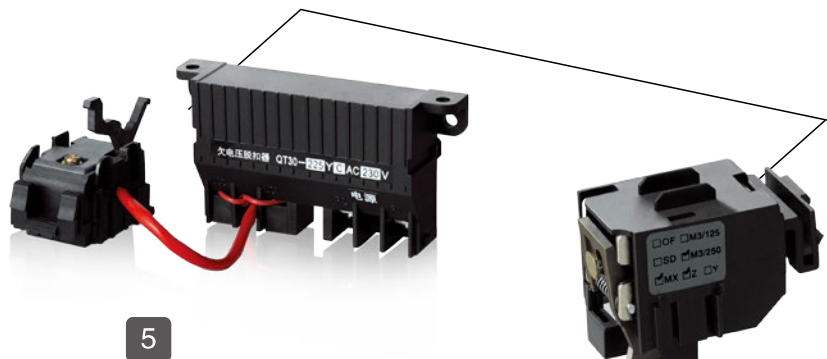
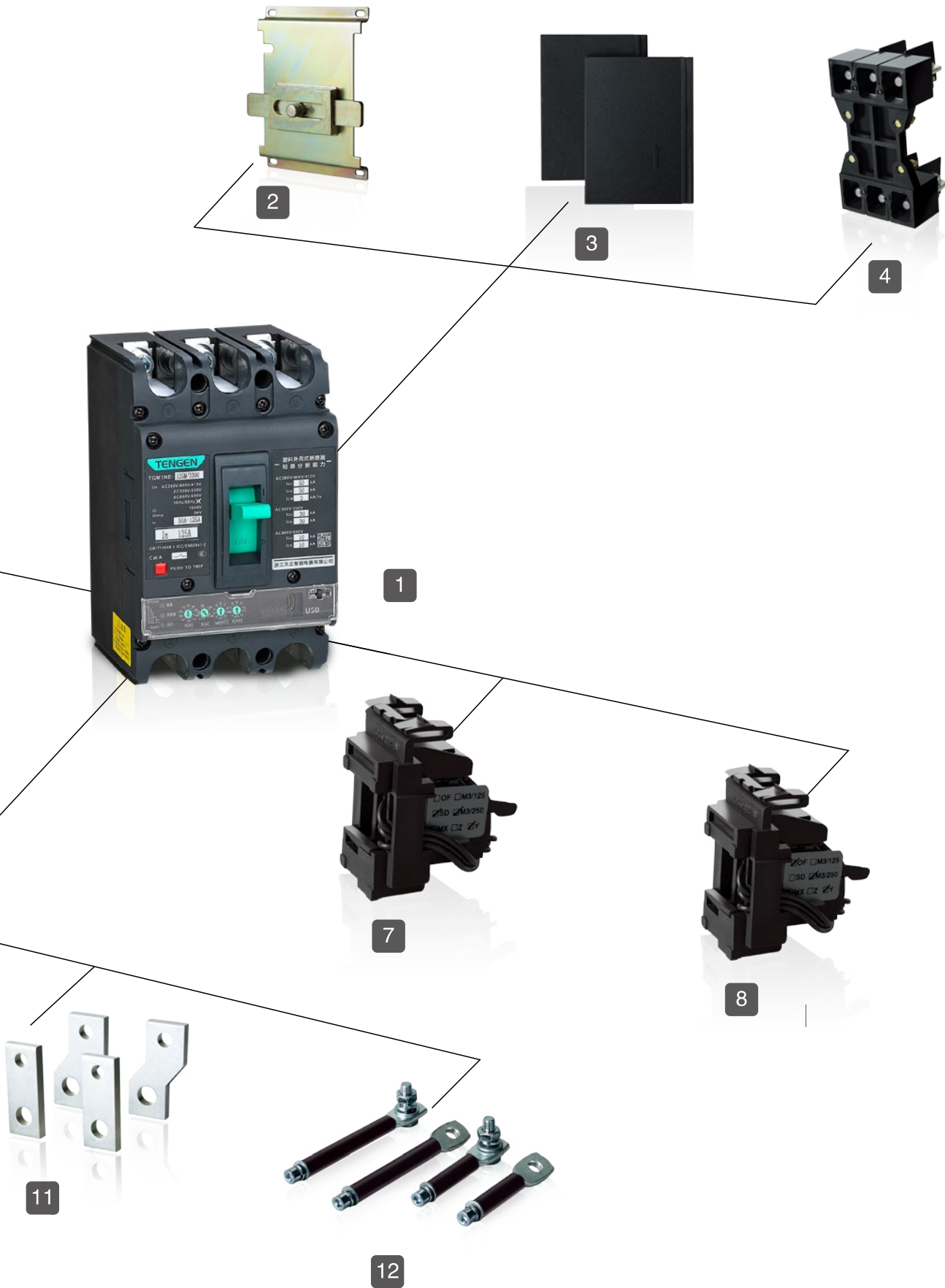


## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

- 1 开关本体
- 2 机构机械连锁(客户选购)
- 3 相间隔板(标配)
- 4 插入式(客户选购)
- 5 欠电压脱扣器(客户选购)
- 6 分励脱扣器(客户选购)
- 7 报警触头(客户选购)
- 8 辅助触头(客户选购)
- 9 旋转手柄操作(客户选购)
- 10 电动操作机构(客户选购)
- 11 板前接线过渡板(客户选购)
- 12 板后接线(客户选购)





## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 1 产品概述



TGM1NE 系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是我公司采用国际先进技术研制、开发的新型断路器之一。具有保护全面、性能优异、小型紧凑等特点。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）两类，是配电及电动机保护的理想产品。其额定绝缘电压 1000V，适用于交流 50/60Hz，额定工作电压 690V 及以下，整定电流从 12.5A 至 1600A 的电路中作线路的不频繁转换和电动机的不频繁启动之用。断路器可增选具有通讯功能的模块，使原有断路器方便升级为通讯型断路器。断路器具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时、接地保护、中性极保护等功能，产品可选配欠电压、分励、辅助、报警及通讯等附件。本系列断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。

具有隔离功能，其对应的符号为： $\diagdown$   $\diagup$ 。注：3P+N 无隔离功能。

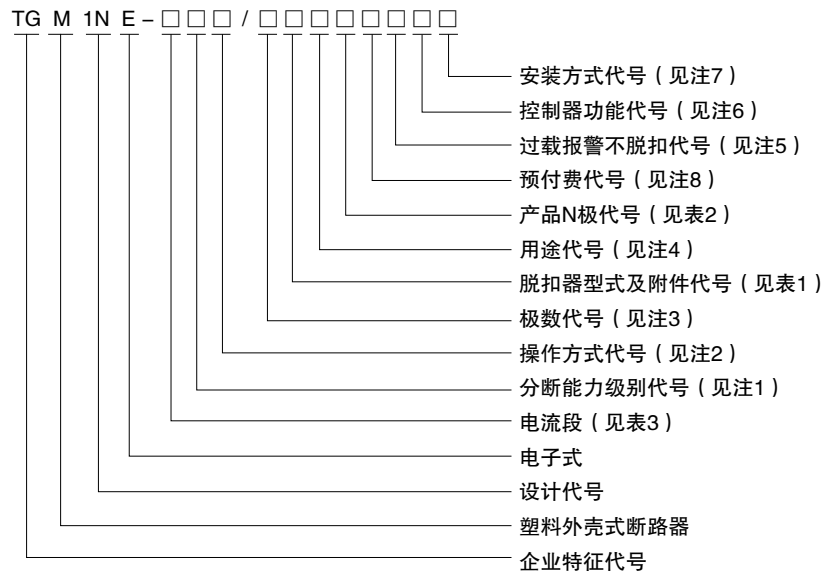
断路器符合系列标准：

IEC/EN 60947-1 及 GB/T 14048.1《低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》。

IEC/EN 60947-2 及 GB/T 14048.2《低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器》。



### 2 产品命名规则



注：

1. 分断能力级别代号：M- 较高分断型；H- 高分断型；
2. 操作方式代号：手柄直接操作无代号；P- 电动机操作；Z- 旋转式手柄操作；
3. 极数代号：3- 三极；3N- 三极四线；4- 四极；
4. 用途代号：配电保护用无代号；2- 电动机保护用；
5. 过载报警不脱扣代号：常规无代号；III 过载报警不脱扣；
6. 控制器功能代号：常规四旋钮无代号；E1- 中性极保护型；E2- 通讯型；E3- 接地型；
7. 安装方式代号：固定式板前无代号；C- 插入式板后；F- 插入式板前；
8. 预付费代号：常规无代号；F- 预付费。



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

脱扣器型式及附件代号

表 1



附件名称	附件代号
	电子脱扣器
无附件	300
报警触头	308
分励脱扣器	310
辅助触头	320
欠压脱扣器	330
分励脱扣器、辅助触头	340
分励脱扣器、欠压脱扣器	350
二组辅助触头	360
辅助触头、欠压脱扣器	370
分励脱扣器、报警触头	318
辅助触头、报警触头	328
欠压脱扣器、报警触头	338
分励脱扣器、辅助触头、报警触头	348
二组辅助触头、报警触头	368
辅助触头、欠压脱扣器、报警触头	378

产品 N 极代号

表 2

代号	说明
A	N 极不安装过电流脱扣元件，且 N 极常通。
B	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	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	N 极安装过电流脱扣元件，且 N 极常通。

注：3 极产品无代号；3N 对应 A 型或 D 型；4P 对应 B 型或 C 型。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 3 产品参数

#### 3.1 断路器的主要技术参数

表 3

基本参数													
壳架等级额定电流 $I_{nm}$ (A)	100		125		160		250		320		400		
极数	3P、3P+N、4P												
频率 (Hz)	50/60												
额定工作电压 $U_e$ (V)	380/400/415			500/550			660/690						
额定绝缘电压 $U_i$ (V)	1000												
额定冲击耐受电压 $U_{imp}$ (kV)	8											12	
额定电流范围 $I_n$ (A)	32AF:12.5-32 63AF:25-63 100AF:40-100		32AF:12.5-32 63AF:25-63 125AF:50-125		63AF:25-63 125AF:50-125 160AF:63-160		200AF:80-200 250AF:100-250		200AF:80-200 250AF:100-250 320AF:125-320		300AF:120-300 315AF:125-315 400AF:160-400		
分断能力级别	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	
额定极限短路分断能力 $I_{cu}$ (kA)	AC415V	50	85	50	85	50	85	50	85	50	85	70	100
	AC550V	30	40	30	40	30	40	30	40	30	40	40	50
	AC690V	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	20	30
额定运行短路分断能力 $I_{cs}$ (kA)	AC415V	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	70	70
	AC550V	30	40	30	40	30	40	30	40	30	40	30	40
	AC690V	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20
$I_{cw}$ (kA/1s)	AC415V	2		2		2.5		3		4		6	
隔离功能	有 (3P、4P), 无 (3P+N)												
飞弧距离 (mm)	$\leq 50$											$\leq 100$	
机械寿命	免维护	20000		20000		20000		20000		20000		10000	
	有维护	40000		40000		40000		40000		40000		20000	
电气寿命		10000		10000		10000		10000		10000		8000	
保护功能信息													
过载长延时保护	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
短路短延时保护	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
短路瞬时保护	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
接地保护	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
中性极保护	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
其他功能信息													
通讯模块 (电子分励报警附件)	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
过载报警不脱扣	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
运行 LED 指示灯	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
预报警 LED 指示灯	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
报警 LED 指示灯	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
附件信息													
手柄直接操作	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
USB 数据线	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
加长旋转手柄	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
电动操作机构	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
分励脱扣器	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
欠电压脱扣器	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
辅助触头	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
报警触头	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
固定式板前	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
插入式板前 (4P 产品不能选配)	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
插入式板后	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
板前接线过渡板	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		
隔弧板	<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		<input checked="" type="checkbox"/> (标配)		
转换器	<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		<input type="checkbox"/> (可选配)		

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

续表 3

基本参数											
壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	630		630 <sup>s</sup>		800		1250		1600		
极数	3P、3P+N、4P										
频率 (Hz)	50/60										
额定工作电压 $U_e(V)$	380/400/415		500/550		660/690						
额定绝缘电压 $U_i(V)$	1000										
额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	12										
额定电流范围 $I_n(A)$	400AF:160-400 500AF:200-500 630AF:250-630		400AF:160-400 500AF:200-500 630AF:250-630		630AF:250-630 800AF:315-800		800AF:315-800 1000AF:400-1000 1250AF:500-1250		1250AF:500-1250 1600AF:630-1600		
分断能力级别	M H		M H		M H		M H		M H		
额定极限短路分断能力 $I_{cu}(kA)$	AC415V	70	100	70	100	70	100	70	100	70	100
	AC550V	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50
	AC690V	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30
额定运行短路分断能力 $I_{cs}(kA)$	AC415V	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	AC550V	30	40	30	40	30	40	30	40	30	40
	AC690V	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$I_{cw}(kA/s)$	AC415V	8		8		10		20		20	
隔离功能	有 (3P、4P), 无 (3P+N)										
飞弧距离 (mm)	≤ 100										
机械寿命	免维护	10000		10000		10000		5000		5000	
	有维护	20000		20000		20000		10000		10000	
电气寿命	8000		8000		8000		2500		2500		
保护功能信息											
过载长延时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
短路短延时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
短路瞬时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
接地保护	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
中性极保护	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
其他功能信息											
通讯模块 (电子分励报警附件)	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
过载报警不脱扣	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
运行 LED 指示灯	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
预报警 LED 指示灯	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
报警 LED 指示灯	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
附件信息											
手柄直接操作	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
USB 数据线	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
加长旋转手柄	□ (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)		
分励脱扣器	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
欠电压脱扣器	□ (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)		
报警触头	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
固定式板前	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
插入式板前 (4P 产品不能选配)	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/		
插入式板后	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/		
板前接线过渡板	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/		
隔弧板	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
转换器	□ (可选配)		□ (可选配)		/		/		/		

注: s 为标准型体积代号, 下同。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 3.2 动作特性

#### 3.2.1 过载长延时保护特性

**表 4**

用途及电流		动作时间 (t <sub>r</sub> )								
配用电	1.05I <sub>r</sub>	≤ 2h 不动作 / I <sub>r</sub> ≤ 63A 时, ≤ 1h 不动作								
	1.3I <sub>r</sub>	≤ 1h 动作								
	2I <sub>r</sub>	电流段 (A)	100/125/160/250/320				400/630/630 <sup>o</sup> /800/1250/1600			
整定时间 t <sub>r</sub> (s)		12	60	80	100	12	60	100	150	
电动机保 护用	1.0I <sub>r</sub>	≤ 2h 不动作 / I <sub>r</sub> ≤ 63A 时, ≤ 1h 不动作								
	1.2I <sub>r</sub>	≤ 1h 动作								
	1.5I <sub>r</sub>	电流段 (A)	100/125/160/250/320				400/630/630 <sup>o</sup> /800/1250/1600			
		动作时间 (s)	21.3	107	142	178	21.3	107	178	267
	2I <sub>r</sub>	整定时间 t <sub>r</sub> (s)	12	60	80	100	12	60	100	150
	7.2I <sub>r</sub>	动作时间 (s)	0.93	4.63	6.17	7.72	0.93	4.63	7.72	11.6
	脱扣级别		/	10A	10	20	/	10	20	30
注: 1. 动作时间符合 T1=(2I <sub>r</sub> /I) <sup>2</sup> t <sub>r</sub> ; 2. 动作时间允差为 ±20%。										

#### 3.2.2 短路短延时保护特性

**表 5**

电流设定值	动作特性	脱扣时间 (t <sub>sd</sub> )					
I <sub>sd</sub> : 2 ~ 12I <sub>r</sub> 可调 (可关闭)	I <sub>sd</sub> ≤ I < I <sub>i</sub>	定时限	时间 (s)	0.06	0.1	0.2	0.3(默认)
			允差 (s)	±0.02	±0.03	±0.04	±0.06
			可返回时间 (s)	/	/	0.14	0.21
注: 动作电流允差为 ±15%。							

#### 3.2.3 短路瞬时保护特性

**表 6**

电流设定值	动作特性	脱扣时间 (t <sub>i</sub> )
I <sub>i</sub> : 4 ~ 14I <sub>r</sub> 可调 (可关闭)	I ≤ 0.85I <sub>i</sub>	不动作
	I ≥ 1.15I <sub>i</sub>	< 0.2s

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 3.2.4 接地保护特性

表 7

电流设定值	动作特性	脱扣时间 ( $t_d$ )
$I_g: 0.7 \sim 1I_n$ 可调 (可关闭)	$I < 0.9I_g$	不动作
	$I \geq 1.1I_g$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s (默认)

注: 1250 壳架、1600 壳架的  $I_g$  整定范围为  $0.4 \sim 1I_n$  可调 (可关闭)。

### 3.2.5 报警功能

表 8

电流设定值	动作特性	说明
$I_p: 0.7 \sim 1I_r$ 可调 (可关闭)	过载报警不脱扣	仅支持通讯调节

### 3.2.6 中性极保护特性

表 9

电流设定值	档位设定	说明
$I_m: 0.5 \sim 1I_r$ 可调 (可关闭)	$0.5I_r$	中性线的长延时、短延时、瞬时电流整定值均等于相线的保护整定值的 1/2, 时间同相线保护
	$1I_r$	中性线的长延时、短延时、瞬时电流整定值均等于相线的保护整定值, 时间同相线保护

## 4 正常工作条件及安装条件

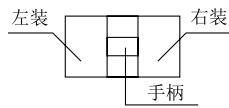
- 4.1 周围空气温度不超过  $+40^{\circ}\text{C}$ , 下限为  $-5^{\circ}\text{C}$ , 24h 内平均温度值不超过  $+35^{\circ}\text{C}$ ; 当周围空气温度超过  $+40^{\circ}\text{C}$  或低于  $-5^{\circ}\text{C}$  的工作条件时, 用户应与制造厂协商;
- 4.2 安装地点的海拔不超过 2000m;
- 4.3 大气相对湿度在最高温度为  $+40^{\circ}\text{C}$  时不超过 50%, 在较低温度下可以有较高的相对湿度; 最湿月平均温度不超过  $+25^{\circ}\text{C}$ , 且该月平均最大相对湿度不超过 90%, 对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取必要的措施;
- 4.4 安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方;
- 4.5 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;
- 4.6 1、3、5、LINE 接电源侧, 2、4、6、LOAD 接负载侧, 断路器可垂直安装 (即竖装), 亦可水平安装 (即横装), 禁止倒接线;
- 4.7 污染等级为 3 级;
- 4.8 主电路的安装类别为 III, 不接至主电路的辅助电路和控制电路的安装类别为 II;
- 4.9 断路器安装场所附近的外磁场, 在任何方向不应超过地磁场的 5 倍;
- 4.10 产品在运输过程中应轻搬轻放, 不应倒放, 应避免剧烈碰撞。



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 5 脱扣器附件代号

#### 5.1 内部附件代码表



- 报警触头 ● 辅助触头 ○ 分励脱扣器 ■  
 欠压脱扣器 ▲ 预付费电表分励脱扣器 ★  
 通讯模块（电子分励报警附件）◇  
 过载报警不脱扣背包 ◆

表 10

附件名称	附件代码	TGM1NE-100 TGM1NE-125 TGM1NE-160	TGM1NE-250 TGM1NE-320	TGM1NE-400 TGM1NE-630	TGM1NE-630 <sup>*</sup>	TGM1NE-800	TGM1NE-1250	TGM1NE-1600
		默认配置	默认配置	默认配置	默认配置	默认配置	默认配置	默认配置
无附件	00							
报警触头	08							
分励脱扣器	10							
辅助触头	20							
欠压脱扣器	30							
分励脱扣器 辅助触头	40							
分励脱扣器 欠压脱扣器	50							
二组 辅助触头	60							
辅助触头 欠压脱扣器	70							
分励脱扣器 报警触头	18							
辅助触头 报警触头	28							
欠压脱扣器 报警触头	38							
分励脱扣器 辅助触头 报警触头	48							
二组辅助触头 报警触头	68							
欠压脱扣器 辅助触头 报警触头	78							
预付费电表 分励脱扣器								
通讯模块 (电子分励报警附件)								
过载报警 不脱扣背包								

注：内部附件分左右安装，下单时请说明附件安装方向（如右分励），未说明则按默认配置。  
 预付费分励适用于 160-800 壳架。  
 400 型以下一组辅助触头含一常开一常闭，400 型及以上一组辅助触头含二常开二常闭。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 6 电子脱扣器

#### 6.1 指示灯状态解释

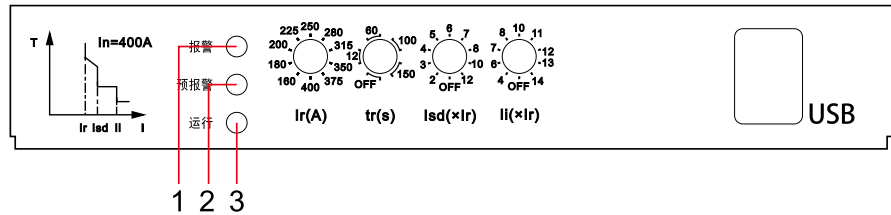


表 11

	指示灯说明	指示灯运行状态说明
1	报警 LED 指示灯（红色）	当 $I > 1.05I_r$ ，过载报警指示灯亮，当 $I \leq 1.0I_r$ ，过载报警指示灯不亮
2	预报警 LED 指示灯（黄色）	当 $I > 1.1I_p$ ，预报警指示灯亮，当 $I \leq 0.9I_p$ ，预报警指示灯不亮（预报警整定值默认 $0.9I_r$ ）
3	运行 LED 指示灯（绿色）	当 $I > 0.4I_r$ ，运行指示灯闪烁（每秒亮 1 次）， $I \leq 0.35I_r$ ，运行指示灯慢闪烁（每 2 秒亮 1 次）

#### 6.2 四旋钮型控制器（常规）

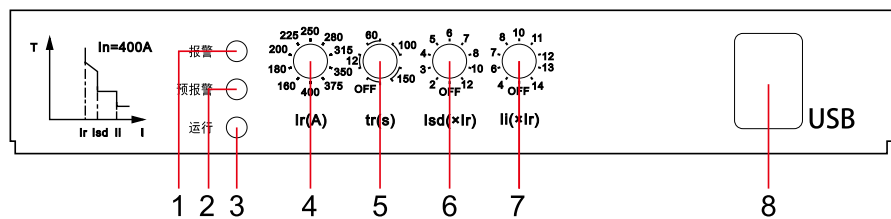


表 12

四旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯（红色）	默认参数 1 短路短延时时间默认整定值 $t_{sd}=0.3s$ 2 过载预报警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_r$
2	预报警 LED 指示灯（黄色）	
3	运行 LED 指示灯（绿色）	
4	过载长延时电流整定值 $I_r$ (A)	
5	过载长延时时间整定值 $t_r$ (s)	
6	短路短延时电流整定值 $I_{sd}$ (A)	
7	短路瞬时电流整定值 $I_i$ (A)	
8	USB 接口	

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 6.3 中性极保护控制器（E1 型）

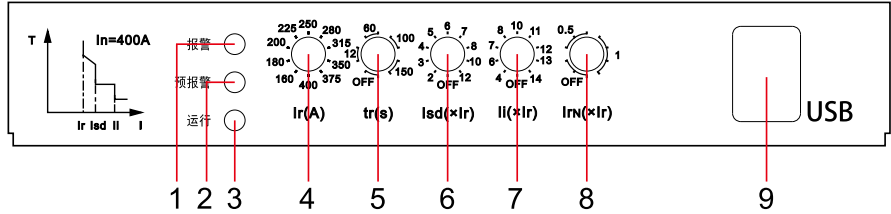


表 13

五旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯（红色）	默认参数 1 短路短延时时间默认整定值 $t_{sd}=0.3s$ 2 过载预报警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_r$
2	预报警 LED 指示灯（黄色）	
3	运行 LED 指示灯（绿色）	
4	过载长延时电流整定值 $I_r$ (A)	
5	过载长延时时间整定值 $t_r$ (s)	
6	短路短延时电流整定值 $I_{sd}$ (A)	
7	短路瞬时电流整定值 $I_i$ (A)	
8	中性极保护电流整定值 $I_{rn}$ (A)	
9	USB 接口	

### 6.4 接地型保护控制器（E3 型）

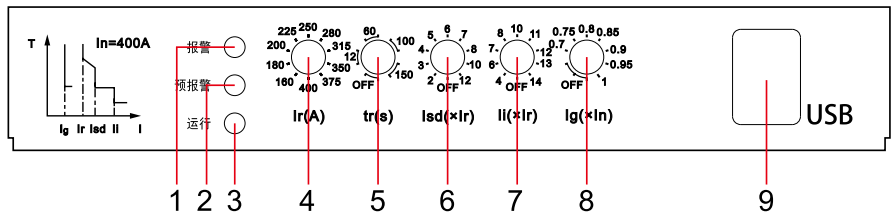


表 14

五旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯（红色）	默认参数 1 短路短延时时间默认整定值 $t_{sd}=0.3s$ 2 过载预报警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_r$ 3 接地保护时间整定值 $t_g=0.4s$ 4 1250 壳架、1600 壳架的 $I_g$ 整定范围为 $0.4 \sim 1I_n$ （可关闭）
2	预报警 LED 指示灯（黄色）	
3	运行 LED 指示灯（绿色）	
4	过载长延时电流整定值 $I_r$ (A)	
5	过载长延时时间整定值 $t_r$ (s)	
6	短路短延时电流整定值 $I_{sd}$ (A)	
7	短路瞬时电流整定值 $I_i$ (A)	
8	接地保护电流整定值 $I_g$ (A)	
9	USB 接口	

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 6.5 通讯型控制器（E2 型）



表 15

通讯型智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯（红色）	默认参数 1 短路短延时时间默认整定值 $t_{sd}=0.3s$ 2 过载预报警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_r$
2	预报警 LED 指示灯（黄色）	
3	运行 LED 指示灯（绿色）	

### 6.6 USB 数据接口的使用

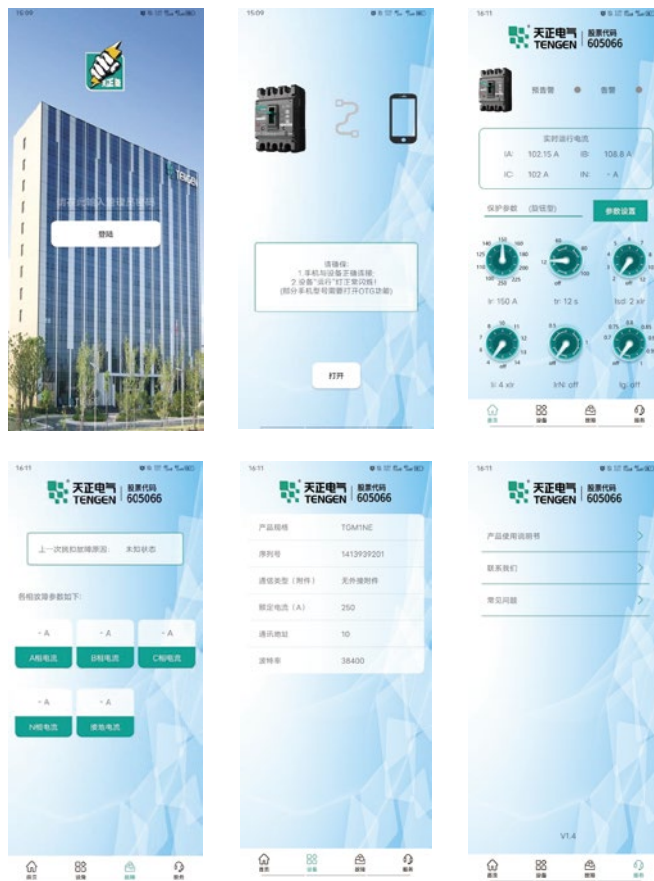
USB 数据接口可用于安卓系统并支持 OTG 功能的手机通过专用转接线进行互联互通。手机所用 APP “天正祥云智联” 下载二维码详见产品铭牌。



手机APP请扫描二维码下载

1. 天正祥云智联APP目前支持TGM1NE祥云电子式塑壳系列产品。
2. 天正祥云智联APP实现了手机与断路器的部分遥调、遥测功能。

注：手机与终端设备间使用专用转接线连接，根据手机型号的不同，可能需要主动打开手机的 OTG功能方可成功与设备连接。



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 7 技术资料

#### 7.1 断路器安装前应:

- a) 检查铭牌上的技术参数是否符合要求;
- b) 将断路器合、分几次检查断路器操作机构有无卡滞现象, 机构动作是否可靠。

#### 7.2 断路器安装时应:

- a) 断路器的“1”“3”“5”“LINE(N)”为进线端,“2”“4”“6”“LOAD(N)”为出线端;
- b) 推荐与脱扣器额定电流匹配的连接导线截面积见表 16, 螺钉拧紧力矩见表 17, 以保证断路器正常工作。

#### 7.2.1 不同额定电流的连接导线参考截面积

表 16

额定电流 $I_n$ (A)	32	63	100	125	160	250	320	400
导线截面积 ( $\text{mm}^2$ )	6	16	35	50	70	120	185	240

额定电流 $I_n$ (A)	电缆		铜排	
	截面积 ( $\text{mm}^2$ )	数量	尺寸 (mm x mm)	数量
630	185	2	40 x 5	2
800	240	2	50 x 5	2
1250	/	/	80 x 5	2
1600	/	/	100 x 5	2

注: TGM1NE-1250/1600 建议客户选择厚度 10mm 的接线板, 如果有其他厚度的接线板, 请和厂家协商定制相应长度的接线螺丝, 以免出现打不紧或接线螺丝顶破导致相间短路现象。

#### 7.2.2 螺钉拧紧力矩

表 17

产品型号	TGM1NE-100/125/160	TGM1NE-250/320	TGM1NE-400/630
螺纹公称直径 (mm)	M8	M8	M10
拧紧力矩 (N.m)	10	12	22
破坏力矩 (N.m)	15	18	26

产品型号	TGM1NE-630*	TGM1NE-800	TGM1NE-1250	TGM1NE-1600
螺纹公称直径 (mm)	M12	M12	M10	M10
拧紧力矩 (N.m)	28	28	18	18
破坏力矩 (N.m)	33	33	22	22

7.3 要根据保护对象的要求, 选用不同额定电流的断路器, 否则达不到正确的保护作用。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 7.4 功率损耗

表 18

产品信息	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗 (W)		
		板前 / 板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
TGM1NE-100	100	10	10	11
TGM1NE-125	125	12	12	12.2
TGM1NE-160	160	40	50	62
TGM1NE-250	250	50	75	86
TGM1NE-320	320	55	80	89
TGM1NE-400	400	58	87	90
TGM1NE-630/630 <sup>*</sup>	630	110	120	130
TGM1NE-800	800	115.2	125	140

### 7.5 不同温度下的降容系数

表 19

产品型号	通电电流 (A)	环境温度						
		40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
TGM1NE-100	100	1In	0.95In	0.94In	0.93In	0.92In	0.91In	0.89In
TGM1NE-125	125	1In	0.95In	0.94In	0.93In	0.92In	0.91In	0.89In
TGM1NE-160	160	1In	0.95In	0.94In	0.93In	0.92In	0.91In	0.89In
TGM1NE-250	250	1In	0.95In	0.9In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM1NE-320	320	1In	0.95In	0.9In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM1NE-400	400	1In	0.95In	0.9In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM1NE-630/630 <sup>*</sup>	630	1In	0.95In	0.94In	0.92In	0.9In	0.87In	0.86In
TGM1NE-800	800	1In	0.95In	0.93In	0.85In	0.82In	0.8In	0.78In
TGM1NE-1250	1250	1In	0.95In	0.93In	0.85In	0.82In	0.8In	0.78In
TGM1NE-1600	1600	1In	0.95In	0.93In	0.85In	0.82In	0.8In	0.78In

(1) TGM1NE 断路器，降容系数在每一壳架的最大额定电流下测得。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8 产品附件介绍

塑壳断路器提供完整的内部附件和外部附件，以满足不同客户的需求。

#### 8.1 内部附件代号

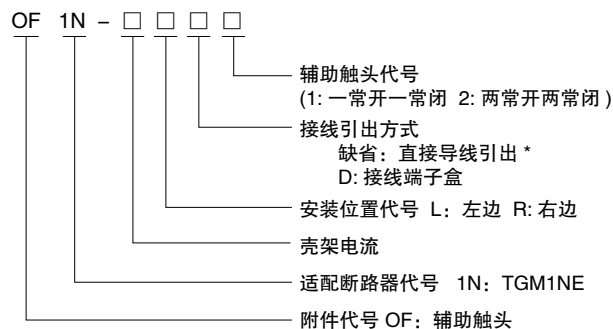
表 20

OF	1N	-	125	L	D	A2
附件代号	适配断路器代号		壳架电流代号	安装位置	接线引出方式	电压等级
OF: 辅助触头	1N: TGM1NE		100、125、160、 250、320、400、 630、630*、 800、1250	L: 左边 R: 右边	缺省: 直接导线引出 D: 接线端子盒	缺省: 无
SD: 报警触头		A1: AC220/230/240V				
MN: 欠压脱扣器		A2: AC380/400/415V				
MX: 分励脱扣器		D1: DC24V D2: DC110V D3: DC220V				

#### 8.1.1 辅助触头 OF



- 接在断路器的辅助回路中，用于远程指示断路器的合闸（ON）或分闸（OFF）/自由脱扣状态的附件。



\*注: 直接导线引出长度默认 50cm, 其他长度请订货说明。

例: TGM1NE 系列 250 壳架右辅助带端子盒代号为: OF1N-250RD2。

#### ● 接线图



断路器在“自由脱扣”、“分”位置时的状态

断路器在“合”位置时的状态

#### ● 主要参数

表 21

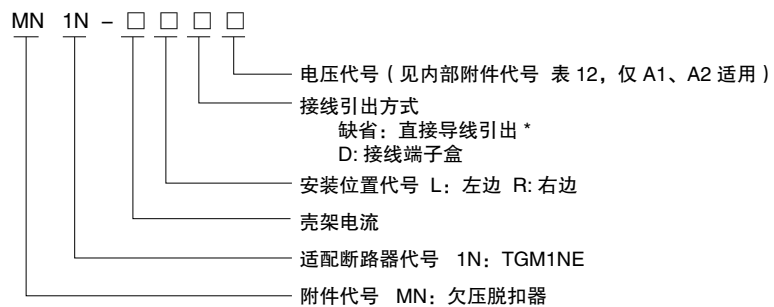
约定发热电流 I <sub>th</sub> (A)	额定绝缘电压 U <sub>i</sub> (V)	额定工作电流 I <sub>e</sub> (A)		适用范围
		AC-15 (380-400-415V)	DC-13 (110-220-250V)	
3	690	0.3	0.15	I <sub>nm</sub> ≤ 320A
6	690	1	0.15	I <sub>nm</sub> ≥ 400A

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.1.2 欠压脱扣器 MN



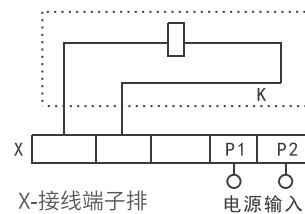
- 实现断路器的欠电压保护功能，在电源电压过低时断开断路器，保护用电设备
    - a 额定工作电压的 35%–70% 时，欠压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
    - b 额定工作电压的 85%–110% 时，欠压脱扣器应保证断路器能合闸；
    - c 额定工作电压低于 35% 时，欠压脱扣器应防止断路器合闸。
- \*注：欠压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器。



\*注：直接导线引出长度默认 50cm，其他长度请订货说明。

例：TGM1NE 系列 250 壳架左欠压 AC220（直接引线引出）代号为：MN1N-250LA1。

### ● 接线图



\*注：虚线框内为断路器内部接线图

### ● 电气特性

表 22

产品型号	起动电流值 (mA)		功耗 (W)	
	AC400V	AC230V	AC400V	AC230V
TGM1NE-100/125/160	9.95	15.55	4.55	3.82
TGM1NE-250/320	10.88	15.83	4.85	3.92
TGM1NE-400/630/630*	9.5	11.2	3.8	2.83
TGM1NE-800	5.4	7.75	2.7	1.85
TGM1NE-1250	5.4	7.75	2.7	1.85
TGM1NE-1600	5.4	7.75	2.7	1.85



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

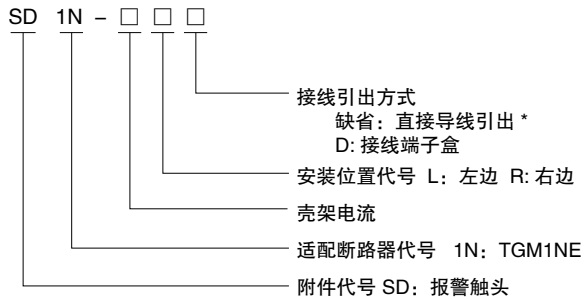
### 8.1.3 报警触头 SD



- 接在断路器的辅助回路中，用于指示断路器在不脱扣（ON 或 OFF）或脱扣（Trip）状态的附件

报警触头发出脱扣指示时，有以下四种可能：

- 有过载或短路故障
- 试验按钮脱扣
- 有剩余电流故障
- 分励 / 欠压脱扣器动作



\*注：直接导线引出长度默认 50cm，其他长度请订货说明。

例：TGM1NE 系列 250 壳架左报警（直接引线引出）代号为：SD1N-250L。

#### ● 接线图



断路器在自由脱扣（报警）的状态

断路器在“分”、“合”位置时的状态

#### ● 主要参数

表 23

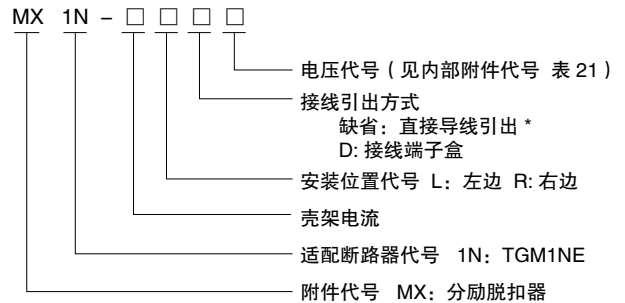
约定发热电流 $I_{th}$ (A)	额定绝缘电压 $U_i$ (V)	额定工作电流 $I_e$ (A)		适用范围
		AC-15 (380-400-415V)	DC-13 (110-220-250V)	
3	690	0.3	0.15	$I_{nm} \leq 320A$
6	690	1	0.15	$I_{nm} \geq 400A$

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.1.4 分励脱扣器 MX



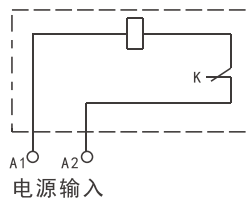
- 用于实现远距离分闸断路器在额定控制电源电压  $U_c$  的 70%~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣



\*注: 直接导线引出长度默认 50cm, 其他长度请订货说明 (引线最长尺寸为 100mm)。

例: TGM1NE 系列 250 壳架左分励 DC220 (直接引线引出) 代号为: MX1N-250LD3。

#### ● 接线图



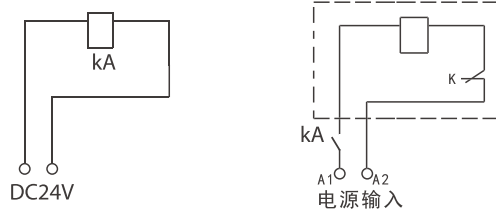
\*注:  
K- 分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头, 当断路器分闸后, 该触头自行断开, 合闸时闭合。

当控制电压为 DC24V 时, 铜导线最大长度需满足以下要求且脱扣器接线端处的额定电流应达到  $5A \pm 0.5A$ :

表 24

额定控制电源电压 $U_c$ (DC24V)	导线面积	
	1.5mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup>
100% 电源电压	150m	250m
85% 电源电压	100m	160m

若不满足上表要求, 推荐采用下图进行分励控制器回路设计:



\*注: KA 为 DC24V 中间继电器, 触点电流容量为 1A。

#### ● 电气特性

表 25

产品型号	起动电流值 (mA)				功耗 (W)			
	AC400V	AC230V	DC220V	DC24V	AC400V	AC230V	DC220V	DC24V
TGM1NE-100/125/160	0.35	0.45	0.37	4.52	95.8	73	90.7	91.2
TGM1NE-250/320	0.42	0.48	0.39	4.51	112	68.8	90.7	85.3
TGM1NE-400/630/630 <sup>5</sup>	0.48	0.51	0.41	4.51	132	78.3	94.4	110
TGM1NE-800	0.54	0.85	1.21	5.51	163	153	158	120
TGM1NE-1250	0.85	1.31	1.72	5.82	185	173	166	130
TGM1NE-1600	0.85	1.31	1.72	5.82	185	173	166	130

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.2 外部附件及代号

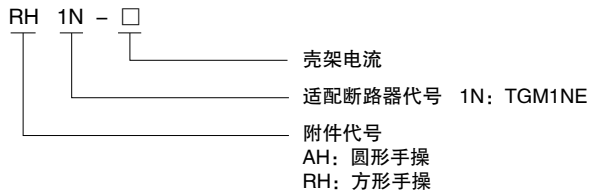
表 26

LCD2	1N	-	125	A2	
附件代号	适配断路器代号		壳架电流代号	电压等级	极数代号
AH: 圆形手操	1N:TGM1NE		100、125、160、 250、320、400、 630、630°、 800、1250、1600	A1: AC220/230/240V A2: AC380/400/415V D1: DC24V D2: DC110V DC3:DC220V	三极: 3P 四极: 4P
RH: 方形手操					
LCD2: 交直流通用电操机构					
GP: 板前接线过渡板					
GB: 相间隔板					
BH: 板后接线					
LS: 机械连锁					

#### 8.2.1 手动操作机构 RN/AH



- 通过手柄的旋转方式来操作断路器，符合人体工程设计的旋转手柄使断路器操作更灵活  
TGM1NE 系列断路器有 2 种形式的手动操作机构：  
延伸旋转手柄（圆形延伸手操，方形延伸手操）



例：TGM1NE 系列 250 壳架圆形手操代号为：AH1N-250。

#### ● 手操外形尺寸

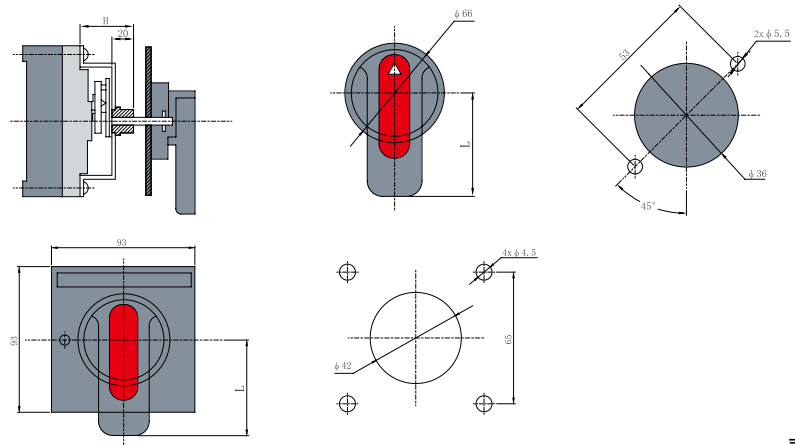


表 27

型号规格	TGM1NE-100/125/160	TGM1NE-250/320	TGM1NE-400/630	TGM1NE-630°	TGM1NE-800	TGM1NE-1250
安装尺寸 (H)	61	57	87	88	87	93
手柄长度 (L)	65	95	125	125	125	93

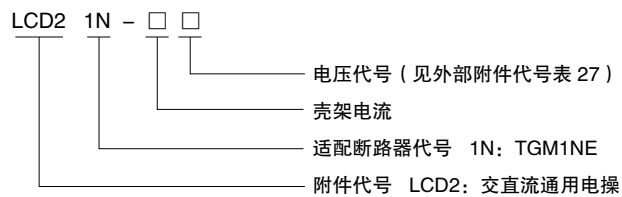
\*注：手操加长杠默认长度 150mm，最长为 500mm（每 50mm 为一规格）。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.2.2 电动操作机构 LCD2

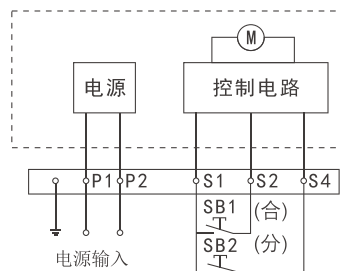


- 用于断路器远距离电动闭合、断开及再扣以及自动化控制场合



\* 例: TGM1NE 系列 250 壳架电动操作机构 AC380V 代号为: LCD21N-250A2。

#### ● 电气特性及接线图



\* 注:

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。

P1、P2 为外接、电源输入

SB1、SB2 为操作按钮 (用户自备)

#### ● 外形安装尺寸

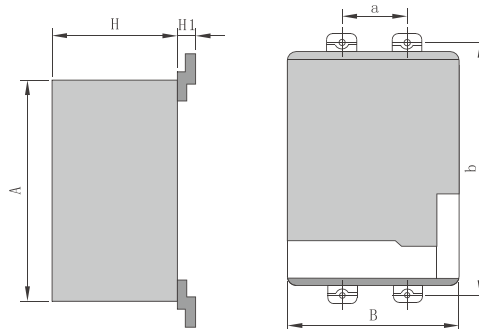
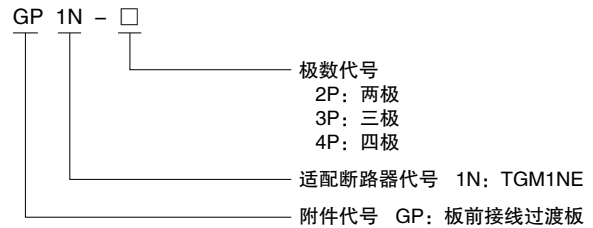


表 28

型号	A	B	H	H1	a	b
TGM1NE-100/125/160	116	90	79	20.5	30	129
TGM1NE-250/320	116	90	79	16.5	35	126
TGM1NE-400/630	174	130	117	35.5	44	194
TGM1NE-630 <sup>5</sup>	174	130	117	28.5	58	200
TGM1NE-800	174	130	117	33.5	70	243
TGM1NE-1250	174	130	117	35.5	70	300
TGM1NE-1600	174	210	75	/	70	303

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.2.3 板前接线过渡板 GP

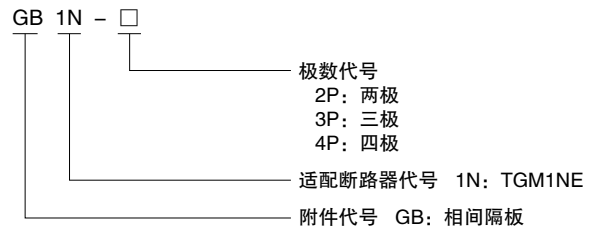


- 使断路器的接线方式更灵活，通过加装该部件可以增加相间距，增加线路之间的安全性

注：扩展端子代号只包含进出线一端过渡排（如3P只有3块接线板），如需进出线都带过渡排需下单2组。

例：TGM1NE 系列 250 壳架 3P 过渡板代号为：GP1N-2503P。

### 8.2.4 相间隔板 GB

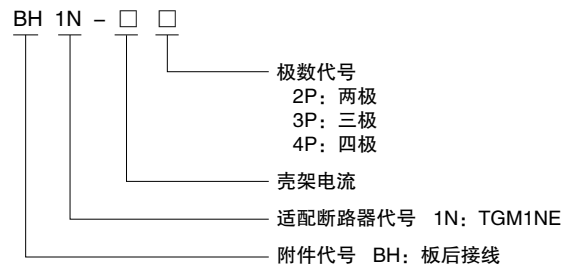


- 可增强相间导体绝缘性能，即使在开关安装好后，也可以从正面插槽安装

\*注：相间隔板为出厂标配，一台断路器（两极2片，三极4片，四极6片）。

例：TGM1NE 系列250壳架3P相间隔板代号为：GB1N-2503P。

### 8.2.5 板后接线 BH

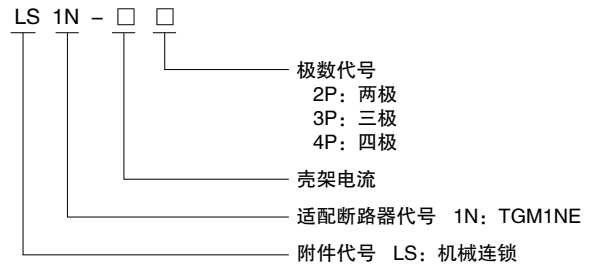


- 使断路器的接线方式更灵活，通过加装该附件可以实现板后接线

例：TGM1NE 系列 250 壳架 3P 板后代号为：BH1N-2503P。

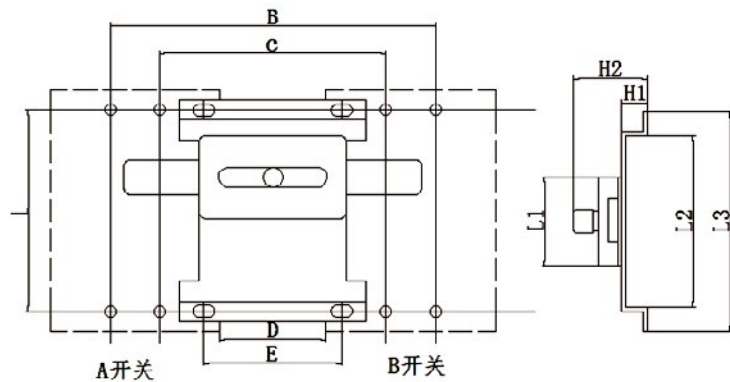
## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.2.6 机械连锁 LS



- 使两台断路器实现连锁，防止同时合闸

例：TGM1NE 系列 250 壳架 3P 机械连锁代号为：LS1N-2503P。



TGM1NE 系列 3P 机械连锁外形及安装尺寸示意图

表 29

型号规格	外形及安装尺寸 (mm)								
	B	C	D	E	L1	L2	L3	H1	H2
TGM1NE-100/125/160	151	91	28.5	36	40	101	122	25	48
TGM1NE-250/320	170	100	28	100	40	128	155	25	48
TGM1NE-400/630	221.5	133.5	27.5	41	60	179	207	30.5	55
TGM1NE-800	320	180	40	52	60	229	254	30.5	55

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

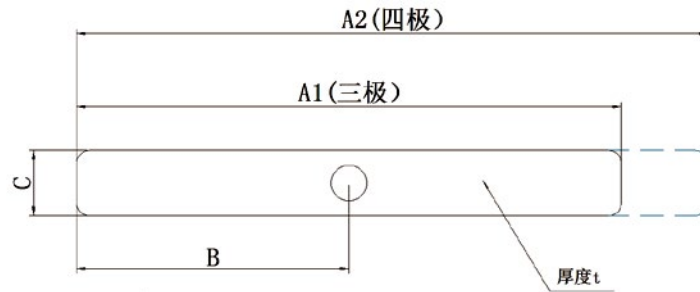


表 30

型号规格	滑条外形尺寸 (mm)				
	A1	A2	B	C	t
TGM1NE-100/125/160	120	152	60	22	5
TGM1NE-250/320	130	166	65	22	5
TGM1NE-400/630	190	235	96	28	6
TGM1NE-800	250	323	125	28	6

### 8.3 预付费电表分励脱扣器

8.3.1 预付费电表分励脱扣器和普通分励脱扣器的区别：普通分励脱扣器通电后铁芯吸合带动产品动作；预付费分励有两种状态

- a) P1, P2 直接通电后铁芯会延时 0.5-2s 吸合带动产品动作；
- b) UC1 与 P1 接通, P1、P2 通电铁芯不吸合, 产品不动作。

8.3.2 预付费分励脱扣器控制电源电压：AC220V, 50Hz。

### 8.4 背包功能

#### 8.4.1 通讯背包

- a) 背包可实现“三遥”或“四遥”功能；
- b) 背包可实现无源分励功能，不需额外安装分励附件。

#### 8.4.2 过载报警不脱扣 / 过载报警脱扣背包

- a) 背包可实现过载报警不脱扣功能；
- b) 过载报警不脱扣 / 脱扣可通过旋钮选择切换；
- c) 背包可实现报警信号输出，不需额外安装报警触点附件。

8.4.3 背包电源 AC230/400V 自适应或 DC24V，背包接线图和功能介绍详见 8.6 条款。

### 8.5 五旋钮控制器

五旋钮控制器和四旋钮控制器的区别：五旋钮控制器为五位可调旋钮的线路板；四旋钮控制器为四位可调旋钮的线路板。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.6 TGM1NE 系列通讯模块 (电子分励报警附件)

#### 8.6.1 产品功能

通讯模块 (电子分励报警附件) (以下简称通讯模块) 基于 Modbus 协议, 具有辅助无源输出、报警无源输出、分励无源输入、辅助无源输入、报警无源输入、RS485 通讯、电操控制 7 大功能区。通讯模块配合电操、辅助报警等附件可与 TGM1NE 断路器连接, 实现对产品的遥控、遥调、遥测、遥信功能。

过载报警不脱扣模块具有报警无源输出功能, 是指断路器在实际电流大于过载脱扣电流时, 断路器达到脱扣时间后, 报警无源切换输出, 背包自身报警指示灯亮, 但断路器不跳闸。

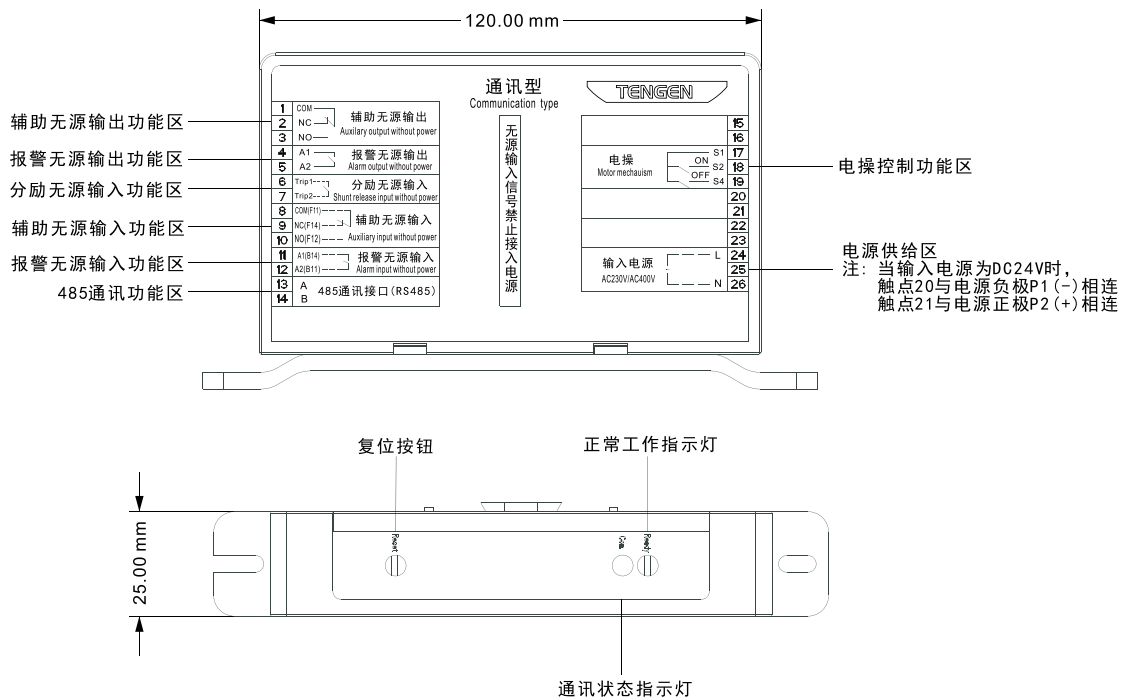
#### 8.6.2 技术参数

表 31

序号	名称	额定电压
1	通讯模块 (电子分励报警附件)	AC230V/AC400V、DC24V
2	过载报警不脱扣模块	AC230V/AC400V、DC24V

#### 8.6.3 通讯模块功能调试

##### 8.6.3.1 通讯模块简介



触点 17 (S1)、18 (S2) 和 19 (S4) 是电操控制区的连接触点, 将通讯模块电操控制功能区的各接口与电操相应的接口相连, 可通过通讯模块实现对产品分、合闸的遥控, 通讯模块与电操装配效果如图 2 所示。



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

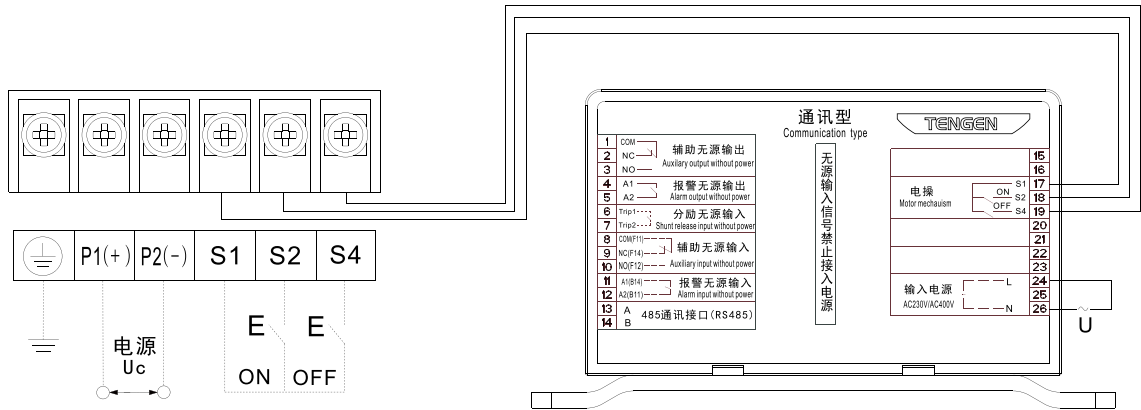


图2 通讯模块与电操装配图

### 8.6.3.2 辅助无源输入功能区

辅助无源输入功能区接收来自辅助附件的信号，触点9 (F12) 为常开触点，触点10 (F14) 为常闭触点，触点8 (F11) 为公共触点，将通讯模块的8、9、10触点分别与辅助的F11、F12、F14触点连接，即可实现对产品的遥信功能，配合电操使用可实现遥控、遥信功能。此外，该功能区可将辅助信号传递给辅助无源输出功能区，接线方式如图3所示。

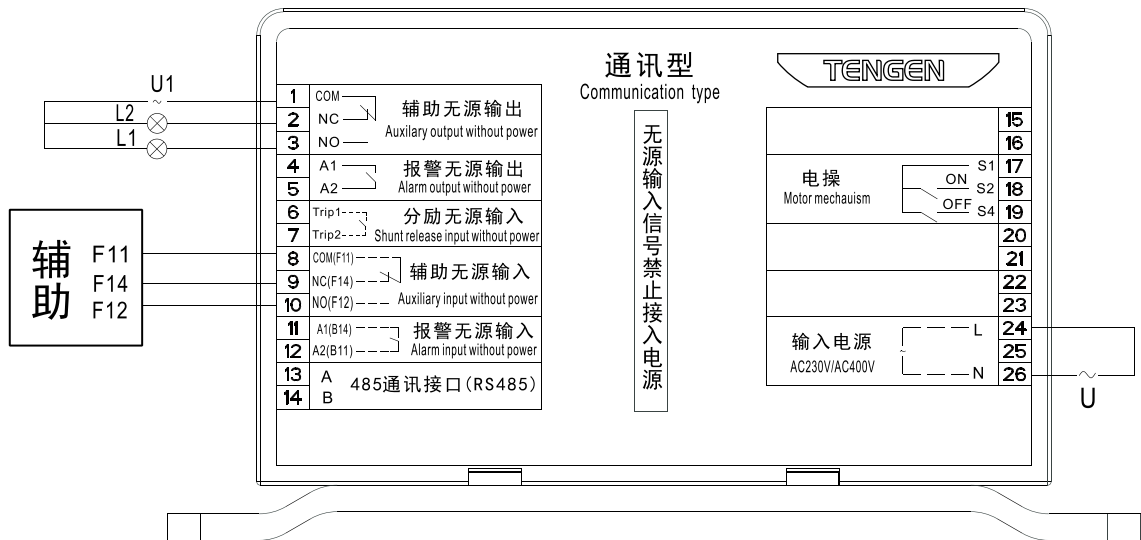


图3 辅助与通讯模块的接线图

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.6.3.3 报警无源输入功能区

报警无源输入功能区接收来自报警附件的信号，触点 11 (B14)、12 (B11) 分别与报警的常开触点 B14，以及公共触点 B11 相连，该功能区可将报警信号传递给报警无源输出功能区，接线方式如图 4 所示。

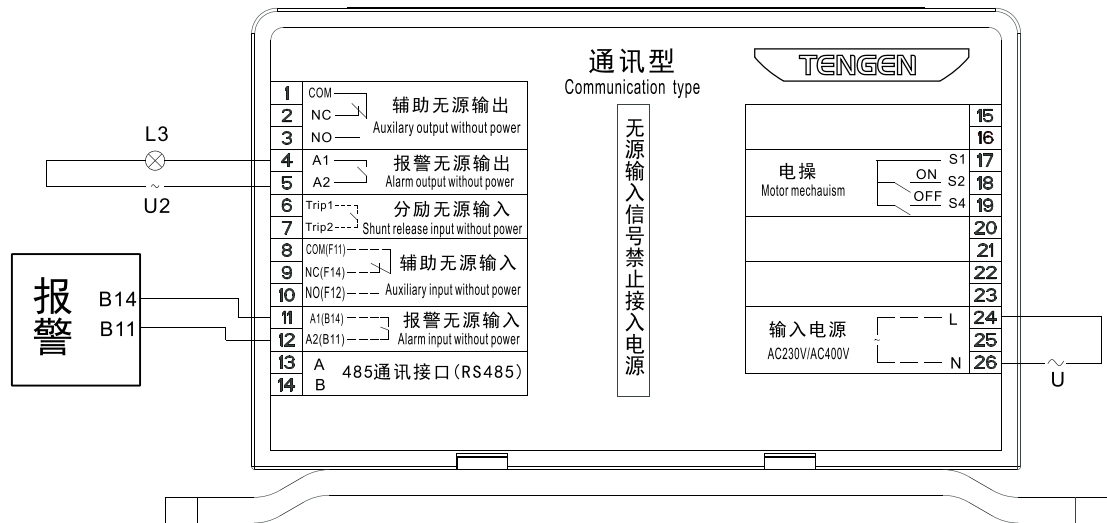


图 4 报警与通讯模块的接线图

### 8.6.3.4 分励无源输入功能区

分励无源输入功能区可控制断路器脱扣，触点分别是 6 (Trip1) 与 7 (Trip2)，接线方式如图 5 所示，当外接分励开关闭合时，断路器执行脱扣命令。

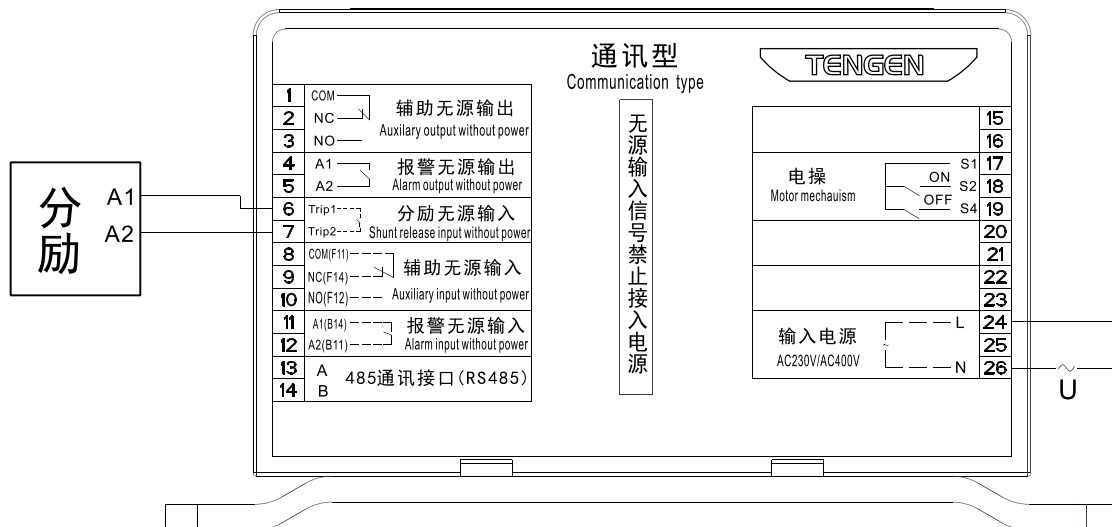


图 5 分励与通讯模块的接线图

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 8.6.3.5 辅助无源输出功能区

辅助无源输出功能区接收来自辅助无源输入功能区的信号，可指示断路器的分、合闸状态，触点 2 表示常闭触点，触点 3 表示常开触点，触点 1 表示公共触点。如图 3 所示，外接合闸指示灯 L2，分闸指示灯 L1。当断路器正常合闸工作时，指示灯 L2 点亮，指示灯 L1 熄灭；当断路器分闸时，指示灯 L2 熄灭，指示灯 L1 点亮。

### 8.6.3.6 报警无源输出功能区

报警无源输出功能区接收来自报警无源输入功能区的信号，可以指示断路器脱扣状态。如图 4 所示，外接报警指示灯 L3，当断路器正常工作时指示灯 L3 熄灭，当断路器发生脱扣时，指示灯 L3 点亮。

### 8.6.3.7 RS485 通讯功能区

RS485 通讯功能区为实现断路器的智联互通提供了通讯接口。用户可通过上位机软件配合电操、辅助报警等附件实现对产品的四遥功能：遥测、遥信、遥控、遥调（仅通讯型产品）。实现这一功能需要遵循本通讯模块协议。

### 8.6.3.8 侧板功能区

复位按钮 Reset 可完成重置通信参数功能，绿色发光管指示正常待机，蓝色发光管指示正常通讯（通讯型）。

### 8.6.3.9 出厂默认通信参数

表 32

通信协议	地址	波特率	数据位	奇偶校验位	停止位
Modbus-RTU	10	9600bps	8 位	偶校验	1

### 8.6.4 过载报警不脱扣模块功能区

#### 8.6.4.1 过载报警不脱扣模块简介（见图 6）

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

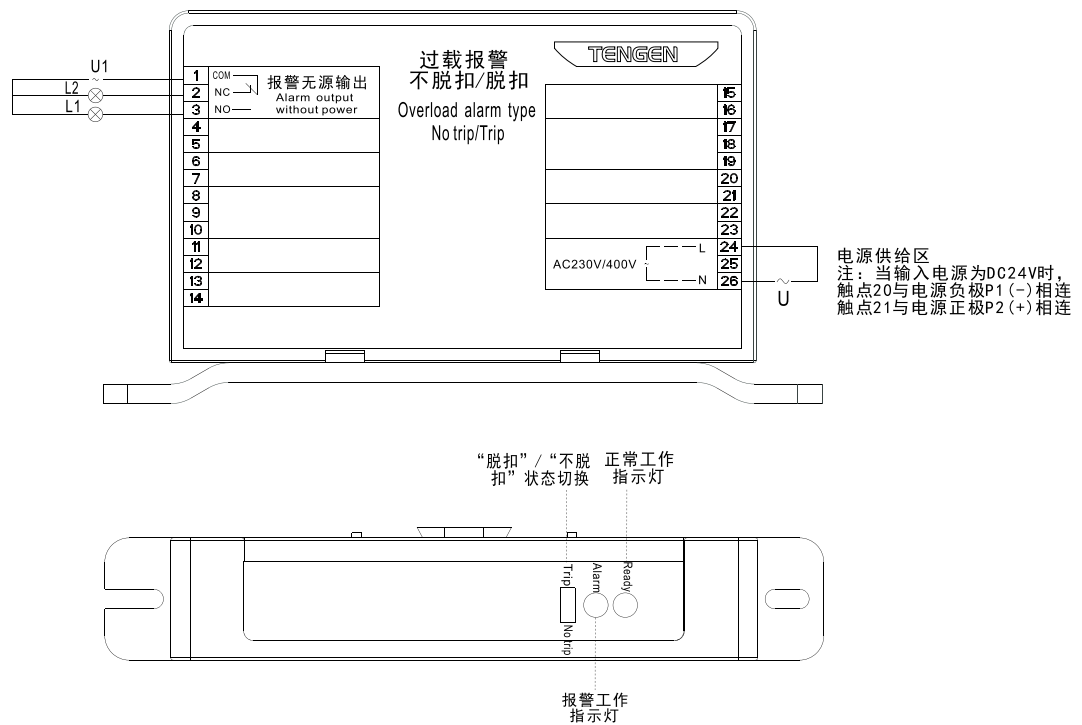


图 6 过载报警不脱扣模块简介

### 8.6.4.2 报警无源输出功能区

报警无源输出功能区接收来自本体的信号，可以指示断路器报警状态。触点 2 表示常闭触点，触点 3 表示常开触点，触点 1 表示公共触点。当断路器正常工作时指示灯 L2 点亮 L1 熄灭，当断路器发生报警时，指示灯 L2 熄灭 L1 点亮，如图 6 所示。

### 8.6.4.3 侧板功能区

拨码开关功能可实现报警脱扣 [Trip] 与报警不脱扣 [No trip] 的切换，如图 6 所示。绿色发光管指示正常待机，红色发光管指示报警功能。

### 8.6.5 运行与维护

#### 8.6.5.1 运行前检查和准备

运行前应做以下检查：

- 1) 核对接线是否正确；
- 2) 确认所有端子连接均应拧紧，不能出现端子松动现象；
- 3) 确保产品相间绝缘和带电部分没有对地短路，断路器之间要保持适当间距；
- 4) 确认 AC 与 DC 无同时输入电源。

#### 8.6.5.2 试运行

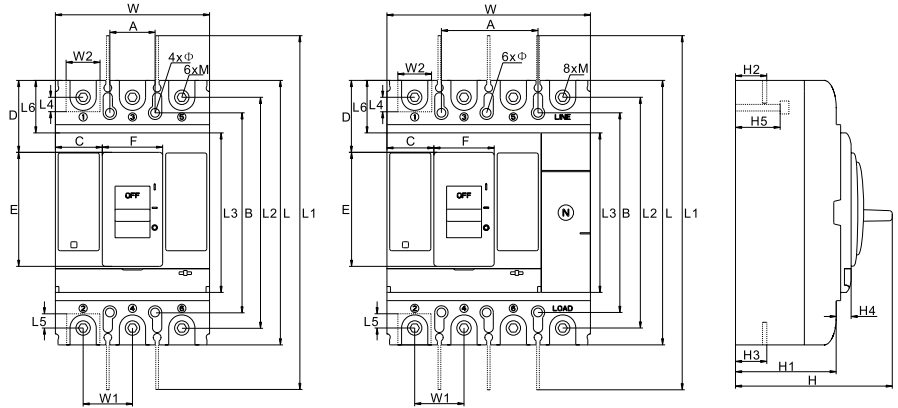
- 1) 按 8.6.5.1 条各项全部确认无异常情况后，可以进行试运行；
- 2) 模块出厂时拨码开关选择：报警脱扣（过载报警型才有）；
- 3) 通电后侧板功能区 Ready 指示灯为绿色闪烁，通讯模块与断路器连接后 Com. 指示灯为蓝色（通讯型）；
- 4) 通电后侧板功能区 Ready 指示灯为绿色闪烁，红色指示灯不亮，此时无报警（过载报警型）。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

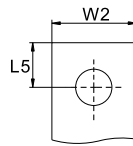
### 8.6.2.3 维护

维护检查必须有专业技术人员负责。用户如需更换通讯模块请选择本公司所定型号，以保证质量。如用户自行选购或改装，本公司概不负责。在执行维护操作前，必须先断开模块电源的连接（包括断路器电路、通讯模块主电路）再操作。

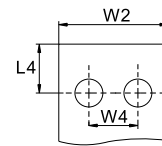
## 9 产品外形及安装尺寸



产品的外形尺寸和安装尺寸



100 壳架至 800 壳架  
用户铜排可伸入长度



1250/1600 壳架  
用户铜排可伸入长度

### 9.1 断路器的外形尺寸和面板开孔尺寸

表 33

产品规格	极数	外形尺寸 (mm)					安装尺寸 (mm)						
		W	L	L1	H	H1	C	D	E	F	L3	L6	H4
TGM1NE-100M/H	3	93	151	265	118	82	33	41	62	26	98	27.5	12
TGM1NE-125M/H	4	123											
TGM1NE-160M/H	4	123	165	300	118	86	39	49	61	29	96	34.5	8.5
TGM1NE-250M/H	3	107											
TGM1NE-320M/H	4	142	257	469	151	98	46	71	110	59	155	51	15
TGM1NE-400M/H	3	150											
TGM1NE-630M/H	4	198	270	478	158	103	61.5	54	102	59	161	54.5	14.5
TGM1NE-630M/H	3	181											
TGM1NE-800M/H	4	240	281	494	160	103	75	83	105	60	176	52	15
TGM1NE-800M/H	3	212											
TGM1NE-1250M/H	4	282	276	476	155	93	75	81	105	60	176	50	13
TGM1NE-1250M/H	3	210											
TGM1NE-1600M/H	4	280	340	540	195	141	66	115	105	78	210	74	16
TGM1NE-1600M/H	3	210											

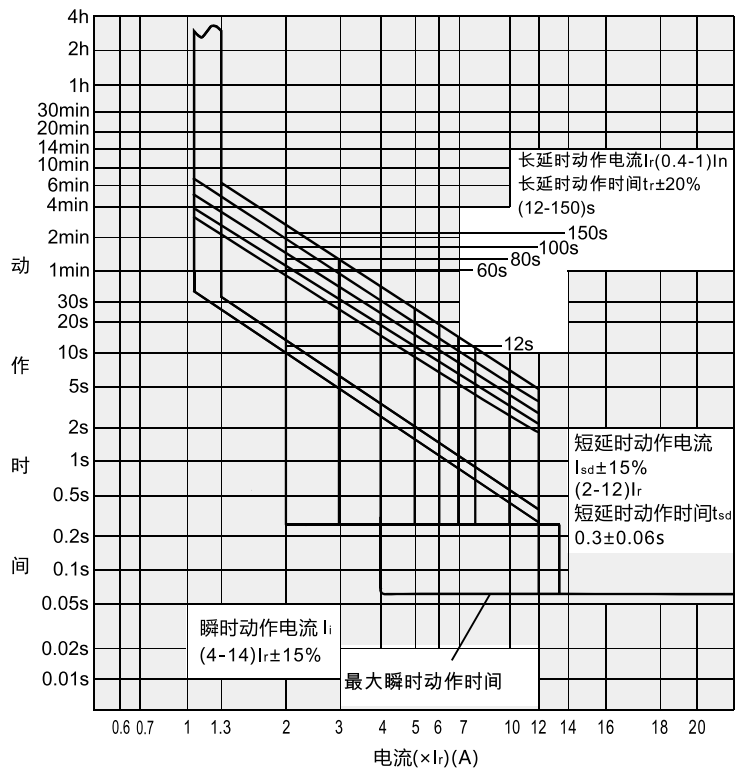
## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 9.2 断路器的接线尺寸和安装尺寸

表 34

产品规格	极数	外形尺寸 (mm)									安装尺寸 (mm)			
		H2	H3	W1	W2	L2	L4	L5	M	W4	A	B	Φ	H5
TGM1NE-100M/H	3	29	29	30	18	133	8.5	8.5	M8	/	30	129	5	28
TGM1NE-125M/H	4										60			
TGM1NE-160M/H	4													
TGM1NE-250M/H	3	22.5	22.5	35	23	145	11.5	11.5	M8	/	35	126	5	60.5
TGM1NE-320M/H	4										70			
TGM1NE-400M/H	3	39	38	48	33	224	12	11.3	M10	/	44	194	8.5	47
TGM1NE-630M/H	4										94			
TGM1NE-630M/H	3	40.5	41.5	48	33	224	12	11.3	M10	/	44	194	8.5	47
TGM1NE-630M/H	4										94			
TGM1NE-630M/H	3	45	43	58	43	235	18	18	M12	/	58	200	7	45
TGM1NE-630M/H	4										116			
TGM1NE-800M/H	3	41	45	70	45	243	15	13	M12	/	70	243	7	70
TGM1NE-800M/H	4										140			
TGM1NE-1250M/H	3	30	36	70	46	243.5	13.5	13	M10	21.8	70	243	8	15
TGM1NE-1250M/H	4										140			
TGM1NE-1600M/H	3	41.5	57	70	51.6	310	15.4	15	M10	27	70	303	7	35
TGM1NE-1600M/H	4										140			

### 10 断路器保护特性曲线



## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

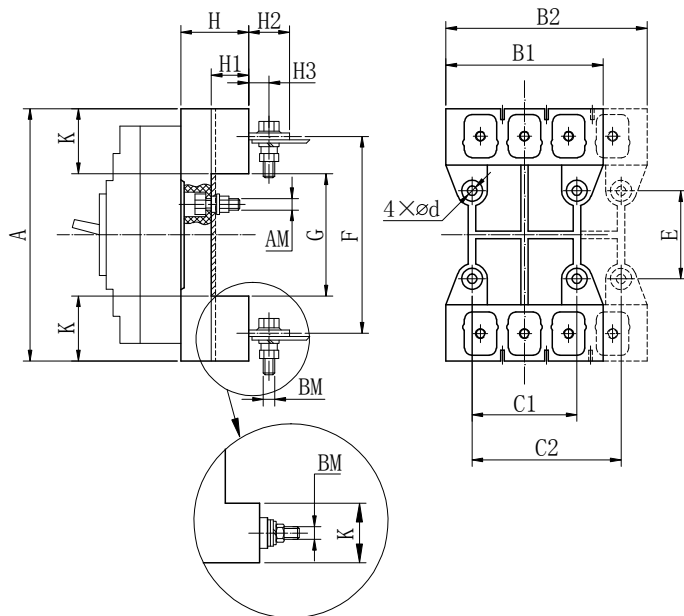
### 11 脱扣器出厂整定设置

表 35

序号	保护类型		配电保护		电动机保护
	4	过载长延时	整定电流 $I_r$ (A)	$I_n$	
5	延时 $t_r$ (s)		60	100	
6	短路短延时	整定电流 $I_{sd}$ (A)	$8I_r$		$10I_r$
7	短路瞬时	整定电流 $I_i$ (A)	$I_{nm} \leq 630A$	$12I_r$	$14I_r$
			$I_{nm} \geq 800A$	$10I_r$	
8 (中性极保护标配, 其余选配)	中性极保护 (E1)	整定电流 $I_m$	$1.0I_r$		
	接地保护 (E3)	整定电流 $I_g$	$1.0I_n$		
	通讯型 (E2)	/	/		
9	USB 接口				

### 12 插入式产品外形及安装尺寸

#### 12.1 板后插入式外型安装尺寸



注：800型接线方式如图所示

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 12.2 安装板的开孔尺寸 (单位: mm)

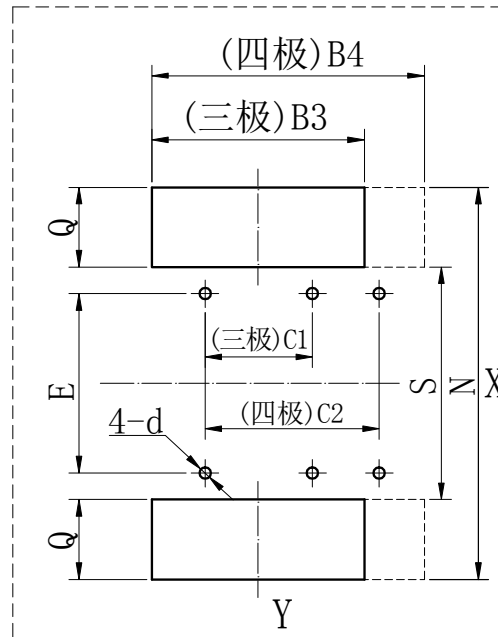


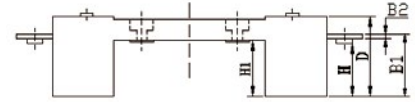
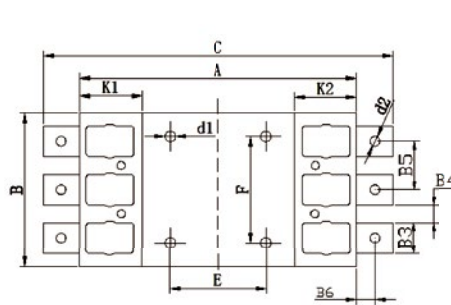
表 36

产品型号	外形及安装尺寸 (mm)																						
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	H	H1	H2	H3	N	S	Q	B3	B4	AM	EM	4-d		
TGM1NE-100 TGM1NE-125 TGM1NE-160	168	91	125	60	90	57	132	92	38	50	33	28	19	178	82	48	101	135	M6	M8	φ 6.5		
TGM1NE-250	186	107	145	70	105	54	145	94	46	50	33	37	20	196	84	56	117	155	M6	M8	φ 6.5		
TGM1NE-400 TGM1NE-630	280	149	200	60	108	129	224	170	55	60	38	46	24	290	160	65	159	210	M8	M12	φ 8.5		
TGM1NE-630 <sup>5</sup>	300	182	242	100	158	123	234	170	65	60	39	50	/	310	160	75	192	252	M8	M12	φ 8.5		
TGM1NE-800	305	210	280	90	162	146	243	181	62	87	60	22	/	315	171	72	220	290	M10	M14(T)	φ 11		

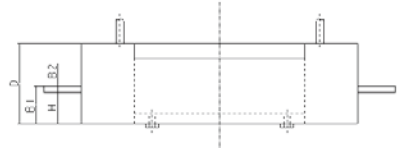


## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

### 12.3 板前插入式外形安装尺寸



TGM1NE-100/125/160/250/320/  
630<sup>S</sup>/800 板前插入式外形图



TGM1NE-400/630 板前插入式外形图

表 37

产品型号	外形及安装尺寸 (mm)																	
	A	B	C	D	E	F	H	H1	K1	K2	d1	d2	B1	B2	B3	B4	B5	B6
TGM1NE-100 TGM1NE-125 TGM1NE-160	172	95.5	214	50	61	66	12.5	35	38	38	∅7	M8	18	3	19	10.5	30.5	10.5
TGM1NE-250	183	110	259	52	64	70	42	35	44	44	∅7	M10	48	3	22	13	35	22.5
TGM1NE-400 TGM1NE-630	276	150	351	80	135	115	31	/	/	/	∅7	∅11	37	6	25	22.5	48	22
TGM1NE-630 <sup>S</sup>	297	179	397	85	123	100	21	65	64	64	∅8.5	∅13	29	8	35	23	58	34
TGM1NE-800	305	210	409	87	144	90	13	61	62	62	∅11	∅13	21	8	35	35	70	35

### 13 订货须知

订货时必须写明：产品型号、规格、极数、附件名称、保护特征、额定电流、订货数量。

例如：订 TGM1NE-400，三极、M 型分断能力的配电保护用断路器，额定电流 400A，共 200 台。应写为 TGM1NE-400M/3300 400A (160-400)A 可调 200 台。

对断路器有特殊要求可与厂家协商确定。

## TGM1NE 系列塑料外壳式断路器

14 产品选型表

TGM1NE	125	M	Z	4	3	0	2	A	III	E1	125	AC230V	B	高原
产品型号	电流段	分断能力	操作方式	极数	脱扣方式	内部附件	用途	N级代号	报警模块	控制器代号	额定电流	附件电压	安装方式	应用场合
TGM1NE 塑料外壳 式断路器	100: 100A 125: 125A	M:较高 分断型	缺省: 直按操作	3:3极	3:电子式	00:无附件 10:分励脱扣 20:辅助触头 30:欠压脱扣器 40:分励+辅助	缺省: 配电保护	A:三个保 护极,零 线和其他 极一起 分断	缺省: 过载报警 跳闸	缺省: 常规四旋 钮控制器	100: 32A 63A 100A 125: 32A 63A 125A	AC380/400V AC220/230V DC220V DC110V DC24V	缺省:固 定式板前	缺省: 常规应用
	160: 160A 250: 250A	H:高 分断型	Z:旋转式 手柄操作	3N:3P+N		50:分励+欠压 60:二组辅助触 头 70:欠压+辅助 08:报警触头	2:电动机 保护	B:三个保 护极,零 线和其他 极一起分 断	III: 过载报警 不跳闸	E1: 中性极保 护控制器	160: 63A 125A 160A 250: 200A 250A	多种附件 开描述件 电压时, (如:分 励AC23 0V 欠压 AC400V)	C:插入 式板后	高原 湿热 环保 盐雾 低温
	320: 320A 400: 400A 630: 630A 800: 800A 1250: 1250A 1600: 1600A		P:电动机 操作	4:4极		18:分励+报警 28:辅助+报警 38:欠压+报警 48:分励+报警+ 辅助		C:四个保 护极,零 线和其他 极一起分 断		E2: 通讯型控 制器 E3: 接地型控 制器	320: 200A 250A 320A 400: 300A 315A 400A 630: 400A 500A 630A 800: 630A 800A 1250: 800A 1000A 1250A 1600: 1250A 1600A		F:插入 式板前	