



JW1 系列智能型万能式断路器

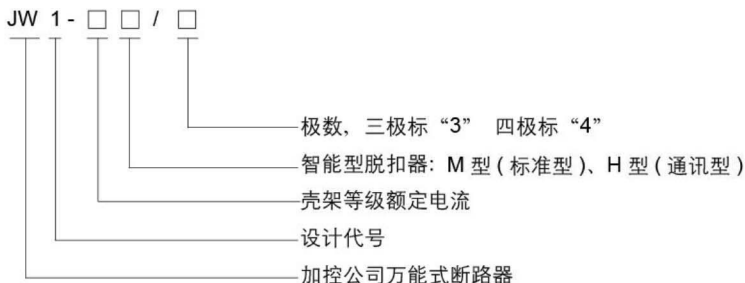
► JW1 系列智能型万能式断路器

A

1 适用范围

- 1.1 JW1(DW45) 系列智能型万能式断路器 (简称断路器), 适用于交流 50Hz/60Hz, 额定工作电压至 AC690V 及以下, 额定电流 400A-6300A 的配电网络中, 用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害, 断路器具有智能化保护功能, 有较高精度的选择性保护, 提高了供电可靠性。带有标准的 RS485 通讯接口时, 可进行“遥测”、“遥讯”、“遥控”、“遥调”四遥功能, 以满足集群控制中心和自动化系统的要求。
- 1.2 该系列断路器具有结构紧凑、分断能力高、无飞弧距离等特点。断路器不带智能脱扣器及传感器时可作隔离开关用, 标示为 ____/____。
- 1.3 断路器符合 GB/T14048.2《低压开关设备和控制设备 断路器》和 IEC60947-2《低压开关设备和控制设备 断路器》等标准。

2 型号及含义



3 适用工作环境及安装条件

- 3.1 周围空气温度上限值不超过 +40℃, 下限值不低于 -5℃, 且 24h 的平均值不超过 +35℃;
- 3.2 大气相对湿度在周围空气温度为 +40℃ 时不超过 50%, 在较低温度下可以有较高相对湿度, 湿月的月平均最大相对湿度为 90%, 同时该月的平均最低温度为 +25℃, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- 3.3 安装地点海拔不超过 2000m, 断路器的垂直倾斜不超过 5°。
- 3.4 污染等级: III 级
- 3.5 安装类别: 额定工作电压 690V 及以下的断路器以及欠压脱扣器、电源变压器初级线圈用于安装类别 IV; 辅助电路及控制电路安装类别为 III。

4 结构简介

- 4.1 固定式断路器主要由触头系统、智能控制器、手动操作机构、电动操作机构、安装板组成。
- 4.2 抽屉式断路器主要由触头系统、智能控制器、手动操作机构、电动操作机构、抽屉座组成。
- 4.3 断路器为立体布置形式, 具有结构紧凑、体积小的特点。触头系统封闭在绝缘底板内, 其每相触头形成一个小室。而智能控制器、手动操作机构、电动操作机构依次排在其前面形成各自独立单元, 便于维护检修。
- 4.4 抽屉式断路器由插入断路器与抽屉座组成, 插入断路器放置在抽屉座内导轨上进出。抽屉式断路器有三个工作位置: “连接”、“试验”、“分离”位置, 位置变更通过手柄的旋转实现, 三个位置的指示通过抽屉座底座横梁上的指针显示。
- 4.5 当处于“连接”位置时, 主回路和二次回路均接通; 当处于“试验”位置时, 主回路断开, 并用绝缘隔板隔开, 仅二次回路接通, 可进行一些必要的动作试验; 当处于“分离”位置时, 主回路和二次回路全部断开。
- 4.6 抽屉式断路器具有机械联锁装置, 断路器只有在连接位置和试验位置才能闭合, 而在连接与试验的中间位置断路器不能闭合。

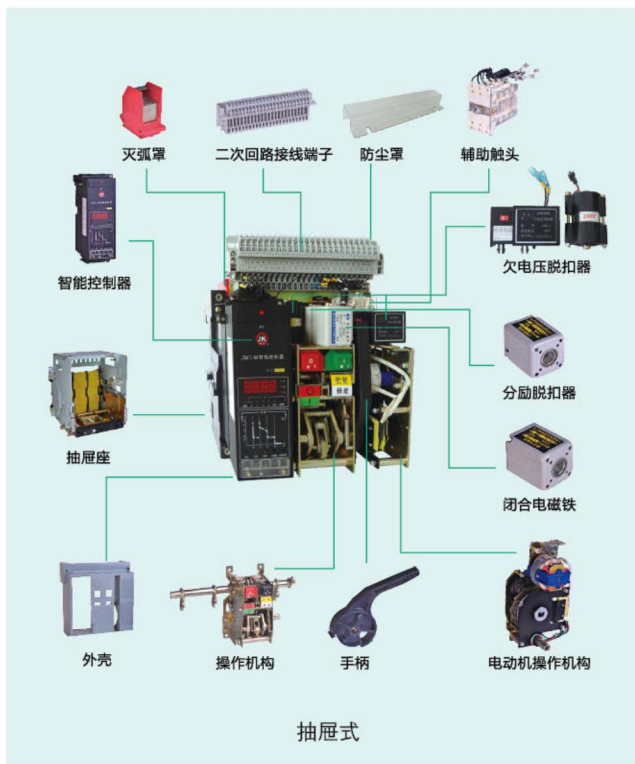
► JW1 系列智能型万能式断路器

A

5 智能型脱扣器性能

- 5.1 智能型脱扣器分为：M 型（标准型）、H 型（通讯型）。
- 5.2 具有过载长延时反时限、短路短延时反时限（及定时限）、短路瞬时保护，不对称接地（接零）故障保护等四段保护特性。
- 5.3 整定功能：采用数码显示和按键整定方式，用户可根据需要整定各保护参数，组成所需的保护特性。
- 5.4 显示功能：显示断路器的工作电流，显示各种保护状态。
- 5.5 自检功能：环境温度过热自诊断，微控制器内部的 CPU、ROM、RAM 及 I²C 通讯自检。
- 5.6 故障记忆功能：记忆线路故障引起脱扣时的故障电流、延时动作时间、故障类别。
- 5.7 热记忆功能：记忆过载和短路引起线路或设备的发热程度（断电可复位）。
- 5.8 试验功能：模拟现场的故障状态进行断路器的脱扣或不脱扣试验。
- 5.9 可增选功能：电压表功能、负载监控功能、各种过载报警信号输出功能、MCR 接通分断和模拟脱扣保护功能。
- 5.10 H 型智能脱扣器除具有 M 型所有功能外，同时具有串行通讯接口，通过通讯接口可组成主从结构的局域网系统，由 1-2 台计算机作为主站，若干智能断路器或其它通讯接口元件作为从站，针对断路器单元，系统可实现远距离的“四遥”功能。

6 断路器结构



► JW1 系列智能型万能式断路器

7 结构示意图



8 在不同环境温度下额定持续电流变动

Inm		JW1-2000						JW1-3200				JW1-4000	JW1-6300		
In(A)		630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	2900	3200	4000	4000	5000	6300
环境 温度 (℃)	40	630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	2900	3200	4000	4000	5000	6300
	50	630	800	1000	1250	1550	1900	2000	2400	2900	2900	3800	3800	4500	6000
	60	630	800	1000	1250	1550	1750	2000	2250	2900	2850	3600	3600	4200	5400

9 用户安装铜排要求 (参考)

Inm	JW1-2000						JW1-3200				JW1-4000	JW1-6300		
In(A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	2900	3200	4000	4000	5000	6300
厚度 (mm)	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10
宽度 (mm)	40	50	60	80	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120
根数	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6	6

10 技术数据与性能

断路器型号		JW1-2000					
额定电流 (A)		630	800	1000	1250	1600	2000
额定工作电压 (V)		690	690	690	690	690	690
额定绝缘电压 (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000
极数		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
额定冲击耐受电压 (kV)		12	12	12	12	12	12
额定极限短路 分断能力	AC400V	80	80	80	80	80	80
	AC690V	50	50	50	50	50	50
额定运行短路 分断能力 (kA)	AC400V	65	65	65	65	65	65
	AC690V	50	50	50	50	50	50
额定短时耐受 电流 1s(kA)	AC400V	50	50	50	50	50	50
	AC690V	40	40	40	40	40	40
智能脱扣器		✓	✓	✓	✓	✓	✓
机械寿命次数	有维护	30000	30000	30000	30000	30000	30000
	无维护	15000	15000	15000	15000	15000	15000
电气寿命次数	AC400V	15000	15000	15000	10000	10000	8000
	AC690V	10000	10000	10000	6500	6500	5000
外形尺寸 (mm) H × W × D	固定式 3P	400 × 362 × 327	400 × 362 × 327	400 × 362 × 327	400 × 362 × 327	400 × 362 × 327	400 × 362 × 327
	固定式 4P	400 × 457 × 327	400 × 457 × 327	400 × 457 × 327	400 × 457 × 327	400 × 457 × 327	400 × 457 × 327
	抽屉式 3P	450 × 375 × 421	450 × 375 × 421	450 × 375 × 421	450 × 375 × 421	450 × 375 × 421	450 × 375 × 421
	抽屉式 4P	450 × 470 × 421	450 × 470 × 421	450 × 470 × 421	450 × 470 × 421	450 × 470 × 421	450 × 470 × 421
重量 (kg)	固定式 3P	41	41	41	43	43	45
	固定式 4P	53	53	53	56	56	58
	抽屉式 3P	66	66	66	68	68	70
	抽屉式 4P	84	84	84	88	88	93

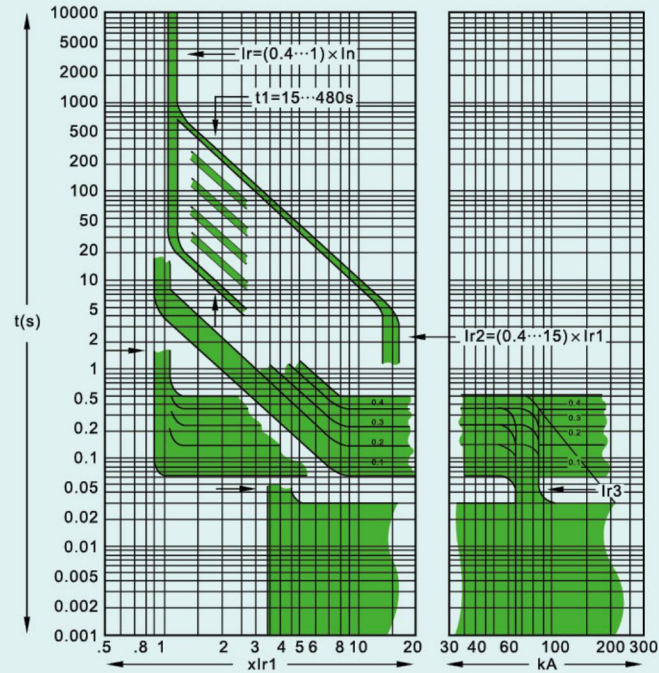
▶ JW1 系列智能型万能式断路器

A

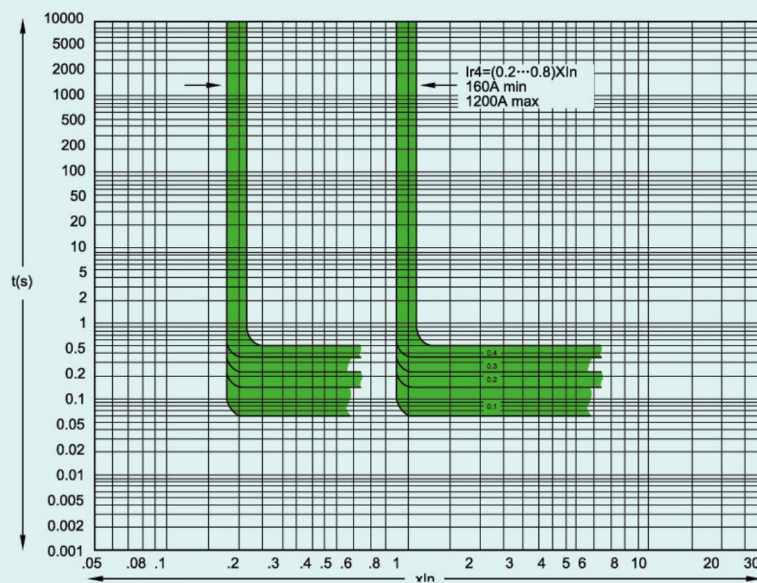
JW1-3200				JW1-4000	JW1-6300		
2000	2500	2900	3200	3200 3600 4000	4000	5000	6300
690	690	690	690	690	690	690	690
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3、4	3、4	3、4	3、4	3	4	3、4	3、4
30	30	30	30	30	30	30	30
60	60	60	60	60	60	60	60
12	12	12	12	12	12	12	12
100	100	100	100	100	120	120	120
65	65	65	65	65	85	85	85
80	80	80	80	80	100	100	100
50	50	50	50	50	75	75	75
65	65	65	65	65	100	100	100
50	50	50	50	50	75	75	75
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
6000	6000	5000	5000	3000	3000	2000	2000
3000	3000	2500	2500	1500	1500	1000	1000
400 × 422 × 327	400 × 422 × 327	400 × 422 × 327	400 × 422 × 327	-	402 × 802 × 367	402 × 802 × 367	402 × 917 × 367
400 × 537 × 327	400 × 537 × 327	400 × 537 × 327	400 × 537 × 327	-	402 × 917 × 367	402 × 917 × 367	-
450 × 435 × 421	450 × 435 × 421	450 × 435 × 421	450 × 435 × 421	450 × 550 × 496	450 × 813 × 496	450 × 813 × 496	450 × 928 × 496
450 × 550 × 421	450 × 550 × 421	450 × 550 × 421	450 × 550 × 421	450 × 788 × 496	450 × 928 × 496	450 × 928 × 496	450 × 1043 × 496
48	48	59	59	-	99	122	143
62	62	77	77	-	115	143	-
75	75	90	90	126	158	230	235
95	95	117	117	165	210	240	245

11 过电流保护和接地故障保护特性曲线

过电流保护特性曲线

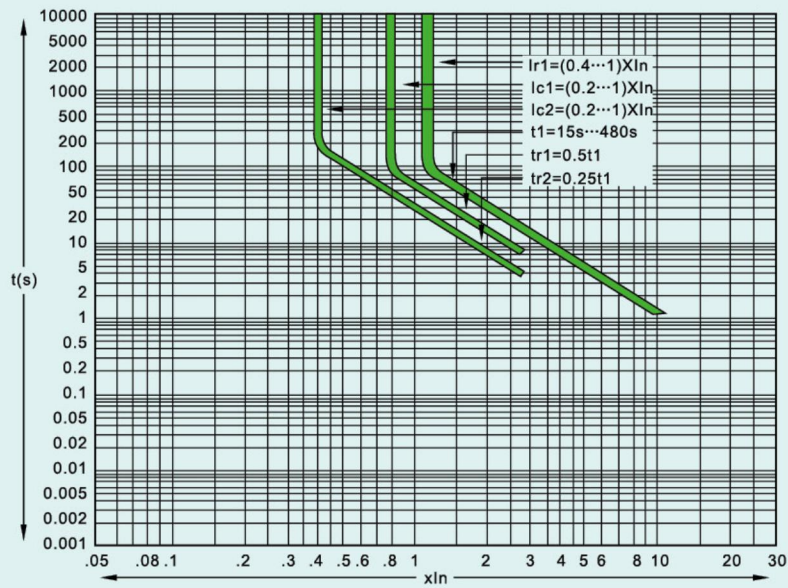


接地故障保护特性曲线

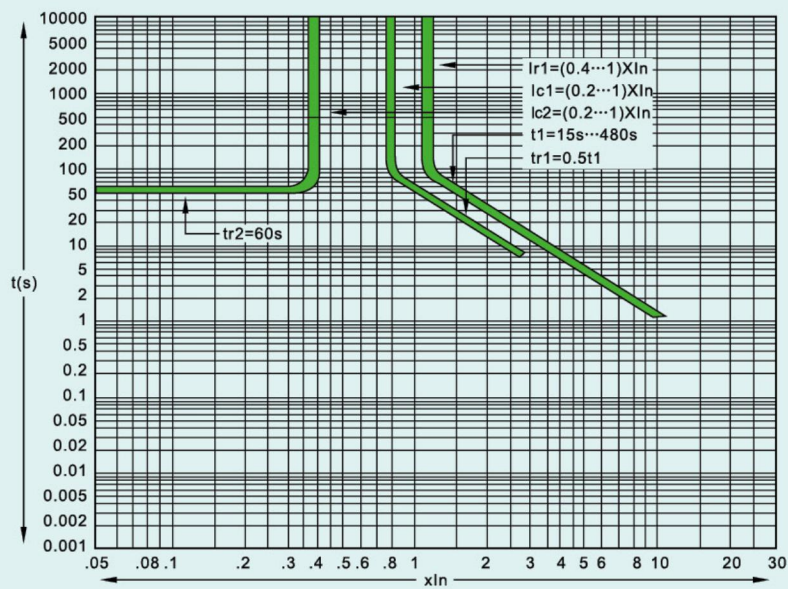


12 负载监控保护特性曲线

负载监控方式一：2 个负荷限值



负载监控方式二：1 个负荷限值，1 个负荷重合



13 智能脱扣器参数

智能脱扣器		M 型 (标准型)				H 型 (通讯型)	
长延时							
长延时整定电流 Ir1(s)		(0.4-1)In(≤2% 级差, 最小 160A)+OFF(退出位置)					
长延时整定时间 TL(s)		15	30	60	120	240	480
动作时间 $T = \frac{(1.5I_r1)^2}{\text{工作电流 } I^2} \times TL$	I=1.5Ir1	15	30	60	120	240	480
	I=2.0Ir1	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270
	I=7.2Ir1	0.65	1.3	2.6	5.2	10.4	21
精度		± 10%					
热记忆 (30min, 断电可清除)		标准 +OFF(退出位置)					
短延时							
短延时整定电流 Ir2		(0.4-15)In(≤4% 级差)+OFF(退出位置)					
短延时整定时间 tS(s)		0.1	0.2	0.3	0.4		
当 > 8Ir1 时定时限动作时间 (ms)		60	160	255	340		
当 ≤8Ir1 时反时限延时动作时间 (ms)		$T_s=(8I_r1)^2 \times T_s/I^2$					
精度		± 10%					
热记忆 (15min, 断电可清除)		标准 +OFF(退出位置)					
短路瞬时							
短路瞬时整定电流 Ir3		1.0In-50kA(框Ⅰ), 75kA(框Ⅱ), 100kA(框Ⅲ) 级差 ≤4%					
OFF(退出位置)		标准 +OFF(退出位置)					
接地保护							
接地保护整定电流 Ir4		(0.2-0.8)In+OFF(退出位置) ≤2% 级差最小 160A, 最大 2400A					
接地保护整定时间 TG(s)		0.1	0.2	0.3	0.4		
精度		± 10%					
电流指示							
电流指示方式		数字电流表指示					
显示		L1-L2-L3-MAX ± 3%					

▶ JW1 系列智能型万能式断路器

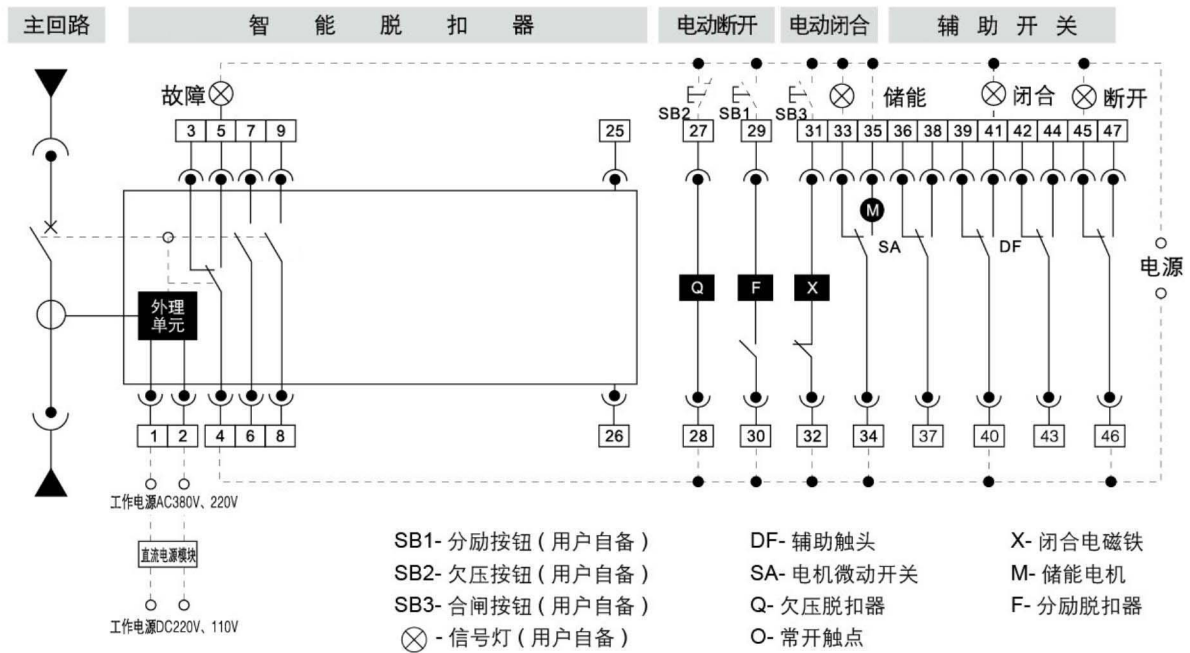
A

智能脱扣器		M 型（标准型）	H 型（通讯型）
负载监控			
两个负荷限值	Ic1	(0.2-1)In(≤2% 级差最小 160A)	
	Tr1	0.5TL, 在 1.5Ic1 下 T=(1.5Ir1) ² × Tr1/I ²	
	Ic2	(0.2-1)In(≤2% 级差最小 160A)	
	Tr2	0.25TL, 在 1.5Ic2 下 T=(1.5Ir1) ² × Tr2/I ²	
一个负荷限值 一个负荷限值 一个负荷重合	Ic1	(0.2-1)In(≤2% 级差最小 160A)	
	Tr1	0.5TL, 在 1.5Ic1 下 T=(1.5Ir1) ² × Tr1/I ²	
	Ic2	(0.2-1)In(≤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(退出位置)	
预报警			
预报警整定电流 IrP		Ir1	
报警特性 (1.05-1.20)IrP		报警	
精度		± 10%	
热记忆 (30min, 断电可清除)		标准 +OFF(退出位置)	
电压指示			
电压指示		电压指示	
试验			
试验		可模拟各种故障电流进行分闸（脱扣或不脱扣）	
故障输出			
自诊断		内部过热，控制器无工作电源，MCU 运行不正常，开关拒动等面板显示和报警触点输出	
输出故障类型		Ir1、Ir2、Ir3、Ir4、Ic1、Ic2、自诊断、OCR	
RS485 通讯接口			
RS485 通讯接口		仅 H 型采用（按用户要求）	

▶ JW1 系列智能型万能式断路器

14 二次接线图

脱扣器为 M 型基本功能

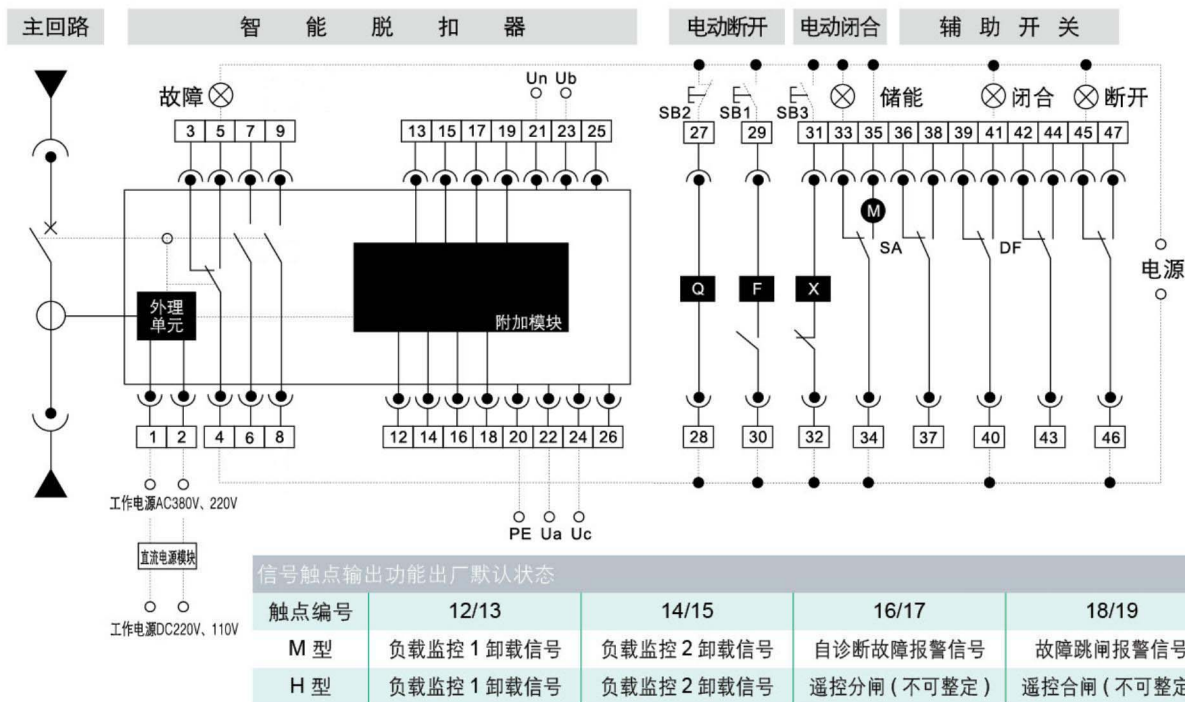


附件电压种类 U_e 有 :AC380V、AC220V。储能电机功率: 框 I 85W, 框 II 110W, 框 III 185W。

▶ JW1 系列智能型万能式断路器

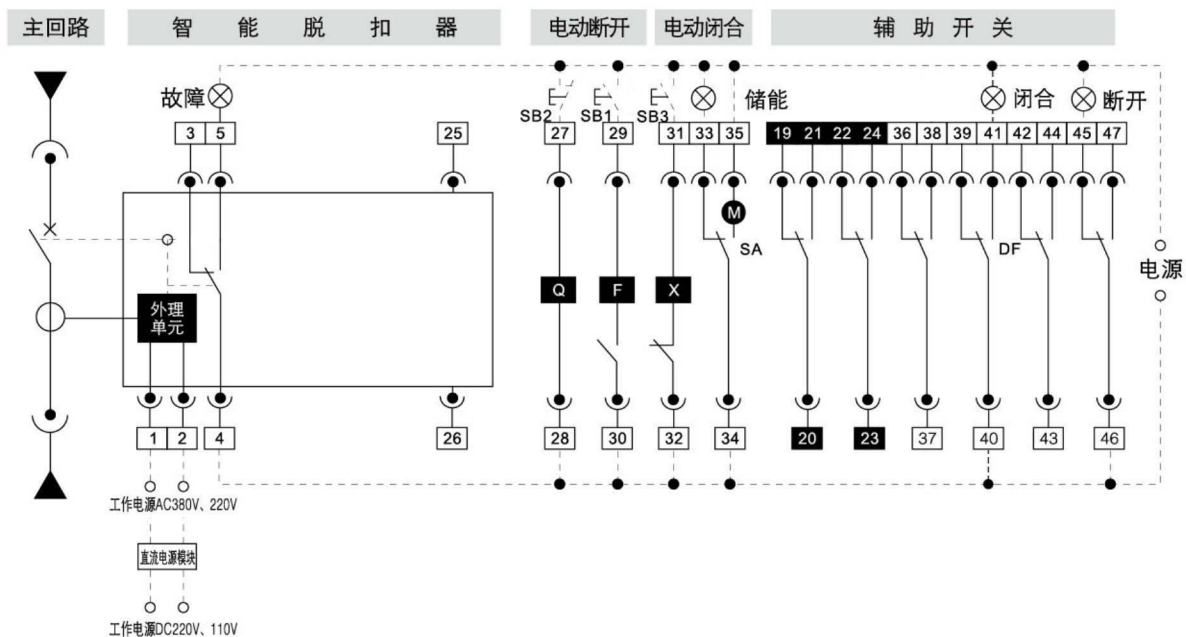
A

脱扣器为 H 型或 M 型带附加功能



附件电压种类 Ue 有 :AC380V、AC220V。储能电机功率: 框 I 85W, 框 II 110W, 框 III 185W。

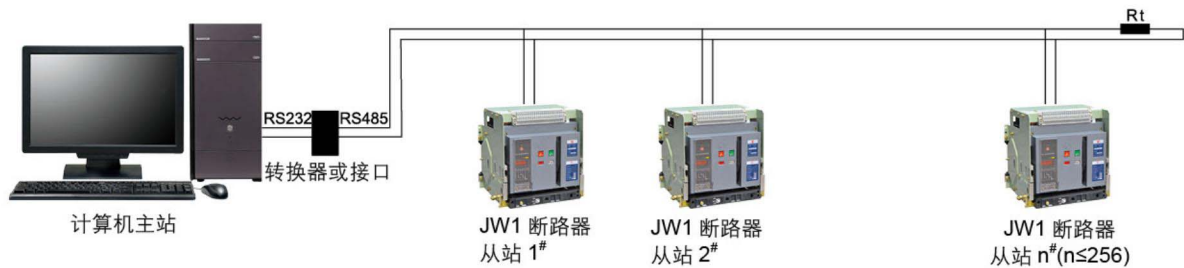
脱扣器为 M 型时带六开六闭辅助触点



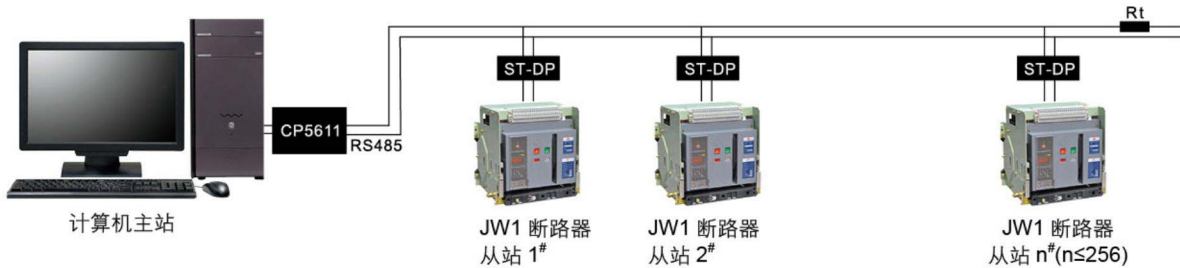
附件电压种类 Ue 有 :AC380V、AC220V。储能电机功率: 框 I 85W, 框 II 110W, 框 III 185W。

15 通讯型组网示意图

Modbus 协议通讯连接示意图



Profibus-DP 协议通讯连接示意图



图中 ST-DP 为通讯协议模块，主站卡为 SIEMENS 公司的 CP5611，Rt 为网络终端电阻一般为 120Ω。

16 接线说明

1#、2# 辅助电源输入端

3#、4#、5# 故障跳闸触点输出端

6#、7# 断路器状态第一组辅助触点输出端 (6a6b 时无)

8#、9# 断路器状态第二组辅助触点输出端 (6a6b 时无)

10# RS485 通讯 P 端子 (单工) 遥调遥讯 (仅 H 型具备)

11# RS485 通讯 N 端子 (单工) 遥控遥测 (仅 H 型具备)

12#、13# 控制器第一组信号触点输出

◎ 若 F、X、M 的控制电源电压不同时应分别接不同电源;

◎ 端子 35# 可直接接电源 (自动预储能), 也可串接常开按钮后接电源 (手动预储能);

◎ 若用户提出, 端子 6#、7# 可输出常闭触点;

当智能控制器的工作电源为直流电源时, 须增加直流电源模块, 电源模块两输出端分别相应与二次接线端子 1#(+)、2#(-) 相连。

◎ 控制器四组独立的信号触点输出, 其功能可通过编程器或特殊方法进行整定, 所提供的信号输出功能有 10 种, 其功能及编号分别如下:

1、短路瞬时故障跳闸报警; 2、接地或漏电故障跳闸报警; 3、电流不平衡故障跳闸报警; 4、短路短延时故障跳闸报警; 5、过载长延时故障跳闸报警; 6、故障跳闸报警; 7、负载监控 1 卸载输出; 8、负载监控 2 卸载输出; 9、系统自诊断故障报警; 10、电网故障状态报警。

◎ 用户无特殊要求时, 控制器四组触点功能在出厂时设置为默认状态。

14#、15# 控制器第二组信号触点输出

16#、17# 控制器第三组信号触点输出

18#、19# 控制器第四组信号触点输出

20# 保护地线

21#、22#、23#、24# 电压显示输入端

25#、26# 外接互感器输入端

17 智能控制器的应用

17.1 控制器整定

- ◎ 控制器长延时电流整定：按“清灯”键后，“设定”键，直到长延时状态指示灯亮，显示长延时出厂电流整定值，一般为 I_n ，电流整定范围为 $(0.4 \sim 1.0)I_n$ ，根据需要按“+”、“-”键，每按一次 $<2\%$ 间隔增减，直到最接近的要求电流为止。接着按一次“贮存”键，贮存指示灯亮一次又熄灭，表示长延时电流整定值已贮存结束。
- ◎ 长延时时间整定：长延时电流整定结束时，再按一次“设定”键，长延时时间状态指示灯亮，显示长延时时间出厂整定值，按“+”键，每按一次时间增加一倍，如时间过长，可再按“-”键，每按一次，时间减少一倍，直到最接近需要的时间为止，接着按一次“贮存”键，贮存指示灯亮一次又熄灭，表示长延时时间整定结束。负载监控、短延时、瞬时、接地等保护动作值整定和动作时间，整定方法同上，只是对应不同状态指示。接地时间整定在“OFF”位置，表示故障状态，接地只报警不脱扣；瞬时整定在“OFF”位置，表示该保护取消，控制器在整定过程中，一旦有故障信号，则自动封锁功能，进入故障处理状态。
- ◎ 控制器各种参数，不得交叉设定。控制器保护优先级如下：长延时 $<$ 短延时 $<$ 瞬时。对于重合闸的，ILC2 设定值小于 ILC1，控制器参数全部整定好后，再按一次“清灯”键，或断电复位一次，使控制器处于运行状态。

17.2 控制器试验

- ◎ 控制器参数设定后，在断路器运行前，用户根据需要，可以对控制器各种保护功能进行检查，控制器试验有脱扣 / 不脱扣选择，按“脱扣”键试验时，断路器分断，按“不脱扣”键试验，则不发脱扣信号，断路器不分断。
- ◎ 过载试验，按“设定”键到长延时状态，查看过载整定值然后至其它电流状态，按“+”、“-”键，调整电流到 $>1.3I_{r1}$ 电流时，按一下试验键即可进入过载试验状态，控制器按反时限规律延时动作，并指示故障类别和试验状态。其它特性试验类同，试验结束后按一下“清灯”键进入正常运行状态，同时必须按一下机械“复位”按钮，方可闭合断路器。

17.3 控制器其它使用规则

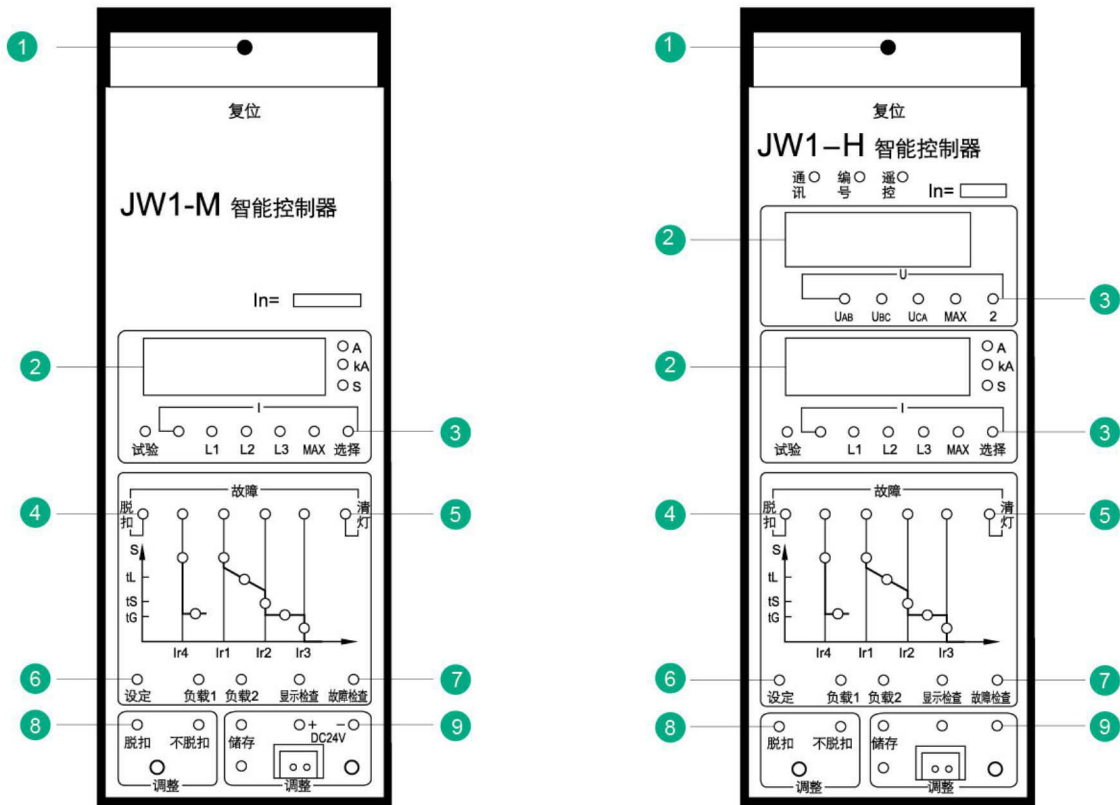
- ◎ 控制器在整定、检查状态，1min 内不按键，则自动进入运行状态，同时一旦出现故障，则自动封锁键功能，进入故障处理状态。
- a、设定检查
 - ◎ 控制器“清灯”后，在无故障情况下，连续按动“设定”键，循环显示各种状态和对应的设定电流和时间值。检查好后请按一下“清灯”键 (1min) 内不按键自动进入正常运行状态)。
- b、电网运行电流和电压检查
 - ◎ 控制器“清灯”后，在无故障情况下连续选“选择 1” (“选择”) 键，循环指示各相运行电流值和接地电流值，正常显示最大相电流，连续按“选择 2”键，循环指示各线电压，正常显示最大线电压。
 - ◎ 控制器“清灯”后，按一下“故障检查”键，则显示上一次故障状态和故障电流，试验或故障脱扣后，按“选择 1” (“选择”) 键可循环显示试验或故障的电流或时间值。试验状态不记忆。
- c、复位
 - ◎ 断路器合闸前必须首先按一下控制器“清灯”键，使控制器进入正常运行状态，然后再按一下机械“复位”按钮，方可闭合断路器。

注：用户订货无说明要求，控制器选用 M 型，出厂整定在：

- ◎ 长延时 I_{r1} 整定在 $1.0I_n$ ， $1.5I_{r1}$ 动作时间整定为 60s。
- ◎ 短延时 I_{r2} 整定在略大于 $8I_{r1}$ ，定时限为 0.4s。
- ◎ 瞬时 I_{r3} 整定在 $12I_n$ 。
- ◎ 接地故障 I_{r4} 整定在 $0.4I_n$ ，动作时间整定“OFF”，只有显示而断路器不分开。

18 智能控制器面板结构

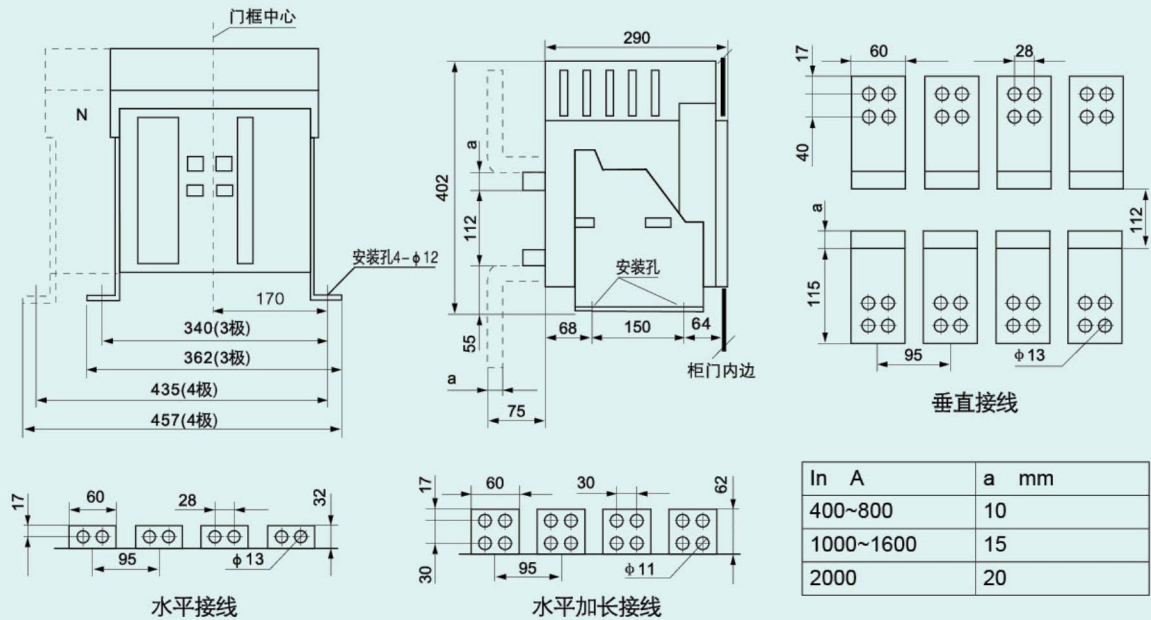
M 型和 H 型控制器



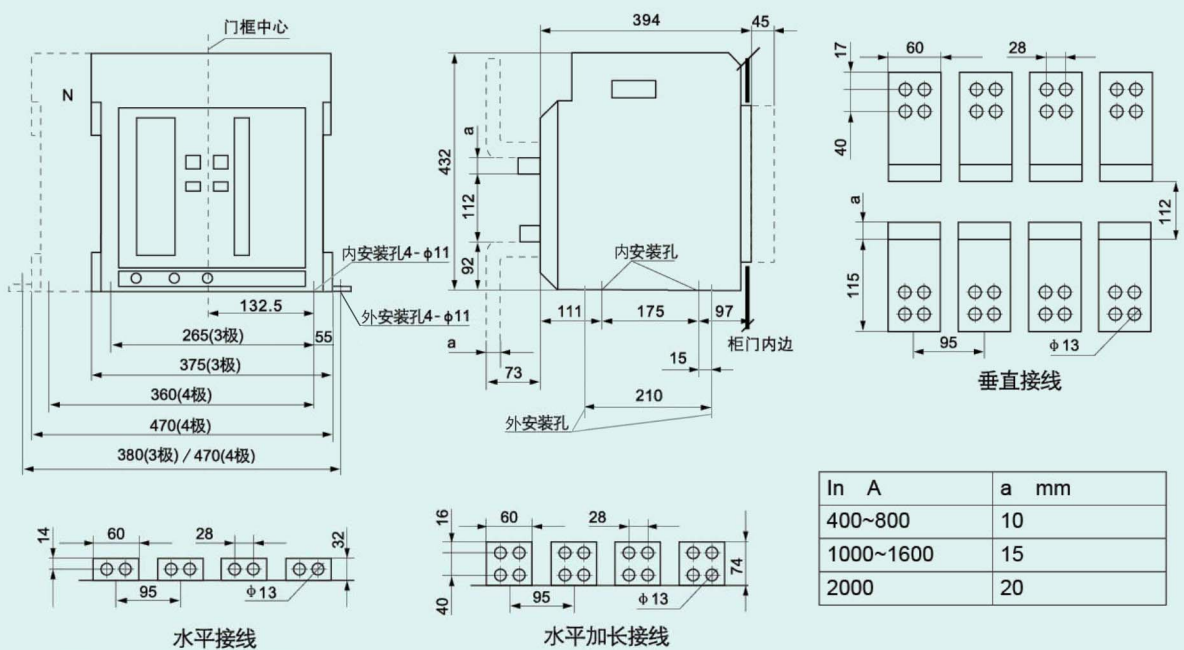
- ① - 复位按钮。断路器脱扣后如果要再次闭合，需将复位按钮按一下，否则断路器不能闭合。
 - ② - 电流 (电压)。时间显示，能显示电流 (电压) 或时间值。
 - ③ - “选择”键。正常运行状态能循环各项电流 (电压) 值，故障状态或故障类型循环显示故障电流或时间值。
 - ④ - LED 发光指示。能指示各种状态及类别。
 - ⑤ - “清灯”键。控制器整定，试验故障后或断路器闭合前必须按一下此键，使脱扣器处于正常运行状态。
 - ⑥ - “设定”键。检查或设定各种保护特性电流或时间用。按此键可循环指示各种状态。
 - ⑦ - “故障检查”键。在控制器“清灯”后，按此键能显示和指示上次故障的状态和故障电流或时间值。故障电流或时间通过按“选择”键来循环检查。
 - ⑧ - “脱扣”、“不脱扣”键。做试验功能时用。
 - ⑨ - “贮存”、“+”、“-”键。整定电流或时间用。
- Ir4- 接地保护电流整定值。 Ir1- 长延时电流整定值。 Ir2- 短延时电流整定值。
 Ir3- 瞬时电流整定值。 tG- 接地保护时间整定值。 tL- 长延时时间整定值。
 ts- 短延时时间整定值。

19 外形及安装尺寸

JW1-2000/3、2000/4 固定式断路器外形及安装尺寸 (单位: mm)



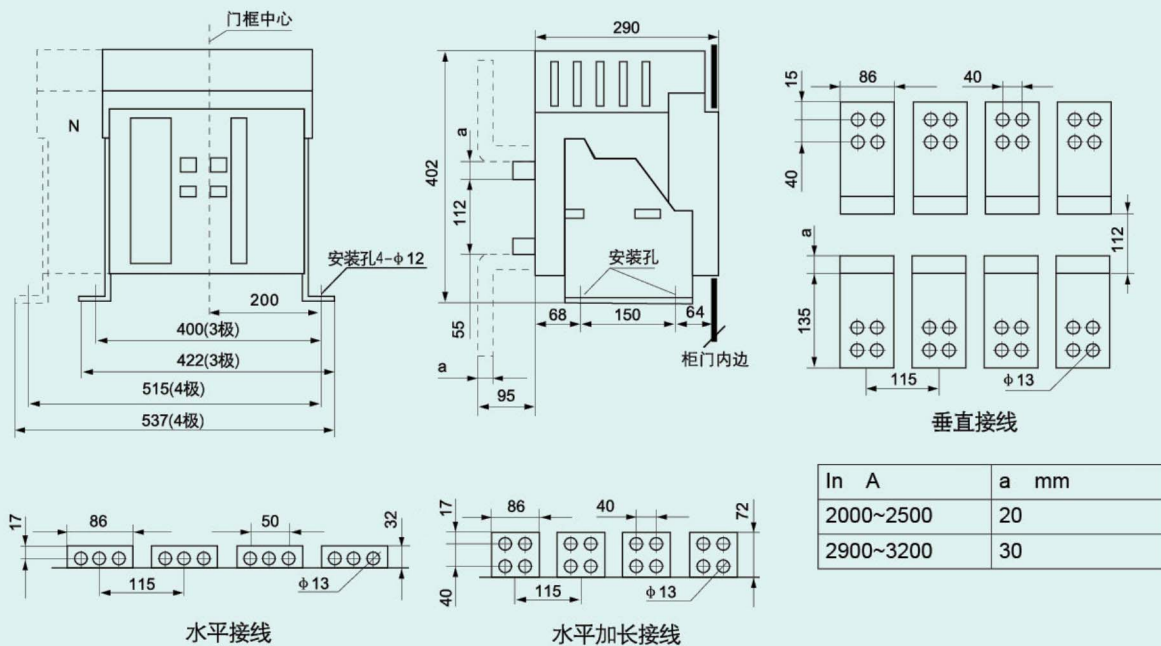
JW1-2000/3、2000/4 抽屉式断路器外形及安装尺寸 (单位: mm)



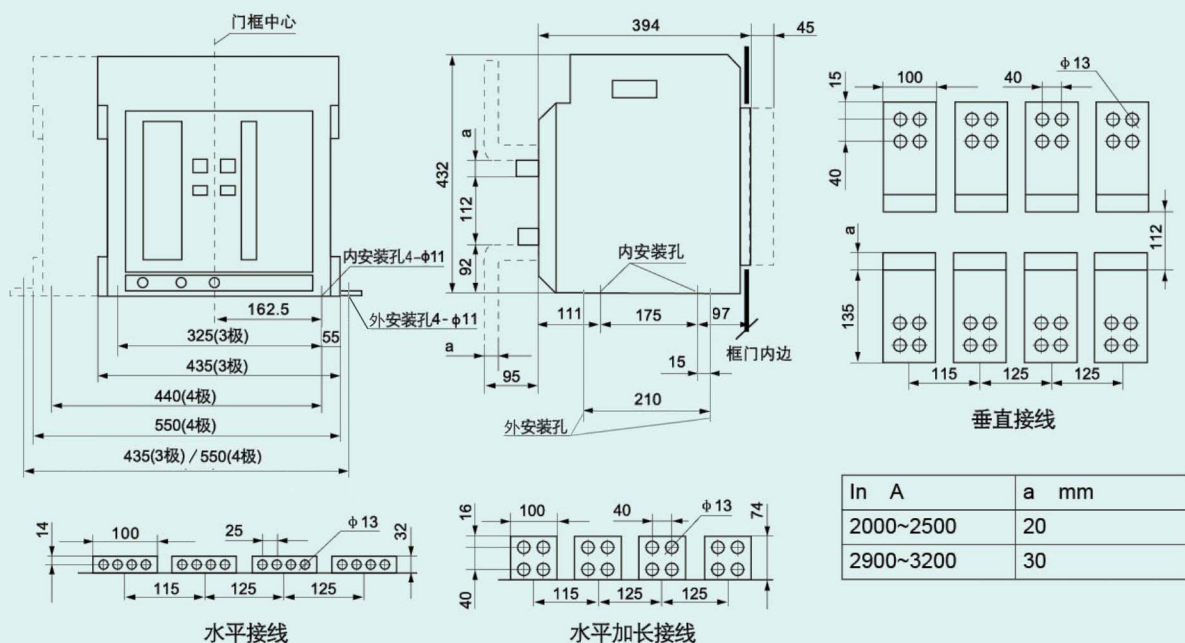
▶ JW1 系列智能型万能式断路器

A

JW1-3200/3、3200/4 固定式断路器外形及安装尺寸 (单位: mm)



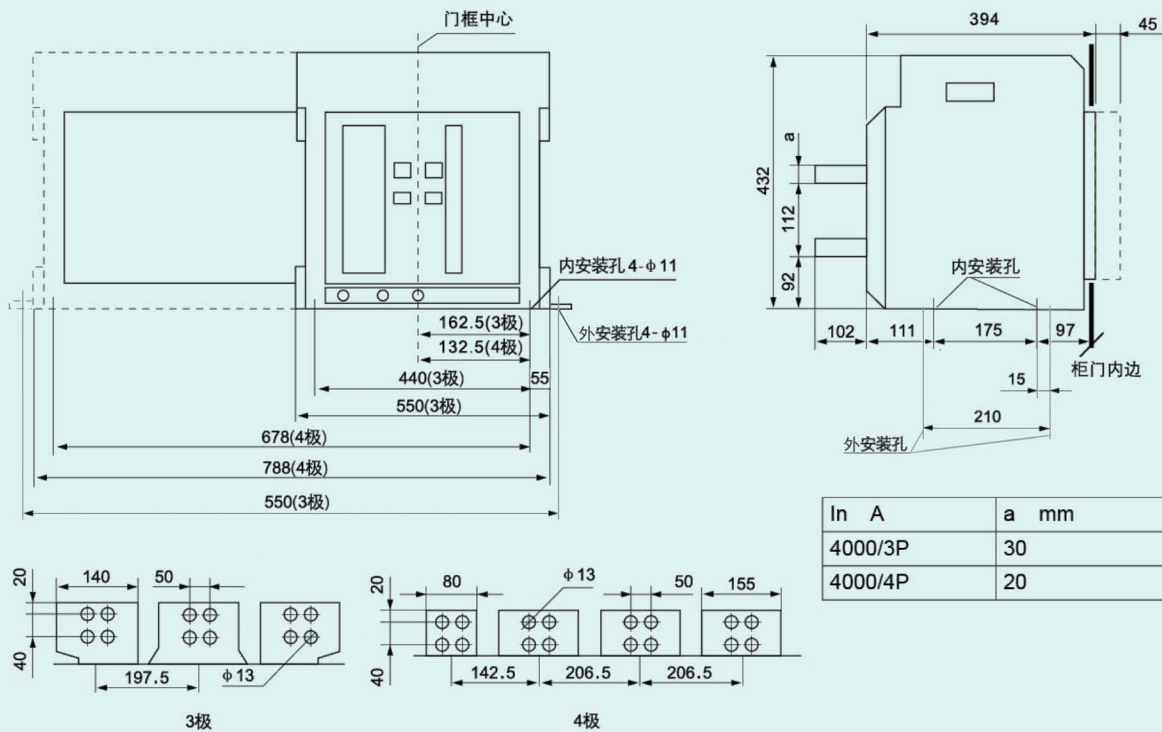
JW1-3200/3、3200/4 抽屉式断路器外形及安装尺寸 (单位: mm)



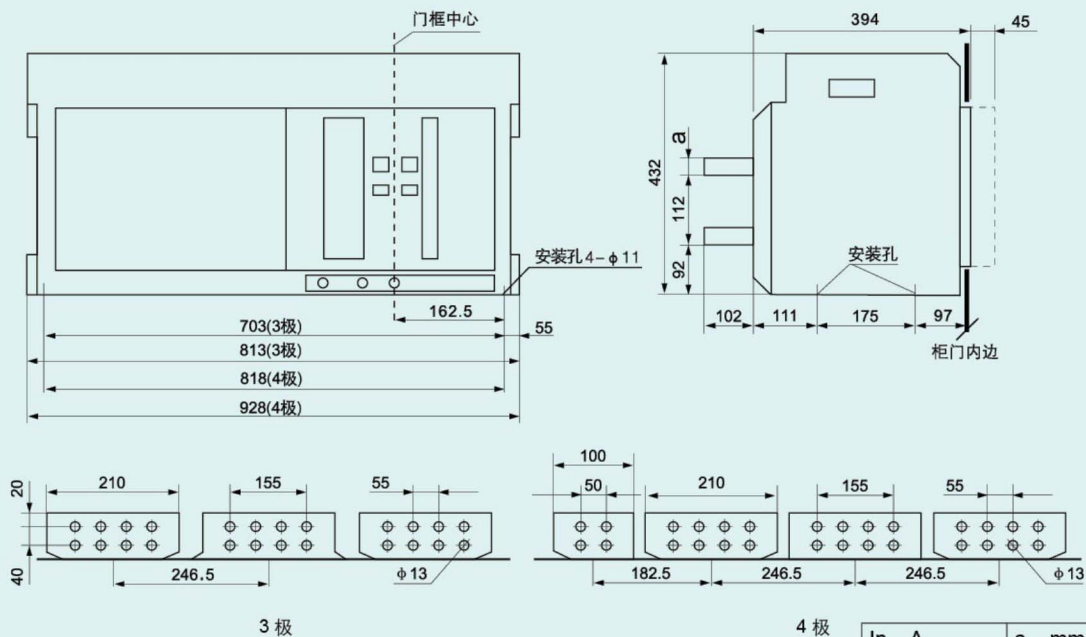
▶ JW1 系列智能型万能式断路器

A

JW1-4000/3、4000/4 抽屉式断路器外形及安装尺寸 (单位 :mm)



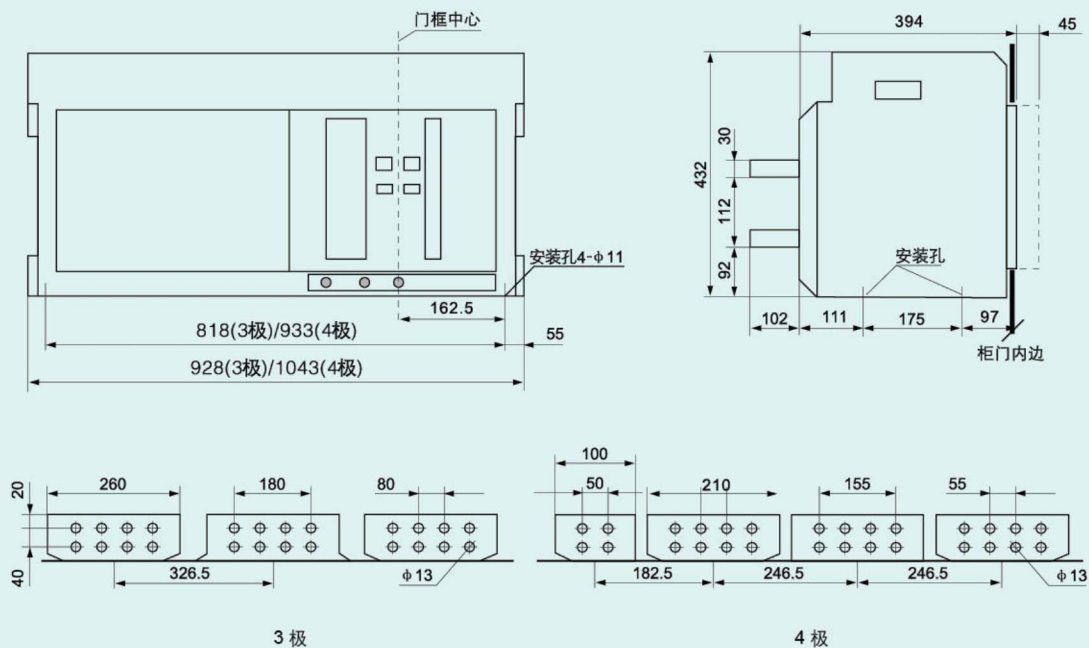
JW1-6300/3、6300/4 抽屉式断路器额定电流 4000A、5000A 外形及安装尺寸 (单位 :mm)



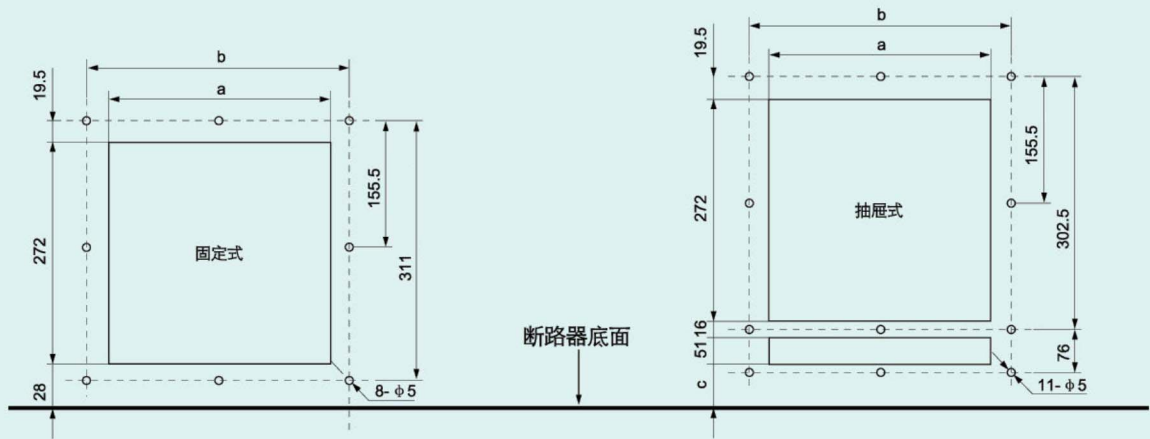
▶ JW1 系列智能型万能式断路器

A

JW1-6300/3、6300/4 抽屉式断路器额定电流 6300A 外形及安装尺寸 (单位 :mm)



门框尺寸及安装钻孔图 (单位 :mm)



型号	a mm	b mm	c mm
JW1-2000	306	345	0
JW1-3200、JW1-4000/3	366	405	2
JW1-4000/4	306	345	0
JW1-6300	366	405	2

20 断开位置钥匙锁

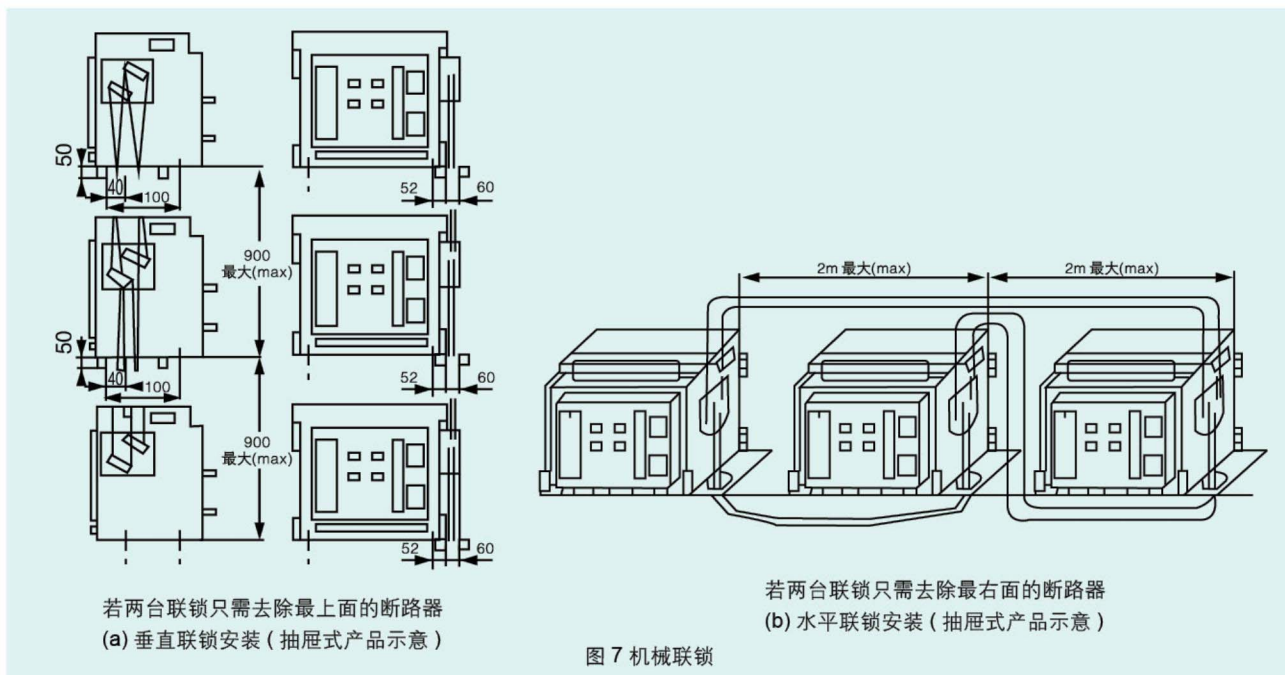
该锁的功能：锁上后，不仅手动、而且电动都无法使断路器合上闸。可提供的类型有：一锁一钥匙、两锁一钥匙、三锁两钥匙、用户提出的其它类型。其使用：

- ① 锁定操作：一手按住红色分闸按钮“O”，一手将插好的钥匙按逆时针方向旋转 90°，将锁锁定后把钥匙抽出。
- ② 开锁操作：将钥匙插入到位，按顺时针方向旋转 90°，将锁打开。

21 机械联锁

机械联锁安装在断路器右侧板上，相关尺寸见图 7。按排列关系分垂直联锁与水平联锁；按联锁断路器的台数分两台联锁与叁台联锁。垂直联锁用连杆连接，水平联锁用钢丝绳连接。其功能：

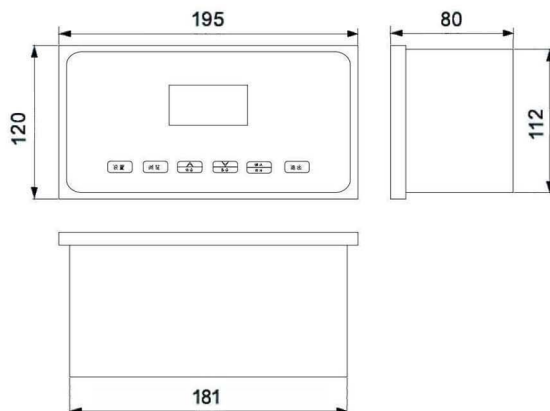
- ① 两台联锁：一台处于合闸时，另一台无法合闸。
- ② 叁台联锁：特定的一台合闸时，另两台无法合闸。



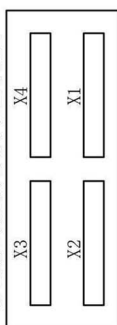
22 框架双电源接线图

双电源控制器 (控制电压 AC220V)

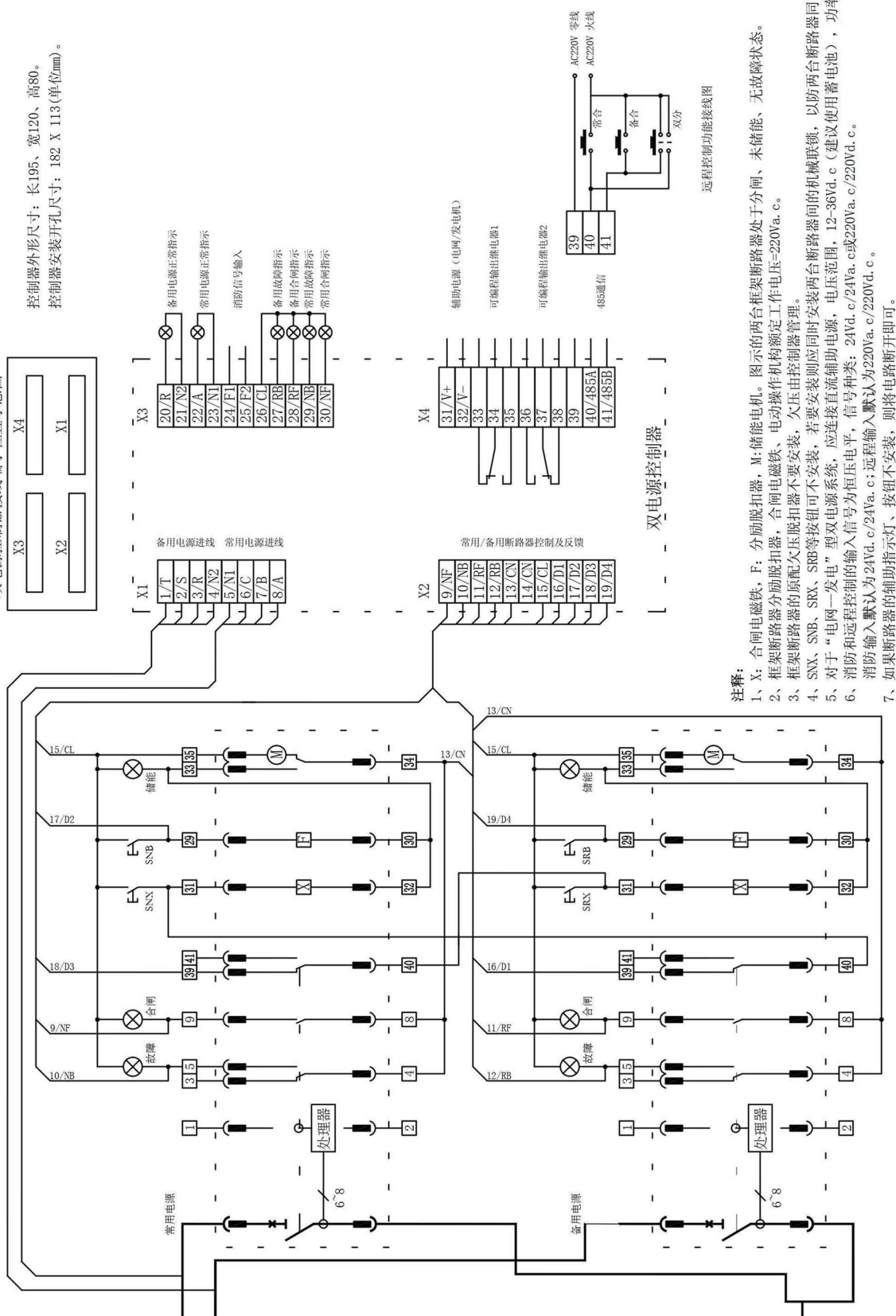
在成套设备面板上的建议开孔尺寸是 182mm(宽)×113mm(高)



双电源控制器接线端子位置示意图



控制器外形尺寸: 长195、宽120、高80。
控制器安装开孔尺寸: 182 X 113 (单位mm)。



远程控制功能接线图

注释:

- 1、X: 合闸电磁铁, F: 分励脱扣器, M: 储能电机。图示的两台框架断路器处于分闸、未储能、无故障状态。
- 2、框架断路器分励脱扣器, 合闸电磁铁、电动机操作机构额定工作电压=220V a. c。
- 3、框架断路器的原配欠电压脱扣器不要安装, 欠压由控制器管理。
- 4、SAX、SNB、SRB、SRB等按钮可不安装, 若要安装则应同时安装两台断路器间的机械联锁, 以防两台断路器同时合闸。
- 5、对于“电网-发电”型双电源系统, 应连接直流辅助电源, 电压范围: 12-36V d. c (建议使用蓄电池), 功率: $\geq 10W$ 。
- 6、消防和远程控制控制的输入信号为恒压电平, 信号种类: 24V d. c/24V a. c或220V d. c/220V d. c。
- 7、消防输入默认为24V d. c/24V a. c; 远程输入默认为220V a. c/220V d. c。

双电源典型二次接线图