

中国·天津·西青  
CHINA · TIANJIN BENEFO ELECTRIC



管理科学 技术领先 产品优质 用户满意

低压配电 开关系列

产品选型手册  
products selection

注：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随着时间的推移和市场的变化在不断地改变，因此，这些数据及技术条件均要以百利电气有限公司最新确认为准。

版本号：BL2011.6

天津市百利电气有限公司  
TIANJIN BENEFO ELECTRIC CO.,LTD.

地址：天津市西青经济开发区民和道12号  
邮编(Post Code)：300385  
电话(Tel)：(022)23975781 23976162  
传真(Fax)：(022)23975951  
邮箱：benefo@benefo.com  
网址：Http://www.benefo.com



BENEFO ELECTRIC

百利电气—您永远值得信赖的综合电气供应商





科技铸就品质

## 企业简介

天津市百利电气有限公司是按现代企业制度组建的全新企业，是上市公司天津百利特精电气股份有限公司的全资子公司（股票简称：百利电气，股票代码：600468）。公司有生产塑壳式断路器（MCCB）、万能式断路器（ACB）的悠久历史，其主导产品为：低压电器元件、电气传动及成套装置等。拥有15大系列、上万种规格。新建占地12万平方米的现代化工厂坐落于天津西青经济开发区。

企业高层管理者由博士、硕士等一批高级专业人员组成，并且拥有一支经验丰富、素质精良的员工队伍。由电气行业专家和具有大学本科以上学历的电气专业技术人员组成的公司技术中心被天津市政府授予“市级企业技术中心”称号。

公司以高科技为先导，引进国内外先进的计算机软件及加工设备，广泛采用CAD、CAM进行设计、生产并实行ERP管理。领先国内同行业研制的TM30系列塑壳式断路器，具有体积小、零飞弧、智能化、分断能力高等特点。近年，研发并投放市场的TM40系列产品，除具有TM30产品特点外，还具有隔离功能、模块化及所有附件均为插接式等特点，更便于用户使用及安装；TW30系列智能型万能式断路器最大壳架电流达到6300安培，是目前国内乃至世界最大的壳架电流等级；TQ30V（D）系列自动转换开关是我公司全国首创产品TQ30P系列自动转换开关的换代产品，额定电流从1A至6300A，是目前国内最大的自动转换开关系列；TQ40P系列自动转换开关、TJ40系列交流接触器和TM31系列微型断路器等其性能指标已达到国际先进水平；TW40系列万能式断路器的极限分断能力达到国际领先水平。上述新产品，分别荣获国家级新产品奖、天津市技术创新和科技进步项目奖，已拥有多项国家专利。

公司质量管理体系取得ISO9001认证。产品均已取得“3C”认证，塑壳式断路器、智能型万能式断路器被认定为天津名牌产品，产品商标被认定为天津著名商标，天津市优秀企业，国家级高新技术企业。

产品销售分布在全国31个省市自治区并销往伊朗、伊拉克、越南、泰国、孟加拉、加拿大、阿联酋等国家。公司为北京奥运和举世瞩目的“神五、神六、神七”载人航天飞行及国家抗“非典”等工程都做出了巨大的贡献。

天津市百利电气有限公司将以整合优势为客户提供技术先进、质量可靠的产品，并提供全方位、全过程、全天候的技术支持与服务。



## 断路器产品系列

TW30、TW40系列智能型万能式断路器

.....6

TM30系列塑料外壳式断路器

.....7

TM30P系列塑料外壳式智能化断路器

.....8

TM30L系列塑料外壳式漏电断路器

.....9

TM40系列塑料外壳式智能型断路器

.....10

TM31系列微型断路器、塑料外壳式断路器

.....11

TM31L(G)系列微型漏电断路器

.....12

## 隔离开关产品系列

TB30系列隔离开关

.....13

## 转换开关产品系列

TQ30V(D)系列自动转换开关

.....14

TQ40系列自动转换开关

.....15

## 接触器产品系列

TJ40系列交流接触器

.....16

## 继电器产品系列

TR40系列电子式过载继电器

.....17

变压器与断路器配合选用参考表.....18~19

变压器与隔离开关配合选用参考表.....20~21

用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表（经济型）， $U_e=400V, I_q=50kA$ ...22

用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表（实用型）， $U_e=400V, I_q=50kA$ ...23

## TW30, TW40系列智能型万能式断路器

性能稳定, 智能保护, 可靠性高...

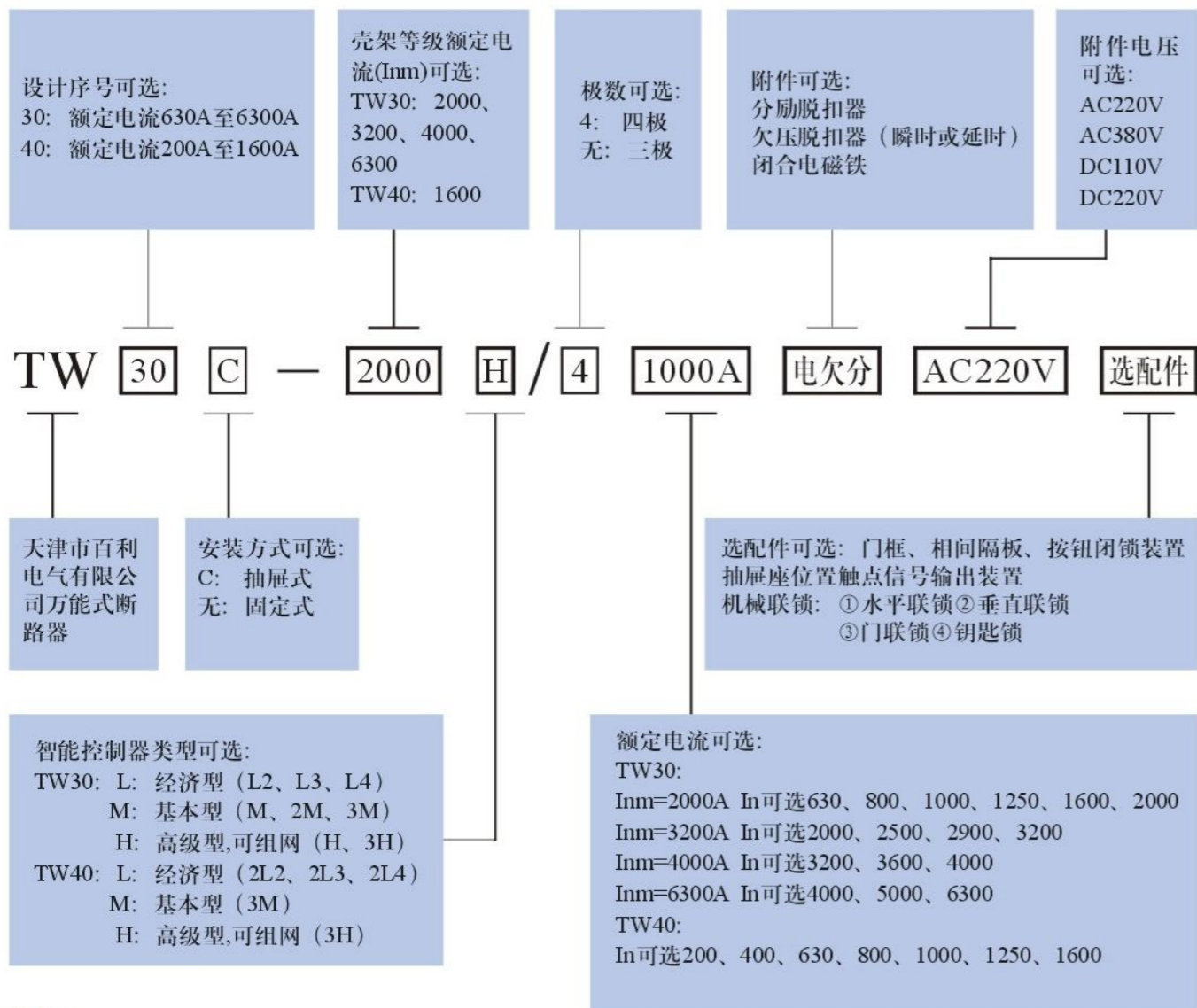


## TM30系列塑料外壳式断路器

历经长期市场考验, 性能稳定, 应用广泛...



### 断路器快速选型表



#### 说明:

1. 欠压脱扣器电压只提供交流;
2. 在TN系统中, 差值型接地保护为3PT时, 适用于较为平衡的系统。如不能充分保证负载平衡的情况下, 建议最好选用4PT或(3P+N)T形式的接地保护;
3. 出厂标准配置: 辅助开关为四开四闭 (内部接线已用一开一闭), 接线方式为水平接线, 长延时整定为1In, 60s, 短延时整定3In, 0.2s, 瞬时整定10In, 接地整定0.4In, 0.1s (L型0.2 s), 三极断路器出厂接地保护为关闭状态。

#### 智能控制器类型说明:

- L型: 采用编码开关和拨动开关整定, 负荷电流光柱显示, 具有三段保护与接地故障保护等功能 (L2型为二段保护, L3型为三段保护, L4型为三段保护+接地保护)。
- M型: 采用数码管显示和按键整定, 具有电流表显示功能 (可增加电压表显示)。
- 2M型: 具有M型所有功能, 还具有功能表及编程器接口。
- 3M型: 液晶显示, 键盘操作。
- H型: 采用数码管显示和按键整定, 具有M型所有功能并增加通讯功能。
- 3H型: 具有3M型所有功能并增加通讯功能。

### 断路器快速选型表

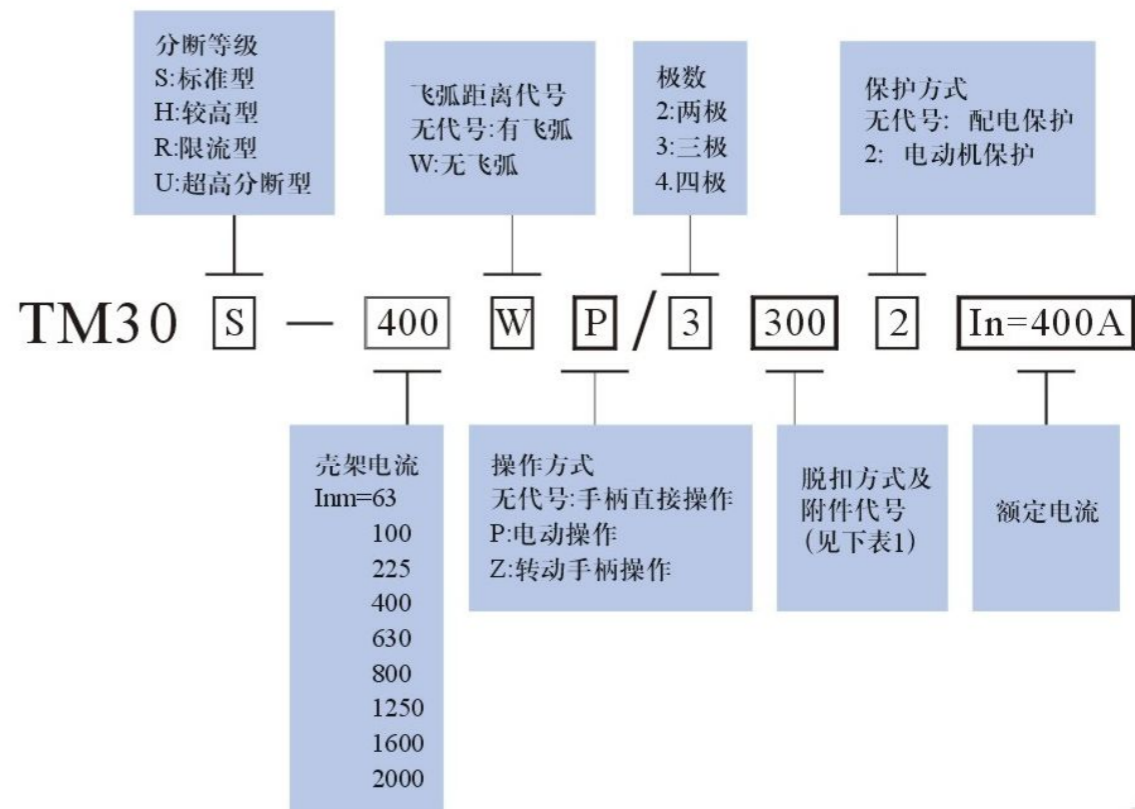


表1

附件名称 代号	不带附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠压脱扣器	分励脱扣器 辅助触头	分励脱扣器 欠压脱扣器	二组 辅助触头	辅助触头 欠压脱扣器
瞬时脱扣器	200	208	210	220	230	240	250	260	270
复式脱扣器	300	308	310	320	330	340	350	360	370
附件名称 代号	分励脱扣器 报警触头	辅助触头 报警触头	欠压脱扣器 报警触头	分励脱扣器 辅助触头 报警触头	二组辅助触头 报警触头	辅助触头 欠压脱扣器 报警触头			
瞬时脱扣器	218	228	238	248	268	278			
复式脱扣器	318	328	338	348	368	378			



# TM30P系列塑料外壳式智能化断路器

历经长期市场考验，性能稳定，应用广泛...



## 断路器快速选型表

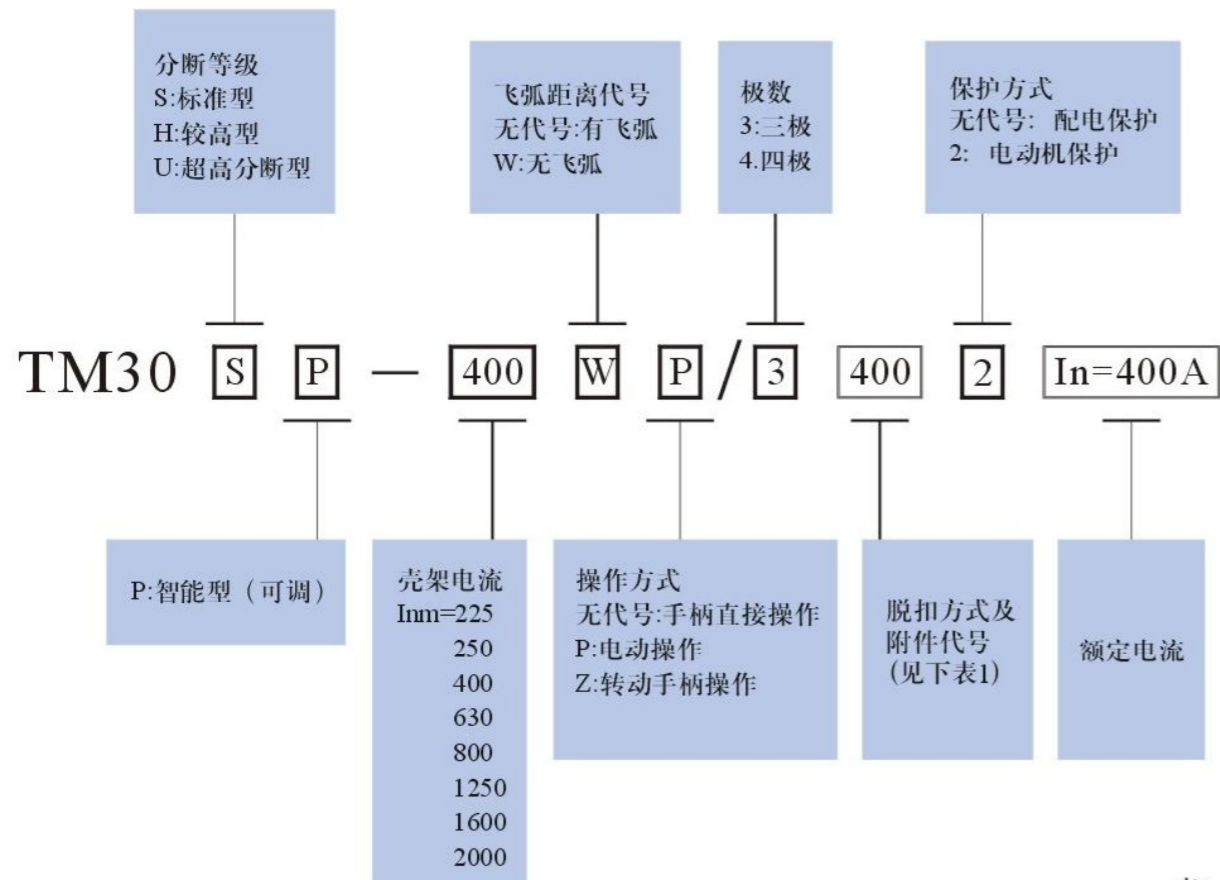


表1

附件名称 代号 脱扣方式	不带附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠压脱扣器	分励脱扣器 辅助触头	分励脱扣器 欠压脱扣器	二组 辅助触头	辅助触头 欠压脱扣器
智能化脱扣器	400	408	410	420	430	440	450	460	470
附件名称 代号 脱扣方式	分励脱扣器 报警触头	辅助触头 报警触头	欠压脱扣器 报警触头	分励脱扣器 辅助触头 报警触头	二组辅助触头 报警触头	辅助触头 欠压脱扣器 报警触头			
智能化脱扣器	418	428	438	448	468	478			

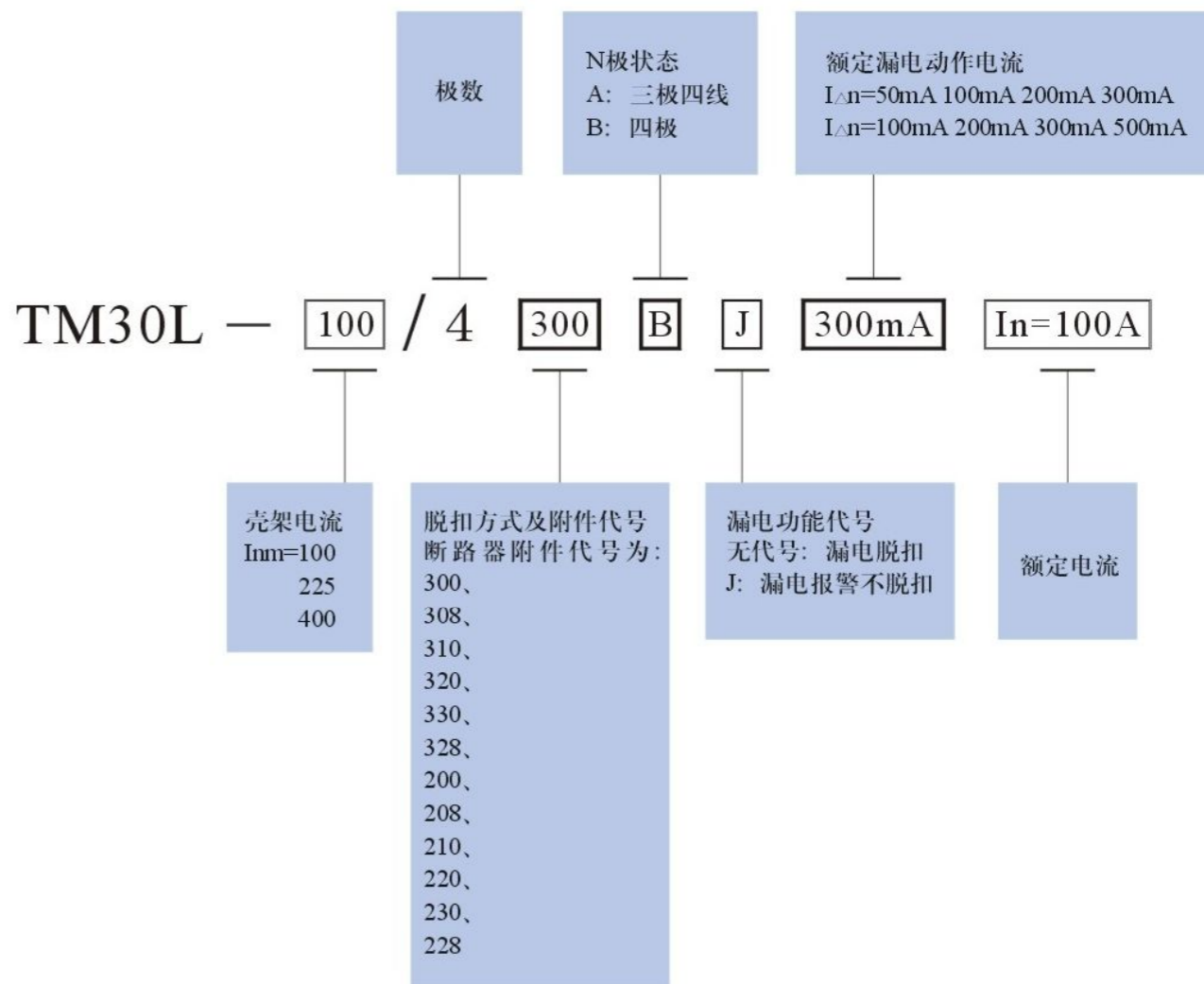


# TM30L系列塑料外壳式漏电断路器

历经长期市场考验，性能稳定，应用广泛...



## 断路器快速选型表



# TM40系列塑料外壳式智能型断路器

智能化程度高，智能电网的优质选择...

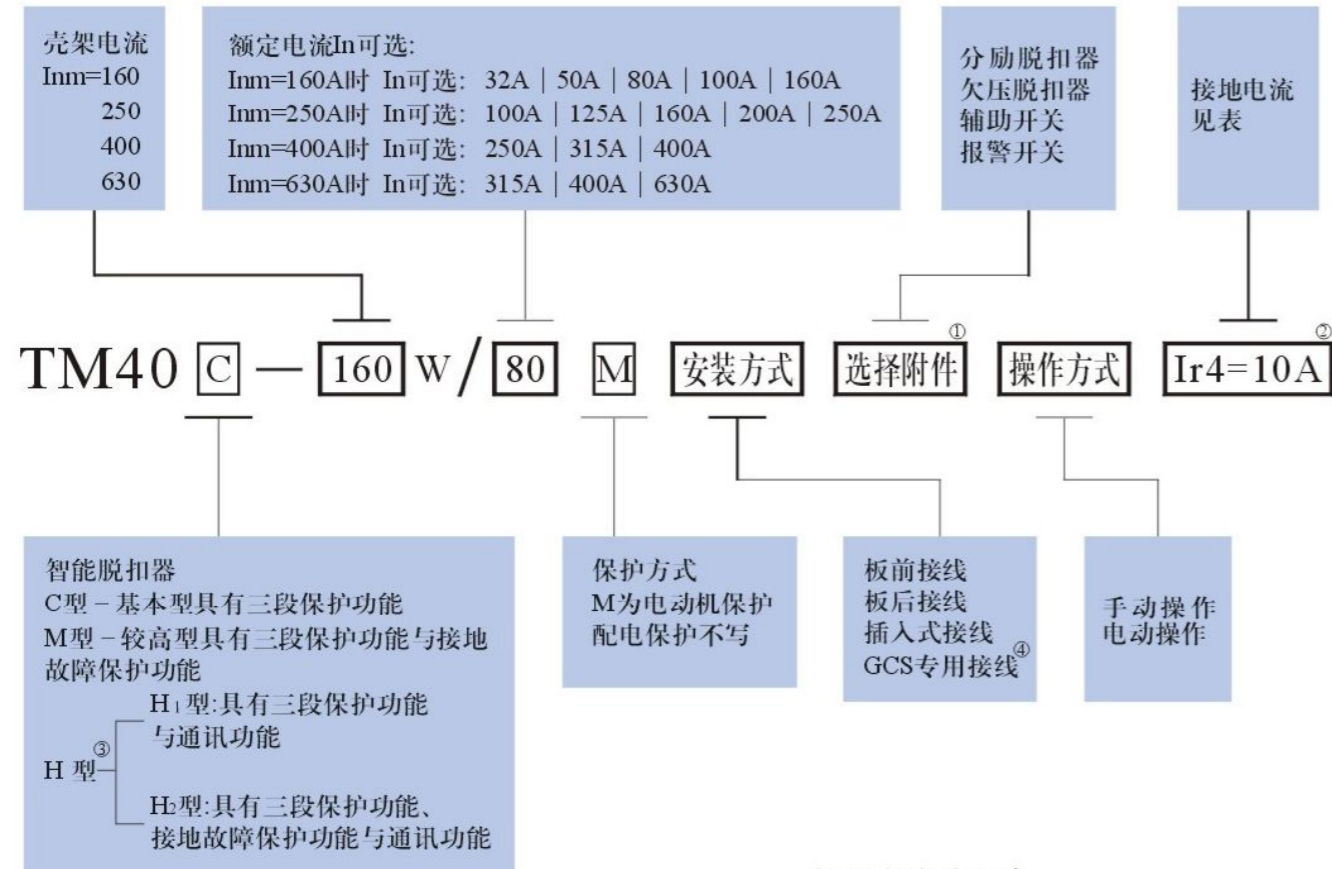


# TM31系列微型断路器、塑料外壳式断路器

性能稳定，应用广泛的大众化开关产品...



## 断路器快速选型表



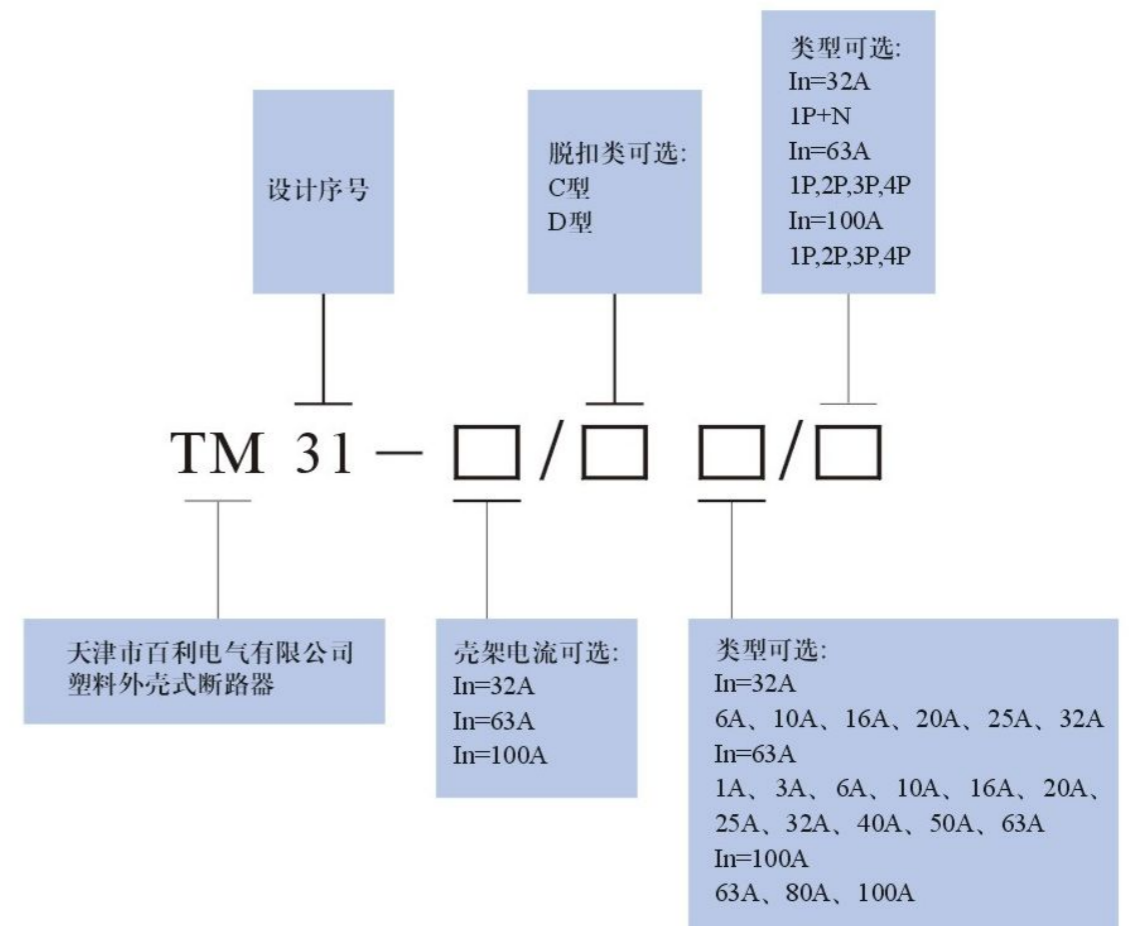
接地电流选配表

型号	额定电流 In (A)	接地电流 Ir4 (A)
TM40-160	32	10、20
	50	10、20、30
	80、100、160	10、20、30、50
TM40-250	100、125、160、200、250	10、20、30、50
TM40-400	250	150
	315、400	150、240
TM40-630	315、400、630	150、240

说明:

- ① 附件选配可任意组合。
- ② 接地电流按表选取。
- ③ 如用户选用H型断路器可选配我公司通讯单元（与我公司协商订货）。
- ④ 安装方式选为GCS时，只限TM40-160W产品。

## 断路器快速选型表



## TM31L(G)系列微型漏电断路器

性能稳定，应用广泛的大众化开关产品...

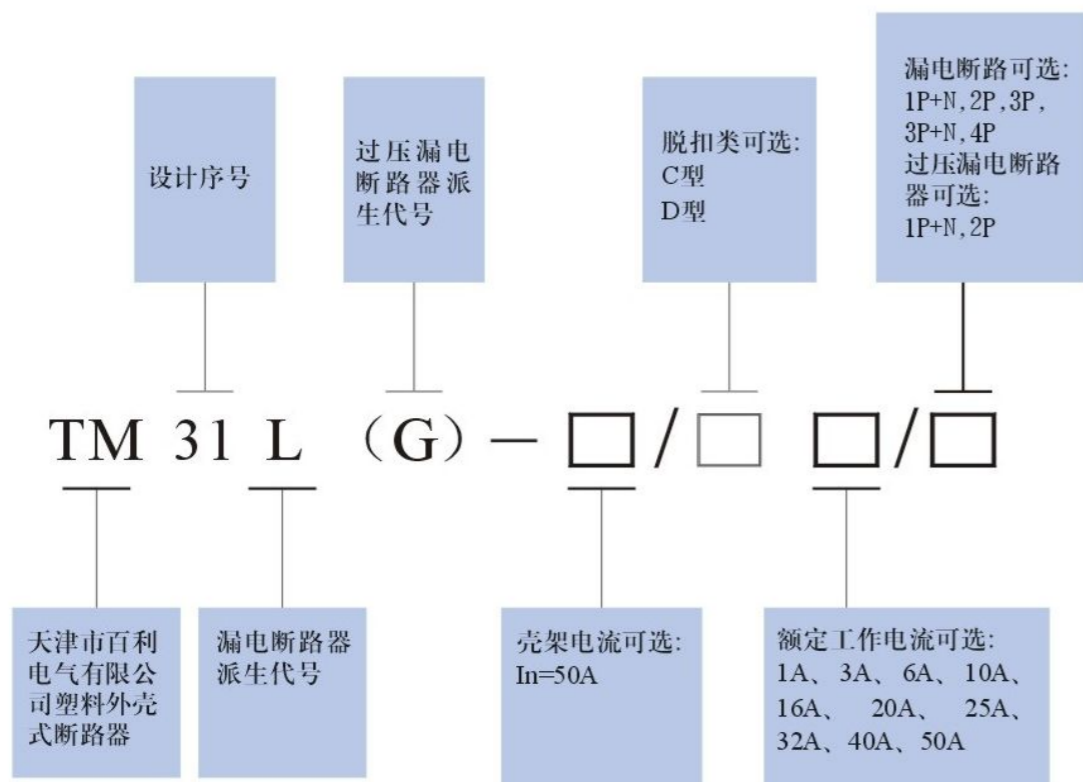


## TB30系列隔离开关

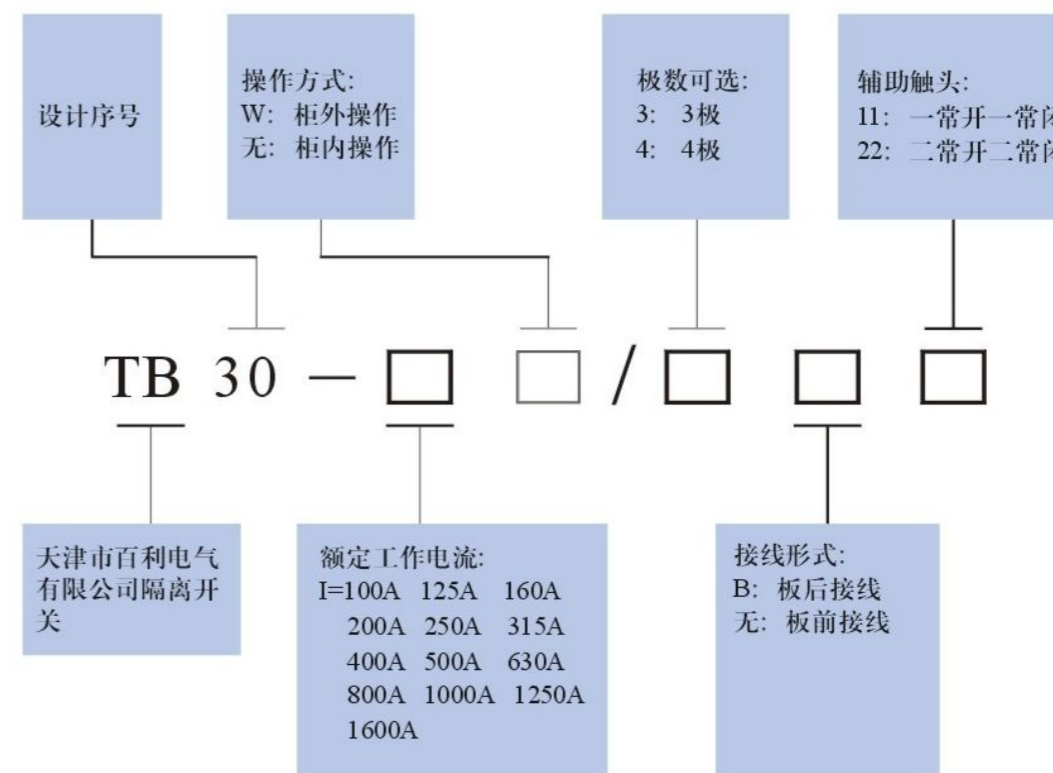
安全生产，电气隔离的保障...



### 断路器快速选型表



### 隔离开关快速选型表



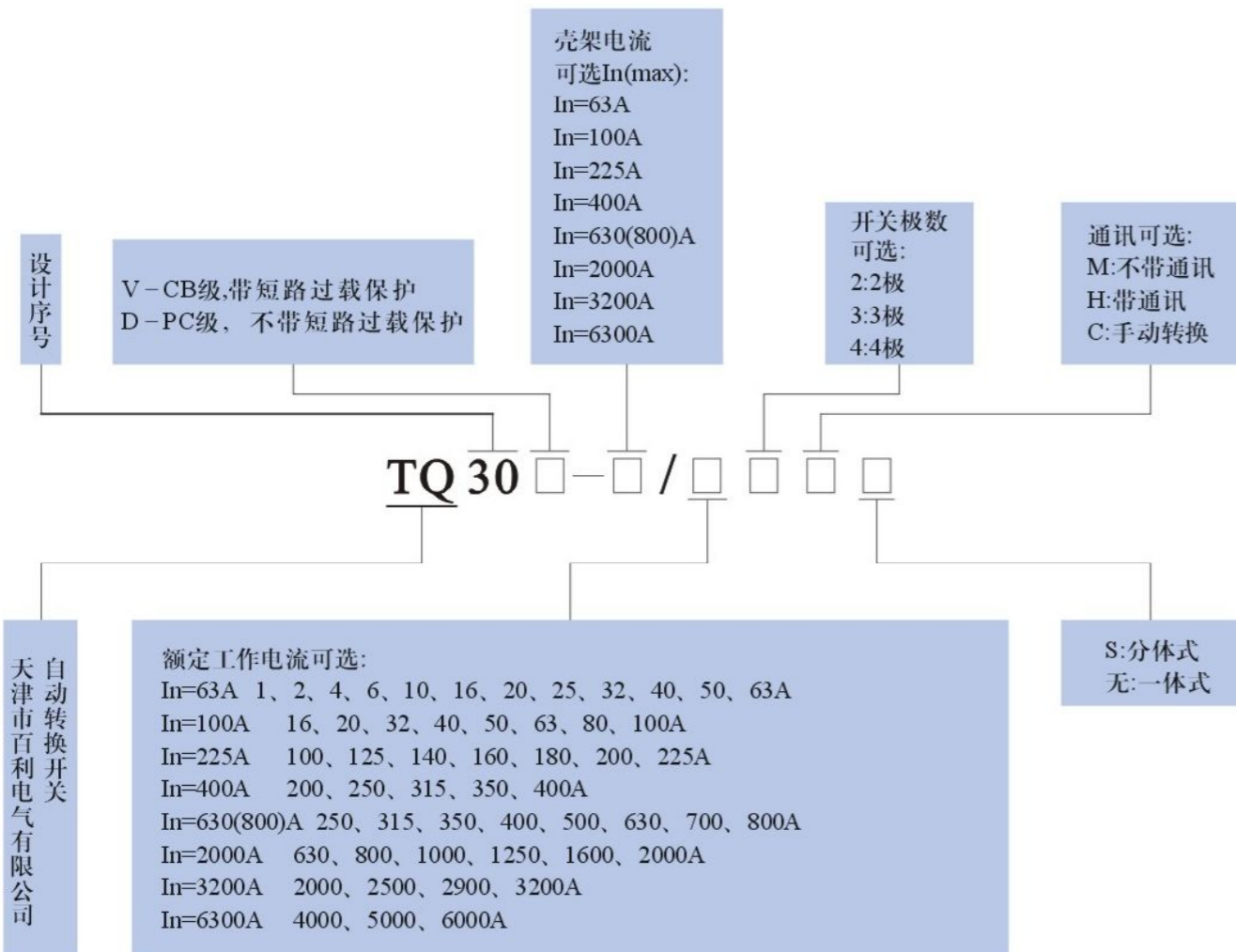


# TQ30V(D)系列自动转换开关

您电力不间断供应的保障...



## 自动转换开关快速选用表



注: 壳架电流2000A以下执行断路器为塑料外壳式断路器, 2000A及以上执行断路器为万能式断路器。  
TQ30V(D)-63执行断路器为微型断路器, 无通讯功能。

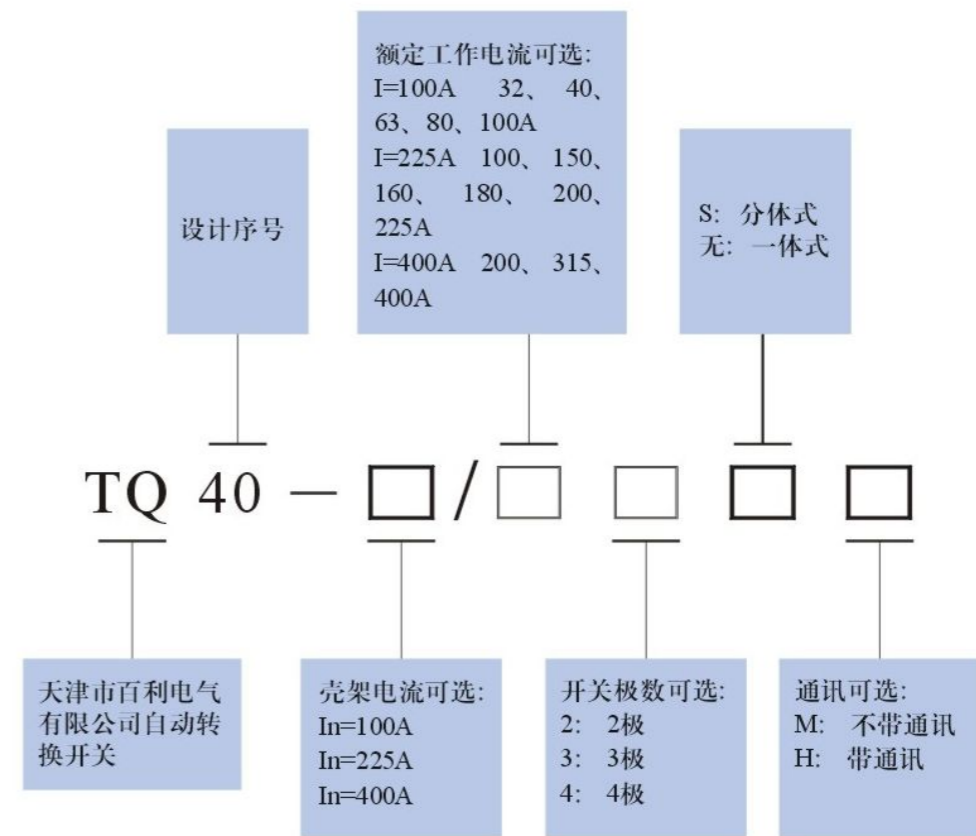


# TQ40系列自动转换开关

您电力不间断供应的保障...



## 自动转换开关快速选用表



# TJ40系列交流接触器

型号齐全，性能稳定...

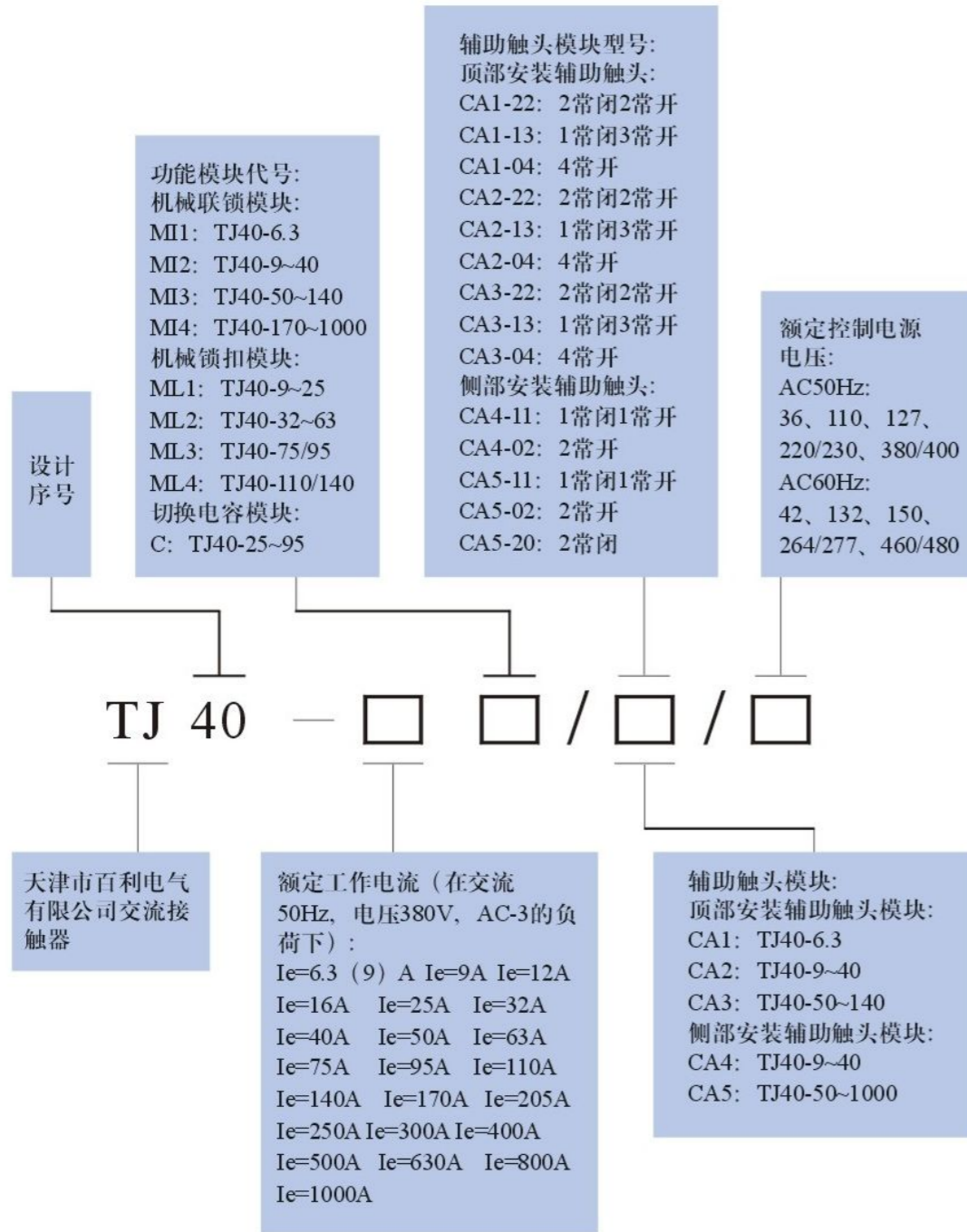


# TR40系列电子式过载继电器

型号齐全，性能稳定...



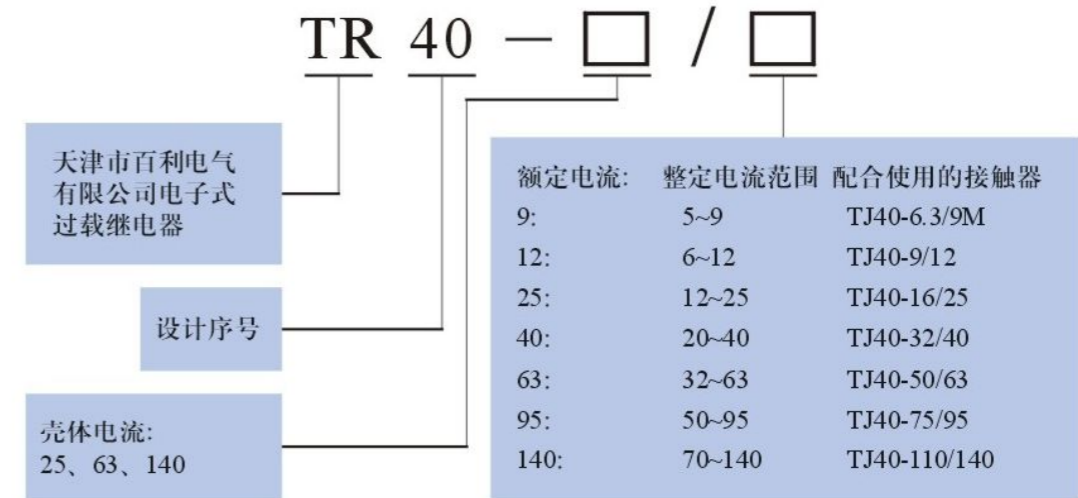
## 交流接触器快速选型表



示例: TJ40-95MI3/2 × CA5-11/AC 380V

表示: 天津市百利电气有限公司, 交流接触器, 在交流380V、AC-3负荷下, 额定工作电流95A, 加装机械连锁模块MI3, 有两个一常开、一常闭侧部辅助触头模块CA5, 额定控制电源电压AC (50Hz) 380V。

## 电子式过载继电器快速选型表



型号示例: TR40-25/12

天津市百利电气有限公司, TR40系列电子式过载继电器, 壳体电流25A, 额定电流12A。



变压器与断路器配合选用参考表

变压器与断路器配合选用参考表

变压器与断路器配合选用参考表

序号	变压器				出口处断路器			分支回路出线断路器															
	容量 kVA	额定 电流 A	短路 阻抗	出口 处短路 电流kA	型号	极限分断能力 kA	额定 电流 A	63	100	225	400	630	800	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000		
1	50	70	4	2	TM30-100	35/50/85/100	100	TM30-63	TM30-100														
					TM30L-100	35	100		TM30L-100														
2	100	141	4	4	TM30-225	35/50/85/100	160	TM30-63	TM30-100														
					TM30L-225	35	160		TM30L-100														
					TM30P-225	50	225																
3	160	225	4	6	TM30-400	50/65	250	TM30-63	TM30-100	TM30-225													
					TM30L-400	50	250		TM30L-100	TM30L-225													
					TM30P-400	50/65	400			TM30P-225													
4	250	352	4	9	TM30-400	50/65	400	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400												
					TM30L-400	50	400		TM30L-100	TM30L-225	TM30L-400												
					TM30P-400	50/65	400			TM30P-225	TM30P-400												
5	400	563	4	14	TM30-630	50/65/100	630	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630											
					TM30P-630	50/65/100	630		TM30L-100	TM30L-225	TM30L-400												
					TW30-2000	80	630			TM30P-225	TM30P-400	TM30P-630											
6	630	887	4	22	TM30-1250	65/100	1000	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800										
					TM30P-1250	65/100	1000		TM30L-100	TM30L-225	TM30L-400												
					TW30-2000	80	1000			TM30P-225	TM30P-400	TM30P-630	TM30P-800										
7	800	1127	6	19	TM30-1250	65/100	1000	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800										
					TM30P-1250	65/100	1250		TM30L-100	TM30L-225	TM30L-400												
					TW30-2000	80	1250			TM30P-225	TM30P-400	TM30P-630	TM30P-800										
8	1000	1408	6	23	TW30-2000	80	1600	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30P-1250									
9	1250	1760	6	29	TW30-2000	80	2000	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30P-1250	TW30-2000								
10	1600	2253	6	38	TW30-3200	100	2500	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30P-1250	TW30-2000	TW30-2000							
11	2000	2816	6	47	TW30-3200	100	2900	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30P-1250	TW30-2000	TW30-2000	TW30-3200						
12	2500	3521	6	59	TW30-4000	100	4000	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30-1250	TW30-2000	TW30-2000	TW30-3200	TW30-3200	TW30-3200				
13	3150	4436	6	74	TW30-6300	120	5000	TM30-63	TM30-100	TM30-225	TM30-400	TM30-630	TM30-800	TM30-1250	TW30-2000	TW30-2000	TW30-3200	TW30-3200	TW30-3200	TW30-4000			

说明：表中计算的依据：1、上级电网的短路功率是500MVA； 2、变压器为10kV/400V； 3、以上内容仅供参考。

变压器与隔离开关配合选用参考表

序号	变压器		出口处隔离开关		分支回路隔离开关									
	容量kVA	额定电流A	型号	额定电流A	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200	3600	4000
1	630	887	TB30-1000	1000	TB30-1000									
2	800	1127	TB30-1250	1250	TB30-1000	TB30-1250								
3	1000	1408	TB30-1600	1600	TB30-1000	TB30-1250	TB30-1600							
4	1250	1760	TW30-2000	2000	TB30-1000	TB30-1250	TB30-1600	TW30-2000						
5	1600	2253	TW30-3200	2500	TB30-1000	TB30-1250	TB30-1600	TW30-2000	TW30-3200					
6	2000	2816	TW30-3200	2900	TB30-1000	TB30-1250	TB30-1600	TW30-2000	TW30-3200	TW30-3200				
7	2500	3521	TW30-4000	4000	TB30-1000	TB30-1250	TB30-1600	TW30-2000	TW30-3200	TW30-3200	TW30-3200	TW30-4000		
8	3150	4436	TW30-6300	5000	TB30-1000	TB30-1600	TB30-1600	TW30-2000	TW30-3200	TW30-3200	TW30-3200	TW30-4000	TW30-4000	TW30-6300

说明：以上内容仅供参考。

## 用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表(经济型) U<sub>e</sub>=400V, I<sub>q</sub>=50kA

## 用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表(实用型) U<sub>e</sub>=400V, I<sub>q</sub>=50kA

用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表 (经济型)  
U<sub>e</sub>=400V, I<sub>q</sub>=50kA

电机参数		配用断路器			配用接触器	配用热继电器	
额定功率 kW	额定电流 A	额定电流 A	瞬时 整定	型号	型号	型号	整定电流值 范围
0.37	1.2	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M		
0.55	1.6	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M		
0.75	2	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M		
1.1	2.8	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M		
1.5	3.7	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M		
2.2	5.3	6	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-6.3/9M	TR40-9	5 - 9
3	7	10	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-9	TR40-12	6 - 12
4	9	16	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-12	TR40-12	6 - 12
5.5	12	16	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-16	TR40-25	12 - 25
7.5	16	20	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-16	TR40-25	12 - 25
11	23	32	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-25	TR40-25	12 - 25
15	30	40	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-32	TR40-40	20 - 40
18.5	37	50	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-40	TR40-40	20 - 40
22	43	50	12I <sub>n</sub>	TM30H-63/32002	TJ40-50	TR40-63	32 - 63
30	59	80	12I <sub>n</sub>	TM30H-100/32002	TJ40-63	TR40-63	32 - 63
37	72	100	12I <sub>n</sub>	TM30H-100/32002	TJ40-75	TR40-95	50 - 95
45	85	100	12I <sub>n</sub>	TM30H-100/32002	TJ40-110	TR40-140	70 - 140
55	105	125	12I <sub>n</sub>	TM30H-225/32002	TJ40-110	TR40-140	70 - 140
75	140	160	12I <sub>n</sub>	TM30H-225/32002	TJ40-140	TR40-140	70 - 140
90	170	200	12I <sub>n</sub>	TM30H-225/32002	TJ40-170	TR40-250	125 - 250
110	210	250	12I <sub>n</sub>	TM30H-400/32002	TJ40-250	TR40-250	125 - 250
132	250	315	12I <sub>n</sub>	TM30H-400/32002	TJ40-300	TR40-500	250 - 500
160	300	350	12I <sub>n</sub>	TM30H-400/32002	TJ40-300	TR40-500	250 - 500
200	340	400	12I <sub>n</sub>	TM30H-400/32002	TJ40-400	TR40-500	250 - 500
250	420	500	12I <sub>n</sub>	TM30H-630/32002	TJ40-500	TR40-500	250 - 500
290	520	630	12I <sub>n</sub>	TM30H-630/32002	TJ40-630	TR40-1000	500-1000
315	560	630	12I <sub>n</sub>	TM30H-630/32002	TJ40-630	TR40-1000	500-1000
355	650	800	12I <sub>n</sub>	TM30H-800/32002	TJ40-800	TR40-1000	500-1000

说明: 以上内容仅供参考。

用于轻载直接起动的电动机馈电装置配合参考表 (实用型)  
U<sub>e</sub>=400V, I<sub>q</sub>=50kA

电机参数		配用断路器			配用接触器	配用热继电器	
额定功率 kW	额定电流 A	额定电流 A	型号	型号	型号	整定电流范围	
0.37	1.2	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M			
0.55	1.6	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M			
0.75	2	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M			
1.1	2.8	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M			
1.5	3.7	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M			
2.2	5.3	32	TM30HP-225/34002	TJ40-6.3/9M	TR40-9	5 - 9	
3	7	32	TM30HP-225/34002	TJ40-9	TR40-12	6 - 12	
4	9	32	TM30HP-225/34002	TJ40-12	TR40-12	6 - 12	
5.5	12	32	TM30HP-225/34002	TJ40-16	TR40-25	12 - 25	
7.5	16	32	TM30HP-225/34002	TJ40-16	TR40-25	12 - 25	
11	23	32	TM30HP-225/34002	TJ40-25	TR40-25	12 - 25	
15	30	63	TM30HP-225/34002	TJ40-32	TR40-40	20 - 40	
18.5	37	63	TM30HP-225/34002	TJ40-40	TR40-40	20 - 40	
22	43	63	TM30HP-225/34002	TJ40-50	TR40-63	32 - 63	
30	59	100	TM30HP-225/34002	TJ40-63	TR40-63	32 - 63	
37	72	100	TM30HP-225/34002	TJ40-75	TR40-95	50 - 95	
45	85	100	TM30HP-225/34002	TJ40-110	TR40-140	70 - 140	
55	105	160	TM30HP-225/34002	TJ40-140	TR40-140	70 - 140	
75	140	225	TM30HP-225/34002	TJ40-140	TR40-140	70 - 140	
90	170	225	TM30HP-225/34002	TJ40-170	TR40-250	125 - 250	
110	210	400	TM30HP-400/34002	TJ40-250	TR40-250	125 - 250	
132	250	400	TM30HP-400/34002	TJ40-300	TR40-500	250 - 500	
160	300	400	TM30HP-400/34002	TJ40-400	TR40-500	250 - 500	
200	340	400	TM30HP-400/34002	TJ40-400	TR40-500	250 - 500	
250	420	630	TM30HP-630/34002	TJ40-500	TR40-500	250 - 500	
290	520	630	TM30HP-630/34002	TJ40-630	TR40-1000	500-1000	
315	560	630	TM30HP-630/34002	TJ40-630	TR40-1000	500-1000	
355	650	800	TM30HP-800/34002	TJ40-800	TR40-1000	500-1000	

说明: 以上内容仅供参考。