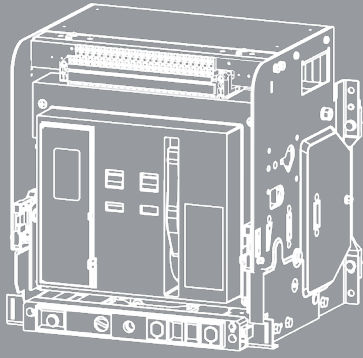


CFW3EN 系列万能式断路器

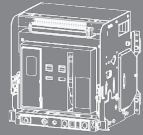




低压空气断路器 目录

CFW3EN 系列

概述	1
型号含义.....	2
正常工作条件和安装条件.....	2
产品特点.....	3
断路器结构简介.....	5
主要技术指标	7
智能控制器	8
保护特性	9
标配附件	14
功耗、降容、接线铜排	17
外形尺寸.....	21
电气图	27
订货规范.....	37



■ 概述

富士电机机器制御株式会社按照较新行业标准 GB/T 14048.2-2020 的要求，推出新一代的智能型万能式断路器 CFW3EN 系列。该系列产品设计人性化，使用简便，具有全智能、高分断、零飞弧、带隔离等特点，塑造了新一代断路器的全新形象。CFW3EN 系列低压空气断路器（以下简称断路器）适用于交流 50Hz，额定工作电压 400V、690V，额定绝缘电压 1250V、额定工作电流 3200A 及以下的配电网络中，用来分配电能和保护线路及设备免受过载、短路、欠电压和接地故障等的危害。断路器采用具有精确选择性保护和多功能的智能控制器，特别适用于需要提高供电可靠性，避免不必要停电的配电网络中。

- 断路器具有三极；
- 具有抽屉式；
- 多种智能控制器，提供不同的保护功能；
- 断路器符合以下标准：

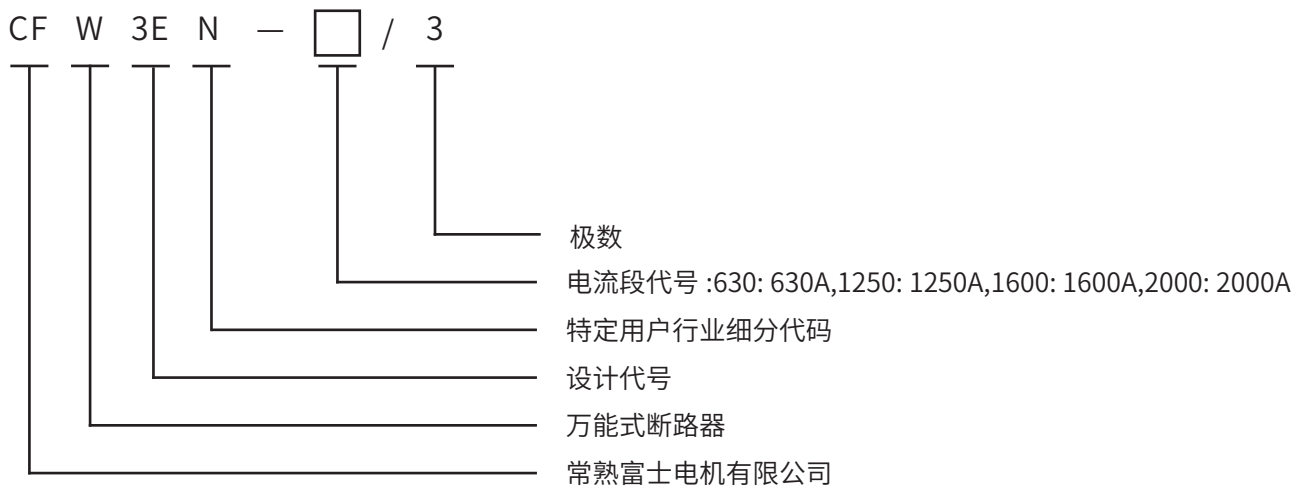
GB/T 14048.1-2012 总则

GB/T 14048.2-2020 断路器

IEC60947-2:2019 断路器

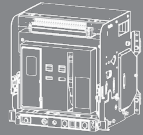
型号含义、正常工作条件和安装条件

■ 型号含义



■ 正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，且 24h 的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ ，高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 用户需降容使用；
- 安装地点的海拔高度不超过 2000m，如需要用于海拔超过 2000m，工作性能包括工频耐压、额定电流等都需要进行修正；
- 在周围空气温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时，大气相对湿度不超过 50%。在较低的温度下允许有较高的相对湿度，例如， $+20^{\circ}\text{C}$ 时，大气相对湿度可以 90%。对于由于温度变化产生的凝露应采取除湿或相应的措施；
- 污染等级为 3 级；
- 通过 GB/T 2423.10 试验要求可耐受频率为 2Hz \sim 13.2Hz、位移为 $\pm 1\text{mm}$ 及频率为 13.2Hz \sim 100Hz、加速度为 $\pm 0.7\text{g}$ 的机械振动；
- 储存条件：周围空气温度为 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。
- 断路器主电路安装类别为 IV，其余辅助电路、控制电路安装类别为 III；
- 断路器适用于电磁环境 A；
- 断路器的垂直倾斜度不超过 5° ；
- 断路器应安装在无爆炸危险、无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方；
- 断路器安装在柜体小室内，且加装门框，防护等级达 IP40。



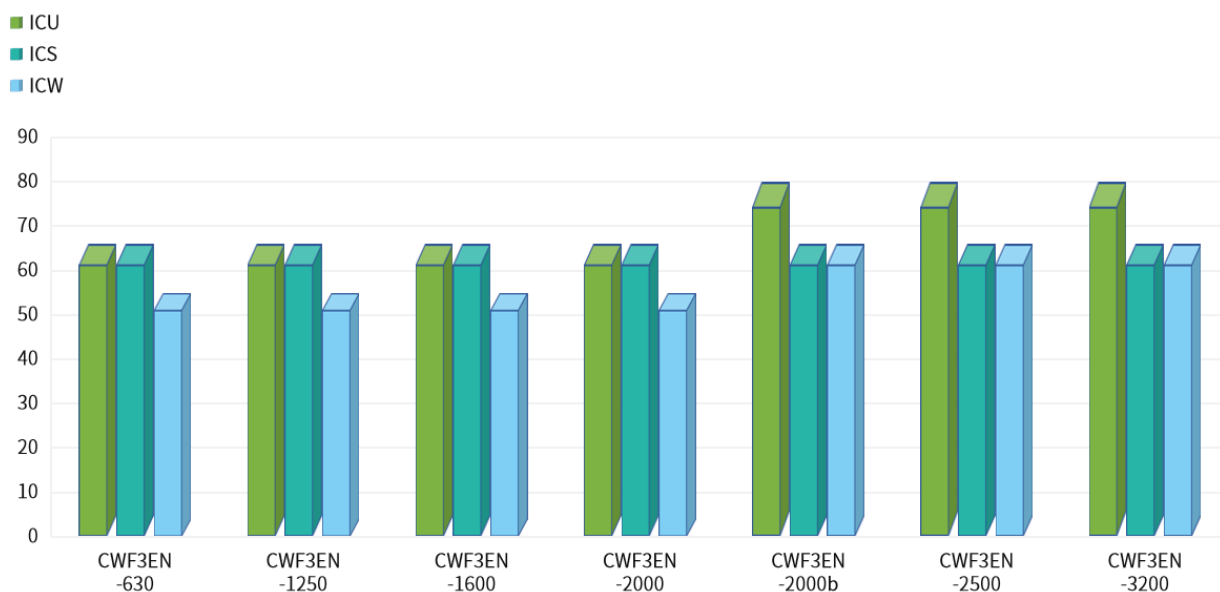
■产品特点

●造型指南

系列	CFW3EN
	
壳架等级	630,1250,1600,2000,2000b,2500,3200
极数	3
安装方式	抽屉式
合闸	手动或电动
分闸	手动或分励脱扣、欠压脱扣
保护功能	长延时、短延时、瞬时、接地

●分断能力

额定极限短路分断能力达 80kA，最大短时耐受电流高达 $I_{cw} = 66kA$ ，可以从容面对各种保护场合。

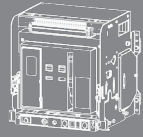


产品特点

■ 产品特点

● 尺寸

壳架等级	630~2000	2000b~3200
图片		
宽度	375mm	429mm

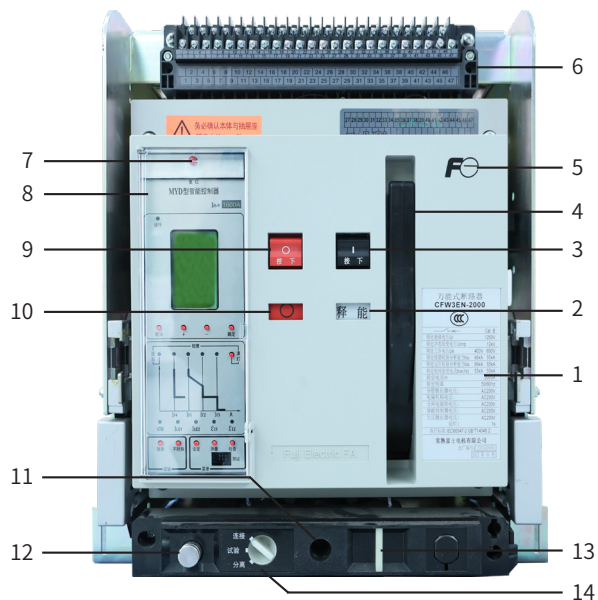


低压空气断路器

断路器结构简介

■ 断路器结构简介

● 抽屉式



说明：

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1 铭牌 | 10 合闸“1”、分闸“0”指示 |
| 2 储能释能指示 | 11 抽屉式断路器摇杆工作孔 |
| 3 合闸按钮 | 12 抽屉式断路器摇杆存放孔 |
| 4 手动储能手柄 | 13 抽屉式断路器“分离”位置安全挂锁装置 |
| 5 商标 | 14 抽屉式断路器“分离”、“试验”、“连接”三位置指示 |
| 6 二次回路接线端子 | |
| 7 脱扣指示和复位按钮 | |
| 8 智能控制器 | |
| 9 分闸按钮 | |

注：

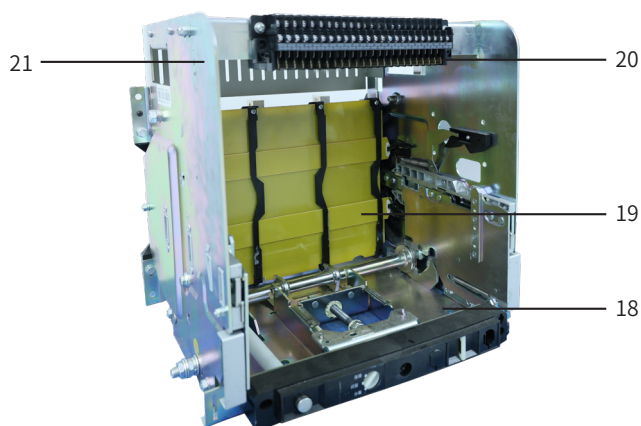
- “分离”：指示主回路与二次回路均为隔离状态；
“试验”：指示主回路为隔离状态，二次回路为连接状态；
“连接”：指示主回路与二次回路均为连接状态。
- 断路器本体可摇至“分离”或“试验”或“连接”。

断路器结构简介

■ 断路器结构简介

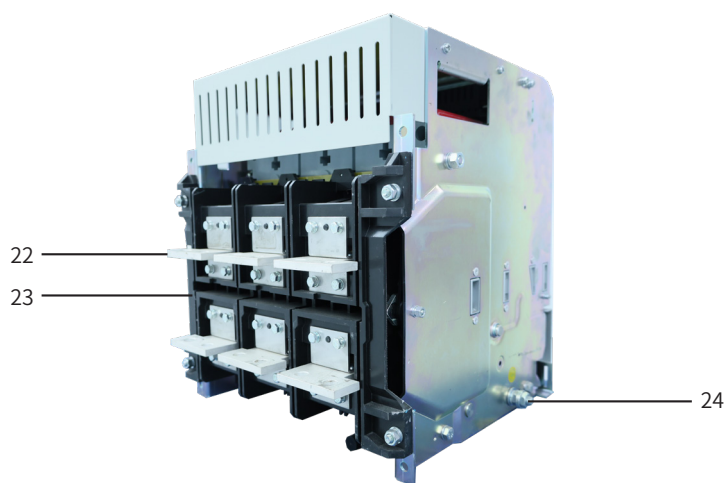
● 抽屉式断路器的抽屉座

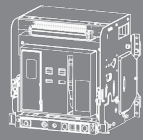
抽屉式断路器的抽屉座具有隔离主回路母排的挡板，当断路器抽出时起安全保护作用。



说明：

- 18 安装孔
- 19 安全挡板
- 20 二次回路接线端子
- 21 侧板
- 22 主回路母排
- 23 抽屉座底架
- 24 抽屉座接地点





低压空气断路器

主要技术参数

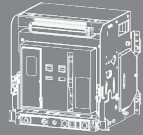
■ 主要技术参数

型号		CFW3EN-630	CFW3EN-1250	CFW3EN-1600	CFW3EN-2000	CFW3EN-2000b	CFW3EN-2500	CFW3EN-3200	
额定电流 (A)		630	800 1000 1250	1600	2000	2000	2500	2900 3200	
极数		3							
额定绝缘电压 (U)		1250V							
额定工作电压 (Ue)		400/690V							
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		12							
额定极限短路分断能力 Icu(kA) (有效值)	AC400V	66			66	80		80	
	AC690V	55			55	66		66	
额定运行短路分断能力 Ics(kA) (有效值)	AC400V	66			66	66		66	
	AC690V	55			55	66		66	
额定短时耐受电流 Icw(kA) (有效值)	AC400V	55/1s			55/1s	66/1s		66/1s	
	AC690V	55/1s			55/1s	66/1s		66/1s	
智能控制器	MYD 型	○	○	○	○	○	○	○	
	HYD 型	○	○	○	○	○	○	○	
外形尺寸 (抽屉式)mm	水平连接	W	375	375	375	375	429	429	429
	垂直连接	W	375	375	375	375	429	429	429
	水平连接	H	438	438	438	438	438	438	438
	垂直连接	H	438	438	438	438	438	438	438
	水平连接	D	390	390	390	390	390	390	390
	垂直连接	D	390	390	390	390	390	390	390

智能控制器

● 智能控制器选型表

功能名称		MYD 型	HYD 型
基本功能	过电流保护 (长延时、短延时、瞬时)	√	√
	接地故障保护 (矢量和)	√	√
	过载报警	√	√
	电流显示 (LCD)	√	√
	MCR 功能	√	√
	热模拟功能	√	√
选择功能	负载监控功能	○	○
	电流不平衡 / 断相保护	○	○
	电压数字显示	○	√
维护功能	整定功能	√	√
	试验功能	√	√
	故障记忆功能	√	√
	自诊断功能	√	√
	触头磨损指示	√	√
	智能型控制器有电时操作次数	√	√
	脱扣记录 (控制器显示)	√ (10 次)	√ (10 次)
	历史最大、最小电流 (通信输出)	—	√
	历史最大、最小电压 (通信输出)	—	√
其他	通信功能	—	√ (多协议)
“√” 表示基本功能, “○” 表示选择功能, “—” 表示无此功能			



■ 保护特性

电流整定值

项目		I_{r1}	I_{r2}	I_{r3}	I_{r4}
		MYD、HYD 型	MYD、HYD 型	MYD、HYD 型	MYD、HYD 型
可调范围	CFW3EN-630	$(0.4 \sim 1)I_n$	$(0.4 \sim 15)I_n + \text{OFF}$	$(0.63 \sim 40)\text{kA} + \text{OFF}$	$(0.2 \sim 0.8)I_n$ (最大 1200A) (最小 160A)
	CFW3EN-1250			$(1.25 \sim 40)\text{kA} + \text{OFF}$	
	CFW3EN-1600			$(1.6 \sim 40)\text{kA} + \text{OFF}$	
	CFW3EN-2000			$(2 \sim 40)\text{kA} + \text{OFF}$	
	CFW3EN-2000b			$(2 \sim 50)\text{kA} + \text{OFF}$	$(0.2 \sim 0.6)I_n$ (最大 1600A)
	CFW3EN-2500			$(2.5 \sim 50)\text{kA} + \text{OFF}$	
	CFW3EN-3200			$(3.2 \sim 50)\text{kA} + \text{OFF}$	
脱扣允差		$\pm 10\%$	$\pm 10\%$	$\pm 15\%$	$\pm 10\%$
递变级差		1A	10A	50A	10A
三极断路器 + 外接中性线电流互感器中性极过电流保护电流整定值为相线极的 50% 或 100%。					

通用 I^2t 长延时反时限动作特性

电流	脱扣时间						
$1.05I_{r1}$	2h 内不脱扣						
$1.3I_{r1}$	$\leq 1\text{h}$ 脱扣						
$1.5I_{r1}$	整定时间 t_1 (s)	15	30	60	120	240	480
$2.0I_{r1}$	脱扣时间 T_1 (s)	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270
$6.0I_{r1}$	脱扣时间 T_1 (s)	0.94	1.88	3.75	7.50	15	30
$7.2I_{r1}$	脱扣时间 T_1 (s)	0.65	1.30	2.60	5.20	10	21
动作时间允差为 $\pm 10\%$ 。							

保护特性

■ 保护特性

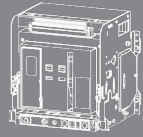
短延时动作特性

电 流	动 作 时 间					
$I \geq I_{r2}, I \leq 8I_{r1}$	反 时 限		$I^2 T_2 = (8I_{r1})^2 t_2$			
$I \geq I_{r2}, I > 8I_{r1}$ (或 $I \geq I_{r2}, I \leq 8I_{r1}$ 反 时限 OFF 时)	定 时 限	整定时间 t_2 s	0.1	0.2	0.3	0.4
		可返回时间 s	0.06	0.14	0.23	0.35
动作时间允差为 $\pm 10\%$ 。						

接地故障保护动作特性

电 流	动 作 时 间						
$I \geq I_{r4}$	定 时 限	整定时间 t_4 s	0.1	0.2	0.3	0.4	OFF
		可返回时间 s	0.06	0.14	0.23	0.35	—
动作时间允差为 $\pm 10\%$ 。							

对于短路瞬时保护，短路电流脱扣器应对所有电流整定值使断路器脱扣，且具有电流整定值的脱扣电流值 $\pm 15\%$ 的准确度。

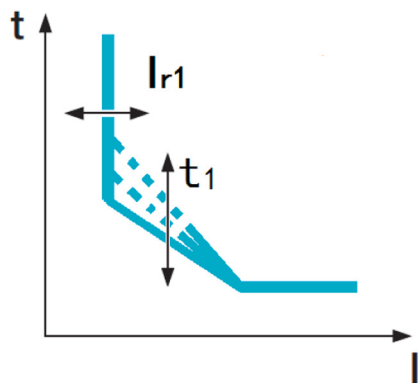


低压空气断路器

保护功能释义

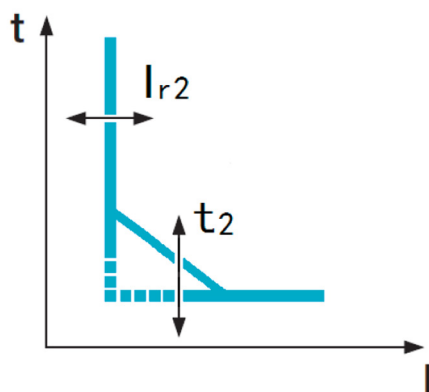
■ 保护功能释义

● 过载长延时保护



过载长延时保护为反时限特性保护。对 MYD 和 HYD 型智能控制器，其过载长延时特性曲线可调，有通用 (I^2t)，以满足上下级过载保护需要。整定电流 I_{r1} 可调，整定时间 t_1 可调。

● 短路短延时保护

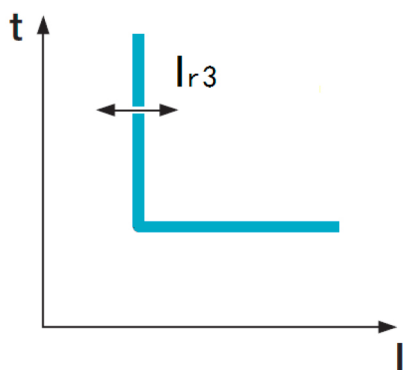


短路短延时保护（可关闭 -OFF）分为反时限保护 (I^2t ON) 和定时限保护 (I^2t OFF)，整定电流 I_{r2} 可调，整定时间 t_2 可调。

◆ 设为反时限保护 (I^2t ON) + 定时限保护：当 $I \geq I_{r2}$ 且 $I \leq 8I_{r1}$ 以反时限方式延时特定的时间保护脱扣；

◆ 设为定时限保护 (I^2t OFF)：当 $I \geq I_{r2}$ 时以延时整定时间 t_2 保护脱扣；当 $I \geq I_{r2}$ 且 $I > 8I_{r1}$ 以定时限方式延时整定时间 t_2 保护脱扣。

● 短路瞬时保护

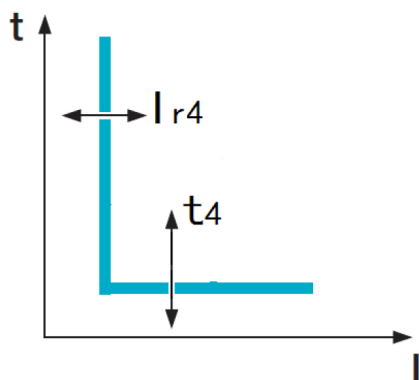


短路瞬时保护（可关闭 -OFF）：当电流超过整定值 I_{r3} 就立即脱扣，整定电流 I_{r3} 可调。

保护功能释义

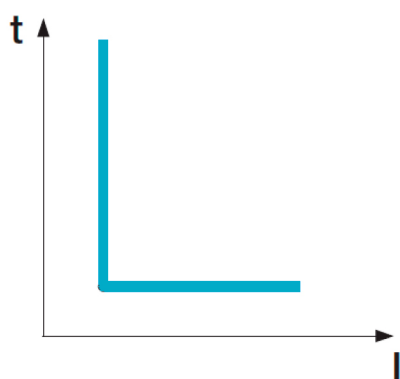
■ 保护功能释义

● 接地故障保护

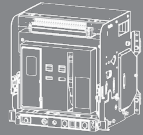


接地故障保护（可关闭 -OFF）为定时限保护。整定电流 I_{r4} 可调，整定时间 t_4 可调。

● MCR 保护



MCR 保护：在闭合操作时，如接通电流超过预定值，断路器无任何人为延时断开，且当断路器处于闭合位置时不动作。

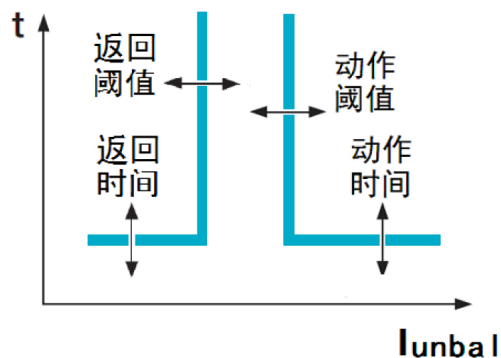


低压空气断路器

保护功能释义

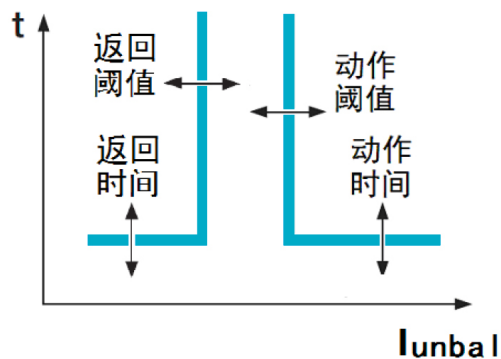
■ 保护功能释义

● 电流不平衡保护



当三相电流不平衡度大于动作阈值整定值，并超过脱扣延时（定时限动作），断路器跳闸或发出报警信号。如此后三相电流不平衡度小于返回阈值整定值，并超过返回延时（定时限动作），断路器解除报警信号。电流不平衡保护功能可设定开启或关闭，开启包括发出报警信号或跳闸。

● 断相保护



当任意一相断电或三相电流不平衡度大于动作阈值整定值，并超过脱扣延时（定时限动作），断路器跳闸或发出报警信号。如此后三相电流不平衡度小于返回阈值整定值，并超过返回延时（定时限动作），断路器解除报警信号。此断相保护功能可设定开启或关闭，开启包括发出报警信号或跳闸。

标配附件

■ 标配附件

● 分励脱扣器

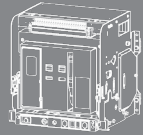


型号	CFFT/W120		CFFT/W220	
配用断路器	CFW3EN-2000b CFW3EN-2500 CFW3EN-3200		CFW3EN-630 CFW3EN-1250 CFW3EN-1600 CFW3EN-2000	
额定控制电源电压 U_s (V)	AC400	AC230	DC220	DC110
瞬时电流 (A)	0.7	1.3	1.3	2.4
动作电压 (V)	(0.7 ~ 1.1) U_s			
分闸时间 (ms)	不大于 25			

● 合闸电磁铁

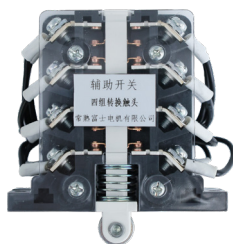


型号	CFHD/W120		CFHD/W220	
配用断路器	CFW3EN-2000b CFW3EN-2500 CFW3EN-3200		CFW3EN-630 CFW3EN-1250 CFW3EN-1600 CFW3EN-2000	
额定控制电源电压 U_s (V)	AC400	AC230	DC220	DC110
瞬时电流 (A)	0.7	1.3	1.3	2.4
动作电压 (V)	(0.85 ~ 1.1) U_s			
合闸时间 (ms)	不大于 60			



■ 标配附件

● 辅助开关



型号	CFFC/W1204Z	CFFC/W12044	CFFC/W12062	CFFC/W12026	CFFC/W12033
型式	4组转换触头	4常开4常闭	6常开2常闭	2常开6常闭	3常开3常闭
配用断路器	CFW3EN-630、CFW3EN-1250、CFW3EN-1600、CFW3EN-2000 CFW3EN-2000b、CFW3EN-2500、CFW3EN-3200				
额定工作电压 (V)	AC400	AC230	DC220	DC110	
额定控制容量 (VA/W)	300	300	60	60	
约定发热电流 I _{th} (A)	6				

注：辅助开关标准型式为4组转换触头，特殊型式为4常开4常闭、6常开2常闭、2常开6常闭、3常开3常闭。

● 电动操作机构



型号	CFDC/W120C	CFDC/W132
配用断路器	CFW3EN-630 CFW3EN-1250 CFW3EN-1600 CFW3EN-2000	CFW3EN-2000b CFW3EN-2500 CFW3EN-3200
额定控制电源电压 U _s (V)	AC400/AC230/DC220/DC110	
动作电压 (V)	(0.85-1.1) U _s	
功耗 (VA/W)	192	192
储能时间 (s)	不大于 5	

选择附件

■ 选择附件

● 抽屉座位置电气指示装置

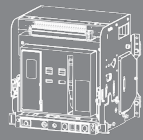
抽屉式断路器本体与抽屉座分别处于“分离”、“试验”、“连接”三个位置时，三个位置电气指示装置可分别输出对应此三位置时电气状态信号，装置安装于抽屉座内。

型号	CFWZ/W120
配用断路器	CFW3EN-630、CFW3EN-1250、CFW3EN-1600、CFW3EN-2000 CFW3EN-2000b、CFW3EN-2500、CFW3EN-3200
额定工作电压 Ue(V)	AC230
约定发热电流 Ith(A)	10
额定工作电流 Ie(A)	1.5

● 相间隔板



型号	配用断路器	安装方式	数量 (块)
CFXG/1203C	CFW3EN-630、CFW3EN-1250、CFW3EN-1600、CFW3EN-2000 CFW3EN-2000b、CFW3EN-2500、CFW3EN-3200	抽屉式	2



低压空气断路器

功耗、降容、接线铜排

■ 功耗 (环境温度 +40°C)

型号	额定电流 (A)	功耗 (W) (环境温度 +40°C)
CFW3EN-630	630	85
CFW3EN-1250	1250	225
CFW3EN-1600	1600	377
CFW3EN-2000	2000	455
CFW3EN-2000b	2000	310
CFW3EN-2500	2500	481
CFW3EN-3200	3200	695

功耗是在断路器通以壳架电流 I_{nm} 情况下测量的总的损耗

■ 温度降容系数

型号	额定电流 (A)	周围环境温度 (°C)						
		+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
CFW3EN-630	630	1	1	1	1	1	1	1
CFW3EN-1250	1250	1	1	1	1	1	1	1
CFW3EN-1600	1600	1	1	1	1	1	1	0.94
CFW3EN-2000	2000	1	1	1	1	1	0.94	0.89
CFW3EN-2000b	2000	1	1	1	1	1	0.98	0.92
CFW3EN-2500	2500	1	1	1	1	0.93	0.88	0.83
CFW3EN-3200	3200	1	1	1	0.97	0.93	0.88	0.83

注 1:

表中参数仅作为一般选型指导, 鉴于开关柜形式和使用条件的多样性, 实际应用中不同的解决方案必须进行试验验证。

注 2:

表中参数是基于推荐接线铜排规格参考表, 断路器的主回路接线端子温度最高为 120°C。

功耗、降容、接线铜排

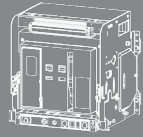
■ 高海拔降容

海拔 (m)		2000	3000	4000	4500	5000
工频耐压 (V)		3500	3500	3000	2500	2200
最大额定工作电压 (V)		690	690	690	690	560
工作电流修正系数	Inm=630A	1	1	1	1	1
	Inm=1250A	1	1	1	1	1
	Inm=1600A	1	1	1	1	1
	Inm=2000A	1	1	1	1	0.97*
	Inm=2500A	1	1	1	0.93	0.88
	Inm=3200A	1	0.93	0.88	0.85	0.82
*CFW3EN-2000b 为 1						

■ 主回路接线铜排规格参数表

型号	电流 (A)	样本宣称	
		根数	尺寸 (mm)
CFW3EN-630	630	2	40X5
CFW3EN-1250	800	1	40X6
	1000	2	60X5
	1250	2	80X5
CFW3EN-1600	1600	2	100X5
CFW3EN-2000	2000	3	60X10
CFW3EN-2000b	2000	3	100X5
CFW3EN-2500	2500	4	100X5
CFW3EN-3200	2900	3	100X10
	3200	4	100X10

注：表中规格为断路器处于周围环境温度最高 40°C，敞开安装且满足 GB/T14048.2 中约定发热条件。

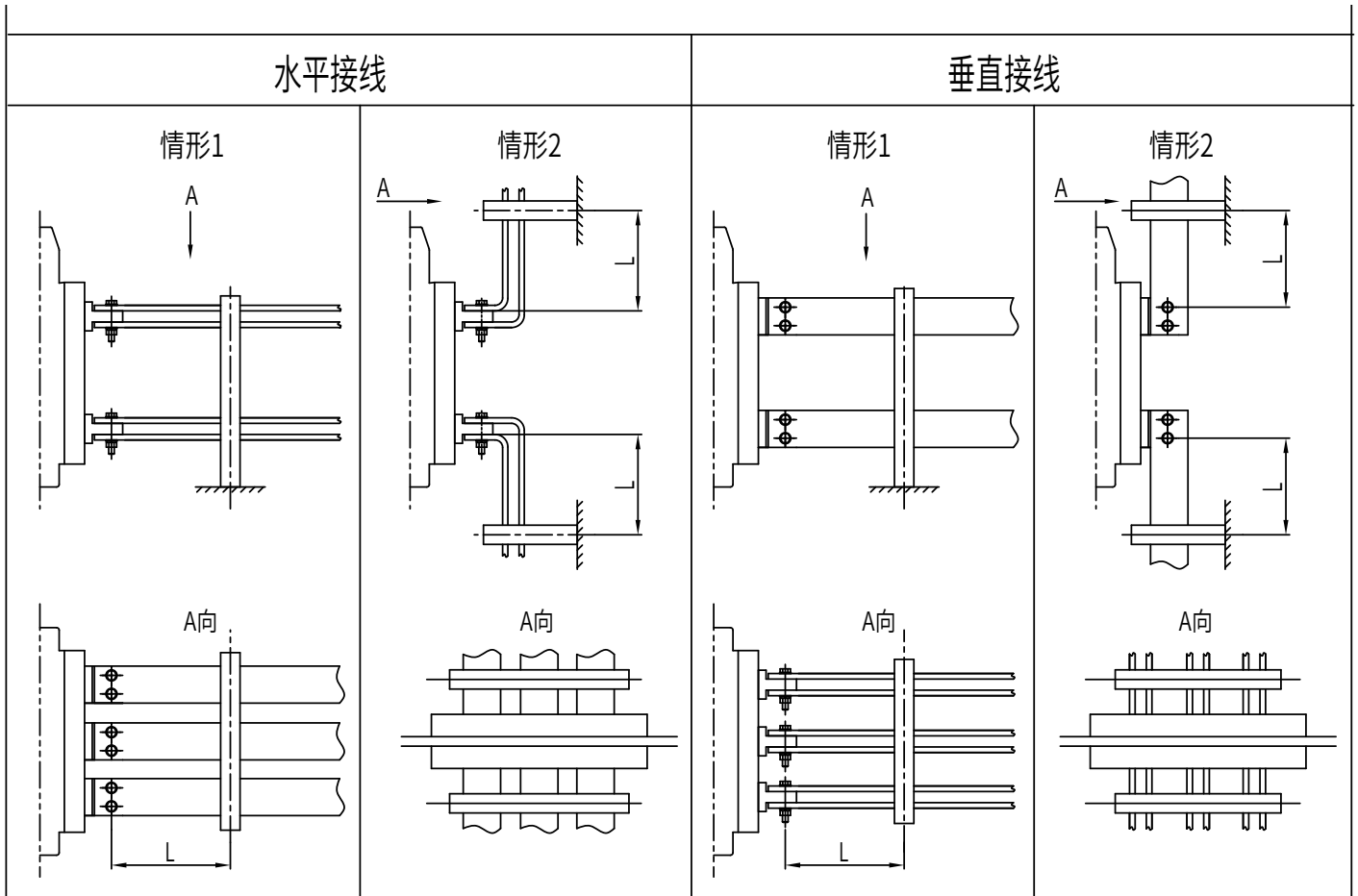


■ 主回路端子至外接铜排支架最大允许距离参考表

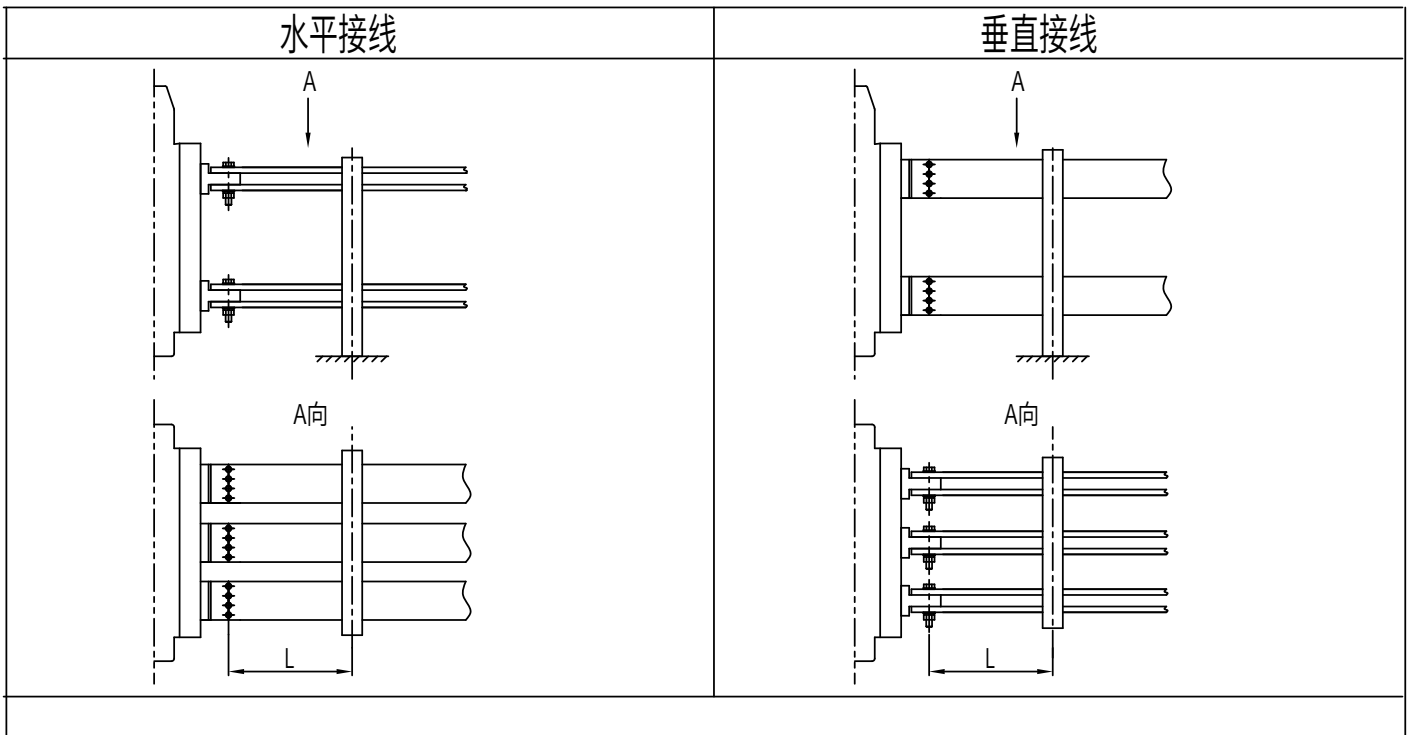
主电路端子至母线支架的最大允许距离						
短路电流 /kA		30	42	55	66	80
L/mm	CFW3EN-2000/CFW3EN-1600 CFW3EN-1250/CFW3EN-630	400	300	200	100	-
	CFW3EN-3200/CFW3EN-2500 CFW3EN-2000b	400	350	250	150	100

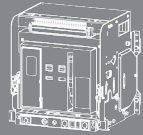
功耗、降容、接线铜排

● CFW3EN-630、CFW3EN-1250、CFW3EN-1600、CFW3EN-2000



● CFW3EN-2000b、CFW3EN-2500、CFW3EN-3200



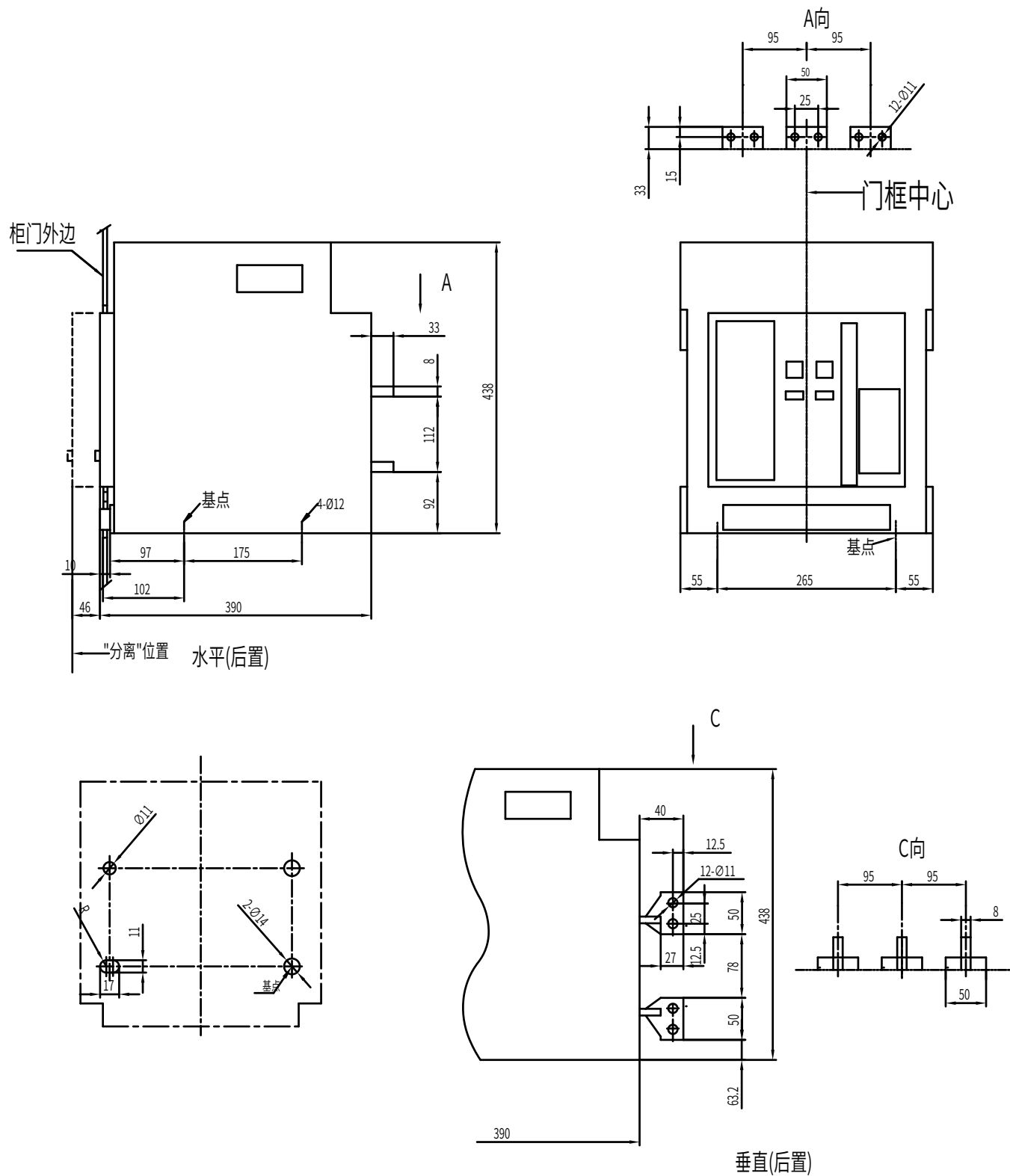


低压空气断路器

外形安装尺寸

外形安装尺寸

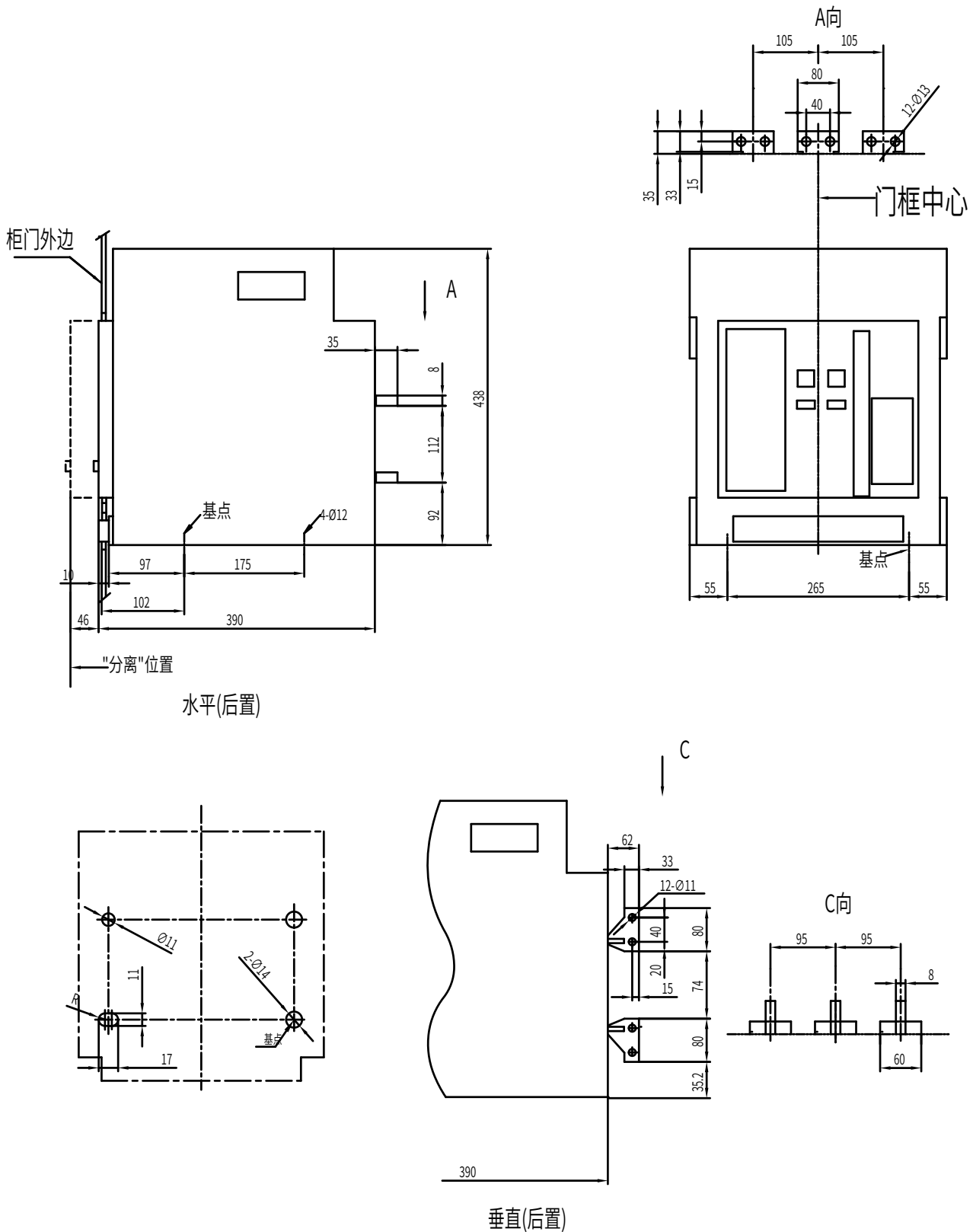
CFW3EN-630(In:630A) 万能式断路器 (抽屉式)

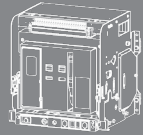


外形安装尺寸

■ 外形安装尺寸

- CFW3EN-1250(In:800A~1250A) 万能式断路器 (抽屉式)
- CFW3EN-1600(In:1600A) 万能式断路器 (抽屉式)

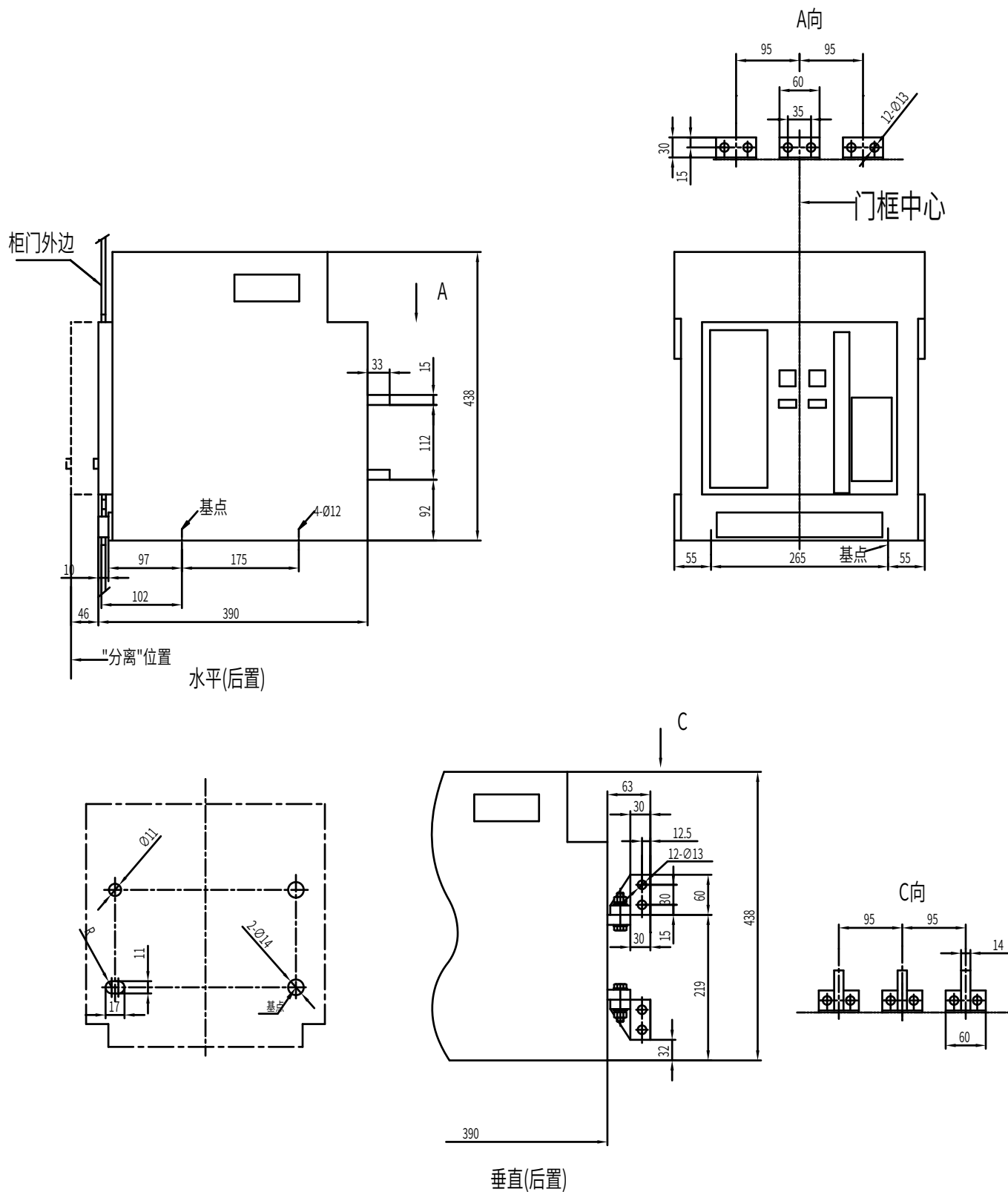




低压空气断路器 外形安装尺寸

■ 外形安装尺寸

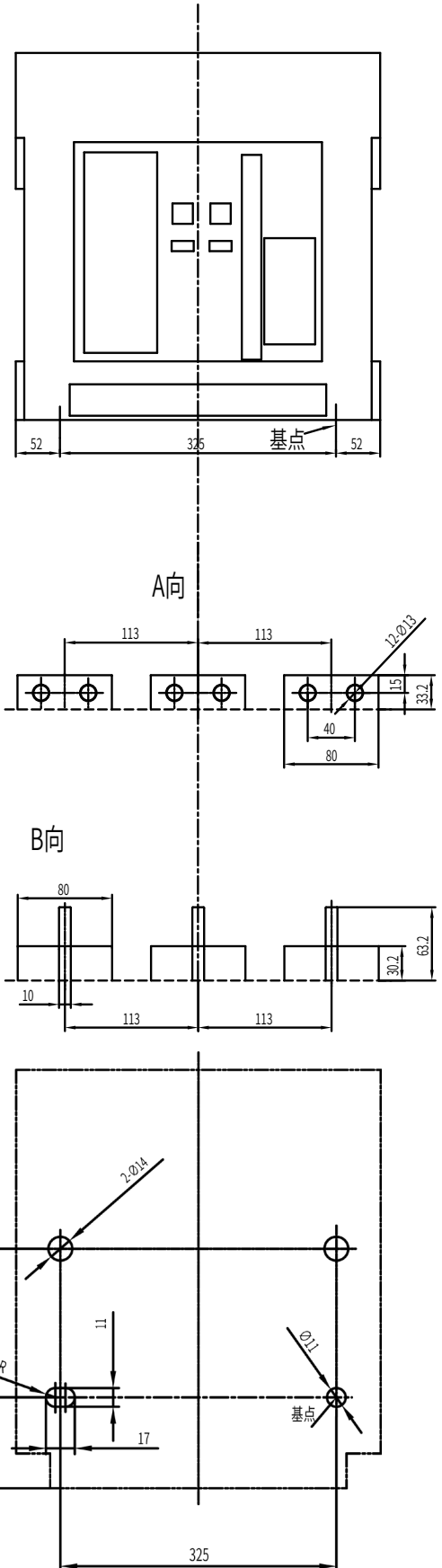
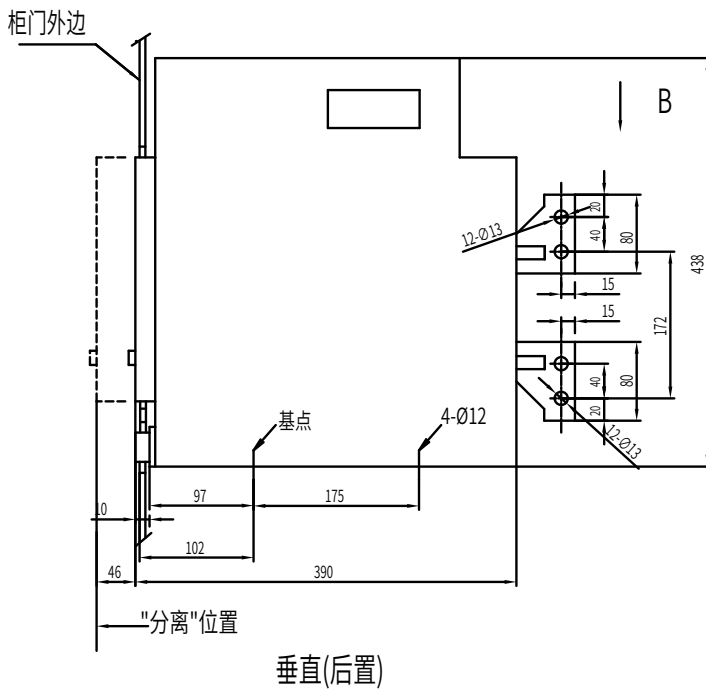
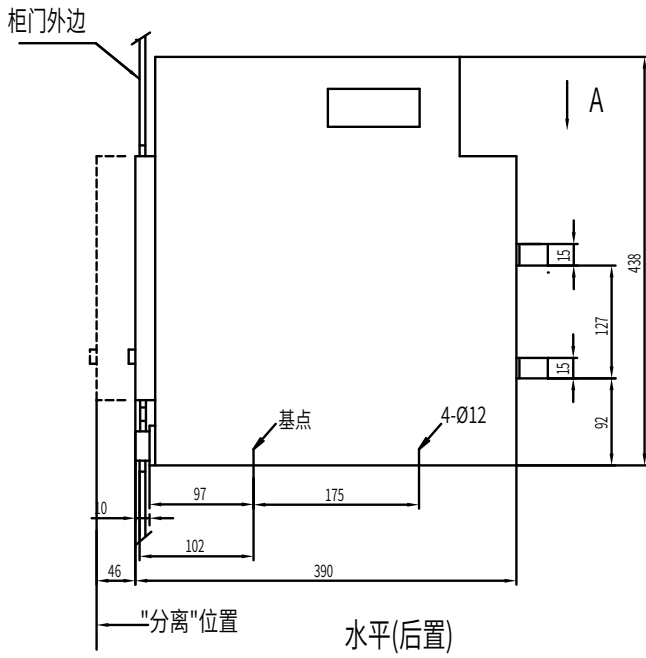
● CFW3EN-2000(In:2000A) 万能式断路器 (抽屉式)

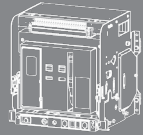


外形安装尺寸

■ 外形安装尺寸

● CFW3EN-2000b(In:2000A) 万能式断路器 (抽屉式)





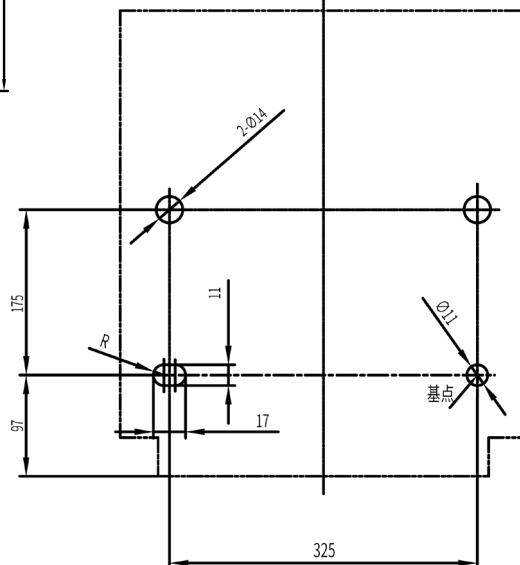
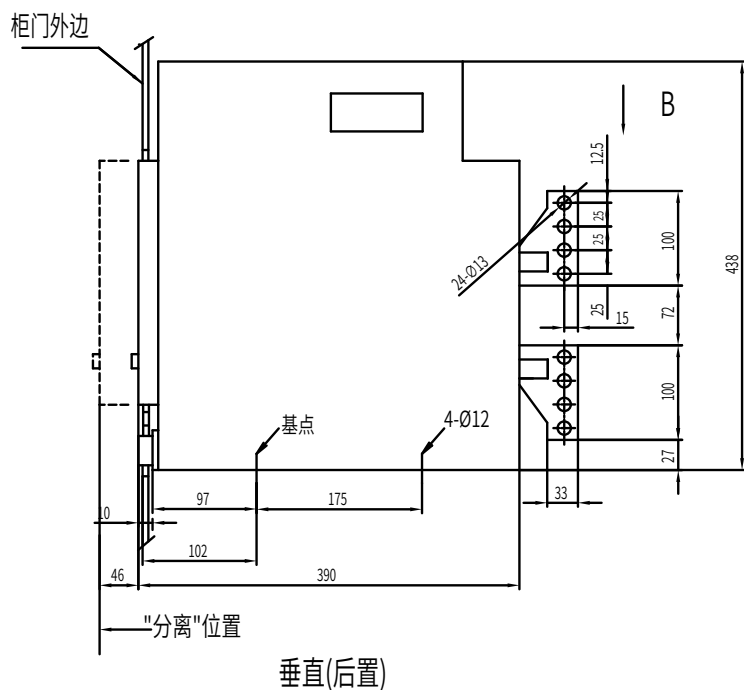
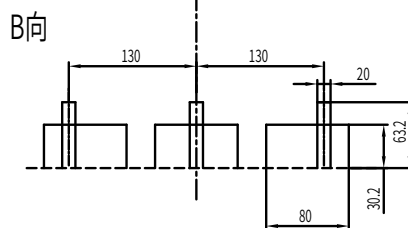
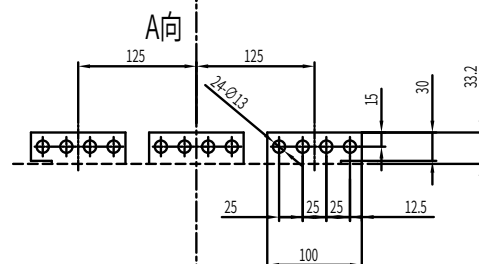
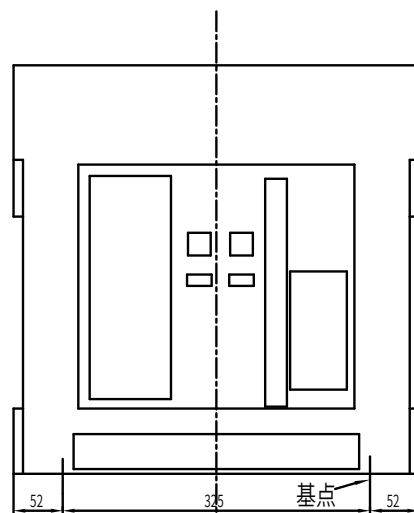
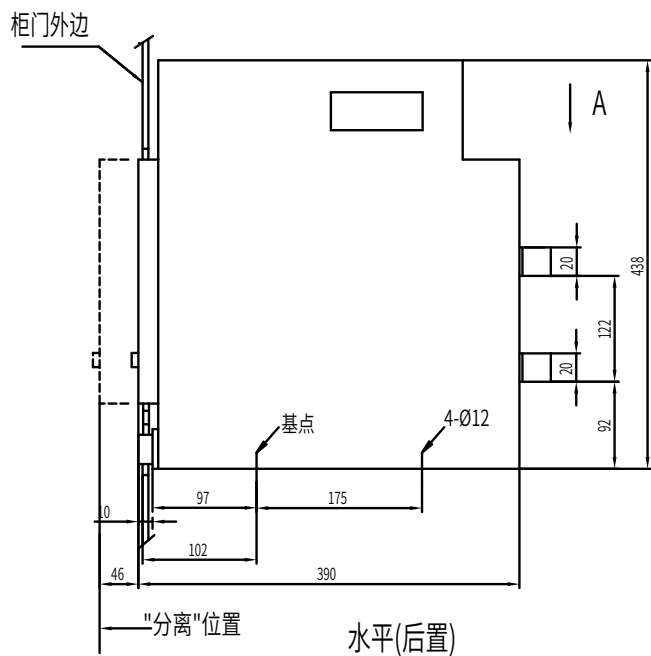
低压空气断路器

外形安装尺寸

■ 外形安装尺寸

● CFW3EN-2500(In:2500A) 万能式断路器 (抽屉式)

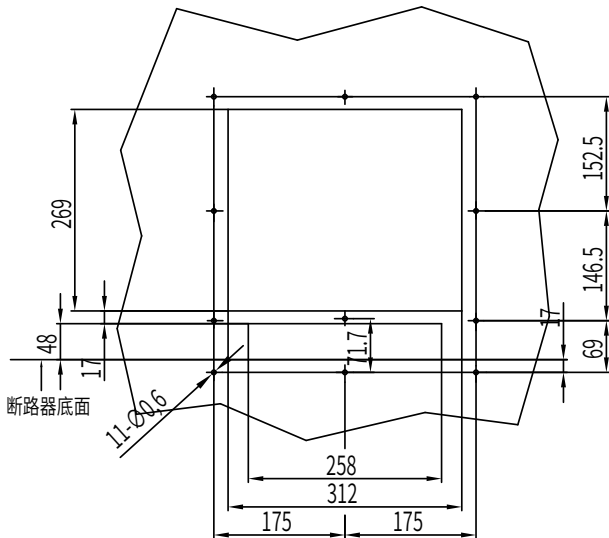
CFW3EN-3200(In:2900A~3200A) 万能式断路器 (抽屉式)



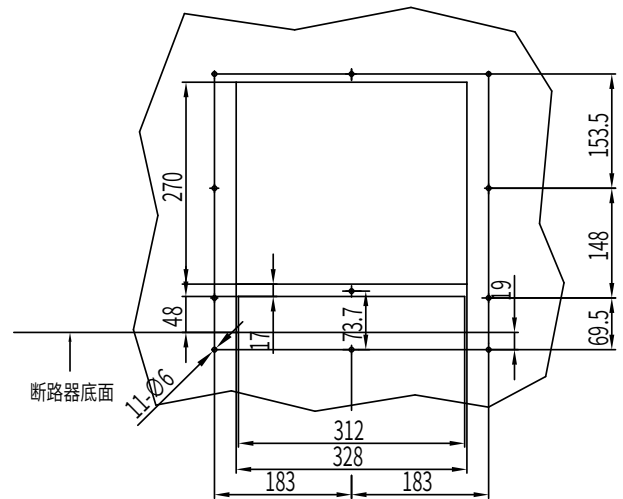
柜门开孔尺寸

■ 柜门开孔尺寸

- CFW3EN-630、1250、1600、2000
万能式断路器 (抽出式)

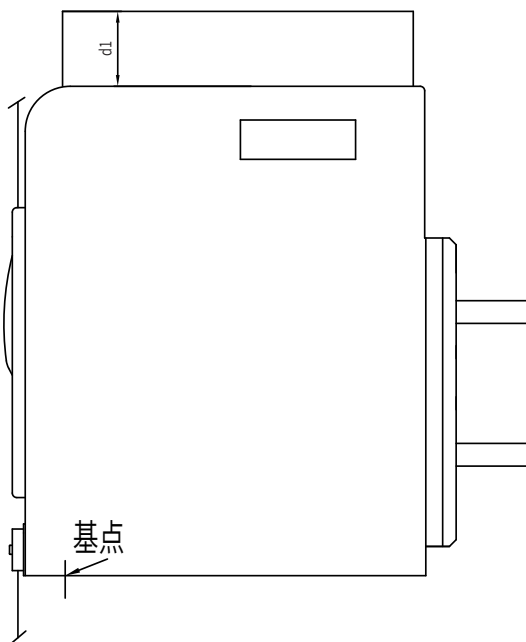


- CFW3EN-2000b、2500、3200
万能式断路器 (抽出式)

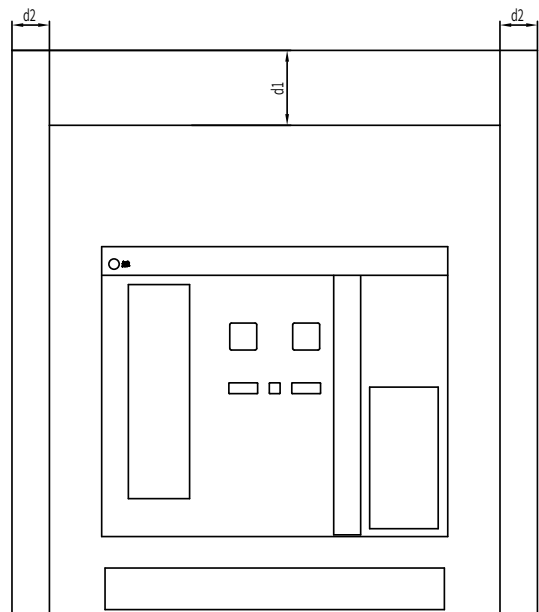


● 安全距离

抽屉式

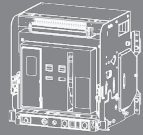


抽屉式



断路器与柜壁或带电部件最小距离 (单位 mm):

	柜壁	带电部分
d1	0	60
d2	0	60

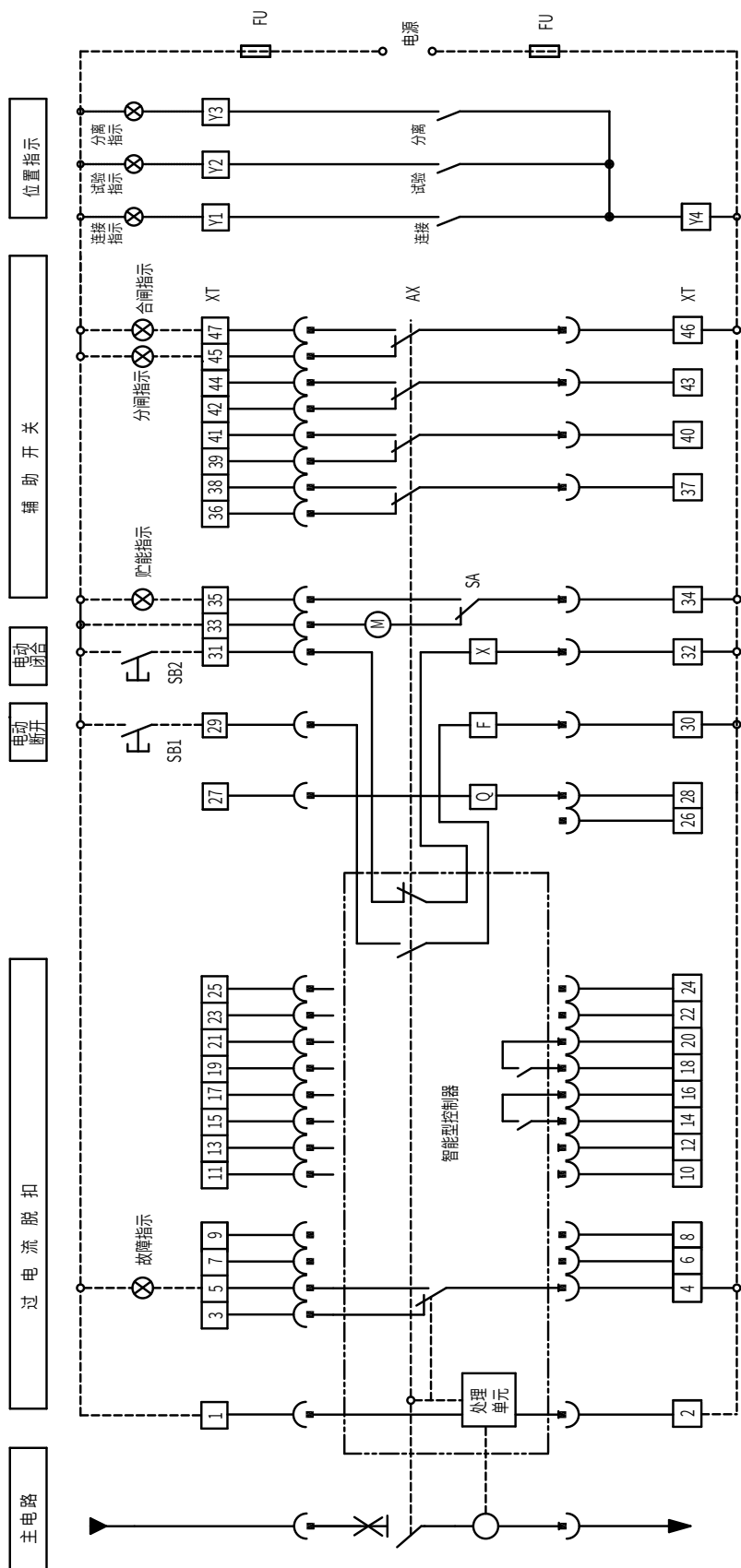


低压空气断路器

二次回路接线图

■ 二次回路接线图

● 配 MYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为四组转换触头



注:

- 1、虚线部分由用户自接
- 2、6, 7 端子, 当选择外接中性电流互感器时, 需接入 6, 7 端子
- 3、14, 16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18, 20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
- 4、21, 23, 25 端子: 当选择电压显示功能时, 21, 23, 25 端子分别接入 A 相, B 相, C 相主回路电压
- 5、当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开 3 常闭, 其二次回路接线图参见第 31 页
- 6、Y1, Y4 “连接” 位置指示; Y2, Y4 “试验” 位置指示; Y3, Y4 “分离” 位置指示
- 7、抽屉座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SBI 分励按钮

SB2 合闸按钮

Q 欠电压脱扣器 27, 28 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 储能电机

SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

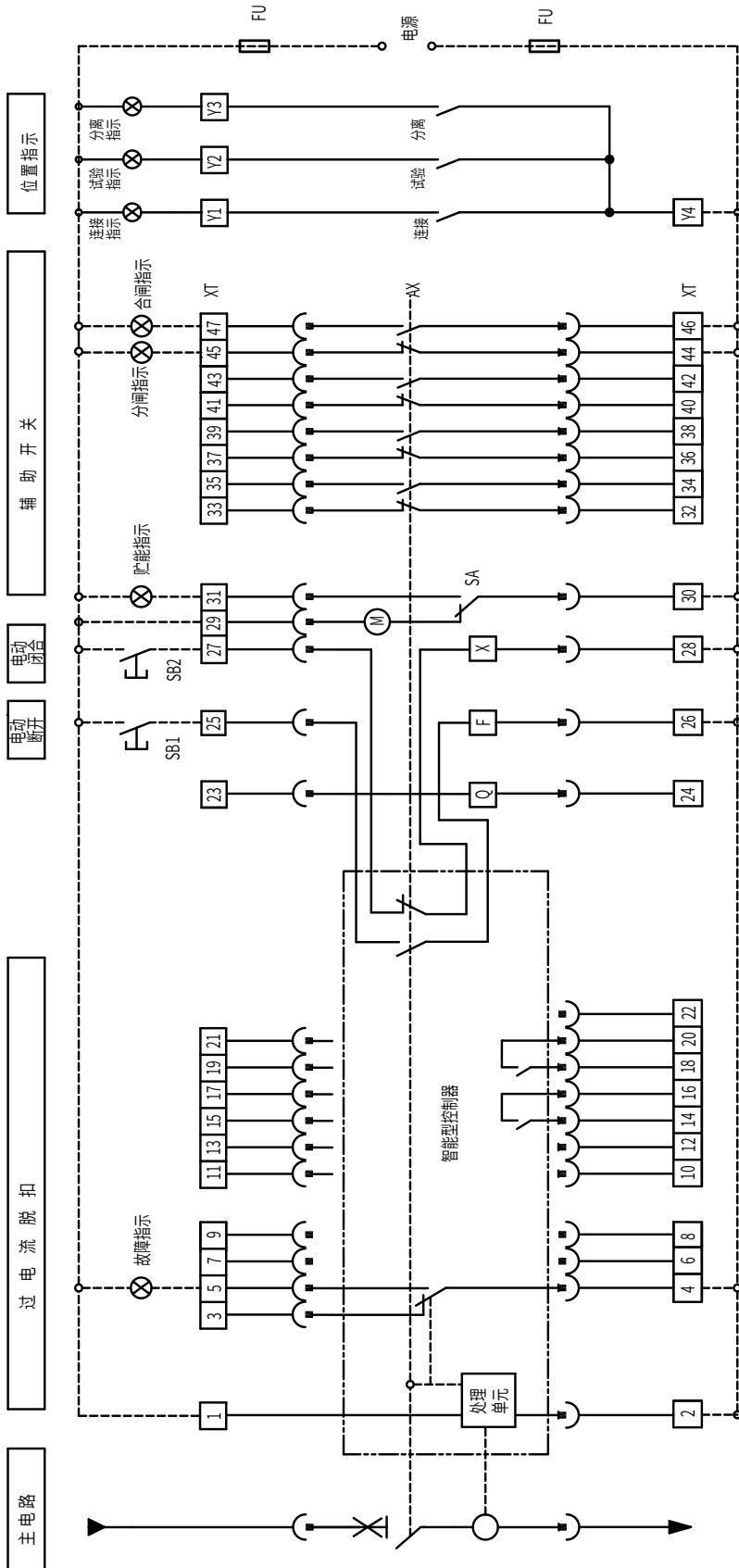
FU 熔断器

33, 34 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) 电源。若处理单元, Q, F, X 等的额定电压不同应分别接不同电源。

二次回路接线图

■ 二次回路接线图

● 配 MYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为四常开四常闭



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
4. 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相主回路电压
5. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开、3 常闭, 其二次回路接线图参见第 31 页
6. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示
7. 抽屉位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

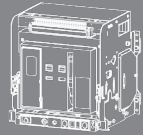
X 合闸电磁铁

M 合闸电机

SA 电动机行程开关

FU 熔断器

29,30 可直接接电源 (自动预励磁), 也可串接常开按钮后接电源 (手动预励磁)
电源若处理单元, Q, F, X 等的额定电压不同应分别接不同电源。

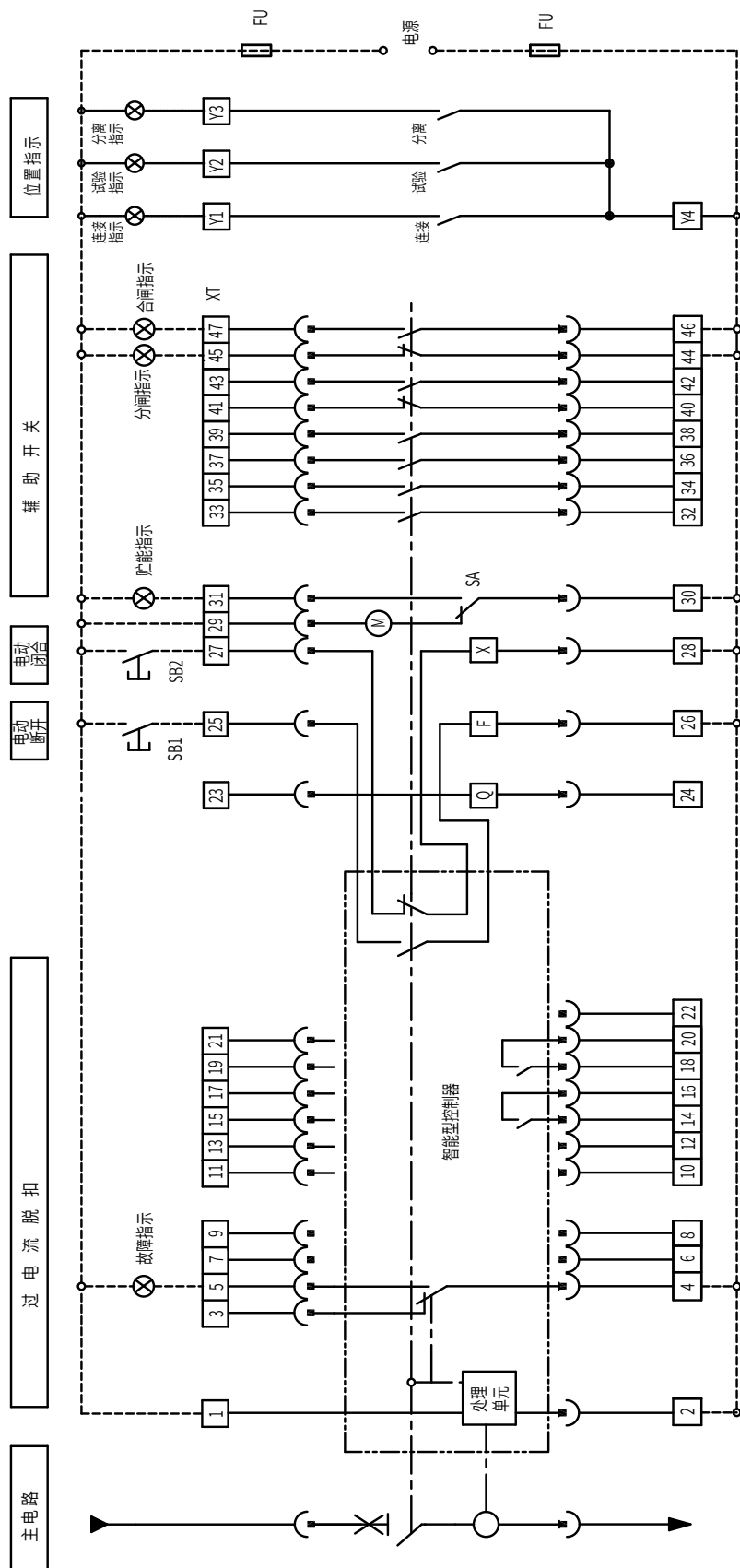


低压空气断路器

二次回路接线图

二次回路接线图

●配 MYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为六常开二常闭



AX 断路器辅助开关

1、虚线部分由用户自接

2、6,7 端子：当选择外接中性线电流互感器时，需接入 6,7 端子

3、14,16 端子：负载监控信号 (1) 输出；18,20 端子：负载监控信号 (2) 输出

4、17,19,21 端子：当选择电压显示功能时，17,19,21 端子分别接入 A 相，B 相，C 相主回路电压

5、当分励脱扣器，合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时，辅助开关型式只能为 3 常开、3 常闭，其二次回路接线图参见第 31 页

6、Y1,Y4 “连接”位置指示；Y2,Y4 “试验”位置指示；Y3,Y4 “分离”位置指示

7、抽屉位置电气指示装置为可选件

SBI 分励按钮

SB2 合闸按钮

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 储能电机

SA 电动机行程开关

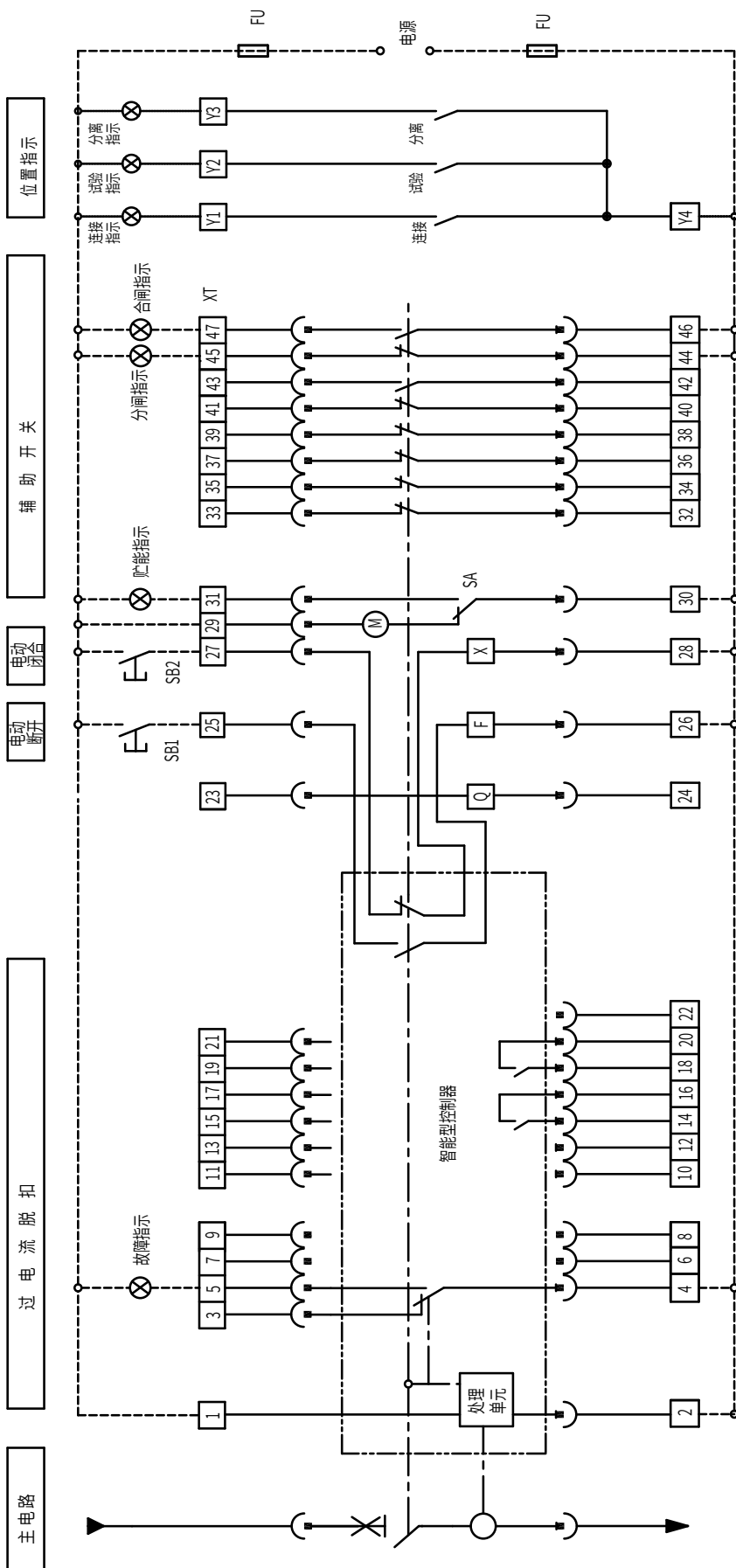
FU 熔断器

29,30 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）
电源若处理器单元，Q，F，X 等的额定电压不同应分别接不同电源。

二次回路接线图

■ 二次回路接线图

● 配 MYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为二常开六常闭



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
4. 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相主回路电压
5. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开、3 常闭, 其二次回路接线图参见第 31 页
6. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示
7. 抽屉位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 储能电机

SA 电动机行程开关

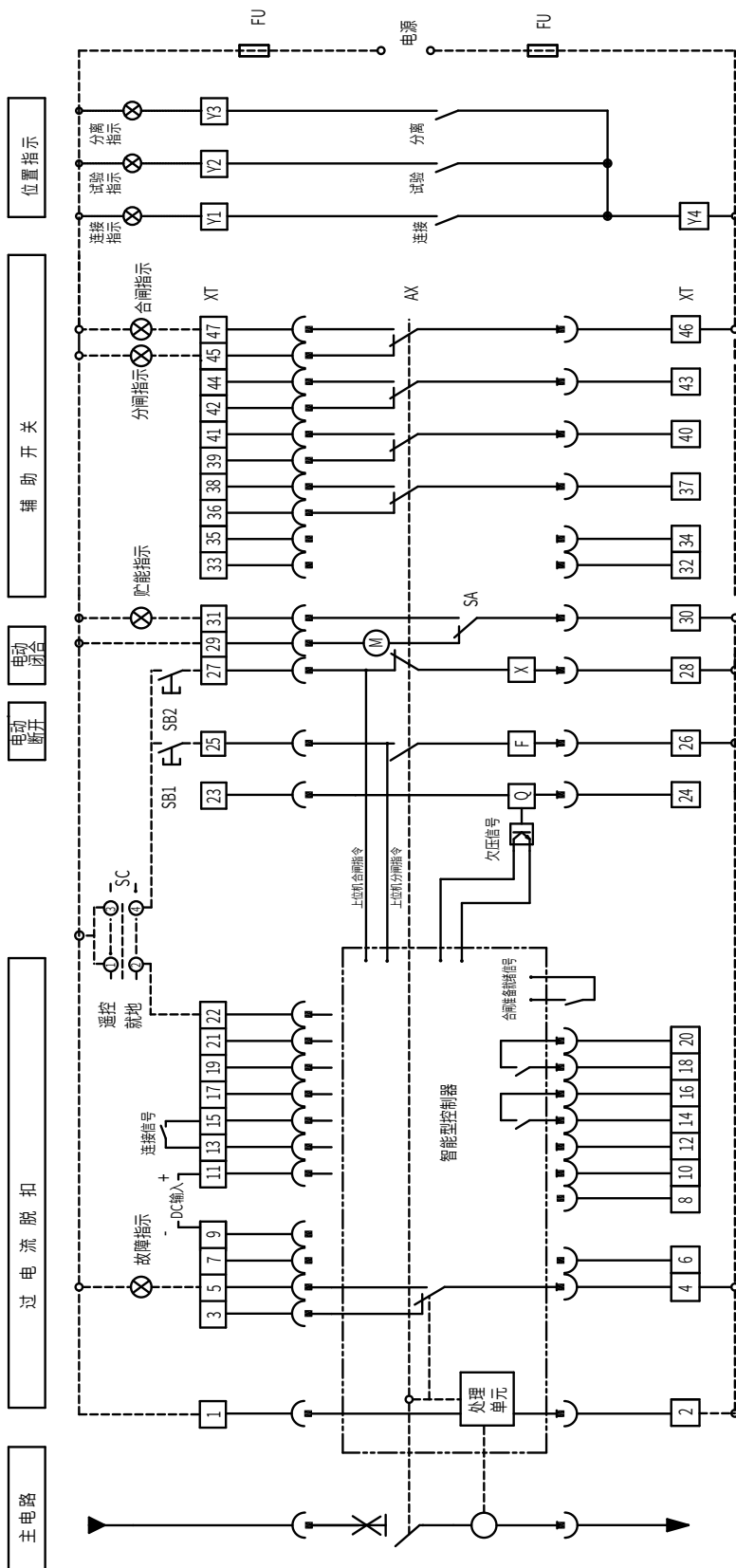
FU 熔断器

29,30 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)
电源若处理单元, Q, F, X 等的额定电压不同应分别接不同电源.

二次回路接线图

二次回路接线图

配 HYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为四组转换触头



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 8,10,12 端子: A,B 为 RS485 通信接口,SH 接屏蔽层,其中 8 接 A,10 接 B,12 接 SH,
4. 22 端子: 接入与分励脱扣器 F, 合闸电磁铁 X 工作电压相同的电源电压 (此时 FX 工作电压必须相同)
5. 9,11 端子: 可接入 DC24V 电源,其中 9 接负极,11 接正极,控制器无电时通信用,
6. 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
7. 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相

主回路电压

8. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开 3 常闭,

其二次回路接线图参见第 36 页

9. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示

10. 抽屉座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

SC 转换开关

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 电动机

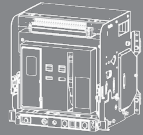
SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

FU 熔断器

29,30 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) 电源

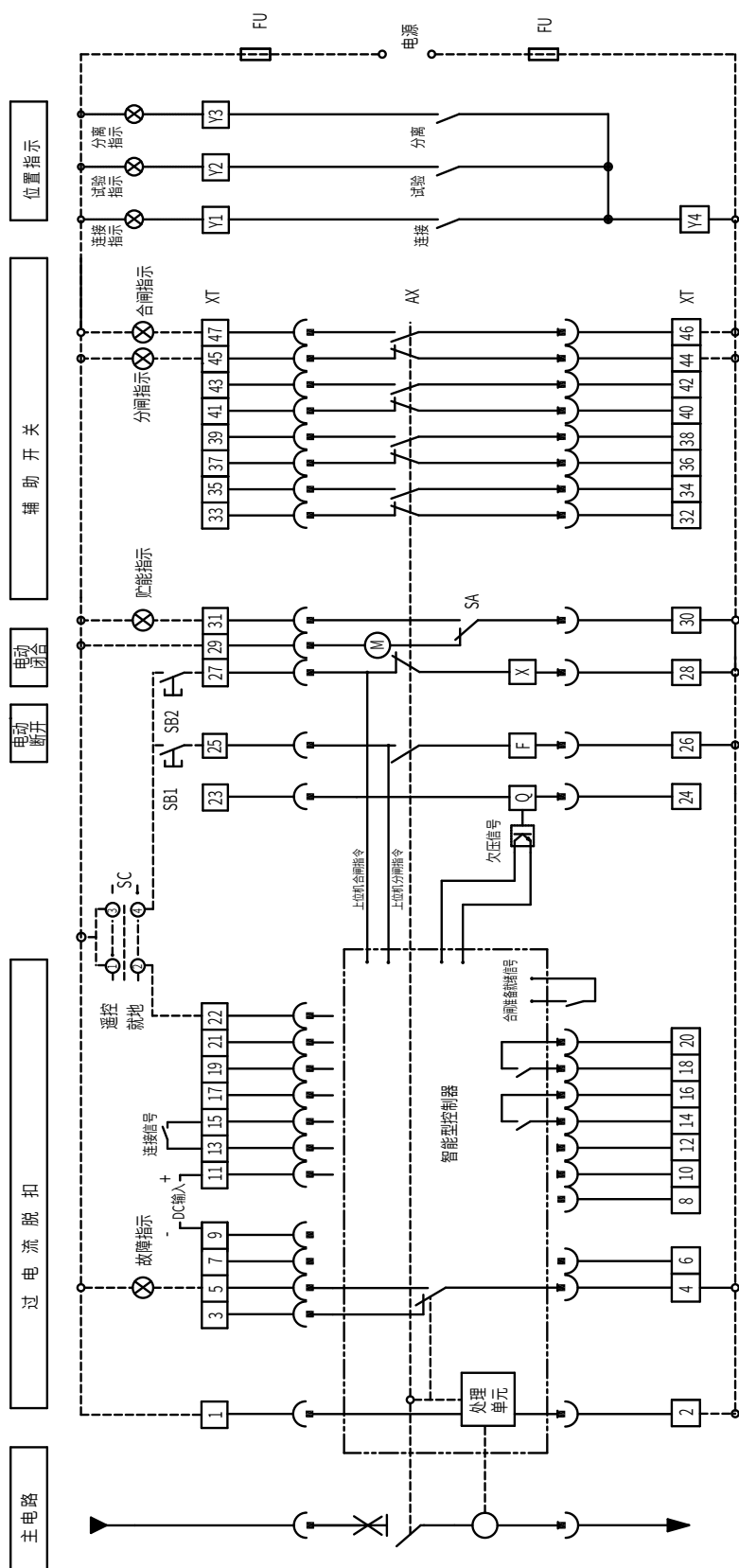
若处理单元, Q,FX 等的额定电压不同应分别接不同电源.



低压空气断路器 二次回路接线图

二次回路接线图

配 HYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为四常开四常闭



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 8,10,12 端子: A,B 为 RS485 通信接口, SH 接屏蔽层, 其中 8 接 A,10 接 B,12 接 SH,
- 22 端子: 接入与分励脱扣器 F, 合闸电磁铁 X 工作电压相同的电源电压 (此时 F,X 工作电压必须相同)
5. 9,11 端子: 可接入 DC24V 电源, 其中 9 接负极, 11 接正极, 控制器无电时通信用,
- 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
- 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相

主回路电压

8. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开 3 常闭,

其二次回路接线图参见第 36 页

9. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示

10. 抽屉座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

SC 转换开关

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 贮能电机

SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

FU 熔断器

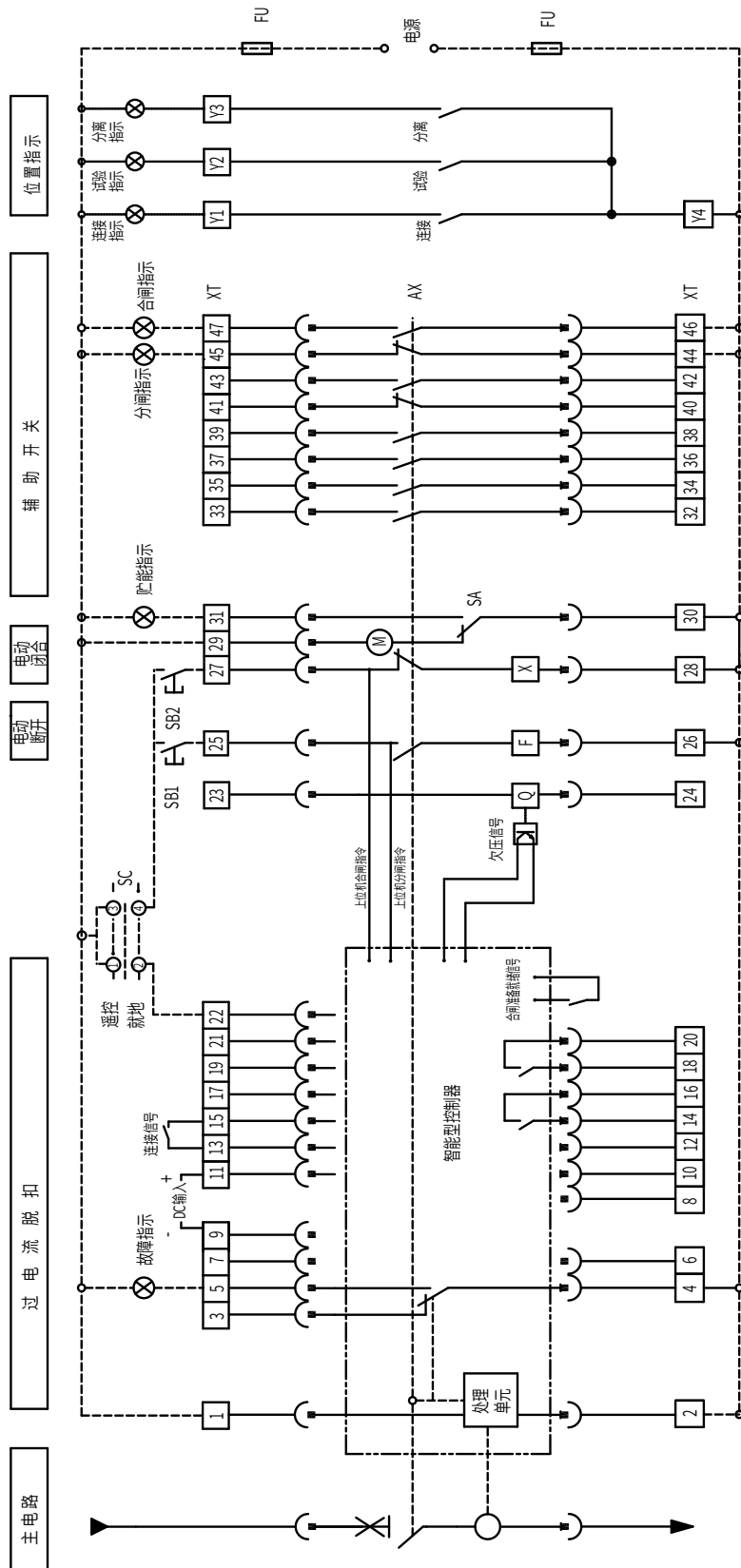
29,30 可直接接电源 (自动预励能), 也可串接常开按钮后接电源 (手控预励能) 电源

若处理器单元, Q,FX 等的额定电压不同应分别接不同电源.

二次回路接线图

■ 二次回路接线图

● 配 HYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为六常开二常闭



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 8,10,12 端子: A,B 为 RS485 通信接口, SH 接屏蔽层, 其中 8 接 A,10 接 B,12 接 SH,
- 22 端子: 接入与分励脱扣器 F, 合闸电磁铁 X 工作电压相同的电源电压 (此时 FX 工作电压必须相同)
5. 9,11 端子: 可接入 DC24V 电源, 其中 9 接负极, 11 接正极, 控制器无电时通信用,
- 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
- 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相

主回路电压

8. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开 3 常闭,

其二次回路接线图参见第 36 页

9. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示

10. 抽插座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

SC 转换开关

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 贮能电机

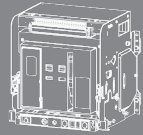
SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

FU 熔断器

29,30 可直接接电源 (自动预贮能), 也可串接常开按钮后接电源 (手控预贮能) 电源

若处理单元, Q,FX 等的额定电压不同应分别接不同电源.

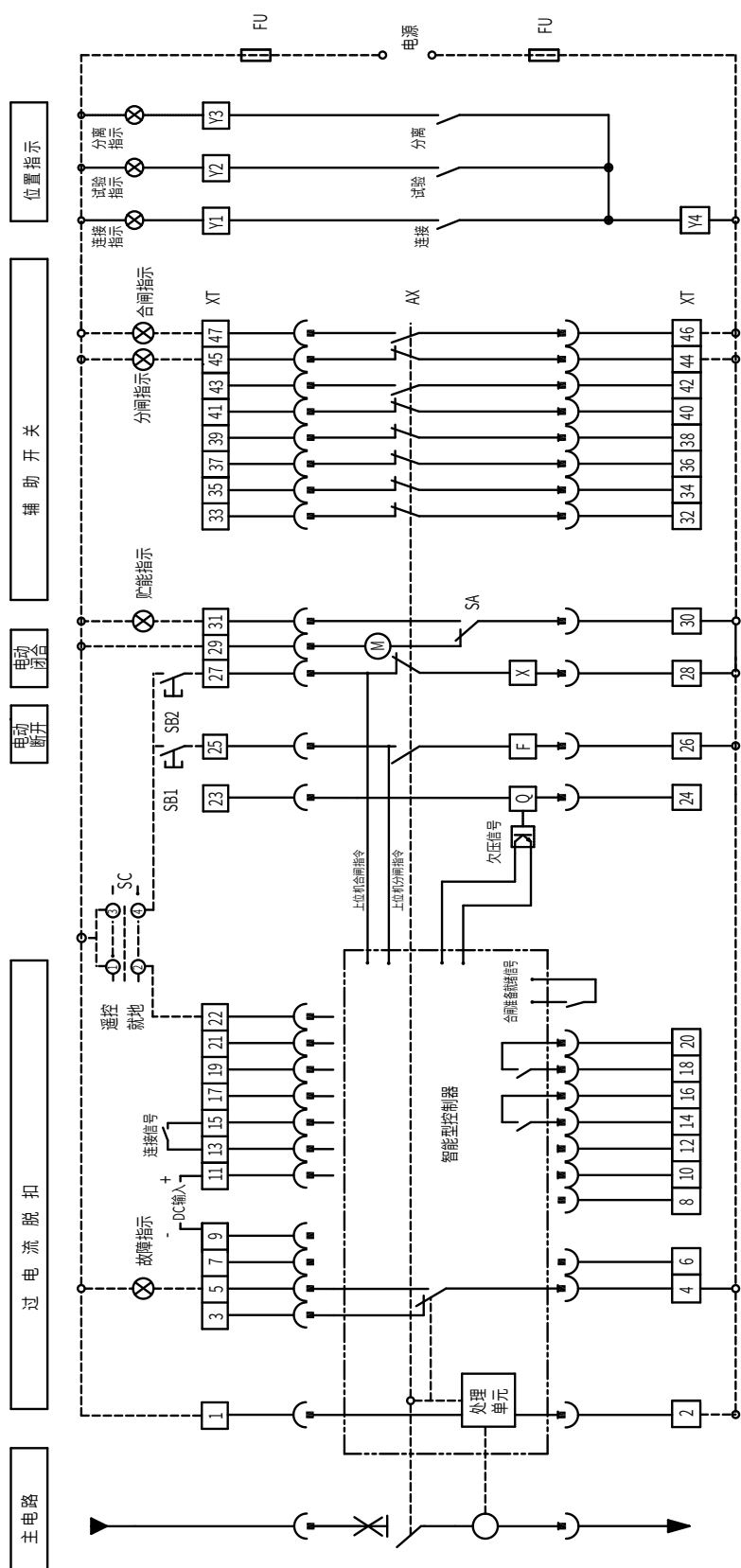


低压空气断路器

二次回路接线图

二次回路接线图

配 MYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为二常开六常闭



注:

1. 虚线部分由用户自接
2. 6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
3. 8,10,12 端子: A,B 为 RS485 通信接口, SH 接屏蔽层, 其中 8 接 A,10 接 B,12 接 SH,
4. 22 端子: 接入与分励脱扣器 F, 合闸电磁铁 X 工作电压相同的电源电压 (此时 FX 工作电压必须相同)
5. 9,11 端子: 可接入 DC24V 电源, 其中 9 接负极, 11 接正极, 控制器无电时通信用,
6. 14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
7. 17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相
主回路电压
8. 当分励脱扣器, 合闸电磁铁操作电源为 DC220V 时, 辅助开关型式只能为 3 常开 3 常闭, 其二次回路接线图参见第 9 页
9. Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示
10. 抽屉座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

SC 转换开关

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

M 储能电机

SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

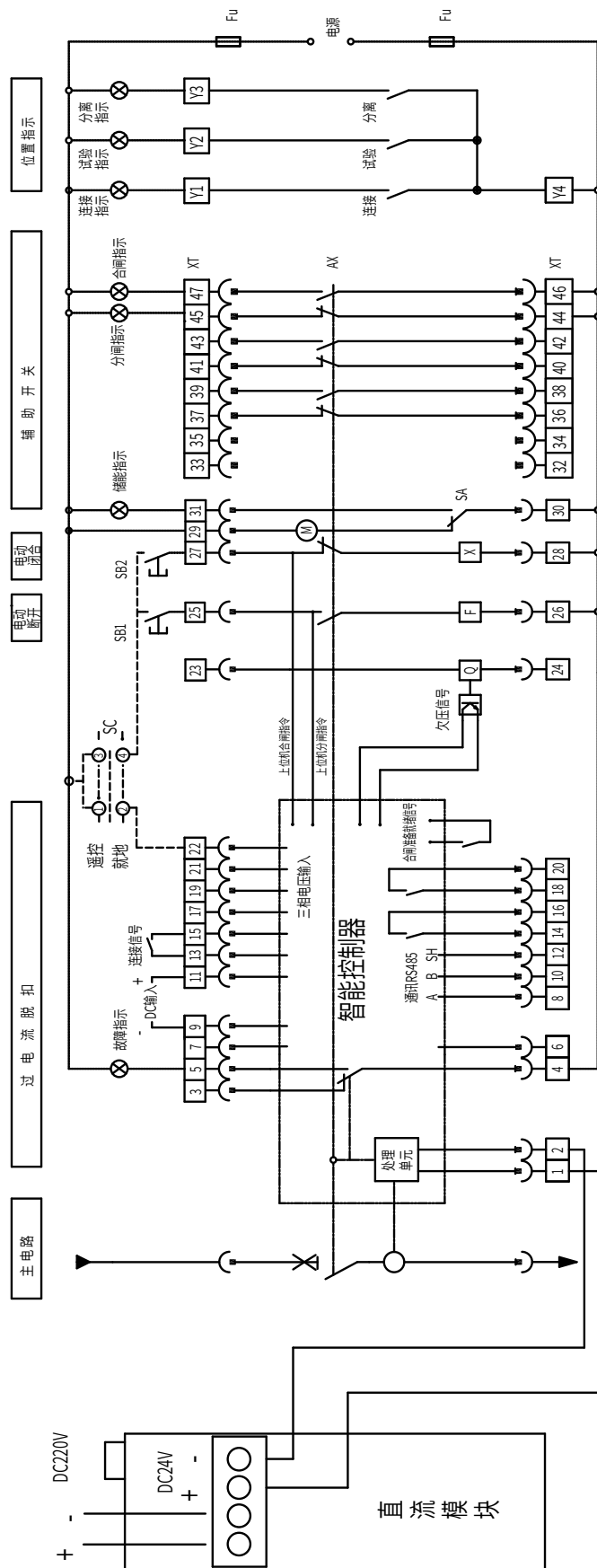
FU 熔断器

29,30 可直接接电源 (自动预储能), 也可串接常开按钮后接电源 (手控预储能) 电源
若处理单元, Q, FX 等的额定电压不同应分别接不同电源。

二次回路接线图

二次回路接线图

配 HYD 型智能控制器的断路器二次回路接线图辅助触头为三常开三常闭



注:

- 1、虚线部分由用户自接
- 2、6,7 端子: 当选择外接中性线电流互感器时, 需接入 6,7 端子
- 3、8,10,12 端子: A,B 为 RS485 通信接口, SH 接屏蔽层, 其中 8 接 A,10 接 B,12 接 SH,
- 4、22 端子: 接入与分励脱扣器 F、合闸电磁铁 X 工作电压相同的电源电压 (此时 F、X 工作电压必须相同)
- 5、9,11 端子: 可接入 DC24V 电源, 其中 9 接负极, 11 接正极, 控制器无电时通信用,
- 6、14,16 端子: 负载监控信号 (1) 输出; 18,20 端子: 负载监控信号 (2) 输出
- 7、17,19,21 端子: 当选择电压显示功能时, 17,19,21 端子分别接入 A 相, B 相, C 相
主回路电压
- 8、Y1,Y4 “连接” 位置指示; Y2,Y4 “试验” 位置指示; Y3,Y4 “分离” 位置指示
- 10、抽屉座位置电气指示装置为可选件

AX 断路器辅助开关

SB1 分励按钮

SB2 合闸按钮

SC 转换开关

Q 欠电压脱扣器端子 23,24 应接在主电路中

F 分励脱扣器

X 合闸电磁铁

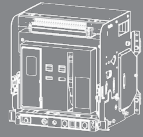
M 储能电机

SA 电动机行程开关

XT 断路器二次回路接线端子

FU 熔断器

29,30 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) 电源
若处理单元, Q, F, X 等的额定电压不同应分别接不同电源。



低压空气断路器

订货规范

■ 订货规范

请在 内填数字, 打√

用户单位		订货台数		订货日期	
型号	CFW3EN- <input type="text"/> <input type="checkbox"/> 630A <input type="checkbox"/> 1250A <input type="checkbox"/> 1600A <input type="checkbox"/> 2000A <input type="checkbox"/> 2000bA <input type="checkbox"/> 2500A <input type="checkbox"/> 3200A				
额定电流	1250A (<input type="checkbox"/> 800A <input type="checkbox"/> 1000A <input type="checkbox"/> 1250A)		3200A (<input type="checkbox"/> 2900A <input type="checkbox"/> 3200A)		
额定电压	<input type="checkbox"/> AC 400V <input type="checkbox"/> AC 690V				
连接方式	抽屉式: <input type="checkbox"/> 水平 (后置) <input type="checkbox"/> 垂直 (后置)				
智能控制器	类型选择	<input type="checkbox"/> MYD 型 (液晶显示标准型)		<input type="checkbox"/> HYD 型 (液晶显示通信型)	
	基本功能	过载长延时保护	短路短延时保护	短路瞬时保护	接地故障保护
		lr1 <input type="text"/> t1 <input type="text"/>	lr2 <input type="text"/> t2 <input type="text"/>	lr3 <input type="text"/>	lr4 <input type="text"/> t4 <input type="text"/>
		试验功能	报警及故障区段	热模拟功能	MCR 功能
	选择功能	<input type="checkbox"/> 电压数字显示功能		电压数字显示功能	
负载监控功能 — <input type="checkbox"/> 方式一 <input type="checkbox"/> 方式二 注: 负载监控和电流不平衡 / 断相保护两选一—电流不平衡 / 断相保护 <input type="checkbox"/>					
智能控制器电压	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC 400V <input type="checkbox"/> DC 220V <input type="checkbox"/> DC 110V				
必备附件	CFFT 分励脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC 400V <input type="checkbox"/> DC 220V <input type="checkbox"/> DC 110V			
	CFHD 合闸电磁铁	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC 400V <input type="checkbox"/> DC 220V <input type="checkbox"/> DC 110V			
	CFDC 电动操作机构	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC 400V <input type="checkbox"/> DC 220V <input type="checkbox"/> DC 110V			
	CFFC 辅助开关	标准型式 <input type="checkbox"/> 4 组转换触头 (默认)			
特殊型式 <input type="checkbox"/> 4 常开 4 常闭 (代号 4a4b) <input type="checkbox"/> 6 常开 2 常闭 (代号 6a2b) <input type="checkbox"/> 2 常开 6 常闭 (代号 2a6b) <input type="checkbox"/> 3 常开 3 常闭 (代号 3a3b)					
选择附件	<input type="checkbox"/> CFQT 欠电压脱扣器	欠电压瞬时脱扣器 <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V			
		欠电压延时脱扣器 <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V 延时时间 <input type="checkbox"/> 0.5s <input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/> 2s <input type="checkbox"/> 3s			
	<input type="checkbox"/> CFFS 分闸锁定装置	<input type="checkbox"/> 一锁一钥匙 <input type="checkbox"/> 二锁一钥匙 <input type="checkbox"/> 三锁二钥匙			
	<input type="checkbox"/> CFLS 机械联锁	两台断路器 <input type="checkbox"/> 钢缆联锁 <input type="checkbox"/> 联杆联锁			
		三台断路器 <input type="checkbox"/> 钢缆联锁方式三 <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"/> CFZZ 两路电源自动电源转换系统	电子型自动转换控制器 <input type="checkbox"/> R 型 <input type="checkbox"/> S 型 <input type="checkbox"/> F 型			
	<input type="checkbox"/> CFLZ 两进线一母联自动电源转换系统	智能型自动转换控制器 <input type="checkbox"/> ZTT3 型			
	<input type="checkbox"/> CFDH 外接中性线 N 电流互感器	<input type="checkbox"/> 80b <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 120			
	<input type="checkbox"/> CFDY/WT 直流电源模块	<input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V			
	<input type="checkbox"/> CFWZ 抽屉座位置电气指示装置	<input type="checkbox"/> CFXG 相间隔板	<input type="checkbox"/> CFAN 按钮锁定装置	<input type="checkbox"/> CFJS 计数器	

注 1: 标准配置为智能控制器 MYD 型, 四组转换触头、相间隔板、抽屉座三位置指示及水平后置。

当分励脱扣器、合闸电磁铁电压为 DC220V 或 DC110V, 辅助开关标配三开三闭。

注 2: 工作电压大于 AC400V 需电压显示功能时, 请配接配置的电压转换模块, 并准确按 400V 侧输出接至相应接线图的端子上。

注 3: 可提供低温至 -40°C 的断路器。



安全注意事项

1. 本产品目录中记载的内容，是用于帮助您选择机型。使用本产品时，请务必在认真阅读「使用说明书」后正确使用。
2. 本产品并非是为了用于涉及人身安全的机器或系统而设计、制造的。如果您想将本产品用于原子能控制用机器、航空、航天用机器、医疗器械、交通管制机器或这些系统等特殊用途时，请向本公司营业窗口咨询。
3. 某些设备可能会因本产品的故障而导致人身伤亡或重大损失，在将本产品用于此类设备前，请务必在设备中设置适当的安全装置。

销售总公司：常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）

江苏省常熟市建业路 8 号

网 址：<http://www.riyue.com.cn>

电子信箱：cskg0001@cs-kg.com

邮 编：215500

常熟富士电机有限公司

常熟市虞山镇东山路 18 号

网 址：<http://www.csfe.com.cn>