

It's Industry

It's Art

是工业，是艺术

TEW2系列 智能型万能式断路器



- ▲ 触头系统：主弧触头结构设计合理，弧触头“先合后分”承受电弧，使断路器主触头免受电弧烧损，提高电气寿命和导电性能；
- ▲ 灭弧系统：通过ANSYS对断路器的触头灭弧系统仿真优化，确保断路器实现零飞弧；
- ▲ 传动机构：双导轨、齿轮传动，保证稳定、精确传动和较小的操作力；
- ▲ 位置指示：精确的位置指示及位置锁定，保证操作的准确性和可靠性；
- ▲ 连接方式：满足上进线或下进线连接方式，下进线无需降容，无安全距离要求；
- ▲ 外观造型：人性化专利技术设计；
- ▲ 智能控制：配有可以随时更换的智能控制单元，提供多种测量和保护功能，采用开放式Modbus-RTU通讯协议，可通过转换器连接多种现场总线。

TEW2系列
二代系列产品手册



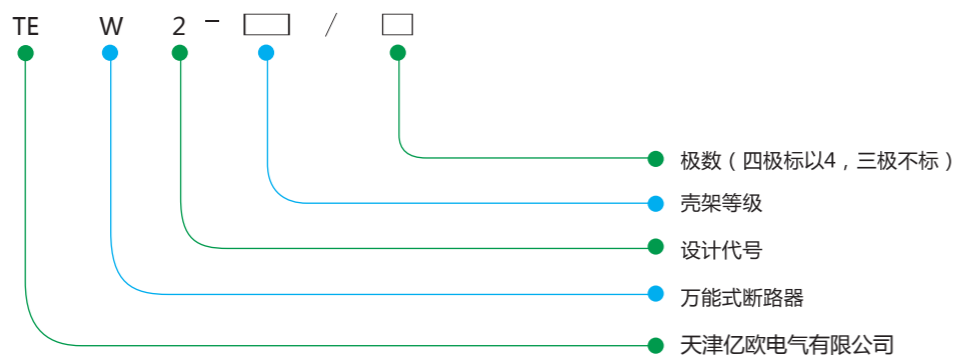
A	TEW2系列智能型万能式断路器	A01-A56
	适用范围	A01
	型号及含义	A01
	正常工作、安装和运输条件	A01
	主要技术数据及性能	A02
	断路器结构图	A03
	智能控制器面板结构	A07
	智能控制器保护特性	A08
	产品附件	A19
	断路器外形及安装尺寸	A24
	电气线路图	A43
	环境温度变化的降容系数表	A53
	高海拔降容系数表	A53
	断路器主回路接线铜排规格参考表	A53
	二次接线、安装、维护	A55
	订货规范	A56

适用范围

TEW2系列智能型万能式断路器（以下简称断路器），适用于交流50Hz，额定电压至690V，额定电流6300A及以下的配电网中，用来分配电能，保护线路、电源设备及电机免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。断路器可配置各种智能控制器，保护功能齐全，其中通讯型智能控制器带有通讯接口，便于与现场总线连接，可实现遥测、遥调、遥控、遥信“四遥”功能，满足控制自动化的要求。配置漏电互感器及相应的智能控制器也可实现漏电保护。

断路器符合GB14048.2（《低压开关设备和控制设备 低压断路器》）、IEC60947-2（《低压开关设备和控制设备断路器》）

型号及含义



正常工作、安装和运输条件

- 周围空气温度为-5℃~+40℃；且24h的平均值不超过+35℃；
注：上限值超过+40℃或下限值低于-5℃的工作条件，用户应与本公司协商。（低温型可达-40℃）
- 安装地点的海拔高度不超过2000m；
- 污染等级：3级；
- 防护等级IP40；
- 安装的垂直倾斜度不超过5°；
- 使用类别B；
- 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 主电路安装类别IV；辅助电路的安装类别除了欠电压脱扣器线圈，电源变压器初级线圈与断路器的相同外，其安装类别III。
- 运输和储存条件：-25℃~+55℃；短时间内（24h内）可达+70℃。

TEW2-1600~6300 主要技术数据及性能

型号		TEW2				
壳架等级(A)		1600	3200	4000	6300	
额定电流In(A)		400/630/800/1000/1250/1600	630/800/1000/1250/1600/2000/2500	3200	4000	4000/5000/6300
额定工作电压Ue(V)		AC400V,690V,50Hz				
额定绝缘电压Ui(V)		1000				
额定冲击耐受电压Uimp (kV)		12				
工频耐受电压		AC 3500V,1min,50Hz				
极数		3、4				
N极额定电流		50%In 100%In			50%In	
额定极限短路分断能力Icu(有效值) (kA)	AC400V	65	100	100	120	
	AC690V	42	65	65	80	
额定运行短路分断能力Ics(有效值) (kA)	AC400V	55	65/80	80	100	
	AC690V	42	50/65	65	65	
额定短路接通能力Icm (kA)	AC400V	143	220	220	264	
	AC690V	92	143	165	176	
额定短时耐受电流Icw (kA1s)	AC400V	42	65	65	100	
	AC690V	35	50	50	65	
全分断时间(无附加延时)		12~18ms				
闭合时间		最大(max) 60ms				
智能型控制器	Unit 2	√				
	Unit 3	√	√		√	
	Unit 4/6	√	√		√	
操作性能	电气寿命(次)	AC400V	10000	10000	500	
		AC690V	5000	5000	500	
	机械寿命(次)	免维护	10000	10000	2000	
		有维护	20000	20000	8000	
型式	抽屉式	√	√	√	√	
	固定式	√	√	√		
外形尺寸 (H×W×D)	抽屉式	3P	352×254×345	438×450×430	438×450×466	488×828×466
		4P	352×324×345	438×565×430	438×565×466	488×943×466
	固定式	3P	329×256×250	401×422×330	438×450×430.5	
		4P	329×326×250	401×537×330	438×565×430.5	

表格中带“/”左边为M—标准型数值；右边为H—高分断型数值。

Intelligent And Universal
Air Circuit Breaker

TEW2-1600 断路器正面指示



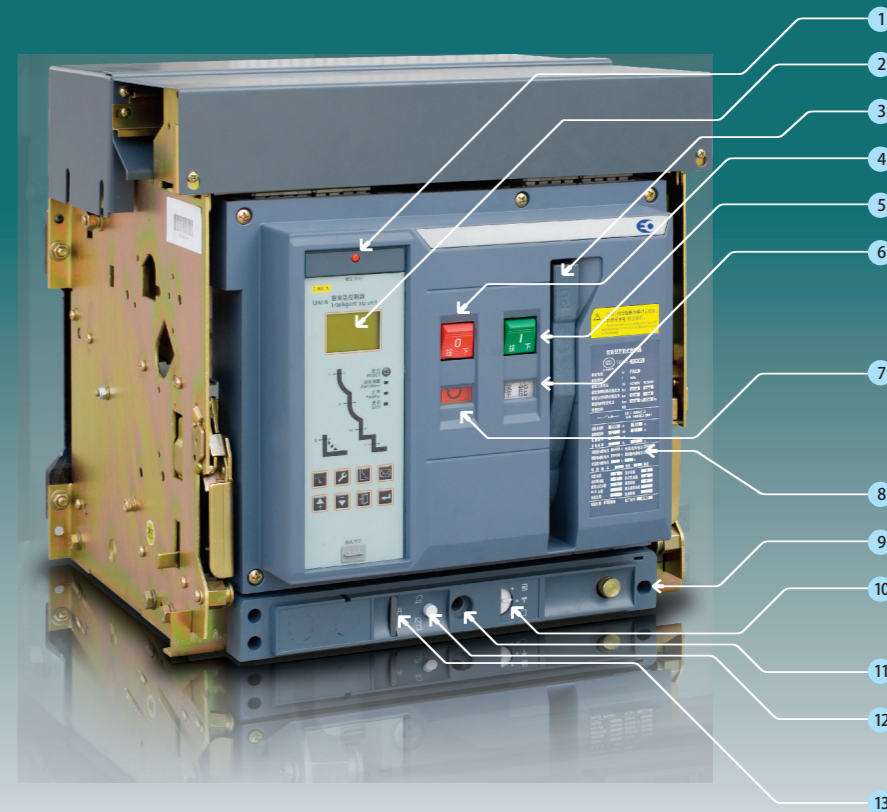
- 1 故障跳闸指示/复位按钮
- 2 智能控制器
- 3 手动操作手柄
- 4 断开按钮(O)
- 5 闭合按钮(I)

- 6 储能机构状态指示器
 - 储 能
 - 释 能
- 7 主触头位置指示器
 - 断 开(O)
 - 闭 合(I)
- 8 数据铭牌
- 9 手柄存放处

- 10 位置指示
“连接” “试验” “分离”
- 11 推进(出)装置
- 12 位置锁定装置
“连接” “试验” “分离”
- 13 位置挂锁
“连接” “试验” “分离”

Intelligent And Universal
Air Circuit Breaker

TEW2-3200 断路器正面指示



- 1 故障跳闸指示/复位按钮
- 2 智能控制器
- 3 手动操作手柄
- 4 断开按钮(O)
- 5 闭合按钮(I)

- 6 储能机构状态指示器
 - 储 能
 - 释 能
- 7 主触头位置指示器
 - 断 开(O)
 - 闭 合(I)
- 8 数据铭牌
- 9 手柄存放处

- 10 位置指示
“连接” “试验” “分离”
- 11 推进(出)装置
- 12 位置锁定装置
“连接” “试验” “分离”
- 13 位置挂锁
“连接” “试验” “分离”

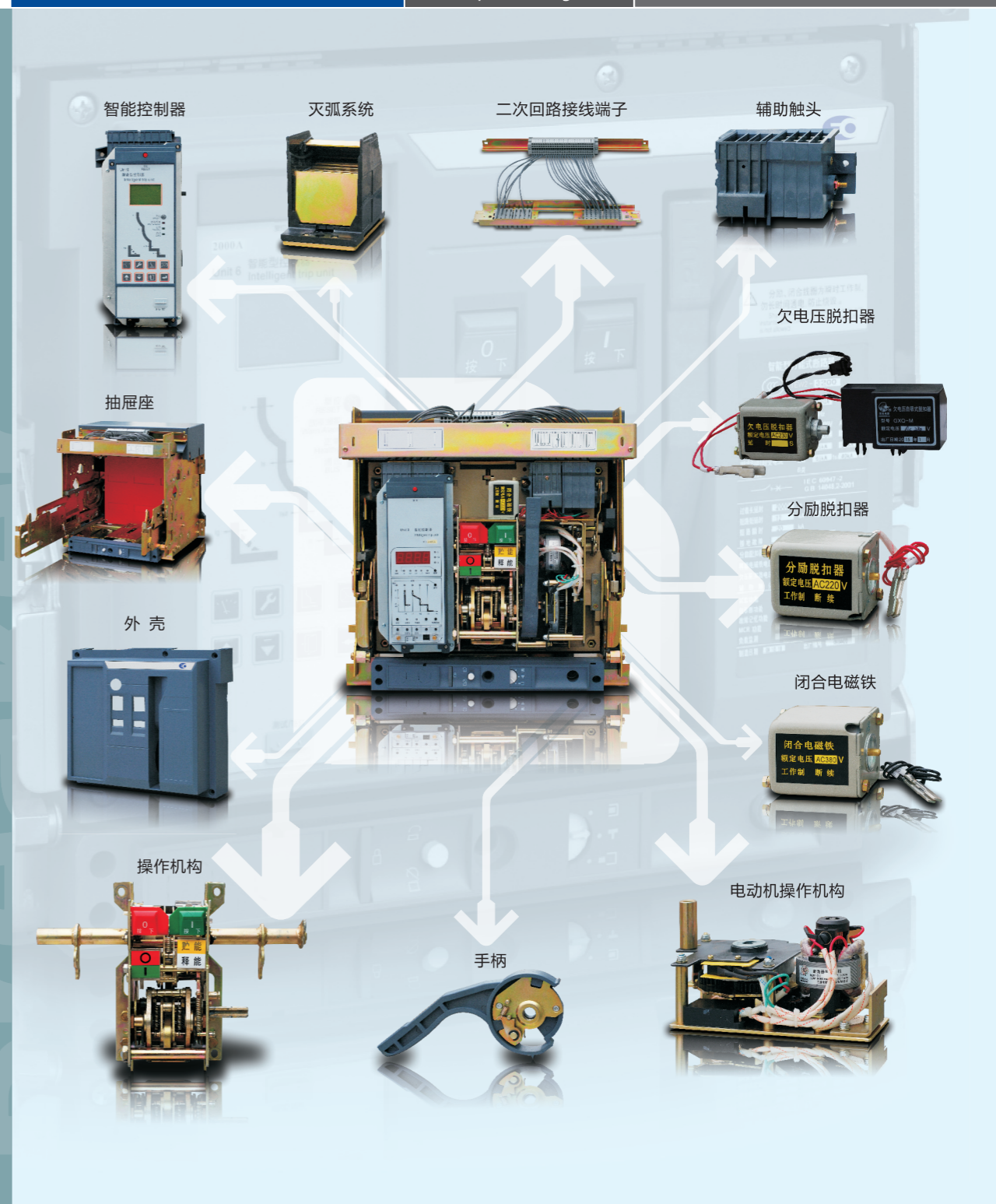
TEW2-1600 结构分解图

Structural
Decomposition Diagram



TEW2-3200 结构分解图

Structural
Decomposition Diagram



智能控制器

Unit2

基本功能

- 过载长延时保护、短路瞬时保护
- 故障记忆
- MCU工作指示
- 自诊断功能
- 试验功能
- 负荷电流光柱指示
- LED指示,编码开关和拨动开关整定

可选功能

- 短路短延时保护
- 接地保护
- MCR接通分断及越限跳闸
- 热记忆

Unit3

基本功能

- 过载长延时保护、短路短延时、短路瞬时保护
- 试验功能
- 故障记忆
- 电流表
- 状态指示及数据显示
- 自诊断功能

可选功能

- 接地保护
- MCR接通分断及越限跳闸
- 热记忆

Unit 4/6

基本功能

- 过载长延时、短路短延时、短路瞬时保护
- MCR及HSISC保护 (HSISC保护对断路器极限承载能力进行保护)
- 电流不平衡保护
- 接地报警
- 四相电流及接地电流测量
- 故障记录 (可在任何时候显示最后8次跳闸时测量的参数)
- 报警记录 (可在任何时候显示最后8次报警时测量的参数)
- 自诊断
- 触头磨损及机械寿命指示
- 热记忆
- 故障时钟
- 中文人机界面,液晶显示, LED状态指示, 键盘操作

可选功能

- 接地保护 (3P, 4P, 3P+N)
- 漏电保护
- 功率测量
- 区域联锁
- 电压测量
- 谐波测量
- 欠压保护
- 过压保护
- 电压不平衡保护
- 频率测量
- 电能测量
- 相序检测
- 过频保护欠频保护
- 逆功率保护
- 可编程触点
- 中性相保护

注: 其他功能(Unit6为基本功能, Unit4没有此功能)通信功能 (可以实现遥测, 遥调, 遥控, 通信“四通”功能, 实现遥控功能, 必须增选可编程触点输出功能。)

TEW2-1600 配Unit2智能控制器保护特性

保护措施		Unit 2									
长延时											
电流整定(A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	OFF (最小为100A)	有级可调	
长延时保护动作特性											
特性	电流倍数(I/I_r)	脱扣时间									
不动作特性	< 1.05	大于2小时不动作									
动作特性	≥ 1.2	小于1小时动作									
时间整定(s)	t_r	30	60	120	240						
最大反时限延时时间T(s) $T = \frac{(1.5I_r)^2}{I^2} t_r$	精度: $\pm 10\%$	1.5 X I_r 时	30	60	120	240					
	精度: $\pm 10\%$	2 X I_r 时	16.9	33.8	67.5	135					
	精度: $\pm 10\%$	7.2 X I_r 时	1.3	2.6	5.2	10.4					
热记忆 30min 内释放,断电可清除,如需关闭热记忆需在订货时说明											
短延时(仅定时限)											
特性	电流倍数(I/I_{sd})	脱扣时间									
不动作特性	≤ 0.9	不动作									
动作特性	> 1.1	动作									
整定值(A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	3	4	5	6	7	8	10	OFF	有级可调	
时间整定(s)	t_{sd}	0.2	0.4								
热记忆 30min 内释放,断电可清除,如需打开热记忆需在订货时说明											
瞬时											
整定值(A)	$I_i = I_n \times \dots$	3	4	6	8	10	12	15	OFF	有级可调	
特性	电流倍数(I/I_i)	脱扣时间									
不动作特性	≤ 0.85	不动作									
动作特性	> 1.15	瞬时 < 30ms									
接地故障											
整定值(A)	$I_g = I_n \times \dots$	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	OFF(最小为100A)	有级可调	
特性	电流倍数(I/I_g)	脱扣时间									
不动作特性	≤ 0.8	不动作									
动作特性	> 1.0	延时动作 精度 $\pm 10\%$									
时间整定(s)	t_g	0.2		0.4		0.6		0.8			
精确度: $\pm 10\%$	最小延时(ms)	160		340		510		680			
	最大延时(ms)	240		460		690		920			
MCR 和越限跳闸保护(可选)											
整定电流	MCR 动作电流	同短延时保护值				精度: -20%~0 < 20ms					
	越限跳闸动作电流	30kA ~ 100kA									

TEW2-1600 配Unit3智能控制器保护特性

Unit3		
长延时		
电流整定(A)	$I_r = I_n \times \dots$ 0.4 ~ 1.0 + OFF (最小为100A) 整定步长 1A	
长延时保护动作特性		
特性	电流倍数(I/I _r) 脱扣时间	
不动作特性	< 1.05 大于2小时不动作	
动作特性	≥ 1.2 小于1小时动作	
最大反时限延时时间T(s) $T = \frac{(1.5I_r)^2}{I^2} t_r$	t _r (s) 15 30 60 120 240 480	
	在1.5I _r 下	15 30 60 120 240 480
	在2.0I _r 下	8.4 16.9 33.8 67.5 135 270
	在7.2I _r 下	0.65 1.3 2.6 5.2 10.4 20.8
精度	±10% (固有绝对误差±40ms)	
热记忆	30min 内释放, 断电可清除, 如需关闭热记忆需在订货时说明	
短延时(仅定时限)		
整定值(A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$ 1.5 ~ 15 + OFF	
时间整定(s)	定时限延时 0.1 ~ 1s (级差0.1) + OFF (定时限关闭, 反时限打开) 精确度: ±10%	
t _{sd}	反时限特性 曲线同过载长延时曲线, 曲线速度比过载长延时快10倍 精确度: ±10%	
特性	电流倍数(I/I _{sd}) 脱扣时间	
不动作特性	≤ 0.9 不动作	
动作特性	> 1.1 动作	
反时限热记忆	15min 内释放, 断电可清除, 如需打开热记忆需在订货时说明	
瞬时		
整定值(A)	$I_i = I_n \times \dots$ (1.0)I _n ~ 50KA + OFF	
特性	电流倍数(I/I _i) 脱扣时间	
不动作特性	≤ 0.85 不动作	
动作特性	> 1.15 瞬时 < 30ms	
接地故障		
整定值(A)	$I_g = I_n \times \dots$ 0.2 ~ 1.0 + OFF (最小为100A, OFF表示只报警不脱扣)	
特性	电流倍数(I/I _g) 脱扣时间	
不动作特性	≤ 0.8 不动作	
动作特性	> 1.0 延时动作 精度±10%	
时间整定(s)	t _g 0.1 ~ 1s + OFF(级差0.1, OFF表示只报警不脱扣) 精度±10%	
反时限剪切系数	1.5 ~ 6 + OFF(级差0.5, OFF表示接地为定时限功能)	
不平衡或断相		
整定值	$\delta = 40\% \sim 100\% + OFF$ (OFF表示退出, 级差1%) $\delta = \frac{ I - I_{AVg} }{I_{AVg}}$, I _{AVg} 为三相电流平均值	
动作特性	在 0.9 δ ~ 1.1δ 之间延时动作或报警 ≤ 0.9 δ 不动作 > 1.1 δ 延时动作或报警	
延时时间	0.1 ~ 1s + OFF(级差0.1s, OFF表示只报警不跳闸) 精度: ±10%(固有 40ms)	
MCR 和越限跳闸保护(可选功能)		
整定电流	30kA ~ 100kA 精度: -20%~0 < 20ms	

TEW2-3200~6300 配Unit2智能控制器保护特性

■过载长延时保护		
整定电流	$I_r = I_n \times \dots$ (0.4 ~ 1.0) + OFF (最小为100A)	
	动作特性 < 1.05I _r 大于2小时不动作 ≥ 1.20I _r 小于1小时动作	
最大反时限延时时间T(s) $T = \frac{(1.5I_r)^2}{I^2} t_r$	t _r (s) 15 30 60 120 240 480	
	在1.5I _r 下	15 30 60 120 240 480
	在2.0I _r 下	8.4 16.9 33.8 67.5 135 270
	在7.2I _r 下	0.65 1.3 2.6 5.2 10.4 20.8
精度	±10% (固有绝对误差±40ms)	
热记忆保护	30min 内释放, 断电可清除, 如需关闭热记忆需在订货时说明	
■短路短延时保护		
整定电流	$I_{sd} = I_n \times \dots$ (0.4 ~ 15) + OFF	
	动作特性 ≤ 0.9 I _{sd} 不动作 > 1.1 I _{sd} 延时动作	
定时限延时	t _{sd} (s) 0.1 0.2 0.3 0.4	
	最大延时(ms) 140 240 345 460	
	最小延时(ms) 60 160 255 340	
定时限 + 反时限 延时 I ² T:ON	I > 8I _r 最大延时(ms) 140 240 345 460 最小延时(ms) 60 160 255 340	
	I ≤ 8I _r $T = \frac{(8I_r)^2}{I^2} t_{sd}$	
精度	±10%	
热记忆保护	30min 内释放, 断电可清除, 如需打开热记忆需在订货时说明	
■短路瞬时保护		
整定电流	$I_i = I_n \times \dots$ (1.0) ~ 50KA(400 ~ 2000A)/75KA(2000 ~ 3200A)/100KA(4000 ~ 6300A) + OFF	
	动作特性 ≤ 0.85 I _i 不动作 > 1.15 I _i 瞬时动作	
延时允许误差	< 30ms	
■接地保护		
整定电流	$I_g = I_n \times \dots$ (0.2 ~ 1.0) + OFF (最小为100A)	
	动作特性 ≤ 0.8 I _g 不动作 > 1.0 I _g 延时动作	
延时时间	t _g (s) 0.1 0.2 0.3 0.4	
	最大延时 (ms) 140 240 345 460	
	最小延时 (ms) 60 160 255 340	
	精度 ±10% (固有绝对误差±40ms)	
■MCR和越限跳闸保护		
整定电流	MCR动作电流 65KA	
	越限跳闸动作电流 80KA	
MCR和模拟脱扣保护动作特性	精度 -20%~0	
	延时时间 < 20ms	

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■过载长延时保护														
整定电流	$I_r = I_n \times \dots$ (0.4~1.0) + OFF													
	动作特性		$< 1.05I_r$ 大于2小时不动作 $\geq 1.2I_r$ 小于1小时动作											
最大反时限延时时间T(s)	tr(s) 15 30 60 120 240 360 480 600 720 840 960													
	在1.5Ir下 15 30 60 120 240 360 480 600 720 840 960													
	在6.0Ir下 0.94 1.88 3.75 7.5 15 22.5 30 37.5 45 52.5 60													
$T = \frac{(1.5I_r)^2}{I^2} tr$	在7.2Ir下 0.65 1.3 2.6 5.2 10.4 15.6 20.8 26 31 36.5 41.7													
	精度		±10% (固有绝对误差±40ms)											
热记忆时间设定		瞬时、10分钟、20分钟、30分钟、45分钟、1小时、2小时、3小时												
■短路短延时保护														
反时限和定时限整定电流	$I_{sd} = I_r \times \dots$ (1.5~15) + OFF													
	动作特性		$< 0.9I_{sd}$ 不动作 $\geq 1.1I_{sd}$ 动作											
定时限延时时间(s)	tsd 0.1~0.4s(0.1级差) 可定制时间为0.1~1s													
	精度		±10% (固有绝对误差±40ms)											
反时限特性		动作延时时间是长延时的十分之一												
■短路瞬时保护														
整定电流	$I_i = I_n \times \dots$ (1.0~20) + OFF													
	动作特性		$< 0.85I_i$ 不动作 $\geq 1.15I_i$ 动作											
动作时间		$\geq 1.15I_i$ 约定脱扣时间 < 40ms												
■MCR和HSISC保护														
整定电流	MCR动作电流 HSISC动作电流 30~100KA													
	动作特性		实际电流/设定动作电流 < 0.8 不动作 实际电流/设定动作电流 ≥ 1.0 动作											
动作时间		≥ 1.0 约定脱扣时间 < 20ms												
■漏电保护														
漏 电 保 护	整定电流	$I_{\Delta n}$ 0.5~30A 步长0.1A												
		动作特性		$< 0.8I_{\Delta n}$ 不动作 $\geq 1.0I_{\Delta n}$ 动作										
延 时 时 间(s)	T _{Δn} 0.06,0.08,0.17,0.25,0.33,0.42,0.5,0.58,0.67,0.75,0.83,瞬时													
	精度		±10% (固有绝对误差±40ms)											
保 护 特 性	整定时间s		0.06	0.08	0.17	0.25	0.33	0.42	0.5	0.58	0.67	0.75	0.83	瞬时
	故障电流倍数		最大断开时间 s											
	$I_{\Delta n}$	0.36	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	0.04	
	$2I_{\Delta n}$	0.18	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	0.04	
	$5/10I_{\Delta n}$	0.072	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	0.04	

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■接地保护			
整定电流	$I_g = I_n \times \dots$ (0.2~1) + OFF		
	动作特性		$< 0.8 I_g$ 不动作 $\geq 1.0 I_g$ 动作
定时限延时时间(s)	T _g 0.1~1s (级差0.1) 可定制时间为0.1-120s		
	精度 ±10% (固有绝对误差±40ms)		
反时限延时时间(s)	T = T _g × C _r × I _g / I		
	C _r :反时限剪系数1.5~6 I:接地故障电流		
■接地报警			
■接地报警相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
报警动作电流设定值	OFF + (0.2~1) × I _n	2A	
报警动作延时	0.1~1.0s	0.1s	
报警返回电流设定值	0.2I _n ~ 动作电流设定值	2A	仅当执行方式为报警时才有此设定值
报警返回延时	0.1~1.0s	0.1s	
报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“接地报警”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警+关闭		
■接地报警动作特性			
特性	电流倍数(I/设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	< 0.8	不动作	
动作特性	> 1.0	动作	
动作延时	≥ 1.0	定时限特性 等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差 ±40ms)
■接地报警返回特性			
特性	电流倍数(I/设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	> 1.0	不返回	
返回特性	< 0.9	返回	
返回延时	≤ 0.9	定时限特性 等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差 ±40ms)
■漏电报警			
■漏电报警相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
报警动作电流设定值	0.5~30A	0.1A	
报警动作延时	瞬时+0.1~1.0s	0.1s	
报警返回电流设定值	0.5A ~ 动作电流设定值	0.1A	仅当执行方式为报警时才有此设定值
报警返回延时	瞬时+0.1~1.0s	0.1s	
报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“漏电报警”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警+关闭		
注:漏电报警的动作特性,返回特性同接地报警			

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■电流不平衡保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	5%~60%	1%	
动作延时时间设定值	0.1~40s	0.1s	
保护动作返回设定值	5%~启动值	1%	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值
保护返回延时时间	10~200s	1s	
保护报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“I不平衡报警”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■电流不平衡动作特性			
特性	实际电流不平衡率/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	<0.9	不动作	
动作特性	>1.1	动作	
动作延时	≥1.1	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■电流不平衡返回特性			
特性	实际电流不平衡率/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	>1.1	不返回	
返回特性	<0.9	返回	
返回延时	≤0.9	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■电压不平衡保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	2%~30%	1%	
动作延时时间设定值	0.2~60s	0.1s	
保护动作返回设定值	2%~启动值	1%	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值(返回值需大于或等于启动值)
保护返回延时时间	0.2~60s	0.1s	
报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“U不平衡报警”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■电压不平衡动作特性			
特性	实际电压不平衡率/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	<0.9	不动作	
动作特性	>1.1	动作	
动作延时	≥1.1	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■电压不平衡返回特性			
特性	实际电压不平衡率/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	>1.1	不返回	
返回特性	<0.9	返回	
返回延时	≤0.9	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■欠压保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	100V~返回值	1V	
保护动作延时时间设定值	0.2~60s	0.1s	
保护动作返回设定值	启动值~1200V	1V	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值,返回值需大于或等于启动值
保护返回延时时间	0.2~60s	0.1s	
报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“欠压故障”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■欠压保护动作特性			
特性	电压倍数(U _{max} /动作设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	>1.1	不动作	
动作特性	<0.9	动作	
动作延时	≤0.9	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■欠压保护报警返回特性			
特性	电压倍数(U _{max} /返回设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	<0.9	不返回	
返回特性	>1.1	返回	
返回延时	≥1.1	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■过压保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	返回值~1200V	1V	
保护动作延时时间设定值	0.2~60s	0.1s	
保护动作返回设定值	100V~启动值	1V	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值,启动值需大于或等于返回值。
保护返回延时时间	0.2~60s	0.1s	
保护报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“过压故障”。(不是必需,如不设此项,报警信息只能从控制器显示屏上读取,无接点输出)		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■过压保护动作特性			
特性	电压倍数(U _{max} /动作设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	<0.9	不动作	
动作特性	>1.1	动作	
动作延时	≥1.1	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)
■过压保护报警返回特性			
特性	电压倍数(U _{max} /返回设定值)	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	>1.1	不返回	
返回特性	<0.9	返回	
返回延时	≤0.9	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差±40ms)

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■逆功率保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	5~500kW	1kW	
保护动作延时时间设定值	0.2~20s	0.1s	
保护动作返回设定值	5kW~开启值	1kW	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值，返回值需大于或等于启动值
保护返回延时时间	1.0~360s	0.1s	
保护报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“功率故障”。（不是必需，如不设此项，报警信息只能从控制器显示屏上读取，无接点输出）		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■逆功率保护动作特性			
特性	逆功率值/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不动作特性	< 0.9	不动作	
动作特性	> 1.1	动作	
动作延时	≥ 1.1	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差 ±40ms)
■逆功率保护报警返回特性			
特性	逆功率值/设定值	约定脱扣时间	延时允许误差
不返回特性	> 1.1	不返回	
返回特性	< 0.9	返回	
返回延时	≤ 0.9	定时限特性等于设定延时时间	±10% (固有绝对误差 ±40ms)
■欠频保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
保护启动设定值	45Hz~返回值	0.5Hz	
保护动作延时时间设定值	0.2~5.0s	0.1s	
保护动作返回设定值	启动值~65Hz	0.5Hz	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值，返回值需大于或等于启动值。
保护返回延时时间	0.2~36.0s	0.1s	
保护报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“欠频故障”。（不是必需，如不设此项，报警信息只能从控制器显示屏上读取，无接点输出）		
执行方式	报警/跳闸/关闭		
■过频保护相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	延时允许误差
保护启动设定值	返回值~65Hz	0.5Hz	
保护动作延时时间设定值	0.2~5.0s	0.1s	
保护动作返回设定值	45Hz~启动值	0.5Hz	仅当执行方式为“报警”时才有此设定值，启动值需大于或等于返回值。
保护返回延时时间	0.2~36.0s	0.1s	
保护报警DO输出	将信号单元的一个DO设置为“过频故障”。（不是必需，如不设此项，报警信息只能从控制器显示屏上读取，无接点输出）		
保护执行方式	报警/跳闸/关闭		
注：过频、欠频保护的動作原则，動作特性和过压，欠压保护相同			

TEW2-1600~6300 配Unit4/6智能控制器保护特性

■负载监控			
■负载监控相关参数设置			
参数名称	整定范围	整定步长	备注
负载监控方式	1.电流方式1 2.电流方式2 3.功率方式1 4.功率方式2 5.关闭		
卸载I动作设定值	电流方式1/2 功率方式1/2	0.2~1.0Ir 200~10000 kW	2A 1kW
卸载I动作延时	电流方式1/2 功率方式1/2	20~80%tr 10~3600 s	1% 1s
卸载II动作设定值	电流方式1	0.2~1.0Ir	2A
	功率方式1	200~10000 kW	1kW
卸载II动作延时	功率方式2	100~卸载I	1kW
	电流方式1	20~80%tr	1%
报警DO输出	电流方式2	10~600s	1s
	功率方式1/2	10~3600s	1s
注：负载监控可用于预报警，亦可用于控制支路负荷。动作依据可根据功率或电流进行动作，有两种方式可选，方式一，可独立控制两路负荷，当运行参数超过整定值时，相应负载监控DO延时动作（需设定相应DO功能），控制分断两路支路负荷，保证主系统供电；方式二，一般用于控制同一支路负荷，当运行参数超过启动值，“负载监控一”DO延时动作分断支路负荷；若分断后运行参数值低于返回值，并经延时时间设定后，“负载监控一”DO返回，“负载监控二”DO动作，接通已分断的负荷，恢复系统供电。 负载监控要实现控制功能时，需选用可编程触点3DO1DI，否则只能实现控制器显示界面报警。			
■区域联锁			
■参数设置			
上级断路器至少有一路DI设为区域联锁检测； 下级断路器至少有一路DO设为区域联锁信号输出。			
注：区域联锁包括短路联锁和接地联锁。在两台或多台有上下级关联断路器的同一电力回路中； (1)、当短路或接地故障发生的位置在下级断路器的出线侧时，下级断路器瞬时跳闸，并向上级断路器发出区域联锁跳闸信号；上级断路器收到区域联锁跳闸信号，按短路或接地保护设定进行延时。若上级断路器延时过程中故障电流被消除，则保护返回，上级断路器不动作；若下级断路器跳闸后故障电流仍未消除，则上级断路器按短路或接地保护设定动作；切除故障线路。 (2)、当短路或接地故障发生的位置在上级断路器和下级断路器之间时，上级断路器未收到区域联锁信号，因而瞬时跳闸，快速切除故障线路。			

智能控制器保护参数出厂缺省整定值

■ 如用户订货时选择相应功能而未作具体要求，智能控制器保护参数出厂缺省整定值按如下：

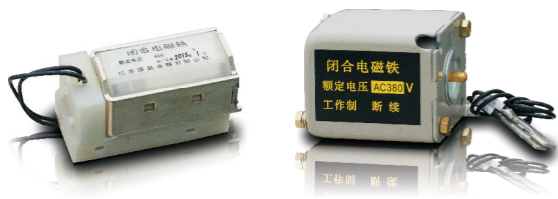
项目	可调范围	出厂设定	备注
保护曲线类型		I ² T	
过载长延时保护	0.4、0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1.0×In+OFF (0.4~1.0)×In+OFF	1.0×In	Unit2
		1.0×In	Unit3
		1.0×In	Unit4/6
整定时间tr	30s、60s、120s、240s 15s、30s、60s、120s、240s、480s、OFF 15s、30s、60s、120s、240s、360s、480s、600s、720s、840s、960s	240s	Unit2
		480s	Unit3
		480s	Unit4/6
短路过流延时保护	3、4、5、6、7、8、10×Ir+OFF (1.5~15)×Ir+OFF (0.4~15)×In+OFF (1.5~15)×Ir+OFF	6×Ir	Unit2
		6×Ir	TEW2-1600系列Unit3
		6×In	TEW2-3200~6300系列Unit3
		6×Ir	Unit4/6
整定时间tsd	0.2s、0.4s 0.1~1.0s 0.1~0.4s	0.2s	Unit2
		0.1s	TEW2-1600系列Unit3
		0.1s	TEW2-3200~6300系列Unit3
反时限整定电流Is	(1.5~15)×Ir+OFF (0.4~15)×In+OFF (1.5~15)×Ir+OFF	OFF	TEW2-1600系列Unit3
		OFF	TEW2-3200~6300系列Unit3
		OFF	Unit4/6
短路瞬时保护	3、4、6、8、10、12、15×In+OFF 3、4、5、6、7、8、10×In+OFF 7、8、9、10、11、12、14×In+OFF 1.0×In~50kA+OFF 1.0×In~50kA+OFF 1.0×In~75kA+OFF 1.0×In~100kA+OFF (1.0~20.0)×In+OFF	15×In In≤1000A 1000<In≤1600A	TEW2-1600系列Unit2
		12×In 1600<In≤6300A	
		10×In	
		10×In	TEW2-3200~6300系列Unit2二段保护
		14×In In≤1000A 1000<In≤1600A	TEW2-3200~6300系列Unit2三、四段保护
		12×In 1600<In≤6300A	
		10×In	
		15×In In≤1000A 1000<In≤1600A	TEW2-1600系列Unit3
		12×In 1600<In≤6300A	TEW2-3200~6300系列Unit3
		10×In 1600<In≤6300A	
15×In In≤1000A 1000<In≤1600A			
12×In 1600<In≤6300A	Unit4/6		
10×In 1600<In≤6300A			

智能控制器保护参数出厂缺省整定值

项目	可调范围	出厂设定	备注
接地保护	0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8×In+OFF (0.2~1.0)×In+OFF	0.8×In In≤1600A	
		0.6×In In=2000A	
		0.5×In In=2500A	
		0.4×In In=3200A	Unit2
		0.3×In In=4000A	
		0.2×In In=5000A	
		0.2×In In=6300A	
		0.8×In In<1600A	
		1200A 1600≤In<6300A	Unit3
		0.2×In In=6300A	
漏电保护	0.2s、0.4s、0.6s、0.8s 0.1~1.0s+OFF 0.1~0.4s+OFF 0.1~1.0s+OFF	0.4s	Unit2
		0.4s	TEW2-1600系列Unit3
		0.4s	TEW2-3200~6300系列Unit3
		0.4s	Unit4/6
		0.4s	Unit4/6
反时限剪切系数K	1.5~6+OFF	OFF	TEW2-1600系列Unit3 Unit4/6
剩余动作电流Δn	0.5~30.0A+OFF	30A	
延时间tΔn	瞬时, 0.06, 0.08, 0.17, 0.25, 0.33, 0.42, 0.5, 0.58, 0.67, 0.75, 0.83s	0.83s	Unit4/6
中性相保护	100%In、50%In 50%In 50%In、100%In、160%In、200%In、OFF	100%In	3200A壳架以下 Unit2
		50%In	6300A壳架 Unit3
		100%In	3200A壳架以下 Unit4/6
接地报警		关闭	
漏电报警		关闭	
电流不平衡保护		关闭	
需用电流保护		关闭	
欠压保护		关闭	
过压保护		关闭	
电压不平衡保护		关闭	
欠频保护		关闭	
过频保护		关闭	
逆功率保护		关闭	
相序保护		关闭	
负载监控		关闭	

产品附件

<p>闭合电磁铁</p> <p>电动储能结束后，闭合电磁铁使操作机构的储能弹簧力瞬间释放，使断路器快速闭合。 闭合电磁铁有瞬时型和长通电型。</p>	<p>分励脱扣器</p> <p>可远距离操纵使断路器断开。 分励脱扣器有瞬时型和长通电型。</p>
---	--

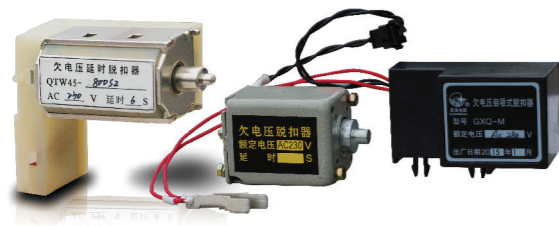


特性	额定控制电源电压Us (V)	AC400 AC230 DC220/110	特性	额定控制电源电压Us (V)	AC400 AC230 DC220/110
	动作电压(V)	(0.85-1.1)Us		动作电压(V)	(0.7-1.1)Us
	闭合时间	≤60ms		断开时间	≤40ms

欠电压脱扣器

注：在雷雨多发地区或在供电电源电压不稳定的电网中，推荐使用带延时欠电压脱扣器，可防止由于短时的电压降低而使断路器脱扣。

脱扣方式：瞬时脱扣 / 延时脱扣

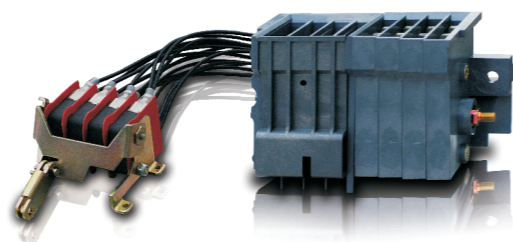


辅助触头

指示断路器的断开或闭合位置。

触头容量:	16A	380VAC
	3A	125VDC
	1.5A	250VDC

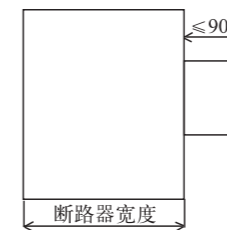
注:四常开四常闭



特性	额定工作电压Ue (V)	AC400 AC230	额定值	额定工作电压Ue (V)	AC400 AC230 DC220/110
	动作电压(V)	(0.35-0.7)Ue		约定发热电流 (A)	6
	可靠合闸电压(V)	(0.85-1.1)Ue		额定控制容量	300VA 60W
	可靠不能合闸电压(V)	≤0.35Ue		备注	四常开四常闭

产品附件

<p>附加触头</p> <p>当选用附加辅助触头时，断路器宽度最多增加90mm。 用户最多可增加四常开四常闭。 当用于抽屉式断路器时，附加触头仅在断路器处于连接位置时，可以实现转换。 注：配机械联锁的开关不能加装附加触头。</p>	<p>相间隔板</p> <p>必选件，绝缘材料制成，垂直安装于抽屉式断路器的固定部分的接线板之间。 加强母排连接处的绝缘强度。 防止电弧扩展至断路器内部。</p>
--	--



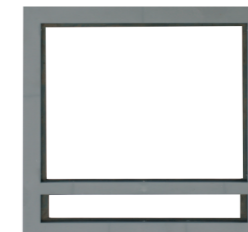
计数器

计数器累计断路器机械操作的次数，用户一目了然。



门框

安装在柜门上，防护等级达到IP40，固定式与抽屉式均可用。



电源模块

TEW2 电源模块可输入电压AC220V/DC220V/DC110V，输出DC24V电源提供给控制单元。




ST电源模块

ST电源模块IV可提供功率不小于9.6W的直流24V电源，可输出四组接线端子，输入分：AC400V，AC230V和DC110/200V。可用作ST201继电器模块或直流控制器的电源。



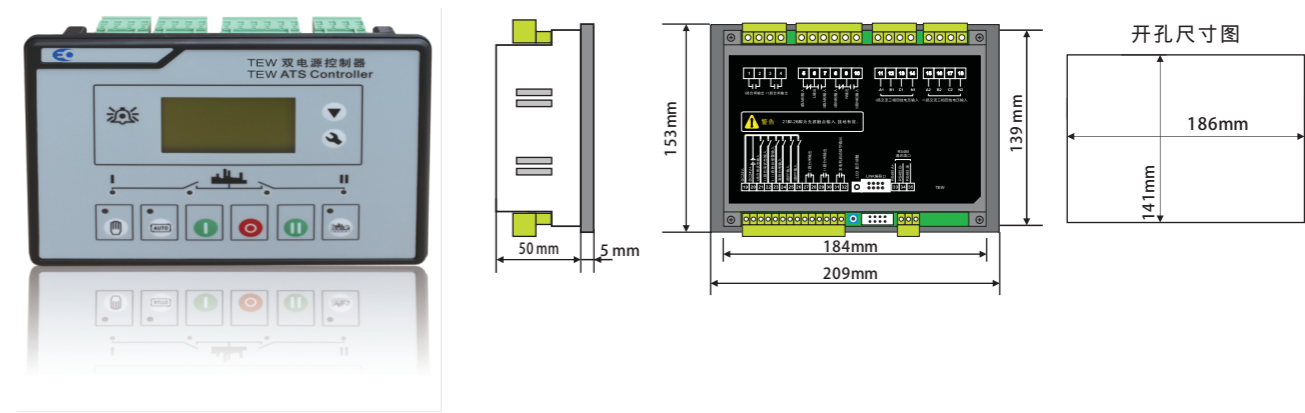
产品附件

<p>ST201继电器</p> <p>控制器输出的信号用于控制断路器分/合闸或带负载容量较大时，需通过ST201继电器模块转换后进行控制。</p> <p>ST201触点容量</p> <table border="1"> <tr> <td>AC250V, 10A</td> </tr> <tr> <td>DC28V, 10A</td> </tr> </table>	AC250V, 10A	DC28V, 10A	<p>门联锁</p> <p>防止断路器在接通或试验位置时，柜门意外打开。</p> <p>装于抽屉座的右侧。</p>									
AC250V, 10A												
DC28V, 10A												
												
<p>防止闭合锁</p> <p>防止闭合锁可将断路器的断开按钮锁定在按下位置上，用户选装后，我方安装并配置钥匙。</p> <p>一台断路器配一把锁和一把钥匙，锁住状态下不允许断路器合闸；</p> <p>二台断路器配二把相同的锁和一把钥匙，只允许单台断路器合闸；</p> <p>三台断路器配三把相同的锁和二把钥匙，只允许两台断路器合闸。</p> <p>注：防止闭合锁使用时，必须先按下分闸按钮，方可旋转钥匙。</p>	<p>电动操作结构</p> <p>用于断路器电动储能和自动再储能功能。</p> <table border="1"> <tr> <td>额定工作电压Ue (V)</td> <td>AC230 AC400</td> <td>DC110 DC220</td> </tr> <tr> <td>可靠动作范围</td> <td colspan="2">(0.85-1.1)Ue</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">额定控制容量</td> <td>Inm=1600</td> <td>75VA 75W</td> </tr> <tr> <td>Inm≥3200</td> <td>110VA 110W</td> </tr> </table>	额定工作电压Ue (V)	AC230 AC400	DC110 DC220	可靠动作范围	(0.85-1.1)Ue		额定控制容量	Inm=1600	75VA 75W	Inm≥3200	110VA 110W
额定工作电压Ue (V)	AC230 AC400	DC110 DC220										
可靠动作范围	(0.85-1.1)Ue											
额定控制容量	Inm=1600	75VA 75W										
	Inm≥3200	110VA 110W										
												
<p>位置开关</p> <p>抽屉座机械指示本体“连接/试验/分离”位置，“连接/试验/分离”触点也可指示本体位置。</p> <table border="1"> <tr> <td>运行位置行程开关</td> <td>切换开关，只有在到达主电路和控制电路连接时动作。</td> </tr> <tr> <td>试验位置行程开关</td> <td>切换开关，只有在到达主电路隔离，安全挡板关闭，控制电路接通时动作。</td> </tr> <tr> <td>退出位置行程开关</td> <td>切换开关，只有在到达主电路、控制电路隔离时动作。</td> </tr> </table>	运行位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路和控制电路连接时动作。	试验位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路隔离，安全挡板关闭，控制电路接通时动作。	退出位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路、控制电路隔离时动作。						
运行位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路和控制电路连接时动作。											
试验位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路隔离，安全挡板关闭，控制电路接通时动作。											
退出位置行程开关	切换开关，只有在到达主电路、控制电路隔离时动作。											

产品附件

双电源自动转换系统

双电源自动转换系统可以实现两路电源之间的转换供电，确保用户用电可靠性，双电源自动转换系统在选配双电源自动控制器同时，必需选配机械联锁和PF触点配合使用。



互感器

接地保护方式为3P+N时，选用N相互感器。在3相4线系统中用3极断路器时，中性极电流互感器作接地故障保护用，应与智能脱扣器一起使用。

TEW2-1600系列N相互感器开孔尺寸:61×21


TEW2-3200~6300系列N相互感器开孔尺寸:81×31

接地保护方式为漏电保护时，选用漏电互感器。与智能脱扣器组合使用时，漏电互感器是用来检测几个安培的接地漏电流。

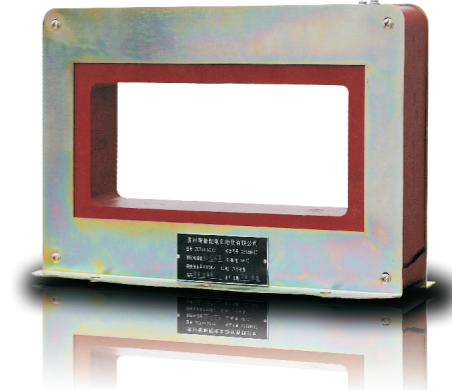
注：仅Unit4/6智能控制器具有漏电保护功能。

互感器开孔尺寸115×280

N相互感器



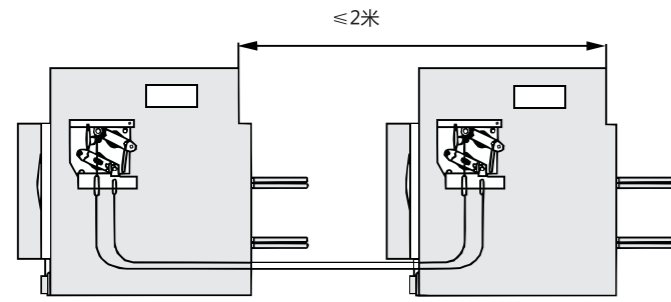
ZCT漏电互感器



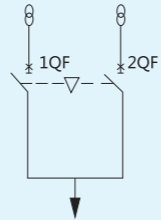
产品附件

机械联锁

两台平放断路器的钢缆联锁或两台叠装断路器的连杆联锁
(两台断路器连杆联锁的型式及底板开孔尺寸参见三台断路器的型式及开孔尺寸)



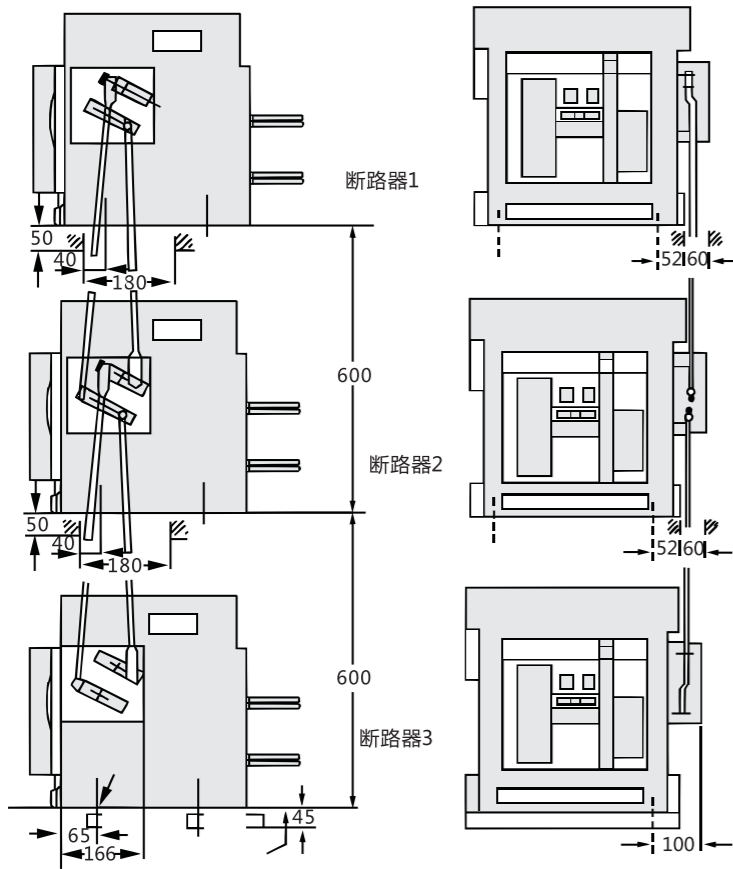
电路图



可能的运行方式

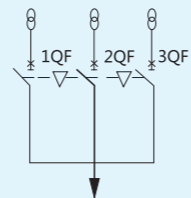
1QF	2QF
0	0
0	1
1	0

三台叠装断路器的联杆联锁



电路图

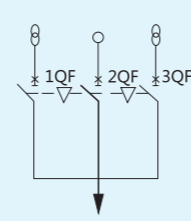
方式一：三个电源只能合一台断路器



可能的运行方式

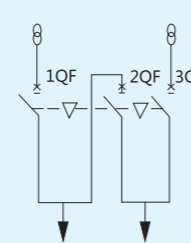
1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	1
0	1	0
0	0	1

方式二：二个常用电源+一个备用电源



1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	0	1
0	0	1

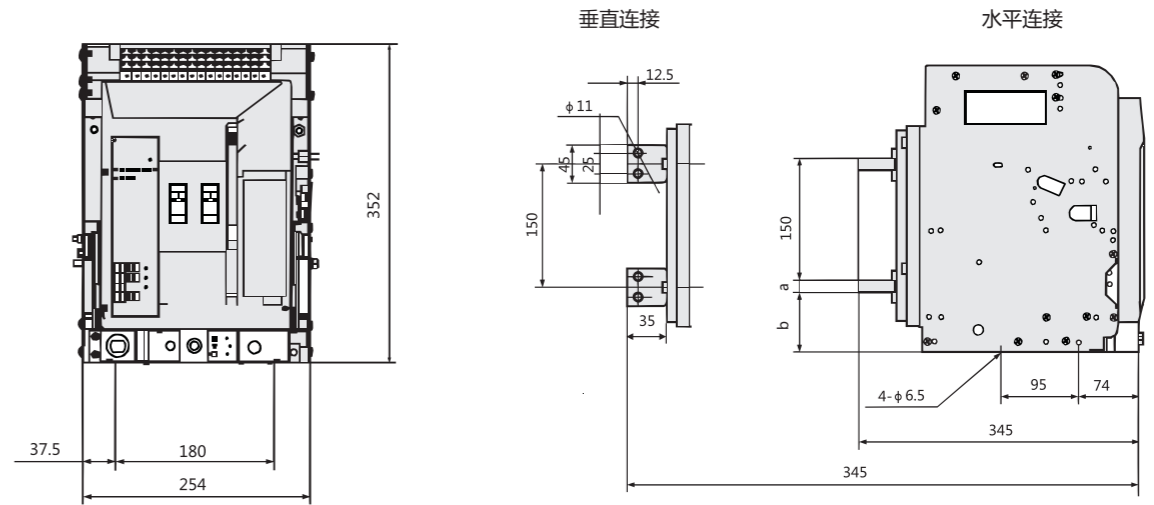
方式三：二个电源一个分段



1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

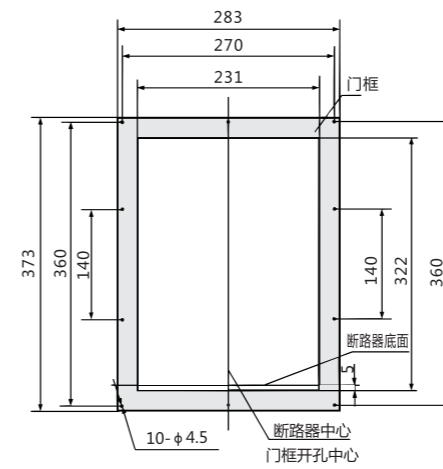
注：缆绳长度小于等于2米。钢缆联锁与连杆联锁可以组合使用。实现多断路器的联锁，须事先声明。

TEW2-1600/3P 抽屉式断路器外形及安装尺寸

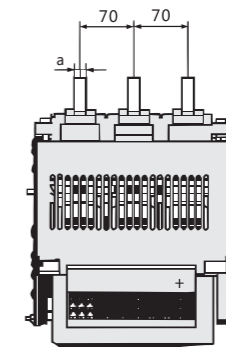


额定电流/A	a	b
In=400~1250	10	75
In=1600	15	72.5

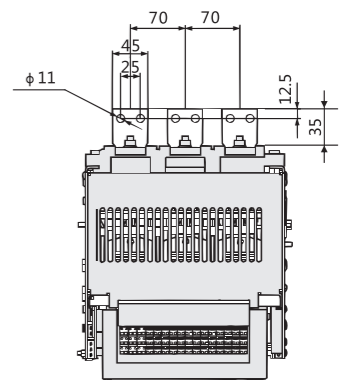
门框开孔尺寸图



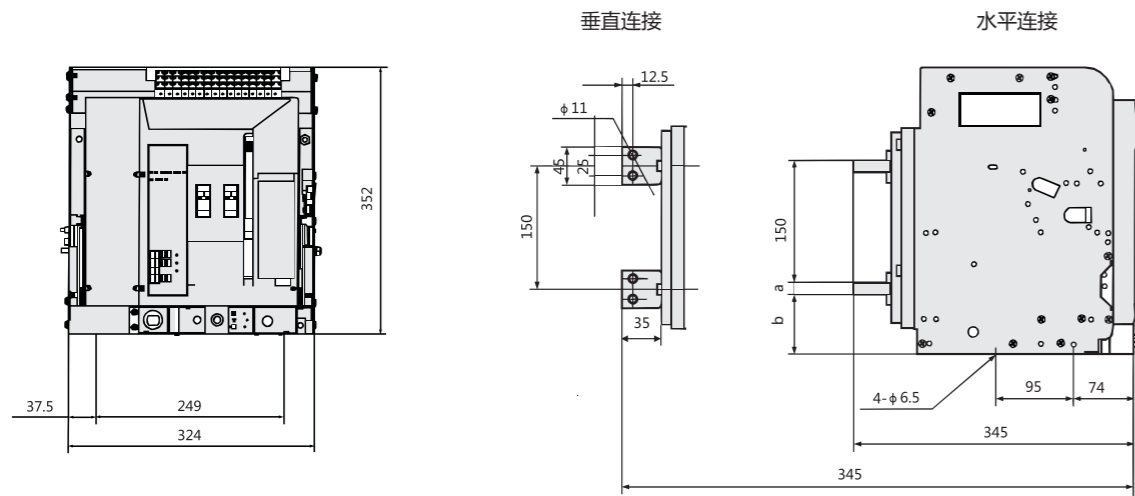
垂直连接



水平连接

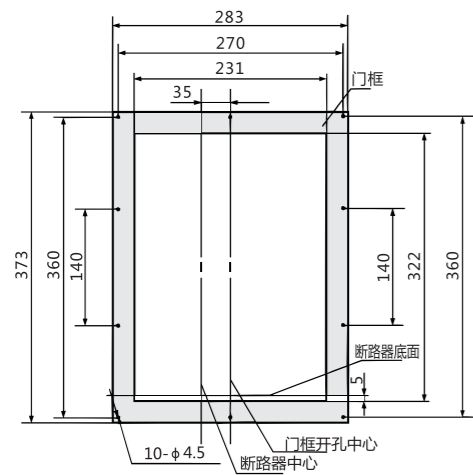


TEW2-1600/4P 抽屉式断路器外形及安装尺寸

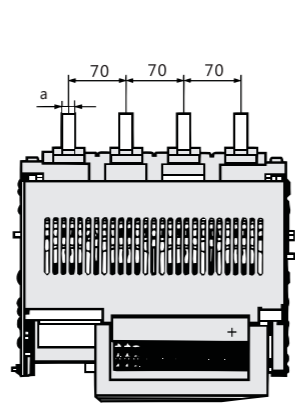


额定电流/A	a	b
In=400~1250	10	75
In=1600	15	72.5

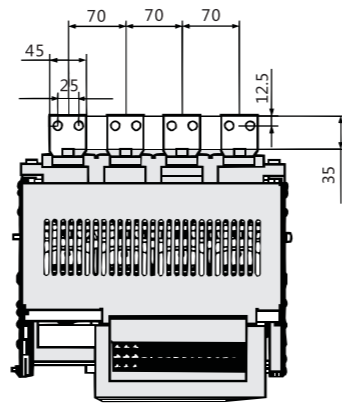
门框开孔尺寸图



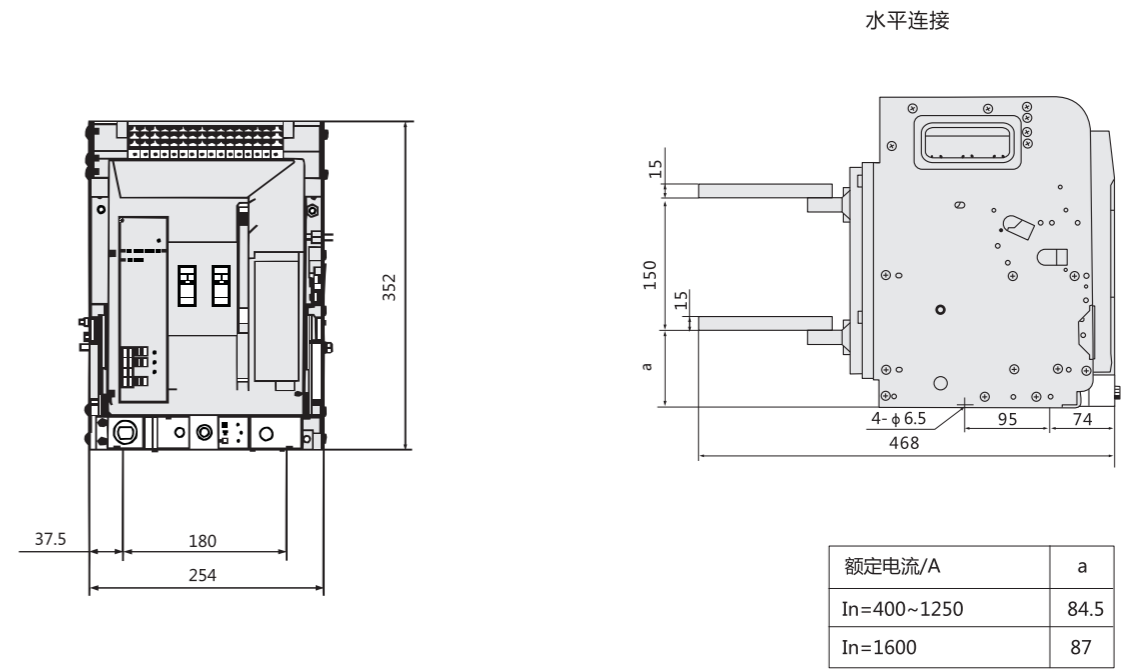
垂直连接



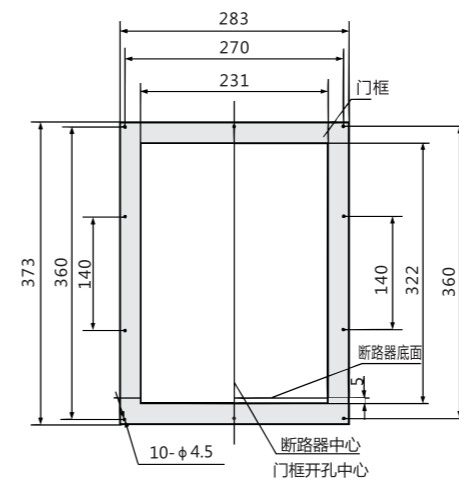
水平连接



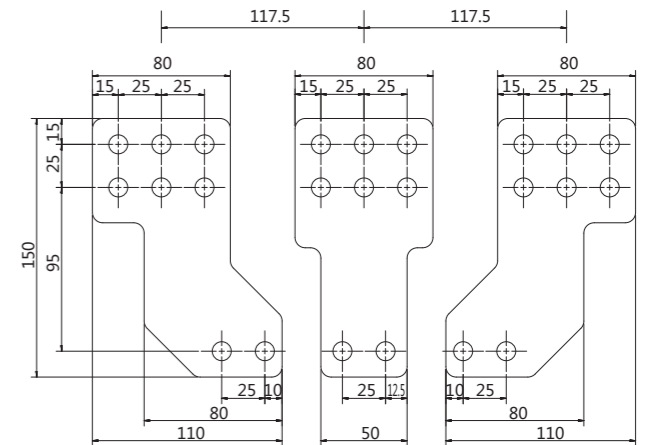
TEW2-1600/3P 抽屉式断路器选装端子适配器外形及安装尺寸



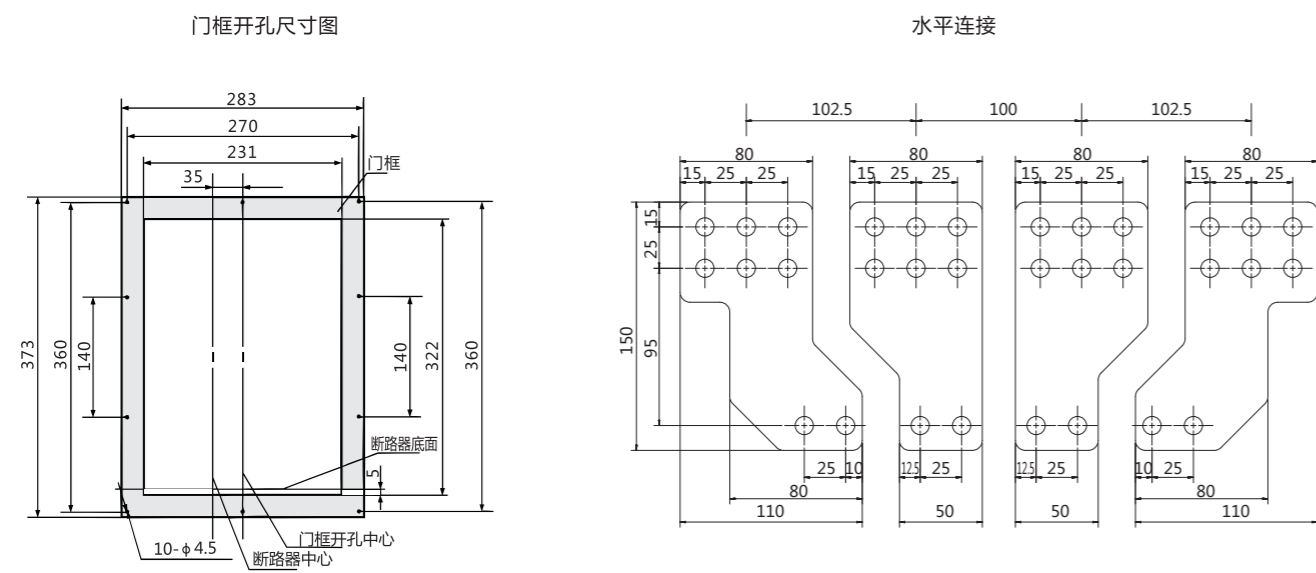
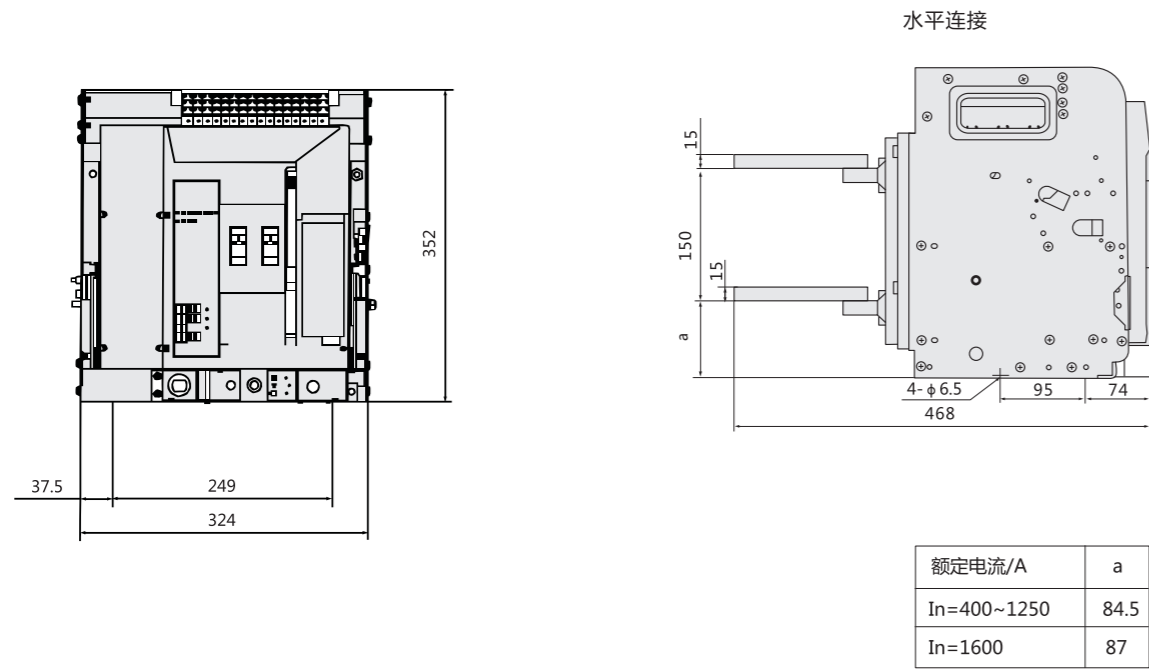
门框开孔尺寸图



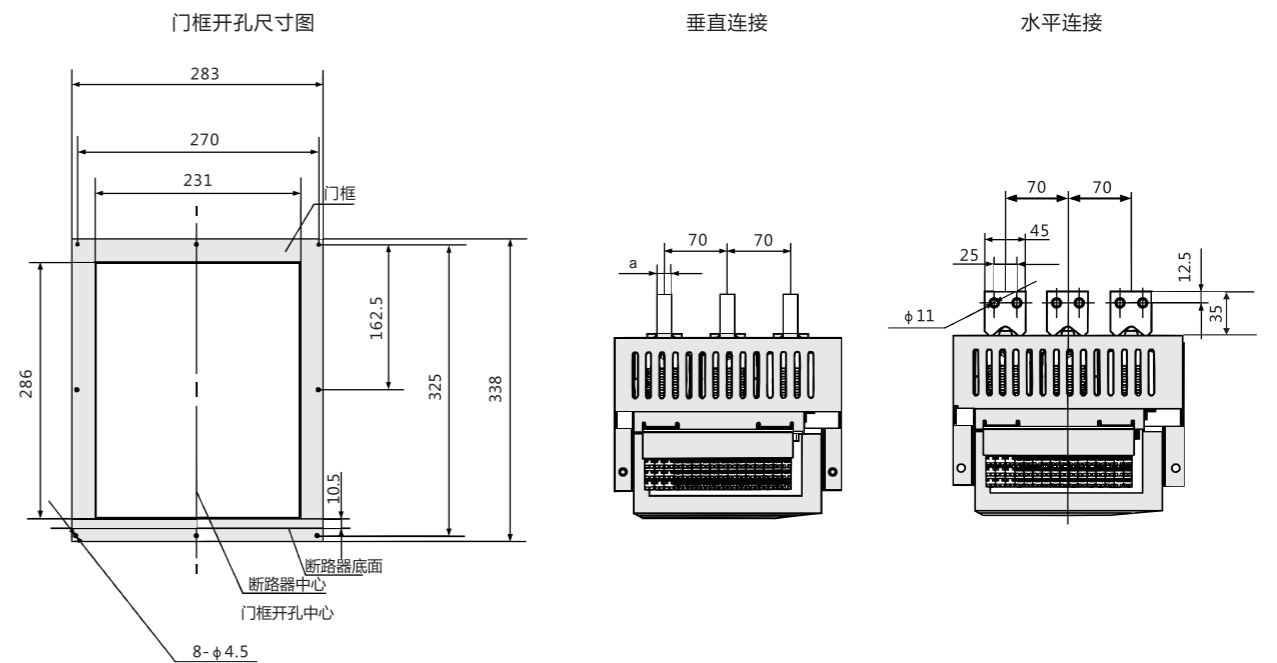
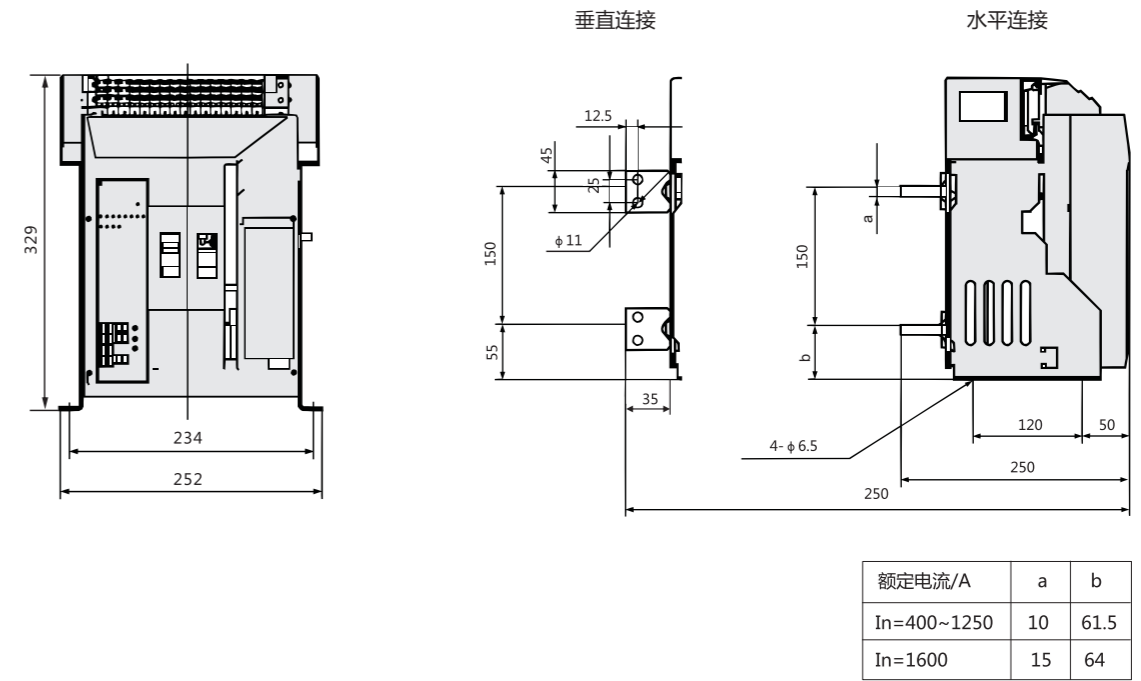
水平连接



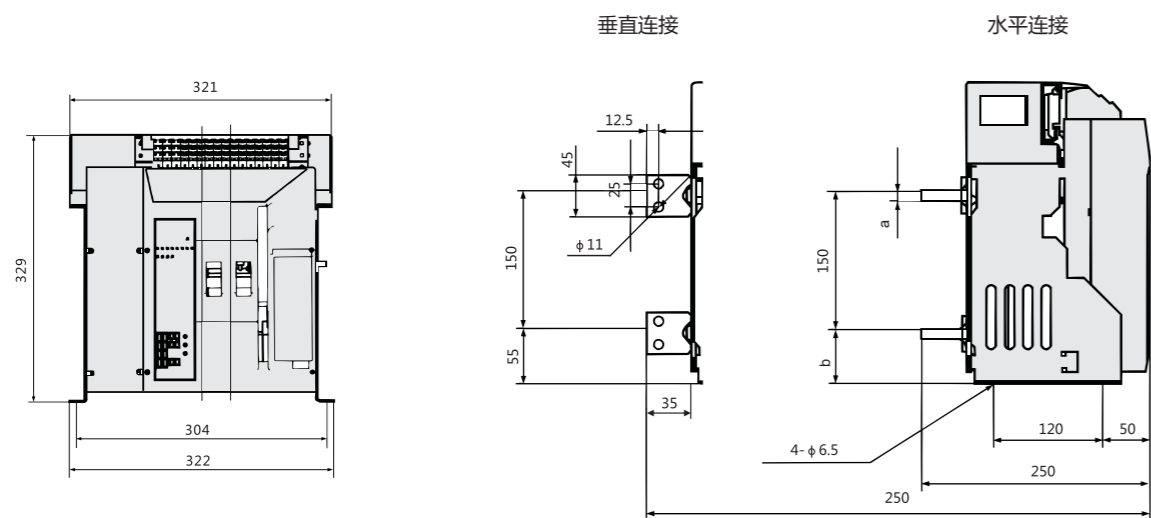
TEW2-1600/4P 抽屉式断路器选装端子适配器外形及安装尺寸



TEW2-1600/3P 固定式断路器外形及安装尺寸

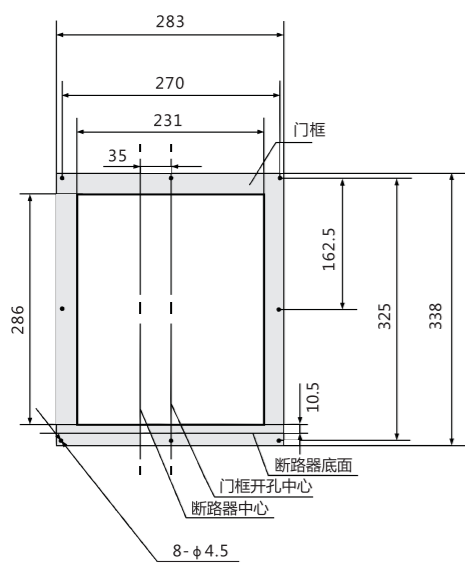


TEW2-1600/4P 固定式断路器外形及安装尺寸

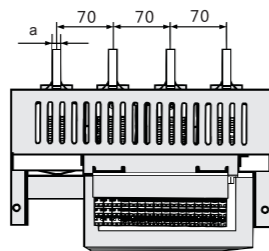


额定电流/A	a	b
In=400~1250	10	61.5
In=1600	15	64

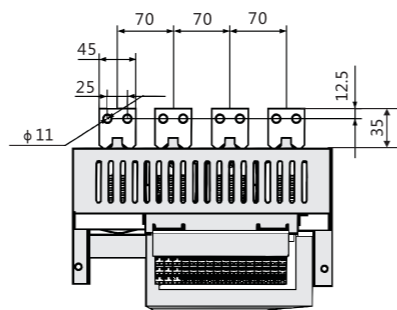
门框开孔尺寸图



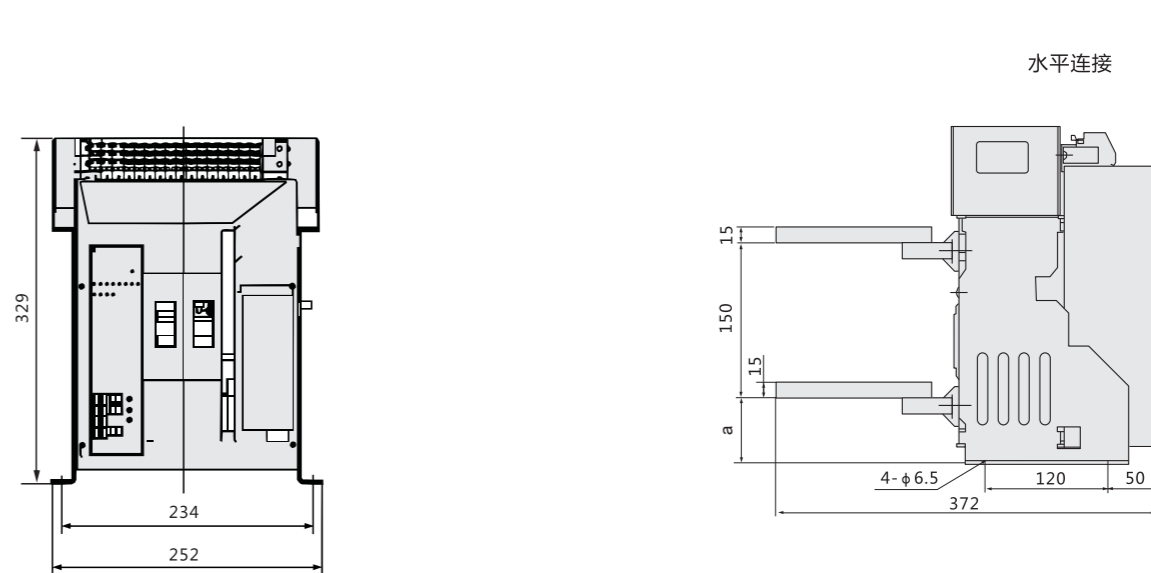
垂直连接



水平连接

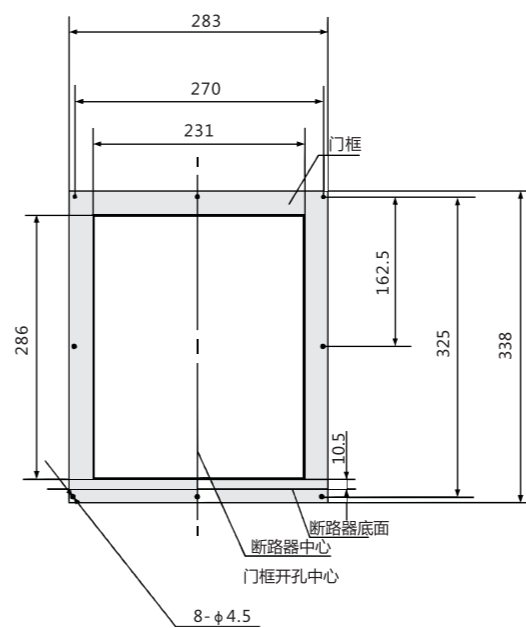


TEW2-1600/3P 固定式断路器选装端子适配器外形及安装尺寸

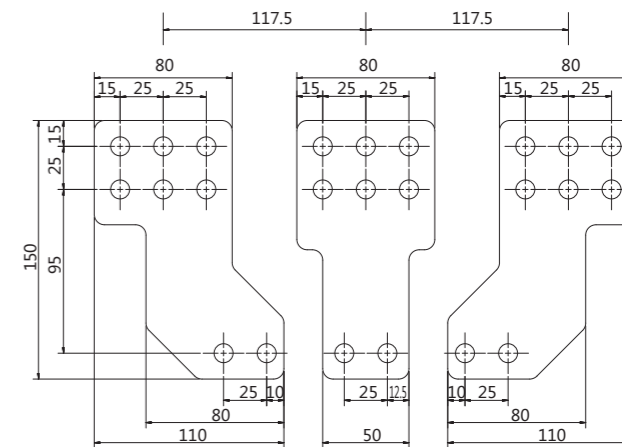


额定电流/A	a
In=400~1250	61.5
In=1600	64

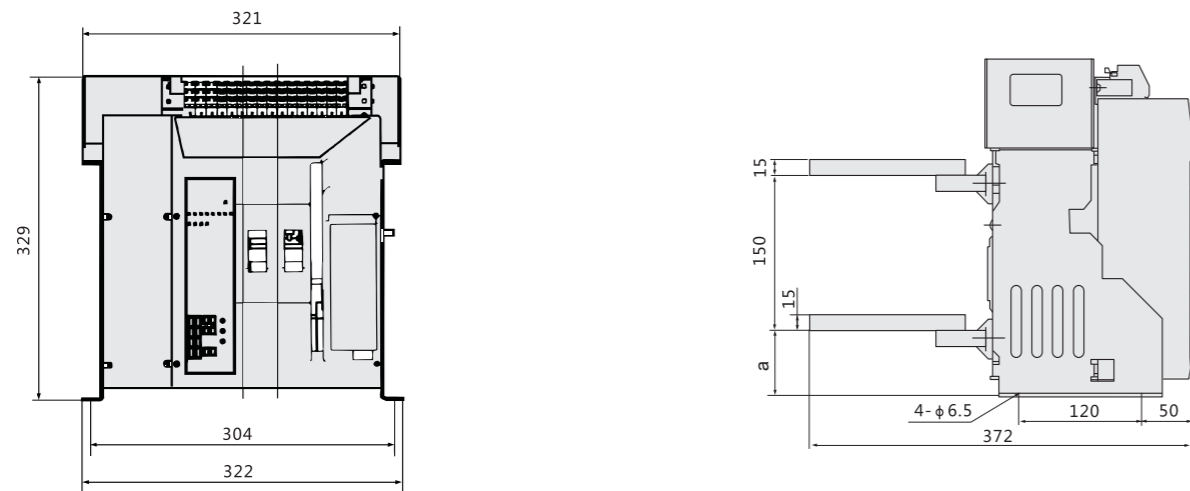
门框开孔尺寸图



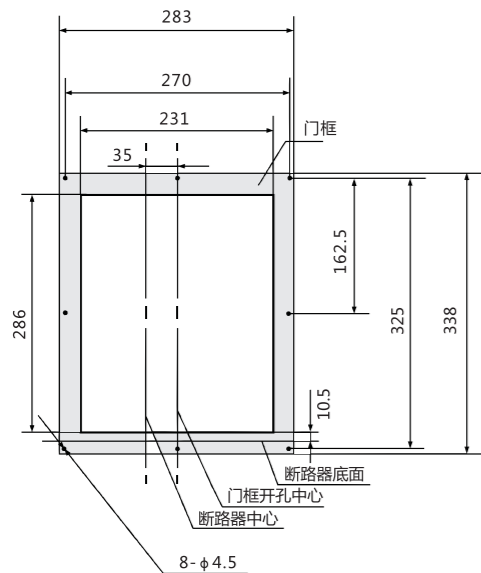
水平连接



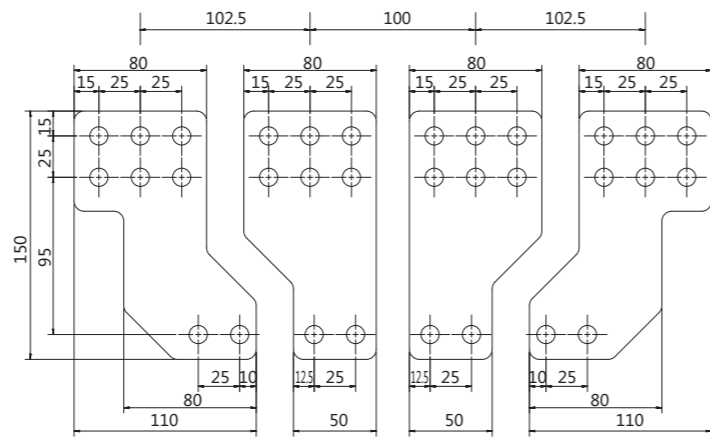
TEW2-1600/4P 固定式断路器选装端子适配器外形及安装尺寸



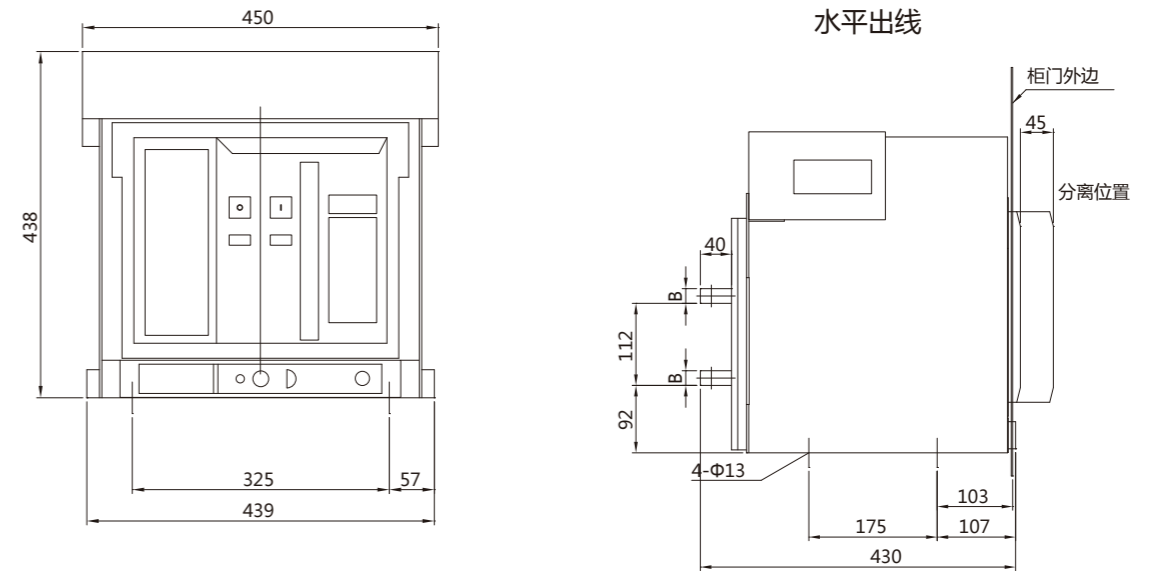
门框开孔尺寸图



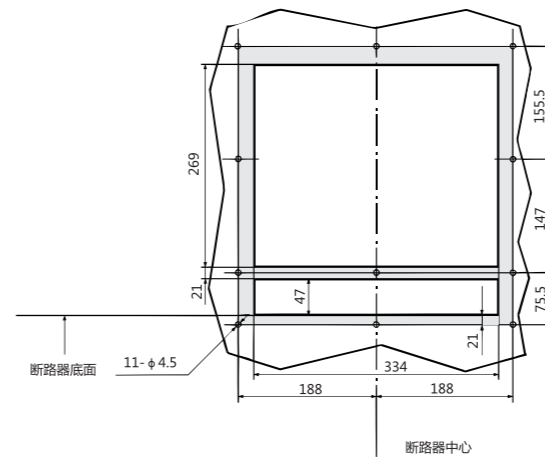
水平连接



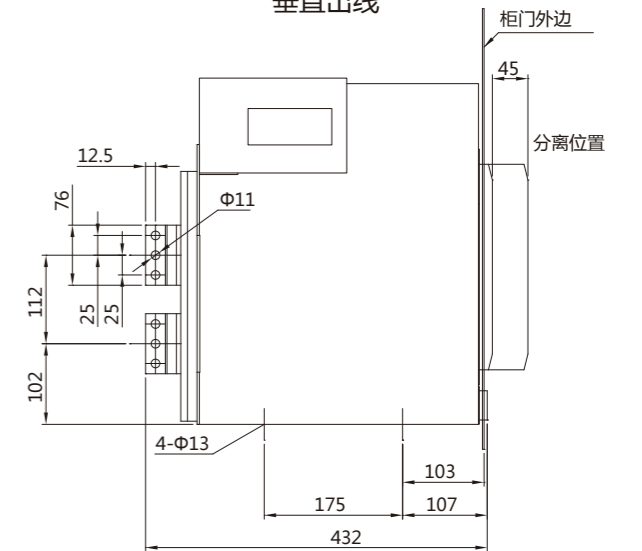
TEW2-3200/3P 抽屉式630A-2500A外形及安装尺寸



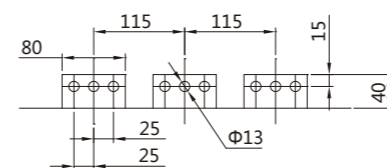
门框开孔尺寸图



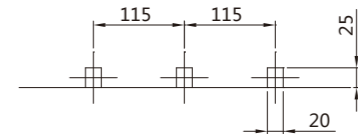
垂直出线



水平出线

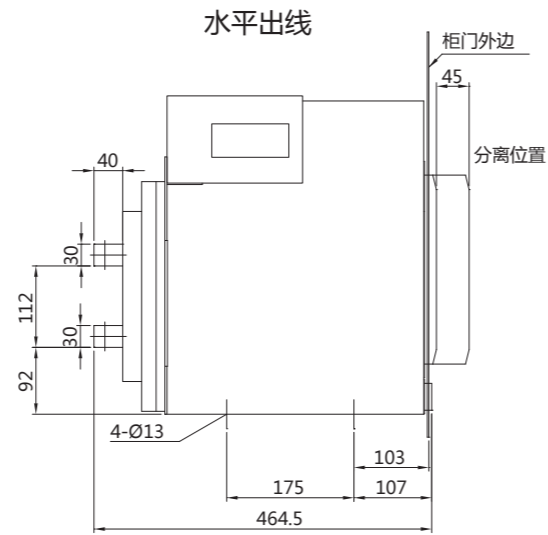
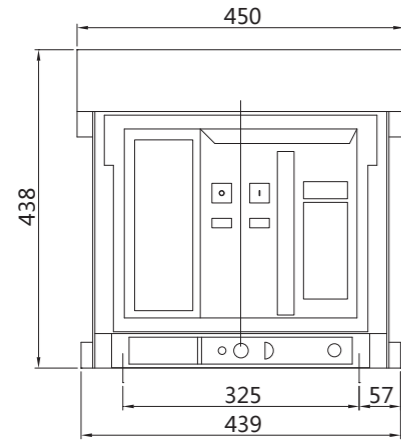


垂直出线

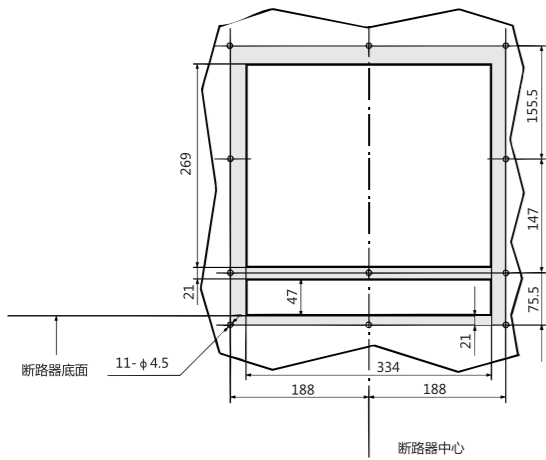


额定电流 (A)	尺寸 B (mm)
630~1600	10
2000~2500	20

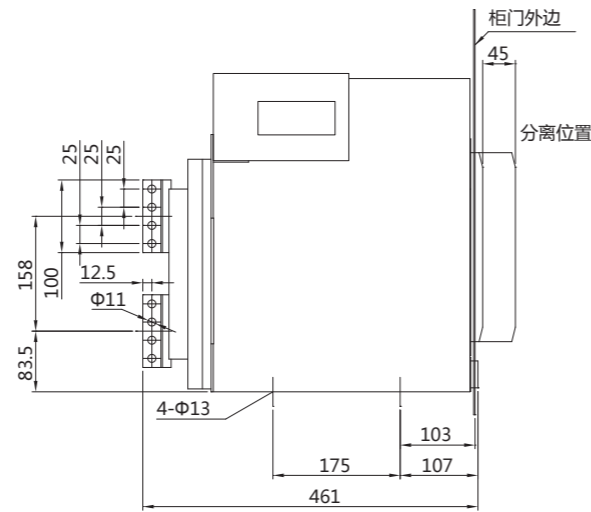
TEW2-3200/3P抽屉式3200A外形及安装尺寸



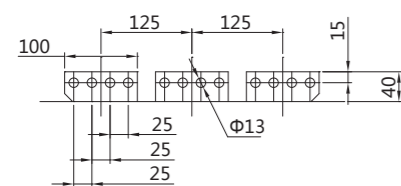
门框开孔尺寸图



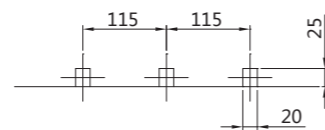
垂直出线



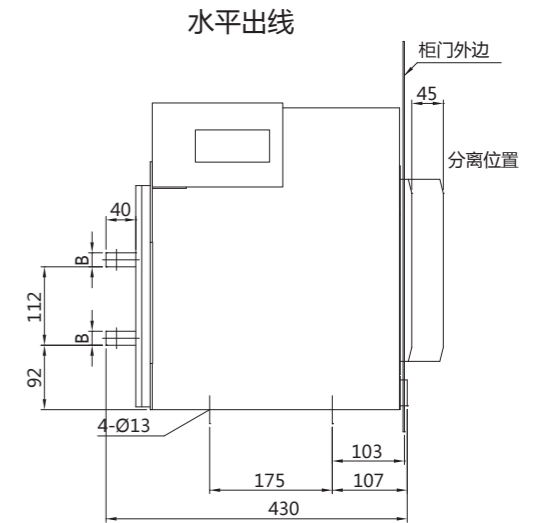
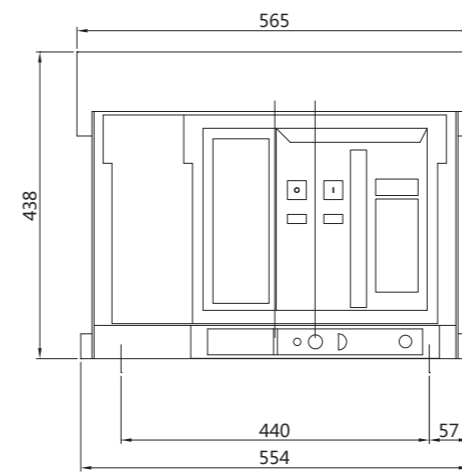
水平出线



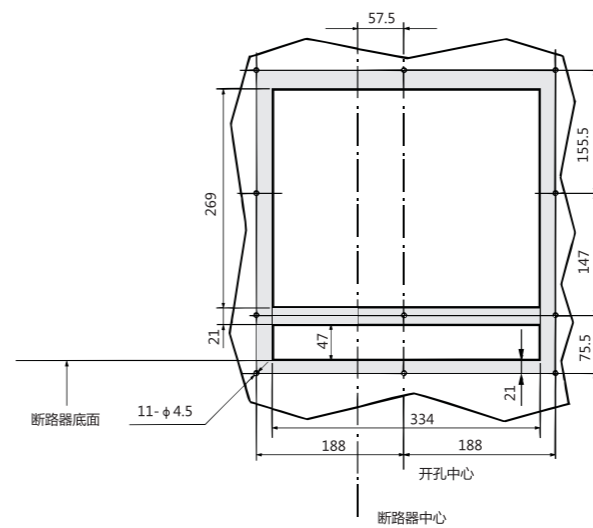
垂直出线



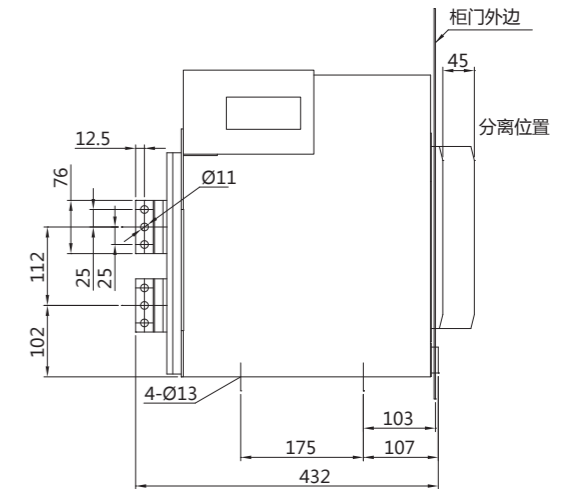
TEW2-3200/4P抽屉式630A~2500A外形及安装尺寸



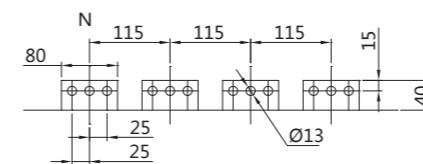
门框开孔尺寸图



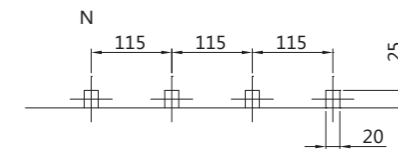
垂直出线



水平出线

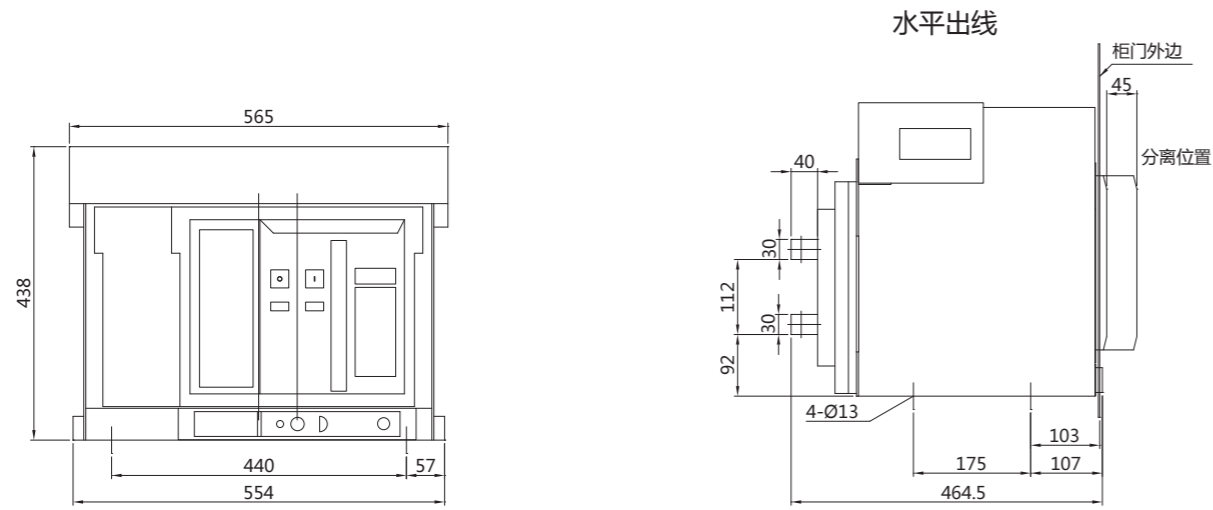


垂直出线

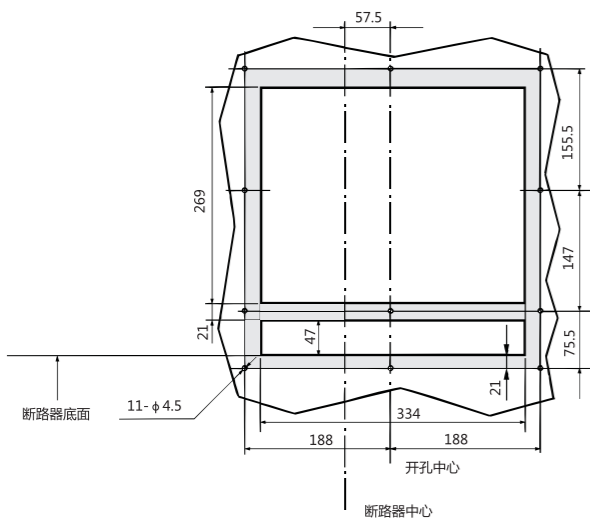


额定电流 (A)	尺寸 B (mm)
630 ~ 1600	10
2000 ~ 2500	20

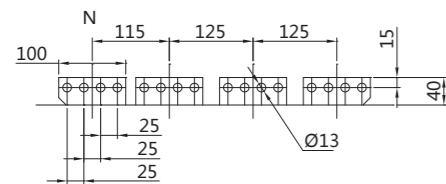
TEW2-3200/4P抽屉式3200A外形及安装尺寸



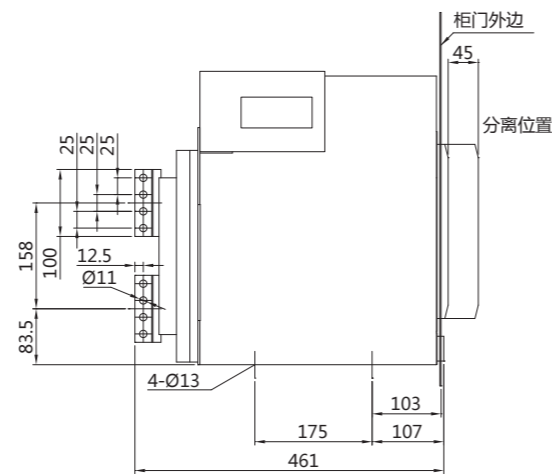
门框开孔尺寸图



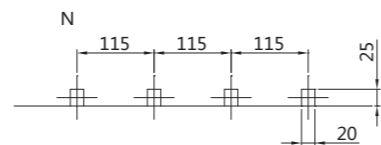
水平出线



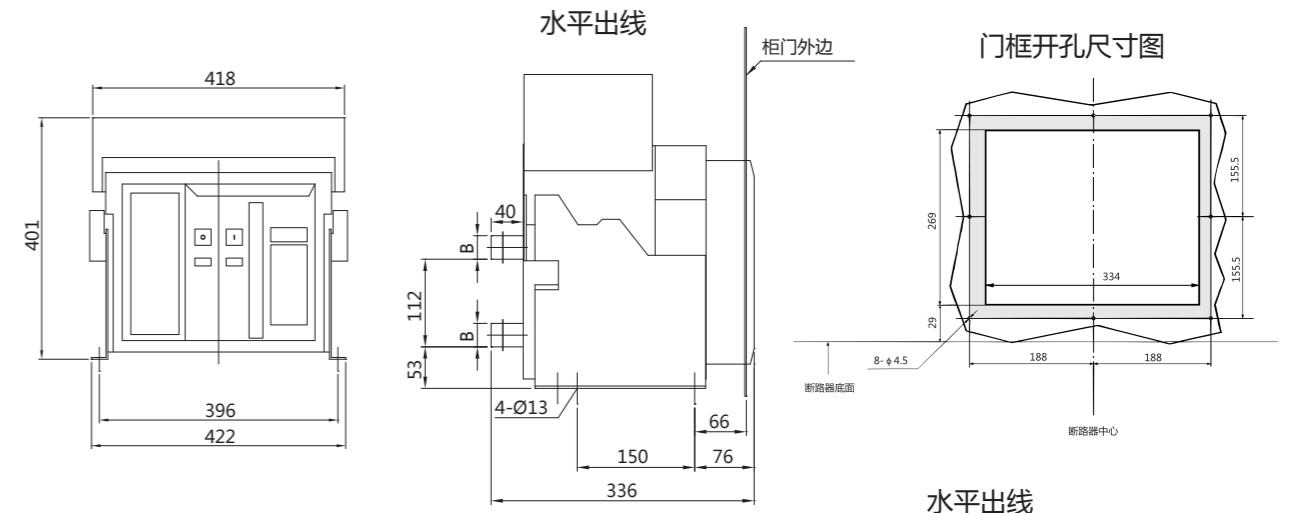
垂直出线



垂直出线

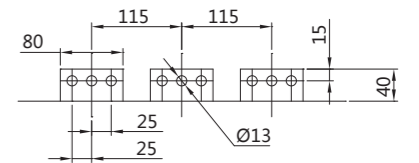


TEW2-3200/3P固定式630A~3200A外形及安装尺寸

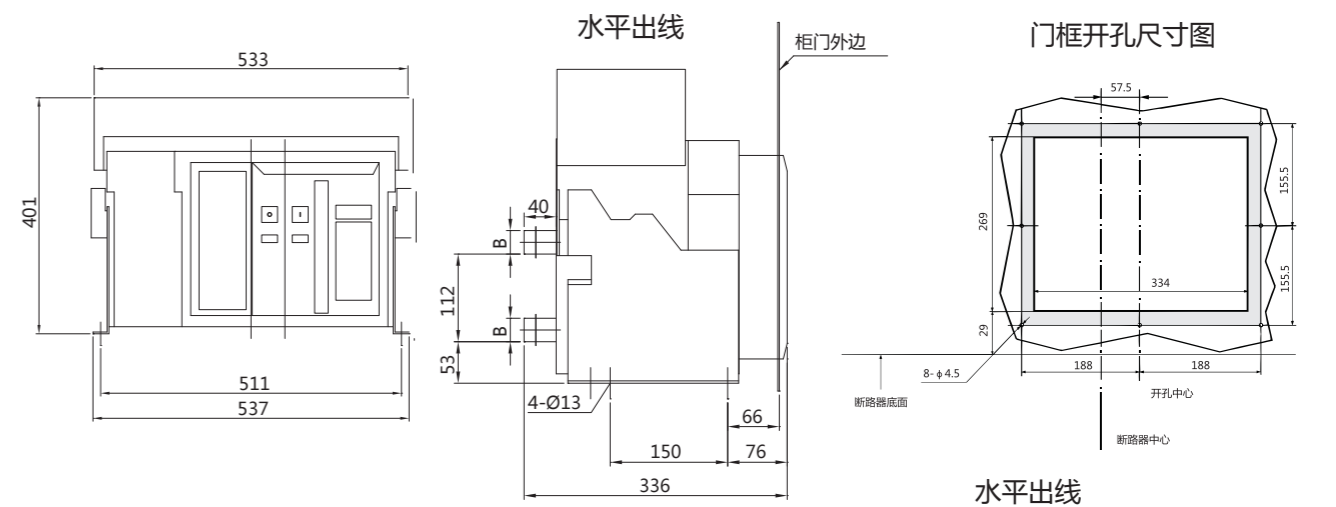


额定电流 (A)	尺寸 B (mm)
630~1600	10
2000~2500	20
3200	30

水平出线

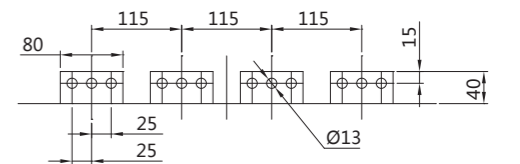


TEW2-3200/4P固定式630A~3200A外形及安装尺寸

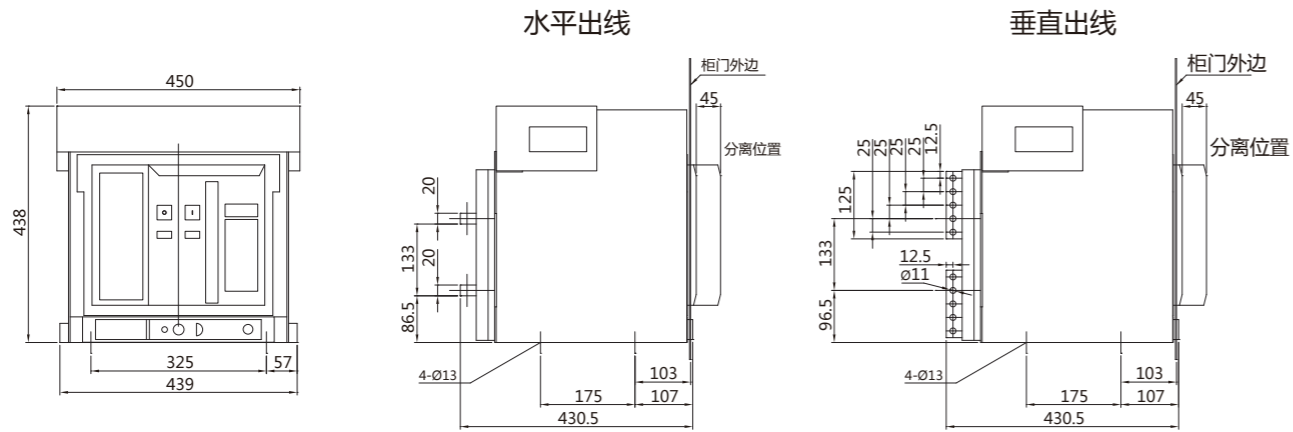


额定电流 (A)	尺寸 B (mm)
630~1600	10
2000~2500	20
3200	30

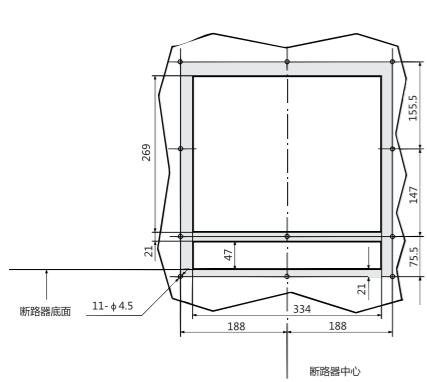
水平出线



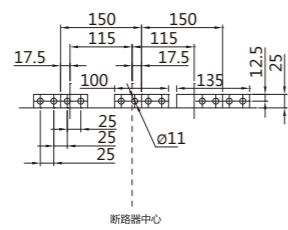
TEW2-4000/3P抽屉式4000A外形及安装尺寸



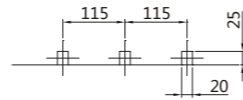
门框开孔尺寸图



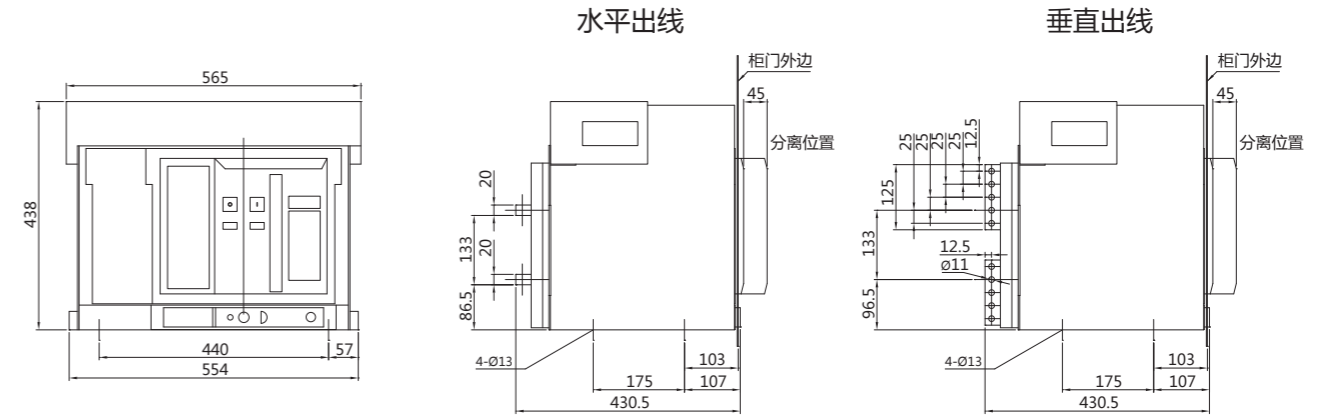
水平出线



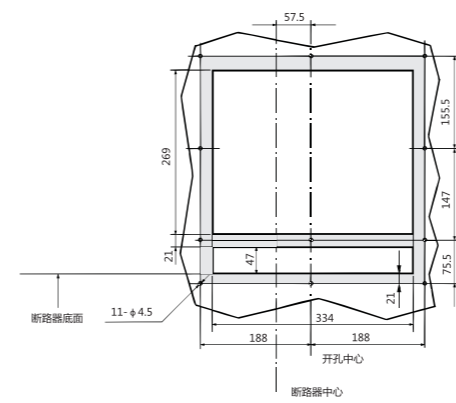
垂直出线



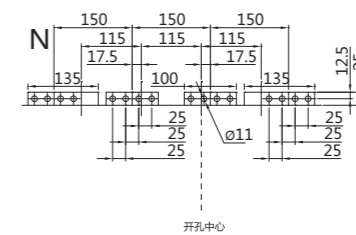
TEW2-4000/4P抽屉式4000A外形及安装尺寸



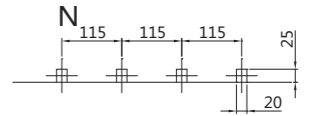
门框开孔尺寸图



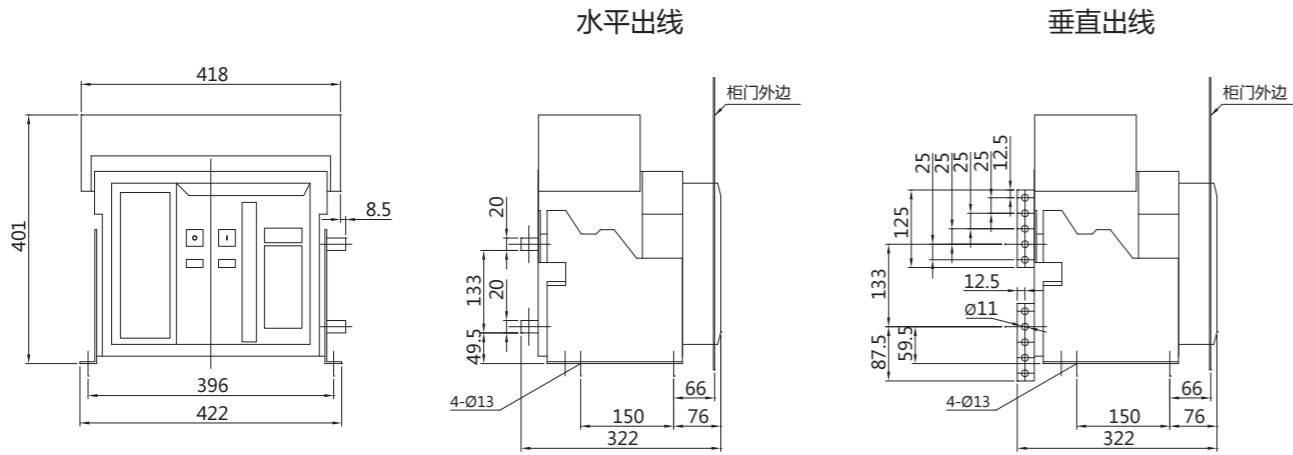
水平出线



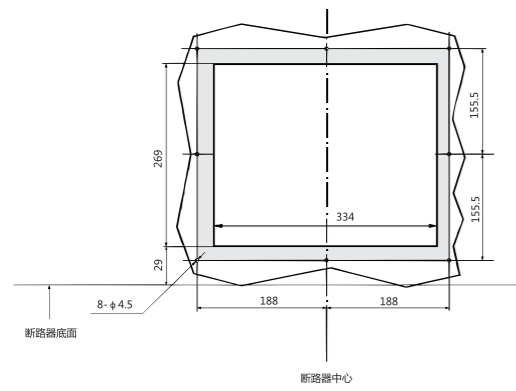
垂直出线



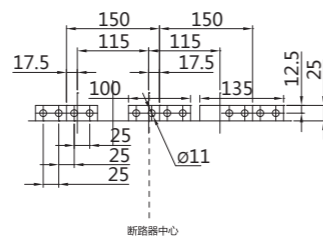
TEW2-4000/3P固定式4000A外形及安装尺寸



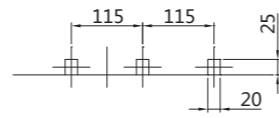
门框开孔尺寸图



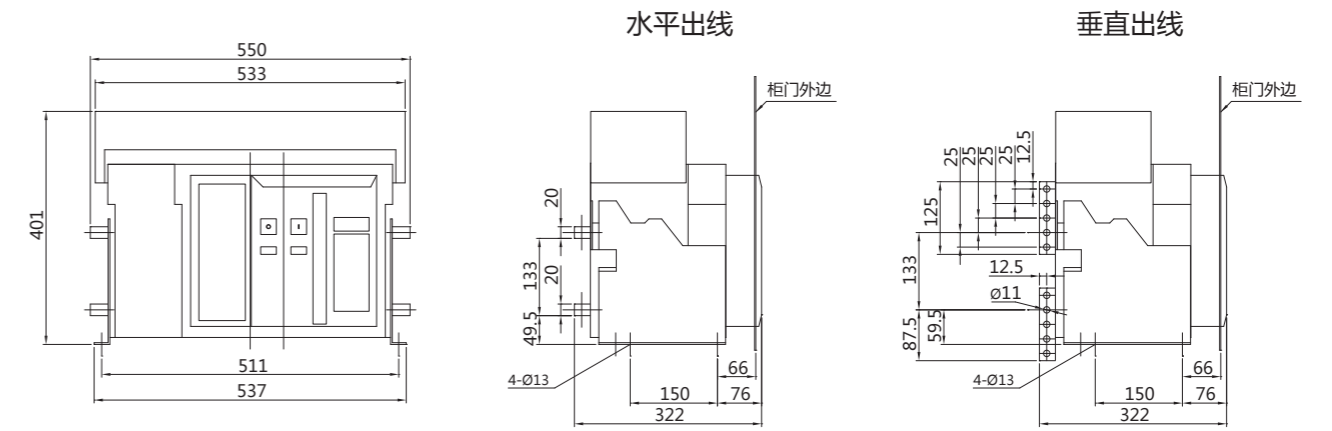
水平出线



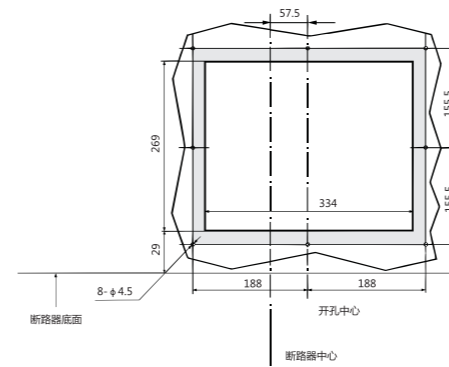
垂直出线



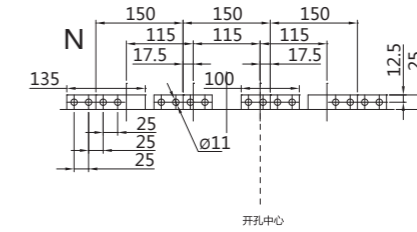
TEW2-4000/4P固定式4000A外形及安装尺寸



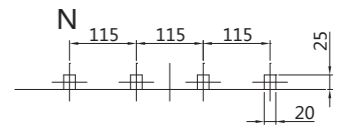
门框开孔尺寸图



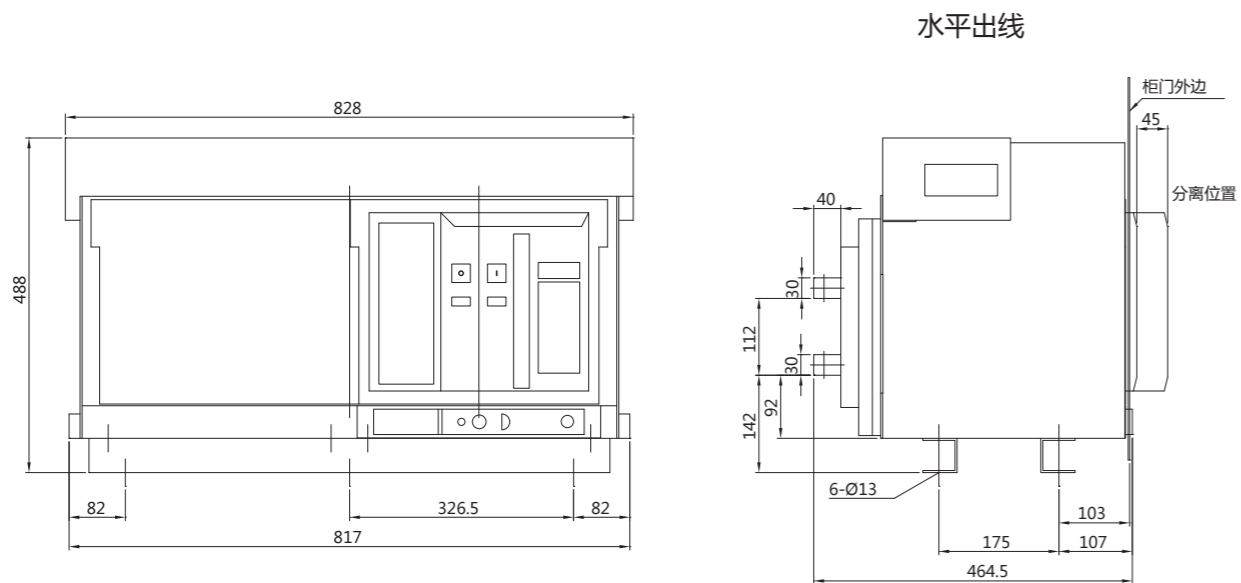
水平出线



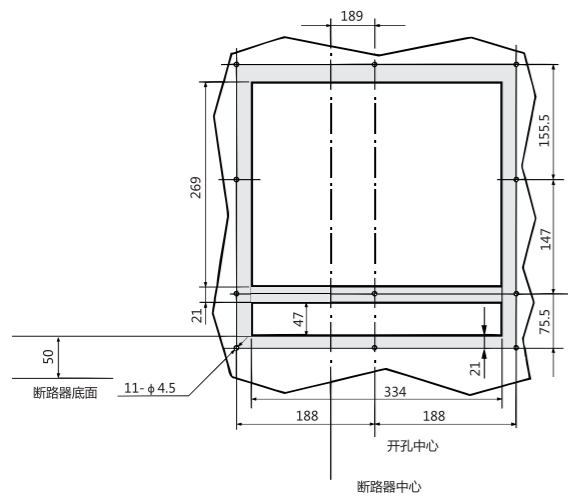
垂直出线



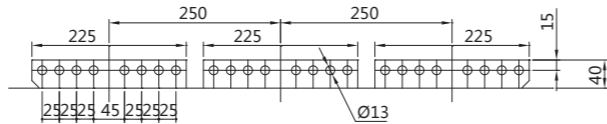
TEW2-6300/3P抽屜式4000A~6300A外形及安裝尺寸



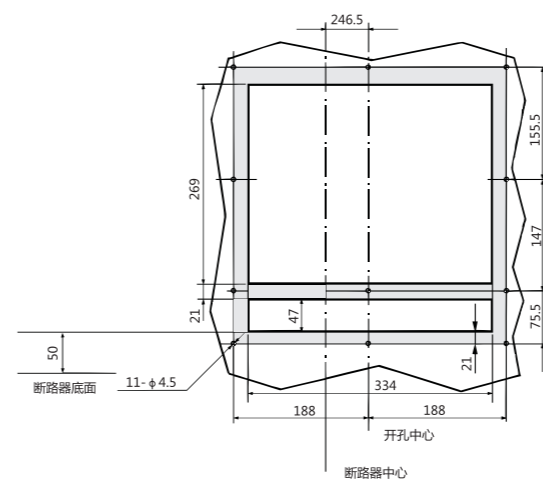
门框开孔尺寸图



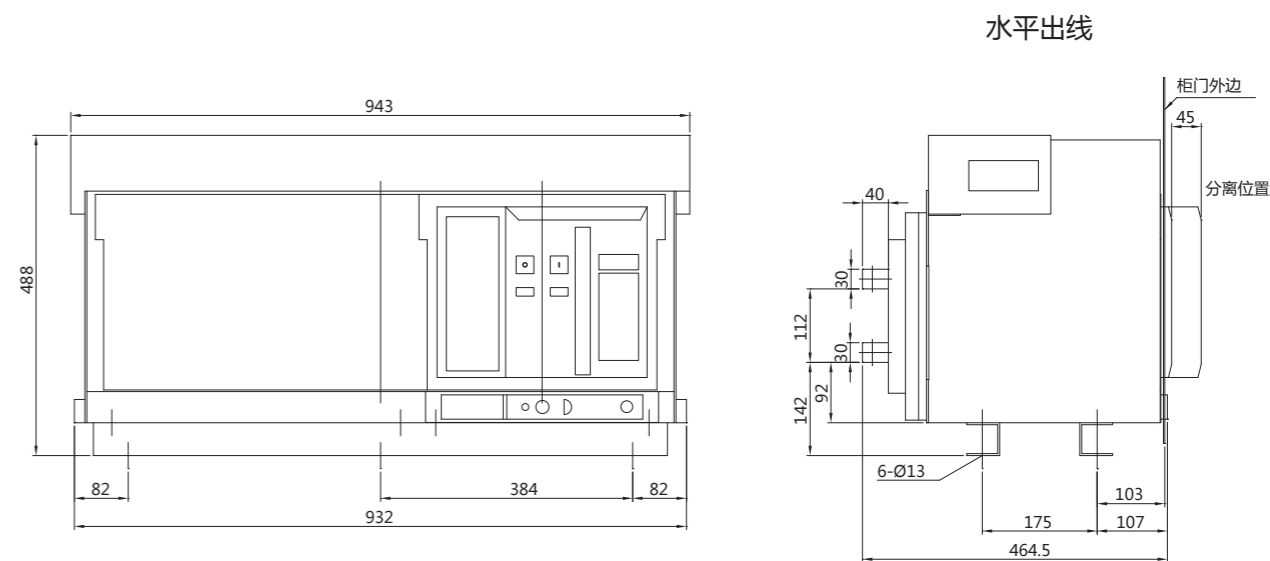
水平出线



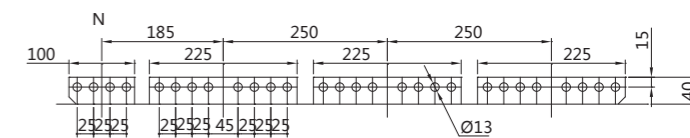
门框开孔尺寸图



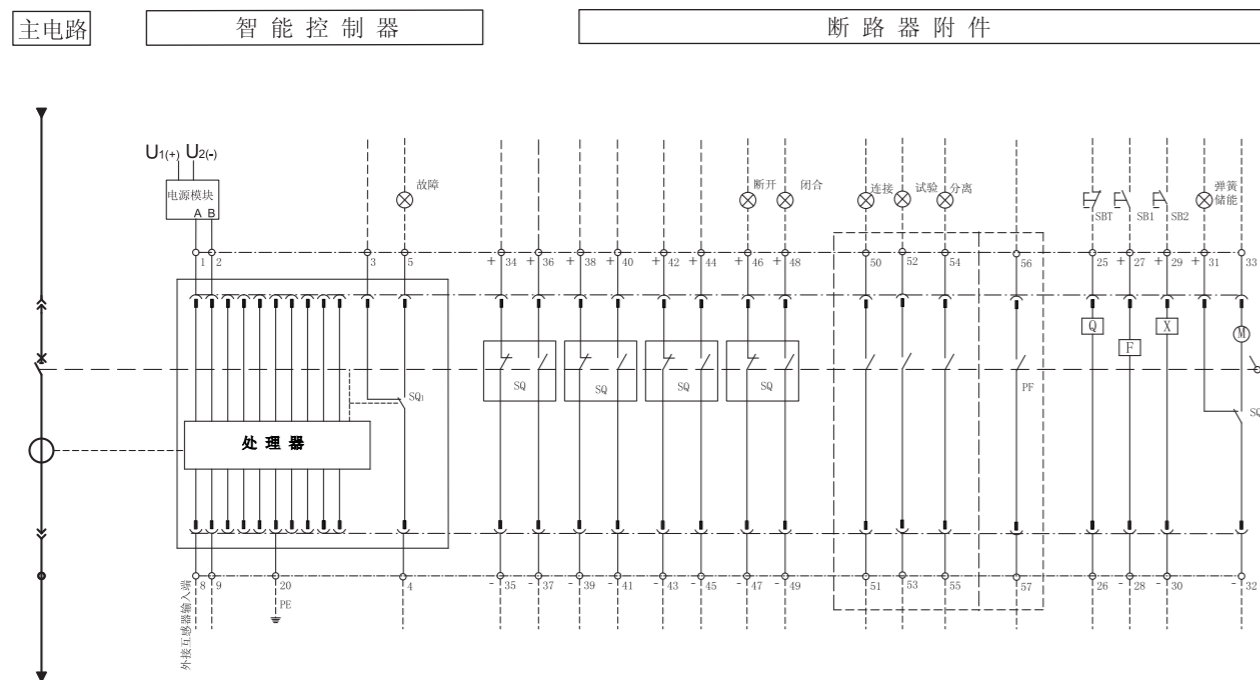
TEW2-6300/4P抽屜式4000A~6300A外形及安裝尺寸



水平出线



TEW2-1600 电气线路图 (配置Unit2/3智能控制器)

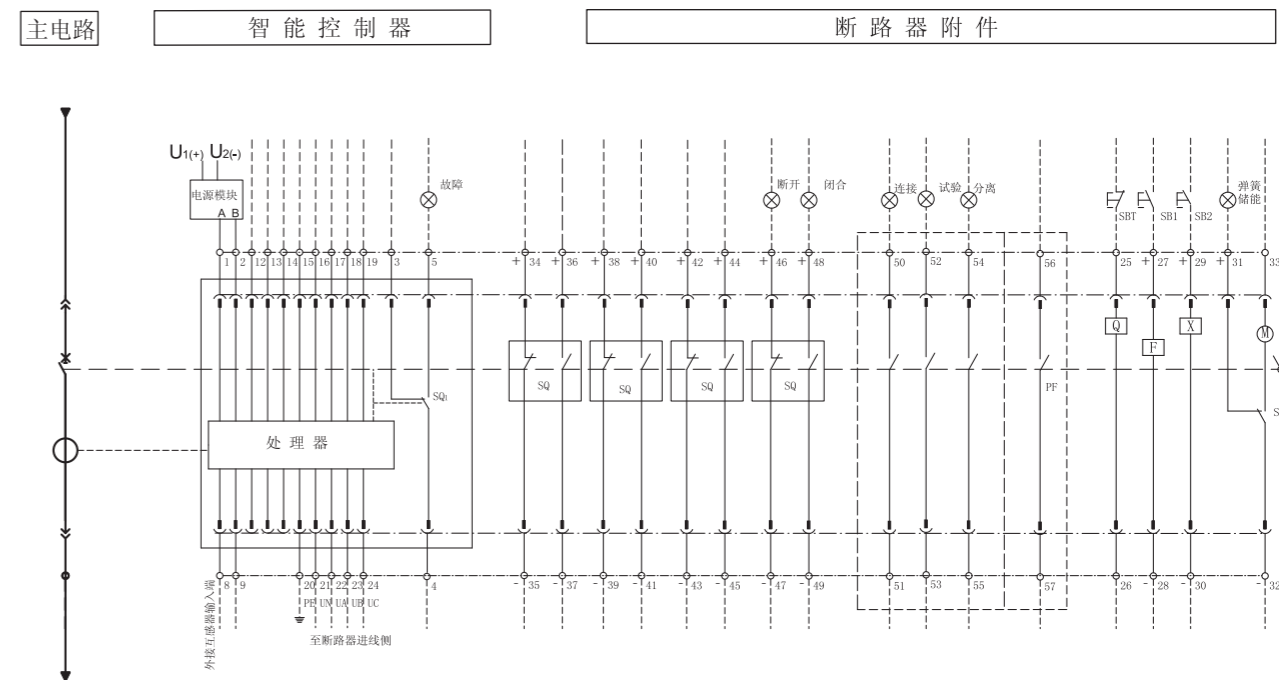


SBT : 紧急按钮	SQ : 辅助触头4NC 4NO 触点容量 : 16A/380VAC 3A/125VDC
SB1 : 断开按钮	1.5A/250VDC
SB2 : 闭合按钮	SQ1 : 故障脱扣指示触头 触点容量 : 2A/380VAC 0.3A/250VDC
M : 储能电动机	SQ2 : 电动机行程开关
X : 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	PF : 准备闭合触点 触点容量 : 10A/250VAC
F : 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	“连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点容量 : 10A AC250V
Q : 欠电压脱扣器(使用时可串接“紧急”按钮)	

注 :

- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。
- 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
- Unit2/3智能控制器使用时必需选配电源模块, 当智能控制器电源为交流时, 直接接至电源模块U1、U2端子。直流电源时, U1接“+”, U2接“-”, 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。
- M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如使用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
- 接地方式为3P+N模式时, 必需选配N相互感器。8#, 9#为外接N相互感器输入端。
- 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
- “连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点、PF准备闭合触点为可选件。

TEW2-1600 电气线路图 (配置Unit4智能控制器)

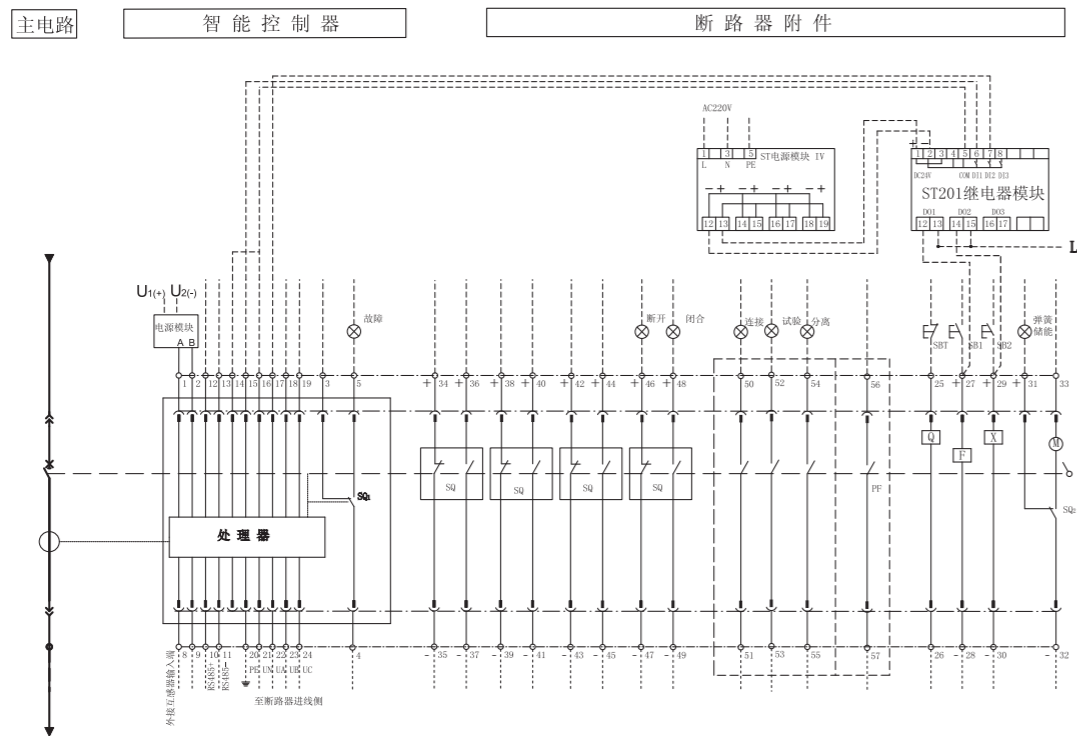


SBT : 紧急按钮	SQ : 辅助触头4NC 4NO 触点容量 : 16A/380VAC 3A/125VDC
SB1 : 断开按钮	1.5A/250VDC
SB2 : 闭合按钮	SQ1 : 故障脱扣指示触头 触点容量 : 2A/380VAC 0.3A/250VDC
M : 储能电动机	SQ2 : 电动机行程开关
X : 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	PF : 准备闭合触点 触点容量 : 10A/250VAC
F : 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	“连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点容量 : 10A AC250V
Q : 欠电压脱扣器(使用时可串接“紧急”按钮)	

注 :

- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。
- 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
- Unit4智能控制器使用时必需选配电源模块, 当智能控制器电源为交流时, 直接接至电源模块U1、U2端子。直流电源时, U1接“+”, U2接“-”, 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。
- M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如使用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
- 8#, 9#为外接N相互感器或漏电互感器输入端。
接地方式为3P+N模式时, 必需选配N相互感器。接地保护方式为漏电型时, 必需选配外加的ZCT矩形互感器。
- 21#、22#、23#、24#为电压信号输入端, 注意顺序不可接错且接于电源进线侧。三相三线制时, 21#与23#端子短接。没有增选电压保护功能时, 此端子为空。
- 12#-19#为可编程输入(DI)输出(DO)触点。触点功能见P45页触点功能介绍。
- 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
- “连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点、PF准备闭合触点为可选件。

TEW2-1600电气线路图 (配置Unit6智能控制器)

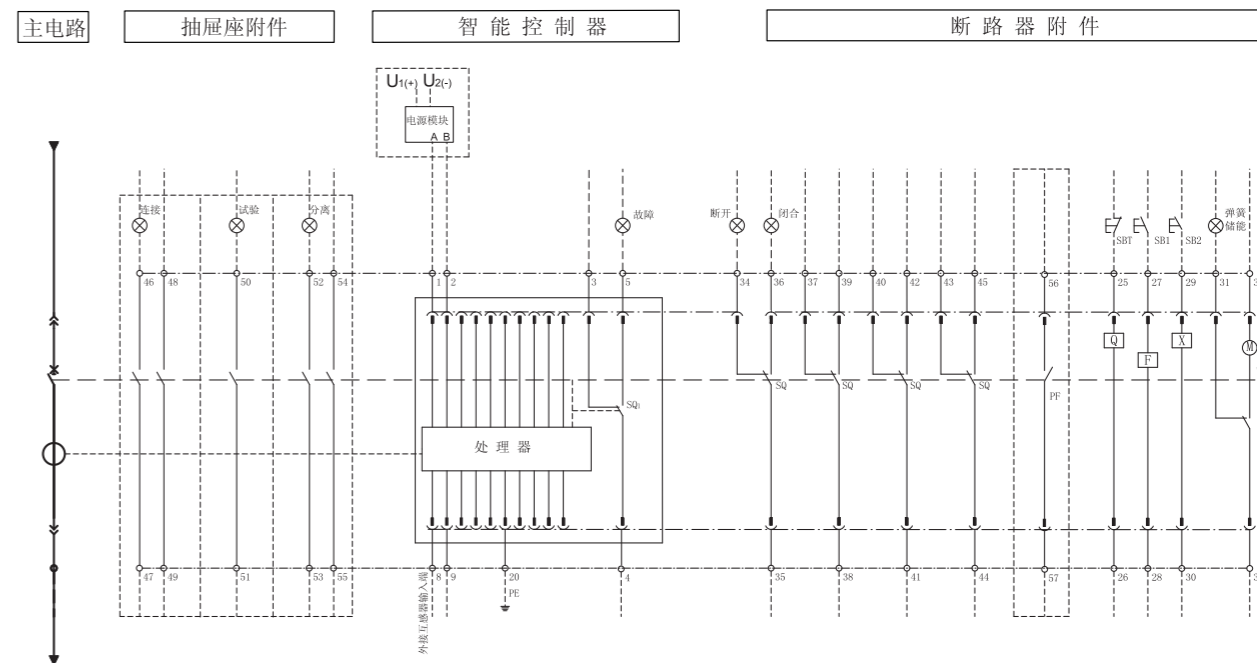


SBT: 紧急按钮	SQ: 辅助触头4NC 4NO 触点容量: 16A/380VAC 3A/125VDC
SB1: 断开按钮	1.5A/250VDC
SB2: 闭合按钮	SQ1: 故障脱扣指示触头 触点容量: 2A/380VAC 0.3A/250VDC
M: 储能电动机	SQ2: 电动机行程开关
X: 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	PF: 准备闭合触点 触点容量: 10A/250VAC
F: 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	“连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点容量: 10A AC250V
Q: 欠电压脱扣器(使用时可串接“紧急”按钮)	

注:

- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。图中虚线部分由用户自接。
- 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
- Unit6智能控制器使用时必需选配电源模块, 当智能控制器电源为交流时, 直接接至电源模块U1、U2端子。直流电源时, U1接“+”, U2接“-”, 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。
- M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
- 8#, 9#为外接N相互感器或漏电互感器输入端。接地方式为3P+N模式时, 必需选配N相互感器。接地保护方式为漏电型时, 必需选配外加的ZCT矩形互感器。
- 10#、11#RS485通讯线输入端。
- 控制器自带Modbus协议, 如用户Profibus、DeviceNet或其他协议请在订购时说明。
- 21#、22#、23#、24#为电压信号输入端, 注意顺序不可接错且接于电源进线侧。三相三线制时, 21#与23#端子短接。没有增选电压保护功能时, 此端子为空。
- 12#-19#为可编程输入(DI)输出(DO)触点。触点功能见P45页触点功能介绍。
- 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
- “连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点、PF准备闭合触点为可选件。

TEW2-3200~6300 电气线路图 (配置Unit2/3智能控制器)

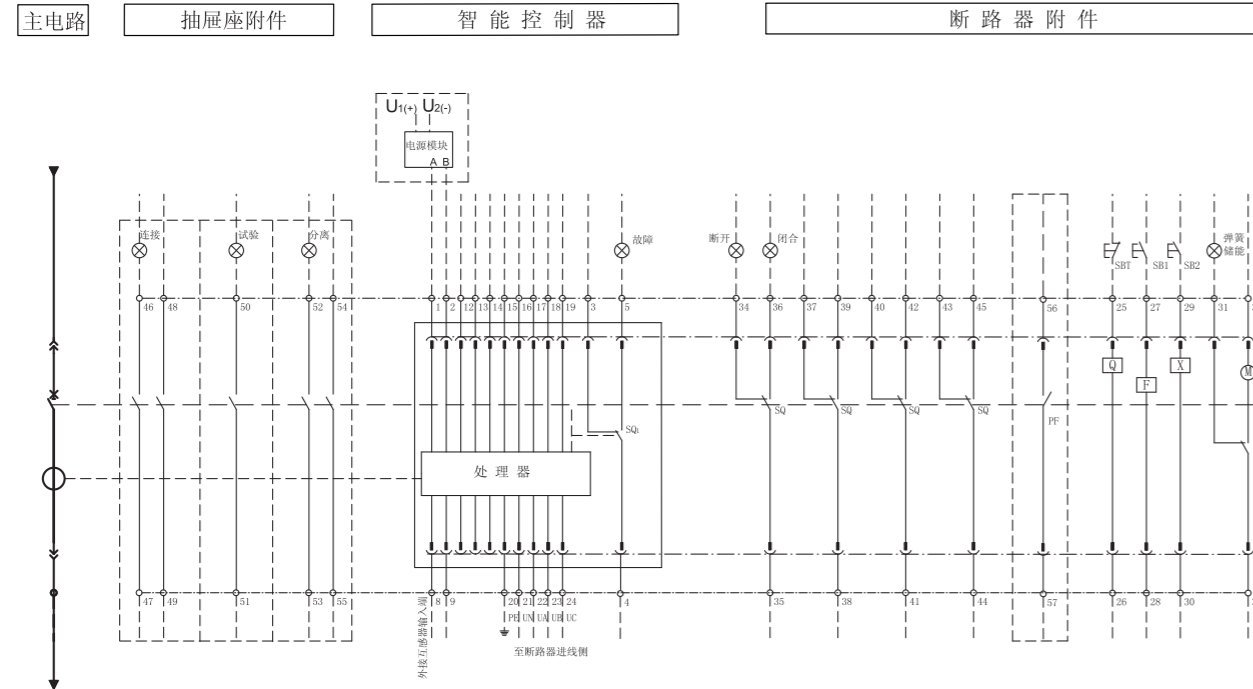


SBT: 急停按钮	SQ: 辅助触头4NC 4NO 触点容量: 10A AC220V/AC380V, 3A DC125V/DC250V
SB1: 断开按钮	SQ1: 故障脱扣指示触头 触点容量: 16A AC380V
SB2: 闭合按钮	SQ2: 电动机行程开关
M: 储能电动机	PF: 准备闭合触点 触点容量: 10A AC250V
X: 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	“连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点容量: 10A AC250V
F: 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	
Q: 欠电压脱扣器(使用时可串接“紧急”按钮)	

注:

- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。图中虚线部分由用户自接。
- 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
- 当智能控制器电源为直流时, 必须选配电源模块, 直流电源接至电源模块U1、U2端子, U1接“+”, U2接“-”, 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。当智能控制器电源为交流时, 直接接至1#、2#端子。
- M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
- 3P+N模式时, 必需选配N相互感器。8#, 9#为外接N相互感器输入端。
- 20#(PE)线为保护接地线(连接到和大地相连的金属部位)。
- 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
- “连接”、“试验”、“分离”三位置指示触点、PF准备闭合触点为可选件。46#、47#、48#、49#为连接位置触点, 50#、51#为试验位置触点, 52#、53#、54#、55#为分离位置触点。

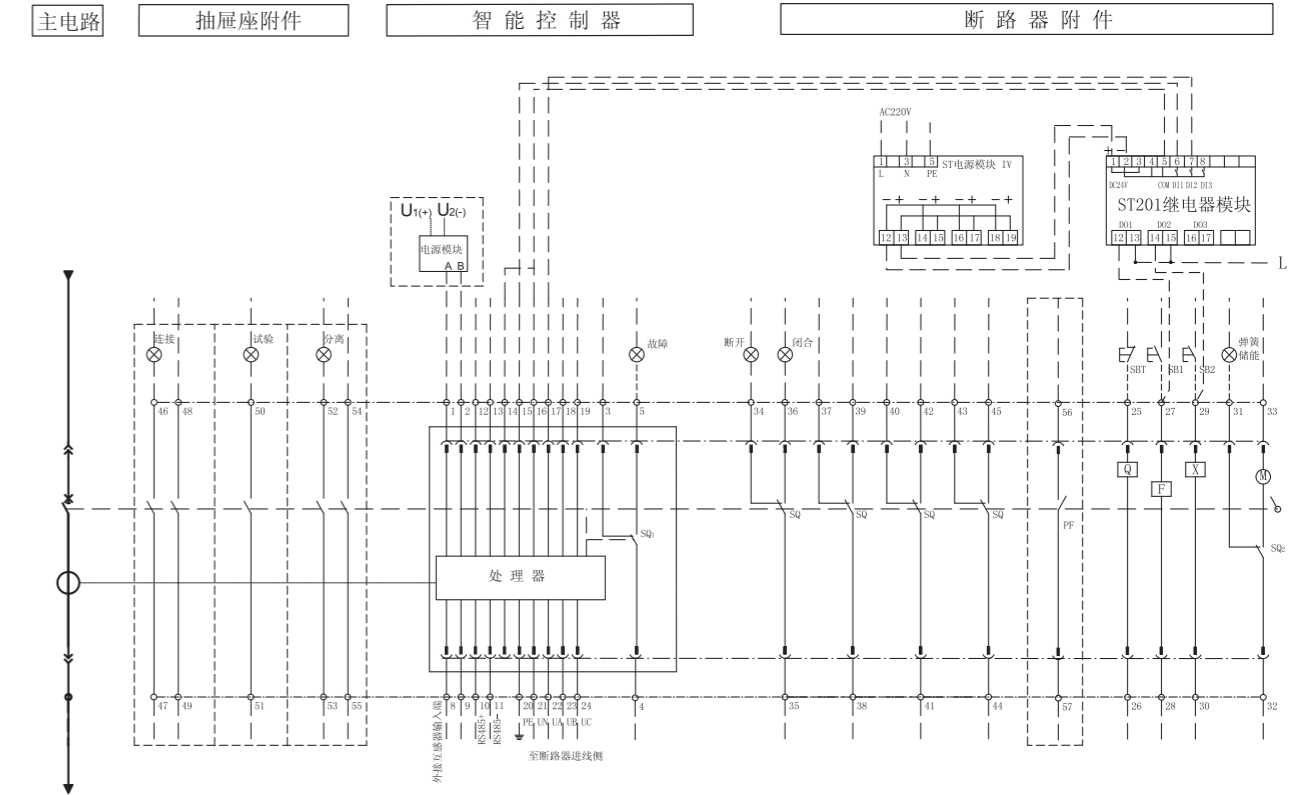
TEW2-3200~6300 电气线路图 (配置Unit4智能控制器)



SBT: 急停按钮	SQ: 辅助触头4NC 4NO 触点容量: 10A AC220V/AC380V
SB1: 断开按钮	3A DC125V/DC250V
SB2: 闭合按钮	SQ1: 故障脱扣指示触头 触点容量: 16A AC380V
M: 储能电动机	SQ2: 电机行程开关
X: 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	PF: 准备闭合触头 触点容量: 10A AC250V
F: 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	"连接"、"试验"、"分离" 三位置指示触点容量: 10A AC250V
Q: 欠电压脱扣器(使用时可串接"紧急"按钮)	

- 注:
- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。图中虚线部分由用户自接。
 - 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
 - 当智能控制器电源为直流时, 必须选配电源模块, 直流电源接至电源模块U1、U2端子, U1接 "+", U2接 "-", 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。当智能控制器电源为交流时, 直接接至1#、2#端子。
 - M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如使用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
 - 8#, 9#为外接互感器输入端。
接地方式为3P+N模式时, 必须选配N相互感器。外加N相互感器接入8#、9#端子。
接地保护方式为漏电型时, 必须选配外加的ZCT矩形互感器。外加ZCT互感器接入8#、9#端子。
 - 20#(PE)线为保护接地线(连接到和大地相连的金属部位)。
 - 21#、22#、23#、24#为电压信号输入端, 注意顺序不可接错且接于电源进线侧。三相三线制时, 21#与23#端子短接。没有增选电压保护功能时, 此端子为空。
 - 12#-19#为可编程输入(DI)输出(DO)触点。触点容量: DO: DC110V 0.5A, AC250, 5A, DI: DC110V-130V或AC110V-AC250V 当触点用于控制断路器分合闸或所带负载容量较大时, 需通过ST201继电器模块转换后再进行控制。ST201触点容量: AC250V 10A; DC28V, 10A。选择ST201继电器模块时, 需订购ST电源模块提供其工作电源。12#, 13#触点1, 14#, 15#触点2, 16#, 17#触点3, 18#, 19#触点4。触点功能见P45触点功能介绍。
 - 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
 - "连接"、"试验"、"分离"三位置指示触点。PF准备闭合触头为可选件。46#、47#、48#、49#为连接位置触点, 50#、51#为试验位置触点, 52#、53#、54#、55#为分离位置触点。

TEW2-3200~6300 电气线路图 (配置Unit6智能控制器)



SBT: 急停按钮	SQ: 辅助触头4NC 4NO 触点容量: 10A AC220V/AC380V
SB1: 断开按钮	3A DC125V/DC250V
SB2: 闭合按钮	SQ1: 故障脱扣指示触头 触点容量: 16A AC380V
M: 储能电动机	SQ2: 电机行程开关
X: 闭合电磁铁 (断续工作制, 出厂时未串接常闭辅助触点)	PF: 准备闭合触头 触点容量: 10A AC250V
F: 分励脱扣器(断续工作制, 出厂时未串接常开辅助触点)	"连接"、"试验"、"分离" 三位置指示触点容量: 10A AC250V
Q: 欠电压脱扣器(使用时可串接"紧急"按钮)	

- 注:
- 按钮、指示灯等附件不随断路器一起提供。图中虚线部分由用户自接。
 - 图示线路图, 电路未接通, 断路器处于断开位置, 电机已储能。控制器无故障指示。
 - 当智能控制器电源为直流时, 必须选配电源模块, 直流电源接至电源模块U1、U2端子, U1接 "+", U2接 "-", 极性不能接反。出厂时电源模块输出端已接好。当智能控制器电源为交流时, 直接接至1#、2#端子。
 - M、X、F、Q的控制电源电压不同时可分别接不同的电源。Q(欠电压脱扣器)为可选件。(如使用在继电器监控系统中, M、X需选用瞬时型)
 - 8#, 9#为外接互感器输入端。接地方式为3P+N模式时, 必须选配N相互感器。外加N相互感器接入8#、9#端子。
接地保护方式为漏电型时, 必须选配外加的ZCT矩形互感器。外加ZCT互感器接入8#、9#端子。
 - 10#、11#端子为RS485通讯线输入端。
 - 控制器自带Modbus协议, 如用户选定Profibus、DeviceNet或其它协议请在定购时说明。
 - 20#(PE)线为保护接地线(连接到和大地相连的金属部位)。
 - 9#、21#、22#、23#、24#为电压信号输入端, 注意顺序不可接错且接于电源进线侧。三相三线制时, 21#与23#端子短接。没有增选电压保护功能时, 此端子为空。
 - 10#、12#-19#为可编程输入(DI)输出(DO)触点。触点容量: DO: DC110V 0.5A, AC250, 5A, DI: DC110V-130V或AC110V-AC250V 当触点用于控制断路器分合闸或所带负载容量较大时, 需通过ST201继电器模块转换后再进行控制。ST201触点容量: AC250V 10A; DC28V, 10A。选择ST201继电器模块时, 需订购ST电源模块提供其工作电源。12#, 13#触点1, 14#, 15#触点2, 16#, 17#触点3, 18#, 19#触点4。触点功能见P45触点功能介绍。
 - 此为四常开四常闭辅助触头线路图, 当需外加附加触头时见附加触头接线图。
 - "连接"、"试验"、"分离"三位置指示触点。PF准备闭合触头为可选件。46#、47#、48#、49#为连接位置触点, 50#、51#为试验位置触点, 52#、53#、54#、55#为分离位置触点。

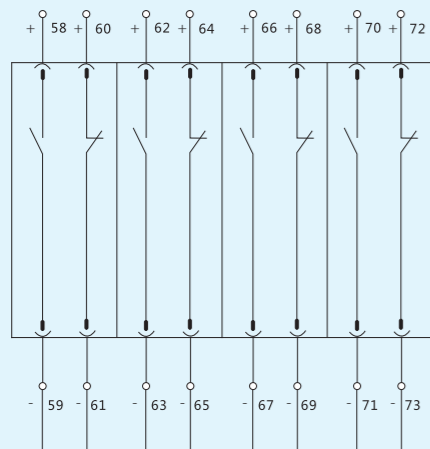
电气线路图

可编程输入/输出接口	DI/DO功能
12#~19# : (DO:DC110V 0.5A, AC250V, 3A.DI: DC110V~130V 或AC110V~AC250V)。	DI输入功能
当信号单元类型为S1时:(4DO模式)	当信号单元为S2、S3时, Unit4/6型控制器可提供1~2个可编程光隔离开关量输入
12#、13# : 可编程输出触点1 (DO1)	表 开关量输入 (DI) 参数设置
14#、15# : 可编程输出触点2 (DO2)	功能设置 报警, 跳闸, 区域联锁, 通用, 接地联锁, 短路联锁
16#、17# : 可编程输出触点3 (DO3)	DI 常开 常闭
18#、19# : 可编程输出触点4 (DO4)	DO输出功能
当信号单元类型为S2:(3DO+1DI模式)	智能控制器提供2~4组独立的信号触点输出。
12#、13# : 可编程输出触点1 (DO1)	DO功能设置表
14#、15# : 可编程输出触点2 (DO2)	功能设置 见下表
16#、17# : 可编程输出触点3 (DO3)	DO 常开电平 常闭电平 常开脉冲 常闭脉冲
18#、19# : 可编程开关量输入(DI1)	脉冲时间 无 1~360s步长1s
当信号单元类型为S3时:(2DO+2DI模式)	可查看当前的I/O状态
12#、13# : 可编程输出触点1 (DO1)	DO : "1"表示输出继电器为闭合状态; "0"表示输出继电器为断开状态。
14#、15# : 可编程输出触点2 (DO2)	DI : "1"表示动作; "0"表示复位。(相对与D执行方式的设置来说)。
16#、17# : 可编程开关量输入2 (DI2)	
18#、19# : 可编程开关量输入1 (DI1)	

表 开关量输出(DO)参数设置

通用	报警	故障跳闸	自诊断报警	负载监控一
负载监控二	过载预警	过载故障	短延时故障	瞬时故障
接地/漏电故障	接地报警	电流不平衡故障	中相故障	欠压故障
过压故障	电压不平衡故障	欠频故障	过频故障	需用值故障
逆功率故障	区域联锁	合闸	分闸	相序报警
MCR/HSISC故障	接地联锁	短路联锁	A相需用值故障	B相需用值故障
C相需用值故障	N相需用值故障	需用值超限		

注：通用是指此输入输出在控制器本身未使用，可供在通讯组网上由上位计算机操作。

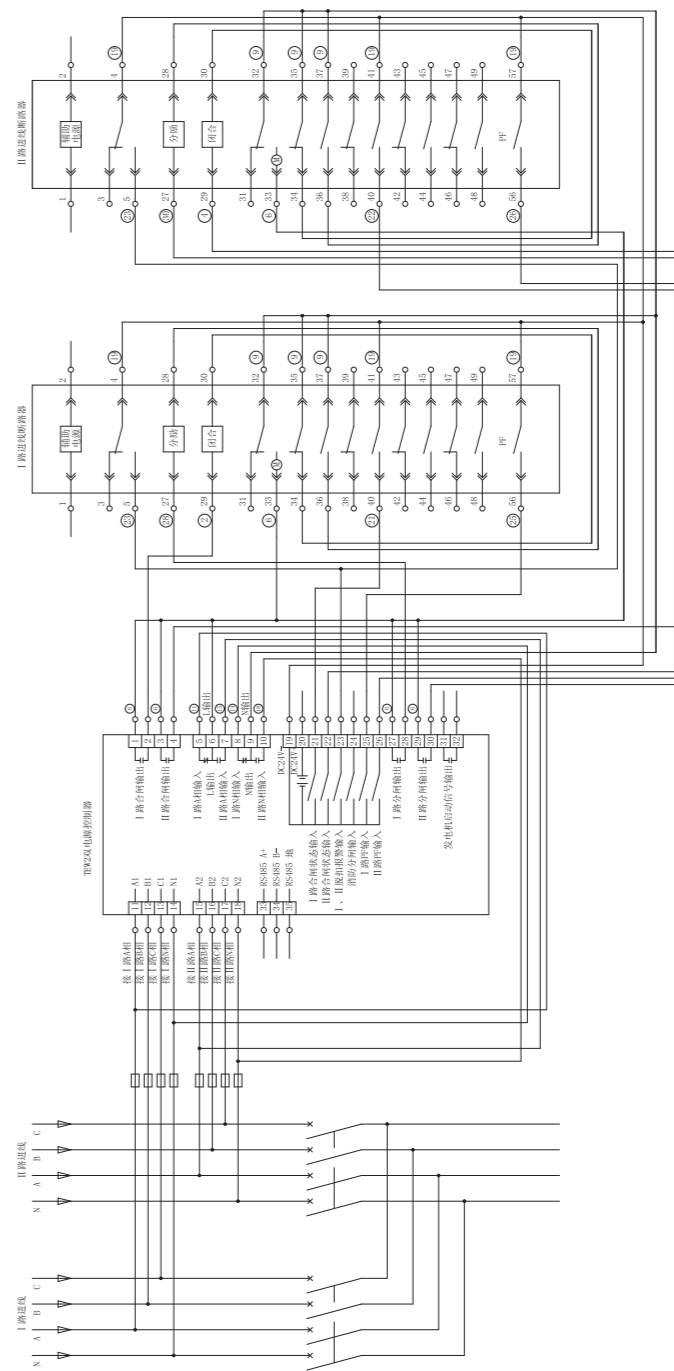


附加触头接线方案

- 1.可单独提供每组常开常闭触头，最多可提供四常开四常闭。
- 2.抽屉式断路器，外挂附加触头仅在断路器处于连接位置时，反应开关分、合状态。

电气线路图

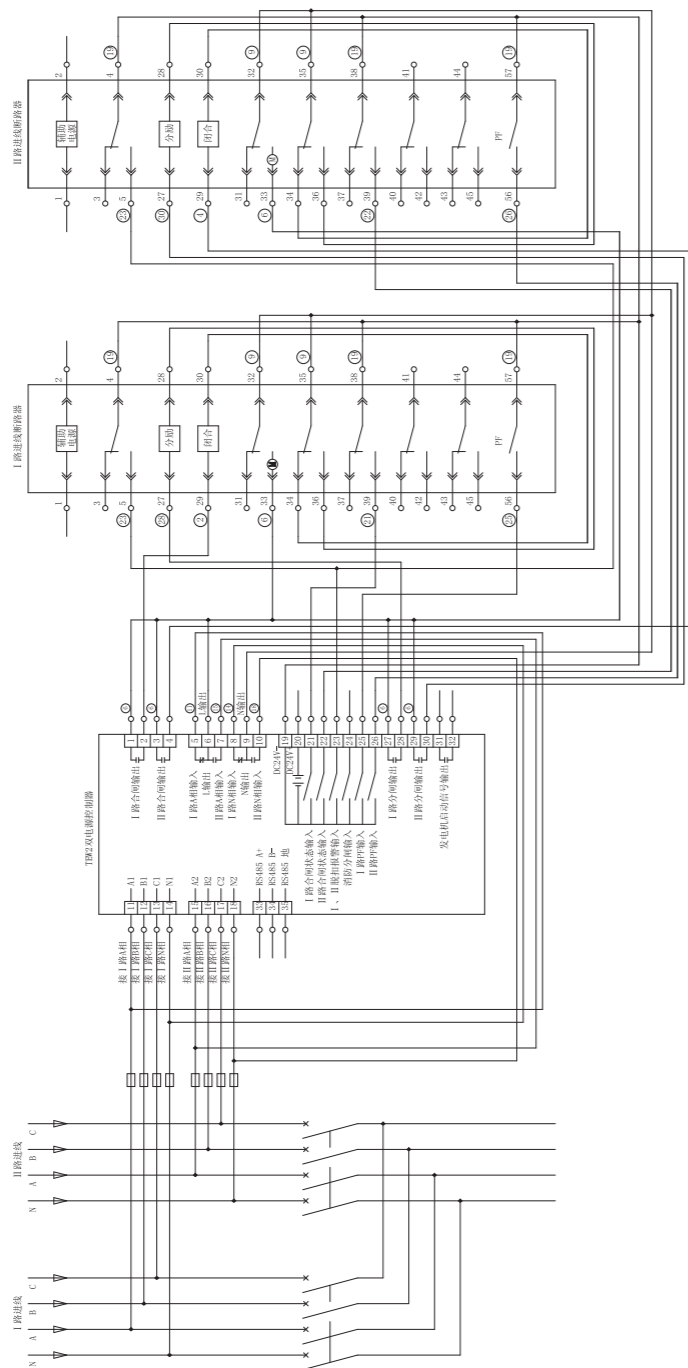
TEW2-1600 系列双电源自动转换典型接线原理图



- 1、接线图指示为网路无电，断路器处于分闸状态，并处于连接位置，机构已储能，
- 2、接线图为电网 --电网系统，若为电网 --发电机系统，双电源控制器19号接DC24V-，20号接DC24V+，31、32号为发电机启动信号输出。
- 3、采用自动电源转换系统供电时，断路器的智能控制器、分励（分励脱扣器）、闭合（合闸电磁铁）、储能机电电压应为AC230V，有其他电源要求需事先说明。
- 4、控制器1、2号端子接线参照TEW2系列断路器电气线路图。
- 5、断路器一次侧电源线电压为AC400V。

电气线路图

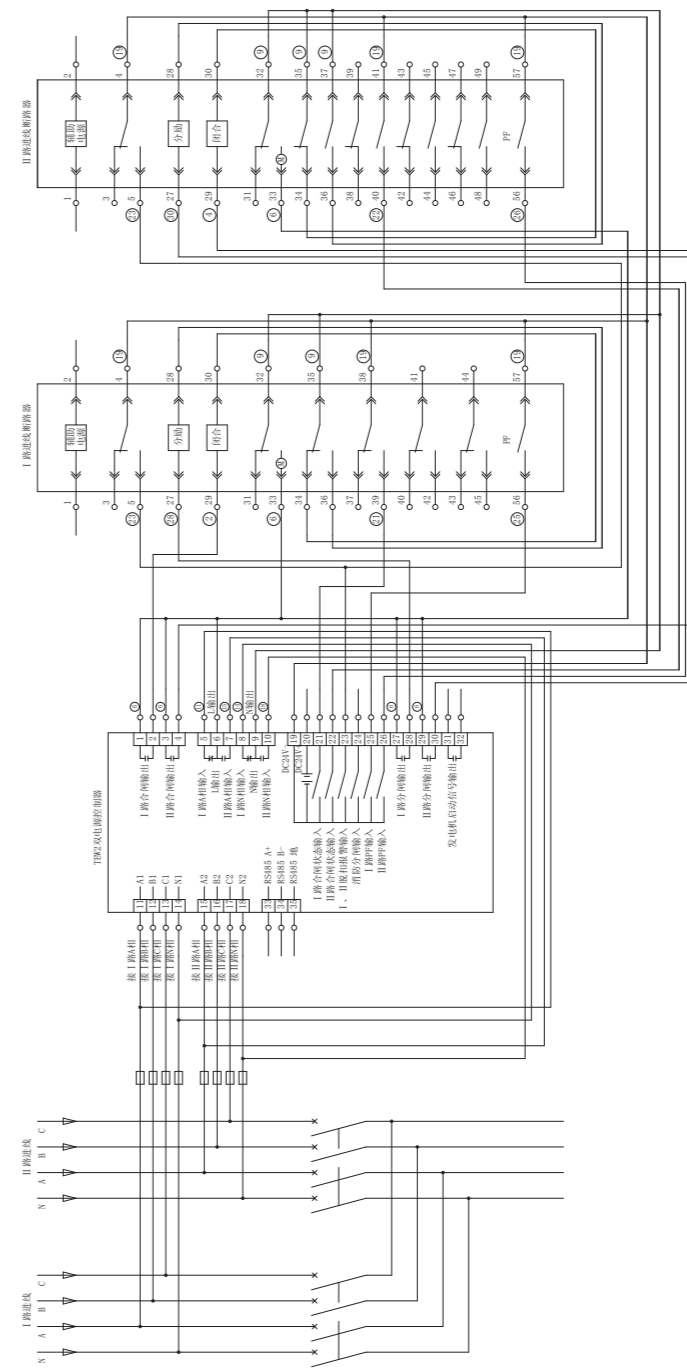
TEW2-3200~6300 系列双电源自动转换典型接线原理图



- 注：1、接线图指示为网路无电，断路器处于分闸状态，并处于连接位置，机构已储能，
2、接线图为电网--电网系统，若为电网--发电机系统，双电源控制器19号接DC24V-，20号接DC24V+，31、32号为发电机启动信号输出。
3、采用自动电源转换系统供电时，断路器的智能控制器、分励（分励脱扣器）、闭合（合闸电磁铁）、储能机电电压应为AC230V，有其他电源要求需事先说明。
4、控制器1、2号端子接线参照TEW2系列断路器电气线路图。
5、断路器一次侧电源线电压为AC400V。

电气线路图

TEW2-3200~6300 系列与TEW2-1600 系列双电源自动转换典型接线原理图



- 注：1、接线图指示为网路无电，断路器处于分闸状态，并处于连接位置，机构已储能。
2、接线图为电网--电网系统，若为电网--发电机系统，双电源控制器19号接DC24V-，20号接DC24V+，31、32号为发电机启动信号输出。
3、采用自动电源转换系统供电时，断路器的智能控制器、分励（分励脱扣器）、闭合（合闸电磁铁）、储能机电电压应为AC230V，有其他电源要求需事先说明。
4、控制器1、2号端子接线参照TEW2系列断路器电气线路图。
5、接线图，I路进线断路器为TEW2-3200~6300系列，II路进线断路器为TEW2-1600系列。
6、断路器一次侧电源线电压为AC400V。

环境温度变化的降容系数表

周围环境温度	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	
持续承载电流能力	In=1600A	1.0In	0.99In	0.96In	0.90In	0.87In
	In=2000A	1.0In	0.97In	0.91In	0.84In	0.82In
	In=2500A	1.0In	0.96In	0.90In	0.86In	0.82In
	In=3200A	1.0In	0.95In	0.89In	0.85In	0.78In
	In=4000A	1.0In	0.94In	0.88In	0.83In	0.76In
In=6300A	1.0In	0.93In	0.87In	0.82In	0.75In	

高海拔降容系数表

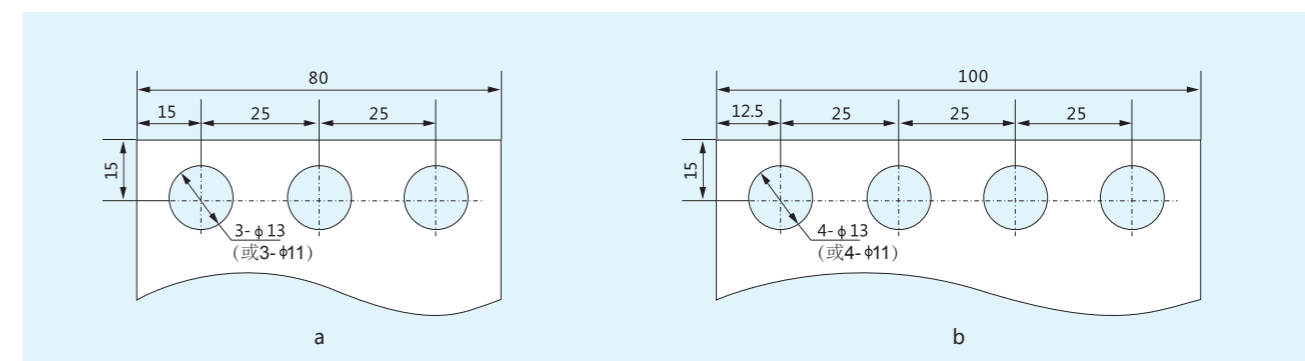
海拔高度(m)	2000	3000	4000	5000
工频耐压 (V)	3500	3000	2500	2000
工作电流修正系数	1	0.94	0.88	0.82
断路器分断能力修正系数	1	0.84	0.72	0.66

断路器主回路接线铜排规格参考表

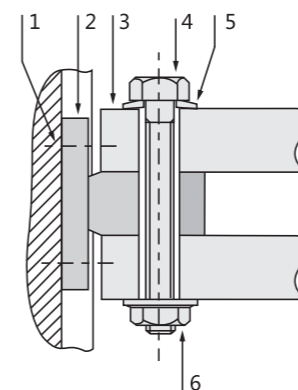
壳架等级额定电流 Inm(A)	额定电流 In(A)	铜排规格		连接型式	
		根数	尺寸(mm×mm)	抽屉	固定
TEW2-1600	200	1	50×5		
	400	1	50×5		
	630	2	50×5		
	800	2	50×5		
	1000	3	50×5		
	1250	4	50×5		
1600	4	50×5			
配端子适配器的连接型式		2			80×6

断路器主回路接线铜排规格参考表

壳架等级额定电流 Inm(A)	额定电流 In(A)	铜排规格		连接型式	
		根数	尺寸(mm×mm)	抽屉	固定
TEW2-3200	630A-2500A	630	80×5	a	
		800	80×5	a	
		1000	80×5	a	
		1250	80×5	a	
		1600	80×10	a	
		2000	80×10	a	
		2500	80×10	a	
	3200A	3200	4(抽屉式) 5(固定式)	100×10(抽屉式) 80×10(固定式)	b
TEW2-4000	4000	5	100×10		b
TEW2-6300	4000	5	100×10		b
	5000	6	100×10		b
	6000	8	100×10		b



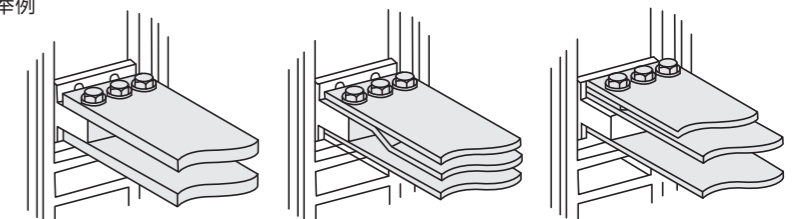
电源连接



- 1 端子出厂力矩16Nm
- 2 断路器端子
- 3 母排
- 4 螺栓
- 5 垫片
- 6 螺母

固定
母排正确的固定取决于螺栓与螺母适当的力矩。力矩过大或过小都不允许。对于断路器母排联接，紧固力矩见下表：这些数值适用于铜母排及钢螺栓及螺母，等级8.8。

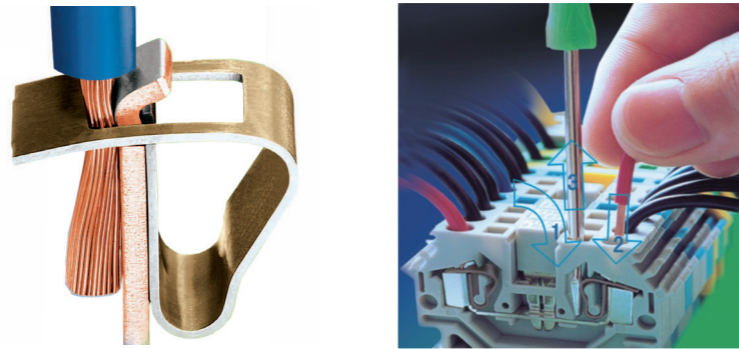
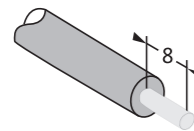
举例



紧固力矩			
φ		紧固力矩(Nm)	
标称(mm)	钻孔(mm)	用弹簧垫圈或平垫圈	用接触垫圈或波纹垫圈
12	13	50	75
10	11	37.5	50

二次接线

S:0,6mm²
S:2,5mm²



安装

依照使用说明书进行安装，安装前先检查断路器的规格是否符合要求。

安装前先以500V兆欧表检查断路器主回路绝缘电阻，在周围空气温度+20°C±5°C和相对湿度50%~70%应不小于10MΩ，否则烘干，待绝缘电阻达到要求方可使用。

断路器应垂直安装，并用M6螺栓固定。

在安装抽屉座时，严禁将任何金属或非金属物体留在抽屉座里。

在主电路通电前（本体在“试验”位置）应进行下列操作试验：

- 检查欠电压、分励脱扣器、闭合电磁铁及电动操作电压是否相符（欠电压脱扣器吸合，断路器才能操作）；
- 上下扳动面罩上的手柄，七次后，面板显示“储能”，并听到“咔嚓”一声，储能结束，按动“I”按钮或闭合电磁铁通电，断路器可靠闭合，扳动手柄能再次储能；
- 接通辅助电源，电动机通电操作至面罩显示“储能”，并伴随“咔嚓”一声，储能结束，电动机自动断电，按动“I”按钮或闭合电磁铁通电，断路器可靠闭合，此时电动机又通电储能。
- 断路器闭合后，无论用欠电压、分励脱扣器或面罩上的“O”按钮或智能型控制器的脱扣试验按钮均能使断路器断开。

维护

在使用中发现脱扣器线圈有特殊噪声时，应将工作极面用防锈油擦清，重新涂上清洁的防锈油脂。

在使用过程中各个转动部分应定期注入润滑油。

应定期清刷灰尘，以保持断路器绝缘良好。

应定期检查触头系统，特别在每次短路故障后或当维修指示达到60%更必须检查，检查内容：

- 灭弧罩
- 触头
- 连接部位的紧固件
- 软联接。

建议每两年检查一次。

订货规范

订货规格		(请在 <input type="text"/> 填上数字,在 <input type="checkbox"/> 内打√)			
用户名称		订货数量		订货日期	
型号	TEW2- <input type="text"/>	分断能力	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> -固定式 <input type="checkbox"/> -抽屉式	<input type="checkbox"/> -3P <input type="checkbox"/> -4P <input type="checkbox"/> -3P+N (标配外接N相电流互感器)
额定电压	<input type="checkbox"/> -AC400V	<input type="checkbox"/> -AC690V		额定电流	In = <input type="text"/> A
使用场所	<input type="checkbox"/> 常规型配电	<input type="checkbox"/> 超低温型配电	<input type="checkbox"/> 常规型风电	<input type="checkbox"/> 超低温型风电	
智能控制器	型号选择	<input type="checkbox"/> -Unit2型	<input type="checkbox"/> -Unit3型	<input type="checkbox"/> -Unit4型	<input type="checkbox"/> -Unit6型
	基本功能	过栽长延时保护 Ir <input type="text"/> tr <input type="text"/>	短路瞬时保护 Ii <input type="text"/>	故障记忆功能 自诊断功能	试验功能 热记忆功能
		MCU工作指示 最大相电流光柱指示	电流表 状态指示及数据显示 短路短延时保护 I _{sd} <input type="text"/> t _{sd} <input type="text"/>	短路短延时保护 I _{sd} <input type="text"/> t _{sd} <input type="text"/> 状态指示及数据显示 触头磨损及寿命指示 电流不平衡保护 MCR功能及HSISC功能 负载监控保护	故障时钟 热记忆功能 中性相保护 电流表 □-方式一 □-方式二
	可选功能	<input type="checkbox"/> -接地故障保护 I _g <input type="text"/> t _g <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> -MCR功能及 HSISC功能 <input type="checkbox"/> -短路短延时保护 I _{sd} <input type="text"/> t _{sd} <input type="text"/> <input type="checkbox"/> -热记忆	<input type="checkbox"/> -MCR功能及 HSISC功能 <input type="checkbox"/> -热记忆	<input type="checkbox"/> -电压测量 <input type="checkbox"/> -过压保护 <input type="checkbox"/> -欠压保护 <input type="checkbox"/> -电压不平衡保护 <input type="checkbox"/> -相序检测 <input type="checkbox"/> -过频保护 <input type="checkbox"/> -欠频保护
智能控制器电源	<input type="checkbox"/> -AC230V	<input type="checkbox"/> -AC400V	<input type="checkbox"/> -DC220V	<input type="checkbox"/> -DC110V	<input type="checkbox"/> -DC24V
标配附件	■分励脱扣器	<input type="checkbox"/> -AC230V ■-长通电型	<input type="checkbox"/> -AC400V □-瞬时型	<input type="checkbox"/> -DC220V	<input type="checkbox"/> -DC110V
	■合闸电磁铁	<input type="checkbox"/> -AC230V ■-长通电型	<input type="checkbox"/> -AC400V □-瞬时型	<input type="checkbox"/> -DC220V	<input type="checkbox"/> -DC110V
	■电动操作机构	<input type="checkbox"/> -AC230V	<input type="checkbox"/> -AC400V	<input type="checkbox"/> -DC220V	<input type="checkbox"/> -DC110V
	■辅助触头	标配型式 特殊型式	■四常开四常闭 (TEW2-3200~6300系列为四转换) □ NC □ NO (NC,NO必需相同,最多为8NC 8 NO)		
选择附件	□-机械连锁	三台断路器 □-联杆连锁方式一 □-联杆连锁方式二 □-联杆连锁方式三 □-钢缆连锁 两台断路器 □-联杆连锁 □-钢缆连锁 □-多台断路器			
	□-欠电压脱扣器	<input type="checkbox"/> -AC230V <input type="checkbox"/> -AC400V	□-欠电压瞬时脱扣器 □-欠电压延时脱扣器 □-0.3s □-0.5s □-1s □-3s □-5s □-零压延时脱扣器 □-0.3s □-0.5s □-1s □-3s □-5s		
	□-分闸锁定装置	一台断路器□-一锁一钥匙 两台断路器□-两锁一钥匙 三台断路器□-三锁两钥匙			
	□-位置开关	□-连接位置开关 □-试验位置开关 □-分离位置开关			
□-相间隔板 □-门框		□-计数器 □-门连锁 □-互感器 □-电源模块			
□-合闸准备就绪触点		□-ST201继电器模块 □-ST电源模块 □-ZCT漏电互感器			
□-双电源自动转换系统		□-KFW双电源控制器 (同时必须要选用机械连锁和合闸准备就绪触点)			
接线方式	上接线端子	■-水平端子 □-垂直端子 □-正向连接 □-特殊要求 □-端子适配器			
	下接线端子	■-水平端子 □-垂直端子 □-正向连接 □-特殊要求 □-端子适配器			
备注	■为标准配置				