



RMW1 系列智能型万能式空气断路器

RMW1 Series Intelligence Type Air Circuit Breakers



上海人民电器厂

SHANGHAI RENMIN ELECTRICAL APPARATUS WORKS

SHRE-AMW

RMW1

智能型万能式空气断路器

目 录	页 次
RMW1 简介	2
结构图	3
技术数据与性能	4
智能型脱扣器	6
时间 / 电流特性曲线	12
二次接线图	14
附件及功能	21
外形及安装尺寸	25
订货格式	31

RMW1 智能型万能式空气断路器简介

用途

RMW1 (DW45)智能型万能式空气断路器是我厂九十年代开发的产品, 额定电压为交流 50Hz, 690V, 额定电流 630~6300A, 用于配电网中分配电能和保护线路、电源及用电设备免受过载、短路、接地故障的危害, 具有较高精度的选择性保护, 提高了供电可靠性。

特点

结构紧凑
通断能力高
无飞弧距离、较高安全性
智能型过电流脱扣保护 附有通信接口, 可与计算机集群控制
电流表、电压表显示功能

标准

符合 GB14048.2 IEC947-2

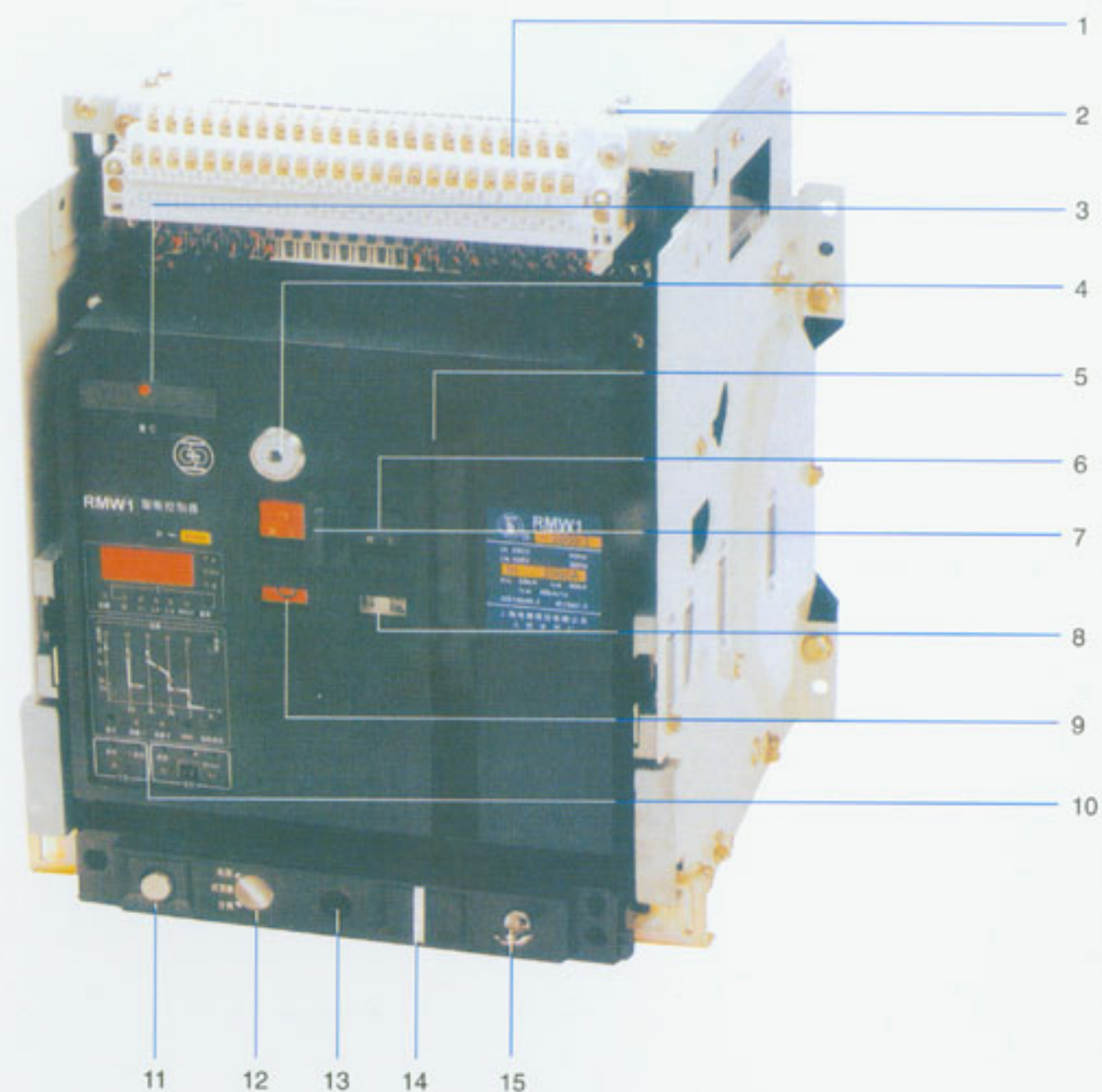
型式

安装方式:	固定式、 抽屉式	操作方式:	手动储能操作 电动机储能操作
接线方式:	水平接线 L 型垂直接线 十字垂直接线 水平加长接线	脱扣器种类:	智能型脱扣器、 欠电压瞬时(或延时)脱扣器、 分励脱扣器
极 数:	三极、四极		

正常工作条件

符合 GB/T14048.1 IEC947-1

结构图



1. 二次回路接线柱
2. 抽架
3. 故障跳闸指示 / 复位按钮
4. “分闸”锁定
5. 储能手柄
6. 合闸按钮(I)
7. 分闸按钮(O)

8. 储能指示
9. 主触头位置指示
10. 智能型脱扣器
11. 摇柄及其存放处
12. “连接”、“试验”和“分离”位置指示
13. 摇柄插入位置
14. “连接”、“分离”和“试验”位置锁定的挂锁装置
15. “连接”、“分离”和“试验”位置的锁定装置

技术数据与性能

断路器型号		框 I												
		RMW1-630		RMW1-800		RMW1-1000		RMW1-1250		RMW1-1600		RMW1-2000		
额定电流(In)A		630		800		1000		1250		1600		2000		
额定工作电压(Ue)V		690		690		690		690		690		690		
额定绝缘电压(Ui)V		1000		1000		1000		1000		1000		1000		
极数 P		3、4		3、4		3、4		3、4		3、4		3、4		
分断时间 ms		30		30		30		30		30		30		
合闸时间 ms		60		60		60		60		60		60		
分断能力 S~低 H~高		S	H	S	H	S	H	S	H	S	H	S	H	
额定极限短路 分断能力 (Icu) kA	400V	65	80	65	80	65	80	65	80	65	80	65	80	
	690V	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
额定运行短路 分断能力 (Ics) kA	400V	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
	690V	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
额定短时耐受 电流 (Icw) 1s kA	400V	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	
	690V	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
智能性脱扣器		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
bse3(基本型)基本保护		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
bse4(多功能型)可选择保护		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
bse5(全功能型)通讯接口		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
寿命 次数	机械	有维护	20000		20000		20000		20000		20000		20000	
		无维护	13500		13500		13500		13500		13500		13500	
	电气	AC400V	6500		6500		6500		6500		6500		6500	
		AC690V	3000		3000		3000		3000		3000		3000	
安装型式	固定式	✓		✓		✓		✓		✓		✓		
	抽屉式	✓		✓		✓		✓		✓		✓		
外形尺寸 mm	H X W X D		H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
	固定3P		402 × 362 × 322		402 × 362 × 322		402 × 362 × 322		402 × 362 × 322		402 × 362 × 322		402 × 362 × 322	
	固定4P		402 × 457 × 322		402 × 457 × 322		402 × 457 × 322		402 × 457 × 322		402 × 457 × 322		402 × 457 × 322	
	抽屉3P		447 × 375 × 420		447 × 375 × 420		447 × 375 × 420		447 × 375 × 420		447 × 375 × 420		447 × 375 × 420	
	抽屉4P		447 × 470 × 420		447 × 470 × 420		447 × 470 × 420		447 × 470 × 420		447 × 470 × 420		447 × 470 × 420	
重量 kg	固定3P		41		41		41		42.4		42.4		44.5	
	固定4P		53		53		53		55.1		55.1		57.8	
	抽屉3P		65.4		65.4		65.4		68		68		69.8	
	抽屉4P		83.9		83.9		83.9		87.8		87.8		92.3	

框 II								框 III			
RMW1-2000		RMW1-2500		RMW1-2900		RMW1-3200		RMW1-4000/3	RMW1-4000/4	RMW1-5000	RMW1-6300
2000		2500		2900		3200		4000	4000	5000	6300
690		690		690		690		690	690	690	690
1000		1000		1000		1000		1000	1000	1000	1000
3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		3	4	3, 4	3, 4
30		30		30		30		30	30	30	30
60		60		60		60		60	60	60	60
S	H	S	H	S	H	S	H				
80	100	80	100	80	100	80	100	100	120	120	120
65	65	65	65	65	65	65	65	65	85	85	85
65	80	65	80	65	80	65	80	80	100	100	100
50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75
65	80	65	80	65	80	65	80	80	100	100	100
50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75
✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
20000		20000		20000		20000		10000	10000	10000	10000
10000		10000		10000		10000		5000	5000	5000	5000
3000		3000		3000		3000		1500	1500	1500	1500
2000		2000		2000		2000		1500	1500	1500	1500
✓		✓		✓		✓					
✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
H	W	D	H	W	D	H	W	D	H	W	D
402	422	322	402	422	322	402	422	322	-	-	-
402	537	322	402	537	322	402	537	322	-	-	-
447	435	420	447	435	420	447	435	420	450	550	492
447	550	420	447	550	420	447	550	420	-	450	930
48	48	59	48	48	59	48	48	59	-	-	-
61.6	61.6	76.7	61.6	61.6	76.7	61.6	61.6	76.7	-	-	-
75	75	90	75	75	90	75	75	90	93	210	210
95	95	117	95	95	117	95	95	117	125	210	210

智能型脱扣器

智能型脱扣器



bse3 (基本型)



bse4 (多功能型)



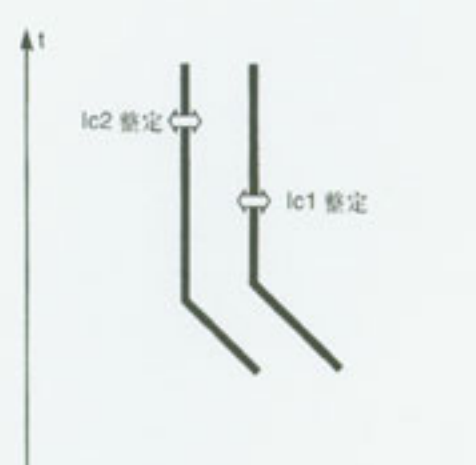
bse5 (全功能型)



过流保护的整定



接地故障保护的整定



负荷监控的整定

智能型脱扣器

智能型脱扣器	bse3(基本型)				bse4(多功能型)				bse5(全功能型)			
• 长延时												
长延时整定电流 $I_{r1}=I_n \times \dots$ A	0.4~1 (7级)				0.4~1 (< 2% 级差, 最小 160A)							
长延时延时时间 t_l s	可调				可调							
t_l 在 1.5 I_{r1} 下	30	60	120	240	15	30	60	120	240	480		
在 2.0 I_{r1} 下	16.9	33.8	67.5	135	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270		
在 7.2 I_{r1} 下	1.3	2.6	5.2	10	0.65	1.3	2.6	5.2	10	21		
精度	$\pm 15\%$				$\pm 10\%$							
热记忆 (30min, 断电可清除)	标准 +OFF				标准 +OFF							
• 短延时												
短延时整定电流 $I_{r2}=I_{r1} \times \dots$ A	3~10				0.4~15 (< 4% 级差)							
OFF 退出位置	标准				标准							
短延时延时时间 t_s s	0.2		0.4		0.1		0.2		0.3		0.4	
延时 ms	200		400		60		160		255		340	
最大开断时间 ms	240		460		140		240		345		460	
1^2T ON 当 $I < 8I_{r1}$ 反时限延时 ms	—				$T=(8I_{r1})^2 \times t_s / I^2$							
精度	$\pm 15\%$				$\pm 15\%$							
热记忆 (15min, 断电可清除)	—				标准 +OFF							
• 短路瞬时												
短路瞬时整定电流 $I_{r3}=I_n \times \dots$ A	(3~10) I_n 、(10~20) I_n				$1.0 \times I_n$ ~50kA/75kA/100kA (< 8% 级差)							
OFF 退出位置	标准				标准							
• 接地保护												
接地保护整定电流 $I_{r4}= I_n \times \dots$ A	0.2~ 0.8				0.2~0.8 (< 2% 级差, 最小 160A, 最大 1200A)							
接地保护延时时间 t_4 s	0.2	0.4	0.6	0.8	0.1	0.2	0.3	0.4				
可返回时间 ms	160	340	510	680	60	160	225	340				
最大开断时间 ms	240	460	690	920	140	240	345	460				
OFF (退出位置)	标准				标准							
精度	$\pm 15\%$				$\pm 10\%$							
• 负荷监控												
两个负荷限值 $I_{c1}=I_n \times \dots$ A					0.2~1 (< 2% 级差, 最小 160A)							
$t_{r1}=$					0.5 t_l 在 1.5 I_{c1} 下 $T=1.5I_{r1} \times t_{r1}/I^2$							
$I_{c2}=I_n \times \dots$ A					0.2~1 (< 2% 级差, 最小 160A)							
$t_{r2}=$					0.25 t_l 在 1.5 I_{c1} 下 $T=1.5I_{r1} \times t_{r1}/I^2$							
一个负荷限值 一个负荷重合												
$I_{c1}=I_n \times \dots$ A					0.2~1 (< 2% 级差, 最小 160A)							
$t_{r1}=$					0.5 t_l 在 1.5 I_{c1} 下 $T=1.5I_{r1} \times t_{r1}/I^2$							
$I_{c2}=I_n \times \dots$ A					0.2~1 (< 2% 级差, 最小 160A)							
$t_{r2}=$					固定 60s							
精度					$\pm 10\%$							
热记忆 (30min, 断电可清除)					标准 +OFF							
• 预报警												
整定电流 $I_{rP}=$	I_{r1}				I_{r1}							
报警特性 (1.05~1.20) I_{r1}	报警				报警							
$>1.20 I_{r1}$	跳闸报警				跳闸报警							
精度	$\pm 10\%$				$\pm 10\%$							
• 电流指示												
显示	面板光柱指示				电流表							
级差	(0.4~1) $\times I_{r1}$ + 过负荷				$I1 - I2 - I3 - MAX$							
精度	10%				10%							
精度	$\pm 3\%$				$\pm 3\%$							
• 故障输出												
自诊断	内部过热、控制器监视				内部过热、控制器监视							
输出故障类型	I_{r1} 、 I_{r4} 、自诊断、OCR				I_{r1} 、 I_{r3} 、 I_{r4} 、 I_{c1} 、 I_{c2} 、自诊断、OCR							
输出接点容量	AC125V、3A DC28V、3A				AC125V、3A DC28V、3A							
• 试验	瞬动跳闸				可模拟各种故障电流进行分闸 (脱扣或不脱扣)							
• RS485 通讯接口					仅 bse5 采用 (按用户要求)							

智能型脱扣器说明

功能	bse3	bse4	bse5	说明
长延时保护	●	●	●	热记忆断路器过载后脱扣器具有热记忆功能，在规定时间内再次发生上述故障时，脱扣器延时时间变短，如脱扣器超过规定时间或断电，热记忆自动清零。
短路短延时保护	○	●	●	
接地故障保护	○	●	●	①差值型(T)见图 1.2.3 ②地电流(W)见图 4 在选用图 2、图 4 接地故障保护时，外接中性极电流互感器应于智能脱扣器组合使用，由本厂提供外接中性极电流互感器。
短路瞬时保护	●	●	●	
负荷监控		●	●	方式一：当负载接近过载时，延时分断下级不重要负载，保证重要负载供电。 方式二：当负载接通过载时，延时分断下级不重要负载，保证重要负载供电。当电流恢复正常时，自动接通已切断过的负载。
电流光柱指示	●			电流光柱指示最大相电流。
电流表		●	●	显示各相运行电流及最大相电流，显示整定、试验、故障的电流值、时间值。
电压表		○	●	显示各相相线电压及最大值。
预报警	○	○	●	越限报警：当电流在 $1.05I_{r1} \sim 1.2I_{r1}$ 以及 $1.2I_{r1}$ 以上时，报警指示。
故障报警	○	○	●	故障跳闸报警：当故障类别为 I_{r1} , I_{r2}/I_{r3} , I_{r4} , I_{c1} , I_{c2} , 自诊断 OCR 时，跳闸报警。
自诊断	○	●	●	用于对断路器自身工作运行的检查和保护，主要对环境温度、智能型脱扣器故障、电源监视、断路器拒动作等故障自诊断。
MCR 功能	○	○	○	断路器在合闸时遇短路故障时，能够迅速瞬时分闸、以减少故障造成的损失。
RS485 通讯接口			●	通讯接口
通讯协议			○	MODBUS
			○	Profibus-DP

注：●表示已配置，○表示可附加配置

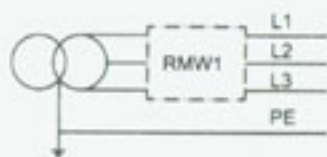


图1 3PT型

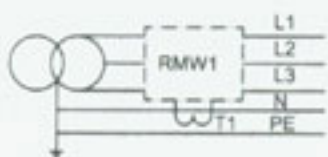


图2 (3P+N)T型

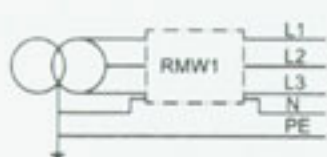


图3 4PT型

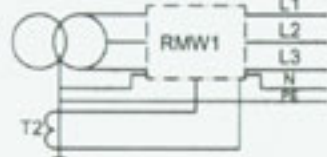
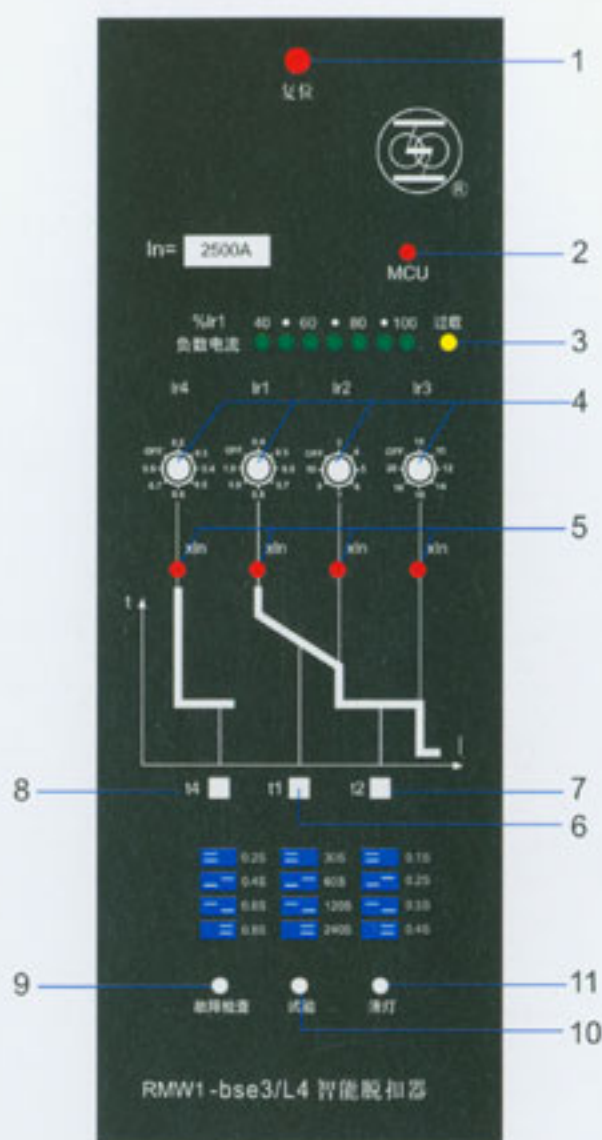


图4 W型

注：T1、T2为外接电源互感器，由本厂提供。图-3PT型只适用于三极断路器。

智能型脱扣器的设置与显示面板



bse3(基本型)

1. 复位按钮

断路器智能脱扣、试验脱扣后必须将此按钮按下，方可再次闭合断路器。

2. MCU 指示

正常工作时恒亮，电源故障则熄灭。

3. 负载显示

显示负荷电流及过载长延时电流，从 40-100%，级差 10%，故障时“过载”灯亮。

4. 长延时、短延时、瞬时、接地保护电流整定旋钮

按旋钮上的刻度值来整定各保护的电流。

5. 故障显示灯

指示故障类别。

6. 长延时过载保护时间整定键

拨动开关位置调整时间。

7. 短延时保护时间整定键

拨动开关位置调整时间。

8. 接地故障保护时间整定键

拨动开关位置调整时间。

9. 故障检查键

断路器故障跳闸后按此键，可指示故障跳闸的类别。断电后仍具有故障记忆功能。

10. 试验键

此键检查脱扣器、脱扣器与断路器的配合完好情况。

11. 清灯键

脱扣器整定、试验、故障后必须按此键，使脱扣器进入正常运行状态。

设置方法

1. 长延时过载设定

- 旋转 Ir1 开关整定电流从 0.4-1In。
- 拨动 **t1** 键整定时间为 30s、60s、120s、240s。
- 如 Ir1 开关旋转至 OFF 位置表示退出此功能。

2. 短延时过载设定

- 旋转 Ir2 开关整定电流从 3-10Ir1。
- 拨动 **t2** 键整定时间为 0.1s、0.2s、0.3s、0.4s。
- 如 Ir2 开关旋转至 OFF 位置表示退出此功能。

3. 瞬时过载设定

- 旋转 Ir3 开关整定电流从 3-10In 或 10-20In。
- 如 Ir3 开关旋转至 OFF 位置表示退出此功能。

4. 接地故障保护

- 旋转 Ir4 开关整定电流从 0.2-0.8In。
- 拨动 **t4** 键整定时间为 0.2s、0.4s、0.6s、0.8s。
- 如 Ir4 开关旋转至 OFF 位置表示故障状态只报警不脱扣。

5. 脱扣器进入运行状态

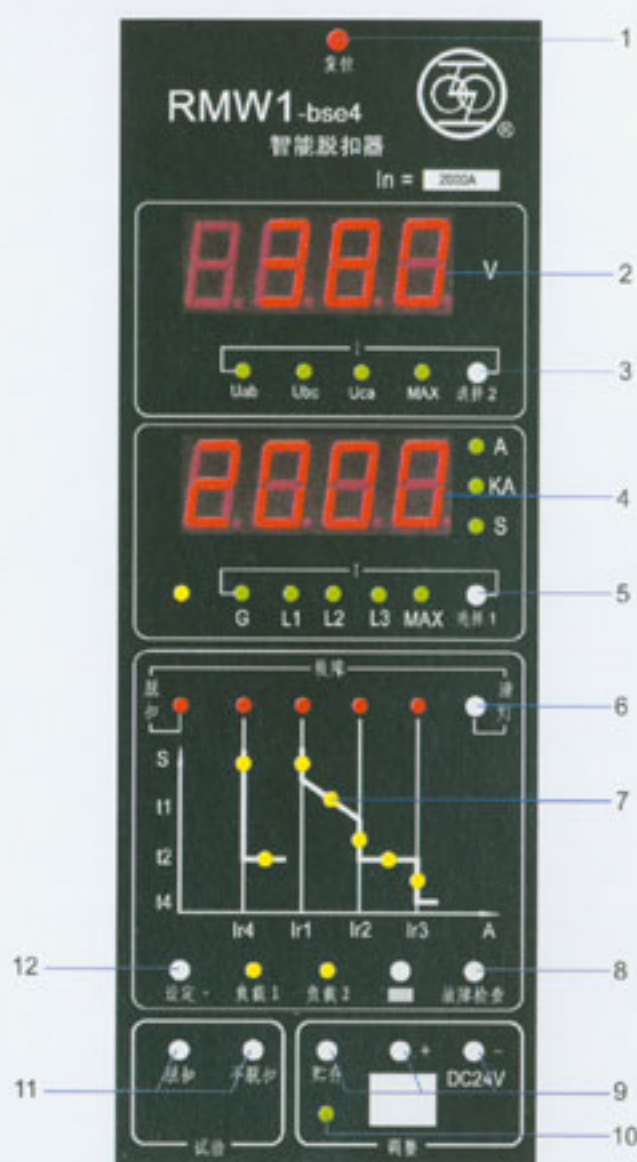
脱扣器参数全部调整结束按 **清灯** 键。

注：短路短延时的延时时间 t_2 有两种形式

a) 第一种为 0.2、0.4 秒

b) 第二种为 0.1、0.2、0.3、0.4 秒

智能型脱扣器的设置与显示面板



bse4 (多功能型)

1. 复位按钮

断路器智能脱扣器或试验脱扣后必须将此按钮按下，方可再次闭合断路器。

2. 电压显示

显示各运行线电压，正常状态显示最大相电压值。

3. 选择键 2

正常状态显示最大相电压值，按此键可显示各相电压值。

4. 电流、时间显示

显示各运行电流、时间，正常状态显示最大相电流值。

5. 选择键 1

正常状态显示最大相电流值，按此键可显示各相电流值。

6. 清灯键

脱扣器整定、试验、故障后必须按此键，使脱扣器进入正常运行状态。

7. LED 发光显示

指示各种负载状态、类别和故障类别。

8. 故障检查键

断路器故障跳闸，脱扣器清灯后，按此键显示上次故障状态、故障电流、时间值。

9. “贮存”、“+”、“-”键

用来整定储存各电流、时间值。

10. 贮存显示

当数据贮存完成时，该指示灯亮。

11. “脱扣”、“不脱扣”键

试验时可选择断路器脱扣和不脱扣。

12. “设定”键

设定或检查各保护特性电流、时间，按此键可循环指示各状态。

设置方法

1. 长延时电流设定

- 按 **设定** 键，直至长延时 I_{r1} 指示灯亮，显示出厂时电流整定值。
- 按 **+** 或 **-** 键，以每次 2% 值增减，直到最接近的需要电流值为止。
- 按 **贮存** 键，使贮存灯亮，表示长延时电流整定结束。

2. 长延时时间整定

- 按 **设定** 键，直至长延时 $t1$ 指示灯亮，显示出厂时时间整定值。
- 按 **+** 或 **-** 键，直到最接近的需要时间值为止，整定在“OFF”位置表示退出长延时保护功能。
- 按 **贮存** 键，使贮存灯亮，表示长延时时间整定结束。

3. 负载监控、短延时、瞬时、接地保护设定

- 同上操作方法，只是对应不同状态指示，按 **设定** 键直到需要状态。
- 延时整定方法。
- 同长延时整定方法。
- 接地时间整定在“OFF”位置表示在故障状态只报警不脱扣。
短延时电流整定在“OFF”位置表示退出短延时保护功能。
瞬时电流整定在“OFF”位置表示该保护取消。

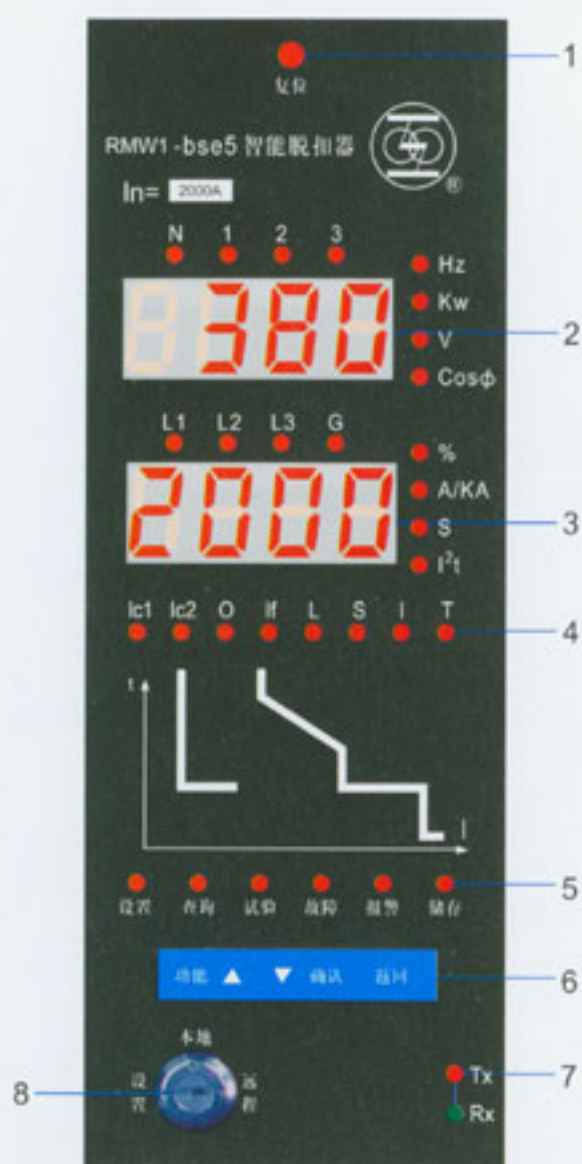
4. 脱扣器进入运行状态

- 脱扣器参数全部整定好后按 **清灯** 键。

5. 试验

- 脱扣器参数设定后，在断路器运行前，用户可以对脱扣器保护进行检查，按 **设定** 键，直到所需的电流指示灯亮。
- 按 **+** 或 **-** 键，调整模拟故障电流值。
- 按 **脱扣** 键或 **不脱扣** 键时试验即进入故障处理。
- 试验结束后按 **清灯** 键脱扣器进入正常运行状态。
- 如是脱扣试验还需按下复位按钮。

智能型脱扣器的设置与显示面板



8. 状态锁

进行远程遥控、遥调, 本地参数整定, 本地试验及编程功能的选择。

注: 1. 内置 R485 标准通讯接口, 可采用 Modbus RTU 通讯协议或 Profibus-DP 通讯协议实现数据传送, 适应监控管理的“四遥”操作要求。

2. 实现现场总线“四遥”功能的附件配置详见附页。

设置方法

脱扣器的设置方法见 RMW1-bse5 智能脱扣器使用说明书(该说明书附在 RMW1 断路器的包装箱内)。

bse5(全功能型)

1. 复位按钮

断路器智能脱扣、试验脱扣后必须将此按钮按下, 方可再次闭合断路器。

2. 电压显示

显示各运行线电压、相电压、瞬时有功功率、功率因数、频率, 正常状态循环显示各项值。

3. 电流、时间显示

显示各运行电流、时间、不平衡度, 正常状态显示循环显示各项值。

4. 设置指示灯

配合功能键进行脱扣器各保护参数的整定指示。

5. 状态指示灯

配合功能键进行脱扣器各设定功能、存储和故障查询的选择指示。

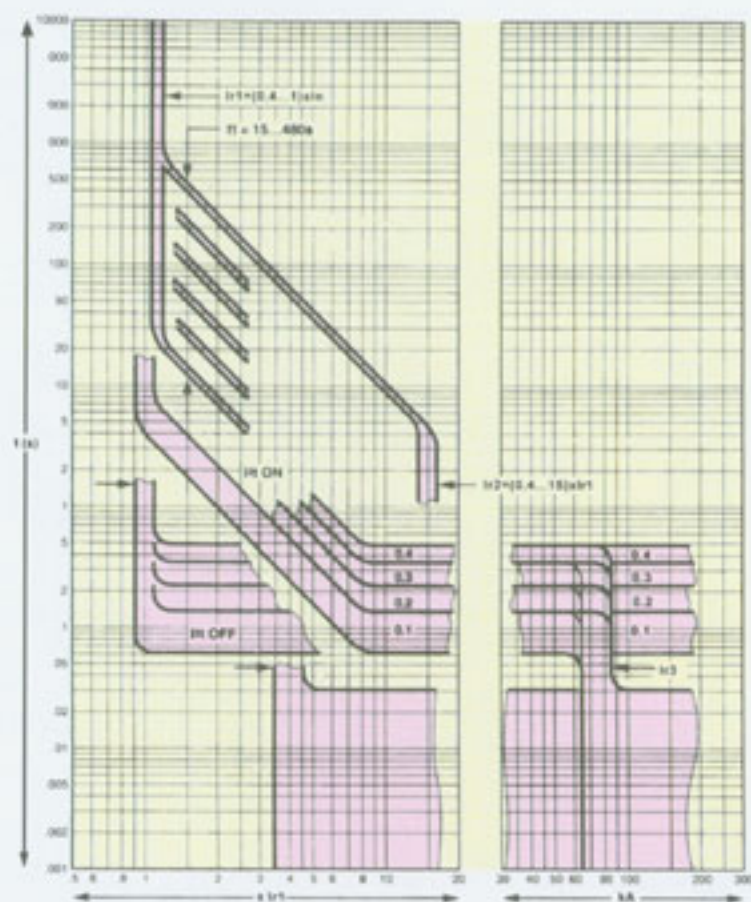
6. 功能键

7. 通讯灯

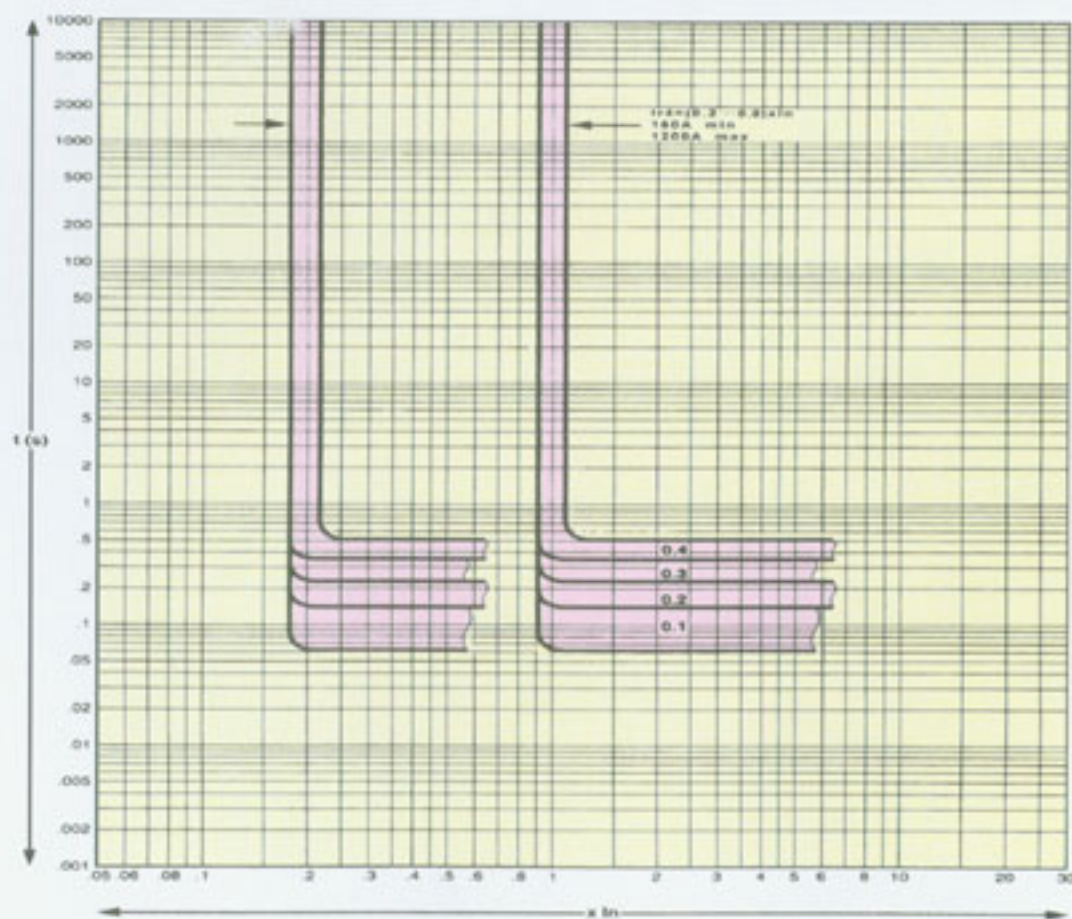
设定、查看、存储控制器各项保护整定值及故障状态。

时间 / 电流特性曲线

过电流保护

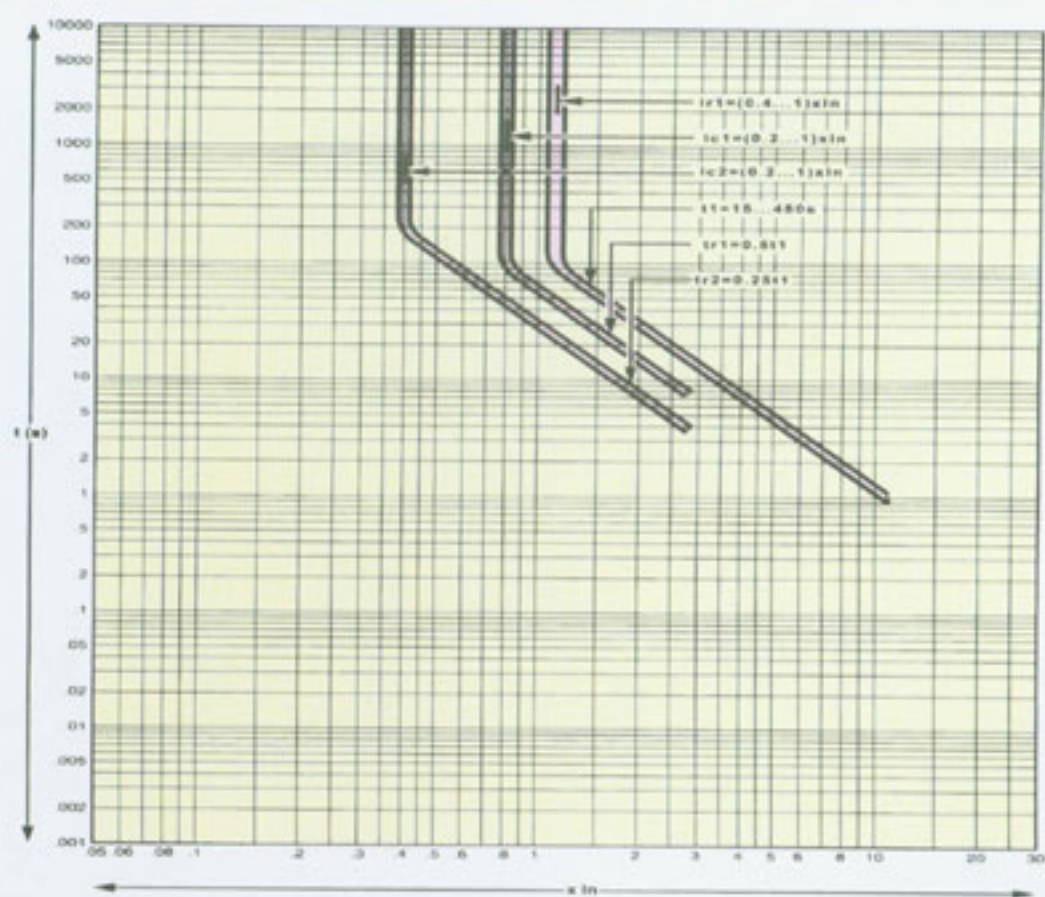


接地故障

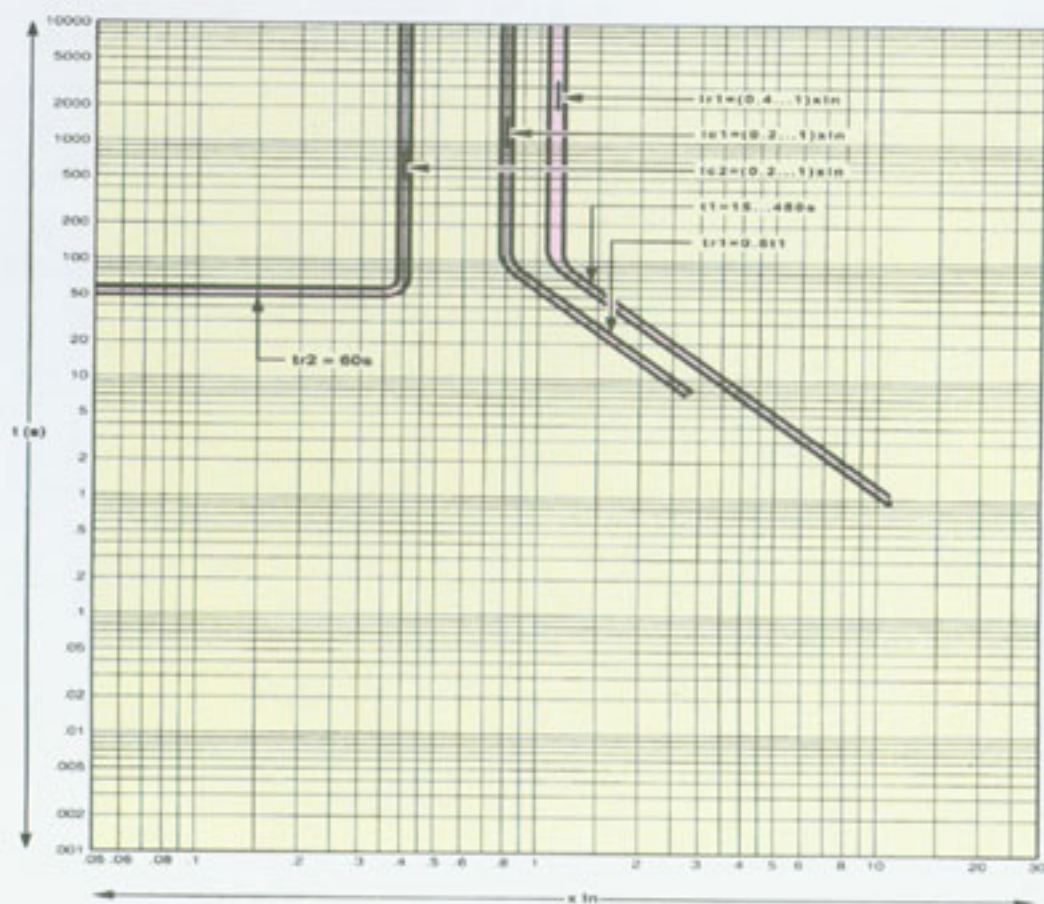


时间 / 电流特性曲线

负荷监控: 2 个负荷限值(方式一)

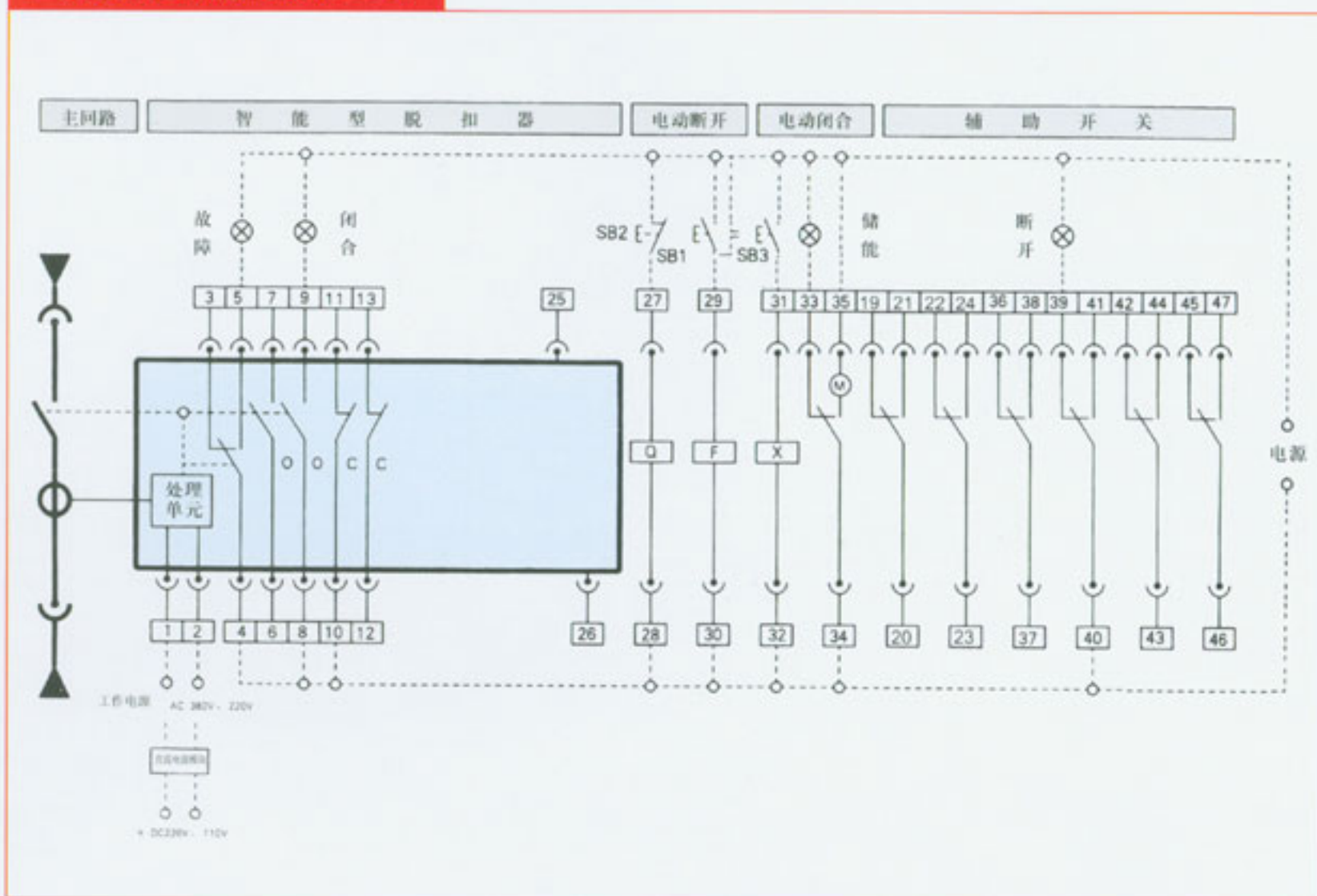


负荷监控: 1 个负荷限值, 1 个负荷重合同(方式二)



二次接线图

二次接线图(脱扣器为 bse3)



SB1 分励按钮(用户自备)
 SB2 欠压按钮(用户自备)
 F 分励脱扣器
 O 常开触点(3A/AC380V)
 C 常闭触点(3A/AC380V)

Q 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器
 M 储能电动机
 SB3 合闸按钮(用户自备)
 X 合闸电磁铁

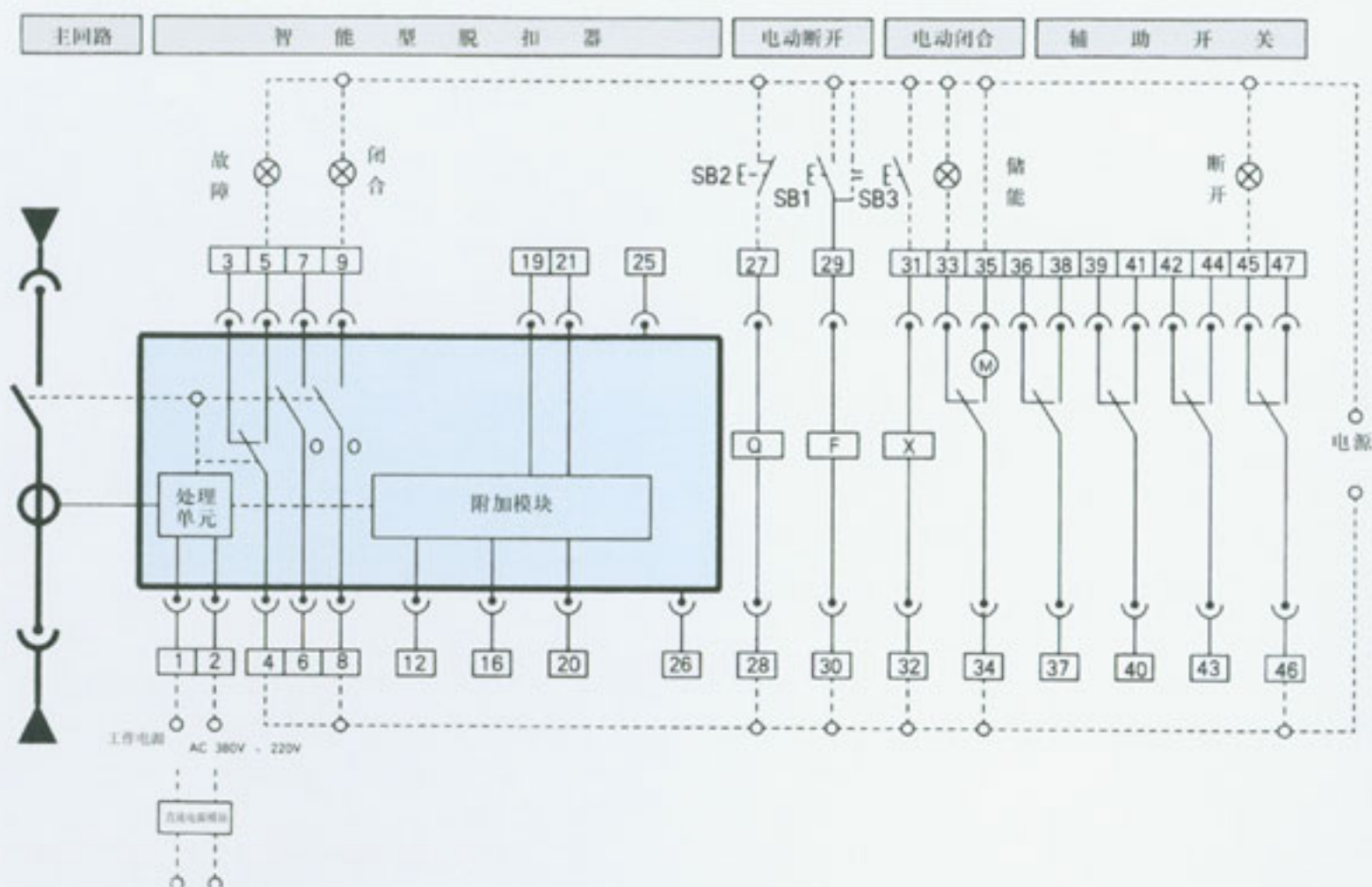
1[°] 工作电源输入端(直流模块为正端输入)
 2[°] 工作电源输入端(直流模块为负端输入)
 3[°] 故障跳闸常闭触点输出

4[°] 故障跳闸触点输出公共端
 5[°] 故障跳闸常开触点输出

25[°], 26[°] 外接中心极或地电流互感器输入
 19[°], 20[°], 21[°], 22[°], 23[°], 24[°] 为框 II、III 增加用触点。

* 智能型脱扣器的工作电源选用为直流电源时, 需加电源模块, (1[°]、2[°] 端子严禁再接入交流电源)。

二次接线图(脱扣器为 bse3 带附加功能)



SB1 分励按钮(用户自备)
 SB2 欠压按钮(用户自备)
 F 分励脱扣器
 O 常开触点(3A/AC380V)

Q 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器
 M 储能电动机
 SB3 合闸按钮(用户自备)
 X 合闸电磁铁

1[#] 工作电源输入端(直流模块为正端输入)
 2[#] 工作电源输入端(直流模块为负端输入)
 3[#] 故障跳闸常闭触点输出

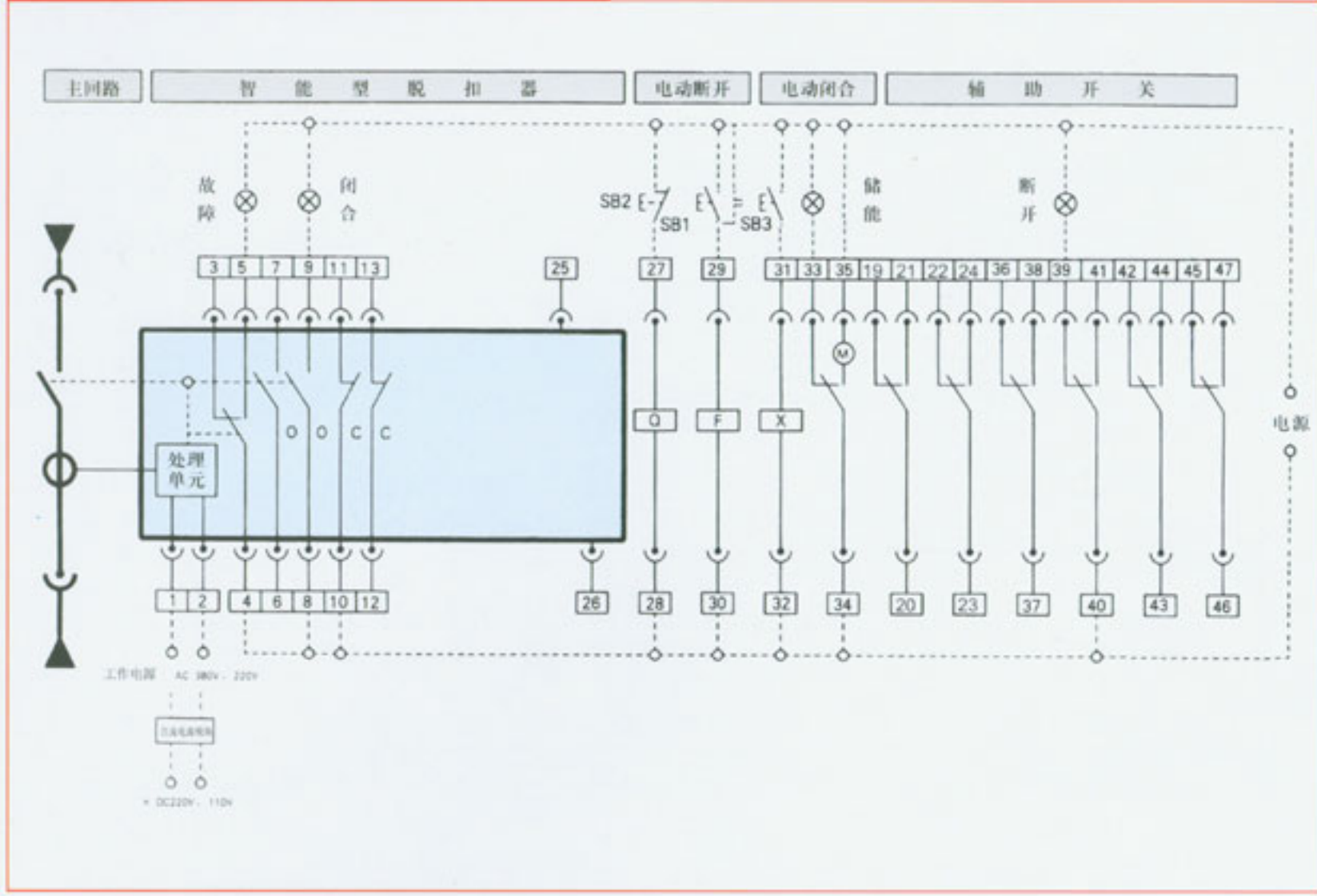
4[#] 故障跳闸触点输出公共端
 5[#] 故障跳闸常开触点输出

12[#] 过载预报警讯号输出
 16[#] 接地故障脱扣信号输出
 19[#] 信号输出公共线

20[#] 自诊断信号输出
 21[#] 脱扣信号(可供分励或欠压执行元件)
 25[#], 26[#] 外接中心极或地电流互感器输入

* 智能型脱扣器的工作电源选用为直流电源时, 需加电源模块, (1[#]、2[#] 端子严禁再接入交流电源)。

二次接线图(脱扣器为 bse4)

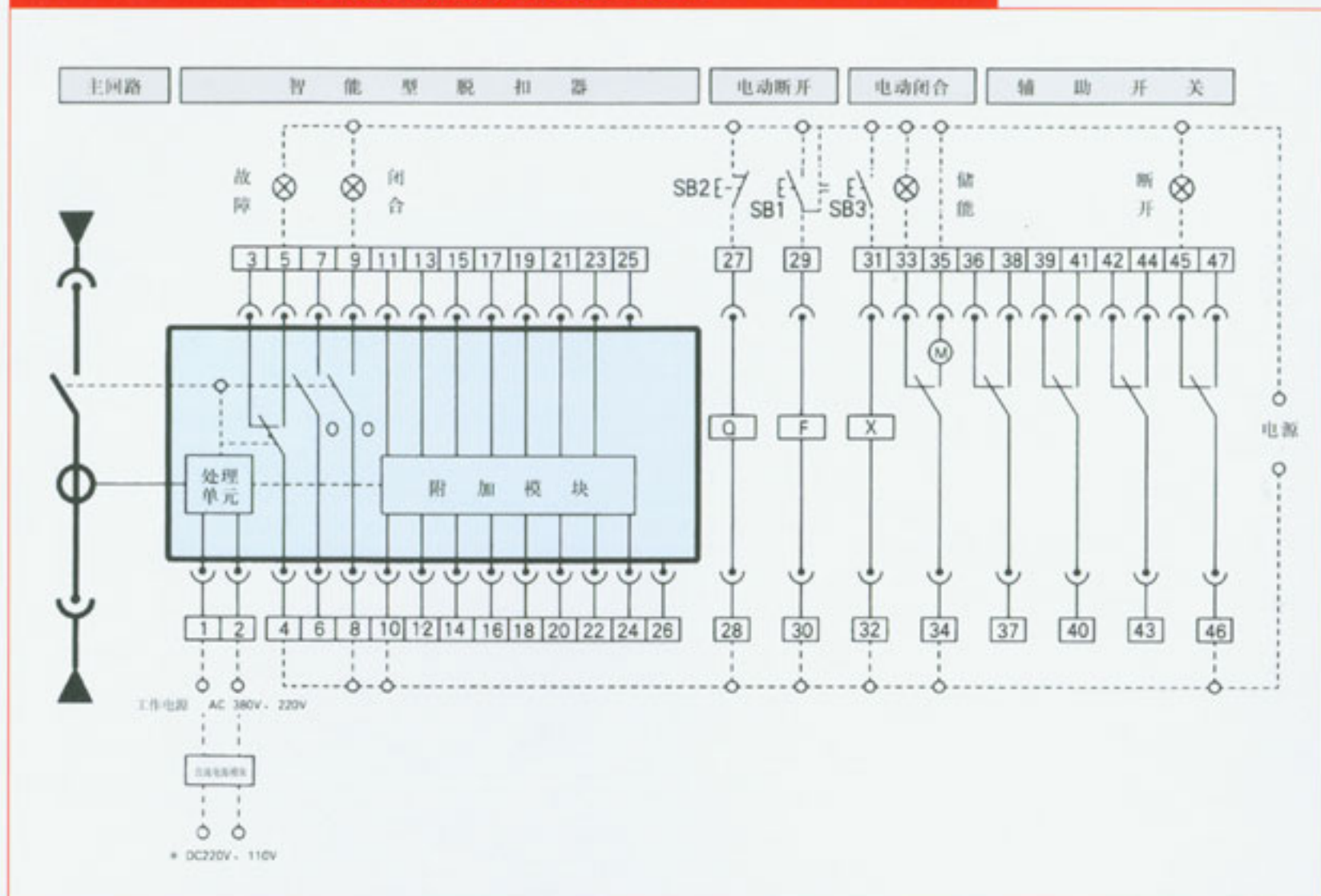


- | | | | |
|-----|-----------------|-----|-------------------|
| SB1 | 分励按钮(用户自备) | Q | 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器 |
| SB2 | 欠压按钮(用户自备) | M | 储能电动机 |
| F | 分励脱扣器 | SB3 | 合闸按钮(用户自备) |
| O | 常开触点(3A/AC380V) | X | 合闸电磁铁 |
| C | 常闭触点(3A/AC380V) | | |

- | | | | |
|---|--------------------|----------------|-------------|
| 1 [#] | 工作电源输入端(直流模块为正端输入) | 4 [#] | 故障跳闸触点输出公共端 |
| 2 [#] | 工作电源输入端(直流模块为负端输入) | 5 [#] | 故障跳闸常开触点输出 |
| 3 [#] | 故障跳闸常闭触点输出 | | |
| 25 [#] , 26 [#] | 外接中心极或地电流互感器输入 | | |
| 19 [#] , 20 [#] , 21 [#] , 22 [#] , 23 [#] , 24 [#] | 为框Ⅱ、Ⅲ增加用触点。 | | |

* 智能型脱扣器的工作电源选用为直流电源时, 需加电源模块, (1[#]、2[#]端子严禁再接入交流电源)。

二次接线图(脱扣器为 bse4)



SB1 分励按钮(用户自备)
 SB2 欠压按钮(用户自备)
 F 分励脱扣器
 O 常开触点(3A/AC380V)

Q 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器
 M 储能电动机
 SB3 合闸按钮(用户自备)
 X 合闸电磁铁

1[#] 工作电源输入端(直流模块为正端输入)
 2[#] 工作电源输入端(直流模块为负端输入)
 3[#] 故障跳闸常闭触点输出

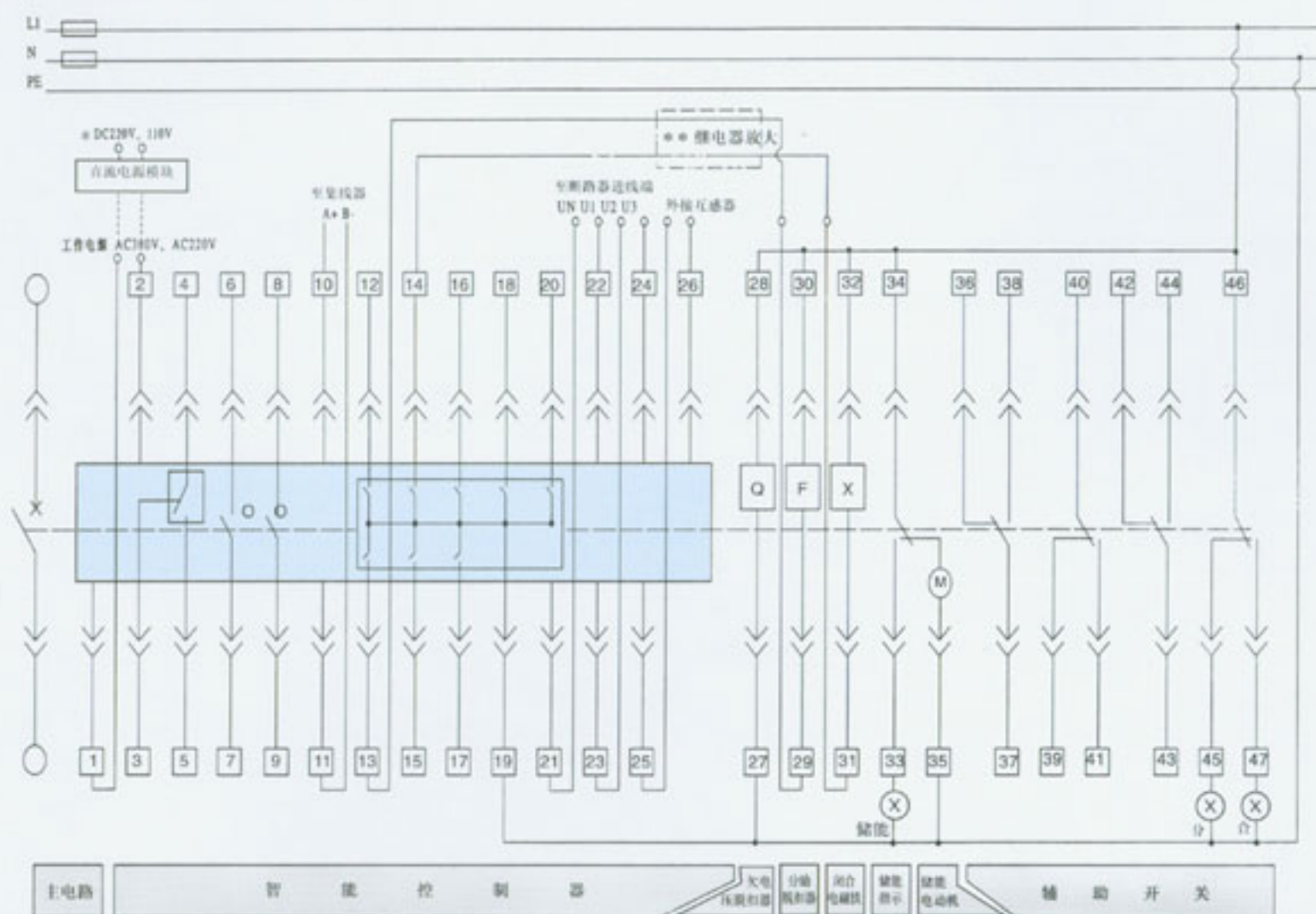
4[#] 故障跳闸触点输出公共端
 5[#] 故障跳闸常开触点输出

12[#] 过载预报警讯号输出
 14[#] 瞬时短延时脱扣信号输出
 15[#] 长延时信号输出
 16[#] 接地故障脱扣信号输出
 17[#] 卸载信号输出
 18[#] 卸载1信号输出

19[#] 信号输出公共线
 20[#] 自诊断信号输出
 21[#] 脱扣信号(可供分励或欠压执行元件)
 22[#] A相电压信号
 23[#] B相电压信号
 24[#] C相电压信号
 25[#], 26[#] 外接中心极或地电流互感器输入

* 智能型脱扣器的工作电源选用为直流电源时，需加电源模块。(1[#]、2[#]端子严禁再接入交流电源)。

二次接线图(脱扣器为 bse5 MODBUS-RTU 协议)



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1# 辅助电源输入端 (直流模块正端输入) | 14# 通讯遥控合闸输出 |
| 2# 辅助电源输入端 (直流模块负端输入) | 15# 脱扣信号 (可供分励或欠压执行元件) |
| 3# 故障跳闸常闭触点输出 | 16# 接地故障信号输出 |
| 4# 故障跳闸触点输出公共端 | 17# 卸载信号输出 |
| 5# 故障跳闸常开触点输出 | 18# 卸载1 信号输出 |
| 6# 断路器状态辅助触点1 输出 | 19# 12#~18#, 20# 输出信号公共端 |
| 7# 断路器状态辅助触点1 输出 | 20# 自诊断信号输出 |
| 8# 断路器状态辅助触点2 输出 | 21# 断路器 N 相电压信号输入 |
| 9# 断路器状态辅助触点2 输出 | 22# 断路器 A 相电压信号输入 |
| 10# Modbus 通讯端口 RS485A+ | 23# 断路器 B 相电压信号输入 |
| 11# Modbus 通讯端口 RS485B- | 24# 断路器 C 相电压信号输入 |
| 12# 过载预报警信号输出 | 25# 外接互感器输入端 |
| 13# 通讯遥控分励跳闸输出 | 26# 外接互感器输入端 |

注:

1 在接线时请注意接线端子号和接线顺序, 以免损坏脱扣器

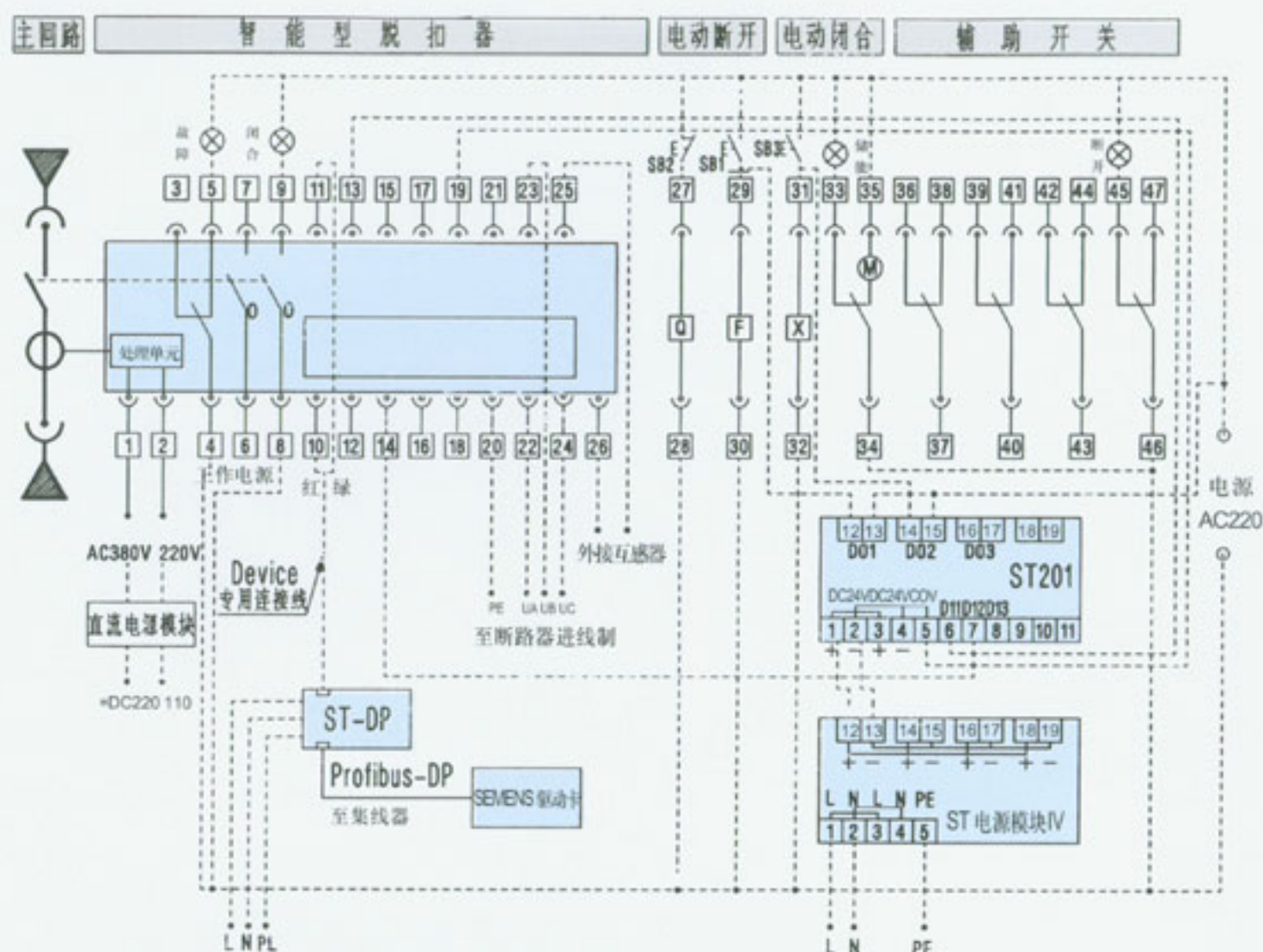
2 第3#~9# 触点输出容量为: AC380V, 3A

3 第12#~20# 触点输出容量为: AC240V, 3A

* 智能脱扣器工作电源为直流电源时, 需加电源模块, 1 号、2 号端子严禁再接入交流电源

** AC380V、DC220V 时, 建议选用继电器模块和电源模块。接线方式与厂家联系

二次接线图(脱扣器为 bse5 PROFI BUS-DP 协议)



SB1 分励按钮（用户自备）
 SB2 欠压按钮（用户自备）
 SB3 合闸按钮（用户自备）
 Q 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器

F 分励脱扣器
 X 合闸电磁铁
 M 储能电动机
 O 常闭触点

1[#], 2[#] 辅助电源输入端，当辅助电源为直流时，需加电源模块，1[#]为正端，2[#]为负端（严禁再接入交流电源）

3[#], 4[#], 5[#] 脱扣器故障跳闸指示用信号触点

6[#], 7[#], 8[#], 9[#] 反应断路器状态的辅助触点

10[#], 11[#] RS485A, RS485B 通讯输出

12[#] 过载预报警信号输出

13[#] 通讯遥控分励跳闸输出

14[#] 瞬时短延时脱扣信号输出或遥控合闸输出

15[#] 脱扣信号（可供脱扣或欠压执行元件）

16[#] 接地故障脱扣信号输出或卸载1信号输出

17[#] 卸载1信号输出

18[#] 卸载2信号输出

19[#] 信号输出共2线

20[#] 自诊断信号输出

21[#] N相电压信号（由用户自行接入）

22[#] A相电

23[#] B相电压信号（由用户自行接入）

24[#] C相电压信号（由用户自行接入）

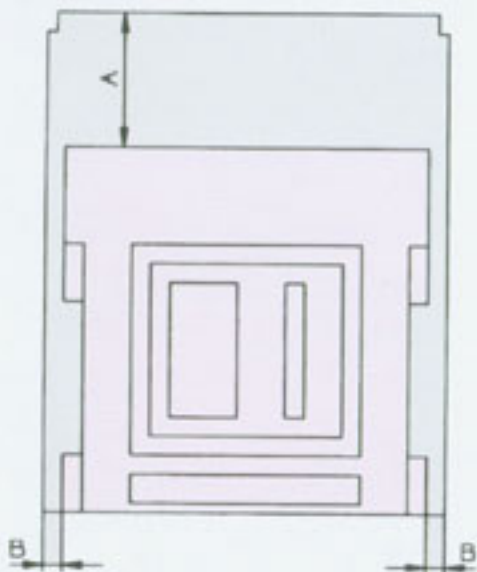
25[#], 26[#] 外接中心极或地电流互感器输入

注：

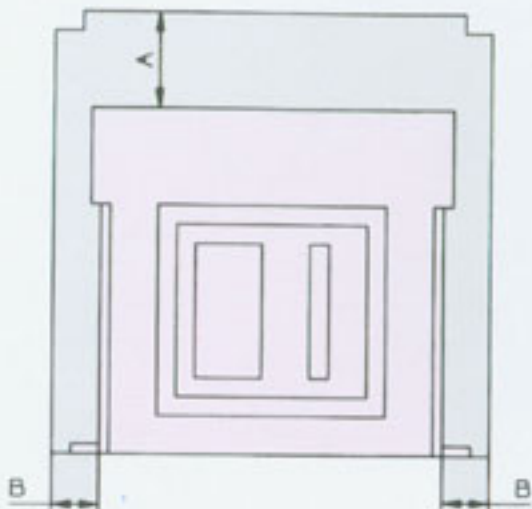
12[#]~18[#], 20[#] 这八个端子号的输出功能只能具备其中四项，由用户在订货时任选其中所需四项输出功能，若用户不注定，工厂出厂时默认为12[#], 13[#], 14[#], 15[#], 4个端子号和输出功能

* 智能型脱扣器的工作电源选用为直流电源时，需加电源模块，（1[#], 2[#]端子严禁再接入交流电源）。

安全间距



抽屉式断路器



固定式断路器

	至绝缘体		至金属体	
	A	B	A	B
抽屉式	0	0	0	0
固定式	0	30	0	70

断路器在不同环境温度下额定持续电流变动

Inm	RMW1-2000 (框 I)						RMW1-3200 (框 II)					(框 III)			
In	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2000A	2500A	2900A	3200A	4000A/3P	4000A/4P	5000A	6300A	
环境温度 ℃	40	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2000A	2500A	2900A	3200A	4000A	4000A	5000A	6300A
	50	630A	800A	1000A	1250A	1550A	1900A	2000A	2400A	2900A	2900A	3800A	3800A	4500A	6000A
	60	630A	800A	1000A	1250A	1550A	1750A	2000A	2250A	2900A	2850A	3600A	3600A	4200A	5400A

断路器进出线的功率损耗

Inm	RMW1-2000 (框 I)						RMW1-3200 (框 II)						(框 III)	
In	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2000A	2500A	2900A	3200A	4000A/3P	4000A/4P	5000A	6300A
功率损耗 (W)	抽屉式						固定式							
	24	39	61	87	128	160	150	180	230	250	270	290	330	360

断路器用户安装要求

Inm	RMW1-2000 (框 I)						RMW1-3200 (框 II)						(框 III)	
In	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2000A	2500A	2900A	3200A	4000A/3P	4000A/4P	5000A	6300A
厚度 mm	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
宽度 mm	50	60	60	60	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
根数	2	2	2	3	2	2	2	4	4	4	5	6	6	6

根据 IEC947-1, GB1408.1 标准, 建议在使用 RMW1 系列智能型万能空气断路器时外连接铜排最小尺寸。

附件及功能

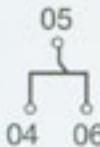
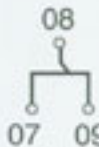
分励脱扣器 • 可用于断路器的远距离跳闸	Ue 380V 220V 110V AC 50Hz 220V 110V DC P 24VA 24VA 24VA 24W 24W 可靠动作范围: 70% ~ 110% Ue	
欠电压脱扣器 • 用于电源电压降至额定值的35%~70%时瞬时跳开断路器 • 线圈在无励磁的情况下断路器无法合闸, 只有电压恢复到80%时才能可靠合闸	Ue 380V 220V AC 50Hz P 24VA 24VA 脱扣动作时间: 瞬时、延时 1、3、5s ± 10%	
合闸电磁铁 用于断路器储能状态下使断路器合闸	Ue 380V 220V 110V AC 50Hz 220V 110V DC P 24VA 24VA 24VA 24W 24W 合闸范围: 0.85 ~ 1.1Ue 合闸时间: 不大于 70ms	
电动操作机构 • 用于断路器电动储能和自动再储能功能 • 储能时间不大于 5S	Ue 380V 220V 110V AC 50Hz 220V 110V DC P 85VA 85VA 85W 85W (RMW1-630-2000) P 120VA 120VA 120W 120W (RMW1-2000 ~ 4000/3P) P 150VA 150VA 150W 150W (RMW1-4000/4P ~ 6300A)	
辅助开关 • 共 4 对触点四常开四常闭 (RMW1 630-2000) • 共 6 对触点六常开六常闭 (RMW1 2000-6300)	Ue 380V AC 50Hz 200V DC P 300VA 60W Ie 6A 6A 使用类别: AC-15、DC-13	

注: 智能脱扣器若选用 bse3、bse4 带附加功能及 bse5 的, 辅助开关仍为 4 开 4 闭。

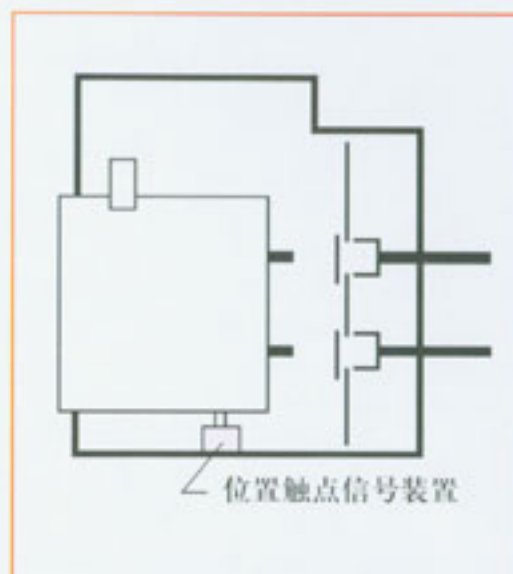
断路器连接、试验、分离位置触点信号装置:

- 用于指示断路器连接、试验、分离位置状态输出信号
- 连接位置有一开一闭
- 试验位置有一开一闭
- 分离位置有一开一闭

“三位置”接线端子号

01	02	03	04	05	06	07	08	09
连接			试验			断开		
								

Ue 380V AC 50Hz
200V DC
P 300VA
60W
Ie 6A 6A
使用类别:AC-15、DC-13

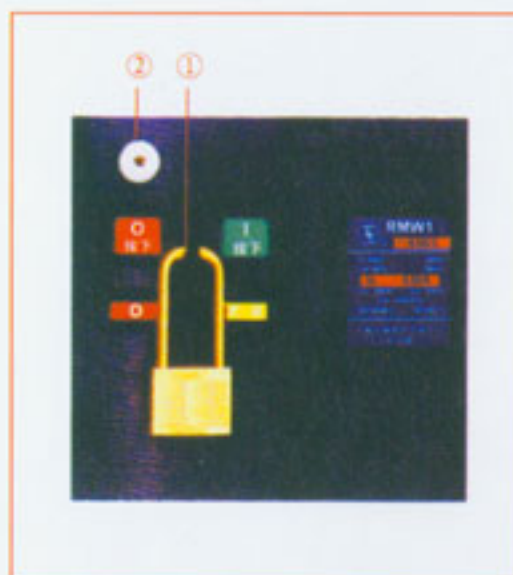


断路器开关本体锁定装置:

- ① 按钮闭锁装置
- 用于断路器手动“合闸”、“断开”按钮锁定
- ② 分闸锁
- 用于锁定断路器断开按钮

按钮上加此装置,不打开锁,就无法操作此两按钮(挂锁自备)

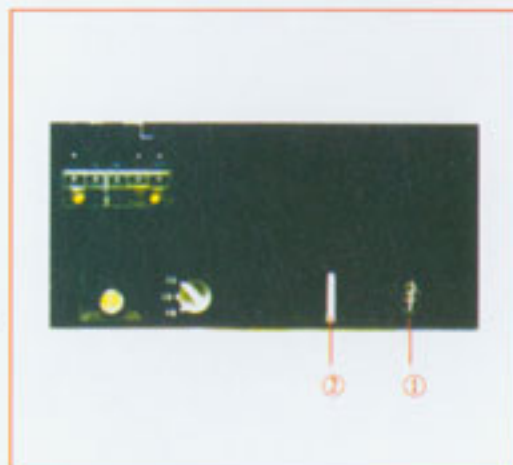
保证断路器无法进行合闸操作



断路器抽屉座连接、试验、分离位置:

- ① 钥匙锁
- 用于抽屉式锁定“分离”、“连接”、“试验”位置
- ② 挂锁装置
- 用于抽屉式锁定“分离”、“连接”、“试验”位置

- a. 钥匙锁锁定“分离”位置
- b. 钥匙锁锁定“分离”、“连接”、“试验”三位置
- c. 挂锁装置锁定“分离”位置,开关常备(挂锁自备)
- d. 挂锁装置用于锁定“分离”、“连接”、“试验”三位置(挂锁自备)



断路器连接、试验、分离位置的锁扣解扣装置:

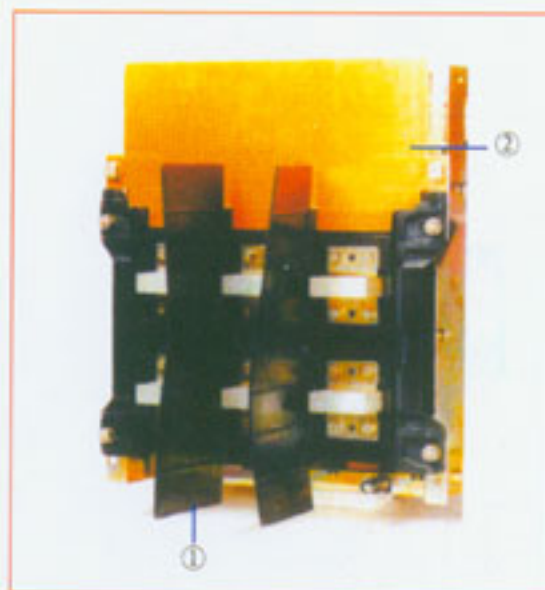
- 用于进退摇柄被锁定在“连接”、“试验”、“分离”的确切位置,避免因操作人员摇柄操作不到位而造成故障。若要再次操作摇柄,必须解除锁定,方可操作。

相间隔板 - ①

- 用于增加母排间绝缘强度
- 断路器必须使用相间隔板

固定隔板 - ②

- 提供 IP30 级防护
- 用于断路器组件与母排的隔离



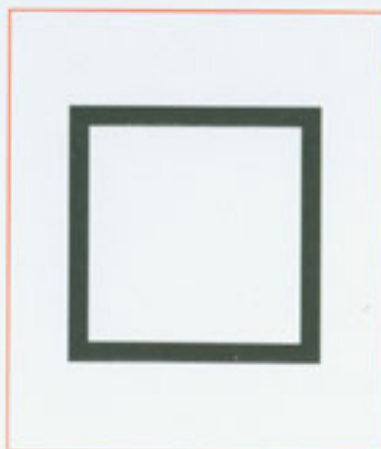
门挂钩

- 用于断路器与门的连锁，避免断路器在“连接”位置时柜门打开
- 分左挂钩、右挂钩两种

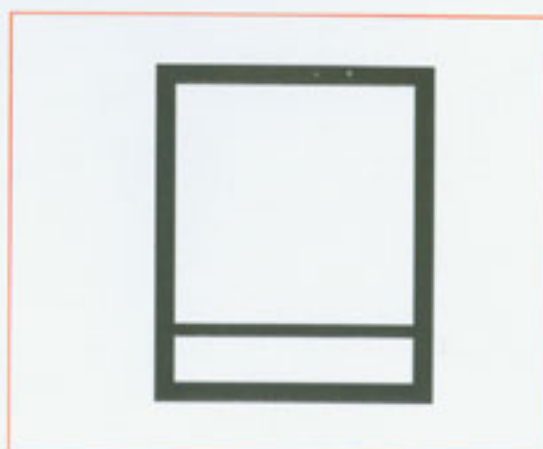


门框

- 固定在柜门上，起密封作用，防护等级达到 IP405
- 美观实用
- 分抽屉式门框(MK1)、固定式门框(MK2)两种

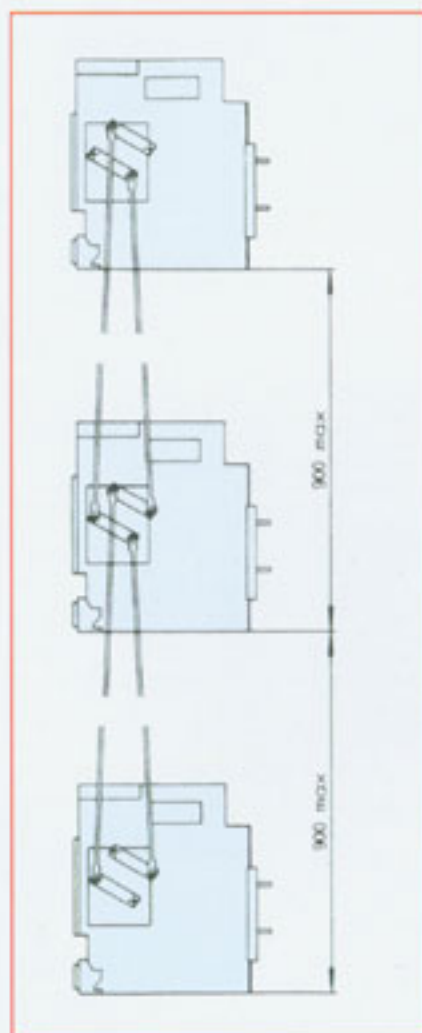
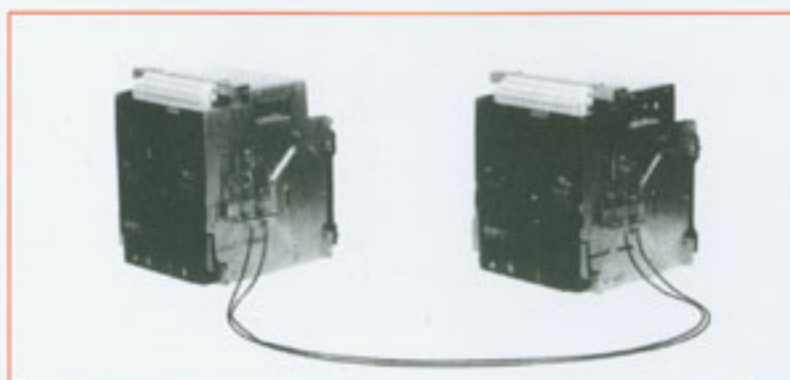


固定式门框(MK2)



抽屉式门框(MK1)

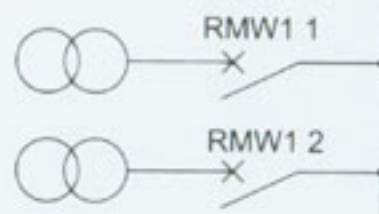
- 用于2台断路器的水平机械连锁
- 连锁的断路器间最大距离 2000mm
- 适用抽屉式断路器
- 机械连锁装置可由用户按照制造厂提供的说明书自行安装



断路器垂直安装的机械连锁状态组合

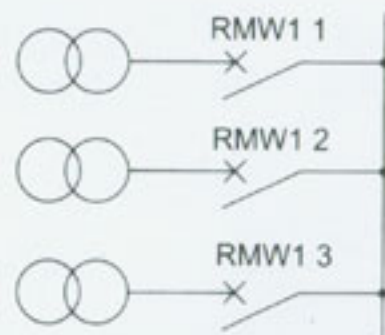
• 二台断路器之间

应急电源 RMW1 1号	正常电源 RMW1 2号
0	0
0	1
1	0



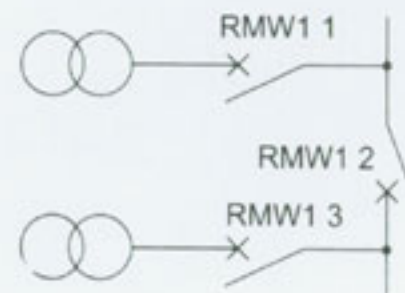
• 三台断路器之间

应急电源 RMW1 1号	正常电源 RMW1 2号	正常电源 RMW1 3号
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1



• 三台断路器之间

应急电源 RMW1 1号	切换电源 RMW1 2号	正常电源 RMW1 3号
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1



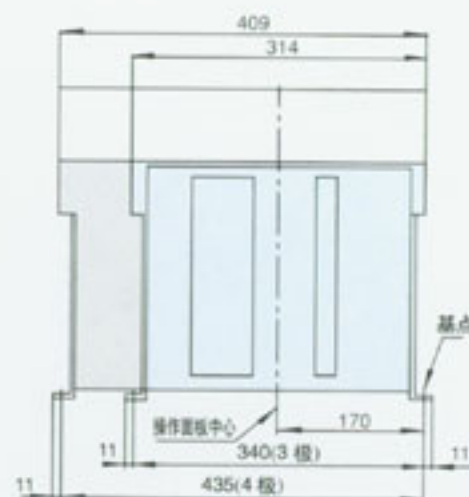
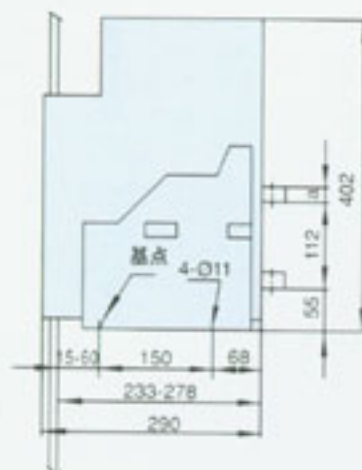
- 机械连锁
- 用于2台~3台断路器的垂直机械连锁
 - 连锁的断路器间最大距离 900mm
 - 适用于抽屉式断路器
 - 机械连锁装置可由用户按照制造厂提供的说明书自行安装

0: 断路器断开 1: 断路器闭合

外形及安装尺寸

RMW1-630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 断路器外形及安装尺寸

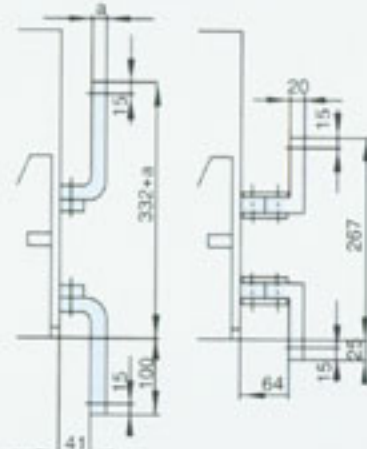
固定式 3 极 4 极



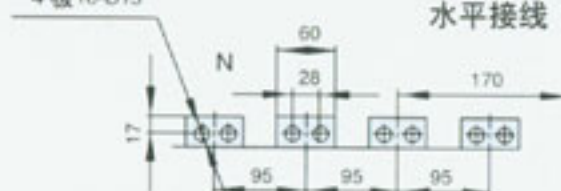
水平接线



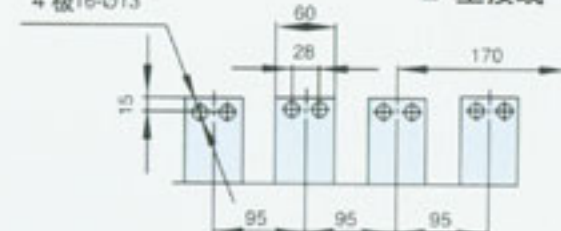
L 型接线

3 极 12-013
4 极 16-013

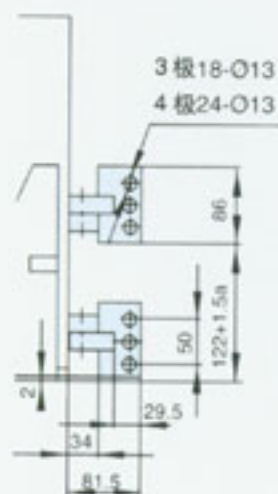
水平接线

3 极 12-013
4 极 16-013

L 型接线



垂直接线



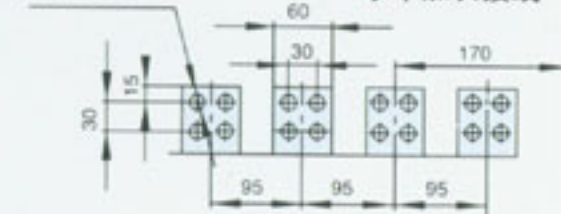
水平加长接线



垂直接线

3 极 24-013
4 极 32-013

水平加长接线

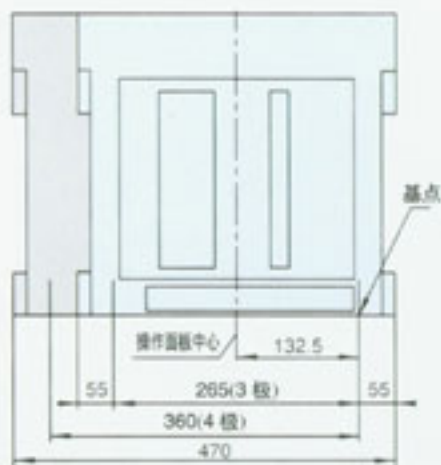
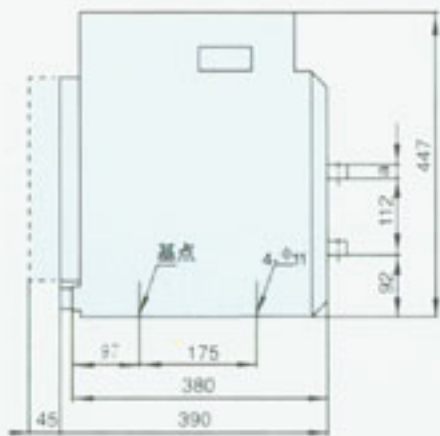


基点

In	A	a mm
630~1000		10
1200~1600		15
2000		20

RMW1-630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 断路器外形及安装尺寸

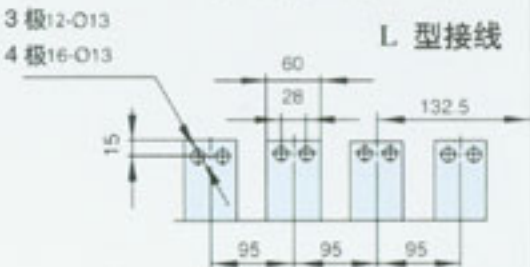
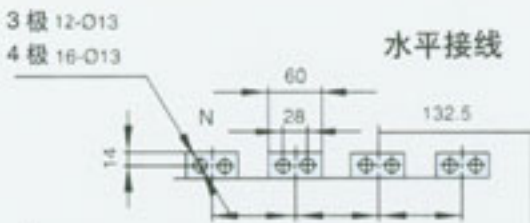
抽屉式 3 极 4 极



水平接线



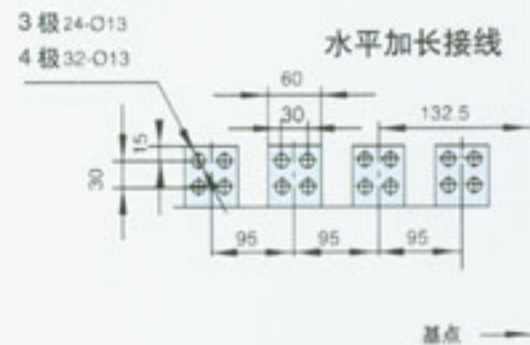
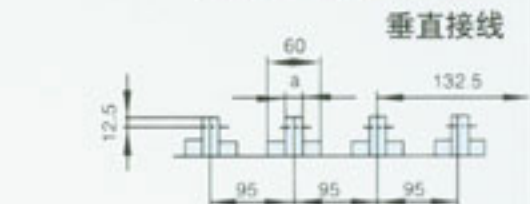
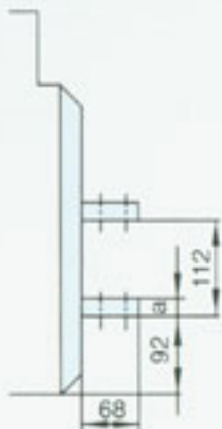
L 型接线



垂直接线



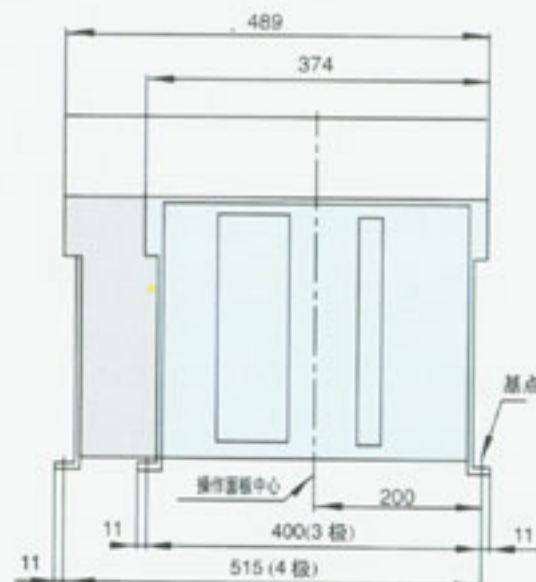
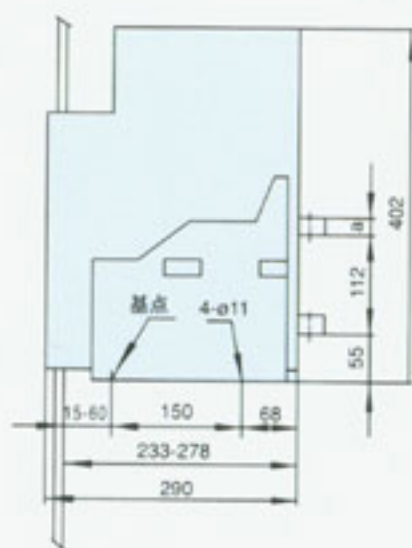
水平加长接线



In	A	a mm
630~1000	10	
1250~1600	15	
2000	20	

RMW1-2000, 2500, 2900, 3200 断路器外形及安装尺寸

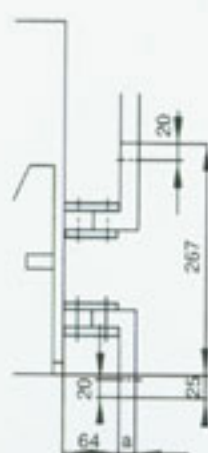
固定式 3 极 4 极



水平接线



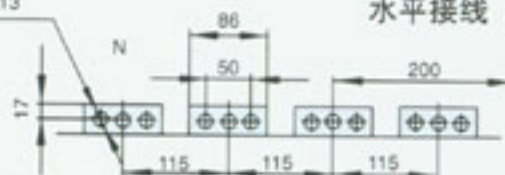
L 型接线



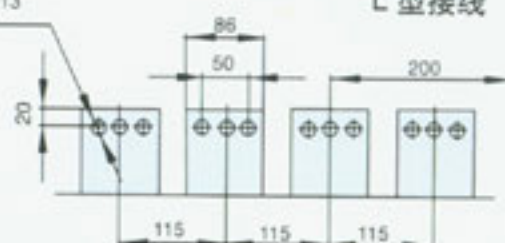
24

3 极 18-Ø13
4 极 24-Ø13

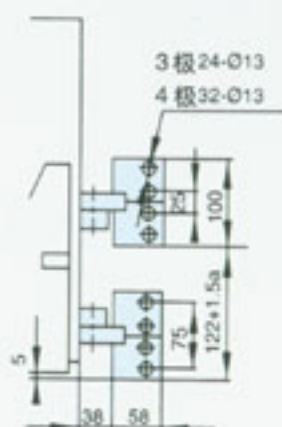
水平接线

3 极 18-Ø13
4 极 24-Ø13

L 型接线



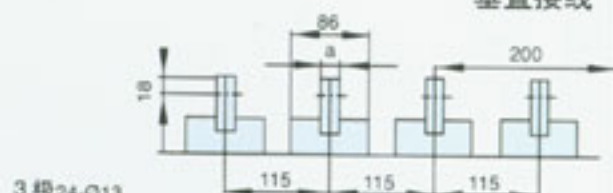
垂直接线



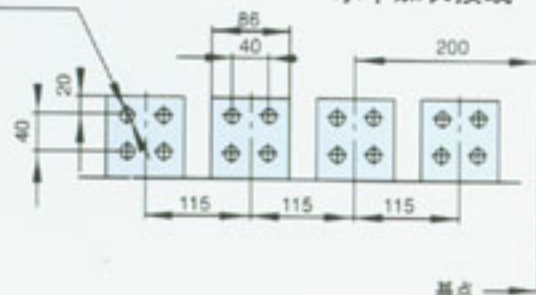
水平加长接线



垂直接线

3 极 24-Ø13
4 极 32-Ø13

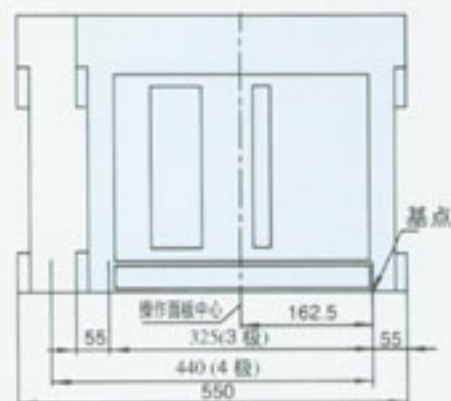
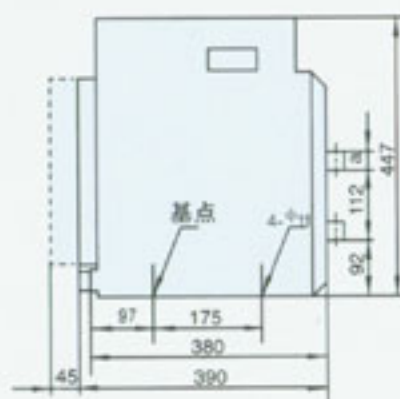
水平加长接线



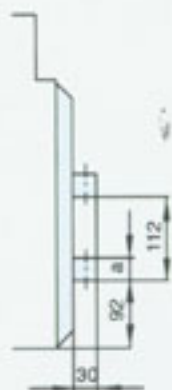
In A	a mm
2000 ~ 2500	20
2900 ~ 3200	30

RMW1-2000, 2500, 2900, 3200 断路器外形及安装尺寸

抽屉式 3 极 4 极



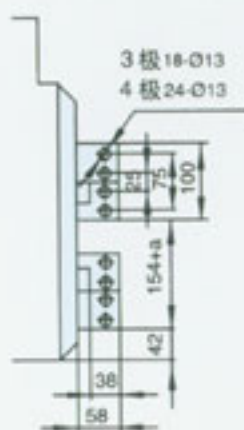
水平接线



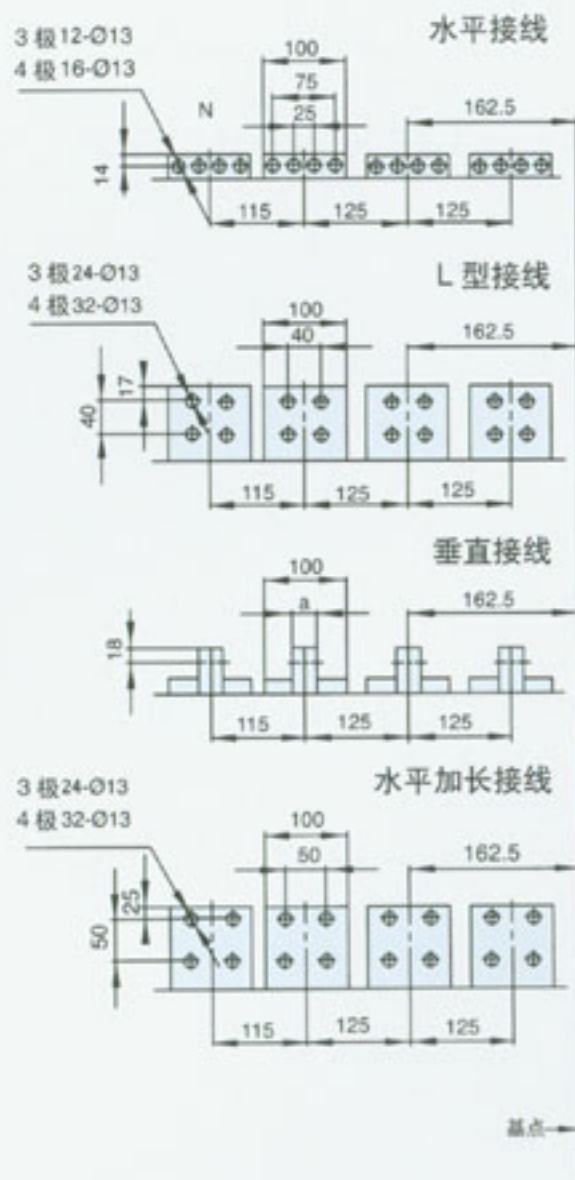
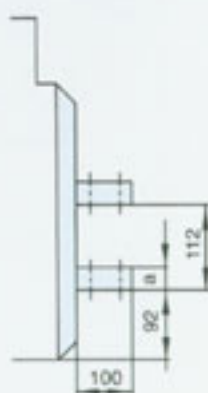
L 型接线



垂直接线



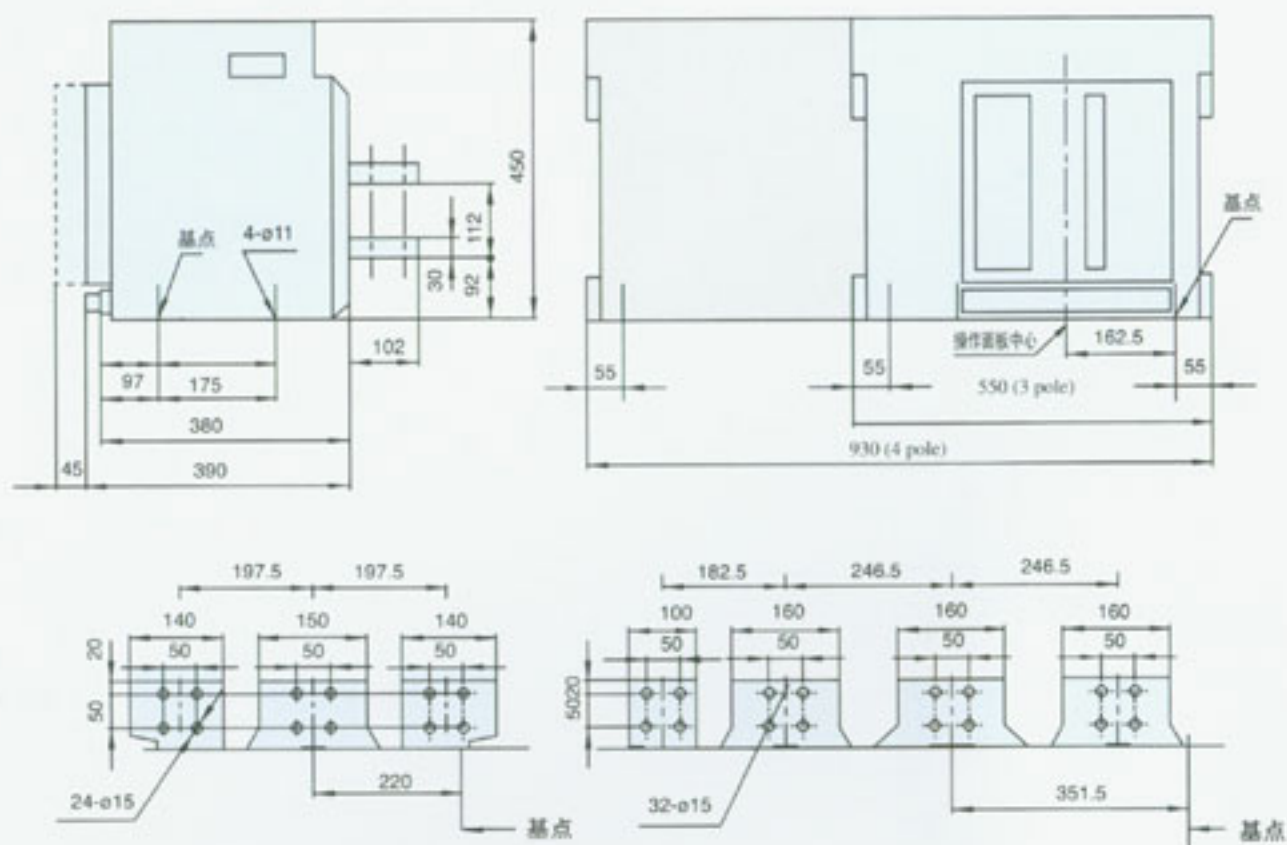
水平加长接线



In A	a mm
2000 ~ 2500	20
2900 ~ 3200	30

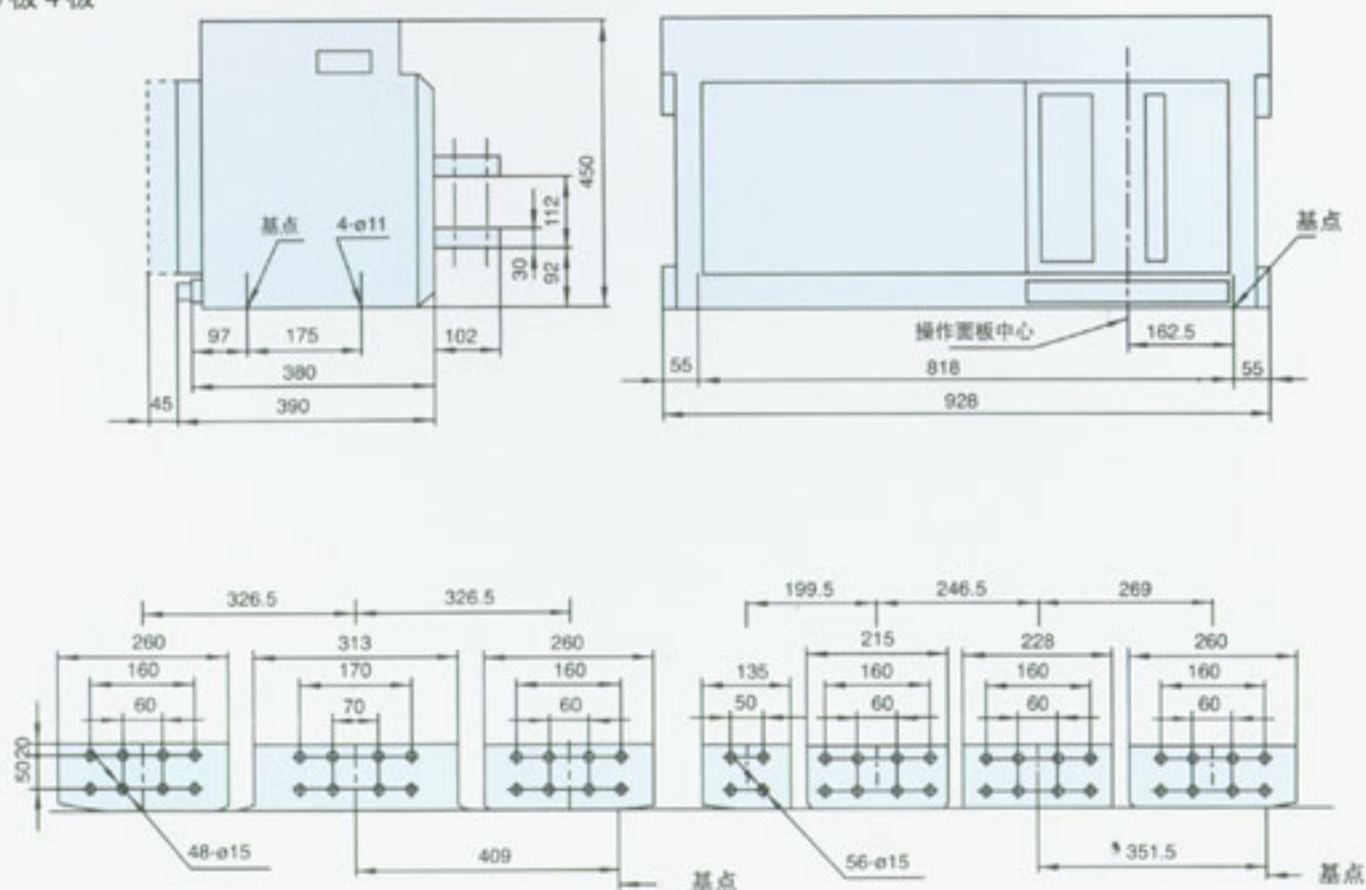
RMW1-4000 断路器外形及安装尺寸

抽屉式 3 极 4 极



RMW1-5000, 6300 断路器外形及安装尺寸

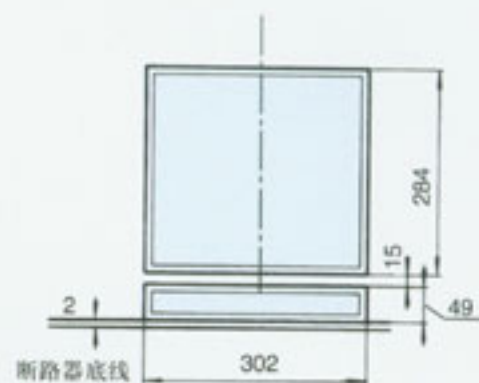
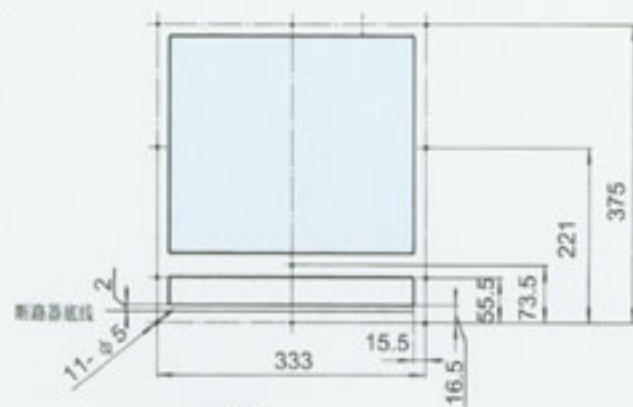
抽屉式 3 极 4 极



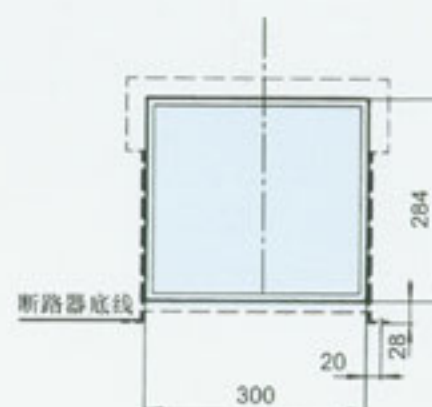
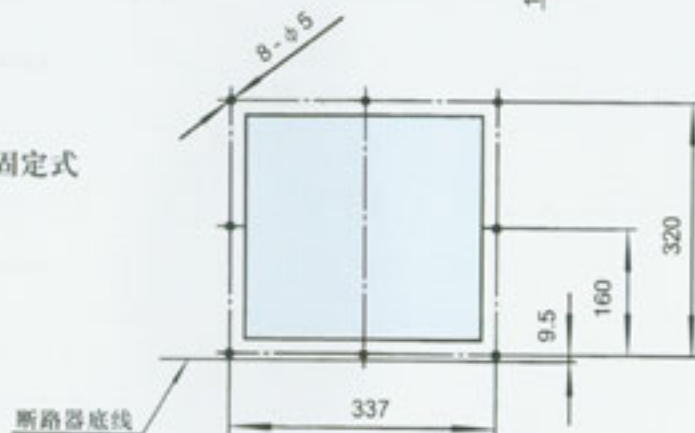
门框安装钻孔图

RMW1- 630-2000A

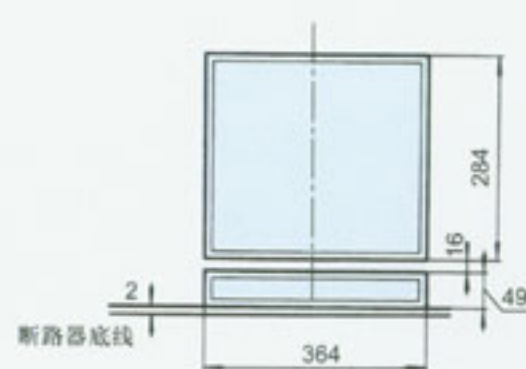
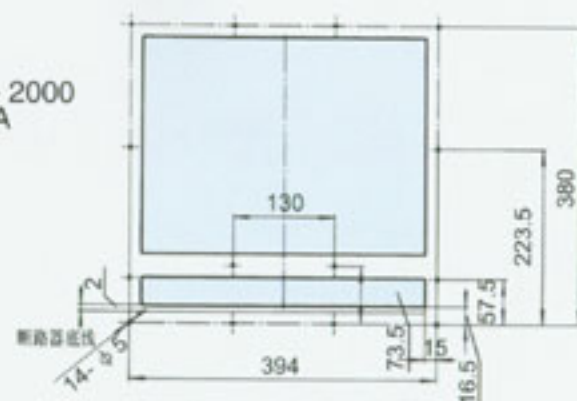
抽屉式



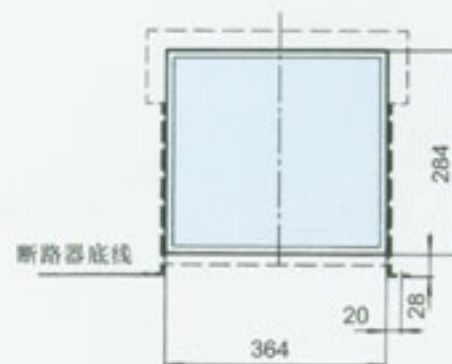
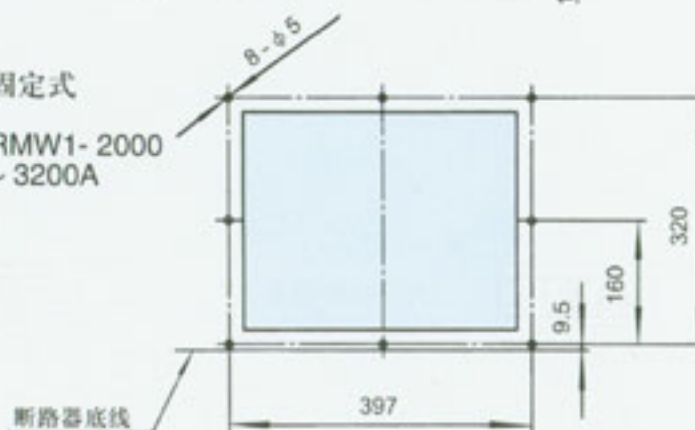
固定式



抽屉式

RMW1- 2000
~ 6300A

固定式

RMW1- 2000
~ 3200A

订货格式

请在 ☐ 内打√或填上数字

订货单位: _____

订货日期: _____

RMW1 数量: _____

交货日期: _____

断路器

●框架等级	I ☐	●额定电流	☐	●分断能力	S ☐	●接线方式	SP ☐
	II ☐	●3 极	☐		H ☐		SZ ☐
	III ☐	●4 极	☐	●抽屉式	☐		CZ ☐
				●固定式	☐		SJ ☐

智能型脱扣器

●基本型	bse3 ☐	●多功能型	bse4 ☐	●全功能型	bse5 ☐
工作电源	AC ☐ V	工作电源	AC ☐ V	工作电源	AC ☐ V
直流电源模块	ZMK ☐ V	直流电源模块	ZMK ☐ V	直流电源模块	ZMK ☐ V
短延时保护	DY ☐	电压表	V ☐	接地保护	(3P+N)T ☐
	3PT ☐	接地保护	(3P+N)T ☐		W ☐
接地保护	4PT ☐	远方指示, 输出触点	YCD-4 ☐	负荷监控方式一	☐
	(3P+N)T ☐	模块脱扣器及 MCR	MTK ☐	负荷监控方式二	☐
	W ☐			模块脱扣器及 MCR	MTK ☐
远方指示, 输出触点	YCD-3 ☐			通讯数据传输协议	MODBUS-RTU ☐
					PROFIBUS-DP ☐
模块脱扣器及 MCR	MTK ☐	负荷监控方式一	☐	通讯集线器	T06 ☐
		负荷监控方式二	☐	通讯线	A 类屏蔽双绞线 ☐
				通讯线	RS485 RS232 ☐

注: 若选用 PROFIBUS-DP 通讯协议, 还需配置如下附件:

通讯协议转换模块

继电器模块

电源模块

通讯线

SP-DP ☐ST201 ☐ST(IV) ☐T215/T230-01 ☐T910-02 ☐

电气附件

●合闸电磁铁(X)	AC ☐ V	●欠电压瞬时脱扣器 (Q)	AC ☐ V
	DC ☐ V		
●分励脱扣器(F)	AC ☐ V	●欠电压延时脱扣器 (QY)	AC ☐ V
	DC ☐ V		
●电动操作机构(D)	AC ☐ V		1S ☐
	DC ☐ V		3S ☐
			5S ☐

其它附件

●机械联锁(水平)	JSL ☐	●门挂钩	MG 左 ☐	●按钮闭锁装置	ES ☐
(垂直)	JSL-2 ☐		MG 右 ☐	●相间隔板	XB ☐
(垂直)	JSL-3 ☐	●钥匙锁	YS-1 ☐	●固定隔板	GB ☐
●门框	MK1 ☐		YS-3 ☐	●挂锁装置	GS ☐
	MK2 ☐	●分闸锁	FS ☐	●“三位置”信号输出开关	WKG ☐

注: 上述选项的具体功能详见产品安装使用说明书



SREAW

上海人民电器厂

技术日新月异，请随时联系，以证实本版资料

总厂地址：上海市共和新路3015号

邮政编码：200072

商务中心地址：上海市愚园路1395号

邮政编码：200050

电话：021-62523029(总机) 021-62100013(销售)

传真：021-62525272(总机) 021-62127175(销售)

电子邮件：sreaw@public3.sia.net.cn

网址：<http://www.sreaw.com.cn>