

适用范围

BW1系列智能型万能式低压断路器(以下简称断路器),适用于交流50Hz/60Hz,额定电压至690V及以下。额定电流200A~6300A的配电网中。

IEC60947-1及GB/T 14048.1《低压开关设备和控制设备 第1部分 总则》
IEC60947-2及GB/T 14048.2《低压开关设备和控制设备 第2部分 断路器》
IEC60947-4-1及GB/T 14048.4-1《低压开关设备和控制设备 第4-1部分 机电式接触器及电动机启动器》

为了保护环境,本产品或其中的部件报废时,请按工业废弃物妥善处理;或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

联系我们 \ CONTACT US

北京市通州区聚富苑聚富南路8号 邮编: 101105
Tel: 86-010-8155 6791
E-mail: by@bevone.com.cn
www.beiyuan.com.cn



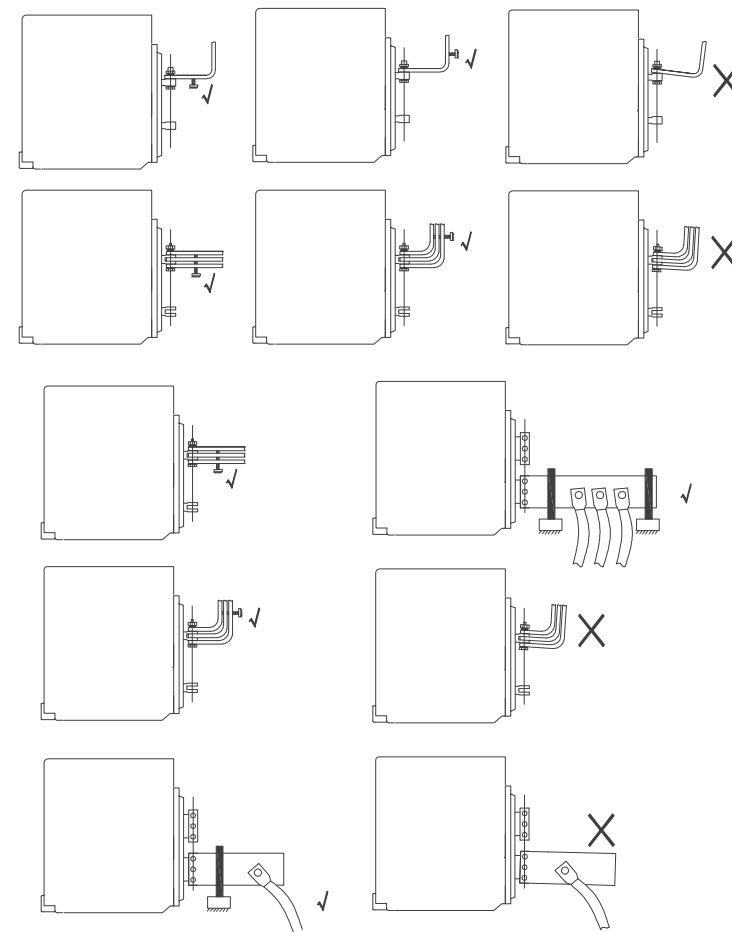
北元电器公众号



北元电器官网

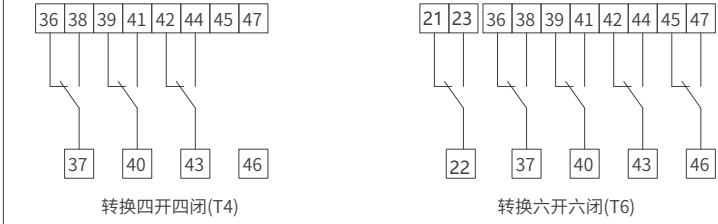
BW1系列
BW1A系列
框架式断路器
使用说明书

- 1-适用范围
- 2-工作条件
- 3-安装条件
- 4-产品名称
- 5-产品安装
- 6-断路器操作:二次端子接线
- 7-断路器操作
- 8-常见问题及处理方法



提示:接线排应和产品的安装面保持水平/垂直,在接线排和产品接线端锁紧后,接线排不能对产品产生额外的力。

二次端子接线定义



- 1.图示虚线部分为用户自行接线;断开、闭合和储能指示灯请用户自备。
- 2.当控制器外接电源为DC220V/DC110V时,L(+)、N(-)分别接入U(+)、U(-)。
- 3.当额定控制电源电压为AC380V/AC220V时,无需接入直流电源模块。
- 4.2.1~2.4分别为N/A/B/C相电压进线采样输入端(如控制器增选电压表或U/P/H/UD/PD/HD才接)。

接线端子功能		
1, 2	控制器工作电源输入端,直流时1为+,2为-,与直流电源模块两输出端相连	20 保护接地线 21~24 电压信号输入端(注意不能接错)
3, 4, 5	故障跳闸触点输出	25, 26 外接互感器输入端
6, 7, 8, 9	两组断路器状态辅助触点,AV380V,16A	27, 28 欠电压脱扣器接线端子
10, 11	RS485A, RS485B通讯引出线(仅2H, 3H型具有)	29, 30 分励脱扣器接线端子
12, 13	控制器第1组信号触点输出(增选功能)	31, 32 闭合电磁铁器接线端子
14, 15	控制器第2组信号触点输出(增选功能)	33, 34, 35 储能电动机接线端子
16, 17	控制器第3组信号触点输出(增选功能)	36~47 辅助开关触点接线端子
18, 19	控制器第4组信号触点输出(增选功能)	

符号及名称	
F	分励脱扣器
X	闭合电磁铁
M	电动传动机构
Q	欠电压脱扣器
QF	断路器
QY	欠电压延时脱扣器
S	指示灯(用户自备)
SA	电动传动机构微动开关
SB1	欠压按钮(用户自备)
FU	熔断器(用户自备)
TA	电流互感器
TN	外接N相互感器
XT	二次回路接线端子
ST201	继电器模块

工作条件

空气温度:
周围空气温度在-25°C~+70°C(LC低温产品为-45°C~+70°C),24h的平均值不超过+35°C,高于40°C需降容使用,请参照降容系数表。

大气条件:
大气的相对湿度在周围空气温度为+40°C时不超过50%,在较低的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%,同时该月的平均最低温度为+25°C,并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

海拔:
安装地点的海拔不超过2000m,高于2000m需降容。

安装条件

安装条件:安装位置应垂直,各方向的倾斜度不超过5°,应安装在干燥、无尘、无爆炸性危险介质的环境中。

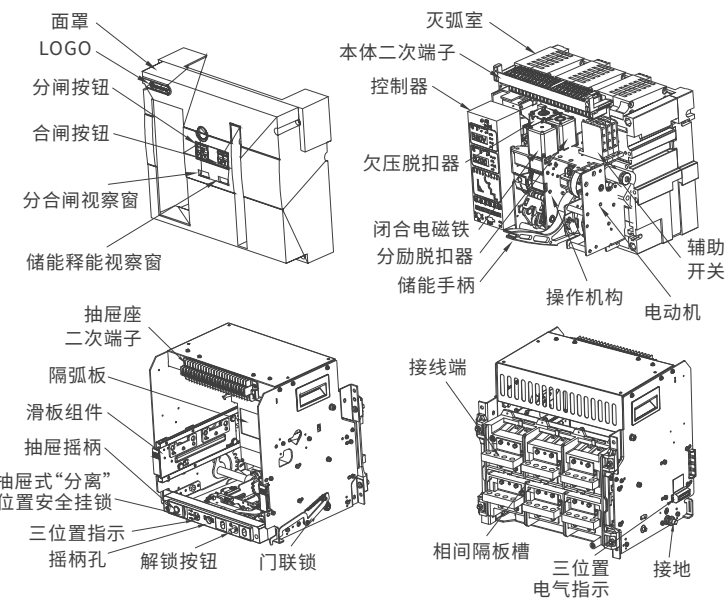
污染等级:3级;

安装类别:断路器以及欠电压脱扣器,电源变压器初级线圈用于安装类别为IV级,辅助电路及控制电路安装类别为III级。

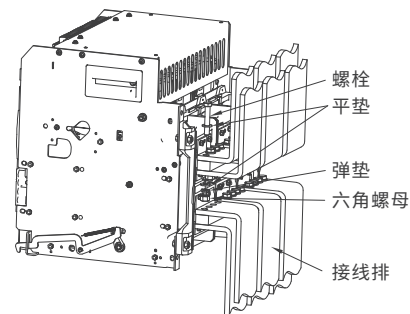
防护等级:断路器安装在成套柜体内,并装门框,防护等级IP40。

运输和存储:周围空气温度在-45°C~+70°C。

产品名称

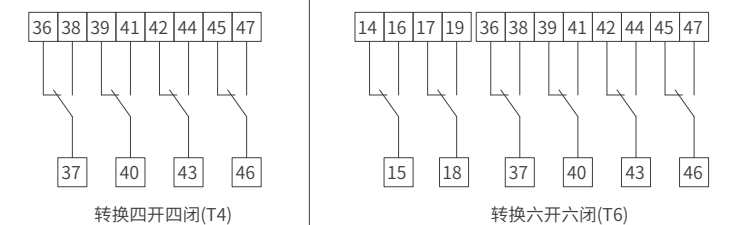
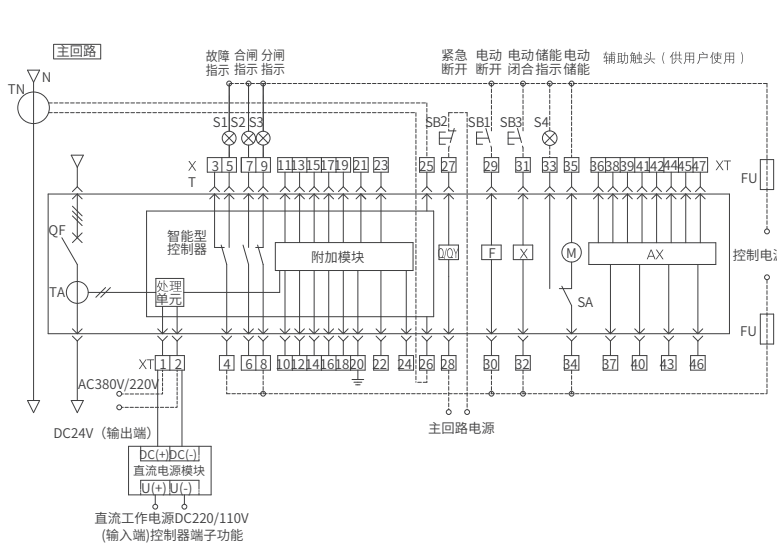


产品安装

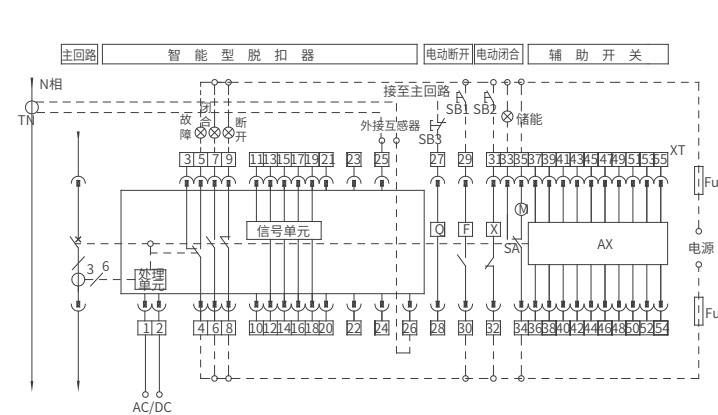


注意:务必保证螺栓拧紧, M10规格扭矩大于50N·m, M12规格扭矩大于80N·m

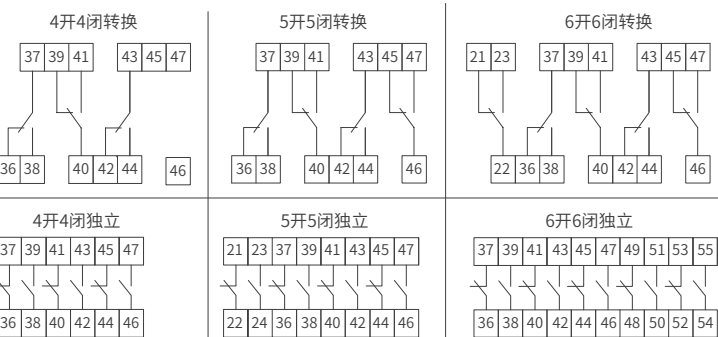
BW1-1600的二次接线图



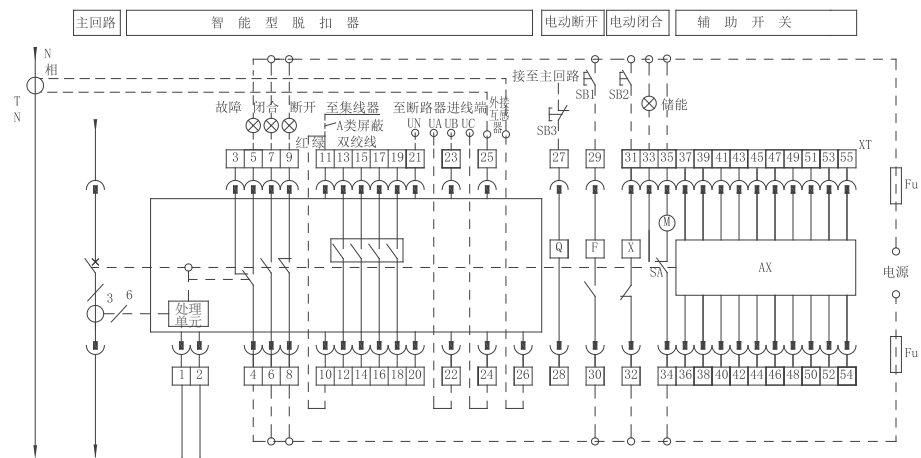
智能控制器L/M型(2000-6300A壳架)



- 1.图示虚线部分为用户自行接线;故障、闭合、断开、储能和合闸准备就绪指示灯请用户自备。
- 2.智能型脱扣器的电源模块内置,无需在外部另接入电源模块。

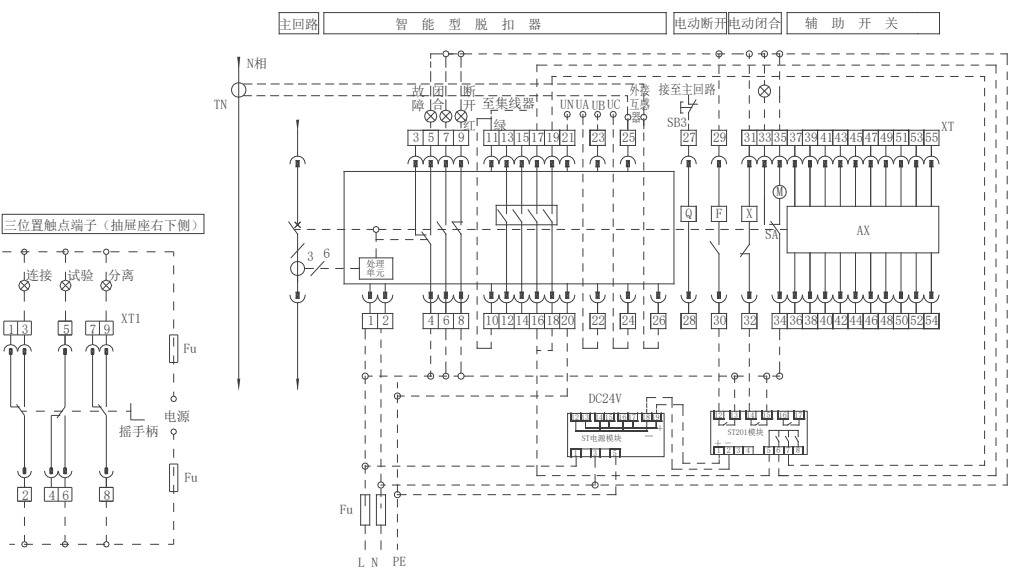


智能控制器2M/2H/3M/3H型(2000-6300A壳架)



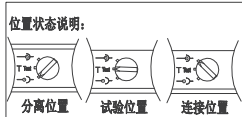
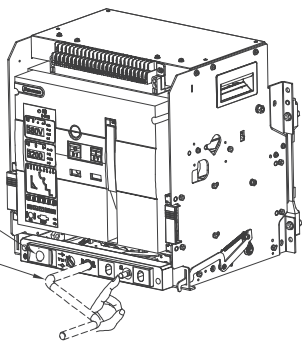
注:1.图示虚线部分为用户自行接线;故障、闭合、断开、储能和合闸准备就绪指示灯请用户自备。
2.智能型脱扣器的电源模块内置,无需在外另接入电源模块。

控制器“四遥”功能接线图



断路器操作

- 1、拉出摇柄
- 1、插入摇柄到抽屉座
- 2、按动解锁按钮
- 3、顺时针转动摇柄使本体移,到试验位置时,需再次解锁后,继续摇动使本体到达连接位置;
逆时针可以将本体摇出,也需要提前按动解锁按钮后才能操作;
注意:在连接位置如果按钮力值大,可轻轻晃动摇柄后解锁。



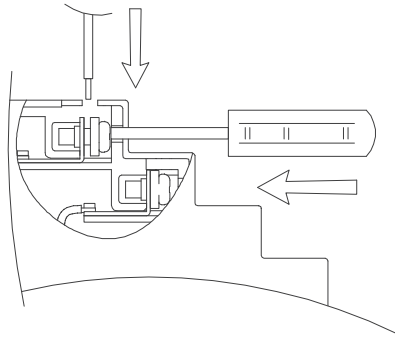
断路器储能及分合闸

指示状态说明

	释能	分闸+释能
	储能	分闸+储能
	释能	合闸+释能
	储能	合闸+储能
	储能	分闸+储能

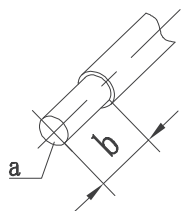
注意:如配置欠电压脱扣器,手动分合闸前,需将二次端子27和28通工作电压,否则产品无法合闸。

断路器操作:二次端子接线



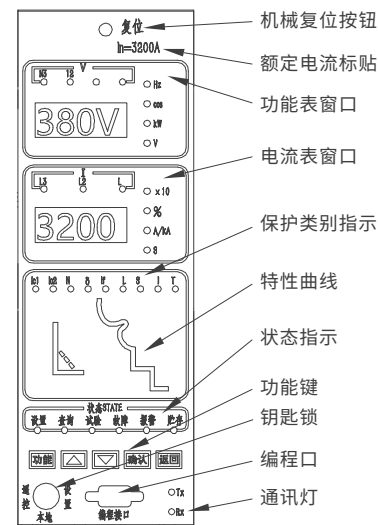
- 1、使用十字螺丝刀,逆时针松开压紧螺钉;
- 2、从二次端子下方将引线插入压紧螺钉和接触片之间;
- 3、顺时针转动螺丝刀将引线压紧。

推荐引线使用Y型端子,如引线端部无端子,建议使用下列尺寸:
 $0.8\text{mm}^2 < a < 2.5\text{mm}^2$
 $6\text{mm} < b < 7\text{mm}$



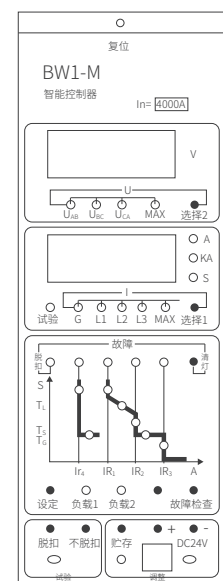
2M控制器 参数设置操作布骤

- 以M为例,L型和H型操作方法相似,如仍有疑问,可查阅官网样本。
 - 第一步:设置权限确认,对于H型必须使钥匙指向“设置”位置。
 - 第二步:确认控制器处于复位状态,若控制器处于非复位状态,可通过按‘返回’键,直至电流表显示窗处于循环显示状态。
 - 第三步:按“功能”键至设置灯闪烁。
 - 第四步:按“确认”键,使电流表指示窗显示负载监控1的电动作设定值,此时设置灯仍处于闪烁状态。
 - 第五步:按“▲”或“▼”键选择需要的修改项目。
 - 第六步:按“确认”键,此时“设置”灯变成恒亮状态,按“▲”或“▼”键调整数值至需要的值,按“确认”键,此时“存储”灯闪烁一次表示参数已存储,如不想存储则可直接按“返回”键,此时参数未修改仍维持原值。
 - 第七步:按“返回”键一次,此时设置灯闪烁,若需要修改其它参数则重复第四,第五步;若不需要则按“返回”键,直至“设置”灯熄灭。
- 注:在设置状态下如有故障发生,则会自动退出设置状态,进入故障状态。参数调整时,按下“▲”,“▼”键的时间越长其递增或递减的速度越快。



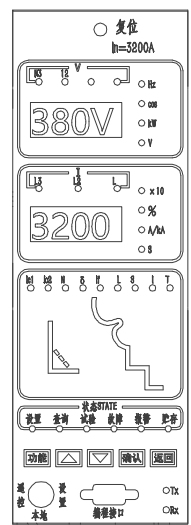
M控制器 参数设置操作布骤/故障查询

- 1_进入参数查询状态:在控制器非报警或故障界面(如在报警或故障界面按“清除”键复位报警或故障),按“设定”键可循环察看设定参数值;
 - 2_参数修改存储:在相应的保护参数查询状态按“+”和“-”键调整显示参数,直到调整为所需值或最接近的值为止,再按一下“贮存”键,贮存指示灯闪烁一次表示调整参数已被存储。
- 注:(1)控制器保护参数的查询或修改必须在控制器非报警或故障界面,如断路器有故障未排除则不能进行查询或修改。
- M控制器 故障查询:
控制器在正常运行状态,可察看最后一故障脱扣记录,按一次“故障检查”键指示和显示上次发生故障的参数,按“选择1”键可循环查看故障电流值和脱扣时间值,注:(1)控制器只可记录最后一故障记录;
(2)控制器发生故障分闸时,应检查故障记录的内容,通过故障类型、故障电流、故障动作时间和参数设定之间的关系,来分析故障;
(3)如运行现场发现控制器异常动作也要分析控制器故障记录,来分析控制器是否异常。



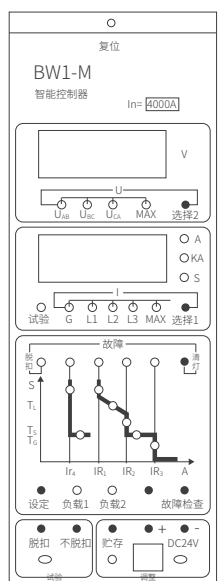
2M控制器 故障查询/试验脱扣

- 第一步:确认控制器处于复位状态。
 - 第二步:按“功能”键,直到查询闪烁,按“确认”键,则“查询”灯恒亮,电流表显示窗交替显示故障动作值和延时时间。按“▲”键查询相关参数。
 - 第三步:按“返回”键,则重新进入交替显示故障动作值和延时时间状态。
 - 第四步:按“返回”键,直至“查询”熄灭,退出查询状态。
- 2M控制器 试验脱扣:
第一步:确认控制器处于复位状态。若为H型,同时需确认钥匙锁处于“设置”位置。
 - 第二步:按“功能”键,直到“试验”灯闪烁,按“确认”键,则“试验”灯恒亮,再按“确认”键,断路器分闸。电流表显示窗显示动作时间。
 - 第三步:将断路器重新闭合,再按“确认”键,断路器再一次分闸。电流表显示窗显示动作时间。
 - 第四步:按“返回”键,直至“试验”灯熄灭,退出试验状态。



M控制器 试验脱扣

- 控制器可分别模拟长延时、短延时、瞬动和接地故障试验,试验脱扣和不脱扣两种。试验操作步序:(1)进入参数查询状态,(2)参数修改,(3)按“脱扣”或“不脱扣”进行试验脱扣或试验不脱扣试验。例:In=4000A、Ir1=4000A的控制器过载长延时1.5倍动作作脱扣特性试验。
- (1)查看原设定参数Ir1.t,按“设定”键查看长延时动作值动作时间设定值是否为4000A和15S,见图25和图26;
 - (2)试验参数的设定I,按“设定”键到短路短延时电流设定指示灯恒亮,再按“+”或“-”键;
- 注:这里不要按“贮存”键。
- (3)试验脱扣动作,按“脱扣”键进入过载试验状态,“试验”灯恒亮,长延时故障报警灯亮闪亮,控制器延时动作(延时时间按公式计算),“脱扣”灯和长延时故障指示灯恒亮,电流显示窗显示故障动作时间,试验结束。



常见问题及处理方法

故障现象	故障现象	修正办法
断路器不能合闸(首先检查合闸准备就绪指示是否指示“OK”)	欠压脱扣器未吸合	主回路电压须高于85%Ue
	故障按钮未复位	故障脱扣后须仔细检查线路,排除故障后,将故障复位按钮按下
	抽屉式断路器未摇到位	将断路器本体摇至“连接”位
	机构主弹簧未储能	操作机构储能,使指示件显示“储能”
断路器故障分断跳闸	断路器联锁	联锁须首先释放对断路器的锁定
	分闸按钮锁定	检查分闸按钮是否被分闸按钮锁定
断路器不能分闸	线路LSIG故障	根据控制器故障指示灯和屏幕显示内容对线路进行核查
	欠压脱扣器动作	主回路电压须高于85%Ue
断路器不能储能	联锁动作	检查断路器联锁状态
	不能使用分励脱扣器	检查线路
断路器在“分离”位拉不出	不能使用机械按钮	检查是否有异物卡涩住按钮,清除异物
	不能手动储能	储能手柄是否被异物卡涩
解锁按不动	不能电动储能	检查线路,储能机电电压应大于80%Ue
	断路器被异物卡住	清除异物
控制器屏幕不亮	未按下滑板解锁按钮	按下滑板解锁按钮后拉出
	摇柄未从摇动位置拔出复位	将摇柄从摇柄孔中拔出复位
产品异响	解锁按钮无法按动	轻轻晃动手柄,按下按钮。对线路进行核查
	产品通电后发出滋滋的响声	检查端子1-2处电压是否正常,如无电源模块,核查产品通电电流,不能低于0.4In
	产品通电后发出滋滋的响声	检查螺钉螺母是否存在松动

断路器更换附件

- 1、将断路器本体从抽屉座中取出;
- 2、拆卸掉面罩的4个固定螺钉;
- 3、拆卸二次端子的固定螺钉;
- 4、拆卸所需要更换的附件螺钉,并拔出二次引线;
- 5、装配新的附件,并锁紧,将二次引线插入本体端子中,注意引线线号不能插错;
- 6、重新装配面罩,并测试附件是否正常。

