

目录

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



RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

RMVS1

用途

RMW1(DW45)智能型万能式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
- 可以上或下进线联接

标准

符合GB 14048.2 IEC60947-2

型式

安装方式：固定式、抽屉式

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

极数：三极、四极

操作方式：手动储能操作、电动机储能操作

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

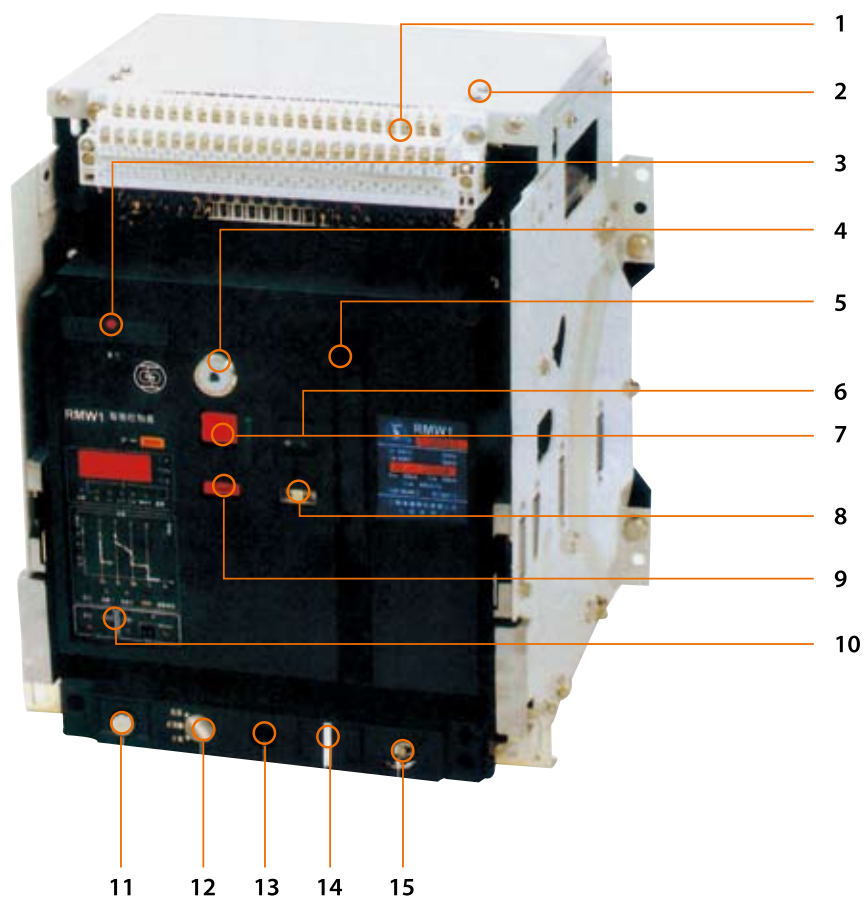
注：本产品允许下进线

正常工作条件

符合GB 14048.1 IEC60947-1

注：当安装地点在海拔2000m以上时，必须降容使用。

参见样本RMW2-26页“高海拔降容参照修正表”的相关内容。



- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1、二次回路接线柱 | 10、智能型脱扣器 |
| 2、抽架 | 11、摇柄及其存放处 |
| 3、故障跳闸指示/复位按钮 | 12、“连接”、“试验”和“分离”位置指示 |
| 4、“分闸”锁定 | 13、摇柄插入位置 |
| 5、储能手柄 | 14、“连接”、“分离”和“试验”位置锁定的挂锁装置 |
| 6、合闸按钮(I) | 15、“连接”、“分离”和“试验”位置的锁定装置 |
| 7、分闸按钮(O) | |
| 8、储能指示 | |
| 9、主触头位置指示 | |

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMW2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

RMVS1

断路器型号	框 I						
	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	
额定冲击耐压 (Uimp)kV	12	12	12	12	12	12	
适用于隔离							
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	
额定极限短路 kA	400V	80	80	80	80	80	
分断能力 (Icu)	690V	50	50	50	50	50	
额定运行短路 kA	400V	65	65	65	65	65	
分断能力 (Ics)	690V	50	50	50	50	50	
额定短路 kA	400V	50	50	50	50	50	
耐受电流 (Icw1s)	690V	40	40	40	40	40	
额定短路接通能力 (Icm)kA		176	176	176	176	176	
智能型脱扣器		√	√	√	√	√	
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		√	√	√	√	√	
机械寿命次数	机械	有维护	20000	20000	20000	20000	20000
		无维护	13500	13500	13500	13500	13500
	电气	AC400V	6500	6500	6500	6500	6500
		AC690V	3000	3000	3000	3000	3000
安装型式	固定式	√	√	√	√	√	
	抽屉式	√	√	√	√	√	
外型尺寸	H×W×D	H×W×D					
	固定3P	402×362×322					
	固定4P	402×457×322					
	抽屉3P	447×375×420					
	抽屉4P	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 RMW1-3200					框 III RMW1-6300		
2000	2500	2900	3200	4000/3	4000/4	5000	6300
690	690	690	690	690	690	690	690
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	12	12	12	12	12	12	12
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
100	100	100	100	100	120	120	120
65	65	65	65	65	85	85	85
80	80	80	80	80	100	100	100
50	50	50	50	50	75	75	75
80	80	80	80	80	100	100	100
50	50	50	50	50	75	75	75
220	220	220	220	220	264	264	264
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
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	H×W×D
402×422×322				-	-	-	-
402×537×322				-	-	-	-
447×435×420				450×550×492	-	450×930×492	450×930×492
447×550×420				-	450×930×492	450×930×492	450×930×492
48	48	59	59	-	-	-	-
61.6	61.6	76.7	76.7	-	-	-	-
75	75	90	90	125	-	210	210
95	95	117	117	-	210	210	210

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

RMVS1

RMW1
RMW2
RMM1
RMM1L
RMM2/RMM2L
RMM3
RMC1
RMC2
RMVS1



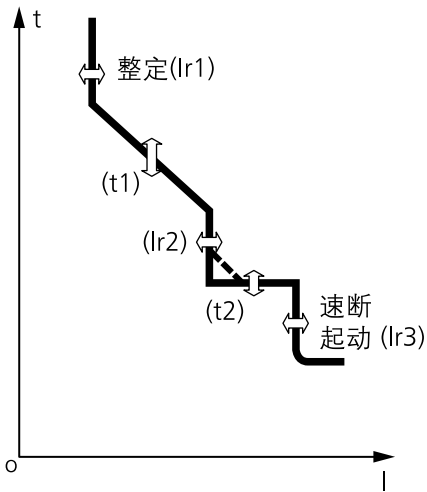
bse3 (基本型)



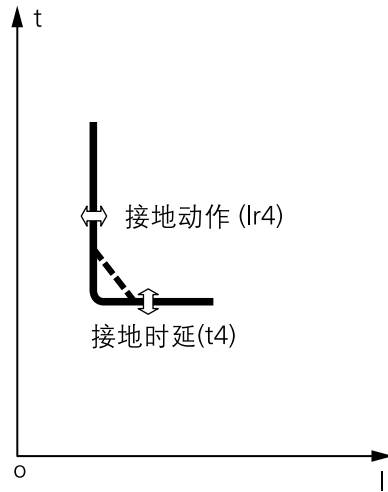
bse4 (多功能型)



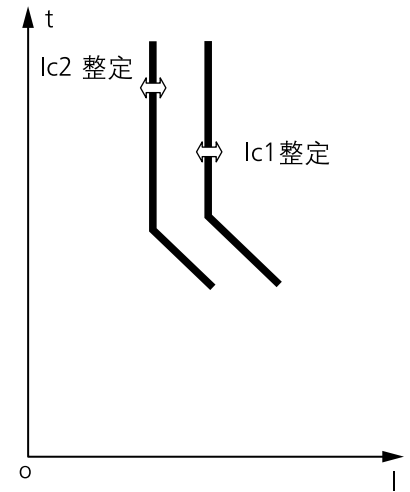
bse5 (全功能型)



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			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 $1.5I_{r1}$ 下		30	60	120	240	15	30	60	120	240	480		
	在 $2.0I_{r1}$ 下		16.9	33.8	67.5	135	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270		
	在 $7.2I_{r1}$ 下		1.3	2.6	5.2	10	0.65	1.3	2.6	5.2	10	21		
精度			±15%				±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							
短延时时延时间	t_2	S	0.2		0.4		0.1	0.2	0.3	0.4				
可返回时间		ms	160		340		60	160	255	340				
最大开断时间		ms	240		460		140	240	345	460				
$I^2 T_{ON}$ 当 $I \leq 8I_{r1}$ 反时限延时		ms					$T=(8I_{r1})^2 \times t_s/I^2$							
精度			±15%				±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, 10-20				1.0x $I_n \sim 50kA/75kA/100kA$ (≤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)							
接地保护延长时间	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			±15%				±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)							
	$tr1=$						0.5 t_l , 在 $1.5I_{c1}$ 下 $T=1.5I_{r1} \times tr1/I^2$							
	$I_{c2}=I_n \times \dots$	A					0.2~1 (≤2%级差, 最小160A)							
	$tr2=$						0.25 t_l , 在 $1.5I_{c1}$ 下 $T=1.5I_{r1} \times tr1/I^2$							
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)							
	$tr1=$						0.5 t_l , 在 $1.5I_{c1}$ 下 $T=1.5I_{r1} \times tr1/I^2$							
	$I_{c2}=I_n \times \dots$	A					0.2~1 (≤2%级差, 最小160A)							
	$tr2=$						固定 60s							
精度							±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	$(1.05 \sim 1.2)I_{r1}$		报警				报警							
	$>1.20 I_{r1}$		跳闸报警				跳闸报警							
精度			±10%				±10%							
• 电流指示														
显示			面板光柱指示				电流表							
级差			$(0.4 \sim 1)I_{r1} +$ 过负荷				I1-I2-I3-MAX							
精度			10%				10%							
精度			±3%				±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														
RS485 通讯接口			瞬动跳闸				可模拟各种故障电流进行分闸(脱扣或不脱扣)				仅bse5采用(按用户要求)			

注: 使用bse3基本型脱扣器, 选用长延时、短路瞬时二段保护, 短路瞬时整定电流 I_{r3} 为(3-10) I_n 。

使用bse3基本型脱扣器, 选用长延时、短延时、短路瞬时三段保护, 短路瞬时整定电流 I_{r3} 为(10-20) I_n 。

功能	bse3	bse4	bse5	说明
长延时保护	●	●	●	热记忆指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	●	●	●	
不平衡或断相保护			●	对断相和三相不平衡电流进行保护。
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：当负载接近过载时，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 $1.05I_{r1} - 1.2I_{r1}$ 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			○	Profibus-DP
			○	MODBUS

注: ●表示已配置. ○表示可附加配置

图 1 3PT 型

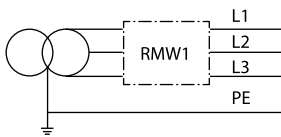


图 2 (3PT+N) 型

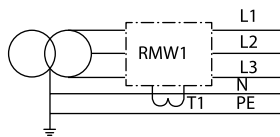


图 3 4PT 型

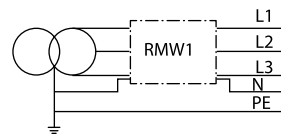
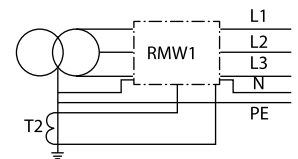
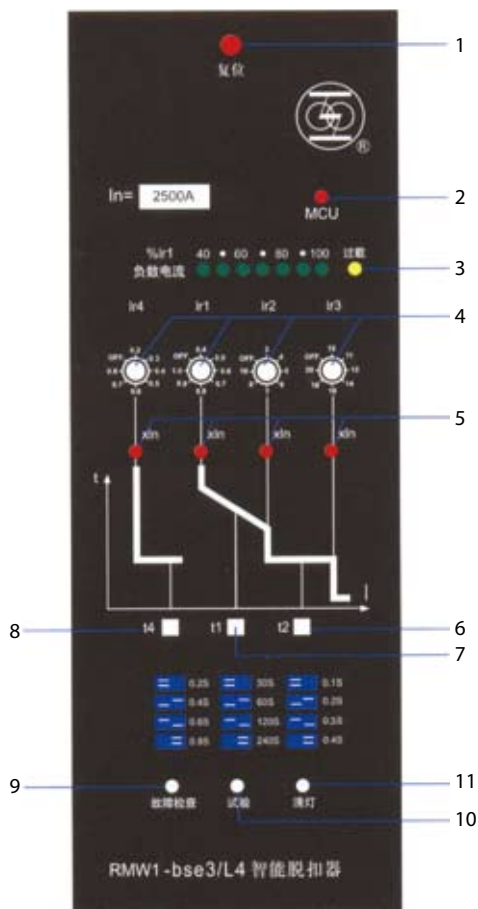


图 4 W 型



注: T1、T2为外接电源互感器，由本厂提供。图1 3PT型只适用于三极断路器。



bse3 (基本型)

- 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。
- MCU指示**
正常工作时恒亮，电源故障则熄灭。
- 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。
- 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。
- 故障显示灯**
指示故障类别。
- 长延时过载保护时间整定键**
拨动开关位置调整时间。
- 短延时保护时间整定键**
拨动开关位置调整时间。
- 接地故障保护时间整定键**
拨动开关位置调整时间。
- 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。
- 试验键**
此键检查脱扣器、脱扣器与断路器的配合完好情况。
- 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

- 长延时过载设定**
 - 旋转 Ir1 开关整定电流从 $0.4 - 1I_n$ 。
 - 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。
- 短延时过载设定**
 - 旋转 Ir2 开关整定电流从 $3 - 10I_{r1}$ 。
 - 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。
- 瞬时过载设定**
 - 旋转 Ir3 开关整定电流从 $3 - 10I_n$ 或 $10 - 20I_n$ 。
 - 如 Ir3 开关旋转至 OFF 位置表示退出此功能。
- 接地故障保护**
 - 旋转 Ir4 开关整定电流从 $0.2 - 0.8I_n$ 。
 - 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。
- 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 t2 有两种形式

- 第一种为 0.2s、0.4s
- 第二种为 0.1s、0.2s、0.3s、0.4s

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

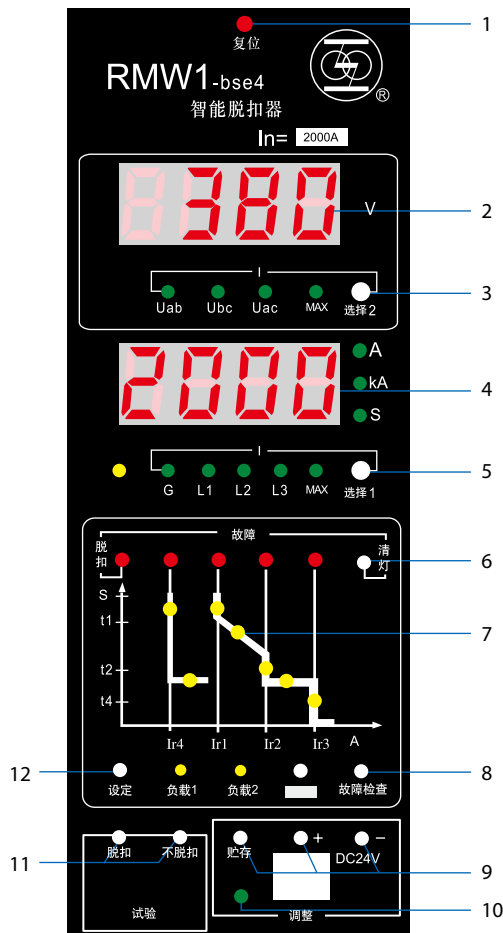
RMM2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

RMVS1



bse4（多功能型）

- 复位按钮**
断路器智能脱扣，试验脱扣后必须得此按钮按下，方可再次闭合断路器。
- 电压显示**
显示各运行线电压，正常状态显示最大相电压值。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- LED 发光显示**
指示各种负载状态、类别和故障类别。
- 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。
- “贮存”、“+”、“-”键**
用来整定储存各电流、时间值。
- 贮存显示**
当数据贮存完成时，该指示灯亮。
- “脱扣”、“不脱扣”键**
试验时可选择断路器脱扣和不脱扣。
- “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

- 长延时电流设定**
 - 按 **设计** 键，直至长延时Ir1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。
- 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。
- 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。
- 脱扣器进入运行状态**
 - 脱扣器参数全部整定好后按 **清灯** 键。
- 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。
 - 如是脱扣器试验还需按下复位按钮。



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
设定、查看、存储控制器各项保护整定值及故障状态。
7. 通讯灯
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。
8. 状态锁

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）。

- 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。

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

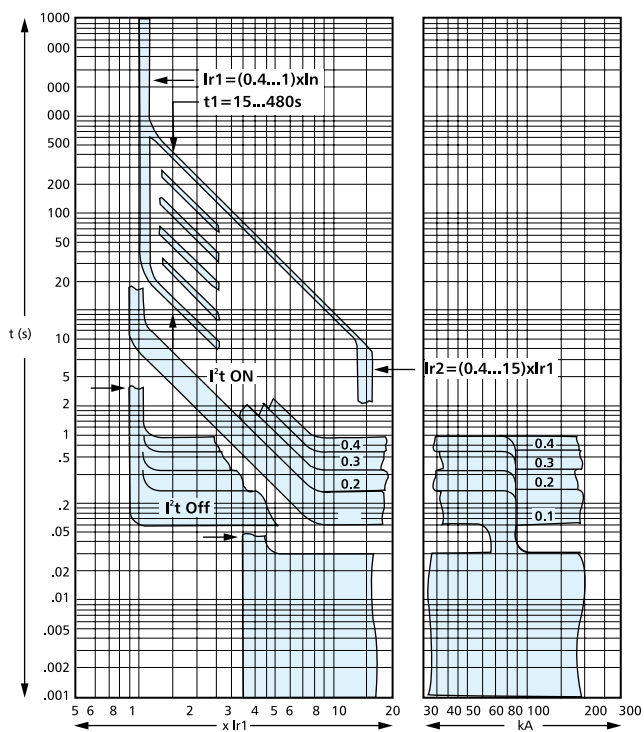
RMM3

RMC1

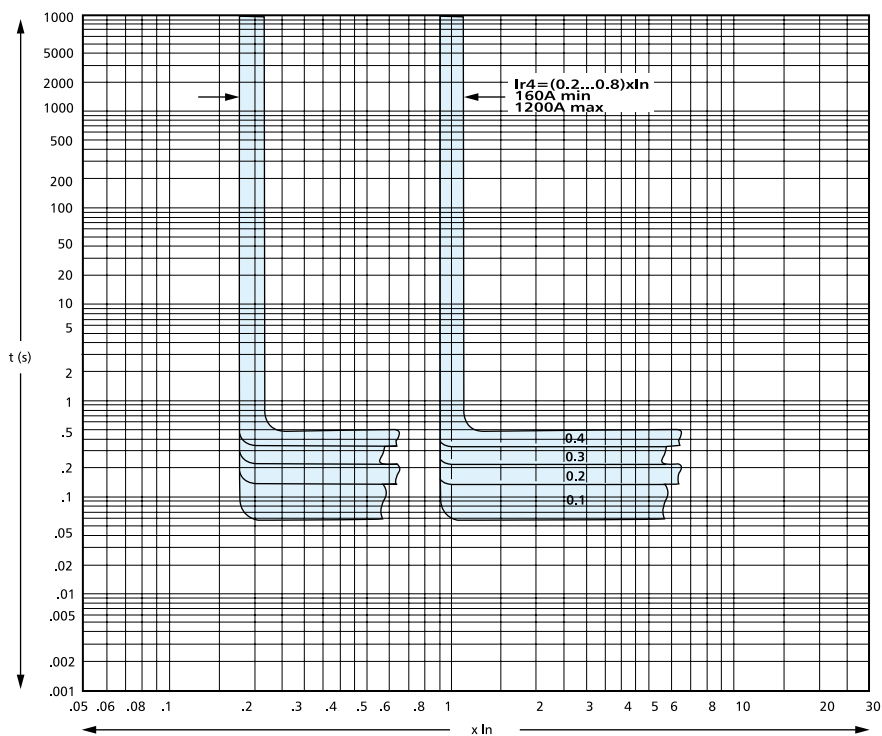
RMC2

RMVS1

过电流保护



接地故障



RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

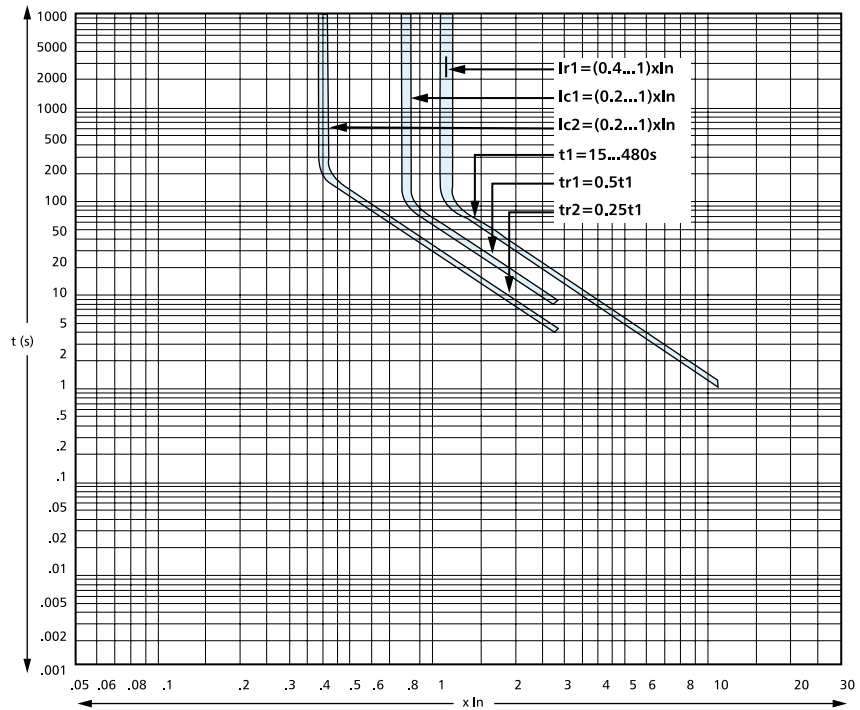
RMM3

RMC1

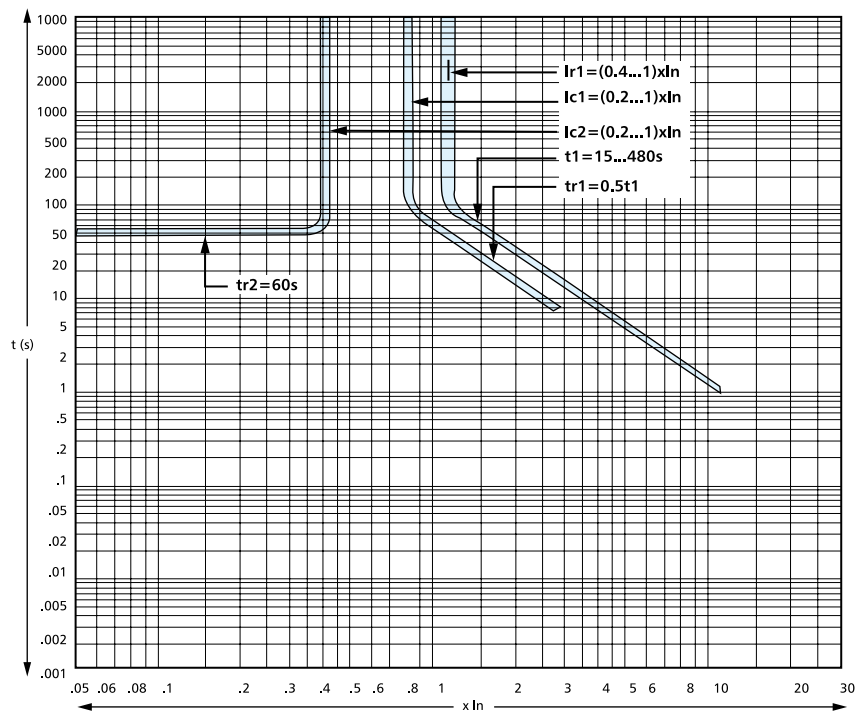
RMC2

RMVS1

负荷监控: 2个负荷限值 (方式一)



负荷监控: 1个负荷限值, 1个负荷重合闸 (方式二)



RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMW2/RMW2L

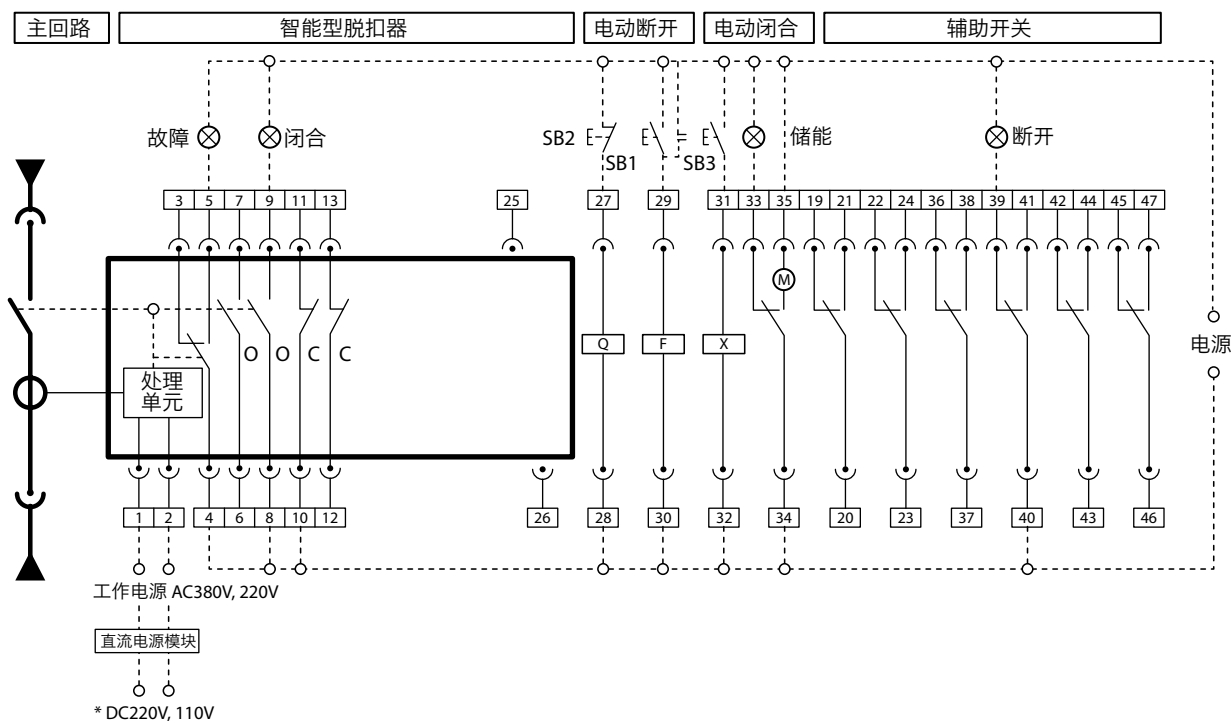
RMM3

RMC1

RMC2

RMV5-1

脱扣器为bse3



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 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) | |

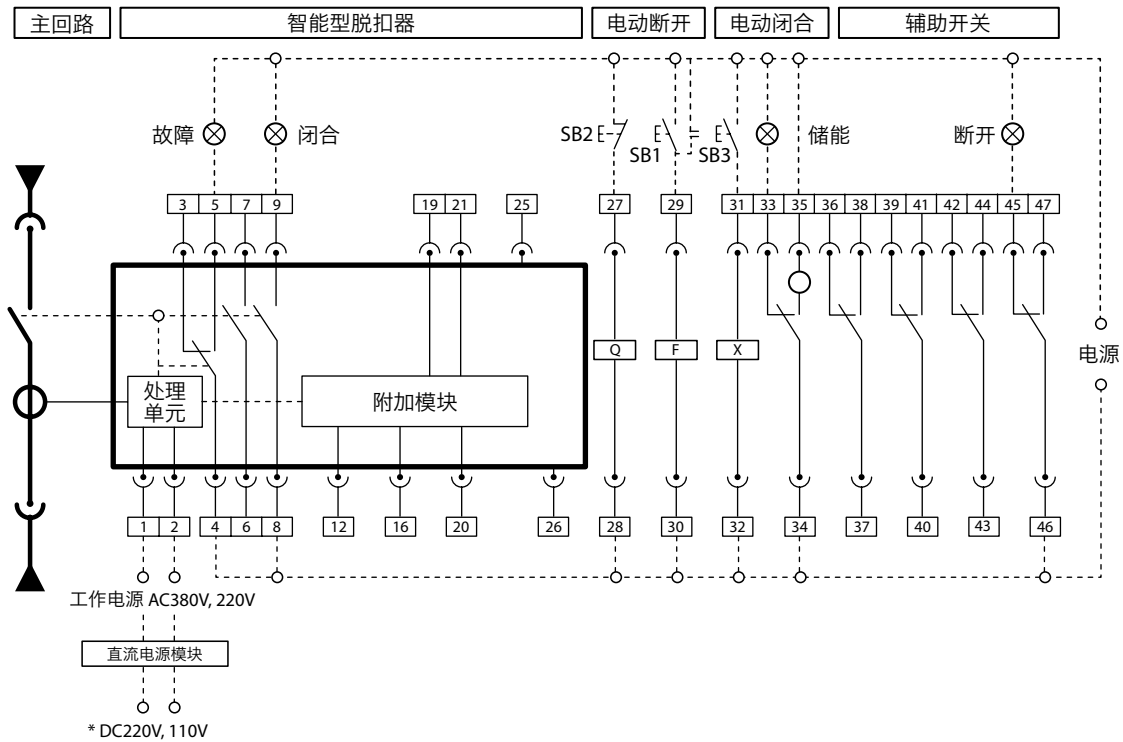
- | | |
|------------------------|----------------|
| 1# 工作电源输入端 (直流模块为正端输入) | 4# 故障跳闸触点输出公共端 |
| 2# 工作电源输入端 (直流模块为负端输入) | 5# 故障跳闸常开触点输出 |
| 3# 故障跳闸常闭触点输出 | |

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)。

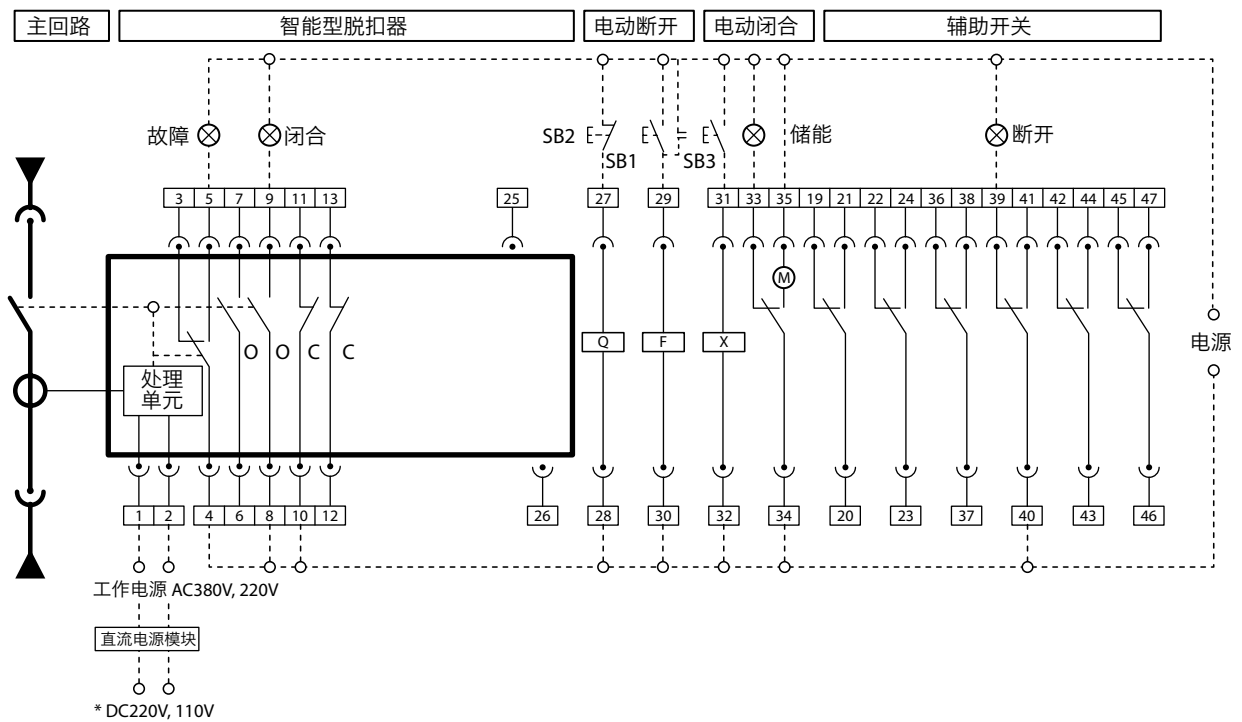
脱扣器为bse3带附加功能



- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 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 |
| 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 | |
| 12# 过载预报警讯号输出 | 20# 自诊断信号输出 |
| 16# 接地故障脱扣信号输出 | 21# 脱扣信号 (可供分励或欠压执行元件) |
| 19# 信号输出公共线 | 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)

脱扣器为bse4



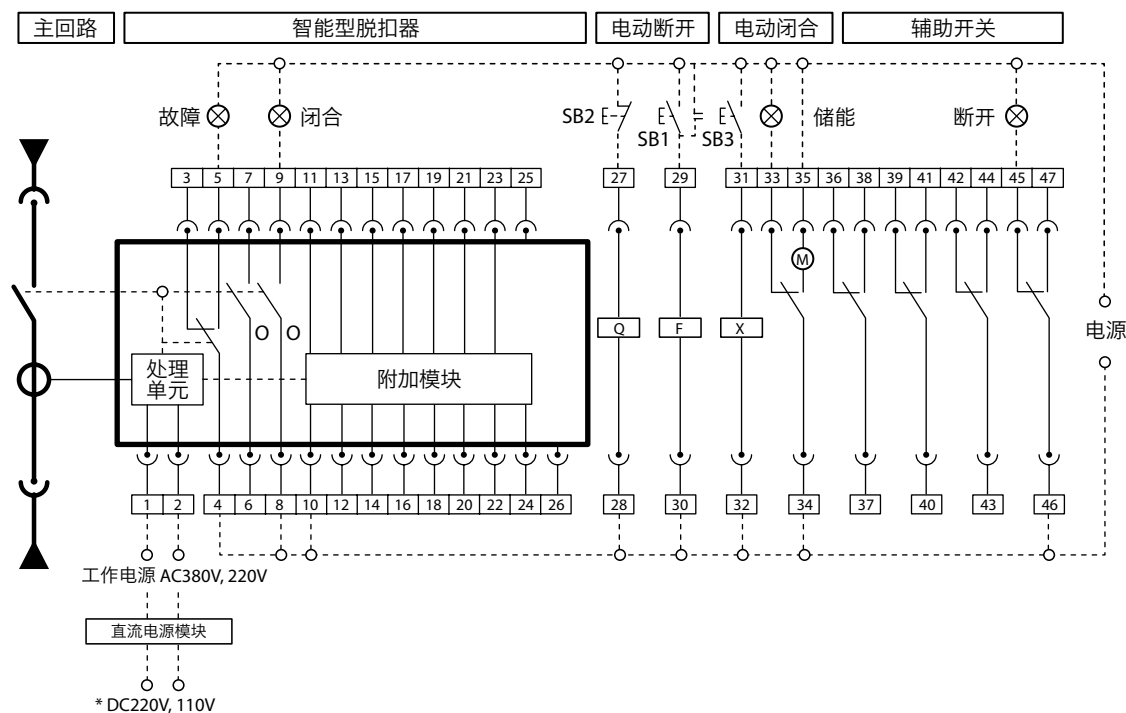
- | | | | |
|-----|---------------------|-----|-------------------|
| SB1 | 分励按钮 (用户自备) | Q | 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器 |
| SB2 | 欠压按钮 (用户自备) | M | 储能电动机 |
| F | 分励脱扣器 | SB3 | 合闸按钮 (用户自备) |
| O | 常开触点 (3A/AC380V) | X | 合闸电磁铁 |
| C | 常闭触点 (3A/AC380V) | | |
| 1# | 工作电源输入端 (直流模块为正端输入) | 4# | 故障跳闸触点输出公共端 |
| 2# | 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)。

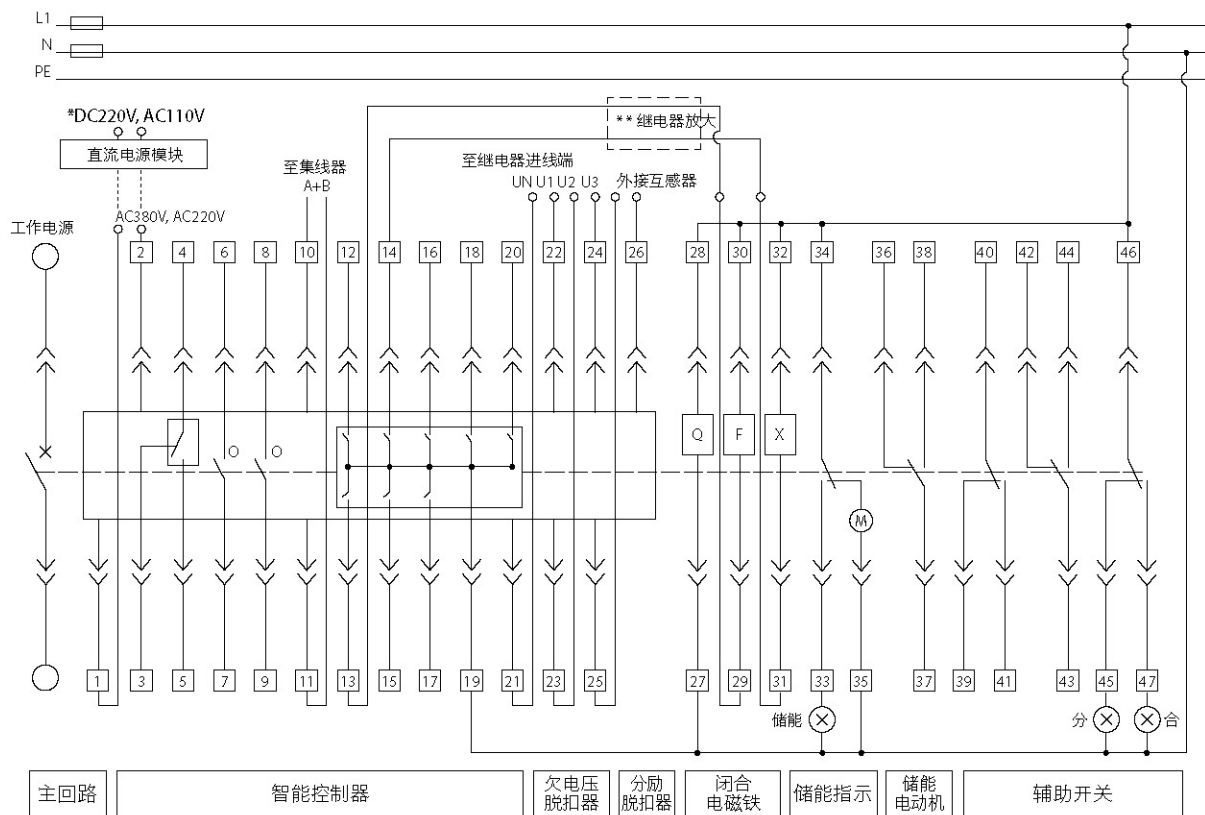
脱扣器为bse4



- | | | | |
|-----|---------------------|----------|--------------------|
| 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 |
| 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 | | |
| 12# | 过载预报警讯号输出 | 20# | 自诊断信号输出 |
| 14# | 瞬时短延时脱扣信号输出 | 21# | 脱扣信号 (可供分励或欠压执行元件) |
| 15# | 长延时信号输出 | 22# | A相电压信号 |
| 16# | 接地故障脱扣信号输出 | 23# | B相电压信号 |
| 17# | 卸载信号输出 | 24# | C相电压信号 |
| 18# | 卸载1信号输出 | 25#, 26# | 外接中心极或地电流互感器输入 |
| 19# | 信号输出公共线 | | |

*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）。

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) | 15# 脱扣信号 (可供分励或欠压执行元件) |
| 2# 辅助电源输入端 (直流模块负端输入) | 16# 接地故障信号输出 |
| 3# 故障跳闸常闭触点输出 | 17# 卸载信号输出 |
| 4# 故障跳闸触点输出公共端 | 18# 卸载1信号输出 |
| 5# 故障跳闸常开触点输出 | 19# 12#~18#、20#输出信号公共端 |
| 6#~7# 断路器状态辅助触点1输出 | 20# 自诊断信号输出 |
| 8#~9# 断路器状态辅助触点2输出 | 21# 断路器N相电压信号 (由用户自行接入) |
| 10# Modbus通讯端口Rs485 A+ | 22# 断路器A相电压信号 (由用户自行接入) |
| 11# Modbus通讯端口Rs485 B- | 23# 断路器B相电压信号 (由用户自行接入) |
| 12# 过载预报警信号输出 | 24# 断路器C相电压信号 (由用户自行接入) |
| 13# 通讯遥控分励跳闸输出 | 25# 26# 外接互感器输入端 |
| 14# 通讯遥控合闸输出 | |

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

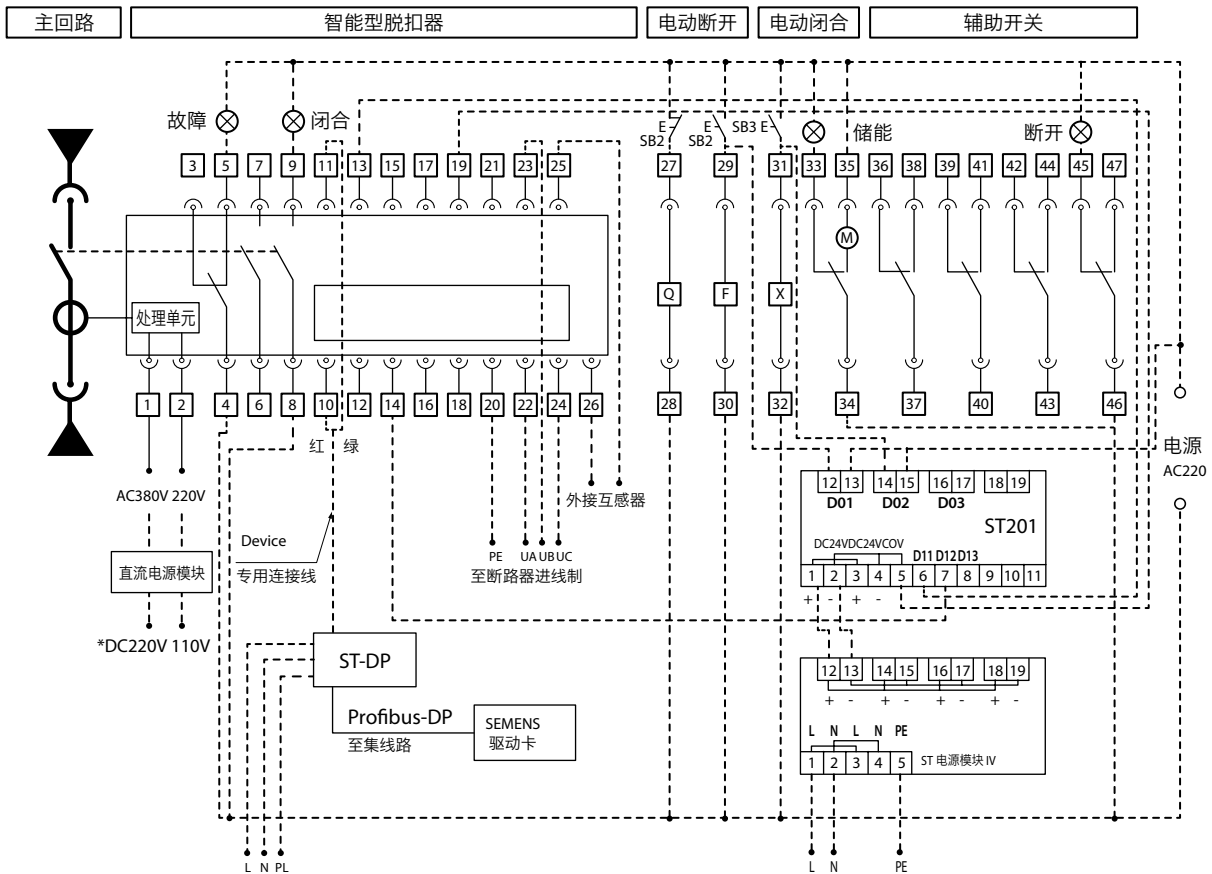
2、第3#~9# 触点输出容量为:AC380V,3A

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)。

** 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。

脱扣器bse5 PROFIBUS-DP协议

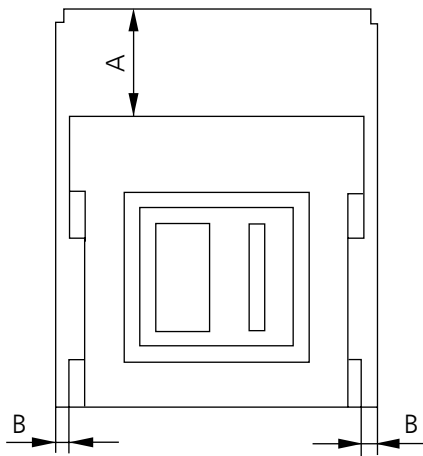


- | | | | |
|--------|--|---------|--------------------|
| SB1 | 分励按钮 (用户自备) | F | 分励脱扣器 |
| SB2 | 欠压按钮 (用户自备) | X | 合闸电磁铁 |
| SB3 | 合闸按钮 (用户自备) | M | 储能电动机 |
| Q | 欠电压瞬时脱扣器或欠电压延时脱扣器 | O | 常开触点 |
| 1#2# | 辅助电源输入端, 当辅助电源为直流时, 需加电源模块, 1#为正端, 2#为负端 (严禁再接入交流电源) | 16# | 接地故障脱扣信号输出或卸载1信号输出 |
| 3#~5# | 脱扣器故障跳闸指示用信号触点 | 17# | 卸载1信号输出 |
| 6#~9# | 反应断路器状态的辅助触点 | 18# | 卸载2信号输出 |
| 10#11# | RS485A, RS485B通讯输出 | 19# | 信号输出共2线 |
| 12# | 过载预警信号输出 | 20# | 自诊断信号输出 |
| 13# | 通讯遥控分励跳闸输出 | 21# | N相电压信号 (由用户自行接入) |
| 14# | 瞬时短延时脱扣信号输出或遥控合闸输出 | 22# | A相电压信号 (由用户自行接入) |
| 15# | 脱扣信号 (可供脱扣或欠压执行元件) | 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 |

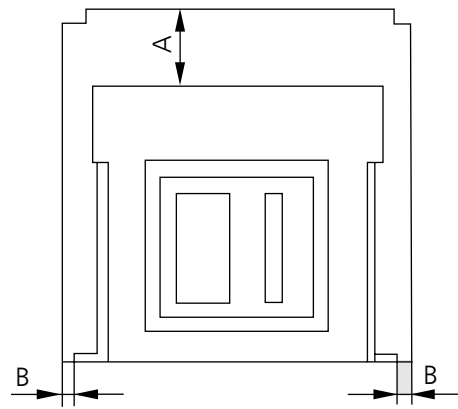
注: 12#~18#、20#这八个端子号的输出功能只能具备其中四项, 由用户在订货时任选其中所需四项输出功能, 若用户不注定, 工厂出厂时默认为12#、13#、14#、15#, 四个端子号和输出功能

*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)					RMW1-6300 (框 III)			
	In	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2000A	2500A	2900A	3200A	4000A/3P	4000A/4P	5000A	6300A
环境温度 °C	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

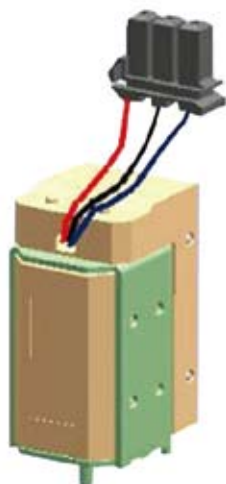
断路器进出线的功率损耗

Inm	RMW1-2000 (框 I)						RMW1-3200 (框 II)					RMW1-6300 (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	24	39	61	87	128	160	150	180	230	250	270	290	330	360
	固定式	15	25	40	54	64	80	80	100	120	130				

断路器用户安装要求

Inm	RMW1-2000 (框 I)						RMW1-3200 (框 II)					RMW1-6300 (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	10	10	10	10	10	10	
宽度 mm		50	60	60	60	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
根数		2	2	2	3	2	2	2	4	4	4	5	6	6	

根据IEC60947-1, GB14048.1标准, 建议在使用RMW1系列智能型万能式空气断路器时外连接铜排最小尺寸。



分励脱扣器

- 可用于断路器的远距离跳闸

注：如分励脱扣器需长时间通电工作，请在订货时注明

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

Ue	380V	220V		AC	50Hz
P	24VA	24VA			
脱扣动作时间:瞬时、延时1、3、5S±10%					

- 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

合闸电磁铁

- 用于断路器的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:<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		
(RMW1-4000/3P~6000A)					



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	
			220V	DC	
P	300VA				
		60W			
Ie	6A	6A			
使用类型: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

RMW1

RMW2

RMW1

RMW1L

RMW2/RMW2L

RMW3

RMW1

RMW2

RMW1

RMW1

RMM2

RMM1

RMM1L

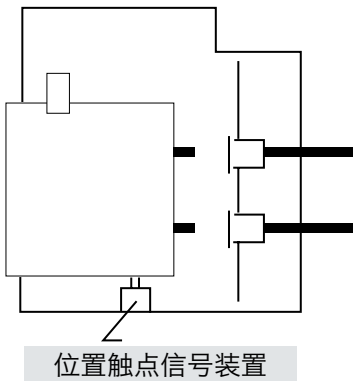
RMM2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

RMVS1



位置触点信号装置

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 ●—T _{Test}			断开 ●—○—			
02		05		08		01		03	
01		03		04		06		07	
07		09							

Ue 380V AC 50Hz

220V DC

P 300VA

60W

Ie 6A 6A

使用类型:AC-15、DC-13

② ①

**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

按钮上加上此装置，不打开锁，就无法操作此两按钮 (挂锁自备)。

- 2) 分闸锁

- 用于锁定断路器断开按钮

保证断路器无法进行合闸操作

RMM3



② ①

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

a) 钥匙锁锁定“分离”位置

b) 钥匙锁锁定“分离”或“连接”或“试验”三位置

- 2) 挂锁装置

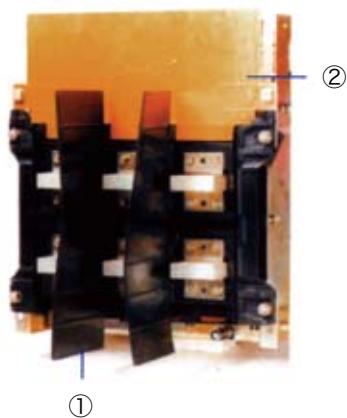
- 用于抽屉式锁定“分离”或“连接”或“试验”位置

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”或“连接”或“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

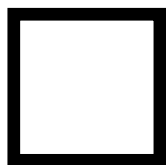
固定隔板 - ②

- 提供IP30级防护
- 用于断路器组件与母排的隔离

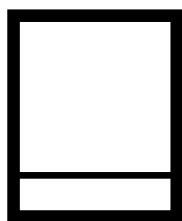


门挂钩

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



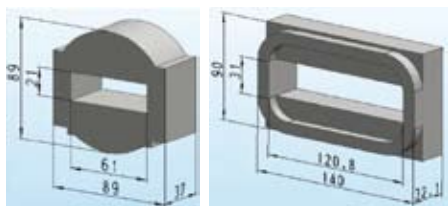
(MK2)



(MK1)

门框

- 固定在柜门上，起密封作用，防护等级达到IP40.
- 美观实用
- 分抽屉式门框(MK1)，固定式门框 (MK2) 两种



HGQ-2

HGQ-3

外接互感器 (HGQ)

- 用于中性线保护的外接互感器。互感器和3P断路器一起使用，安装在中性线上；
- 用于电源接地保护的外接互感器。互感器安装于变压器中性点与地之间。
- 互感器的引出线为2米，接在H1、H2或25#、26#。

RMW1-2000用HGQ-2
RMW1-4000、6300用HGQ-3

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

RMM3

RMC1

RMC2

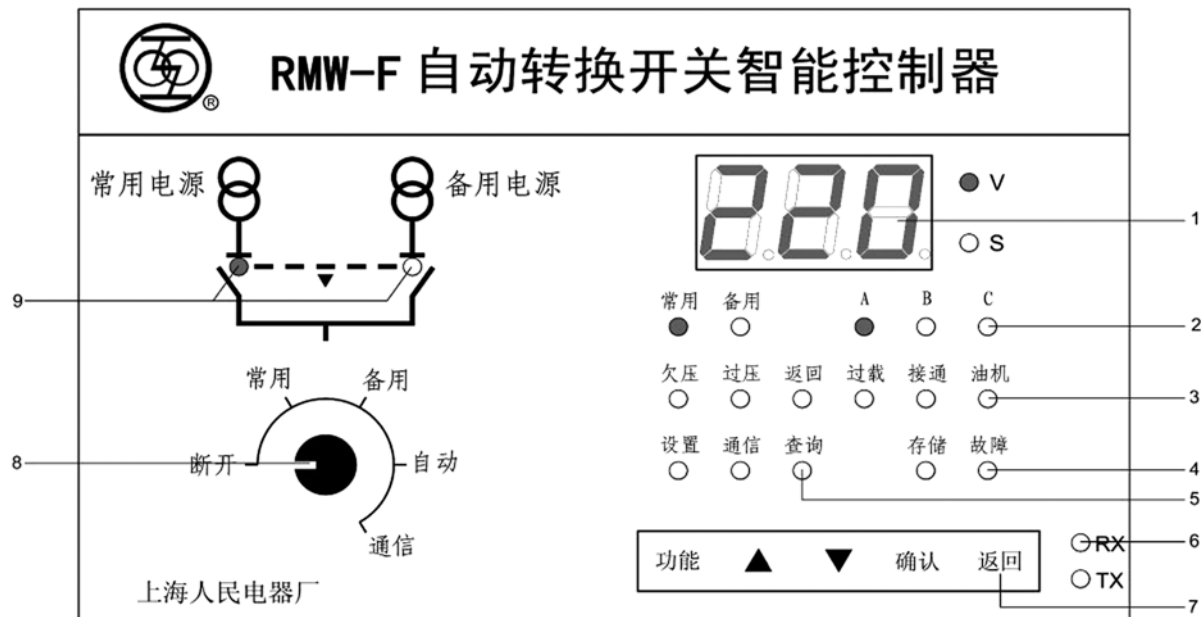
RMVS1

简要说明

双电源控制器的型号

面板示意图

RMW-F自动转换开关智能控制器功能最全，这里以RMW-F自动转换开关智能控制器为例进行说明。



- 1、电压表：显示各相运行电压值，设置延时时间时可显示设定时间值，正常状态时显示最小相电压值。
- 2、电压显示指示灯：指示常用电源或备用电源A、B、C三相中相电压最小相。
- 3、状态指示灯：保护类别指示，配合功能键指示控制器设置参数。
- 4、“存储”、“故障”指示：指示控制器是否存储数据以及指示故障类别。
- 5、功能指示灯：配合功能键指示控制器功能参数。
- 6、通讯指示灯：指示控制器的通讯状态。
- 7、功能键：用于设定、查看、存储各电压、时间值。
- 8、控制方式选择开关：实现控制器各控制功能的手动切换。
- 9、开关位置指示灯：指示当前转换开关的工作状态。

显示说明

控制器的面板显示由三位数码管显示窗和状态指示灯两部分组成。三位数码管可显示两路电源的各相电压值，延时时间值及一些设定值。指示灯用于指示控制器的当前状态。

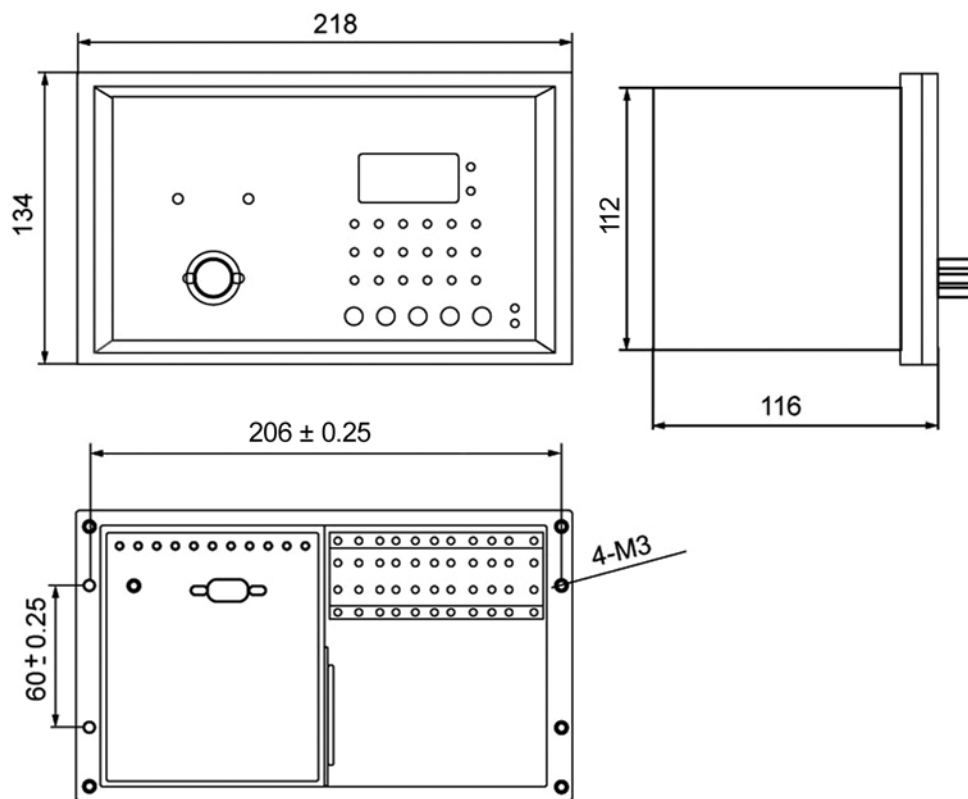
参数设定方法：见另附“自动转换开关使用说明书”

注意：

- 1、在设置过程中不允许影响开关正常工作。欠压值、过压值与正常设定值之差应大于10V。
- 2、60秒内无任何键操作，将自动退出参数设定状态。

安装尺寸

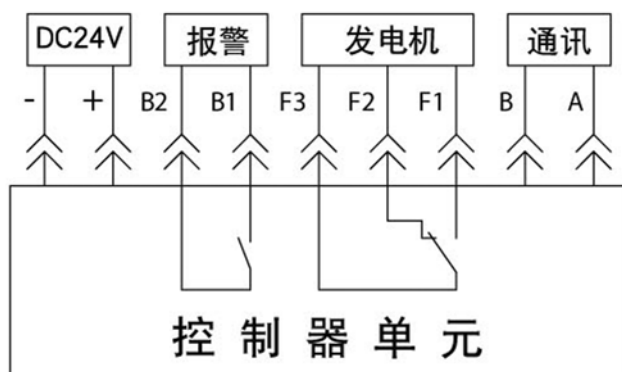
控制器在开关柜上的安装尺寸如下图：



控制器外形尺寸 (mm) : 长 218 × 宽 134 × 深 116

开关柜上开孔尺寸 (mm) : 长 182 × 宽 112

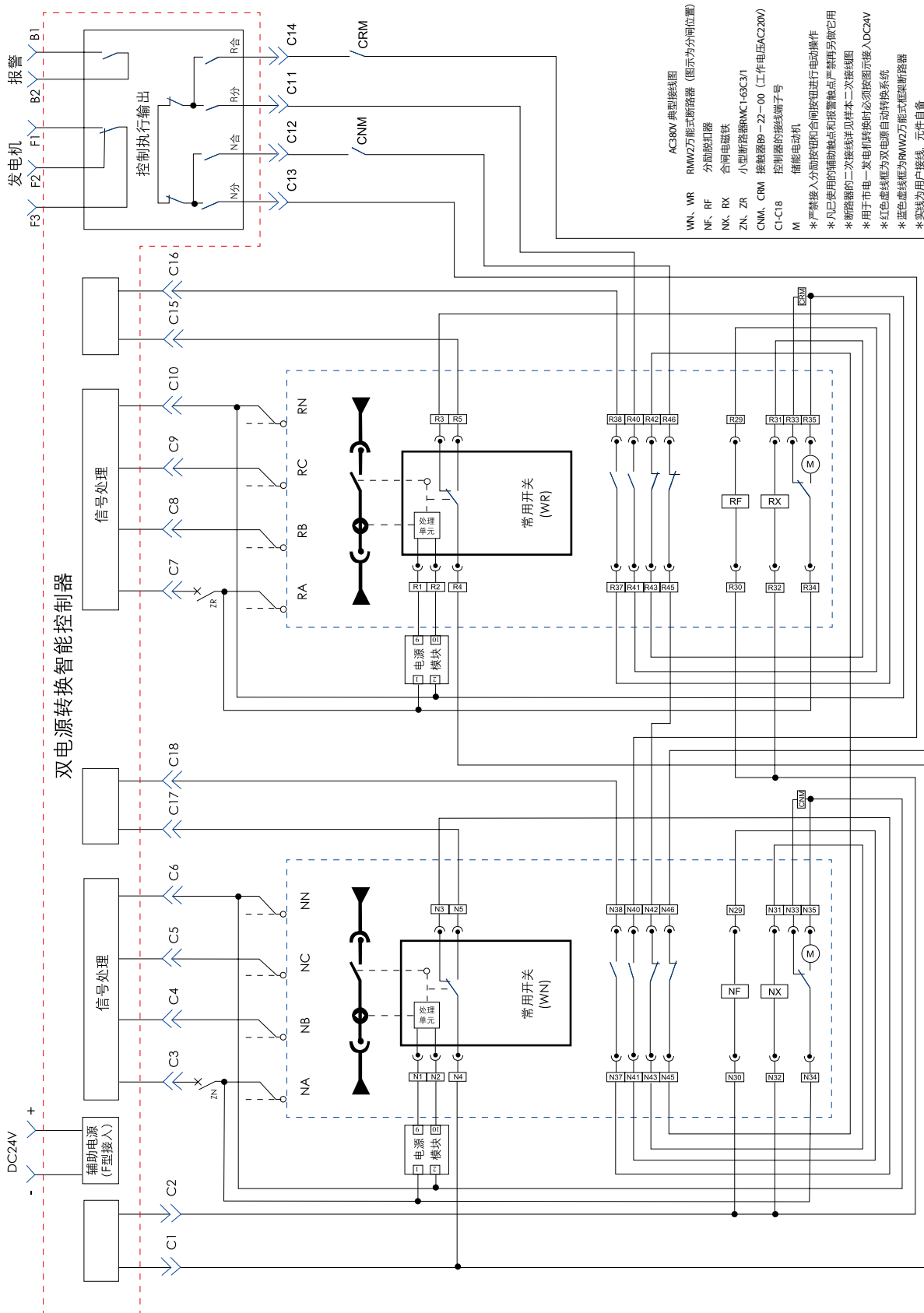
接线方法



注：

1. 触点容量： AC250V/5A
2. 用户选择F型时，才有“DC24V”和“发电机”接口
3. 用户选择附加通讯功能时，才有“通讯”接口
4. 对开关进行介电性能试验时，控制器必须与开关本体分离。

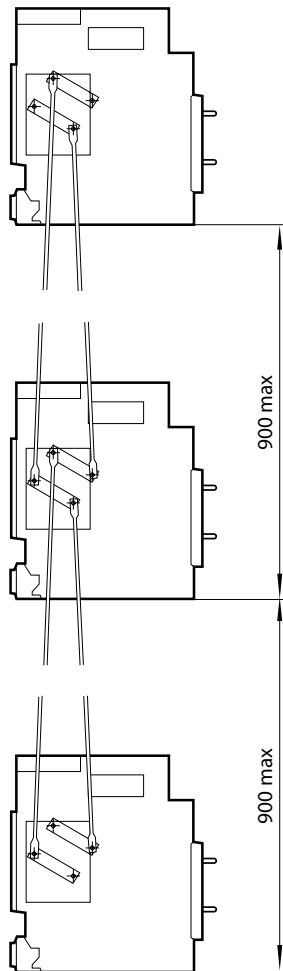
双电源自动转换系统交流380V电气接线图



注: 本控制器只适用于配合我厂RMW系列框架式断路器的自动转换, 控制器使用前请仔细阅读使用说明书, 并由用户按接线图要求接线和调试。

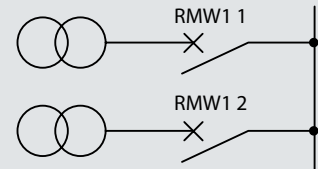
开关为三级时, N线必须接受, 控制器才能正常工作。
 使用本系统后, 严禁再使用欠压脱扣装置。

断路器垂直安装的机械联锁状态组合



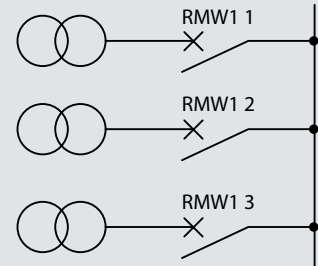
二台断路器之间

应急电源 RMW1 No.1	正常电源 RMW1 No.2
0	0
0	1
1	0



三台断路器之间

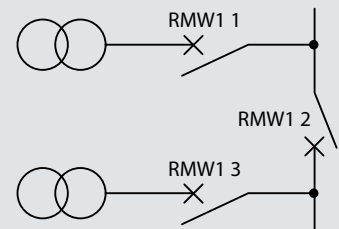
应急电源 RMW1 No.1	正常电源 RMW1 No.2	正常电源 RMW1 No.3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1



三台断路器之间

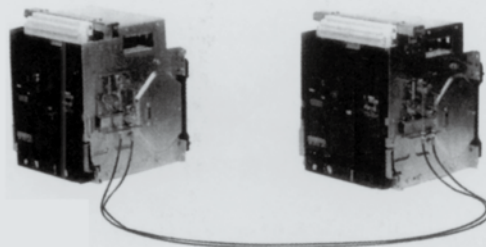
应急电源 RMW1 No.1	正常电源 RMW1 No.2	正常电源 RMW1 No.3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

0: 断路器断开 1: 断路器闭合



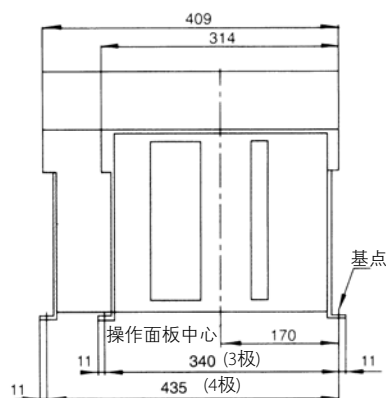
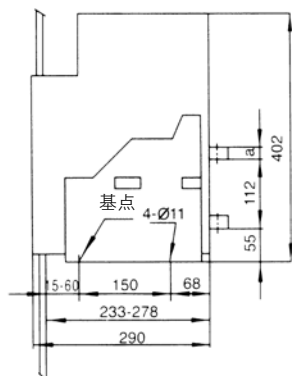
机械联锁

- 用于2台~3台断路器的垂直机械联锁
- 联锁的断路器间最大距离900mm
- 适用于抽屉式断路器
- 机械联锁装置可由用户按照制造厂提供的说明书自行安装
- 用于2台断路器的水平机械联锁
- 联锁的断路器间最大距离2000mm
- 适用抽屉式断路器
- 机械联锁装置可由用户按照制造厂提供的说明书自行安装

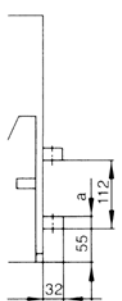


RMW1-630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000 断路器外形及安装尺寸

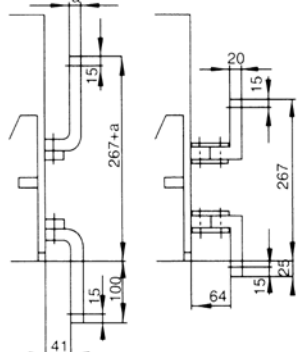
固定式3极4极



水平接线

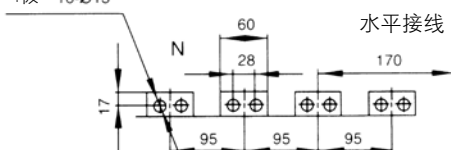


L型接线



3极 12-Ø13
4极 16-Ø13

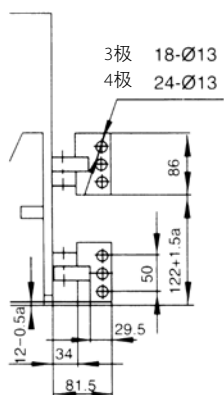
水平接线



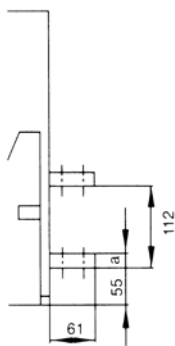
L型接线



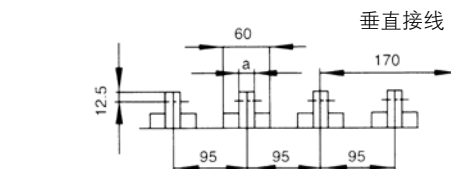
垂直接线



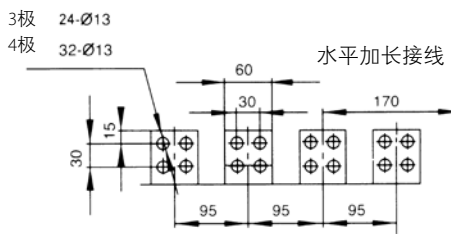
水平加长接线



垂直接线



水平加长接线



基点

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

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMM2/RMM2L

RMM3

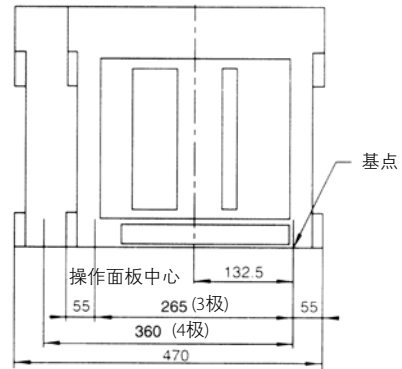
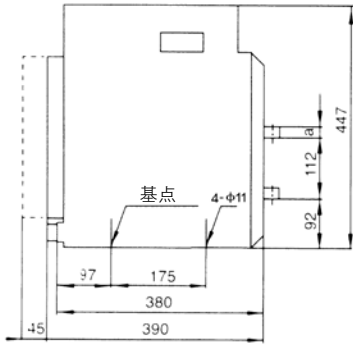
RMC1

RMC2

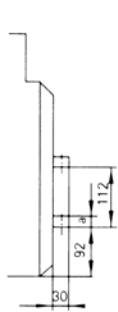
RMVS1

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

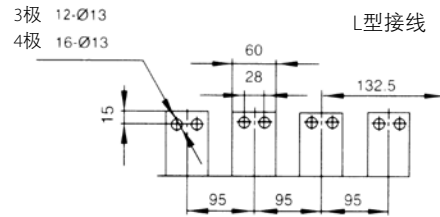
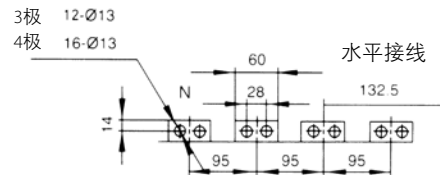
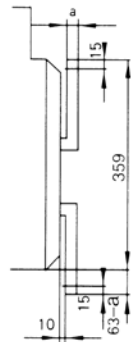
抽屉式3极4极



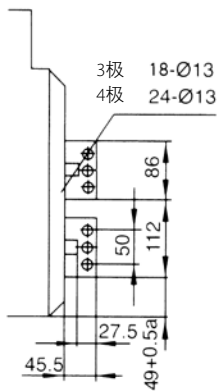
水平接线



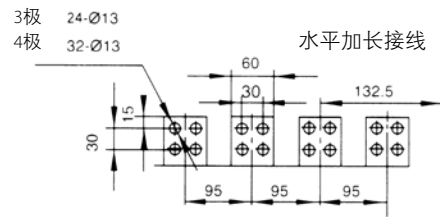
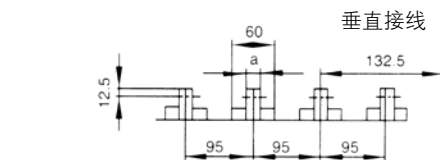
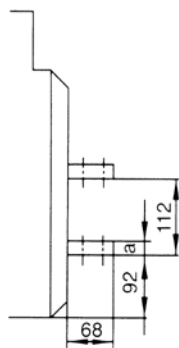
L型接线



垂直接线



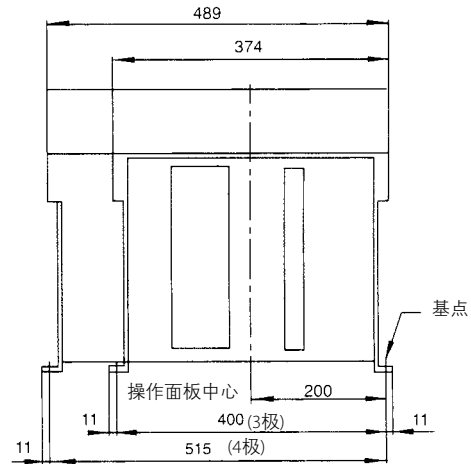
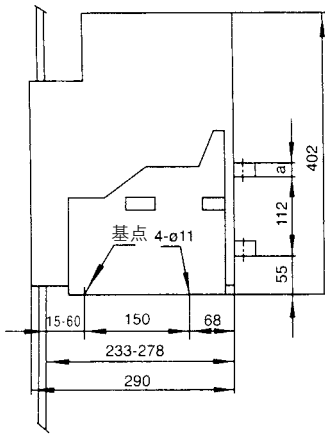
水平加长接线



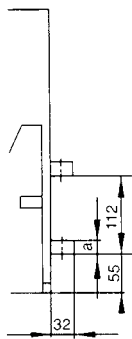
In A	a mm
630~1000	10
1200~1600	15
2000	20

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

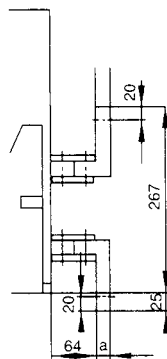
固定式3极4极



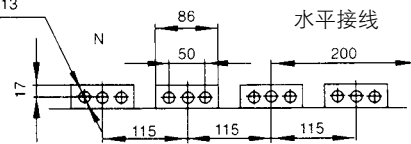
水平接线



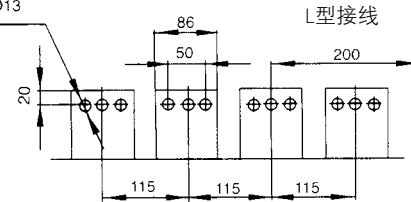
L型接线



3极 18-Ø13
4极 24-Ø13

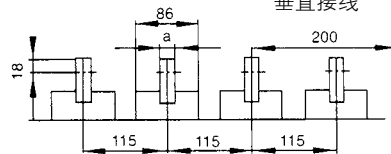


3极 18-Ø13
4极 24-Ø13

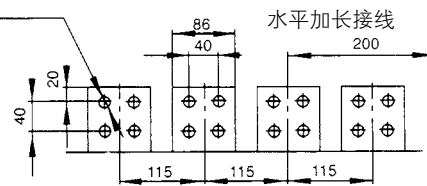


24

垂直接线

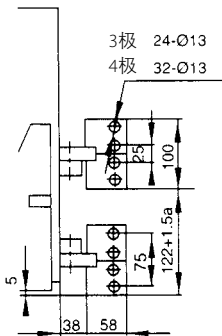


3极 24-Ø13
4极 32-Ø13

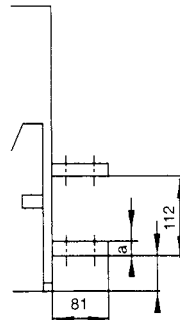


基点

垂直接线



水平加长接线



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

RMW1

RMW2

RMM1

RMM1L

RMW2/RMM2L

RMM3

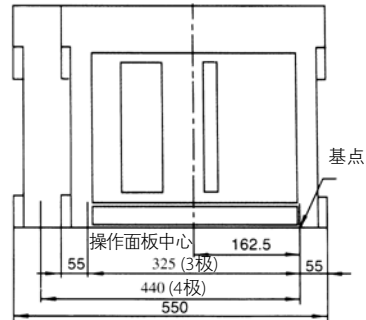
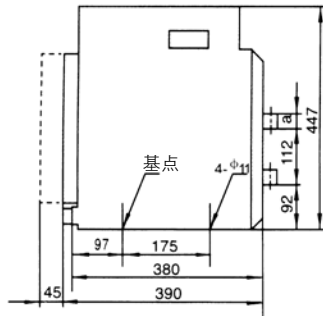
RMC1

RMC2

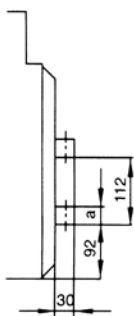
RMVS1

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

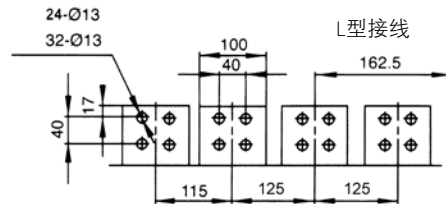
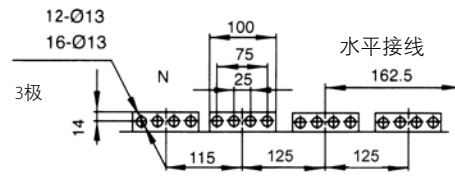
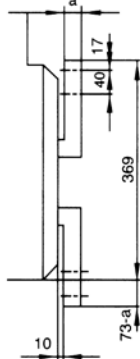
抽屉式3极4极



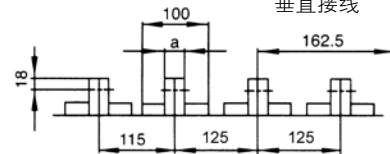
水平接线



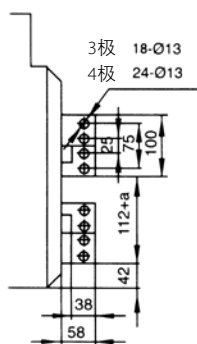
L型接线



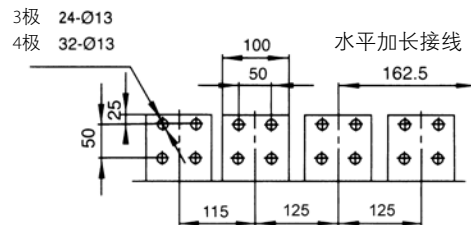
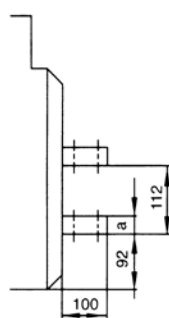
垂直接线



垂直接线



水平加长接线

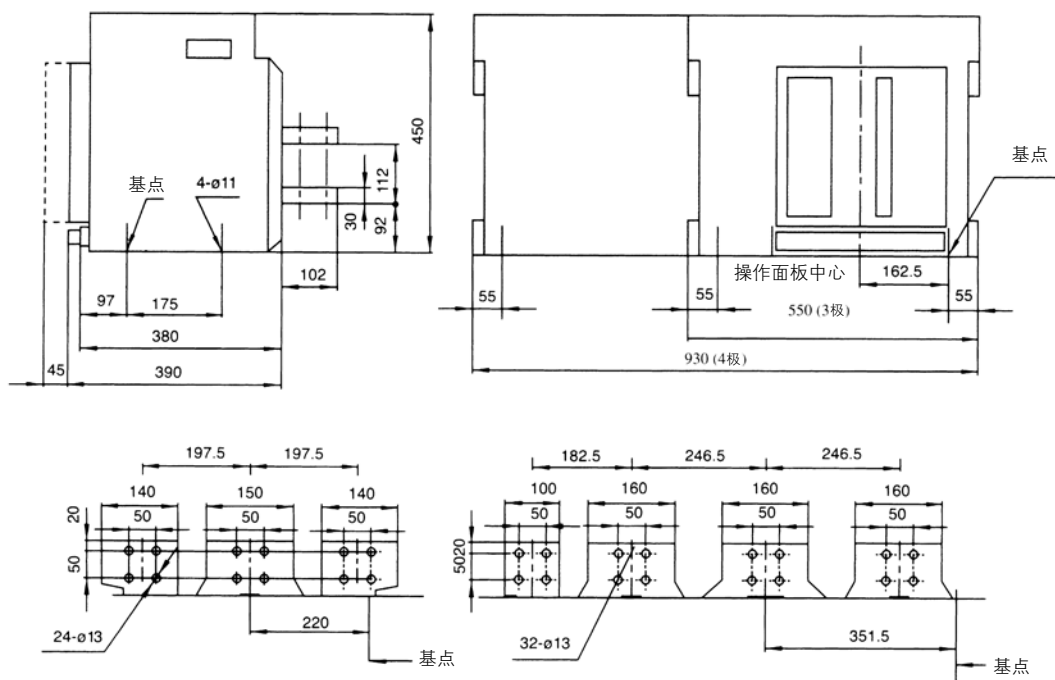


基点

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

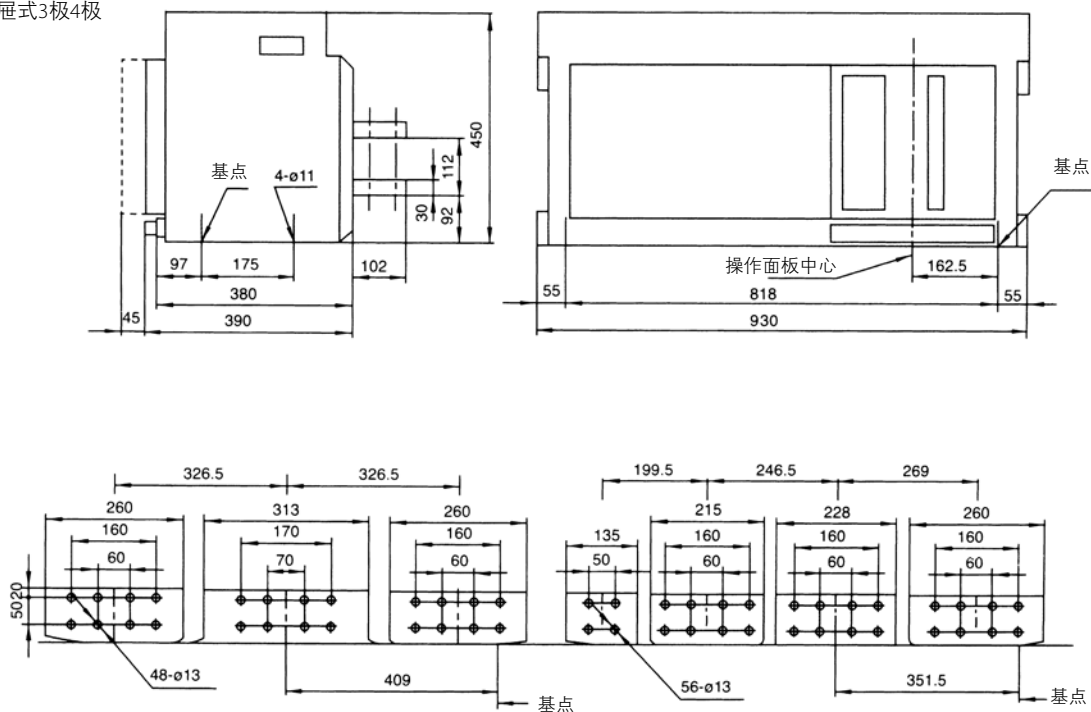
RMW1-4000 断路器外形及安装尺寸

抽屉式3极4极



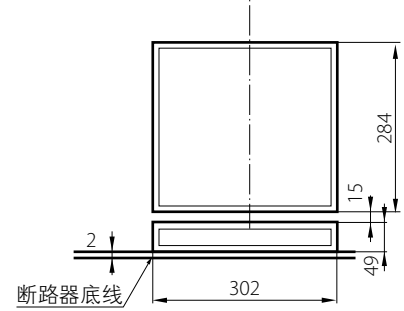
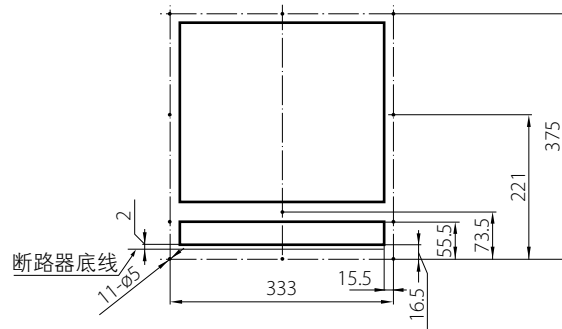
RMW1-5000, 6300 断路器外形及安装尺寸

抽屉式3极4极

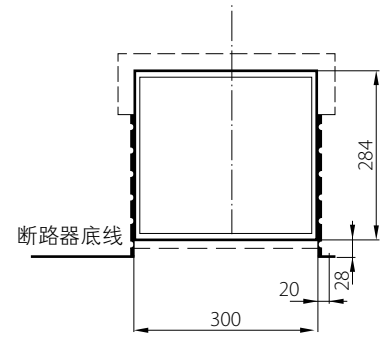
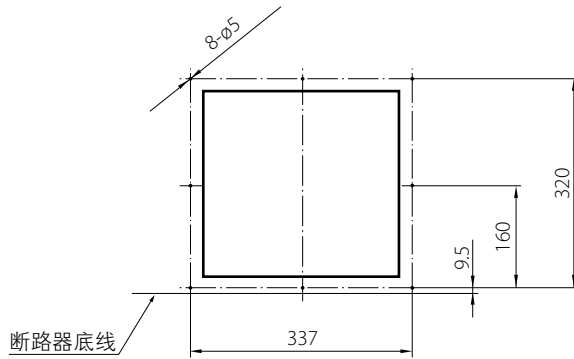


门框安装钻孔图

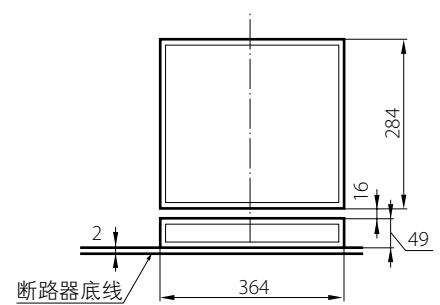
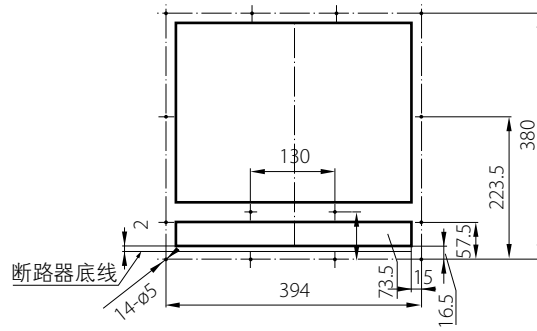
RMW1-2000A
抽屉式



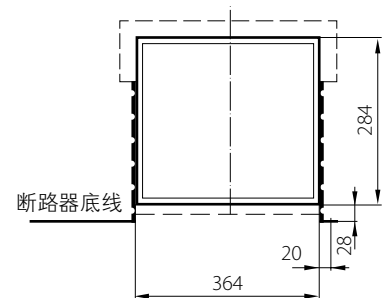
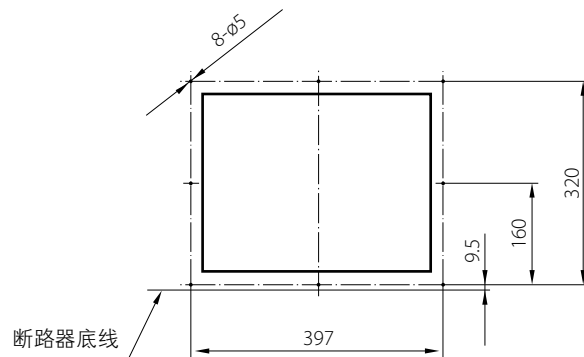
RMW1-2000A
固定式



RMW1-3200A、
RMW1-6300A
抽屉式



RMW1-3200A
固定式



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	<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>							• 额定电流	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>				• 抽屉式	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			• 接线方式	SP <table border="1"><tr><td>水平</td><td> </td></tr><tr><td>十字垂直</td><td> </td></tr><tr><td>L型垂直</td><td> </td></tr><tr><td>水平加长</td><td> </td></tr></table>	水平		十字垂直		L型垂直		水平加长	
水平																										
十字垂直																										
L型垂直																										
水平加长																										
		• 3极	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>			• 固定式	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>				SZ <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>															
		• 4极	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>						CZ <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>																	
							SJ <table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>																			

智能型脱扣器

基本型bse3

• 类型: L2型 L3型 L4型

• 工作电源 AC _____ V DC _____ V

• 接地保护 (3P+N)T W

• 接通电流保护 MCR • 远方指示, 输出触点 YCD-3

多功能型bse4

• 工作电源 AC _____ V DC _____ V

• 接地保护 (3P+N)T W

• 接通电流保护 MCR • 远方指示, 输出触点 YCD-4

• 负荷监控方式一 • 负荷监控方式二

• 电压表 V

全功能型 bse5 (内置Modbus协议)

• 工作电源 AC _____ V DC _____ V

• 接地保护 (3P+N)T W

• 接通电流保护 MCR

通讯功能的其他附件:

• RM电源模块: 380VAC 220VAC 220VDC 110VAC

• RM继电器模块:

• 集线器: T06RA

• 通讯线: T215/230-01 A类屏蔽双绞线

• 适配器: RS485/RS232 PROFIBUS-DP DEVICENET

• 短消息模块:

注: 1、如需遥控分合闸时, 需选继电器电源模块、继电器模块。
 2、如选PROFIBUS-DP、DEVICENET协议通讯适配器时, 需选继电器电源模块。

电气附件

• 合闸电磁铁(X)	AC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V			• 欠电压瞬时脱扣器(Q)	AC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V						
• 分励脱扣器(F)	DC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V			• 欠电压延时脱扣器(QY)	AC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V						
• 电动操作机构(D)	AC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V				<table border="1"><tr><td>1S</td><td> </td></tr><tr><td>3S</td><td> </td></tr><tr><td>5S</td><td> </td></tr></table>	1S		3S		5S	
1S											
3S											
5S											
• 分励脱扣器长时间通电	DC <table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table> V										

其它附件

• 机械联锁(水平)	<table border="1"><tr><td>JSL</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	JSL				• 门挂钩	<table border="1"><tr><td>MGZ</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	MGZ				• 按钮闭锁装置	<table border="1"><tr><td>ES</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	ES			
JSL																	
MGZ																	
ES																	
(垂直)	<table border="1"><tr><td>JSL-2</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	JSL-2					<table border="1"><tr><td>MGY</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	MGY				• 相间隔板	<table border="1"><tr><td>XB</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	XB			
JSL-2																	
MGY																	
XB																	
(垂直)	<table border="1"><tr><td>JSL-3</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	JSL-3				• 钥匙锁	<table border="1"><tr><td>YS-1</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	YS-1				• 固定隔板	<table border="1"><tr><td>GB</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	GB			
JSL-3																	
YS-1																	
GB																	
• 门框	<table border="1"><tr><td>MK1</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	MK1					<table border="1"><tr><td>YS-3</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	YS-3				• 挂锁装置	<table border="1"><tr><td>GS</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	GS			
MK1																	
YS-3																	
GS																	
	<table border="1"><tr><td>MK2</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	MK2				• 分闸锁	<table border="1"><tr><td>FS</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	FS				• “三位置”信号输出开关	<table border="1"><tr><td>WKG</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	WKG			
MK2																	
FS																	
WKG																	
				• 计数器	<table border="1"><tr><td>JS</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	JS											
JS																	

注: 上述选项的具体功能详见产品安装使用说明书

RMW1
RMW2
RMM1
RMM1L
RMM2/RMM2L
RMM3
RMC1
RMC2
RMV5-1