

SIWOW1-1000 智能型万能式断路器



忠告用户

安 全 第 一

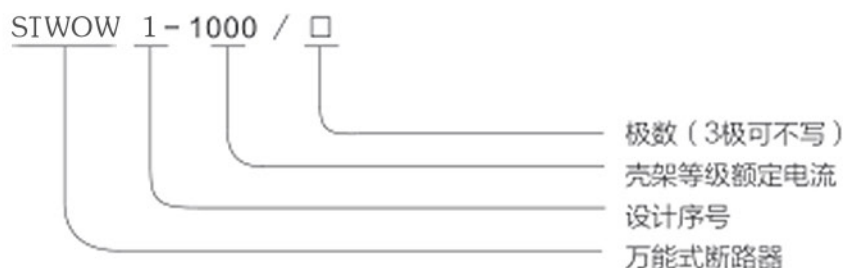
1. 适用范围

SIWOW1 系列万能式断路器（以下简称断路器）适用于交流50Hz，额定工作电压AC400V、AC690V，额定工作电流至1000A及以下的配电网中，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；该断路器具有智能化保护功能，选择性保护精确，能提高供电可靠性，避免不必要的停电。

该断路器能广泛适用于电站、工厂、矿山和现代高层建筑，特别是智能楼宇中的配电系统。
符合标准：GB14048.2、IEC60947-2。

2. 型号及含义

● 型号及含义



3. 运行条件

3.1 环境温度

3.1.1 周围空气温度为-5℃~+40℃；24h的平均值不超过+35℃。

3.2 海拔高度

3.2.1 安装地点海拔不超过2000m（超过2000m须降容使用，降容要求可参照样本5.18）。

3.3 极限大气条件

3.3.1 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的相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

3.3.2 污染等级：3级

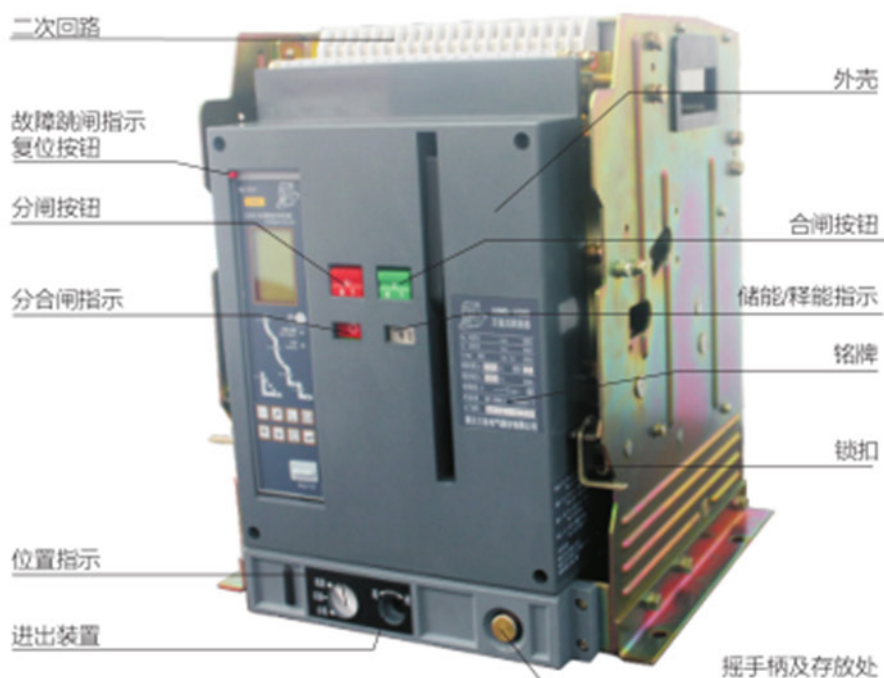
注：断路器应按照制造厂提供的使用说明书的安装要求进行安装，断路器垂直倾斜度不超过5°。

3.4 使用类别：B

3.5 安装类别

断路器安装类别为IV，当主回路的额定工作电压小于等于AC400V时，辅助电路安装类别除了欠电压脱扣器线圈和电子脱扣器用的电源变压器初级线圈与断路器相同外，其余均为III；当主回路的额定工作电压大于AC400V小于等于AC690V时，辅助电路需要用隔离变压器与主回路隔离，隔离变压器的容量≥5kVA，并且控制回路的最高工作电压为AC400V，辅助电路安装类别均为III。

4. 产品结构



5. 安装使用

5.1 安装

5.1.1 安装前请核对产品铭牌参数是否满足订货要求。

5.1.2 将断路器从包装箱固定底板卸下，如为抽屉式断路器，首先抽出断路器抽屉座下部的手柄，可靠插入抽屉座下部横梁塑料罩壳中部的孔中，逆时针转动手柄，断路器本体会慢慢朝抽屉座外滑动，当下部指示杆指到分离位置，并且手柄已不能转动时，抽出手柄，压下抽屉座两侧锁扣，然后两手分别抓住本体上把手，用力抽出断路器本体，到抽不动为止，再次压下锁扣并将本体移出抽屉座，然后卸下抽屉座底板，并清理干净抽屉座内异物。注：抽屉座内不得有螺母、垫片或其它异物，以免卡住抽屉座。

5.1.3 以500V兆欧表检查断路器绝缘电阻，在周围介质温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的相对湿度50%~70%时应不小于20M Ω ，否则应烘干。

5.1.4 将断路器（固定式）或抽屉座（抽屉式）放在安装支架上，并紧固。固定式产品将主回路母线直接连接到固定式断路器母线上，抽屉式产品将断路器本体放入抽屉座导轨上推进，直至推不动为止，将手柄插入进出装置孔中，顺时针转动手柄，使抽屉座下部位置指示指在连接位置时，表明断路器本体连接到位，再将主回路母线连接到抽屉座母线上。

5.1.5 断路器即可以上进线，也可以下进线，不影响断路器的性能，方便在配电柜内安装。

5.1.6 按断路器二次回路接线图接线。

5.1.7 断路器在不同环境温度下持续承载电流的能力

SIWOW1-1000						
In(A)		200	400	630	800	1000
环境 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	40	200	400	630	800	1000
	50	192	384	605	768	960
	60	174	248	548	696	870

5.1.8在不同海拔下的降容要求

当海拔超过2000米时，大气中的绝缘性能、冷却性能、压力等都会发生变化，其性能可参照下表修正；

a.电压

海拔 (m)	工地耐压 (V)	绝缘电压 (V)	额定工作电压 (V)
2000	2200	1000	690
3000	1955	800	580
4000	1760	700	500

b.电流

海拔 (m)	额定工作电流 (I_e)
2000	I_e
2500	$0.93I_e$
3000	$0.88I_e$
3500	$0.83I_e$
4000	$0.78I_e$

如果环境温度低于40℃，则 $I_e = I_h$ ，如果环境温度高于40℃，必须严格按照使用说明书要求进行降容使用，此时 $I_e \neq I_h$ ， I_e 按照电流和温度对应查出。

5.1.9断路器进出线的功率损耗

SIWOW1-1000						
$I_n(A)$		200	400	630	800	1000
功率	抽屉式	40	101	123	110	171
损耗 (W)	固定式	33	85	107	94	146

5.1.10用户安装母排推荐

SIWOW1-1000						
$I_n(A)$		200	400	630	800	1000
母 线	厚度mm	5	5	5	6	8
	宽度mm	30	30	40	50	50
	根数	1	2	2	2	2

注：表中规格为断路器处于周围环境40℃且敞开安装，满足GB14048.2中约定发热条件下所采用的铜排规格。

5.1.11紧固力矩

螺栓类型	力矩大小
M3	10Nm
M10	45Nm
M12	50Nm

5.2 使用、操作

5.2.1 使用前检查欠电压脱扣器、分励脱扣器、闭合电磁铁、电动机及智能控制器的额定电压与所接电源电压是否相符。

5.2.2 接通二次回路电源，此时电动机机构会自动储能，直到听到“咔嚓”声，面板上储能指示显示“储能”、表示储能操作结束；如无电动机或电动机不储能时，可手动下压储能手柄6~7次，直到听到“咔嚓”声，储能指示同时显示“储能”，储能结束。

5.3 维护

5.3.1 定期进行一些参数检查和操作机构转动部位加润滑油。

5.3.2 断路器为立体布置，模块化组合而成，每个功能单元相对独立，维护方便，如某单元损坏可置换。该产品设计紧凑合理，操作可靠性高，免维护性强。

5.3.3 外部母线与断路器连接时，应避免各种机械应力作用在断路器上。

注：A.在进行维修工作前，设备需要断电。

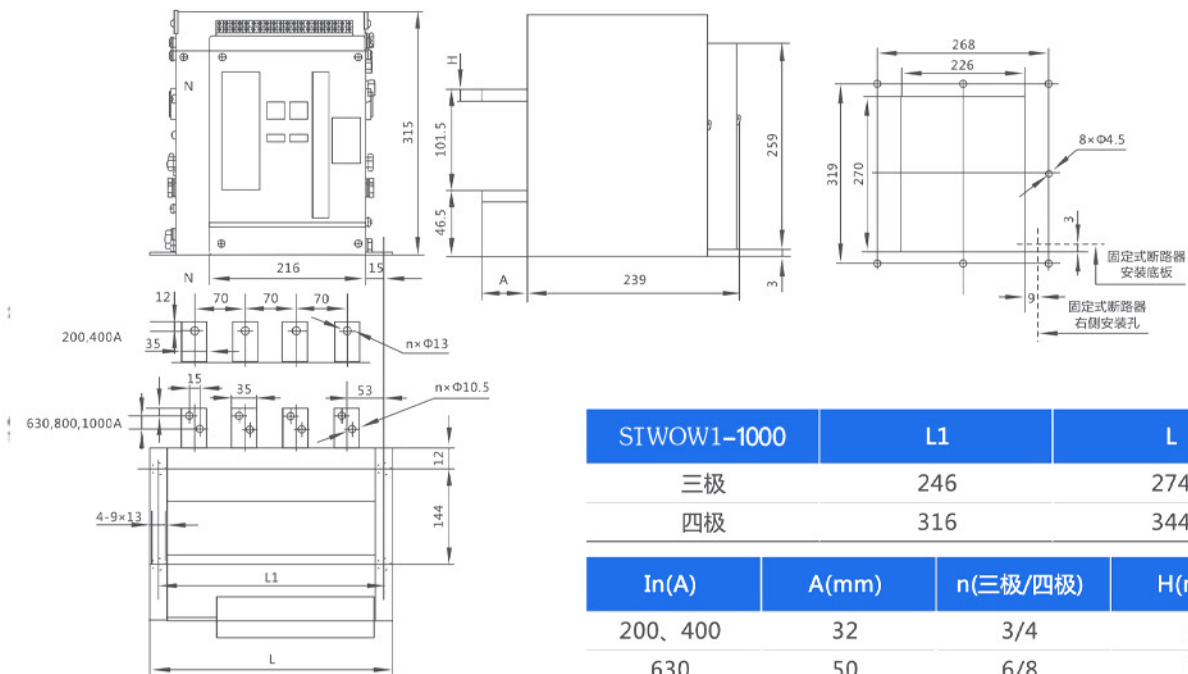
B.在对断路器进行安装和维护时，注意人身安全，应采取良好的个体防护措施及安全措施，以免发生危险。



5.4 主要技术指标

型号		STWOW1-1000				
额定短路分断能力		Icu=42kA	AC400V	Icu=25kA	AC690V	
额定电流In(A)		Ics=Icw/1s=30kA	AC400V	Icu=Icw/1s=20kA	AC690V	
极数		200	400	630	800	1000
额定电压Ue (V)		3极、4极				
额定绝缘电压Ui(V)		AC400、AC690				
额定冲击耐受电压Uimp(kV)		AC800				
N级最大持续电流In(A)		8				
固有分断时间 (ms)		100%In				
智能型 控制器		23~32				
	标准型 (M)	●	●	●	●	●
	多功能型 (H)	●	●	●	●	●
操作 性能 (次)	有载	AC400V: 6500、AC690V: 3000				
	无载	免维护15000				
		有维护30000				
接线方式		水平、垂直				
重量 (kg)	抽屉式三极/四极	38/55				
	固定式三极/四极	22/26.5				

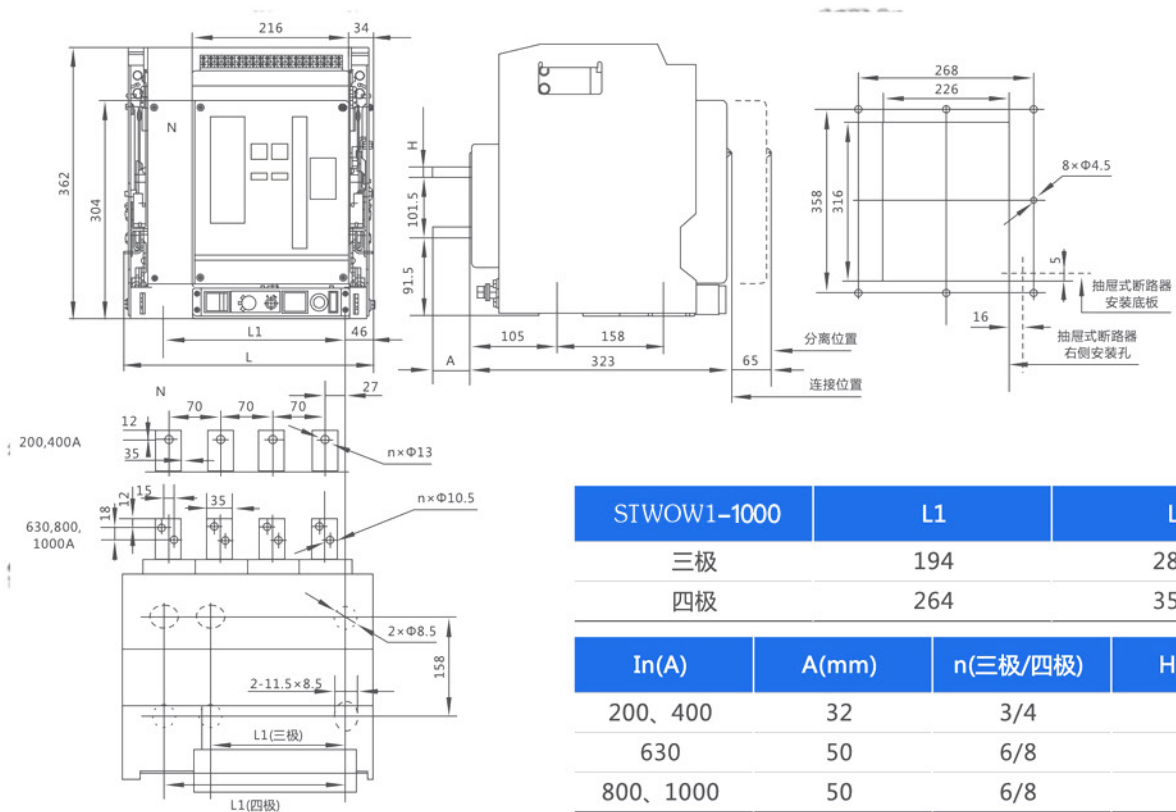
5.5 SIWOW1-1000 固定式外形及安装尺寸



SIWOW1-1000	L1	L
三极	246	274
四极	316	344

In(A)	A(mm)	n(三极/四极)	H(mm)
200、400	32	3/4	6
630	50	6/8	8
800、1000	50	6/8	10

5.6 SIWOW1-1000 抽屉式外形及安装尺寸

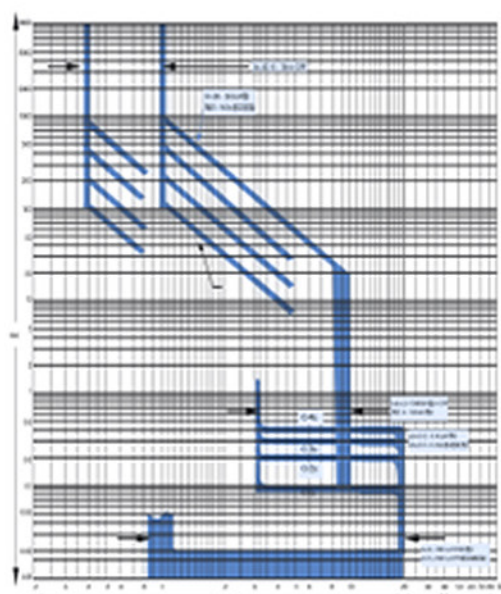


SIWOW1-1000	L1	L
三极	194	284
四极	264	354

In(A)	A(mm)	n(三极/四极)	H(mm)
200、400	32	3/4	6
630	50	6/8	8
800、1000	50	6/8	10

6. 过电流保护特性

6.1 智能型控制器特性



6.2 长延时过电流保护，反时限动作特性

整定电流 (Ir)		电流	动作时间 (s)				时间误差
(0.4~1)In+OFF	± 10%	1.05Ir	≤2h不动作				
		1.3Ir	< 1h动作				
		1.5Ir(标准型)	30	60	120	240	± 10%
		2.0Ir (标准型)	16.9	33.8	67.5	135	± 10%
		1.5Ir(多功能型)	15~960				± 10%
		6.0Ir (多功能型)	0.938~60				± 10%

6.3 短延时过电流保护动作特性

标准型控制器为定时限保护。

多功能型号控制器在电流 I_{sd} 至 $8I_r$ 间为反时限动作，且时间符合 $t^2 T_{sd} = (8I_r)^2 t_{sd}$ ， I 为实际电流， T_{sd} 为实际动作时间， T_{sd} 为整定延时时间，当电流大于 $8I_r$ 时，自动转换为定时限动作。当短延时设定为定时限时，低倍数也可呈定时限特性。

注意：各种保护参数不得交叉设定，应满足 $I_{sd} > 1.3I_r$ 、 $I_i > I_{sd}$ 。

额定电流		误差	整定延时时间				
	I_{sd}		$T_{sd}(s)$				
标准型	$(3 \sim 10) I_r + OFF$	± 10%		0.2		0.4	± 15%
多功能型	$OFF + (1.5 \sim 15) I_r$	± 10%	0.1	0.2	0.3	0.4	± 15%

6.4 瞬时动作特性

型号	整定电流 (Ir)	动作特性	误差
标准型	$(3 \sim 15) I_n + OFF$	≤0.85 I_i 时在0.2s内不动作；>1.15 I_i 时在0.2s内动作	± 15%
多功能型	$(1 \sim 20) I_n + OFF$	≤0.85 I_i 时在0.2s内不动作；>1.15 I_i 时在0.2s内动作	

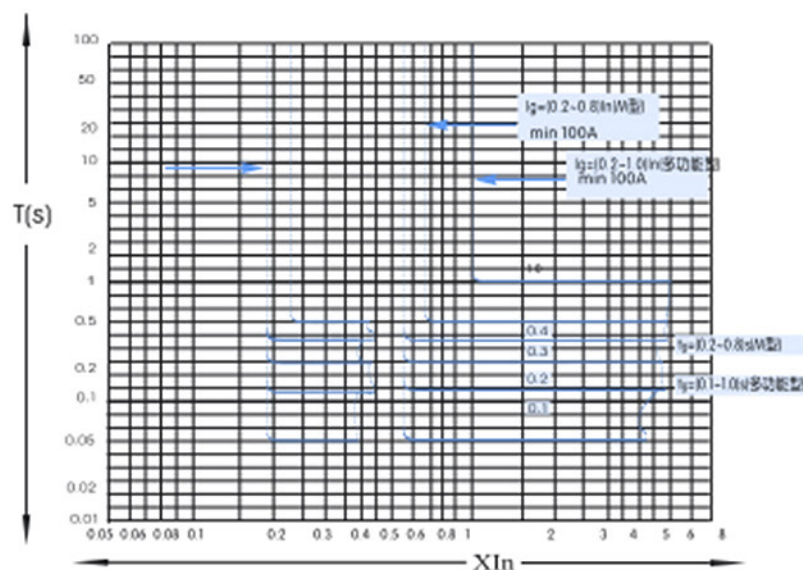
6.5 接地故障保护特性

单相接地故障保护指故障电流在几百安培以上的金属性接地保护，一般用于中性点直接接地系统。接地故障保护为定时限动作，整定如下：

型号	锁定电流 (I_g)		误差	额定延时时间	时间误差
标准型	$(0.2 \sim 0.8) I_n + \text{OFF}$	最小100A	$\pm 10\%$	0.2、0.4、0.6、0.8	$\pm 15\%$
多功能型	$(0.2 \sim 1.0) I_n + \text{OFF}$	最小100A	$\pm 10\%$	$(0.1 \sim 1.0) \text{ s}$	$\pm 15\%$

注：标准型 I_g 设为“OFF”时，接地故障保护功能关闭；多功能型接地保护默认为“关闭”；接地故障保护默认关闭，当用户特殊要求接地保护打开时，标准型、多功能型默认出厂整定电流均为 $0.5 I_n$ ，整定时间为0.4s。

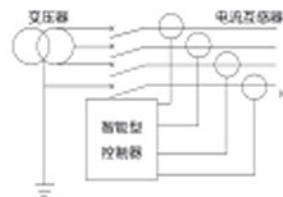
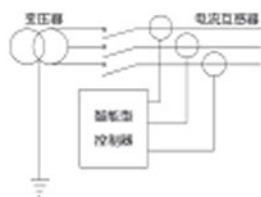
标准型单相接地故障保护特性曲线



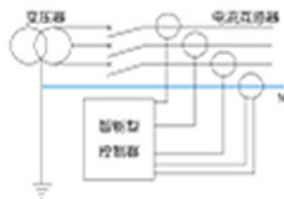
6.6 接地故障保护方式(四种)

三相三线制中选用3SW5三极断路器不附加外接电流互感器，接地故障保护信号取三相电流的矢量和，保护特性为定时限保护。

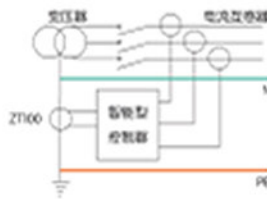
三相四线制中选用3SW5四极断路器，接地故障保护信号A、B、C、N极电流的矢量和，保护特性为定时限保护



三相四线制中选用 SIWOW1 三极断路器, 外接中性极 N 电流互感器作接地故障保护用 (接 6 号、7 号接线端子) 接地故障保护信号取 A、B、C、三极及 N 极电流的矢量和, 保护特性为定时限保护



TN-S 系统中选用 SIWOW1 三极断路器 (M 型无此功能) 直接取外接电流互感器的输出电流信号作接地故障保护用 (接 6 号、7 号接线端子) 保护特性为定时限保护



注: ① 外接 N 相电流互感器为本公司特殊配置互感器, 引线长默认 2 米。

② 3PT 方式时, 接地保护只能用于平衡负载, 对于不平衡负载需将此功能关闭或设定值设于允许的不平衡电流之上, 否则将有可能引起智能控制器动作。

③ 当为 (3P+N) T 方式时, 互感器和断路器的最大距离不超过 5 米, 互感器引线长度超过 2 米, 在订货时需特殊注明。

6.7 漏电保护 (可选, M 型无此功能)

适用于设备绝缘损坏导致的漏电故障或人体接触外露的导电部位而导致的漏电故障, 漏电脱扣值 Δn 直接用安培表示, 和断路器的额定电流无关。取信号的方式为零序取样方式, 需外加一只矩形互感器; 这种取样的精度, 灵敏度较高, 适用于较小电流的保护。

a. 漏电保护相关设定参数

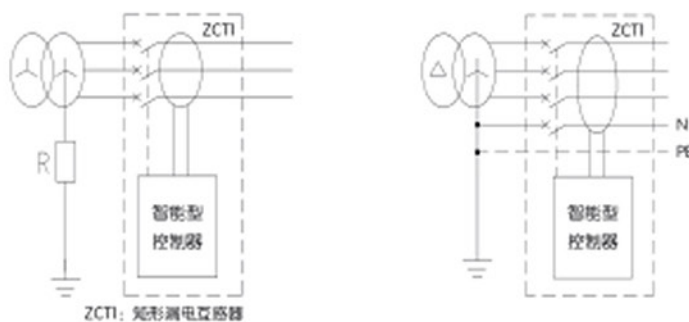
参数名称	整定范围	整定步长
动作电流	(0.5~30.0) A	步长 0.1A
设定值 $I_{\Delta n}$		
延时时间 $T_{\Delta n}$ (s)	瞬时, 0.06, 0.08, 0.17, 0.25, 0.33, 0.42, 0.5, 0.58, 0.67, 0.75, 0.83	
执行方式	脱扣/关闭	

b. 漏电保护动作特性

特性	电流倍数 $I_{\Delta n}$	约定脱扣时间	
不动作特性	< 0.8	不动作	
动作特性	> 1.0	动作	
动作延时	≥ 1.0	见下表	时间允许误差绝对误差 $\pm 40\text{ms}$

整定时间 (s)	0.06	0.08	0.17	0.25	0.33	0.42	0.5	0.58	0.67	0.75	0.83	
故障电流倍数	最大断开时间 s											
$1I_{\Delta n}$	0.36	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	0.04
$2I_{\Delta n}$	0.18	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	0.04
$5I_{\Delta n}$	0.072	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	0.04
$10I_{\Delta n}$												

C、漏电保护检测原理

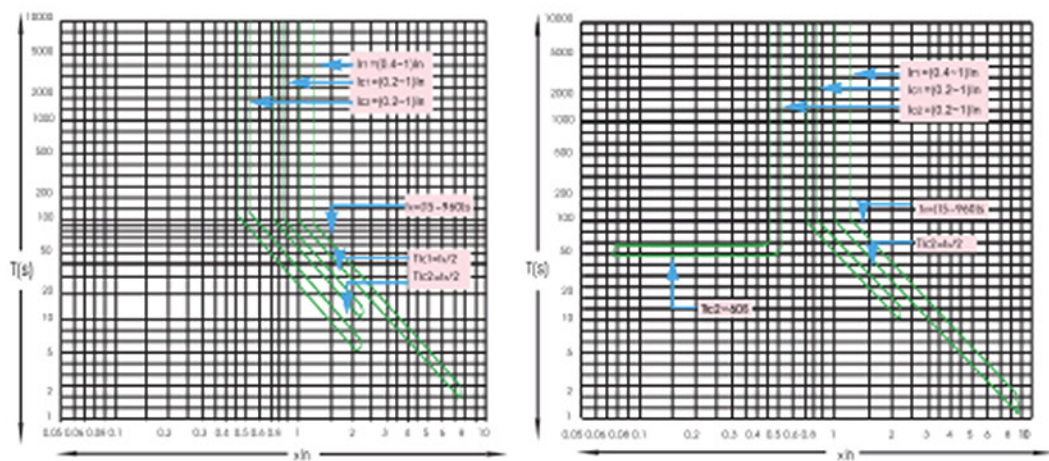


6.8 负载监控特性 (可选、M型无此功能)

方式一: 可控制两路负载, 当运行电流超过IC1、IC2整定值时发出讯号, 分断下级不重要负荷, 保证主系统供电。

方式二: 只控制一路负载, 当运行电流超过IC1整定值时, 延时发出讯号, 分断下级不重要负荷, 系统正常供电。

如果分断后主电流下降到IC2整定值持续一段时间后, 控制器可接通已分断的负荷, 恢复整个系统供电。



7. 附件

7.1 欠电压脱扣器

7.1.1 欠电压脱扣器未被供电时，无论电动或手动都不能将断路器闭合。

7.1.2 欠电压脱扣器分为瞬时动作和延时动作两种。

7.1.3 欠电压延时脱扣器时间为（1、3、5、7）秒可选不可调，电源降低至动作电压时，欠电压延时脱扣器经过延时时间后动作，当电源电压突然消失时，欠电压延时脱扣器经过延时时间后动作，当电源电压突然消失时，欠电压延时脱扣器瞬时动作，无延时。

7.1.4 在1/2延时时间内，电源电压恢复到85% U_e 及以上时，断路器不分开。

7.1.5 动作特性：

额定工作电压 U_e (V)	AC230 AC400
动作电压 (V)	(0.35~0.7) U_e
可靠合闸电压 (V)	(0.85~1.1) U_e
可靠不合闸电压 (V)	$\leq 0.35U_e$
功耗 (W)	20W

7.2 分励脱扣器

7.2.1 分励脱扣器通电后将断路器瞬时断开，可远距离操作。

7.2.2 动作特性：

额定控制电源电压 U_s (V)	AC230 AC400
动作电压 (V)	(0.7~1.1) U_s
功耗 (W)	56VA
分断时间	(50±10)ms

7.3 闭合电磁铁

7.3.1 电动机储能结束后，闭合电磁铁通电能使操作机构的储能弹簧力瞬间释放，使断路器快速闭合。

7.3.2 动作特性：

额定控制电源电压 U_s (V)	AC230 AC400
动作电压 (V)	(0.85~1.1) U_s
功耗 (W)	56VA
合闸时间	(50±10) ms

7.4 电动操作机构

7.4.1 具有电动机储能和断路器合闸后自动再储能功能，以保证断路器分闸后能够立即合闸。

7.4.2 断路器亦可手动预储能。

7.4.3 动作特性：

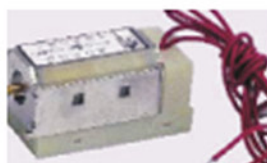
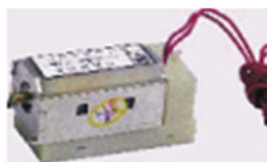
额定控制电源电压 U_s (V)	AC230 AC400	DC110/DC220
动作电压 (V)	(0.85~1.1) U_s	(0.85~1.1) U_s
功耗 (W)	90W	90W
储能时间	< 4s	< 4s
操作频率	每分钟最多3次	每分钟最多3次

7.5 辅助触头

7.5.1 辅助触头的标准形式为带公共点4组转换触头，特殊型式为带公共点6组转换触头（仅用于交流）。

7.5.2 技术参数：

额定电压 (V)	额定发热电流 (VA)	额定控制电流
交流AC	10	300VA
400	6	100VA
直流DC	0.5	60W
220		
辅助额定工作电流		
类别	电压	电流
AC-15	AC230V	1.3A
	AC400V	0.25A
AC-13	DC110V	0.55A
	DC220V	0.27A



7.6 门框及衬垫

安装在配电柜室的门上，起到密封作用，防护等级达到IP40（固定式和抽屉式）

7.7 相间隔板（可选配置）

安装在接线排相间，用于增加断路器相间绝缘能力。

7.8 断开锁定装置（可选配置）

抽屉式断路器处于“断开”位置时，可拔出锁杆用挂锁来锁定，断路器无法摇至“试验”或“接通”位置（挂锁用户自备）



7.9 钥匙锁（可选配置）

7.9.1 可将断路器的分断按钮锁定在按下位置上，此时，断路器不能进行闭合操作

7.9.2 用户选装后，工厂提供锁和钥匙

7.9.3 一台断路器配独立的锁和一把钥匙

7.9.4 三台断路器配三把相同的锁和二把相同的钥匙

注意：配钥匙连锁的万能式断路器需拔出钥匙时，必须先按住分闸按钮，逆时针方向旋转钥匙，然后拔出钥匙。

7.9.5 用户单独购买钥匙锁，进行安装时，面板需要用开孔器进行开孔，开孔器直径 $\phi 21\text{mm}$ ，开孔器用户自备。

7.10 按钮锁

用于锁住断开和闭合断路器的按钮，用挂锁上锁。（挂锁用户自备）

7.11 钢丝绳机械联锁（可先配置）

可实现2台平放或垂直安装的三极或四极断路器联锁

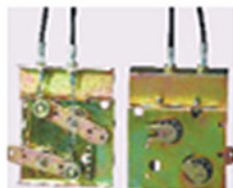
A. 钢缆需折弯时，在折弯处应留有足够的过渡圆弧，（一般应大于120mm）确保钢缆能灵活运动。

B. 检查钢缆并确保钢缆内有足够的润滑油，确保钢缆灵活运动。

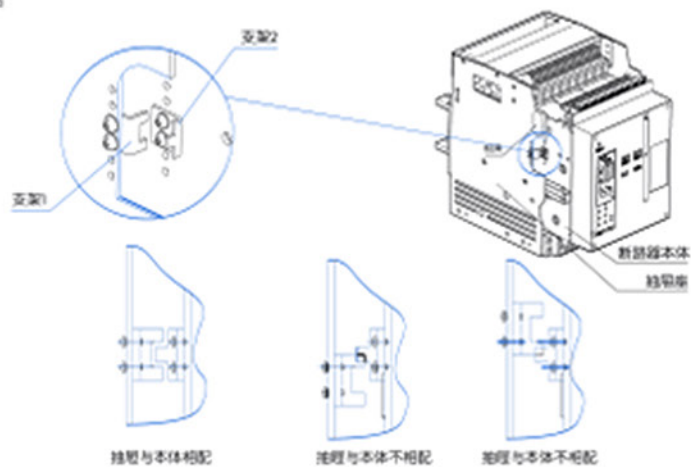
C. 两台互为联锁的断路器的最大距离为1.5m。

7.12 抽屉座防误插装置（可选配置）

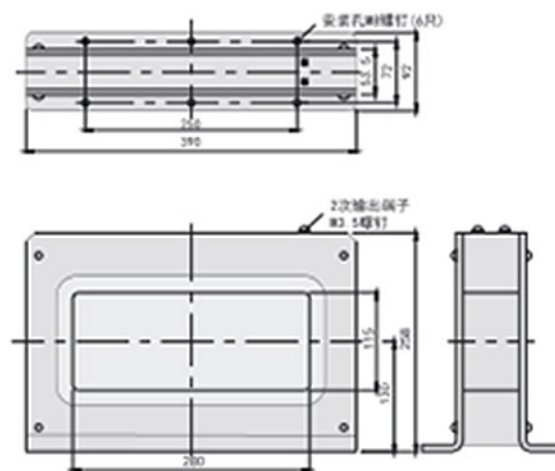
只有按标牌所示额定电流相匹配的断路器本体才能插入对应抽屉座中。额定电流不匹配时本体不能插入。



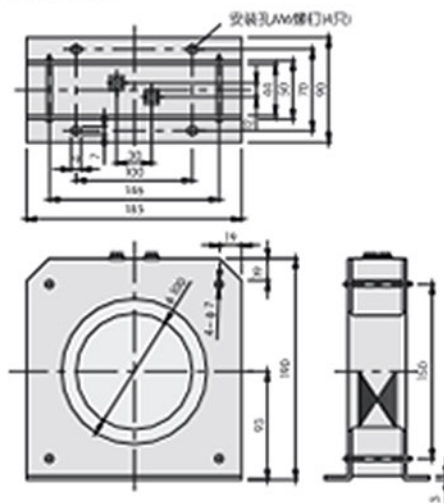
7.13 SIWOW1漏电互感器



漏电保护外加特性矩形互感器，安装尺寸如下图：

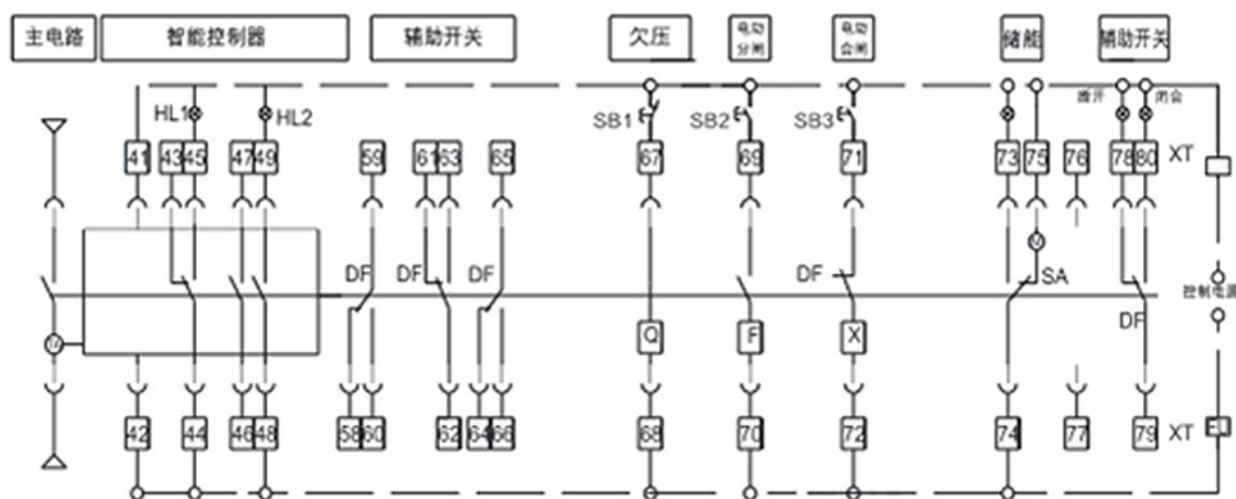


7.14 SIWOW1-1000接地互感器，安装尺寸如下图：



8. 二次接线原理图

STWOW1(M) 型



HL1: 故障指示 HL2: 闭合指示 HL3: 储能指示

SB1: 欠压 (不需要时可短接) SB2: 分励按钮 SB3: 闭合按钮

Q: 欠压脱扣器 F: 分励脱扣器 X: 合闸电磁铁 M: 储能电动机

SA: 电机微动开关 XT: 接线端子 FU: 熔断器 ⊗ 信号灯 41-42: 智能控制器电源

43-44-45: 故障跳闸触点输出 (44为公共端) 触点容量AC230V、5A

46-47: 外接互感器输入 (无外接互感器时为一组) 常开辅助开关, 容量AC400V、1A

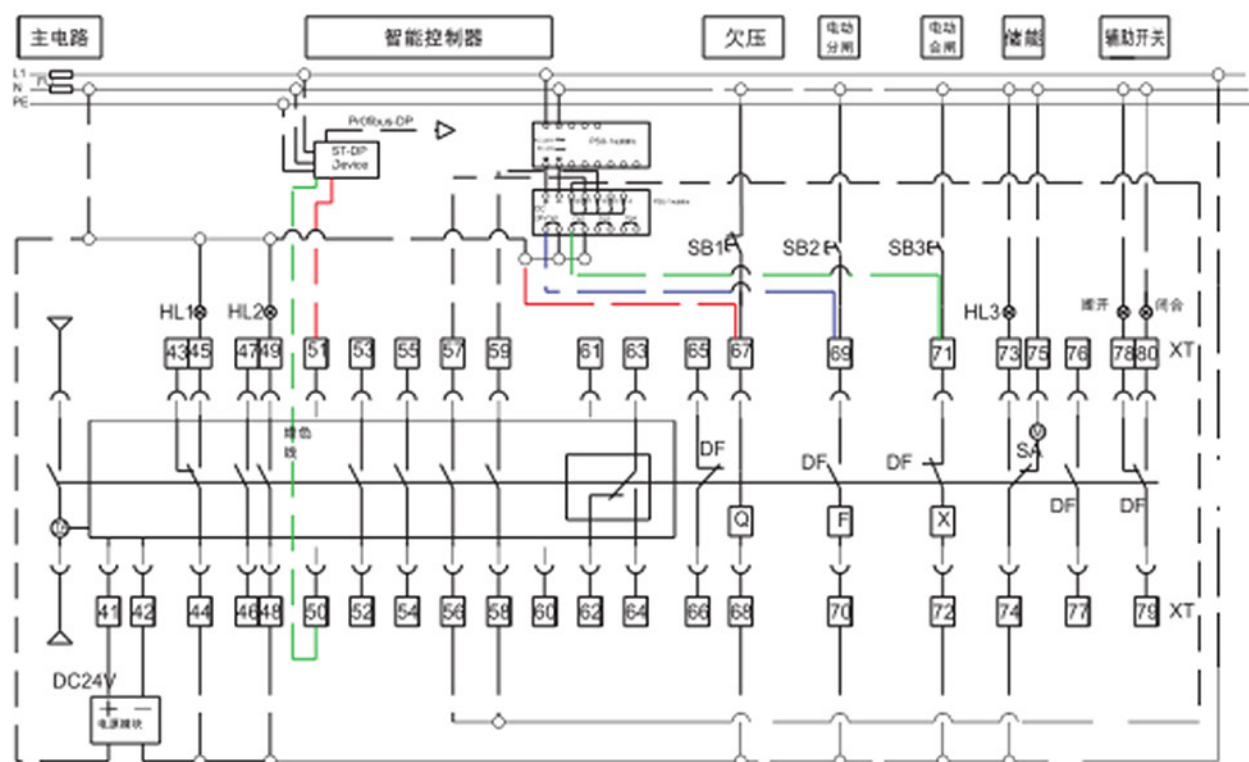
48 49: 断路器合闸指示 (容量AC400V)

注: 75号可直接联电源 (自动预储能), 也可串接常开按钮后联接电源 (手动储能)

电源——若Q、F、X、M等的额定电压不同分别接不同的电源 (虚线部分由用户自行联接)

8.1 二次接线原理图

SIWOW1 (H) 型



HL1: 故障指示 HL2: 闭合指示 HL3: 储能指示

SB1: 欠压 (不需要时可短接) SB2: 分励按钮 SB3: 闭合按钮

Q: 欠压脱扣器 F: 分励脱扣器 X: 合闸电磁铁 M: 储能电动机

SA: 电机微动开关 FU: 熔断器 ⊗ 信号灯 DF: 辅助开关

41-42: 智能控制器电源 43-44-45: 故障跳闸触点输出 (44为公共端) 触点容量

AC230V、5A) 46-47: 外接互感器输入 (无外接互感器时为一组常开辅助开关, 容量AC400V、1A)

48-49: 断路器合闸指示 (AC400V、1A) 50-51: 通讯接口输出 52-53: 负载1报警信号输出

58-59: 合闸信号输出 60: 通讯屏蔽地线 61-64: N、A、B、C相电压信号

输出最高AC400V, 无电压测量功能时 61-64为一组辅助开关 63为公共点容量为AC230V, 5A

65-66: 辅助触点容量为AC230V, 5A 67-68: 欠压脱扣器 69-70: 分励脱扣器 71-72: 闭合电磁铁

74-75: 储能电机 (73为信号灯) 76-77: 辅助开关 78-80: 辅助开关

注: 75号可直接联电源 (自动预储能) 也可串接常开按钮后联接电源 (手动储能)

电源——若Q、F、X、M等的额定电压不同分别接不同的电源 (虚线部分由用户自行联接)

注: 虚线部分住用户连接

9. 故障原因和解决

问题	原因	解决
断路器跳闸	过载故障脱扣 (R指示灯亮)	1. 多功能型在控制器上检查分断电流值动作时间。 2. 分析负载及电网情况。 3. 如果过载, 请排除过载故障。 4. 如果是实际运行电流与长延时动作电流整定值不匹配, 则请根据实际运行电流修改长延时动作电流整定值, 以适当的匹配保护。 5. 按下Reset复位按钮, 重新合闸断路器。
	短路故障脱扣 (sd或I指示灯亮)	1. 多功能型控制器上检查分断电流值及动作时间。 2. 如果短路的话请寻找及排除短路故障。 3. 检查智能控制器的整定值。 4. 检查断路器的完好状态。 5. 按下Reset复位按钮, 重新合闸断路器。
	接地故障脱扣 (g指示灯亮)	1. 多功能型控制器上检查分断电流值及动作时间。 2. 如果有接地故障的话请寻找及排除接地故障。 3. 修改智能控制器的接地故障电流整定值。 4. 如果无接地故障的话请检查故障电流整定值是否与实际保护相匹配。 5. 按下Reset复位按钮, 重新合闸断路器。
	机械联锁动作	检查两台装有机械联锁的断路器的工作状态
	欠电压脱扣器故障: 额定工作电压小于70%Ue; 欠电压脱扣器控制单元故障;	
断路器不能闭合	智能控制器上Reset 没有复位 (凸出面板)	按下Reset复位按钮, 重新合闸断路器。
	抽屉式断路器二次回路接触不好	检查二次回路接触是否良好, 位置
	断路器未储能	1. 检查欠电压脱扣器电源电压必须 $\geq 85\%U_e$ 检查二次回路是否接通; 2. 检查电动机储能机构, 若有故障, 请与制造厂联系更换电动机操作机构。
	机械联锁动作、断路器已被锁住	检查两台装有机械联锁的断路器的工作状态。
	闭合电磁铁 额定控制电压小于85%Us, 闭合电磁铁故障已损坏	1. 检查闭合电磁铁电源电压必须 $\geq 85\%U_e$ 2. 更换闭合电磁铁。

问题	原因	解决
断路器闭合后跳闸(故障指示灯亮)	立即跳闸 闭合了短路电流 延时跳闸 闭合了过载电流	1.在智能控制器上检查分断电流值及动作时间 2.如果是短路的请寻找及排除短路故障 3.如果是过载的请寻找及排除过载故障 4.检查断路器的完好状态 5.修改智能控制器的电流整定值 6.按下Reset复位按钮,重新合闸断路器
断路器不能断开	不能本地手动断开断路器。 机械操作机构故障 不能远距离电动断开断路器 机械操作机构故障 分励脱扣器电源电压小于70%Us 分励脱扣器损坏	检查机械操作机构,若有卡死等故障,请与制造厂联系 1.检查机械操作机构,若有卡死等故障,请与制造厂联系 2.检查分励器电源电压是否小于70%Us 3.更换分励脱扣器
断路器不能储能	不能手储能 不能电动储能 额定控制电动储能装置控制电源电压小于85%Us 储能装置机械故障	储能装置机械故障,与制造厂联系 1.检查电动储能装置控制电源电压 $\geq 85\%Us$ 2.检查储能装置机械,与制造厂联系
抽屉式断路器 摇柄不能插入 摇进摇出断路器	断开位置有挂锁 插拔导轨或断路器本体没完全推进去。	除去挂锁: 把导轨或断路器本体推到底。
抽屉式断路器在 “断开”位置不能 抽出断路器	断路器没有完全到过“断开”位置。	把断路器完全摇到“断开”位置。
抽屉式断路器不能 摇到“接通”位置	有异物落入抽屉座内卡死摇进机构 或摇进机构跳齿等故障。 断路器本体与抽屉座的壳架等级额定电流不相配。	检查及排除异物,若仍不能摇进,则与制造厂联系。 选配相同壳架等级额定电流的断路器本体及抽屉座。
智能控制器屏幕无显示	智能控制器没有接上电源 智能控制器有故障 额定控制电源电压小于85%Us	请用户检查智能控制器是否已接上电源,若无,请立即接电源 切断智能控制器控制电源,然后再送电源。若故障依然存在,请与制造厂联系
智能控制器故障指示灯亮 按下消灯按钮后仍在亮	智能控制器有故障	切断智能控制控制电源,然后再送电源,若故障依然存在,请与制造厂联系

10. SIWOW1-1000 万能式断路器机械联锁安装方式

10.1 抽屉式机械联锁安装

10.1.1 机械联锁的组成部分



10.1.2 机械联锁的安装步骤



注意:

A. 钢缆折弯时, 在折弯处应该留有足够的过渡圆弧 (要求过渡圆弧大于R120mm), 确保钢缆运动灵活。

B. 检查钢缆并确保钢缆内有足够的润滑油, 确保钢缆灵活运动。

10.2 固定式机械联锁安装方法

10.2.1 机械联锁组成部分



10.2.2 安装步骤



注意:

a. 钢绞线折弯时, 在折弯处应该留有足够的过渡圆弧 (要求过渡圆弧大于 $R120\text{mm}$), 确保钢绞线运动灵活。

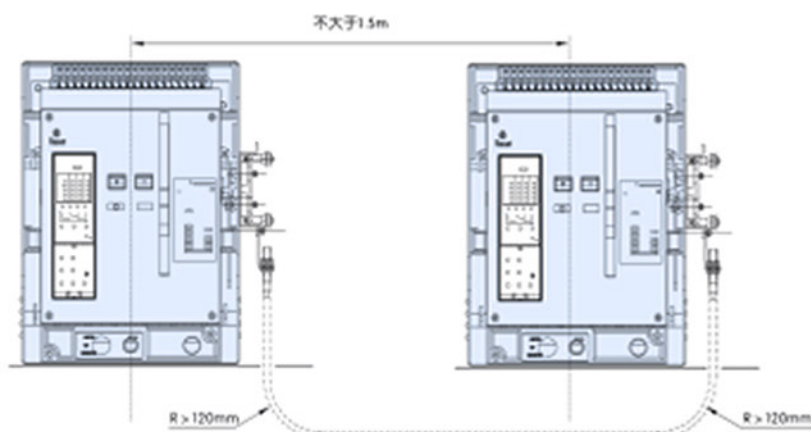
b. 检查钢绞线并确保钢绞线内有足够的润滑油, 确保钢绞线灵活运动。

10.3 断路器可能的运行方式见下表:

电路图	可能运行方式	
	1QF	2QF
	0	0
	0	1
	1	0

11.4 机械联锁的调试

11.4.1 将断路器安装在配电柜中, 按照上述要求将机械联锁机械安装在断路器上 (如图所示)



10.4.2 机械联锁机构调试要求

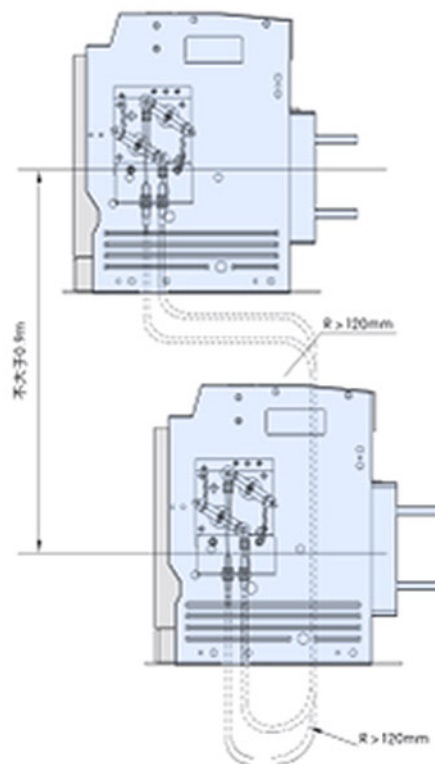
a. 机械联锁机构安装好以后, 抽屉式断路器, 要求断路器本体在抽屉座中前后运动灵活, 不能有卡滞现象, 固定式产品则无此要求。

b. 2台断路器均处于分闸状态时, 要求其中任意一台均能可靠的合闸。

c. 2台断路器中的任意1台分闸后, 另外1台断路器必须能可靠合闸。

d. 2台断路器中任意1台断路器合闸后, 另外1台断路器不能合闸。

e. 如不满足要求, 可以松动钢绞线上的螺母, 改变钢绞线长度, 再紧固螺母, 直到满足要求为止。



11. 订货规范

(请在□打√或填写数值)

订货单位	订货数量	订货日期
断路器型号: SIWOW1-1000	极数: ☐ 三极 ☐ 四极	
额定电压: AC400V	壳架电流: 1000	额定电流: A
安装方式: 固定式 抽屉式	储能方式: ☐ 手动操作 ☐ 电动操作兼手动操作	连接方式: ☐ 标准(水平)
智能控制器	型号: ☐ SIWOW1-1000/M型	
	整定参数: Ir1 At ₁ s Ir2 A t ₂ s	
	Ir3 A Ir4 A t ₃ s	
	基本功能: 各相电流显示、过电流保护、试验功能、故障记忆功能	
	选用功能: ☐ 各信号报警单元 ☐ MCR接通分断及越限跳闸功能 ☐ 热记忆 注: 只能选择一种。	
	接地保护方式: ☐ 差值型T	
	电源: ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V	
必备附件	分励脱扣器: ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC110V ☐ DC220V	
	闭锁电磁铁: ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC110V ☐ DC220V	
	电动储能电机: ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC110V ☐ DC220V	
	辅助开关: ☐ a ☐ b	
选择附件	☐ 门框 ☐ 相间隔板 ☐ 机械联锁	
	欠电压脱扣控制器	额定电压: ☐ AC230V ☐ AC400V 动作时间: ☐ 瞬时 ☐ 延时 ☐ 1s ☐ 3s ☐ 5s
备注: 客户如有超出本规范的特殊要求时, 请与本公司协商后订货。		

斯沃电器有限公司

CHSVEVO ELECTRIC CO.,LTD.

Http: //www.chsvevo.com

地址 (Add): 中国·永嘉县瓯北镇长岙经济开发区
电话 (Tel): 400-832-0822