

# 天正绿 不一样的来电感觉

## TGB1S-125小型断路器



### 1 适用范围

TGB1S-125小型断路器（以下简称断路器），是一款集过载、短路、与分励为一体的新型断路器，适用于交流50Hz或60Hz，额定电压至400V，额定电流不超过125A的电路中，作为线路的过载和短路保护之用，及远程控制线路用。目前广泛用于与IC卡预付费电表配套使用来控制线路的通断。

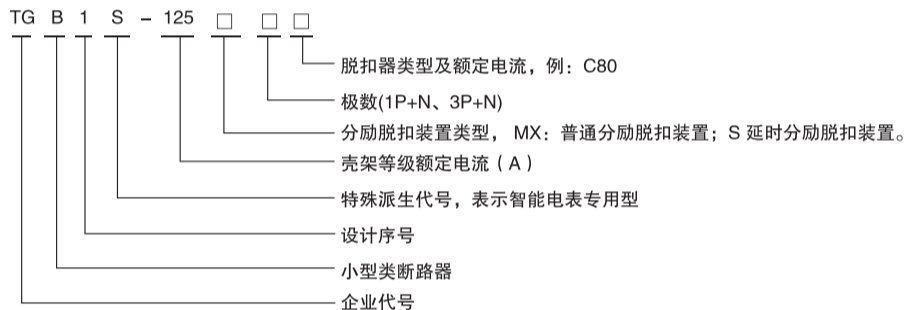
断路器具有外形美观小巧，重量轻，性能优良可靠，分断能力较高，脱扣迅速，导轨安装等特点，壳体和部件采用高阻燃及耐冲击塑料，使用寿命长。

本产品符合GB10963.1、IEC60898-1标准。

断路器的外壳防护等级为IP20。



### 2 型号及其含义



### 3 正常工作条件及安装条件

3.1 环境温度：-25℃ ~ +60℃。

3.2 海拔：不超过2000m。

3.3 大气条件：最高温度时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下允许有较高的湿度。例如：20℃时达90%。并考虑到温度变化发生在产品表面上的凝露。

3.4 污染等级：3级。

3.5 安装条件

a. 安装类别及型式：安装类别为Ⅲ类，安装型式为导轨安装；

b. 断路器一般应垂直安装，手柄向上位置为接通电源位置；

c. 安装处应无显著冲击和振动，无腐蚀性和易爆气体存在；

d. 采用DIN标准导轨（TH35-7.5型）。



### 4 主要技术参数及性能

4.1 技术参数

4.1.1 断路器的额定电流为：63A、80A、100A、125A。

4.1.2 断路器的极数分为：一极、二极、三极、四极。

4.1.3 断路器的额定值及额定短路分断能力（见表1）

表1

壳架等级额定电流 $I_{nm}$ (A)	极数 (P)	额定电压 $U_e$ AC (V)	额定短路分断能力 $I_{cu}=I_{cs}$ (kA)	额定电流 $I_n$ (A)	频率 (Hz)
125	1P+N	230	6	63	50/60
				80	
	3P+N	400		100	
				125	



## TGB1S-125小型断路器

### 4.1.4 断路器的过电流脱扣器的动作性能 (见表2)

表2

序号	试验电流	脱扣器类型	约定时间及预期结果		起始状态	周围空气温度
			$I_n=63A$	$I_n>63A$		
a	$1.13 I_n$	C型	$\leq 1h$ 不脱扣	$\leq 2h$ 不脱扣	冷态	$+30^{\circ}C \sim 35^{\circ}C$
b	$1.45 I_n$		$< 1h$ 脱扣	$< 2h$ 脱扣	热态(紧接上项试验)	
c	$2.55 I_n$		$1s < t < 120s$		冷态	
d	$5 I_n$		$\leq 0.1s$ 不脱扣		冷态	任意适合的温度
e	$10 I_n$		$< 0.1s$ 脱扣			

### 4.1.5 分励脱扣特性

4.1.5.1 S型断路器有两个控制信号接口可选,分励脱扣特性应满足表3规定。

表3

工作电压范围(V)	控制线电压(以地为零电位参考)	延时动作时间(s)	重复操作间隔时间(s)
$(65\% \sim 120\%)U_e$	$230V \pm 20\%$	$0.5s < t < 2s$	30

4.1.5.2 MX型分励脱扣装置特性,电压为 $65\% \sim 120\%U_e$ 时断路器应能可靠动作。

### 4.1.6 机械和电气操作性能(见表4)

表4

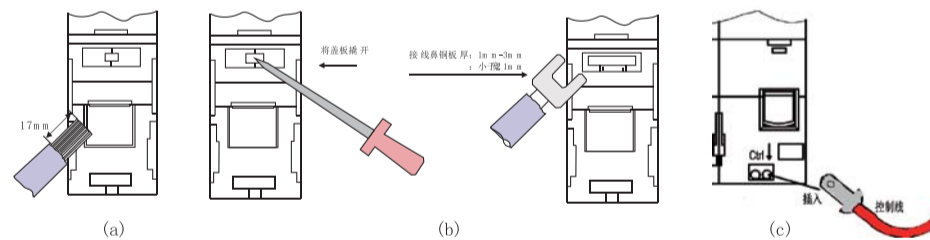
额定电流(A)	操作循环次数(有载)
63、80、100、125	4000(其中1000次由分励脱扣装置动作)

4.2 接线: 适用 $50mm^2$ 以下多股铜导线(见表5), 接线端子拧紧扭矩 $3.5N \cdot m$ 。

表5

额定电流(A)	铜导线标称截面积( $mm^2$ )
63	16
80	25
100	35
125	50

4.3 接线方式: a.接线框螺钉压线式; b.其进线端可用叉型接线鼻连接; c.控制线接插方式。



### 4.4 不同环境温度下使用电流修正值(见表6)

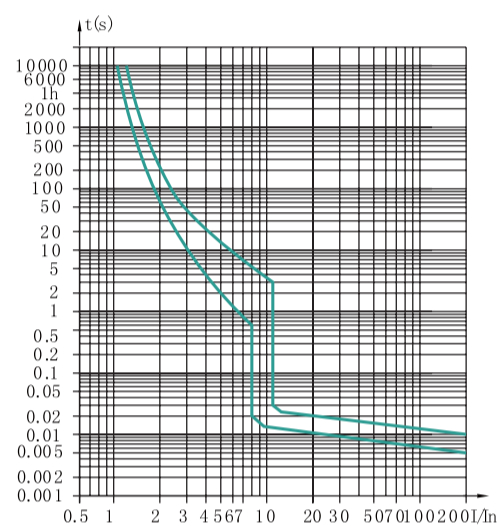
表6

额定电流(A)	不同环境温度下使用电流修正值									
	$-25^{\circ}C$	$-20^{\circ}C$	$-10^{\circ}C$	$0^{\circ}C$	$10^{\circ}C$	$20^{\circ}C$	$30^{\circ}C$	$40^{\circ}C$	$50^{\circ}C$	$60^{\circ}C$
63	82	77.5	74.9	72.5	69.3	66.2	63	58.2	53.2	47.5
80	100.8	98	95	92	88	84	80	74	67.6	60.4
100	126	123	119	115	111	105	100	92.5	84.5	75.5
125	156	153.7	148.7	143.8	137.5	131.2	125	115.6	105.6	94.4

# 天正绿 不一样的来电感觉

## TGB1S-125小型断路器

### 4.5 断路器的保护特性曲线



C型：热/电磁特性保护曲线

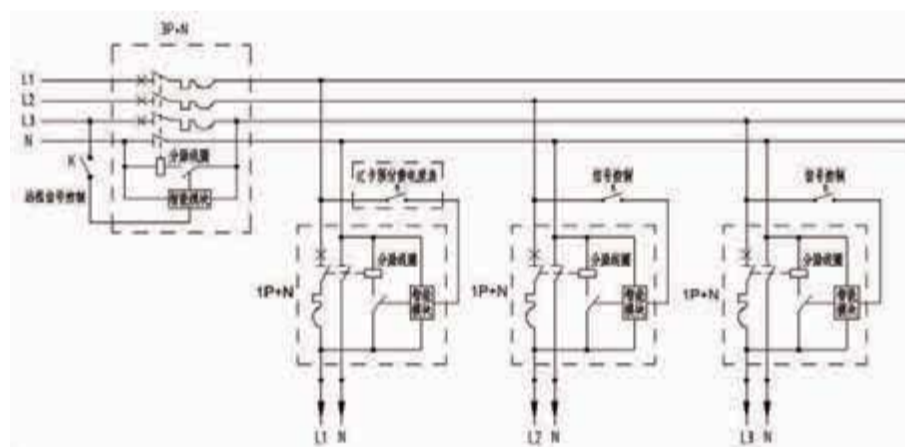
## 5 工作原理及应用实例

### 5.1 工作原理

断路器使用时通过信号输入端口给断路器的智能分励脱扣装置加上控制信号，对于S型产品，即信号电压(可由远端控制线路提供)。然后将断路器手柄推向闭合位置，通过操作机构带动触头向静触头运动并与静触头可靠接触，并接通线路。当线路发生过载故障时，过载电流使热双金属元件弯曲，过载脱扣器动作，推动锁扣，机构复位，从而实现分断线路。当因为某种需要必须立即切断线路时，可以通过远程控制系统断开控制电压，此时信号电压检测电路得到信号后，对分励线圈输出控制信号，推动整个分励线圈动作，并同时带动锁扣，机构复位，实现分断功能。因此，该产品在不同的线路状态下，均可达到分断的目的。

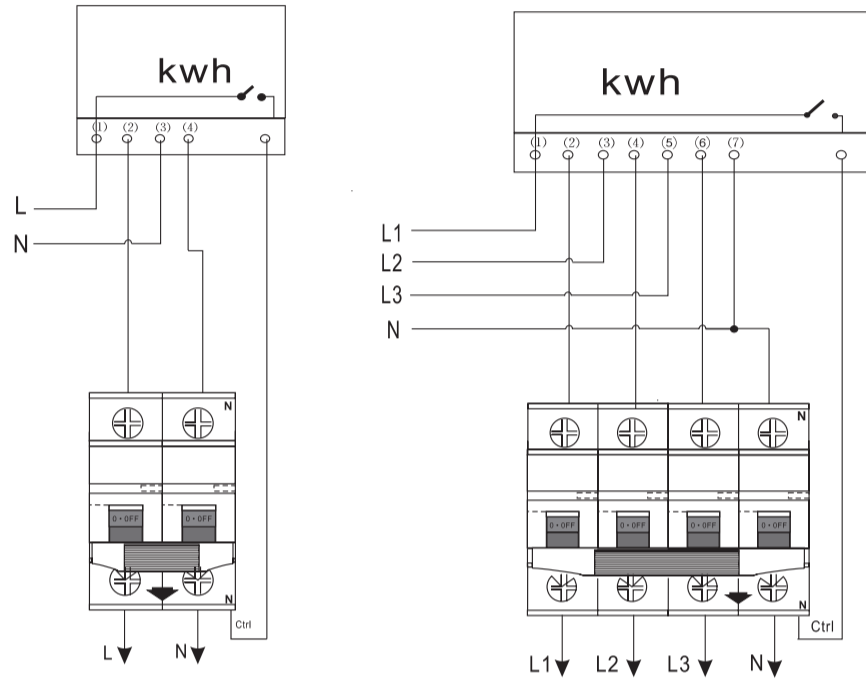
产品与IC预付费电表配用时，S型产品的控制信号为电表的功能端子输出相对于地的高电位电压；对于MX产品，其两个控制端口一般与电表的辅助端子相接，由电表提供瞬间的开关信号。

### 5.2 应用实例

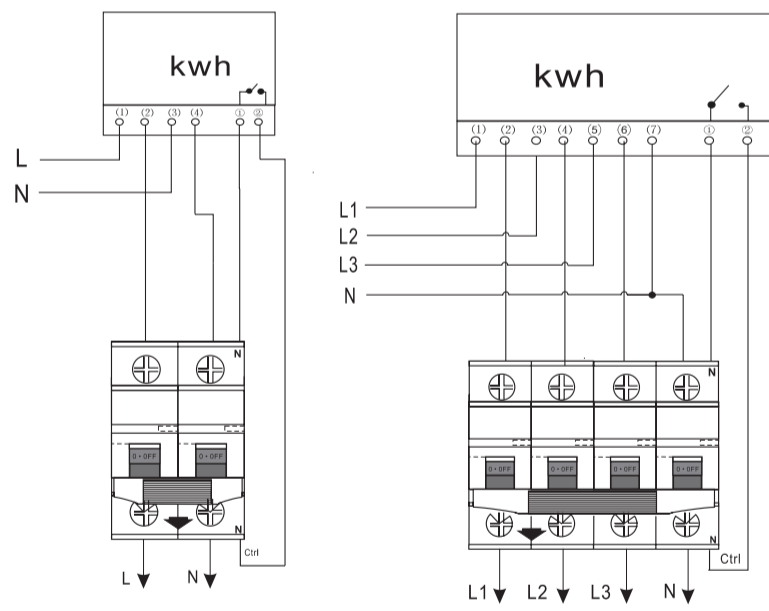


电网应用示意图

TGB1S-125小型断路器



S型延时分励脱扣装置断路器与智能电表配用接线示意图

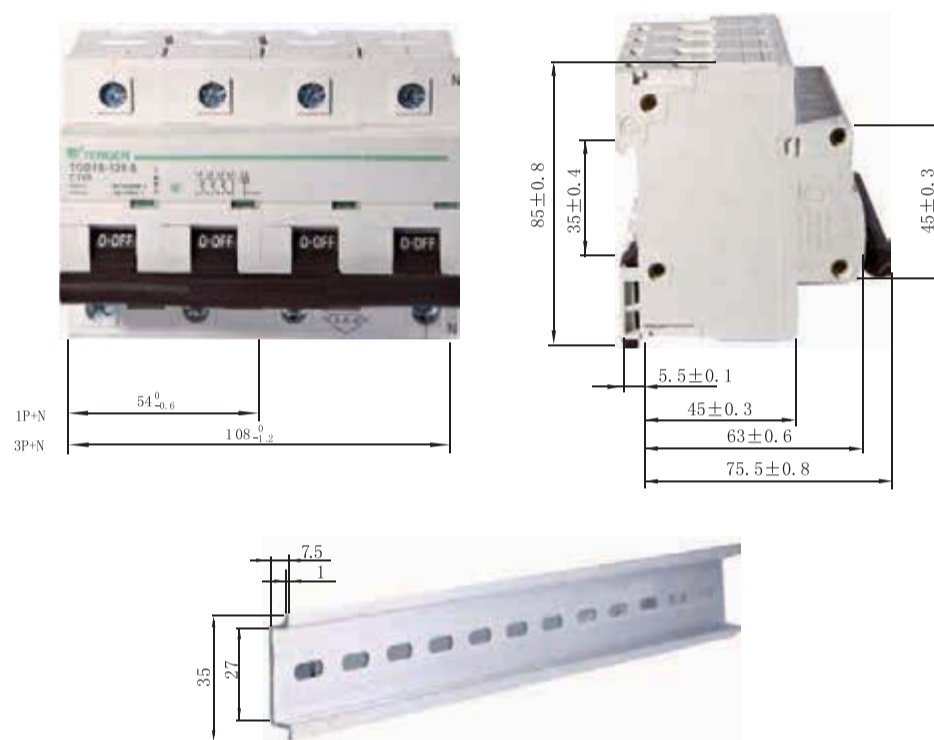


MX型普通分励脱扣装置断路器与智能电表配用接线示意图

## 天正绿 不一样的来电感觉

### TGB1S-125小型断路器

#### 6 断路器的外形及安装尺寸



注：控制线长度：1P+N：500mm；3P+N：1000mm如有特殊需求，请在订货时另外说明。

#### 7 订货须知

- 7.1 产品型号和名称：如：TGB1S-125。
- 7.2 分励脱扣装置类型：MX。
- 7.3 断路器极数，如：3P+N。
- 7.4 脱扣类型，如：C型。
- 7.5 额定电流，如：100A。
- 7.6 订货数量，如：50台。
- 7.7 订货例举：TGB1S-125 MX 3P+N C100, 50台。

注：S型断路器的控制线接插端口通常设置在断路器的出线端（即断路器安装后处于下方）；用户若有特殊需要，端口也可以位于进线端（即断路器安装后处于上方）；订货时需另外说明。