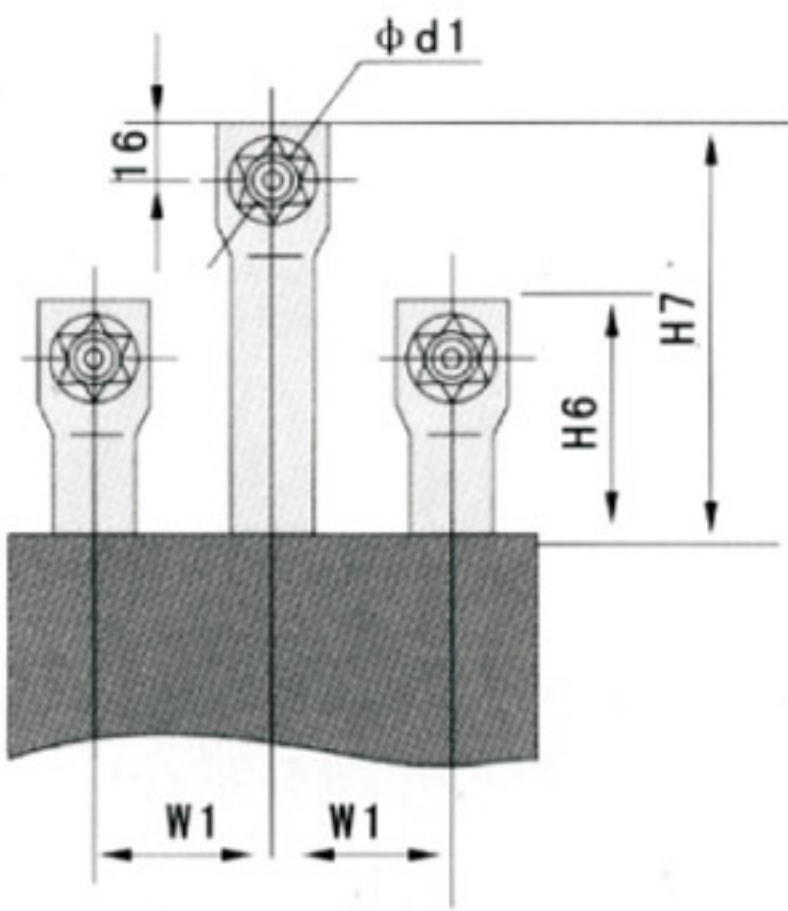
ZTNM1-63、125、225外形安装尺寸(板后接线)见表8



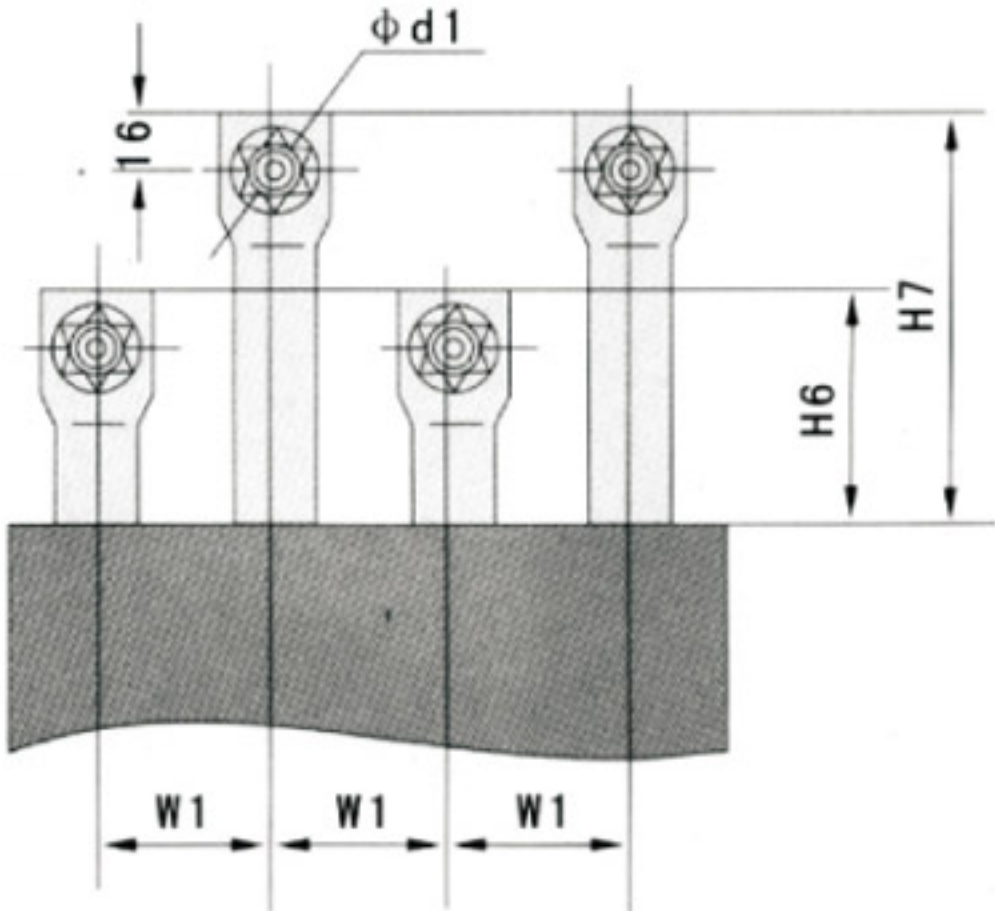


# ZTNM1 系列塑料外壳式断路器

ZTNM1-400、630、800外形安装尺寸(板后接线)见表8

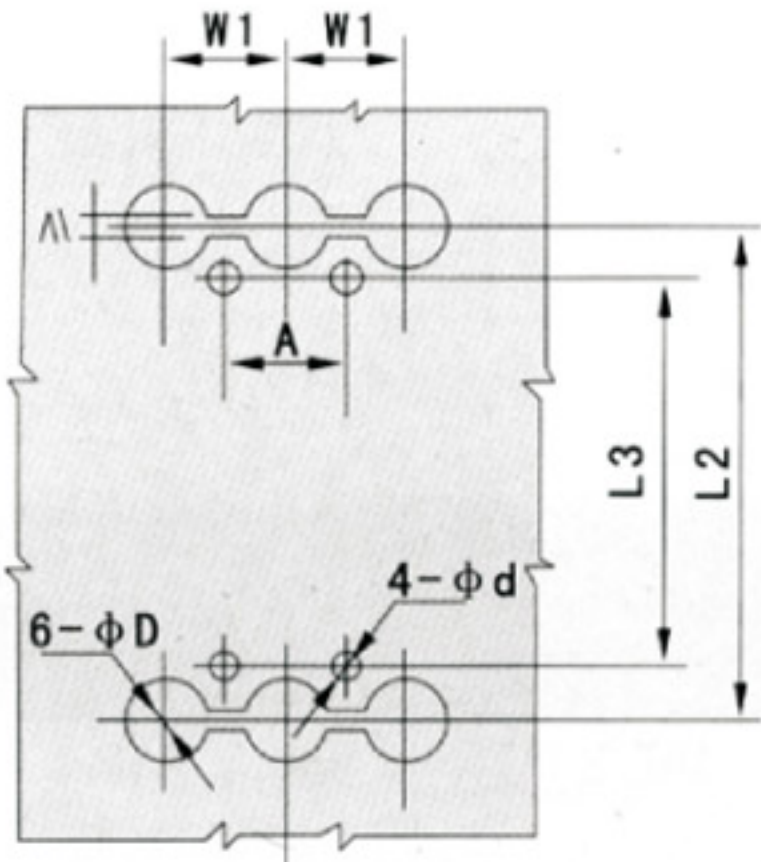


三极

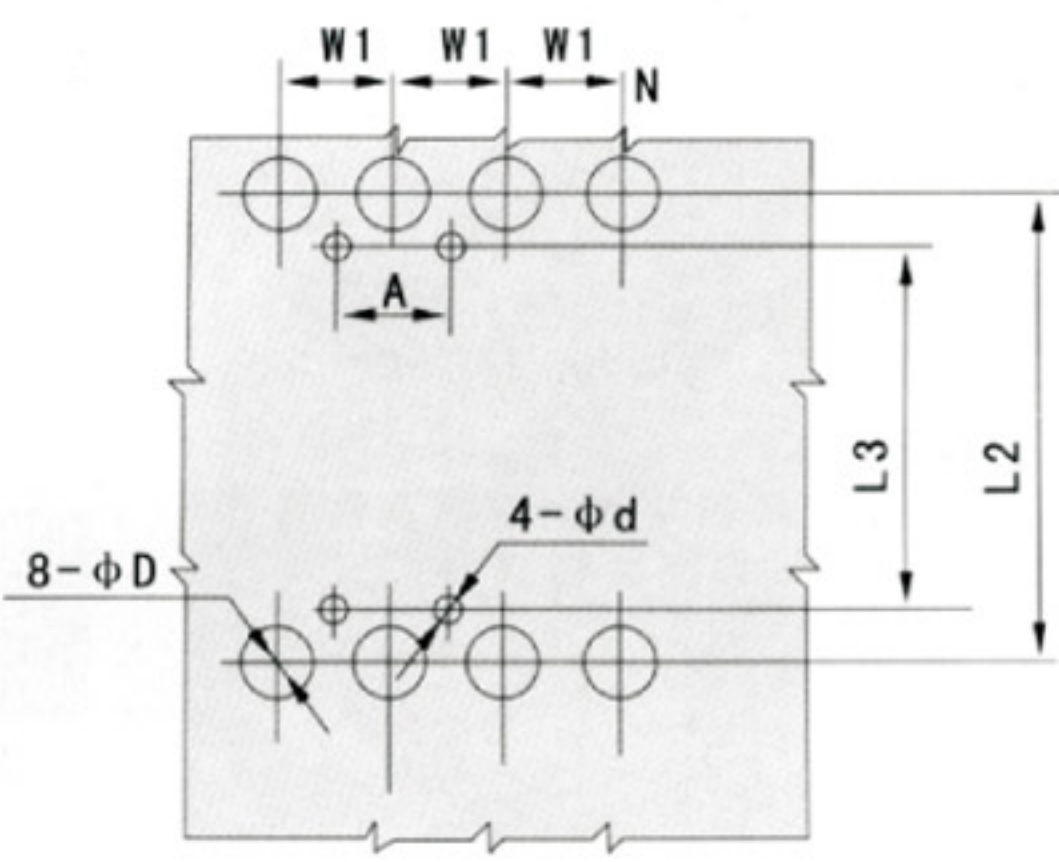


四极

板后接线开孔图(见表8)

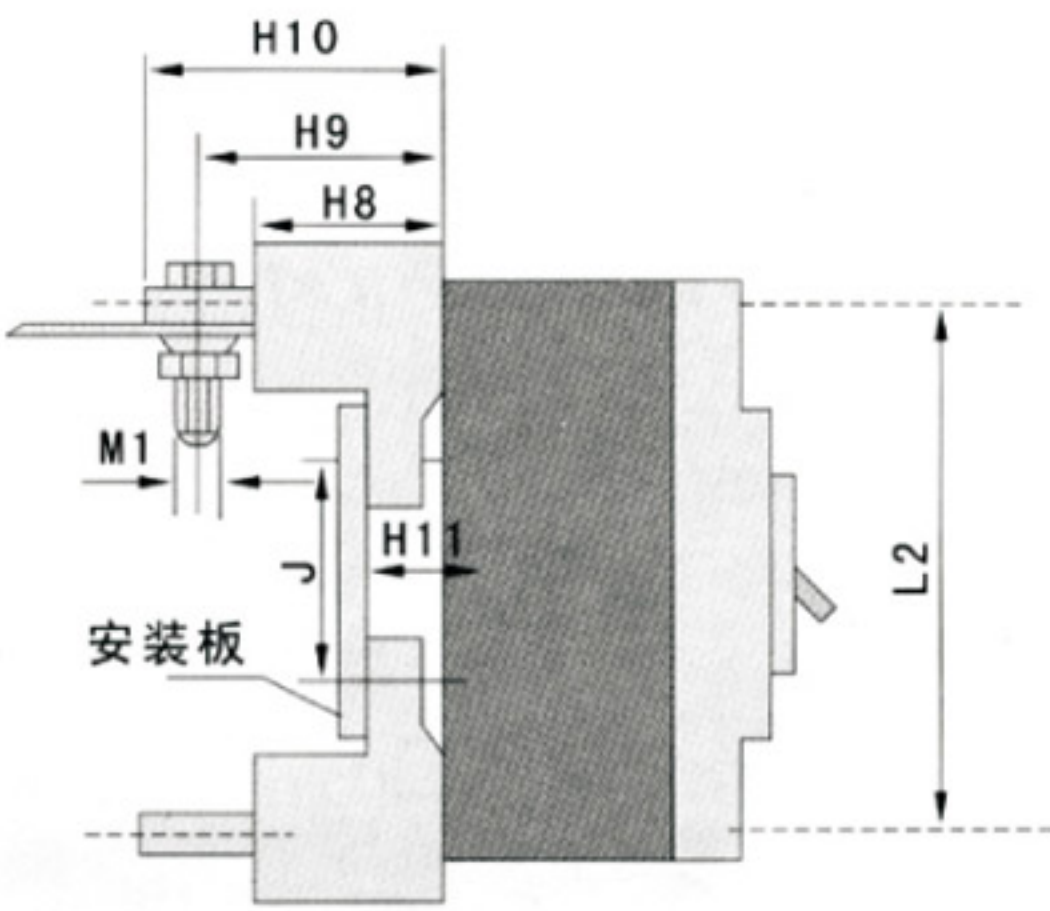


三极

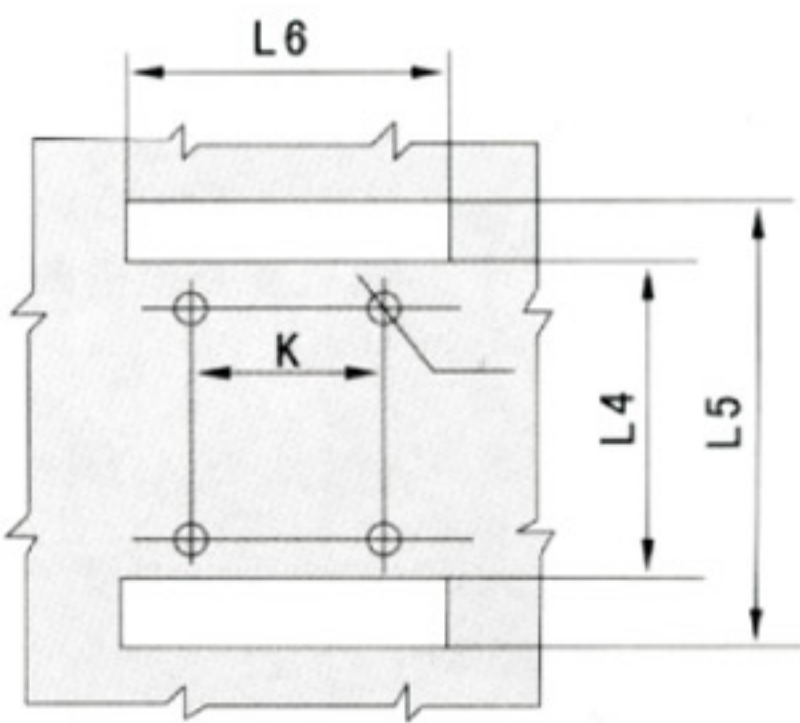


四极

插入式(见表8)



安装板



安装板开孔图



表8

		型号						
		ZTNM1-63L ZTNM1-63M	ZTNM1-125L ZTNM1-125M ZTNM1-125H	ZTNM1-250L ZTNM1-250M ZTNM1-250H	ZTNM1-400M -400M	ZTNM1-400M ZTNM1-400H	ZTNM1-630L ZTNM1-630M	ZTNM1-630H ZTNM1-800M ZTNM1-800H
板后 接线 插入 式 尺寸	A	25	30	35	44	44	58	70
	Φd	4.5	4.5×6长孔	5.5	7	7	7	7
	Φd1	—	—	—	Φ12.5	Φ12.5	Φ16.5	Φ16.5
	Φd2	6	8	8	9	9	9	12
	ΦD	8	10	12	33	33	37	37
	ΦD1	8	10	12	33	33	37	37
	H6	44	68	66	60	65	65	48
	H7	66	108	110	120	120	125	125
	H8	28	50	51	60	60	60	87
	H9	38	67.5	72	88	83.5	92	143.7
	H10	44	81	84.5	111	106.5	110	158.7
	H11	8.5	18	18	22	21	21	26.5
	L2	117	136	144	224	225	234	243
	L3	117	130.5	126	194	194	200	243
	L4	97	93	90	163	163	165	173
	L5	138	180	190	285	285	302	305
	L6	80	95	110	150	155	185	215
	M	M6	M8	M10	—	—	—	—
	K	50.2	60	70	60	60	100	90
	J	60.7	62	54	130.4	130	123	143
	M1	M5	M8	M8	M10	M10	M12	M14
	W1	25	30	35	48	44	58	707

断路器安装电动操作机构的总高度(mm) (见表9)

表9

型号  高度										
	ZTNM1-63L	ZTNM1-63M	ZTNM1-125L	ZTNM1-125M ZTNM1-125H	ZTNM1-250L	ZTNM1-250M ZTNM1-250H	ZTNM1-400L	ZTNM1-400M ZTNM1-400H	ZTNM1-630L ZTNM1-630M	ZTNM1-630H ZTNM1-800M ZTNM1-800H
H	167	175	164	162	195	212	227	230	234	232

断路器的内部附件和外部附件

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，欠电压脱扣器应能防止断路器闭合；电源电压等于和大于85%时，应能保证断路器闭合。额定值和代号(见表10)

分励脱扣器

在70%~110%的额定电压下断路器能可靠断开。额定值和代号(见表11)

表10

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

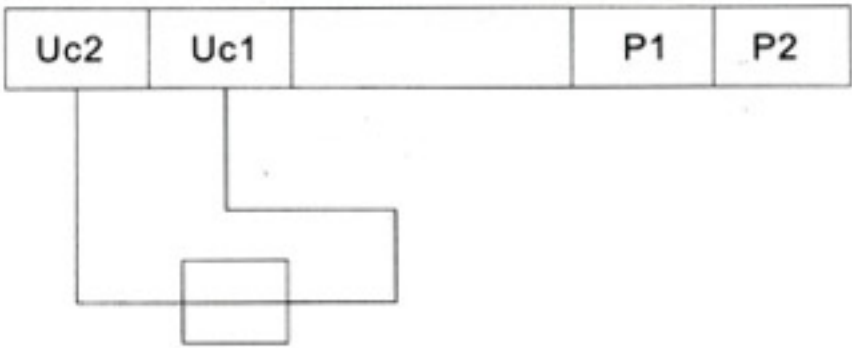


表11

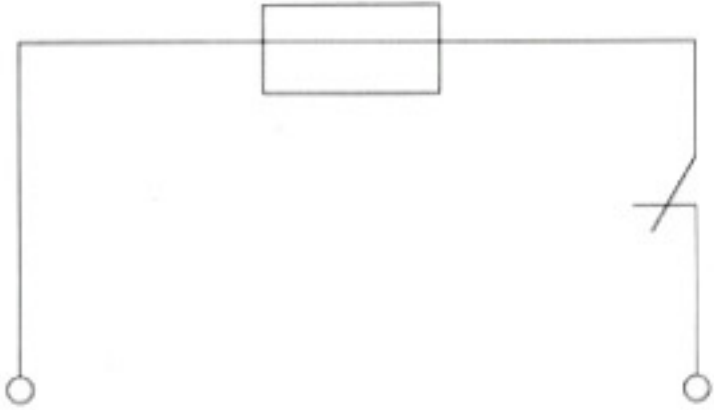
代号	A2	A4	D1	D2	D3
电压规格	AC230V	AC400V	DC110V	DC230V	DC24V
额定频率	50Hz	50Hz			

注：电压规格选用DC24V时，额定电流达到5A±10%

ZTNM1系列塑料外壳式断路器欠电压脱扣器接线图



ZTNM1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12

壳架等级	约定发热电流IthA	AC400V时的额定电流IeA	DC230V时的额定电流IeA
Inm≤225A	3	0.26	0.14
Inm≤400A	6	3	0.2

a、辅助触头

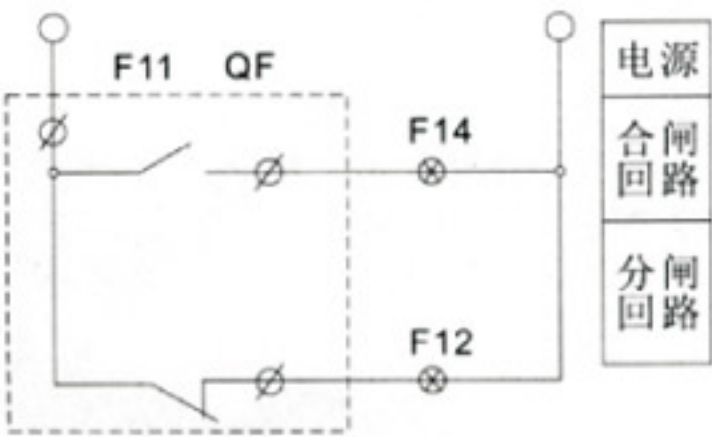
断路器在“分”位置时	
断路器在“合”位置时	

b、报警触头

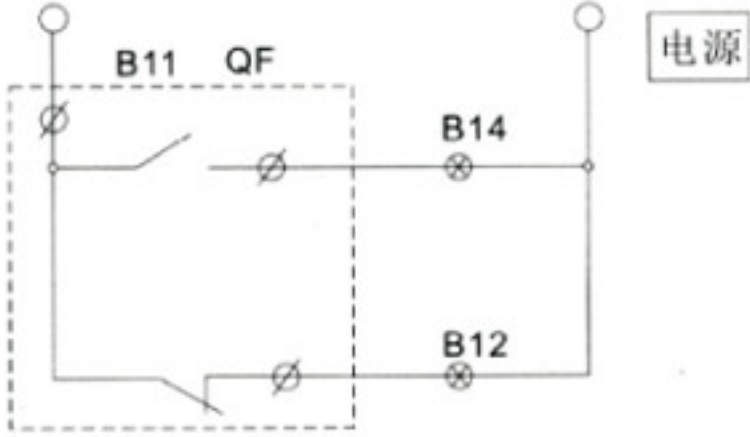
断路器正常合分时，报警触头不动作，只有在自由脱扣(或故障跳闸)后报警，触头才改变原始位置，即常开变闭合、常闭变打开。待断路器再扣后，报警触头恢复原始状态。

断路器在“分”“合”位置时的状态	
断路器在自由脱扣(报警)时的状态	

ZTNM1系列塑料外壳式断路器辅助触头接线图



ZTNM1系列塑料外壳式断路器报警触头接线图



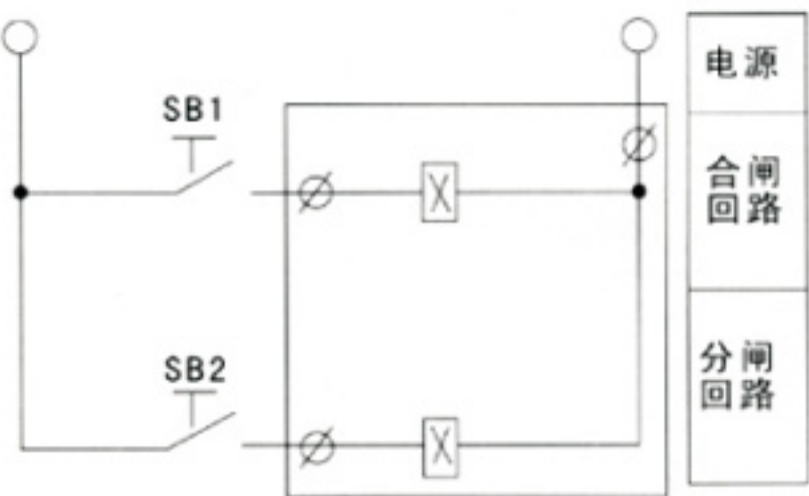


ZTNM1 系列塑料外壳式断路器

断路器的外部附件      电动操作机构。额定值和代号(见表13) 表13

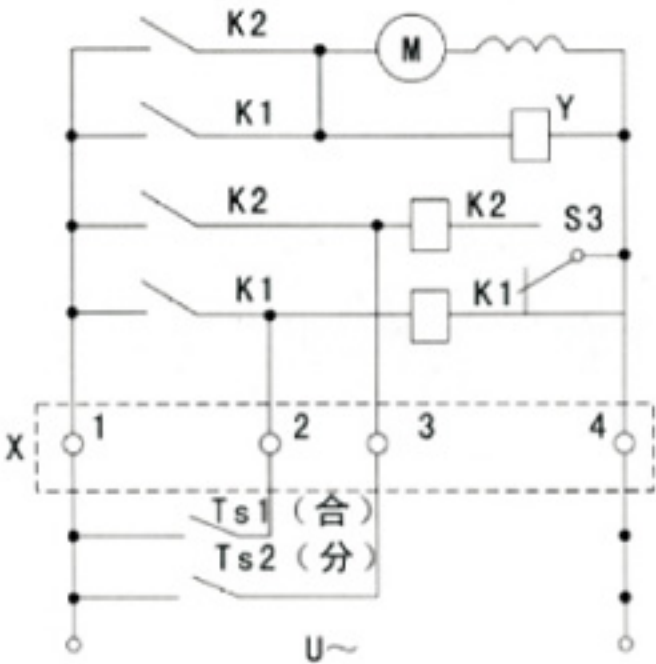
类别\型号	ZTNM1-63、125、250	ZTNM1-400、630、800
结构型式	电磁铁	电动机
交流电压代号	A2、A4	A2、A4
直流电压代号	D1、D2	D1、D2

ZTNM1-63、125、250塑料外壳式断路器电磁铁操作分、合闸原理图

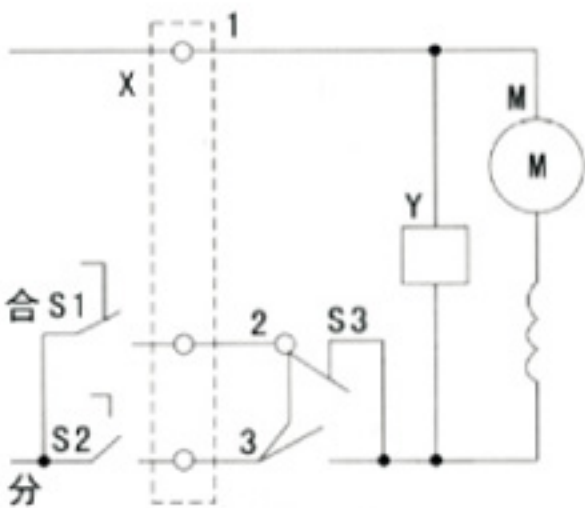


规格：交流AC50Hz 230V or 400V

ZTNM1-400、630、800电动操作分、合闸原理图

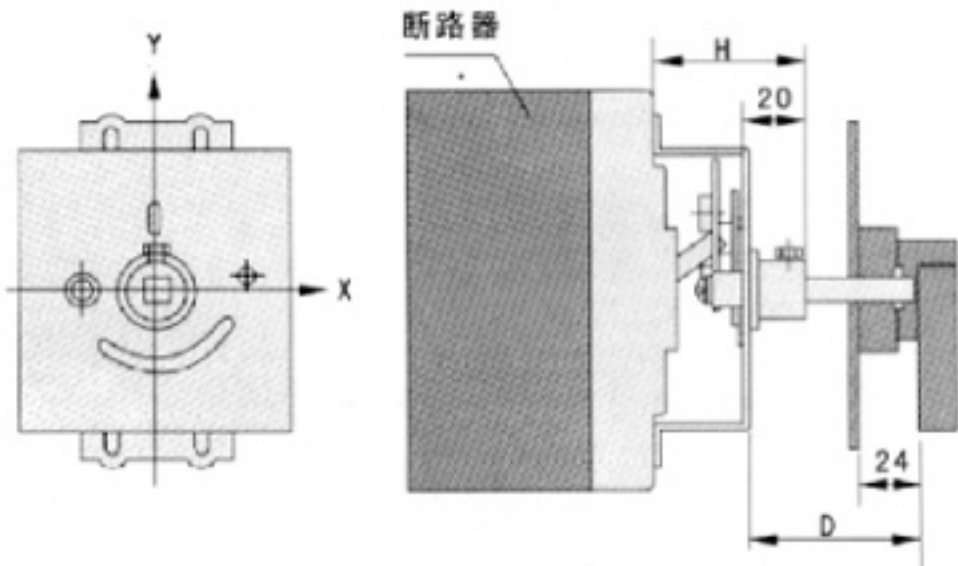


带自锁继电器

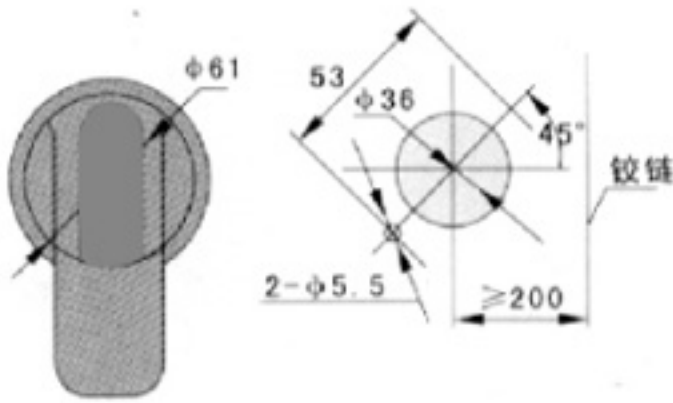


不带自锁继电器

手动操作机构安装尺寸(表14)



ZTNM1=50mm



手柄安装开孔示意图

表13

型号	ZTNM1-63	ZTNM1-125	ZTNM1-250	ZTNM1-400L	ZTNM1-400M ZTNM1-400H	ZTNM1-630L	ZTNM1-630H ZTNM1-800M ZTNM1-800H
安装尺寸H	49	54	54	84	76	83	76
操作手柄相对于 断路器中心Y值	0	0	0	0	-10	0	-20



ZTNM1系列塑料外壳式断路器快速选型表

ZTNM1	-	125	H	P	/	3	3	10	2	100A
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
型号特征	壳架等级 额定电流 代号	分断能力 特征代号	操作方式 代号	极数	脱扣器名称	附件	用途	额定电流 (A)		
ZTNM1型 塑料外壳 式断路器	63SA、 125A、 250A、 400A、 630A、 800A	一般型 无代号 L标准型 M较高型 H限流型	手柄直接 操作无代号 P电动操作 Z转动手柄 操作	3三极 4四极	2电磁式 脱扣器 3复合式 脱扣器	00无附件 08报警触头 10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 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 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、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	配电用无 代号 2电动机 保护	6、10、16 20、25、32 40、50、63 80、100 125、160 180、200 225、250 315、350 400、500 630、700 800、1000 1250		

例如：ZTNM1-100LP/33102表示ZTNM1型塑料外壳式断路器，壳架等级电流100A，分断能力为标准型电动操作，3级，复式脱扣器，带分励脱扣器，用于保护电动机。