

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

- 1 开关本体
- 2 灭焰室 (客户选购)
- 3 插入式 (客户选购)
- 4 隔弧板 (标配)
- 5 零飞弧罩 (客户选购)
- 6 欠电压脱扣器 (客户选购)
- 7 分励脱扣器 (客户选购)
- 8 报警触头 (客户选购)
- 9 辅助触头 (客户选购)
- 10 板前接线过渡板 (客户选购)
- 11 电动操作机构 (客户选购)
- 12 旋转手柄操作机构 (客户选购)
- 13 通讯分励报警附件 (客户选购)
- 14 四遥通讯附件 (客户选购)





TGM3E 系列塑料外壳式断路器

表1

代号	说明	示例
A	N极不安装过电流脱扣元件，N极始终接通，不与其它三极一起合分	3N300A
B	N极不安装过电流脱扣元件，N极与其它三极一起合分（N极先合后分）	4300B
C	N极安装过电流脱扣元件，N极与其它三极一起合分（N极先合后分）	4300C
D	N极安装过电流脱扣元件，N极始终接通，不与其它三极一起合分	3N300D

四极产品代号视图



无过电流脱扣器

A型：N极不安装过电流脱扣元件，N极始终接通，不与其它三极一起合分。



无过电流脱扣器

B型：N极不安装过电流脱扣元件，N极与其它三极一起合分（N极先合后分）。



有过电流脱扣器

C型：N极安装过电流脱扣元件，N极与其它三极一起合分（N极先合后分）。



有过电流脱扣器

D型：N极安装过电流脱扣元件，N极始终接通，不与其它三极一起合分。

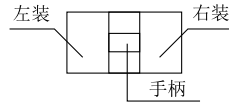
3 正常工作条件及安装条件

- 3.1 周围空气温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；
- 3.2 安装地点的空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，例如 20°C 时达 90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；
- 3.3 污染等级为 3 级；
- 3.4 断路器通过 GB/T2423.10 试验要求可耐受频率为 2Hz~13.2Hz、位移为 $\pm 1\text{mm}$ 及频率为 13.2Hz~100Hz、加速度为 $\pm 0.7\text{g}$ 的机械振动；
- 3.5 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；
- 3.6 断路器适用于电磁环境 B；
- 3.7 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；
- 3.8 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；
- 3.9 断路器应安装在没有雨雪侵袭的地方；
- 3.10 可运行条件：
 - 3.10.1 断路器通过 GB/T 2423.1 和 GB/T2423.2 的试验要求，周围空气温度可低至 -30°C 、高至 $+70^{\circ}\text{C}$ （超过 $+40^{\circ}\text{C}$ 降容使用，详见本样本中的技术资料）；
 - 3.10.2 海拔至 2000m 特性不受影响（超过 2000m 降容使用，详见本样本中的技术资料）；
 - 3.10.3 储存条件周围空气温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.11 产品本体防护等级为 IP20
- 3.12 柜门安装
 - 配拔动手柄：防护等级为 IP40
 - 配旋转手柄：防护等级为 IP50
 - 配电操机构：防护等级为 IP40

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

4 脱扣器型式及附件代号

脱扣器型式及附件代号



报警触头 ● 辅助触头 ○
分励脱扣器 ■ 欠电压脱扣器 ▲

表2

附件名称	附件代号	附件安装及引线方式					
		电子脱扣器	TGM3E-125/160		TGM3E-250/320		TGM3E-400 TGM3E-630 TGM3E-800 TGM3E-1250定制款
无附件	300						
报警触头	308						
分励脱扣器	310						
辅助触头	320						
欠电压脱扣器	330						
分励脱扣器 辅助触头	340						
分励脱扣器 欠电压脱扣器	350						
二组辅助触头	360						
辅助触头 欠电压脱扣器	370						
分励脱扣器 报警触头	318						
辅助触头 报警触头	328						
欠电压脱扣器 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						
欠电压脱扣器 辅助触头 报警触头	378						

注：800 壳架产品无右报警附件

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。

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

5 产品参数

5.1 产品参数见表 3 和表 4

表 3

基本信息									
壳架等级额定电流	125		160		250		320		
极数	3P、3P+N、4P		3P、3P+N、4P		3P、3P+N、4P		3P、3P+N、4P		
频率 (Hz)	50/60		50/60		50/60		50/60		
额定工作电压 U _e (V)	380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		
额定绝缘电压 U _i (V)	1000		1000		1000		1000		
额定冲击耐受电压 U _{imp} (kV)	8		8		8		8		
额定工作电流 I _n (A)	32AF:12.5 ~ 32 63AF:25 ~ 63 125AF:50 ~ 125		63AF:25 ~ 63 125AF:50 ~ 125 160AF:63 ~ 160		250AF:100 ~ 250		320AF:125 ~ 320		
分断能力级别	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
	AC690V	10	20	10	20	10	20	10	20
额定运行短路分断能力 I _{cs} (kA)	AC415V	50	50	50	50	50	50	50	50
	AC690V	10	10	10	10	10	10	10	10
额定短时耐受电流 I _{ew} (kA/1s)	AC415V	2	2	2.5	2.5	3	3	4	4
隔离功能	有 (3P、4P)		有 (3P、4P)		有 (3P、4P)		有 (3P、4P)		
使用类别	A 类		A 类		A 类		A 类		
飞弧距离 (mm)	0 ¹⁾ / ≤ 50		0 ¹⁾ / ≤ 50		0 ¹⁾ / ≤ 50		0 ¹⁾ / ≤ 50		
机械寿命 (次)	免维护	20000		20000		20000		20000	
	有维护	40000		40000		40000		40000	
电气寿命 (次)	10000		10000		10000		10000		
保护功能信息									
过载长延时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
短路短延时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
短路瞬时保护	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
接地保护	□ (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)		
电流不平衡保护	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
其他功能信息									
通信功能	□ (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)		
运行 LED 指示灯	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
预报警 LED 指示灯	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
报警 LED 指示灯	■ (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)		
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)		
分励脱扣器	□ (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)		
辅助触头	□ (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)		
固定式板前	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
固定式板后	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
插入式板前 (4P 产品不能选配)	□ (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)		
板前接线过渡板	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
隔弧板	■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		
手柄锁	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
零飞弧附件	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		
转换器	□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		

注 1)：选装零飞弧附件，实现零飞弧

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

表 4

基本信息										
壳架等级额定电流		400		630		800		1250		1250(定制款)
极数		3P、3P+N、4P		3P、3P+N、4P		3P、3P+N、4P		3P		3P/4P
频率 (Hz)		50/60		50/60		50/60		50/60		50/60
额定工作电压 Ue (V)		380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		380/400/415 660/690		400/690
额定绝缘电压 Ui (V)		1000		1000		1000		1000		1000
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)		12		12		12		12		8
额定工作电流 In (A)		400AF:160~400		630AF:250~630		630AF:250~630 800AF:315~800		1250AF:500~1250		1000AF:630~1000 1250AF:850~1250
分断能力级别		M	H	M	H	M	H	M	H	M
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	AC415V	70	100	70	100	70	100	50	80	65
	AC690V	20	30	20	30	20	30	20	30	20
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	AC415V	70	70	70	70	70	70	50	50	50
	AC690V	20	20	20	20	20	20	20	20	10
额定短时耐受电流 Icw (kA/1s)	AC415V	10	10	10	10	10	10	15	15	20
隔离功能		有 (3P、4P)		有 (3P、4P)		有 (3P、4P)		有 (3P)		有 (3P、4P)
使用类别		B 类		B 类		B 类		B 类		B 类
飞弧距离 (mm)		0 ¹⁾ /≤100		0 ¹⁾ /≤100		0 ¹⁾ /≤100		≤100		≤100
机械寿命 (次)	免维护	10000		10000		8000		8000		8000
	有维护	20000		20000		10000		10000		10000
电气寿命 (次)		8000		8000		7500		5000		5000
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)
电流不平衡保护		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)
其他功能信息										
通信功能		□ (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)
加长旋转手柄		□ (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)
固定式板后		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/
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)		□ (可选配)		□ (可选配)
隔弧板		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)		■ (标配)
手柄锁		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/
零飞弧附件		□ (可选配)		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/
转换器		□ (可选配)		□ (可选配)		/		/		/
注 1): 选装零飞弧附件, 实现零飞弧										

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

5.2 用途类型为配电型

配电型 TGM3E 断路器保护代号默认为无, 具有过载长延时+短路短延时+短路瞬时保护等功能。如选型型号为 TGM3E - 125M/3300。

表 5

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式过载脱扣器的电流整定值 I_R (A)	脱扣特性 / 时间
过载长延时	125	32	12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32	按 I^2t 动作 1. $0.05I_R$: 2 小时内不动作 1. $3I_R$: 1 小时内动作 $I_{nm} < 400A$ $2I_R: t_R = (12-60-80-100)$ $I_{nm} \geq 400A$ $2I_R: t_R = (12-60-100-150)s$ 特性曲线 $T = (2 * I_R / I)^2 * t_R$ ($1.2I_R \leq I < I_{sd}$)
		63	25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		125	50-56-63-70-75-80-90-100-110-125	
	160	63	25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		125	50-56-63-70-75-80-90-100-110-125	
		160	63-70-80-90-100-110-125-140-150-160	
	250	250	100-110-125-140-150-160-180-200-225-250	
	320	320	125-140-160-180-200-225-250-280-300-320	
	400	400	160-180-200-225-250-280-315-350-375-400	
	630	630	250-280-315-350-375-400-450-500-560-630	
		800	315-350-400-450-500-560-630-700-760-800	
	1250	1250	500-630-700-800-850-900-950-1050-1150-1250	
	1250 定制款	1000	630-680-700-750-800-850-900-950-1000	
		1250	850-900-950-1000-1050-1100-1150-1200-1250	
动作允差				$\pm 20\%$

5.3 用途类型为电动机保护型

表 6

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式过载脱扣器的电流整定值 I_R (A)	脱扣特性 / 时间
过载长延时	125	32	12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32	按 I^2t 动作 (见表 7)
		63	25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		125	50-56-63-70-75-80-90-100-110-125	
	160	63	25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		125	50-56-63-70-75-80-90-100-110-125	
		160	63-70-80-90-100-110-125-140-150-160	
	250	250	100-110-125-140-150-160-180-200-225-250	
	320	320	125-140-160-180-200-225-250-280-300-320	
	400	400	160-180-200-225-250-280-315-350-375-400	
	630	630	250-280-315-350-375-400-450-500-560-630	
		800	315-350-400-450-500-560-630-700-760-800	
	1250	1250	500-630-700-800-850-900-950-1050-1150-1250	
	1250 定制款	1000	630-680-700-750-800-850-900-950-1000	
		1250	850-900-950-1000-1050-1100-1150-1200-1250	
动作允差				$\pm 20\%$

表 7

$1.05I_R$	2h 内不动作			
$1.2I_R$	1h 内动作			
$1.5I_R$	21.3s	107s	142s	178s
$2I_R$	12s	60s	80s	100s
$7.2I_R$	0.93s	4.63s	6.17s	7.72s
脱扣级别	/	10A	10	20

表 8

$1.05I_R$	2h 内不动作			
$1.2I_R$	1h 内动作			
$1.5I_R$	21.3s	107s	178s	267s
$2I_R$	12s	60s	100s	150s
$7.2I_R$	0.93s	4.63s	7.72s	11.6s
脱扣级别	/	10	20	30

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

5.4 短路短延时保护

表 9

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式短路短延时脱扣 器的电流整定值 I_{sd} (A)	脱扣特性 / 时间		
短路短延时	全系列	32-1250	$I_{sd}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12) \times I_g+OFF$	当 $I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$ 时, 反时限动作允差 $\pm 20\%$ 特性曲线 $T=(1.5 \times I_{sd}/I)^2 \times t_{sd}$ 当 $1.5I_{sd} \leq I < I_i$ 时, 定时限动作 $t_{sd}=0.06s \pm 0.02s$; $t_{sd}=0.1s \pm 0.03s$; $t_{sd}=0.2s \pm 0.04s$; $t_{sd}=0.3s \pm 0.06s$;		
		1000-1250 定制款	$I_{sd}=(2-3-4-5-6-7-8-10-12) \times I_g+OFF$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>$I t^2 ON$ 区间</th> <th>$I t^2 OFF$ 区间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>当 $I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$ 时, 反时限动作允差 $\pm 20\%$, 特性曲线 $T=(1.5 \times I_{sd}/I)^2 \times t_{sd}$ 当 $1.5I_{sd} \leq I < I_i$ 时, 定时限动作 $t_{sd}=0.05s \pm 0.02s$ $t_{sd}=0.1s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.15s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.2s \pm 0.04s$ $t_{sd}=0.3s \pm 0.06s$</td> <td>拨码至 OFF 区间时, 反时限功能关闭, 只存在定时限功能 当 $I_{sd} \leq I < I_i$ 时, 定时限动作 $t_{sd}=0.05s \pm 0.02s$ $t_{sd}=0.1s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.15s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.2s \pm 0.04s$ $t_{sd}=0.3s \pm 0.06s$</td> </tr> </tbody> </table>	$I t^2 ON$ 区间	$I t^2 OFF$ 区间
$I t^2 ON$ 区间	$I t^2 OFF$ 区间					
当 $I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$ 时, 反时限动作允差 $\pm 20\%$, 特性曲线 $T=(1.5 \times I_{sd}/I)^2 \times t_{sd}$ 当 $1.5I_{sd} \leq I < I_i$ 时, 定时限动作 $t_{sd}=0.05s \pm 0.02s$ $t_{sd}=0.1s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.15s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.2s \pm 0.04s$ $t_{sd}=0.3s \pm 0.06s$	拨码至 OFF 区间时, 反时限功能关闭, 只存在定时限功能 当 $I_{sd} \leq I < I_i$ 时, 定时限动作 $t_{sd}=0.05s \pm 0.02s$ $t_{sd}=0.1s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.15s \pm 0.03s$ $t_{sd}=0.2s \pm 0.04s$ $t_{sd}=0.3s \pm 0.06s$					

5.5 短路瞬时保护

表 10

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式短路瞬时脱扣器的电流整定值 I_i (A)	脱扣特性 / 时间
短路瞬时	全系列	32-1250	$I_i=(4-6-7-8-10-11-12-13-14) \times I_g+OFF$	当 $I \leq 0.85I_i$ 时, 不动作; 当 $I \geq 1.15I_i$ 时, 动作时间 $< 0.08s$
		1000-1250 定制款	$I_i=(4-6-7-8-9-10-11-12-14) \times I_g+OFF$	
动作允差				$\pm 15\%$

5.6 电流不平衡保护

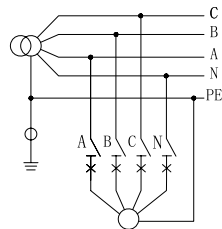
表 11

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式电流不平衡保护脱扣器的电流整定值 I_{unbal} (A)	脱扣特性 / 时间
电流不平衡 保护	全系列	32-1250	$I_{unbal}=(10-15-20-25-30-35-40-45-50) \% \times I_g+OFF$	当 $I \leq 0.9I_{unbal}$ 时, 不动作; 当 $I \geq 1.1I_{unbal}$ 时, $t_{unbal}=(1-225)s$ 动作;
动作允差				$\pm 15\%$

5.7 接地保护—三相电流平衡型

表 12

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式接地保护脱扣器的电流整定值 I_g (A)	脱扣特性 / 时间
接地保护	全系列	32-1250	$I_g=(0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1) \times I_g+OFF$	当 $I \leq 1I_g$ 时, 不动作; 当 $I \geq 1.1I_g$ 时, $t_g=(0.1-0.2-0.3-0.4)s$ 动作
动作允差				$\pm 15\%$



1. 只用于 TN-S 系统
2. 接地保护用于平衡负载, 对于不平衡负载需将此功能关闭或将定值设于允许的不平衡电流之上

5.8 中性极保护

表 13

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式接地保护脱扣器的电流整定值 I_g (A)	脱扣特性 / 时间
中性极保护	全系列	32-1250	$I_{ng}=(0.5-1) \times I_g+OFF$	$I_{nm} < 400A$ $2I_{ng}; t_{ng} = (12-60-80-100)$ $I_{nm} \geq 400A$ $2I_{ng}; t_{ng} = (12-60-100-150)s$ 特性曲线 $T = (2 * I_{ng}/I)^2 * t_{ng}$ ($1.2I_{ng} \leq I < I_{sd}$)
动作允差				$\pm 15\%$

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

5.9 过载预警

表 14

电子式脱扣器	壳架等级 额定电流 I_{nm} (A)	额定电流 I_n (A)	可调式过载预警保护脱扣器的电流整定值 I_p (A)	脱扣特性 / 时间
过载预警	全系列	32-1250	$I_p = (0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1) \times I_R + \text{OFF}$	/
		1000-1250 定制款	$I_p = (0.6-0.65-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1) \times I_R + \text{OFF}$	

6 电子式脱扣器

6.1 指示灯状态解释

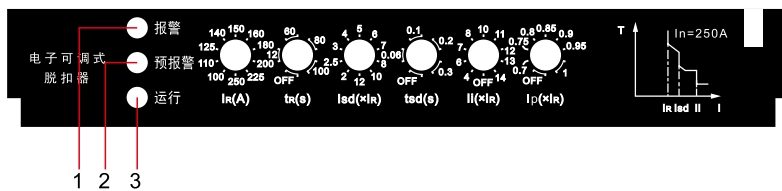


表 15

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
3 运行 LED 指示灯 (绿色)	当 $I > 0.4I_n$, 运行指示灯闪烁 (每秒亮 1 次)

6.2 三旋钮智能控制器 (E1 型)

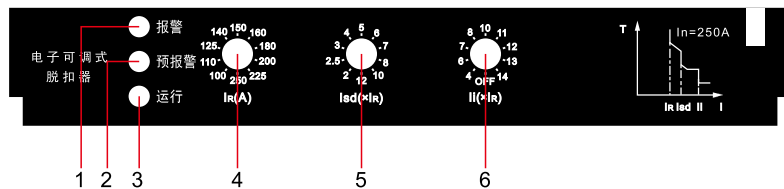


表 16

三旋钮智能控制器信息	
1	报警 LED 指示灯
2	预报警 LED 指示灯
3	运行 LED 指示灯
4	过载长延时电流整定值 I_R (A)
5	短路短延时电流整定值 I_{sd} (A)
6	短路瞬时电流整定值 I_I (A)
默认参数	
1 过载长延时时间默认整定值 $t_R=60s$	
2 短路短延时时间默认整定值 $t_{sd}=0.3s$	
3 过载预报警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_R$	

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

6.3 预警型智能控制器（常规）

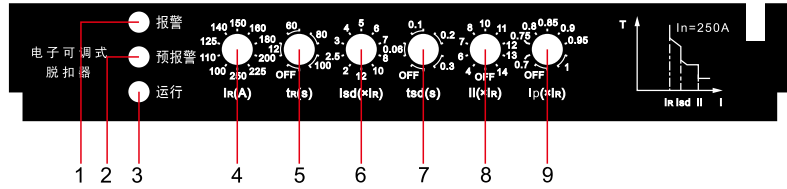


表 17

六旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯	默认参数 见表 35
2	预报警 LED 指示灯	
3	运行 LED 指示灯	
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	短路短延时时间整定值 t_{sd} (s)	
8	短路瞬时电流整定值 I_i (A)	
9	过载预报警电流整定值 I_p (A)	

6.4 电流不平衡型智能控制器（E2 型）

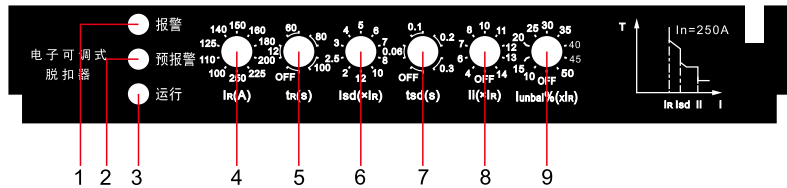


表 18

六旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯	默认参数 1 电流不平衡时间整定值 $t_{unbal}=10s$ 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	
3	运行 LED 指示灯	
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	短路短延时时间整定值 t_{sd} (s)	
8	短路瞬时电流整定值 I_i (A)	
9	电流不平衡整定值 I_{unbal} (A)	

6.5 接地型智能控制器（E3 型）

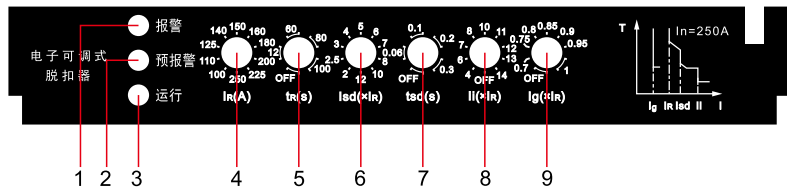


表 19

六旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯	默认参数 1 接地保护时间整定值 $t_g=0.4s$ 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	
3	运行 LED 指示灯	
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	短路短延时时间整定值 t_{sd} (s)	
8	短路瞬时电流整定值 I_i (A)	
9	接地保护电流整定值 I_g (A)	

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

6.6 中性极保护控制器（E4 型）

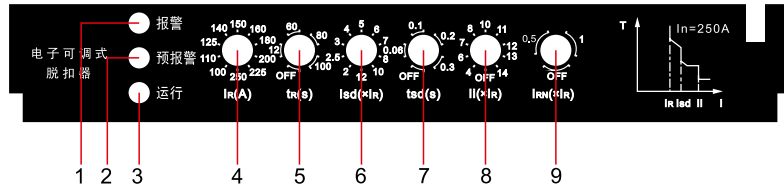


表 20

六旋钮智能控制器信息		
1	报警 LED 指示灯	默认参数 1 过载预警电流默认整定值 $I_p=0.9 \times I_R$
2	预警 LED 指示灯	
3	运行 LED 指示灯	
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	短路短延时时间整定值 t_{sd} (s)	
8	短路瞬时电流整定值 I_i (A)	
9	中性极保护电流整定值 I_{RN} (A)	

7 技术资料

7.1 不同额定电流的连接导线参考截面积

表 21

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

表 22

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

7.2 功率损耗

表 23

产品信息	通电流 (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
TGM3E-125	125	12	12	12.2
TGM3E-160	160	40	50	62
TGM3E-250	250	50	75	86
TGM3E-320	320	55	80	89
TGM3E-400	400	58	87	90
TGM3E-630	630	110	120	130
TGM3E-800	800	115.2	125	140
TGM3E-1250	1250	200	/	/

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

7.3 不同温度下的降容系数

表 24

产品型号	通电电流 (A)	温度 (°C)					
		40°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
TGM3E-125	125	1In	1In	0.93In	0.92In	0.91In	0.89In
TGM3E-160	160	1In	1In	0.93In	0.92In	0.91In	0.89In
TGM3E-250	250	1In	1In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM3E-320	320	1In	1In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM3E-400	400	1In	1In	0.89In	0.85In	0.81In	0.78In
TGM3E-630	630	1In	1In	0.92In	0.91In	0.87In	0.86In
TGM3E-800	800	1In	1In	0.85In	0.82In	0.8In	0.78In
TGM3E-1250	1250	1In	1In	0.88In	0.87In	0.87In	0.85In

(1) TGM3E 断路器, 降容系数在每一壳架的最大额定电流下测得。

7.4 海拔超过适用工作环境的 2000m, 断路器电气性能按下表修正:

表 25

海拔 (m)	2000	2500	3000	4000	5000
工频耐压 (V)	3000	3000	2500	2000	1800
绝缘电压 (V)	1000	800	700	600	500
最大工作电压 (V)	690	690	600	500	440
工作电流修正系数	1In	1In	0.94In	0.88In	0.85In

7.5 不同壳架电流连接电缆 / 铜排紧固力矩推荐值:

表 26

额定电流 (A)	板前 / 板后接线力矩 (N·m)
125/160	8.8~10
250/320	8.8~12
400/630	17.7~22.6
800	28~33
1250	28.8~39.2

7.6 螺钉拧紧力矩

表 27

产品型号	TGM3E-125/160	TGM3E-250/320	TGM3E-400/630	TGM3E-800	TGM3E-1250	TGM3E-1250 定制款
螺纹公称直径 (mm)	M8	M8	M10	M12	M12	M10
拧紧力矩 (N·m)	10	12	22	28	30	22
破坏力矩 (N·m)	15	18	26	33	35	26

8 附件

产品内部附件

根据用户需要, 断路器附件可直接导线引出 (导线长度为 50cm, 有特殊要求订货时说明), 或加装接线端子排 (如需加装接线端子排, 用户订货时注明)。

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

• 分励脱扣器（分为左侧和右侧安装）

	额定控制电源电压 (Us)	交流: AC220/230V、AC380/400V 直流: DC24V、DC110V、DC220V
	动作电压	(0.7~1.1)Us
	接线图:	<p>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。</p>
<p>当额定控制电源电压为DC24V时, 可直接采用分励脱扣器, 但应满足1.5mm²铜导线最大长度(两根导线中每根长度)在150m, 2.5mm²铜导线最大长度在250m, 脱扣器接线端处的电源功率需满足最小50W要求, 或者采用DC24V中间继电器控制AC230V或AC400V分励脱扣器, 中间继电器触点容量不小于1A。</p>		

• 欠电压脱扣器（分为左侧和右侧安装）

	额定工作电压 (Ue)	交流: AC220/230V、AC380/400V
	动作特性	额定工作电压的35%~70%时可靠脱扣; 85%~110%时保证合闸; 低于35%时, 应防止合闸
	接线图:	<p>说明: X-接线端子排。 注: 虚线框内为断路器内部附件接线图。</p>

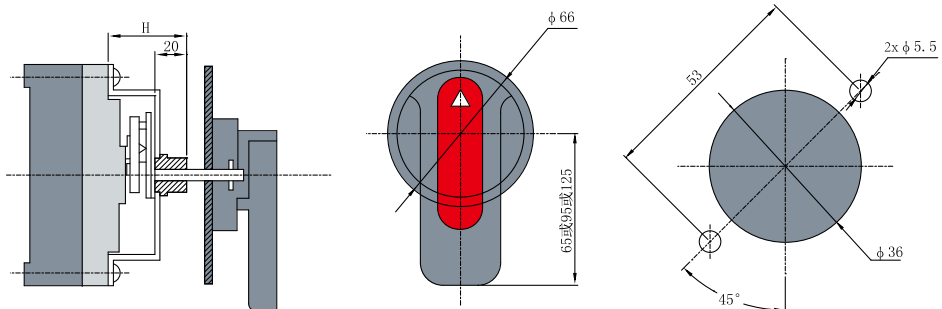
敬告: 欠电压脱扣器必须先通电, 断路器才能再扣及合闸, 否则将损坏断路器。

• 辅助触头（分为左侧和右侧安装）

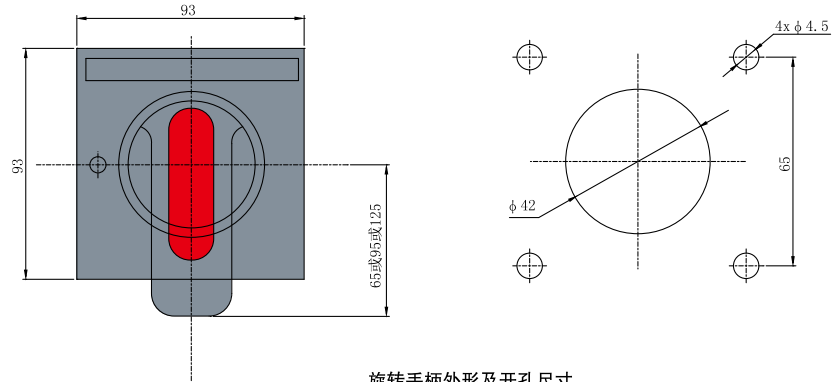
	壳架等级额定电流	Inm ≤ 320A		Inm ≥ 400A	
	约定发热电流I _{th}	3A		6A	
	使用类别	AC-15	DC-13	AC-15	DC-13
	工作电压	AC380V/415V	DC110V/250V	AC380V/415V	DC110V/250V
	额定工作电流	0.3A	0.15A	1A	0.15A
	接线图	<p>断路器在“分”位置时的状态 断路器在“合”位置时的状态</p>			

• 手动操作机构:

旋转手柄外形及安装尺寸图表如下:



TGM3E 系列塑料外壳式断路器



旋转手柄外形及开孔尺寸

表 28

型号规格	TGM3E-125/160	TGM3E-250/320	TGM3E-400/630	TGM3E-800
安装尺寸(H)	61	59	87	97

• 报警触头（分为左侧和右侧安装）

	约定发热电流 I_{th}	3A
	额定工作电流 I_e	同辅助触头
	接线图:	
	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

产品外部附件

• 电动操作机构:

本附件安装于断路器的面板上，用于实现远距离电动操作断路器闭合、断开以及再扣，适用于自动化控制的场合。电动操作机构的外形尺寸见表 29。



输入电压	AC220V/230V, AC380V/400V, DC220V/230V
接线图	<p>说明： P1、P2为外接电源输入 SB1、SB2为操作按钮 (用户自备)</p> <p>注：虚框内为电动操作机构内部附件接线图。</p>

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

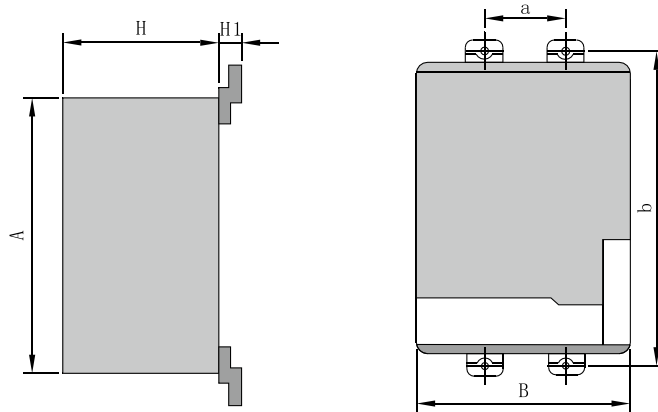


表 29

型号	A	B	H	H1	a	b
TGM3E-125/160	111	73	77	20	30	134
TGM3E-250/320	116	90	77	17	35	146
TGM3E-400/630	176	130	115	30	44	194
TGM3E-800	176	130	115	27	70	243

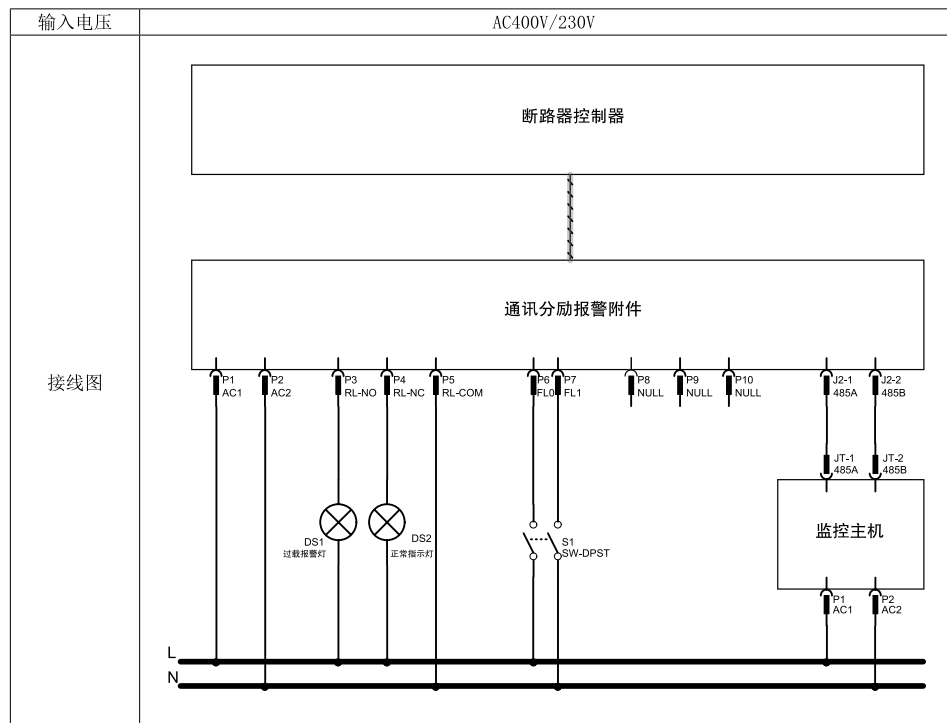


产品电子附件

根据用户需求，断路器电子附件可分为分励报警通讯附件、四遥通讯附件和通讯液晶屏组件

• 分励报警通讯附件

本附件装在开关的侧面，用于实现断路器的远程通信、远程分励脱扣和断路器报警信号输出，适用智能自动化场合。附件外形尺寸见表 29



TGM3E 系列塑料外壳式断路器

• 四遥通讯附件

本附件装在开关的侧面，配合辅助报警附件以及电动操作机构用于实现断路器的“四遥”功能，即遥控、遥调、遥测、遥信，适用智能自动化场合。附件外观尺寸见表 30

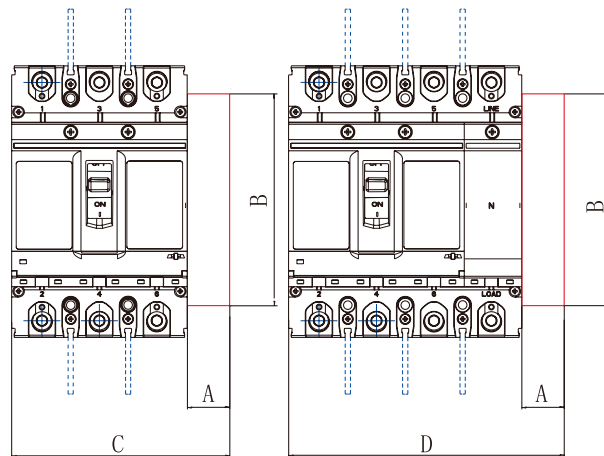
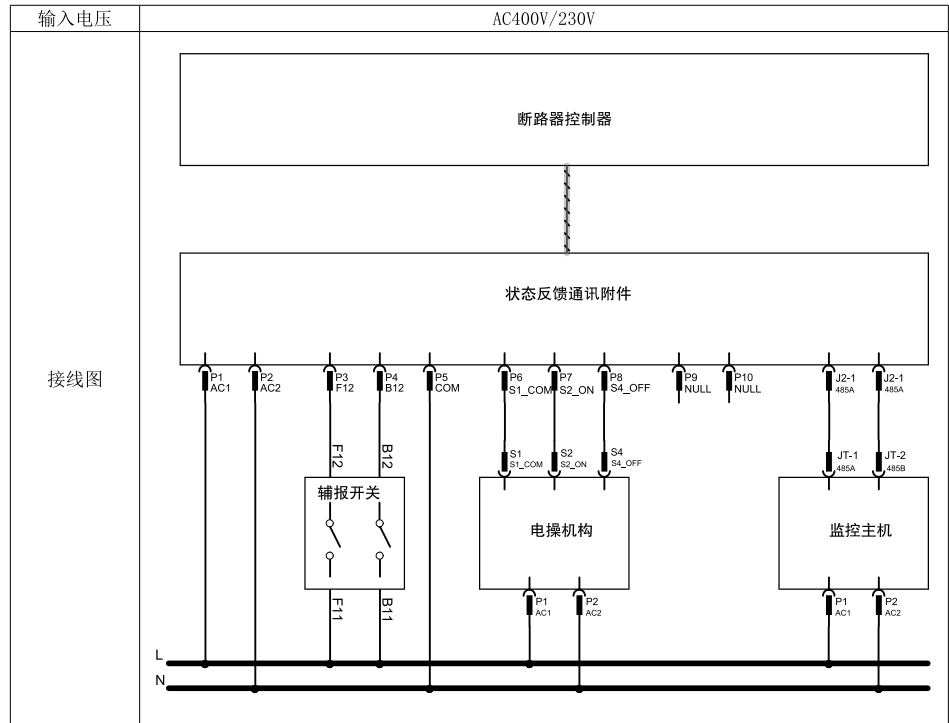


表 30

型号规格	外形及安装尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
TGM3E-125/160	25	125	117.5	147.5
TGM3E-250/320	25	125	132	167
TGM3E-400/630	25	125	175	223
TGM3E-800	25	125	235	305
TGM3E-1250	25	125	235	305

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

9 外形及安装尺寸

9.1 产品的外形尺寸和安装尺寸见表 31 和图 1、图 2

表 31

产品型号	极数	外形尺寸																	安装尺寸				
		L	L1	L2	L3	L4	L5	W	W1	W2	W3	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	A	B	H8 ^D	Φd
TGM3E-125 M/H	3	169	155	137	254	268	8	92.5	30	18	/	116	82	28.5	28.5	25.5	25.5	/	14.5	30	134	25	4.5
	122.5							60															
TGM3E-160 M/H	3	169	155	137	254	268	8	92.5	30	18	/	116	82	28.5	28.5	25.5	25.5	/	14.5	30	134	25	4.5
	122.5							60															
TGM3E-250 M/H	3	180	165	146	300	315	12	107	35	23.6	/	116	85	22.5	22.5	18.5	18.5	2.3	8	35	126	60.5	4.5
	142							70															
TGM3E-320 M/H	3	180	165	146	300	315	12	107	35	23.6	/	116	85	22.5	22.5	18.5	18.5	2.3	8	35	126	60.5	4.5
	142							70															
TGM3E-400 M/H	3	285	257	224	471	500	12	150	48	33.2	/	151	98	39.5	37.8	34.5	35.5	5	10	44	194	47	8.5
	198							94															
TGM3E-630 M/H	3	285	257	224	471	500	12	150	48	33.2	/	151	98	40	41	34.5	35.5	5	10	44	194	47	8.5
	198							94															
TGM3E-800 M/H	3	304	281	243	494	515	15	212	70	45	/	155	104	40	44.5	34	33	7	11.5	70	243	70	7
	282							140															
TGM3E-1250 M/H	3	/	340	303	494	/	18	210	70	47	25	196	132	23	23	/	/	/	/	70	303	70	7
TGM3E-1250 定制款	3	/	276	243	476	/	13	210	70	45.7	21.8	152	98.4	28.7	35.6	19	19	/	/	70	243	65	7.8
	280							140															

注 1) : H8 为产品上用户安装螺钉固有长度

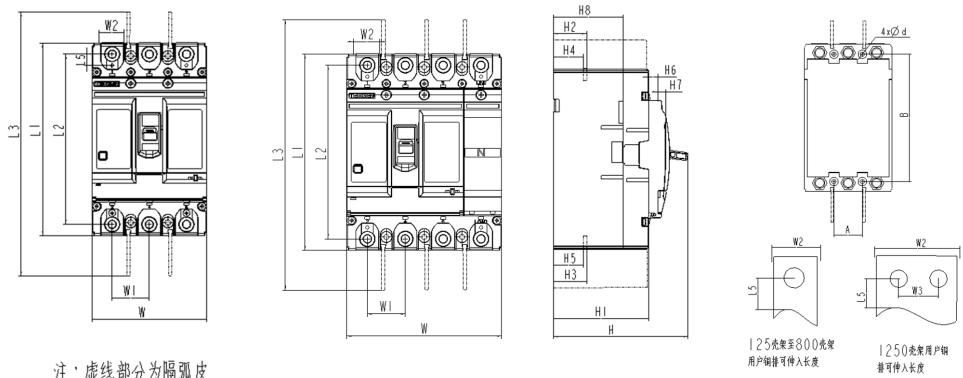
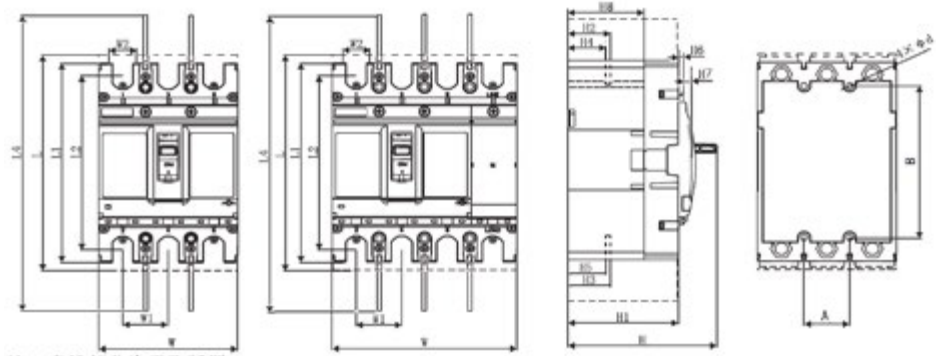


图1 外形尺寸和安装尺寸（非零飞弧）

TGM3E 系列塑料外壳式断路器



注：虚线部分为零飞弧罩

图 2 外形尺寸和安装尺寸 (零飞弧)

9.2 产品的手柄开孔尺寸及面板开孔尺寸见表 32 和图 3

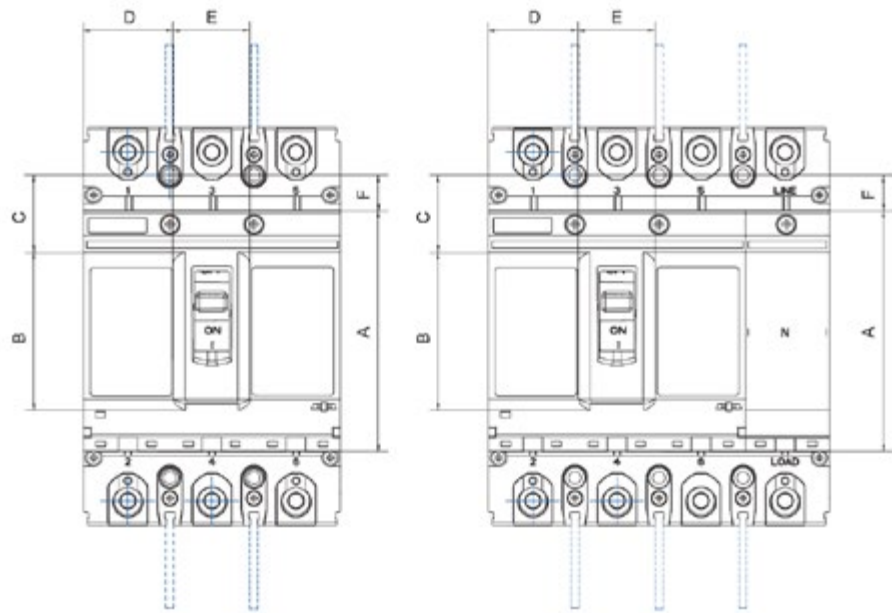


图 3 手柄开孔尺寸及面板开孔尺寸

表 32

型号规格	外形及安装尺寸 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
TGM3E-125/160	101	68	33	32	29	16
TGM3E-250/320	100	67	32	37	33	15
TGM3E-400/630	162	107	46	46	58	20
TGM3E-800	177	116	66	73	67	33
TGM3E-1250	272	100	116	63	86	16
TGM3E-1250 定制款	150	90	76	75	59	46

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

9.3 插入式外形及安装尺寸见表 33 和图 4

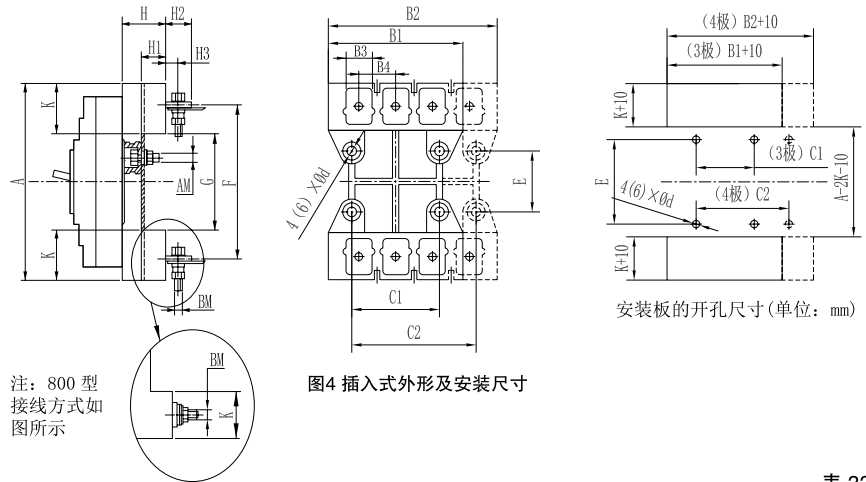
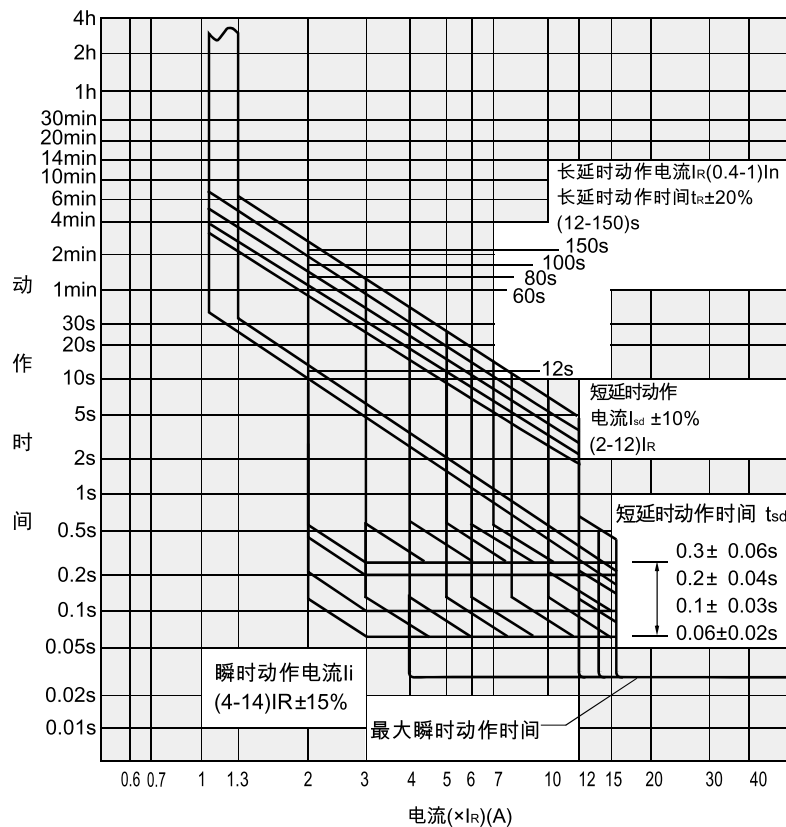


表 33

型号规格	外形及安装尺寸 (mm)																	
	A	B1	B2	B3	B4	C1	C2	E	F	G	K	H	H1	H2	H3	AM	BM	Φd
TGM3E-125/160	174	91	125	20	30	60	90	63	137	98	38	50	33	35	15	M6	M8	6.5
TGM3E-250/320	185	107	145	22	35	70	105	64	143	94	45	50	33	37	20	M6	M8	6.5
TGM3E-400/630	280	150	200	31	48	60	108	129	224	170	55	60	38	46	22	M8	M12	8.5
TGM3E-800	303	210	280	/	71	90	162	143	242	180	62	87	60	/	/	M10	M14	11

10 断路器的保护特性曲线



TGM3E 系列塑料外壳式断路器

11 断路器智能控制器的出厂参数整定

出厂参数整定值

表 34

		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)	60/64(1250)		100/96(1250)
6	短路短延时	整定电流 I_{sd} (A)	8 (XIR)		10 (XIR)
7		延时 t_{sd} (s)	0.3		
8	短路瞬时	整定电流 I_i (A)	$I_{nm} \leq 630A$	12 (XIR)	14 (XIR)
			$I_{nm} \geq 800A$	10 (XIR)	
9 (预报警 标配, 其余 选配)	预报警 (常规六旋钮型)	整定电流 I_P (A)	0.9 ($\times IR$)		
	电流不平衡保护 (E2型)	整定电流 I_{unbal} (A)	50%		
	接地保护 (E3型)	整定电流 I_g (A)	1.0 ($\times IR$)		
	中性极保护 (E4型)	整定电流 I_{RN} (A)	1.0 ($\times IR$)		
热模拟功能		关闭			

12 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 (分励脱扣器和欠电压脱扣器应注明工作电压值)。
- 用途: 配用电 (不注明按配用电交货)、电动机保护用 (用 2 表示)。
- 数量。

例如: TGM3E-250, 三极, 50kA 分断能力, 额定电流 250A, 带分励脱扣器, 其电压为 AC400V, 共 20 台。应写成: TGM3E-250M/3310 250A AC400V 20 台。

对断路器有特殊要求可与厂家协商决定。

13 快速选型举例

a) TGM3E-125M/3N300A 125A:

即订购一台 TGM3E 系列 125A 壳架, 50kA(较高型), 额定电流 125A 的三极四线 (即 3P+N) 零线不带保护, 电子式配电保护用断路器。

b) TGM3E-125M/33002 125A:

即订购一台 TGM3E 系列 125A 壳架, 50kA(较高型), 额定电流 125A 的三极电子式电动机保护用断路器。

c) TGM3E-125H/3N300AE1W 125A:

即订购一台 TGM3E 系列 125A 壳架, 85kA(高分断型), 额定电流 125A 的三极四线 (即 3P+N) 零线不带保护, 3 旋钮控制器带零飞弧附件, 电子式配电保护用断路器。

备注: 如需要特殊定制产品, 请先行咨询我公司。

TGM3E 系列塑料外壳式断路器

14 TGM3E 系列塑料外壳式断路器选型表说明

TGM3E	125	M	Z	4	3	00	2	A	F	III	E1	125	AC230V	B	高原	W
型号	壳架等级电流	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	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	特殊要求
TGM3E 电子式 塑料外壳 式断路器	125: 125A 160: 160A	M: 较高型	缺省: 直接操作	3: 3极	3: 电子式	00:无附件 10:分励脱扣器 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: 无预付费	缺省: 过载报警 跳闸	缺省: 预报警型 控制器	125: 32A 63A 125A	AC380/400V AC220/230V DC220V DC110V DC24V	缺省:固 定式板前	缺省: 常规应用	缺省: 隔弧板
	250: 250A 320: 320A	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	F: 预付费	III: 过载报警 不跳闸	E1: 三旋钮控 制器	160: 63A 125A 160A	多种附件 开描述件 电压时, (如:分 励AC23 0V 欠压 AC400V)	B:固定 式板后	高原 湿热 环保 盐雾 低温	W: 零飞弧
	400: 400A 630: 630A		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: 电流 不平衡型 控制器	250: 250A 320: 320A		C:插入 式板后		手柄锁
	800: 630A 800A 1250: 1250A					68:二组辅助+ 报警 78:欠压+辅助+ 报警		D:四个保 护极,零 线和其他 极一起分 断			E3: 接地型控 制器 E4: 中性极保 护控制器	400: 400A 630: 630A 800: 630A 800A 1250: 1250A		F:插 入式板前		