

# BAW 智能型万能式断路器

**BAW Intelligent Universal Circuit Breakers**

## 公司简介 Company Briefing

台安科技(无锡)有限公司由东元集团独资在2000年7月创立于无锡国家高新技术产业开发区内,总投资额1400万美元,公司具备现代化的厂房,最先进成套设备,实现了以最新控制系统为中心的分散控制和集中管理。其技术人员具备高水平电子技术和丰富经验。公司于2002年2月荣获ISO9001:2000质量体系认证。

Taian Technology (Wuxi) Co., Ltd. was established by Teco group on July 2000 with a total investment US\$14M. Taian-Tech is the main manufacturing center for AC/DC motor controls, circuit breakers and inverters. We provide intergrated automation services and products meeting the demands for a green and more energy efficient world.

## 主要产品 Main Products Concept

智能型万能式断路器、塑壳断路器、小型断路器、漏电断路器等,已获国家CCC认证

交直流接触器、热继电器、中间继电器、磁力起动器、按钮开关.....等,已获cUL认证及CCC认证

变频调速器N2系列、V2系列、E2系列及可编程控制器(PLC),和智能继电器(GENIE)及触摸屏(HMI)等产品通过CE/UL/cUL/C-tick等国际认证。

## 经营理念 Management Philosophy

台安公司沿用传统的“以实为本,追求至善”的经营理念,本着自动心·责任心·社会心的企业精神,善尽企业的社会责任。跨入新世纪,台安更将致力于经营发展与技术创新,追求全面品质管理和经营革新,培育国际人才加强国际间的合作。我们对台安进一步发展成为国际级C&S企业充满着信心。

## 目 录

■ 产品概述 .....	1
■ 结构简介 .....	2
■ 功能和特性 .....	4
■ 特性曲线 .....	12
■ 产品附件 .....	16
■ 外形尺寸与安装尺寸 .....	19
■ 电气线路图 .....	24
■ 使用与维护 .....	30
■ 订货规范 .....	31

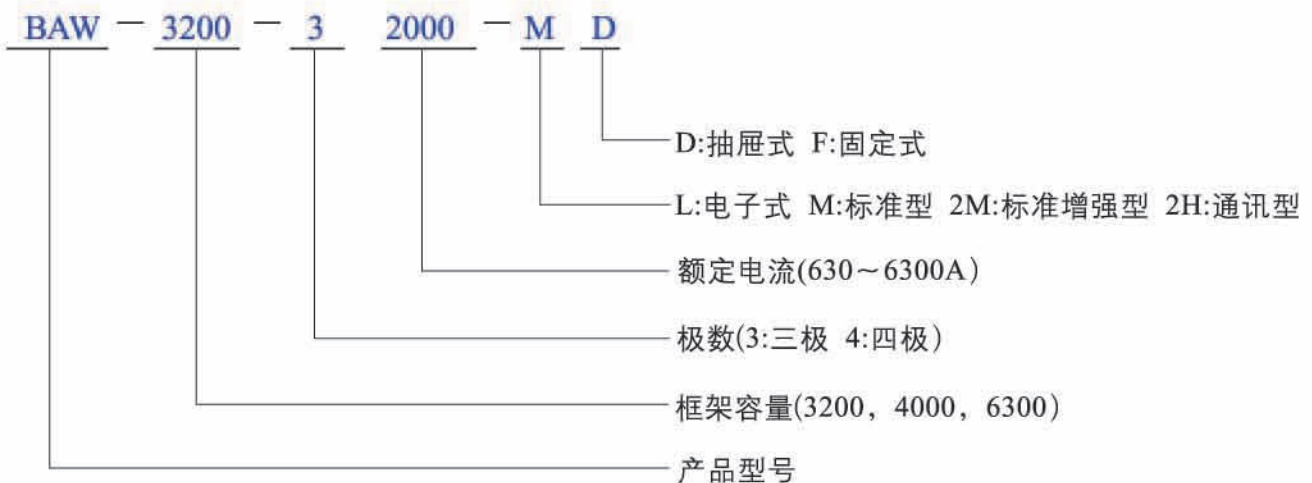
## 产品概述

### 适用范围

BAW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630~6300A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,提高了供电的可靠性。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》等标准。

### 型号及含义

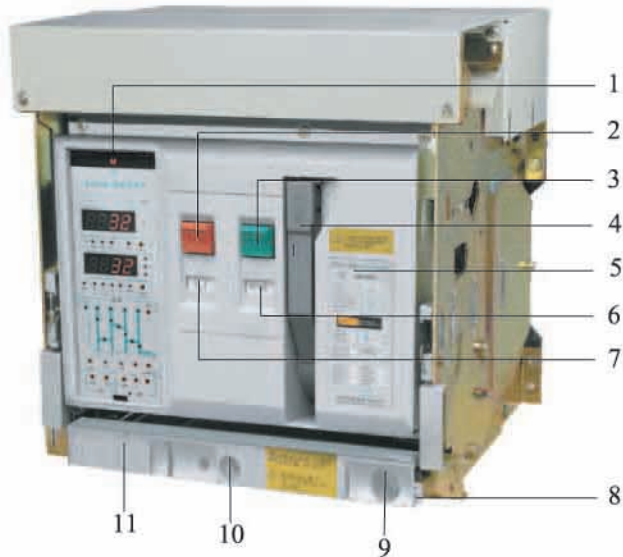


### 正常工作、安装和运输条件

- 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。
- 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℃。

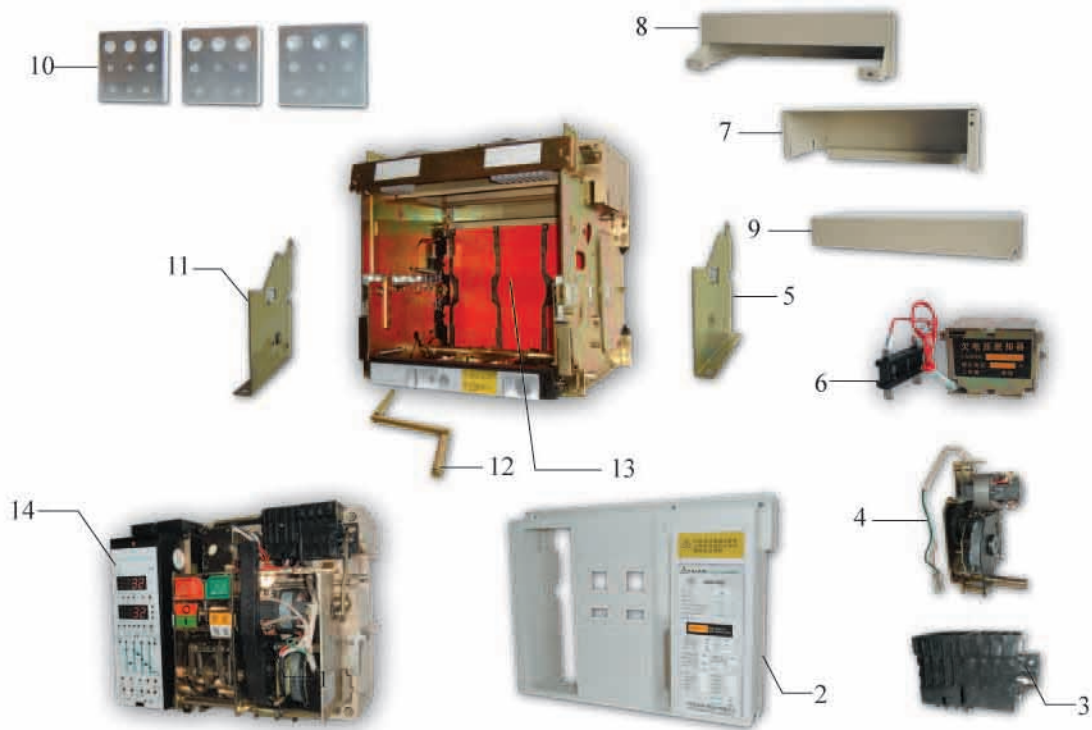
## 结构简介

### 断路器正面指示



- ① 故障跳闸指示器、断路器复位按钮
- ② 断开按钮(O)
- ③ 闭合按钮(I)
- ④ 机构储能手柄
- ⑤ 数据铭牌
- ⑥ 储能机构状态指示器
  - 贮能
  - 释能
- ⑦ 主触头位置指示器
  - 断开(O)
  - 闭合(I)
- ⑧ 柜门连锁
- ⑨ 分离位置挂锁
- ⑩ “连接”，“试验”及“分离”位置指示
- ⑪ 手柄存放处

### 断路器结构简图



- ① 本体
- ② 面罩
- ③ 辅助触头
- ④ 电动操作机构
- ⑤ 右支撑件(固定式)
- ⑥ 欠电压脱扣器
- ⑦ 消弧罩盖(抽屉式)

- ⑧ 消弧罩盖(固定式)
- ⑨ 辅助端子罩(抽屉式)
- ⑩ 连接排
- ⑪ 左支撑件(固定式)
- ⑫ 手柄(抽屉式)
- ⑬ 安全挡板(抽屉式)
- ⑭ 智能控制器

## 结构简介

### 结构特点

断路器分为抽屉式和固定式。

抽屉式断路器由本体和抽屉座组成。

固定式断路器由本体和左右支撑件等组成。

本体由触头系统、灭弧系统、操作机构、智能控制器、辅助触头、二次接插件、欠压脱扣器、分励脱扣器以及合闸电磁铁等部件组成。

抽屉座：由带有导轨的左右侧板、底座、消弧罩盖等组成。

### 触头系统

两档触头(主触头和弧触头)，长期载流由主触头承担，电弧由弧触头承担，弧触头对主触头起保护作用，利于性能参数的提高。

采用新型耐弧触头材料，动静触头材料硬度差异保证动静触头足够的接触面积。

触头系统采用10路并联，降低电动斥力，有利于提高触头系统电动稳定性。

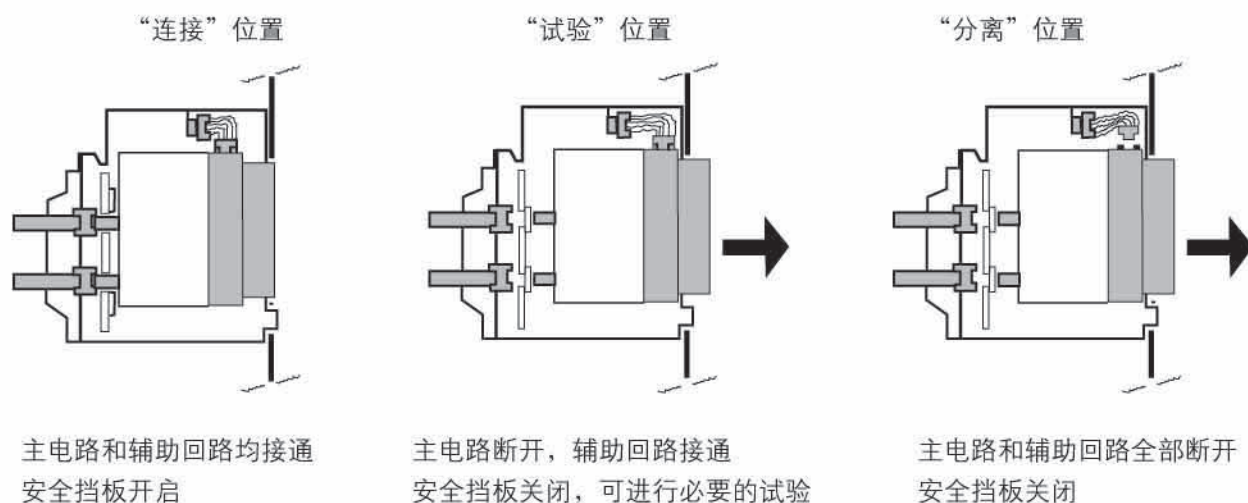
### 灭弧系统

每极均配有灭弧室，灭弧室由绝缘隔弧壁、引弧片和金属灭弧栅片组成。电弧在回路电动力和趋边效应作用下，快速进入灭弧室，被灭弧栅片冷却并分割成多段，同时在灭弧室的上部的特殊设计降低了电弧的逸出速度，配合抽屉座消弧罩盖，使断路器达到零飞弧。

### 操作机构

操作机构由储能机构、自由脱扣机构、电动机机构组成。操作机构采用五连杆的自由脱扣机构，采用弹簧储能形式。在使用过程中断路器一直处于预储能状态，能量的释放通过手动释能或合闸电磁铁完成，使断路器合闸。

### 抽屉式断路器工作位置



## 功能和特性

### 主要技术数据及性能

型号		BAW												
壳架等级额定电流(A)		3200							4000	6300				
额定电流In(A)		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300	
额定工作电压Ue(V)		AC50Hz 400V, 690V												
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		AC50Hz 3500V 1min												
极数		3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3	3、4	3、4	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	100							100	120				
	AC690V	65							65	80				
额定运行短路分断能力 Ics(有效值)(kA)	AC400V	65							80	100				
	AC690V	50							65	65				
额定短路接通能力 Icm(kA)	AC400V	220							220	264				
	AC690V	143							165	176				
额定短时耐受电流 Icw(kA 1s)	AC400V	65							65	100				
	AC690V	40							50	65				
全分断时间(无附加延时)		12 ~ 18ms												
闭合时间		最大60ms												
智能型控制器	L型	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	M型	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2M型	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2H型	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
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			
连接方式	型式	抽屉式	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		固定式	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
外形尺寸 (H×W×D)	抽屉式	3P	438×450×420						438×450×466	438×565×466	488×828×466			
		4P	438×565×420						438×565×466		488×943×466			
	固定式	3P	401×422×322											
		4P	401×537×322											

## 功能和特性

### 智能控制器功能选择表

控制器型号	L	M	2M	2H
过载长延时	■	■	■	■
短路短延时	□	■	■	■
短路瞬时保护	■	■	■	■
接地保护	□	□	□	□
试验功能	■	■	■	■
故障记忆	■	■	■	■
信号触点输出	□	□	□	□
热记忆	■	■	■	■
自诊断	■	■	■	■
MCU工作指示	■	—	—	—
负荷电流指示	■	—	—	—
电流表	—	■	■	■
MCR接通分断及越限跳闸	□	□	□	□
负载监控保护	—	—	■	■
状态指示及数据显示	—	■	■	■
功能表（电压.功率因数.三相平衡）	—	—	□	■
触头磨损及寿命指示	—	—	□	□
通讯功能	—	—	—	■
故障时钟、电网参数历史记录功能、事件记录	—	—	—	□
说明：□表示可选功能；■表示基本功能；—表示无此功能				



## 功能和特性

### 智能控制器的选择

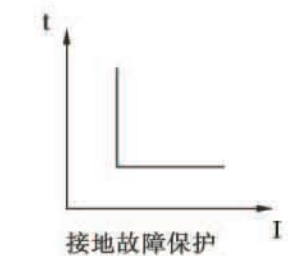
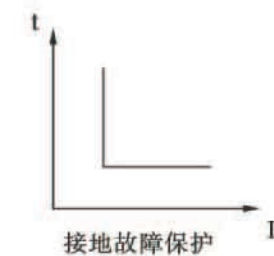
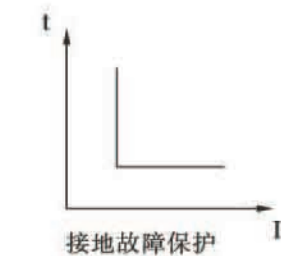
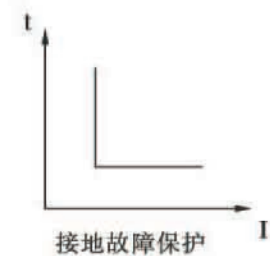
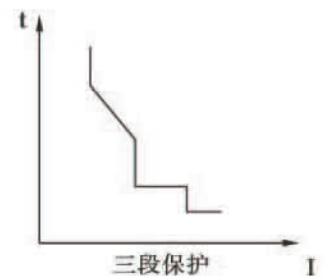
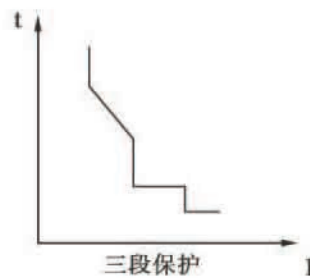
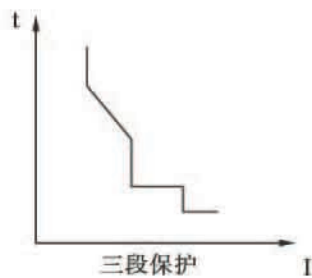
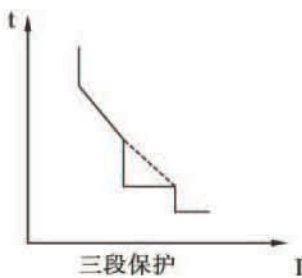
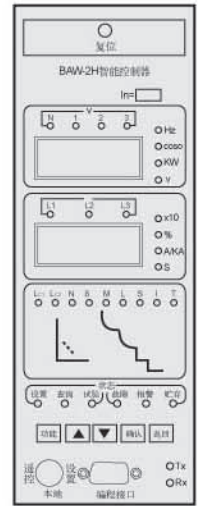
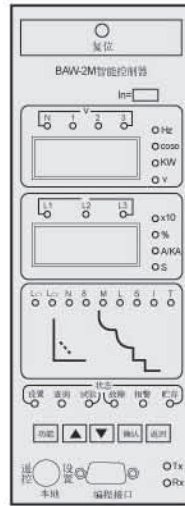
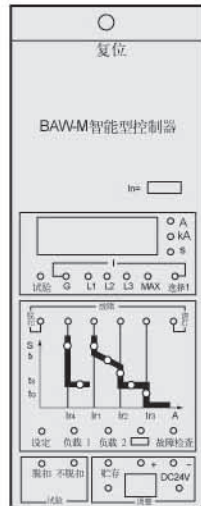
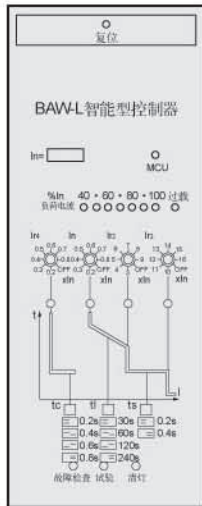
智能控制器分为以下四种：

**L型**，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能及接地故障保护功能，电流光柱格显示，拨盘设定。

**M型**，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能及接地故障保护功能，电流LED数字显示，参数连续设定。

**2M型**，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能及接地故障保护功能，电流LED数字显示，参数连续设定。

**2H型**，具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护功能及接地故障保护功能，电流LED数字显示，参数连续设定，并具有通信功能。



## 功能和特性

### 智能控制器功能

- 过电流保护功能

过电流由相线过电流保护和中性线过电流保护(三极断路器无)组成,相线过电流保护电流、时间参数一般由制造厂按用户订货要求整定(用户自己也可自行整定);中性线过电流保护电流、时间参数按比例自动跟踪相线整定值,比例数由用户选择,即50%或100%两种。

- 过载保护

过载长延时反时限保护,整定电流 $I_{r1}$ 可调。  
过载长延时延时间 $t_1$ 可调。

- 短路短延时保护(可关断-OFF)

短路短延时反时限保护( $I^2t$  ON),整定电流 $I_{r2}$ 可调。  
短路短延时定时限保护( $I^2t$  OFF),整定电流 $I_{r2}$ 可调。

- 短路瞬时保护

短路瞬时(可关断-OFF)整定电流 $I_{r3}$ 可调。

- 接地故障保护(可关断-OFF)

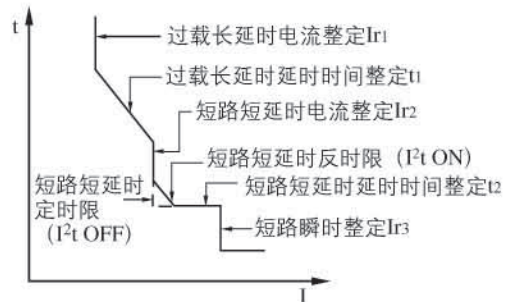
接地故障定时限保护,整定电流 $I_{r4}$ 可调。  
延时时间 $t_4$ 可调。  
OFF后只报警,不分开。

- 接地故障保护方式

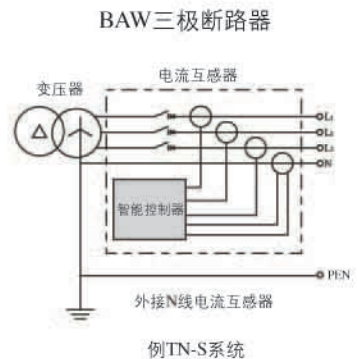
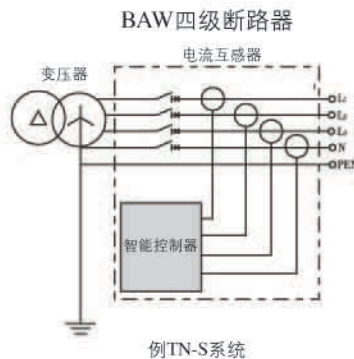
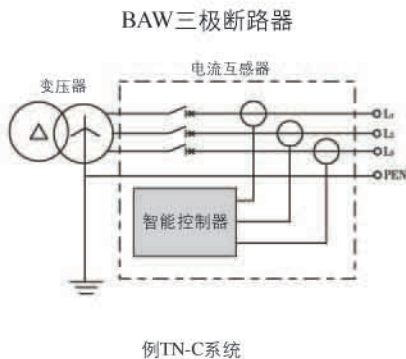
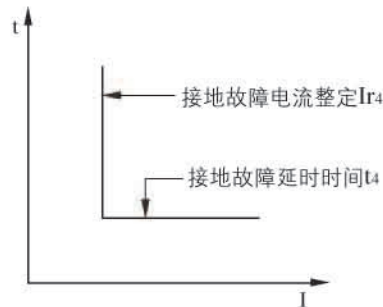
TN-C、TN-C-S、TN-S配电系统中选用BAW三极断路器不附加外接中性线N电流互感器,接地故障保护信号只取三相电流的矢量和,保护特性为定时限保护。

TN-S配电系统中选用BAW四极断路器,接地故障保护信号取三相电流及N相电流矢量和,保护特性为定时限保护。

TN-S配电系统中选用BAW三极断路器,外接中性线N电流互感器作接地故障保护用(接12号、13号二次回路接线端子),互感器安装地点距离断路器最大为2米。接地故障保护信号取三相电流及N相电流的矢量和,保护特性为定时限保护。



长延时,短延时,瞬时保护特性



## 功能和特性

### 智能控制器功能

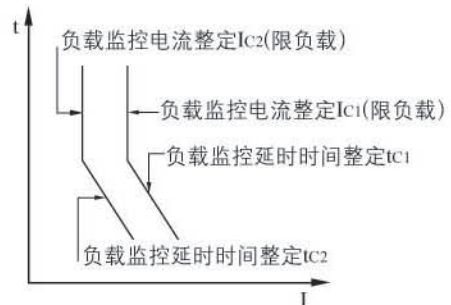
#### ● 负载监控功能

用于监控下级不重要负载，保护主系统供电。

负载监控有两种方式可选，用户任选其一。负载监控电流整定值为 $I_{c1}$ 及 $I_{c2}$ ，一般取 $I_{c1} \geq I_{c2}$ 。

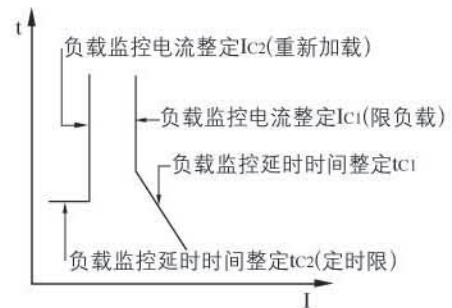
与 $I_{c1}$ 、 $I_{c2}$ 相对应的负载监控信号(1)、(2)分别通过断路器二次回路接线端子17、18和19输出接点信号，信号发出时同时由智能控制器的发光二极管指示。(控制器负载监控信号输出接点闭合0.5s后断开，接点容量AC230V/5A)。

方式一：可控制两路下级负载，当主电路运行电流先后超过 $I_{c1}$ 、 $I_{c2}$ 时，分别延时 $t_{c1}$ 、 $t_{c2}$ 后发出接点信号，控制器指令分断两路受控负荷。



两种负载极限整定值的动作特性

方式二：只控制一路下级负载，当主电路运行电流超过 $I_{c1}$ 时，延时 $t_{c1}$ 后发出接点信号，控制器指令分断此路负载。如果分断此路负载后，主电路运行电流低于 $I_{c2}$ 且持续时间 $t_{c2}$ 后，控制器可再发出信号，指令接通已分断负载(重新加载)，恢复该负载供电。



一种负载极限，一种重新加载整定值的动作特性

#### ● 触头磨损指示功能(2M、2H型配置)

智能控制器具有触头磨损指示功能，即按“磨损指示”键，可显示断路器主触头当量磨损次数占断路器电气寿命次数的百分比数值。

#### ● 自诊断功能(2M、2H型配置)

当智能控制器微处理器发生故障或微处理器周围环境温度超过 $80^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，能立即发出报警信号。

#### ● MCR功能

断路器在合闸过程中或控制器在通电时，遇到短路延时故障能立即转为瞬时分闸。

#### ● 故障记忆功能

断路器遇故障分断后，智能控制器能显示出故障类别、故障相及故障电流值、分断动作时间值。

## 功能和特性

### 过载长延时保护特性

配电或电动机保护	整定电流 $I_{r1}$ 调整范围		(0.4~1.0) $I_n$ +OFF					
	动作时间允差±15%	电流	动作时间 $t_1$					
		$\leq 1.05I_{r1}$	> 2h 不动作					
		$> 1.3I_{r1}$	< 1h 动作					
		$1.50I_{r1}$	15s	30s	60s	120s	240s	480s
		$2.00I_{r1}$	8.4s	16.9s	33.7s	67.5s	135s	270s
	$7.2I_{r1}$	0.65s	1.3s	2.6s	5.2s	10s	20s	
发电机保护	整定电流 $I_{r1}$ 调整范围		(0.4~1.25) $I_n$ +OFF					
	动作时间允差±15%	$\leq 1.05I_{r1}$	> 2h 不动作					
		$> 1.20I_{r1}$	< 1h 动作					
		$1.50I_{r1}$	15s	30s	60s	120s	240s	480s
		$2.00I_{r1}$	8.4s	16.9s	33.7s	67.5s	135s	270s
		$7.2I_{r1}$	0.65s	1.3s	2.6s	5.2s	10s	20s
热记忆功能（断电可清除）		$\leq 30\text{min}$						

### 短路短延时保护特性

#### L 型智能控制器

整定电流 $I_{r2}$ 调整范围		(3~10) $I_n$ +OFF		
电流允差 ±10%		动作时间		
动作时间允差 ±15%		$T_s(\text{s})$	0.2	0.4
		最小断开时间(s)	0.16	0.34
		最大断开时间(s)	0.24	0.44
热记忆功能（断电可清除）		$\leq 15\text{min}$		

#### M 型智能控制器

整定电流 $I_{r2}$ 调整范围		(0.4~15) $I_n$ +OFF					
电流允差 ±10%	电流	动作时间					
	$I_{r2} < I < 8I_{r1}$	$t = (8I_{r1})^2 t_2 / I^2$					
动作时间允差 ±15%	$I \geq 8I_{r1}$	定时限	整定时间 $t_2(\text{s})$	0.10	0.20	0.30	0.40
			可返回时间(S)	0.06	0.14	0.23	0.35
热记忆功能（断电可清除）		30min					

#### 2M/2H 型智能控制器

整定电流 $I_{r2}$ 调整范围		(1.5~15) $I_{r1}$ +OFF					
电流允差 ±10%	电流	动作时间					
	$I \geq I_{r2}$	反时限曲线同过载长延时，但曲线速度快10倍					
动作时间允差 ±15%	$I \geq I_{r2}$	定时限	整定时间 $t_2(\text{s})$	0.1s~1s 级差0.1s			
			精度	±10%(40ms)			
反时限热记忆功能(15min)		标准+OFF					

注意：1. 反限时设置于“OFF”位置，或定时限设置小于等于反时限电流值时，控制器按定时限保护；

2. 定时限保护投入时，短延时延时动作时间不小于定时限设置时间，当定时限保护退出时，反时限保护的延时时间不受定时限时间设置值限制。（但不小于20ms）

## 功能和特性

### 短路瞬时保护特性

整定电流 $I_{r3}$ 调整范围 电流允差 $\pm 15\%$	$I_n \sim 50kA (630A \leq I_n \leq 1600A) + OFF$
	$I_n \sim 75kA (2000A \leq I_n \leq 3200A) + OFF$
	$I_n \sim 100kA (4000A \leq I_n \leq 6300A) + OFF$

### 接地故障保护特性

整定电流 $I_{r4}$ 调整范围	$(0.2 \sim 1)I_n + OFF$ (OFF: 只报警不跳闸)					
电流允差 $\pm 10\%$ 动作时间允差 $\pm 15\%$	动作时间					
	定时限	整定时间 $t_4$ (s)	0.10	0.20	0.30	0.40
		可返回时间(s)	0.06	0.14	0.23	0.35

根据用户要求，接地保护可以设置成反时限， $t_4=0.1 \sim 1s$

### 不平衡或断相

整定值	$\delta =$	$(40\% \sim 100\%) + OFF$ (OFF表示退出级差1%)	
	动作或报警特性	在 $0.9\delta \sim 1.1\delta$ 之间延时动作或报警	$\leq 0.9\delta$ 不动作
			$> 1.1\delta$ 延时动作
延时时间	$T\delta =$	$0.1 \sim 1s + OFF$ (OFF: 只报警不跳闸，级差0.1s)	
精度		$\pm 10\%$ (40ms)	

### 负载监控特性

方式一	整定电流 $I_{c1}$ 、 $I_{c2}$ 调整范围 电流允差 $\pm 10\%$	$(0.2 \sim 1)I_n + OFF$
	延时特性 $t_{c1}$ 、 $t_{c2}$	同“过载长延时保护”
方式二	整定电流 $I_{c1}$ 、 $I_{c2}$ 调整范围 电流允差 $\pm 10\%$	$(0.2 \sim 1)I_n + OFF$
	延时特性 $t_{c1}$ 、 $t_{c2}$	同“过载长延时反时限保护” 定时限特性， $t_{c2}=60s$
精度		$\pm 10\%$
热记忆功能（断电可清除）		标准+OFF

### 功能试验

面板按键	脱扣	检验时间电流特性及断路器执行机构的完好情况
	不脱扣	检验智能控制器的时间电流特性

## 功能和特性

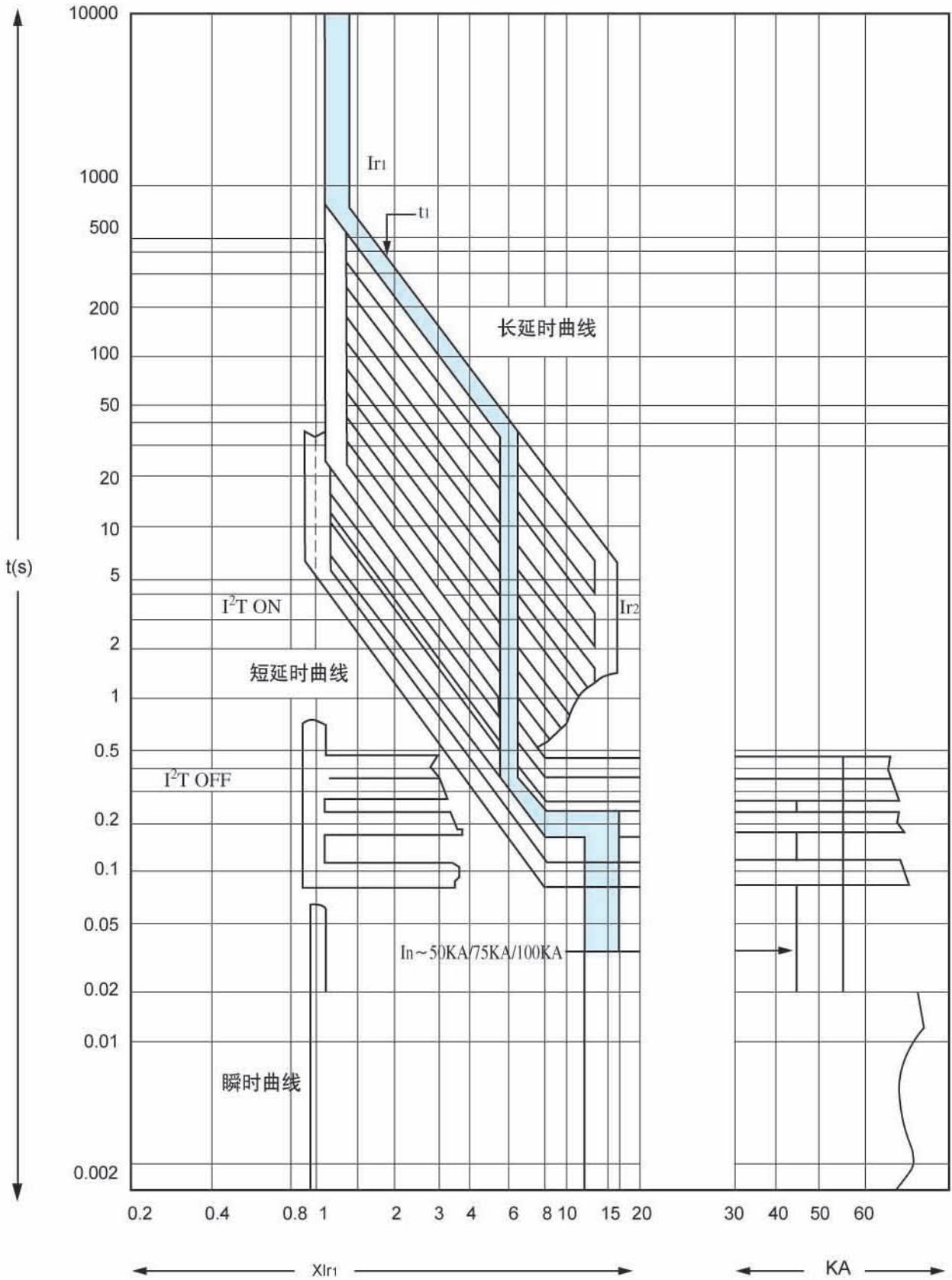
### 报警及提示功能

过电流故障报警	发光二极管 LBD	跳闸后相应指示灯亮
故障类型指示	发光二极管 LBD	过载长延时、短路短延时、短路瞬时、接地故障
故障相序、电流、时间、不平衡率显示	数码管 LED	故障相序、电流、时间、不平衡率等
触头磨损及机械寿命指示	数码管 LED	显示磨损百分比数值
自诊断功能	数码管 LED	出错信号

### 如用户定货无特殊要求，工厂将智能控制器按如下配置

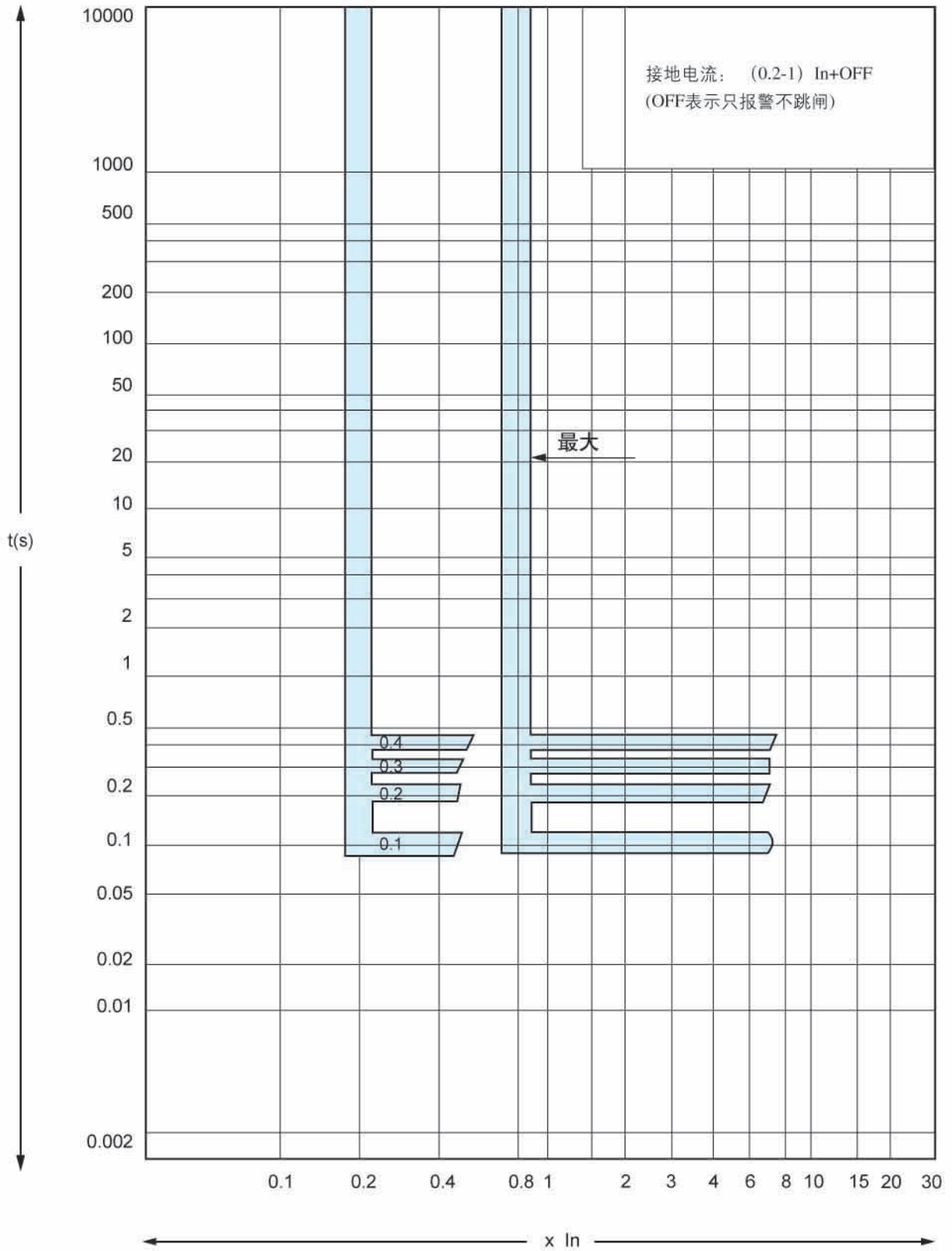
过载长延时保护	$I_{r1}$	$I_n$
	$t_1$	480s
短路短延时保护	$I_{r2}$	$6I_n$
	$t_2$	0.1s
短路瞬时保护	$I_{r3}$	15 $I_n$ ( $I_n \leq 1000A$ ) 12 $I_n$ ( $I_n = 1250-1600A$ ) 10 $I_n$ ( $I_n \geq 2000A$ )
接地故障	$I_{r4}$	BAW-3200 0.8 $I_n$ 或1200A(取最小值) BAW-6300 0.2 $I_n$
	$t_4$	0.4s
负载监控	$I_{c1}$	$I_n$
	$I_{c2}$	$I_n$

## 特性曲线



过电流保护特性曲线

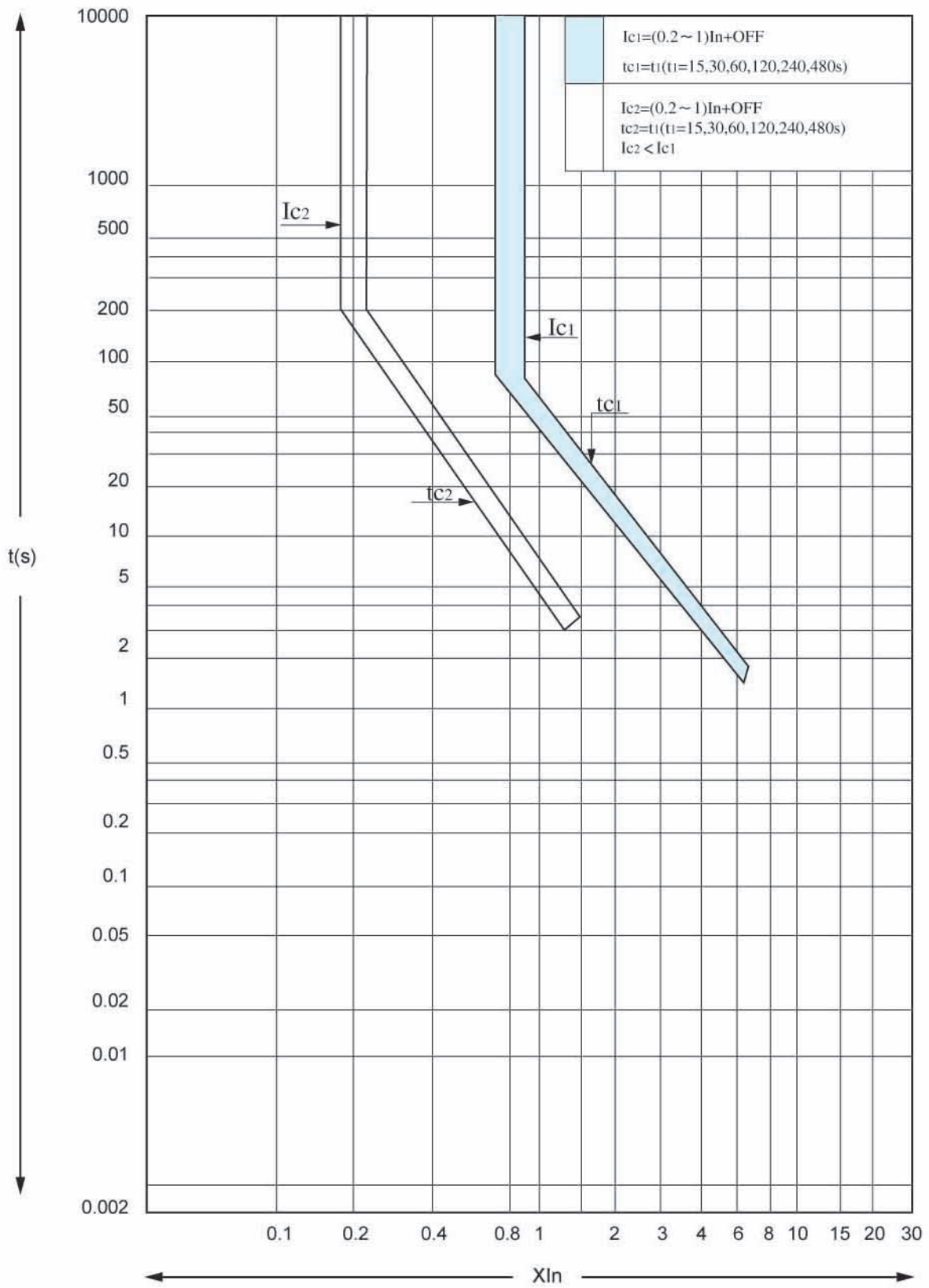
## 特性曲线



接地故障保护特性曲线

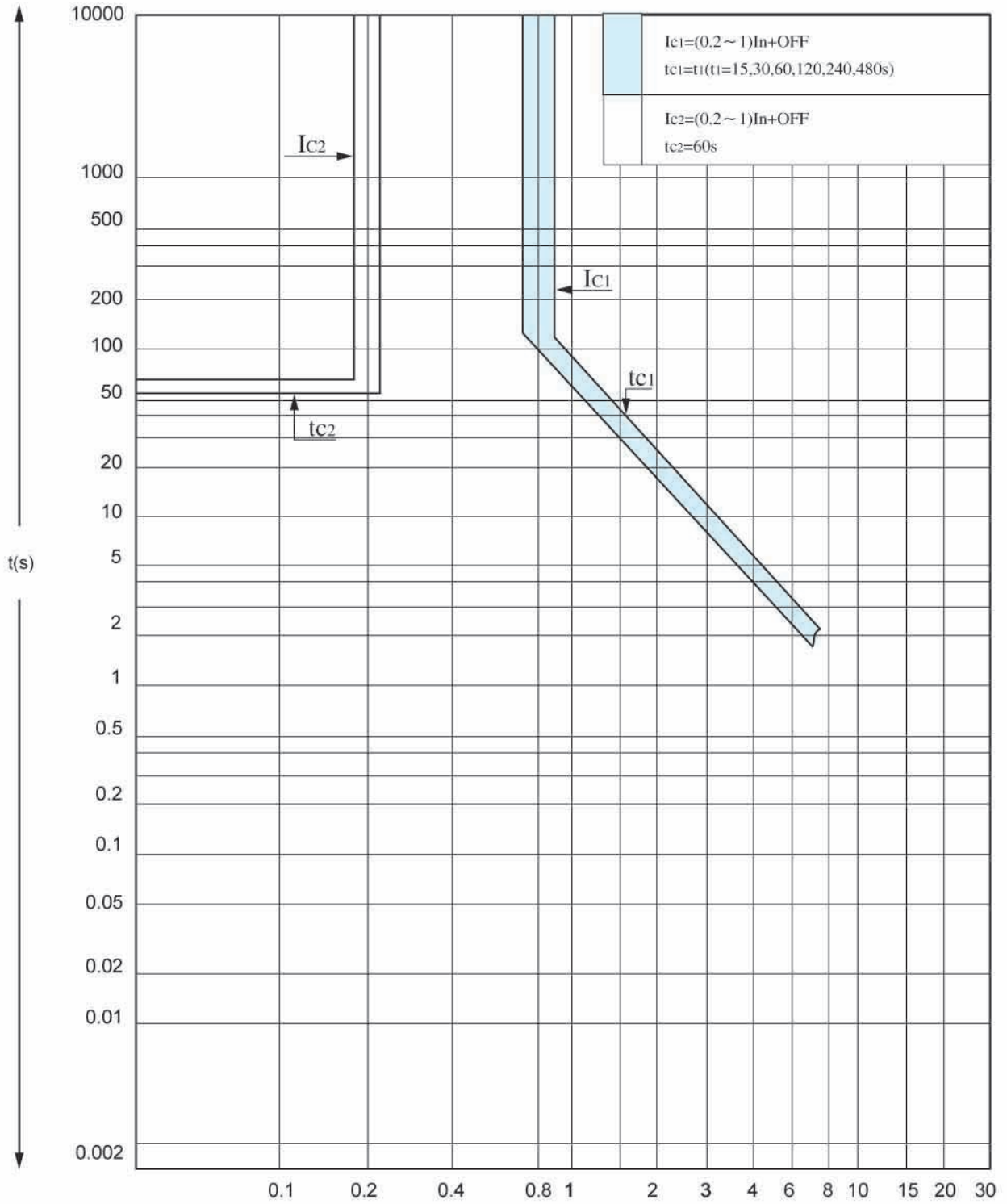


## 特性曲线



负载监控特性曲线（方式一）

## 特性曲线

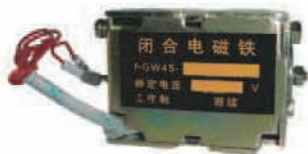


负载监控特性曲线（方式二）

## 产品附件

### 闭合电磁铁

● 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。



#### 特性

额定控制电源电压 $U_s$ (V)	AC400	AC230	DC220/110
动作电压(V)	(0.85 -1.1) $U_s$		
功耗	40VA	40W	
闭合时间	$\leq 60\text{ms}$		

### 分励脱扣器

● 可远距离操纵使断路器断开。



#### 特性

额定控制电源电压 $U_s$ (V)	AC400	AC230	DC220/110
动作电压(V)	(0.7 -1.1) $U_s$		
功耗	40VA	40W	
断开时间	$\leq 25\text{ms}$		

### 欠电压脱扣器

- 欠电压脱扣器由脱扣器线圈和控制单元组成。
- 欠电压脱扣器动作分为：瞬时动作和延时动作两种。
- 欠电压脱扣器延时时间常规为：0.3s、0.6s、1s、3s、5s五种。
- 注：在雷雨多发地区或在供电电源电压不稳定的电网中，推荐使用带延时的欠电压脱扣器，可防止由于短时的电压降低而使断路器脱扣。



#### 特性

额定工作电压 $U_e$ (V)	AC400	AC230
动作电压(V)	(0.35 -0.7) $U_e$	
可靠合闸电压(V)	(0.85 -0.1) $U_e$	
可靠不能合闸电压(V)	$\leq 0.35U_e$	
功耗	12VA	

### 辅助触头

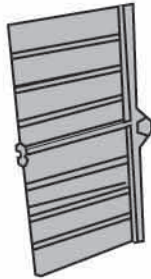


#### 额定值

额定工作电压 $U_e$ (V)	AC230	AC400	DC110	DC220
约定发热电流(A)	6			
额定控制容量	300VA		60W	
备注	四常开四常闭			

## 产品附件

### 相间隔板



可选件，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。

### 计数器



- 计数器累计断路器机械操作的次数，用户一目了然。

### 直流电源模块



- 当智能控制器外接二次回路电源为直流220V/110V时，须通过该模块转换成直流24V电源提供给智能控制器。

### 位置开关



- 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。
- 运行位置行程开关：一组2个切换开关，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：一组1个切换开关，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：一组2个切换开关，只有在到达主电路、控制电路隔离时动作。

### 防止闭合锁

防止闭合锁可将断路器的断开按钮锁定在按下位置上，此时断路器将不能闭合。

用户选装后，工厂提供锁和钥匙。

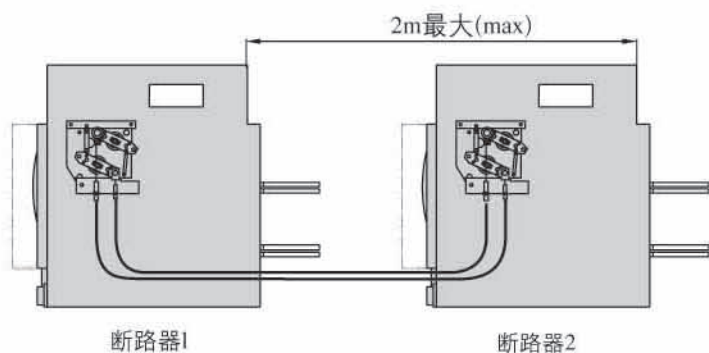
- 一台断路器配一把锁和一把钥匙。
- 二台断路器配二把相同的锁和一把钥匙。
- 三台断路器配三把相同的锁和二把钥匙。

## 产品附件

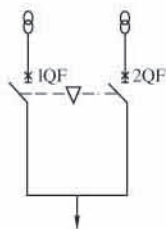
### 机械联锁

- 两台平放断路器的钢缆联锁或两台叠装断路器的联杆联锁

(两台断路器联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)



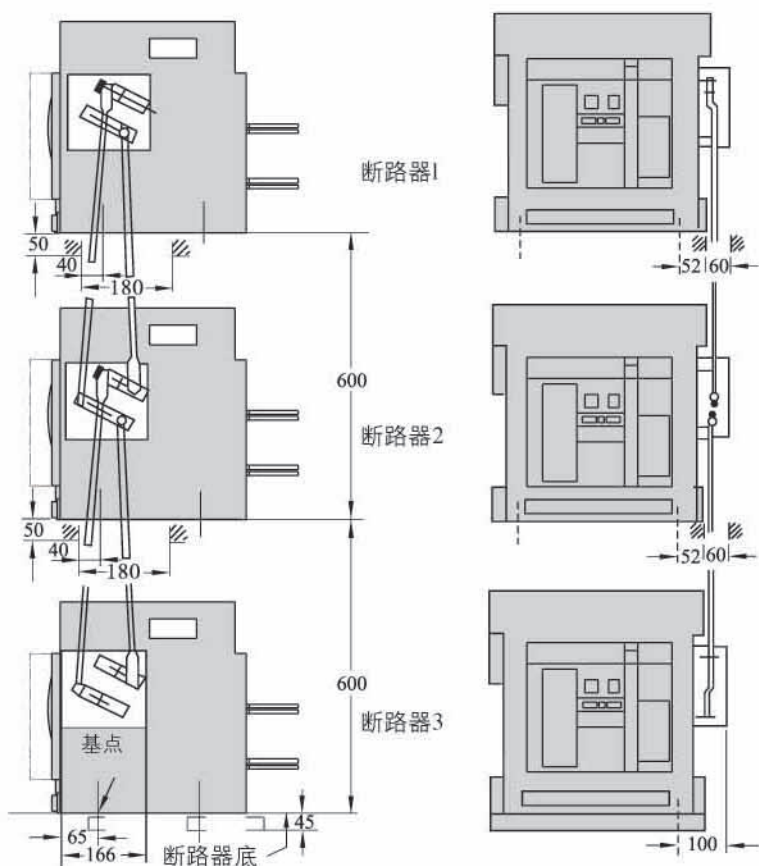
电路图



可能的运行方式

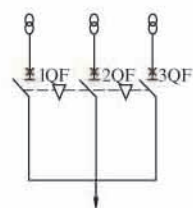
1QF	2QF
0	0
0	1
1	0

- 三台叠装断路器的联杆联锁



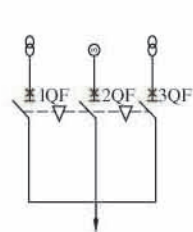
电路图

方式一：三个电源只能合一台断路器



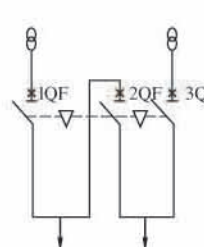
1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

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



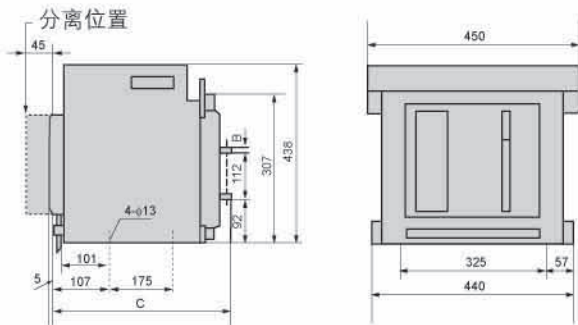
1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

注：缆绳长度小于等于2米。  
钢缆连锁与联杆联锁可以组合使用。  
实现多断路器的联锁，须事先申明。

## 外形尺寸与安装尺寸

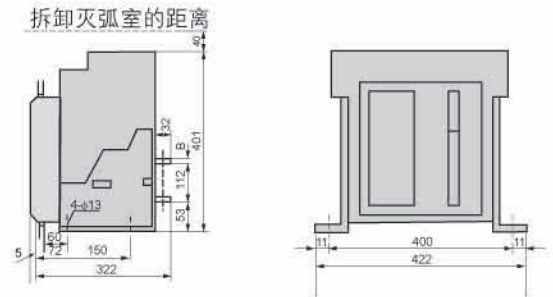
### 外形尺寸

BAW-3200抽屉式断路器 (3极) (630A~3200A)



额定电流(A)	尺寸B(mm)	C(mm)
≤1600	10	420
2000~2500	20	420
3200	30	466

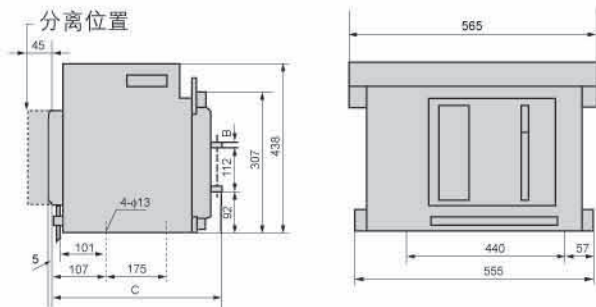
BAW-3200固定式断路器 (3极) (630A~3200A)



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

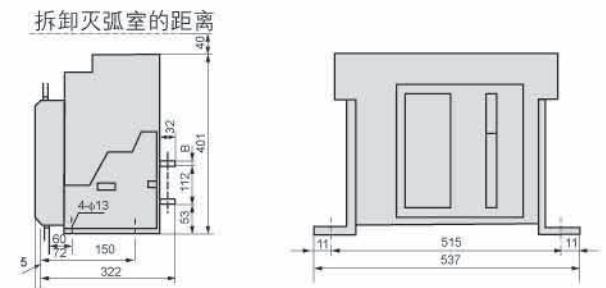
BAW-3200抽屉式断路器 (4极) (630A~3200A)

BAW-4000抽屉式断路器 (4000A)



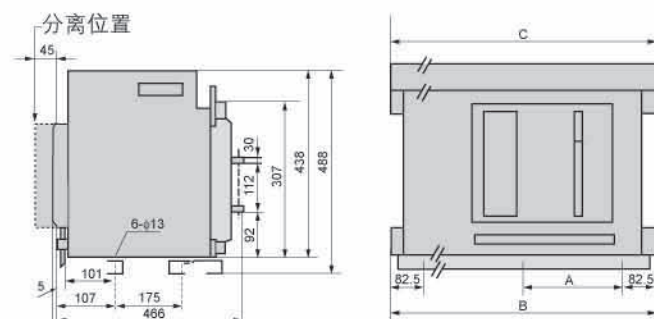
额定电流(A)	尺寸B(mm)	C(mm)
≤1600	10	420
2000~2500	20	420
3200、4000	30	466

BAW-3200固定式断路器(4极) (630A~3200A)



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

BAW-6300A抽屉式断路器 (4000A-6300A)

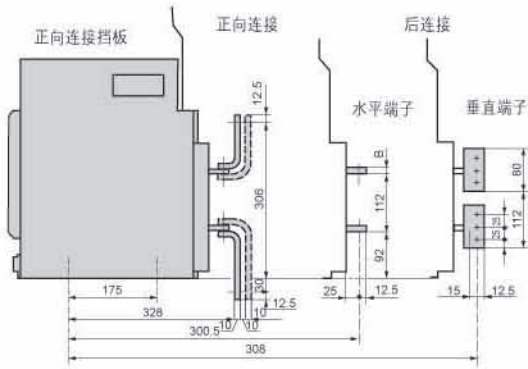


额定电流(A)	4000~6300(3极)	4000~6300(4极)
A(mm)	326.5	384
B(mm)	817	932
C(mm)	828	943

## 外形尺寸与安装尺寸

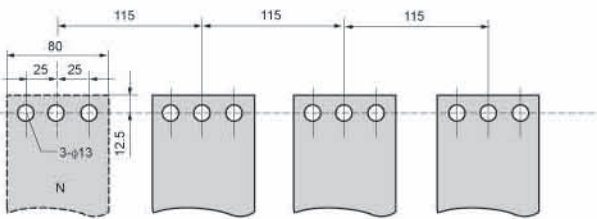
### 接线

BAW-3200抽屉式断路器(630A~2500A)

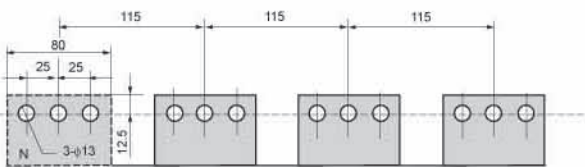


注：630A~1600A抽屉式断路器（实线表示）  
2000A~2500A抽屉式断路器（虚线+实线表示）

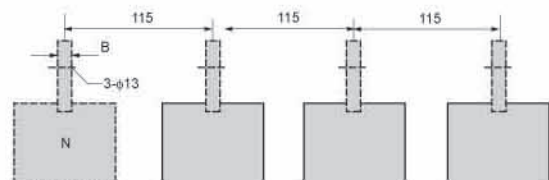
正向连接



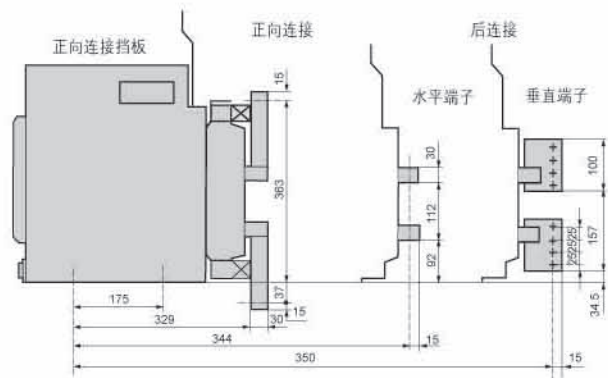
后连接 (水平端子)



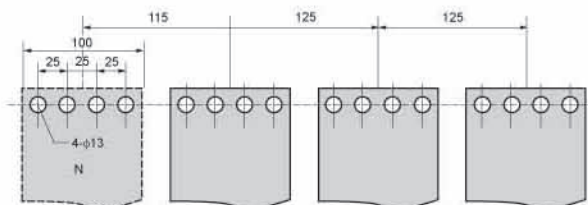
(垂直端子)



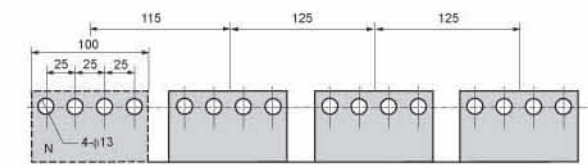
BAW-3200抽屉式断路器 (3200A)



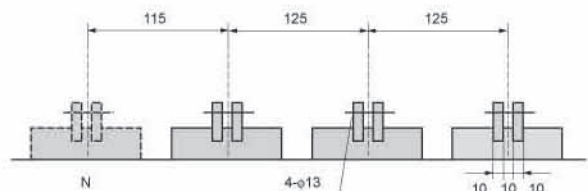
正向连接



后连接 (水平端子)



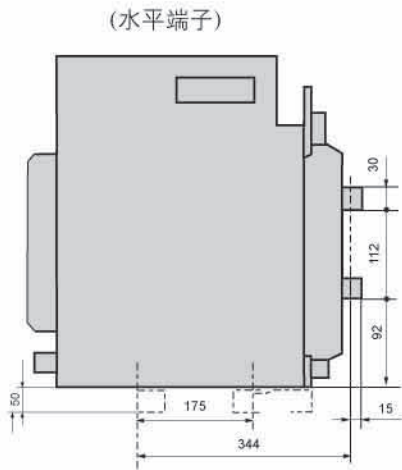
(垂直端子)



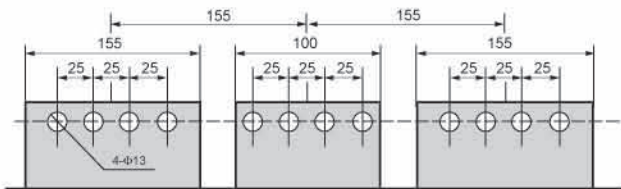
## 外形尺寸与安装尺寸

### 接线

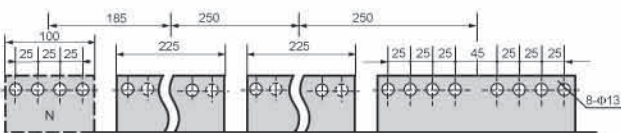
BAW-6300抽屉式断路器(4000A~6300A)



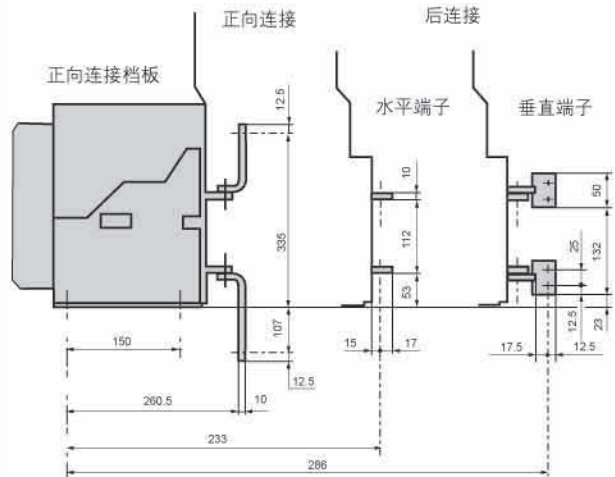
BAW-4000水平端子(4000A)



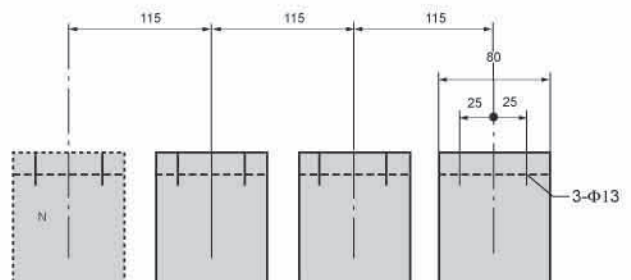
BAW-6300水平端子(6300A)



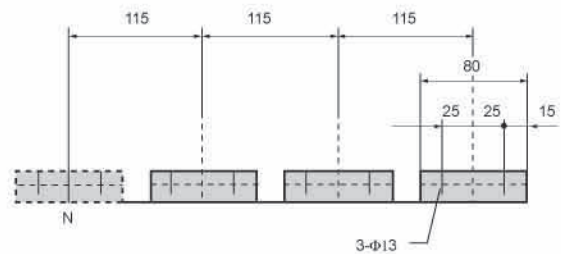
BAW-3200固定式断路器(630A~1600A)



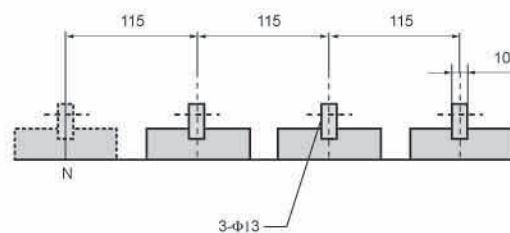
正向连接



后连接 (水平端子)



(垂直端子)

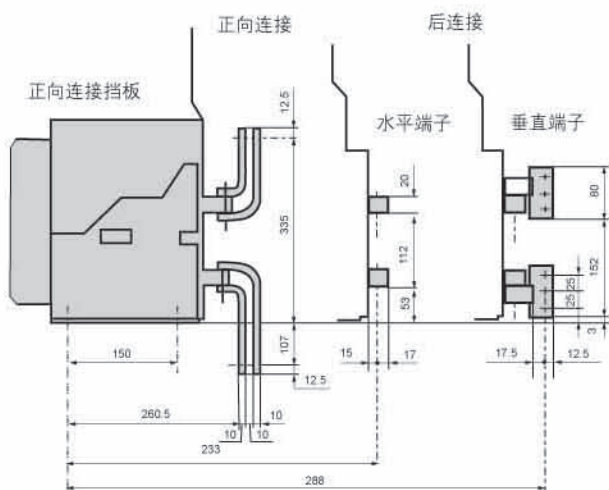




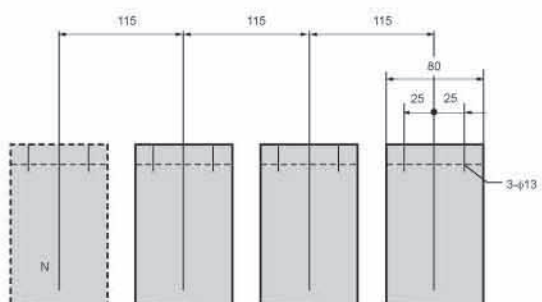
## 外形尺寸与安装尺寸

### 接线

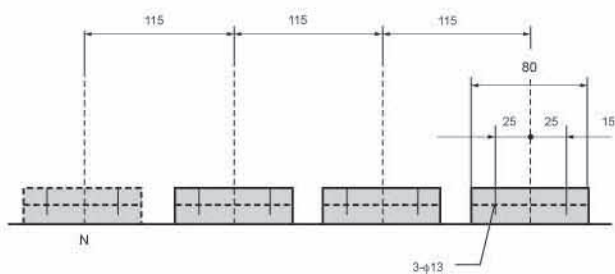
BAW-3200固定式断路器(2000A~2500A)



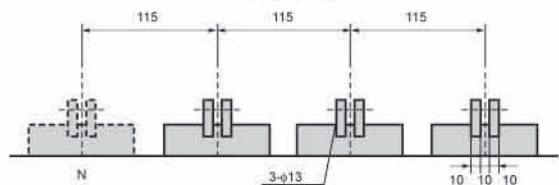
正向连接



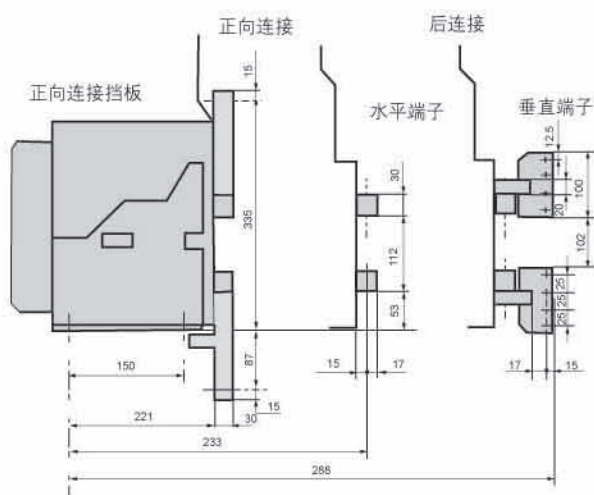
后连接 (水平端子)



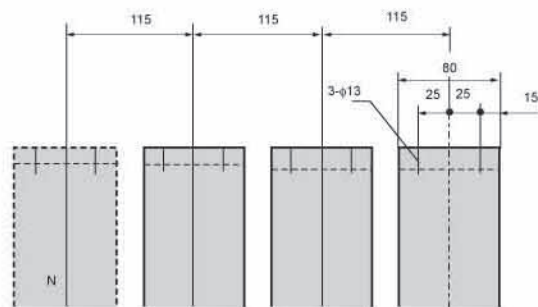
(垂直端子)



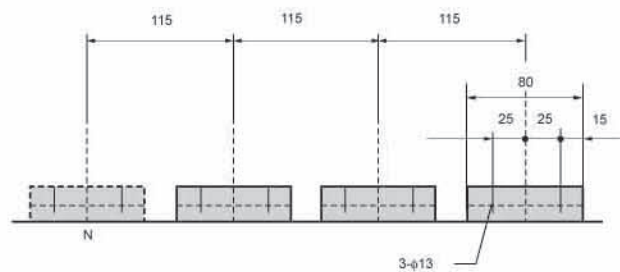
BAW-3200固定式断路器(3200A)



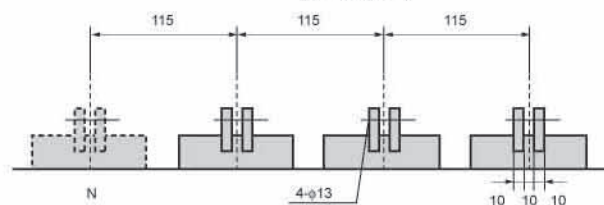
正向连接



后连接 (水平端子)



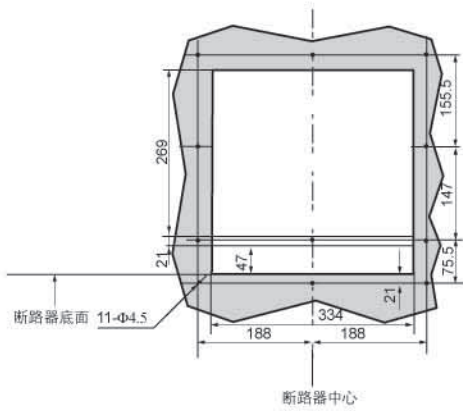
(垂直端子)



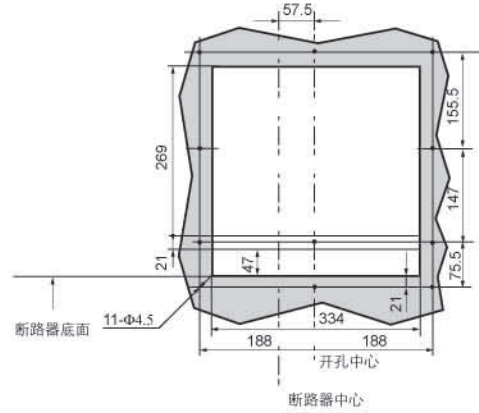
## 外形尺寸与安装尺寸

### 门窗固定钻孔尺寸图

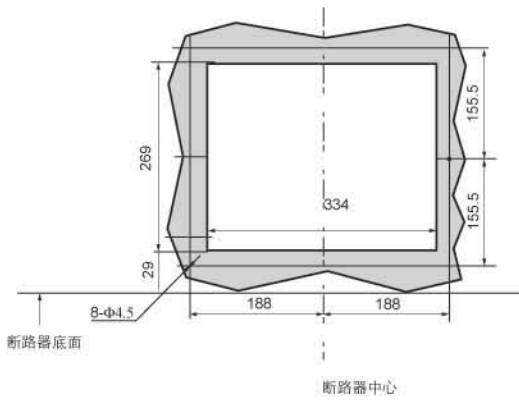
BAW-3200/3P 抽屉式断路器



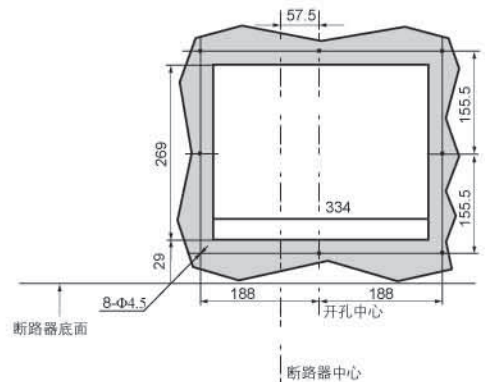
BAW-3200/4P、BAW-4000/3P 抽屉式断路器



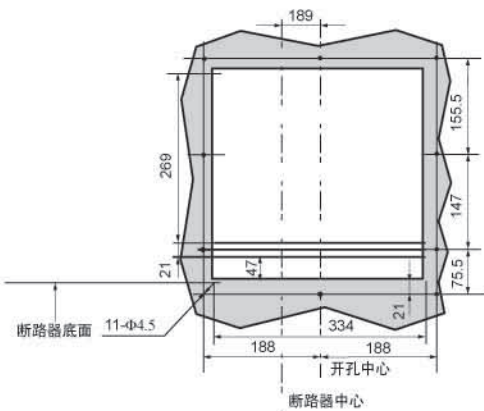
BAW-3200/3P 固定式断路器



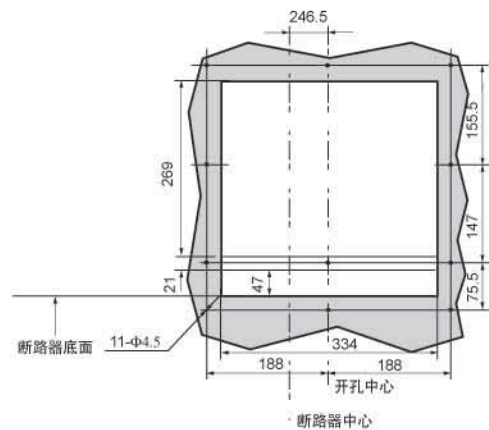
BAW-3200/4P 固定式断路器



BAW-6300/3P 抽屉式断路器

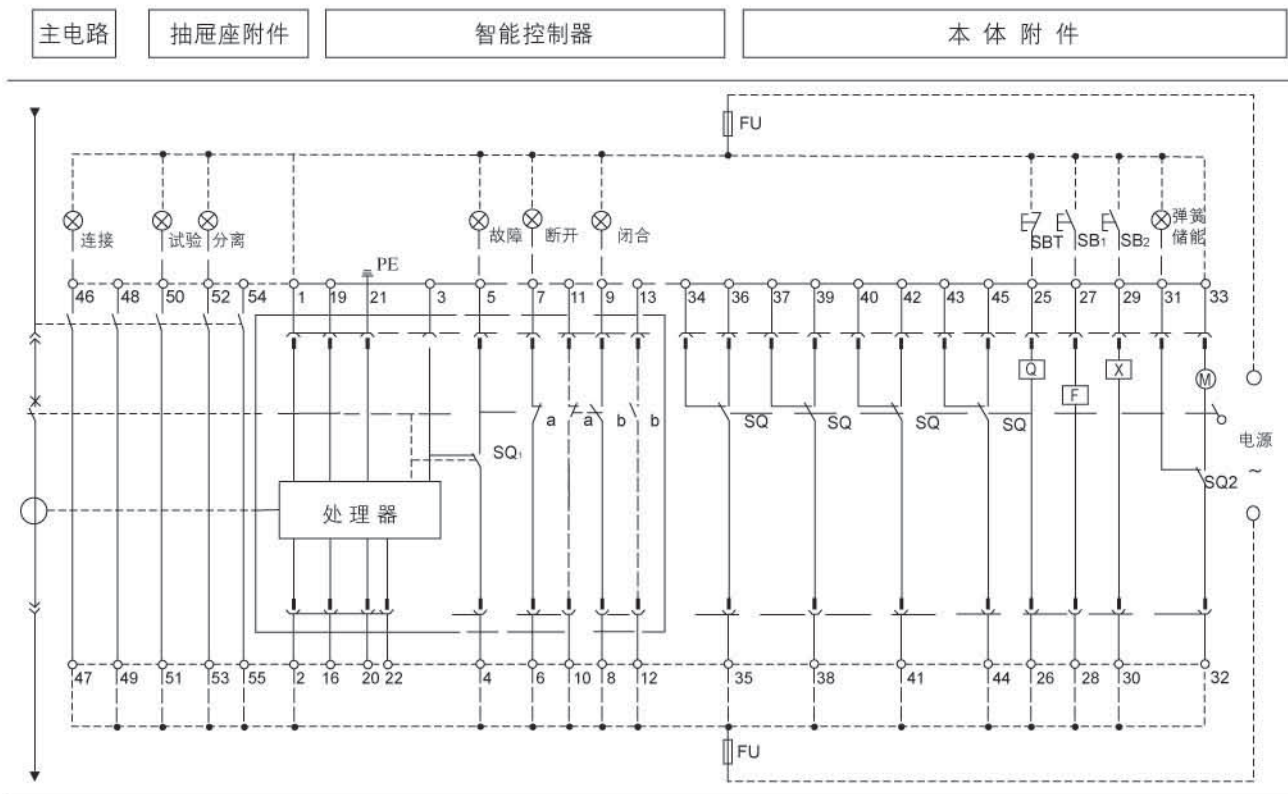


BAW-6300/4P 抽屉式断路器



## 电气线路图

### 断路器接线图（配置L型智能控制器）（本图仅供参考）



FU: 4A 保险丝

SBT: 紧急按钮

SB1: 断开按钮

SB2: 闭合按钮

M: 储能电动机

X: 闭合电磁铁（断续工作制）

F: 分励脱扣器（断续工作制）

Q: 欠电压脱扣器

SQ: 辅助触头 4NC 4NO

a: NC

b: NO

SQ1: 故障脱扣器指示触头

SQ2: 电动机行程开关

### 智能控制器接线

16# 接地报警或故障信号触点

19# 公共线触点

20# 自诊断信号触点

21# PE线输入

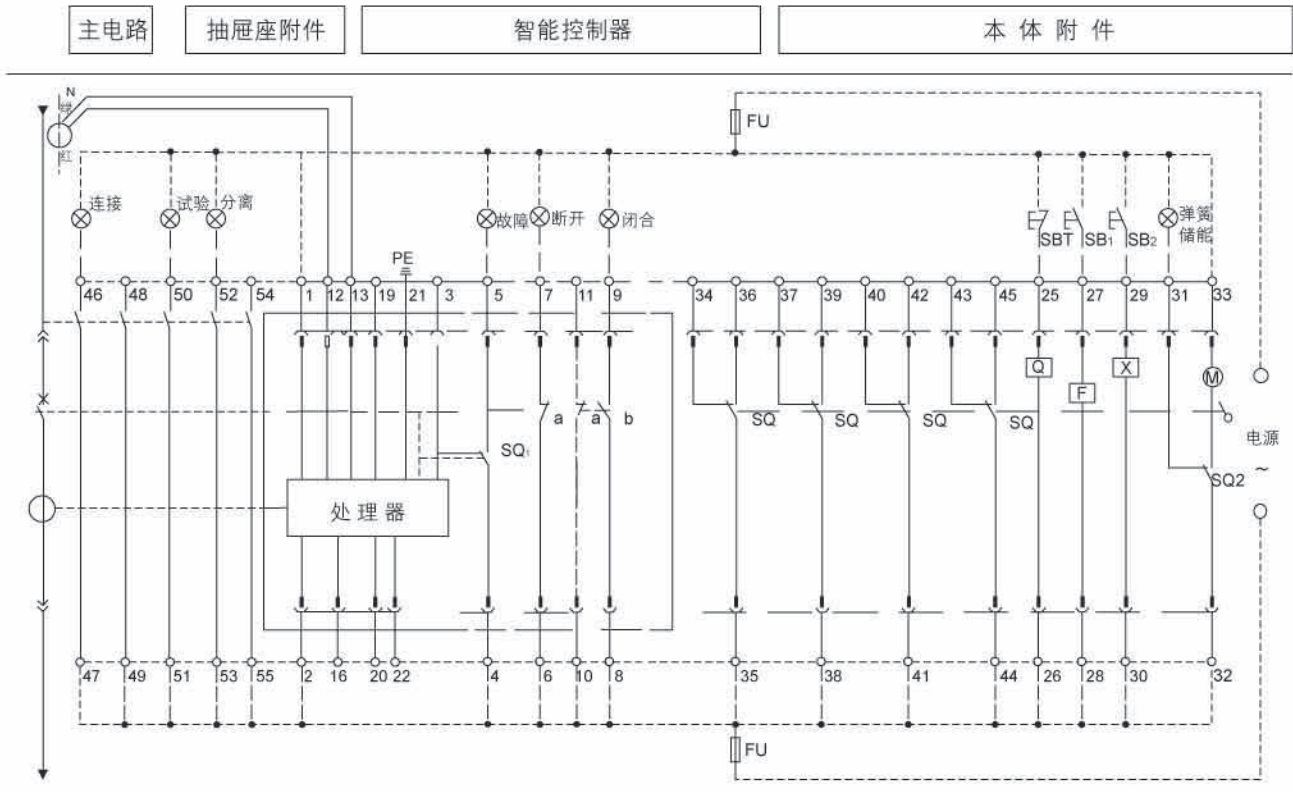
22# 过载预警信号触点

注:

- ① 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。
- ② 电路未通电，断路器处于断开位置，已储能，控制器无故障指示。
- ③ 10#、11#、12#、13#线可选。
- ④ 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。
- ⑤ 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。

## 电气线路图

断路器接线图（配置智能控制器 3P+N模式）（本图仅供参考）



FU: 4A 保险丝

SBT: 紧急按钮

SB1: 断开按钮

SB2: 闭合按钮

M: 储能电动机

X: 闭合电磁铁（断续工作制）

F: 分励脱扣器（断续工作制）

Q: 欠电压脱扣器

SQ: 辅助触头 4NC 4NO

a: NC

b: NO

SQ1: 故障脱扣指示触头

SQ2: 电动机行程开关

### 智能控制器接线

12# 外接电流互感器输入端

13# 外接电流互感器输入端

16# 接地报警或故障信号触点

19# 公共线触点

20# 自诊断信号触点

21# PE线输入

22# 过载预报警信号触点

注:

① 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。

② 线路图表示电路未通电，断路器处于断开位置，已储能，控制器无故障指示。

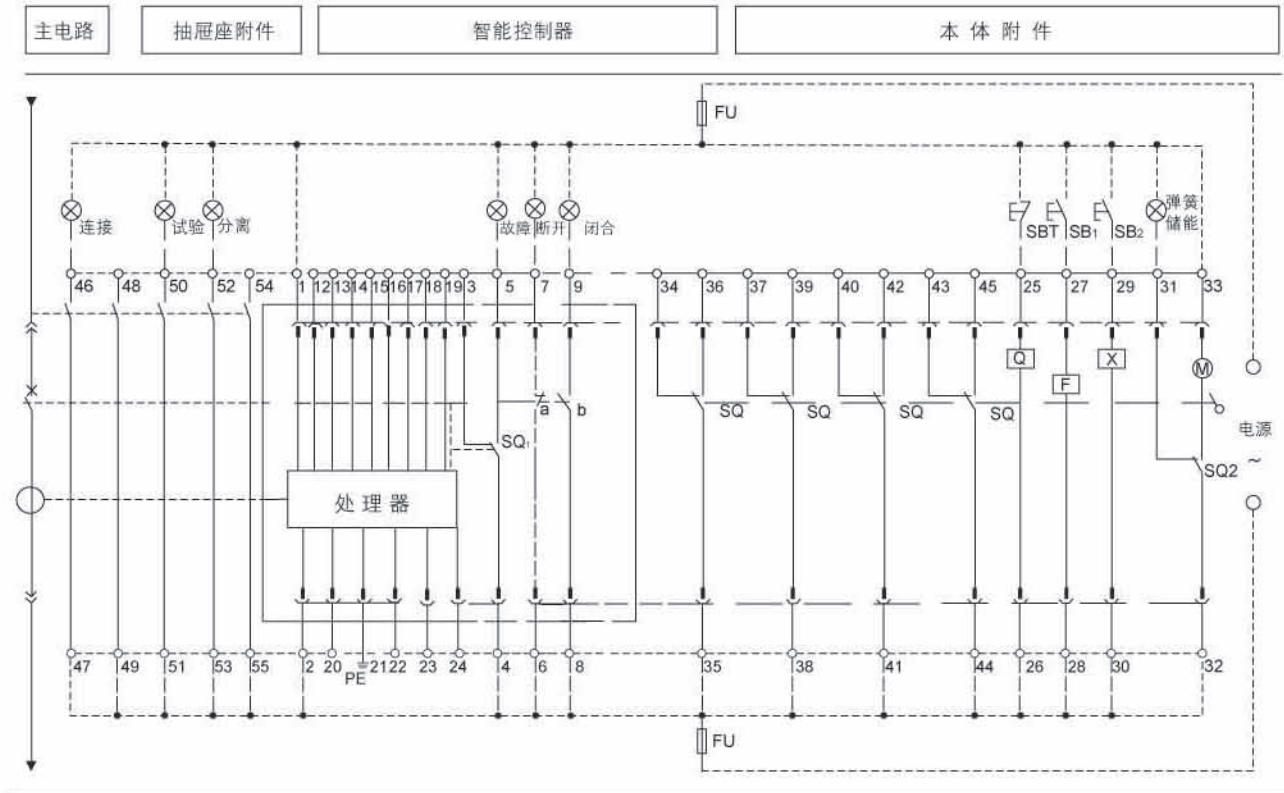
③ 10#、11#线可选

④ 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。

⑤ 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。

## 电气线路图

断路器接线图（配置M型智能控制器）（本图仅供参考）



FU: 4A 保险丝

SBT: 紧急按钮

SB1: 断开按钮

SB2: 闭合按钮

M: 储能电动机

X: 闭合电磁铁（断续工作制）

F: 分励脱扣器（断续工作制）

Q: 欠电压脱扣器

SQ: 辅助触头 4NC 4NO

a: NC

b: NO

SQ1: 故障脱扣指示触头

SQ2: 电动机行程开关

### 智能控制器接线

12# 过载预报警信号触点

13# 空脚

14# 短路脱扣器信号触点

15# 长延时信号触点

16# 接地脱扣或报警信号触点

17# 卸负载1信号触点

18# 卸负载2信号触点

19# 公用线触点

20# 自诊断信号触点

21# PE线输入

注:

① 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。

② 电路未通电，断路器处于断开位置，已储能，控制器无故障指示。

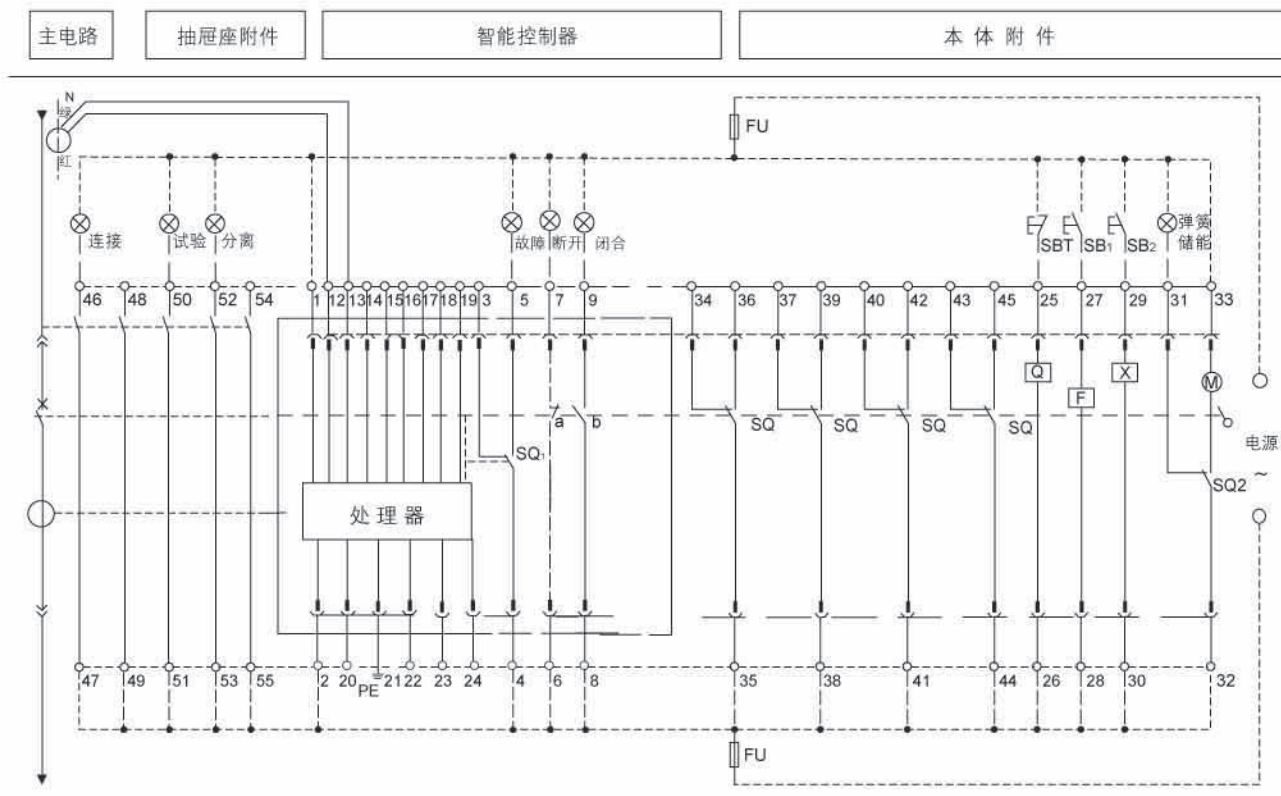
③ 10#、11#、12#、13#线可选

④ 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。

⑤ 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。

## 电气线路图

### 断路器接线图（配置M型智能控制器 3P+N模式）（本图仅供参考）



- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| FU: 4A 保险丝      | Q: 欠电压脱扣器        |
| SBT: 紧急按钮       | SQ: 辅助触头 4NC 4NO |
| SB1: 断开按钮       | a: NC            |
| SB2: 闭合按钮       | b: NO            |
| M: 储能电动机        | SQ1: 故障脱扣指示触头    |
| X: 闭合电磁铁（断续工作制） | SQ2: 电动机行程开关     |
| F: 分励脱扣器（断续工作制） |                  |

### 智能控制器接线

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 12# 外接电流互感器输入端  | 18# 卸负载2信号触点 |
| 13# 外接电流互感器输入端  | 19# 公用线触点    |
| 14# 短路脱扣器信号触点   | 20# 自诊断信号触点  |
| 15# 长延时信号触点     | 21# PE线输入    |
| 16# 接地脱扣或报警信号触点 |              |
| 17# 卸负载1信号触点    |              |

注：

- ① 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。
- ② 电路未通电，断路器处于断开位置，已储能，控制器无故障指示。
- ③ 10#、11#、12#、13#线可选。
- ④ 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。
- ⑤ 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。

## 电气线路图

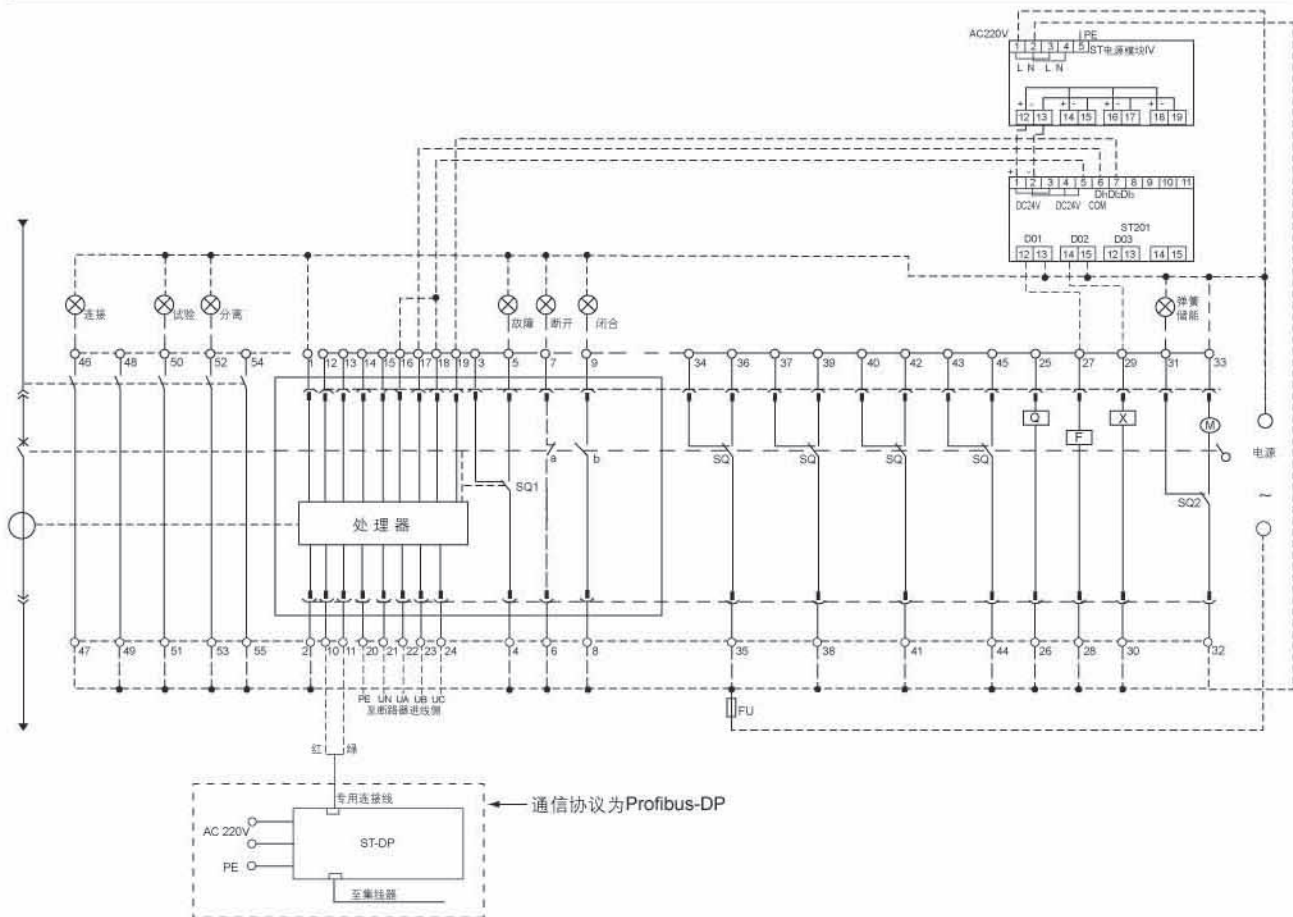
### 断路器接线图（配置2M/2H型智能控制器）（本图仅供参考）

主电路

抽屉座附件

智能控制器

本体附件



注：默认通信协议为Modbus-RTU

FU: 4A保险丝

M: 储能电动机

X: 闭合电磁铁(断续工作制)

F: 分励脱扣器(断续工作制)

Q: 欠电压脱扣器

SQ: 辅助触头 4NC 4NO

a: NC

b: NO

SQ1: 故障脱扣指示触头

SQ2: 电动机行程开关

### 智能控制器接线

10#、11# 通讯线(2H)

12#、13# 外接互感器

14#、15# 触点2

16#、17# 触点3

18#、19# 触点4

20# PE

21# N相电压

22# A相电压

23# B相电压

24# C相电压

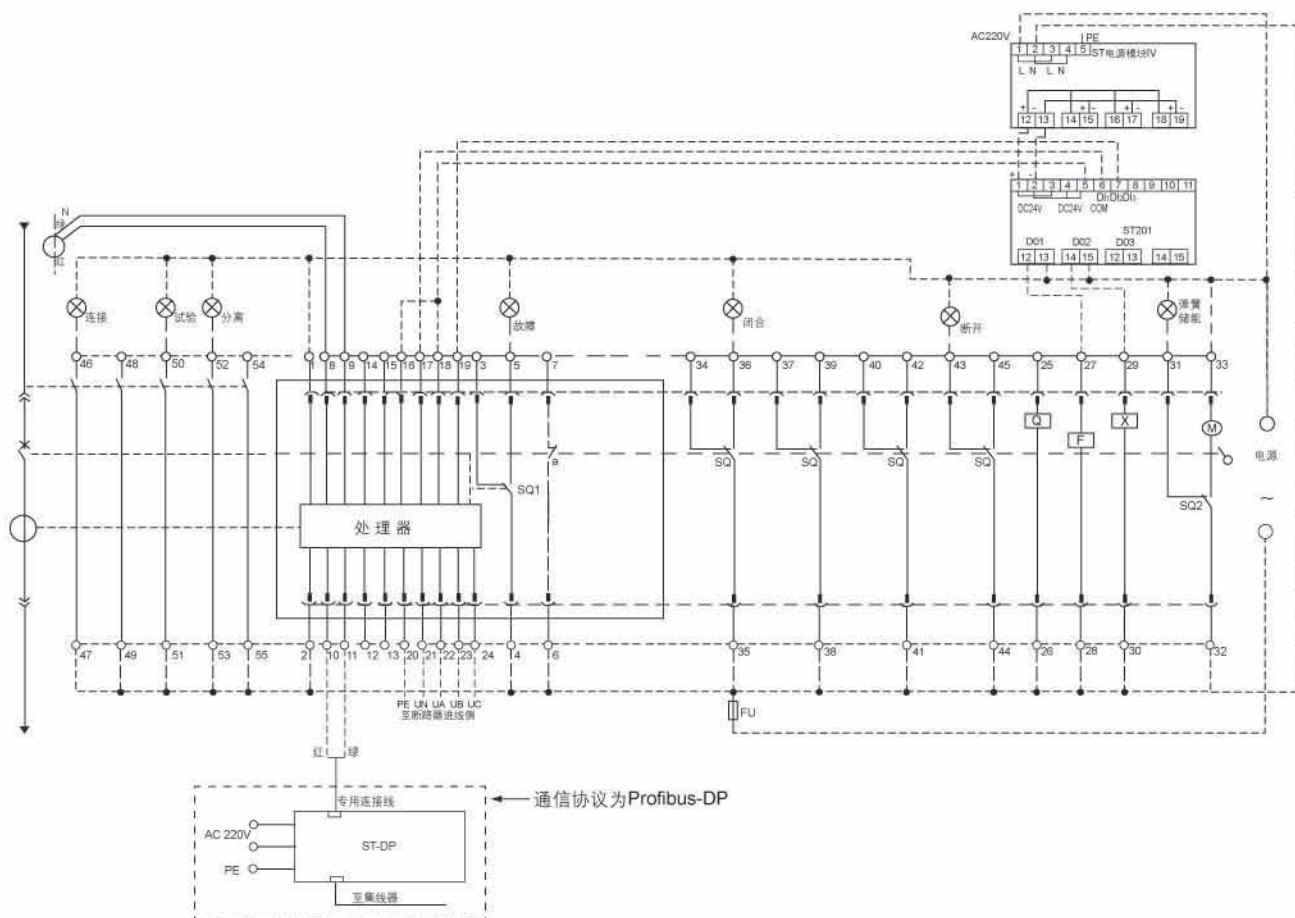
注:

- 触点1、2的功能可在功能选项中任选其一。若需修改，通过ST编程器实现。触点3、4在出厂时分别被定义为分闸和合闸，不可编程。功能选项：故障跳闸(OCR)、故障预报警、过载故障动作、短延时故障动作、瞬时故障动作或报警、负载监控1、负载监控2、自诊断报警、不平衡率动作或报警、接地/漏电等。
- 触点1~4的触点容量为5A/240VAC或7A/24VDC。当用于控制断路器分合闸或带负载容量较大时，需另订购ST201模块，通过ST201继电器模块转换后再进行控制，ST201触点容量为：AC250V，10A或DC28V，10A。
- 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。
- 电路未通电，断路器处于断开位置，未储能，控制器无故障指示。
- 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。
- 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。

## 电气线路图

### 断路器接线图（配置2M/2H型智能控制器 3P+N模式）（本图仅供参考）

主电路      抽屉座附件      智能控制器      本体附件



注：默认通信协议为Modbus-RTU

FU: 4A保险丝

M: 储能电动机

X: 闭合电磁铁(断续工作制)

F: 分励脱扣器(断续工作制)

Q: 欠电压脱扣器

SQ: 辅助触头 4NC 4NO

a: NC

b: NO

SQ1: 故障脱扣指示触头

SQ2: 电动机行程开关

## 智能控制器接线

10#、11# 通讯线(2H)

12# 外接电流互感器输入端

13# 外接电流互感器输入端

14#、15# 触点2

16#、17# 触点3

18#、19# 触点4

20# PE

21# N相电压

22# A相电压

23# B相电压

24# C相电压

注：

- 触点1、2的功能可在功能选项中任选其一。若需修改，通过ST编程器实现。触点3、4在出厂时分别被定义为分闸和合闸，不可编程。  
功能选项：故障跳闸(OCR)、故障预报警、过载故障动作、短延时故障动作、瞬时故障动作或报警、负载监控1、负载监控2、自诊断报警、不平衡率动作或报警、接地/漏电等。
- 触点1~4的触点容量为5A/240VAC或7A/24VDC。当用于控制断路器分合闸或带负载容量较大时，需另订购ST201模块，通过ST201继电器模块转换后再进行控制，ST201触点容量为：AC250V，10A或DC28V，10A。
- 按钮、指示灯、保险丝等附件不随断路器一起提供。
- 电路未通电，断路器处于断开位置，未储能，控制器无故障指示。
- 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。
- 智能控制器电源为直流时，1#接“+”，2#接“-”。



## 使用及维护

### 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兆欧表检查断路器绝缘电阻,在周围空气温度 $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度50%-70%应不小于 $10\text{M}\Omega$ ，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，用M12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：
  - a)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)；
  - b)上下扳动面罩上的手柄，七次后，面板显示“贮能”，并听到“咔嗒”一声，贮能结束，按动“|”按钮或闭合电磁铁通电，断路器可靠闭合，扳动手柄可再次贮能；
  - c)接通辅助电源，电动机通电操作至面罩显示“贮能”，并伴随“咔塔”一声，贮能结束，电动机自动断电，按动“|”按钮或闭合电磁铁通电，断路器可靠闭合，此时电动机又通电贮能；
  - d)断路器闭合后，无论用欠电压、分励脱扣器或面罩上的“○”按钮或智能型控制器的脱扣试验按钮均应能使断路器断开。

### 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：
  - a. 灭弧罩
  - b. 触头
  - c. 连接部位的紧固件
  - d. 软联接。
- 建议每两年检查一次。

### 订 货 规 范

(请在□内打√或填上数字)

用户名称		订货数量		订货日期	
型 号		BAW — <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> —固定式 <input type="checkbox"/> —抽屉式	<input type="checkbox"/> —三极 <input type="checkbox"/> —四极	
额定电压		<input type="checkbox"/> — AC400V <input type="checkbox"/> — AC690V	额定电流		In= <input type="text"/> A
智能 控制 单元	型号选择	<input type="checkbox"/> — L型(电子型)	<input type="checkbox"/> — M型(标准型)		<input type="checkbox"/> — 2M型(标准增强型) <input type="checkbox"/> — 2H型(通讯型)
	基本功能	电流柱状显示	短路短延时保护 Ir2 <input type="text"/> t2 <input type="text"/> 电流显示		
		过载长延时保护 Ir1 <input type="text"/> t1 <input type="text"/> 短路瞬时保护 Ir3 <input type="text"/> 试验功能 报警及故障区段指示 整定功能 自诊断功能 热记忆功能 故障记忆功能			
	可选功能	<input type="checkbox"/> —MCR功能 <input type="checkbox"/> —接地故障保护 Ir4 <input type="text"/> t4 <input type="text"/> <input type="checkbox"/> —3P <input type="checkbox"/> —4P <input type="checkbox"/> —3P+N <input type="checkbox"/> —信号触点输出			
<input type="checkbox"/> —短路短延时保护 Ir2 <input type="text"/> t2 <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> —电压显示功能 <input type="checkbox"/> —功率因数显示 <input type="checkbox"/> —方式一 Ic1 <input type="text"/> tc1 <input type="text"/> Ic2 <input type="text"/> tc2 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> —触头磨损指示 <input type="checkbox"/> —负载监控功能 <input type="checkbox"/> —方式二 Ic1 <input type="text"/> tc1 <input type="text"/> Ic2 <input type="text"/>		
智能控制器电源		<input type="checkbox"/> —AC230V <input type="checkbox"/> —AC400V <input type="checkbox"/> —DC220V <input type="checkbox"/> —DC110V			
■ 分励脱扣器		<input type="checkbox"/> —AC230V <input type="checkbox"/> —AC400V <input type="checkbox"/> —DC220V <input type="checkbox"/> —DC110V			
■ 合闸电磁铁		<input type="checkbox"/> —AC230V <input type="checkbox"/> —AC400V <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□V			
■ 辅助触头		■—四常开四常闭			
□ 机械联锁		三台断路器 <input type="checkbox"/> —联杆联锁方式一 <input type="checkbox"/> —联杆联锁方式二 <input type="checkbox"/> —联杆联锁方式三 <input type="checkbox"/> —钢缆联锁 两台断路器 <input type="checkbox"/> —联杆联锁 <input type="checkbox"/> —钢缆联锁			
□ 欠电压脱扣器		<input type="checkbox"/> —AC230V <input type="checkbox"/> —AC400V <input type="checkbox"/> —欠电压瞬时脱扣器 <input type="checkbox"/> —欠电压延时脱扣器 <input type="checkbox"/> —0.3s <input type="checkbox"/> —0.6s <input type="checkbox"/> —1s <input type="checkbox"/> —3s <input type="checkbox"/> —5s			
□ 分闸锁定装置		一台断路器□—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		<input type="checkbox"/> —连接位置触头 <input type="checkbox"/> —试验位置触头 <input type="checkbox"/> —分离位置触头			
□ 其它可选件		<input type="checkbox"/> —相间隔板 <input type="checkbox"/> —门框			
接线方式	上接线端子	<input type="checkbox"/> —正向连接	■—水平端子		<input type="checkbox"/> —垂直端子
	下接线端子	<input type="checkbox"/> —正向连接	■—水平端子		<input type="checkbox"/> —垂直端子
备注					

■为标准配置



# 台安办事处联络方式



售后服务直线：0510-85210036

版本：TAWX-PD5-0804

※为了您的安全，请在操作前先阅读说明书

※请联系授权的服务人员进行检查、调整，请由专业人士进行拆解维修

※所有资料如有任何更改恕不另行通知，请洽我们的业务部门



台安科技(無錫)有限公司

TAIAN TECHNOLOGY (WUXI) CO., LTD.

<http://www.taian-technology.com>