



Electricity For Life
有电有良信

www.sh-liangxin.com

Electricity For Life
有电有良信



NDW2X-1600小型化断路器 安装使用说明书



上海良信电器股份有限公司
Shanghai Liangxin Electrical CO., LTD.
上海市浦东新区申江南路2000号
No.2000, South ShenJiang Road. Pudong New District
Shanghai, 201315
T/021-68586699 F/010-80115555-569675
E/liangxin@sh-liangxin.com

V2



目 录

概述 02

运行环境及安装条件 03

拆箱与安装 07

断路器的操作 08

控制器的操作 10

控制器出厂整定值 10

断路器电气线路图 11

外形及安装尺寸 15

断路器的检查与维护 17

断路器型号解释及编码规则 25

概述

■ 用途及适用范围

NDW2X-1600 小型化框架(以下简称断路器), 适用于交流 50/60Hz, 额定绝缘电压 AC1250V、额定工作电压至 AC1140V、额定工作电流 200 ~ 1600A 的配电网中, 用来分配电能和保护线路、电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。断路器采用具有精确选择性和多功能的控制器, 保护功能齐全, 特别适合于提高供电可靠性, 避免不必要停电的配电网中。

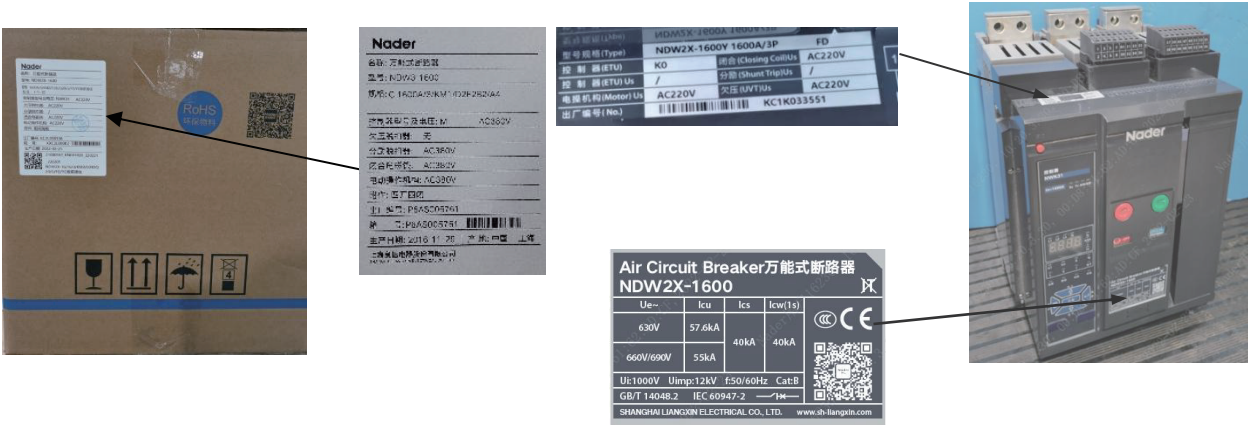
产品符合下列标准:

- GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Db: 交变湿热 (12h + 12h 循环)
- GB/T 4207 固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法
- GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 第 1 部分: 总则 (IEC 60947-1:2001, MOD)
- GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第 2 部分: 低压断路器 (IEC 60947-2:2006, IDT)
- GB/T 14048.5 低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分: 控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器 (IEC 60947-5-1:2003, MOD)
- GB/T 14092.3 机械产品环境条件 高海拔
- GB/T 19608.3 特殊环境条件分级_第 3 部分: 高原
- GB/T 20645 特殊环境条件高原用低压电器技术要求
- GB/T 20626.3 特殊环境条件高原电子产品_第三部分 雷电污秽凝露的防护

■ 型号及规格

ND W 2X- □ □ /□/□ 1 2 3 4 5 6 7		
序号	序号名称	
1	企业代号	ND-Nader 良信
2	产品代号	W-万能式
3	设计代号	2X (小型化)
4	壳架等级电流	16-1600
5	产品类别	断路器: 无; Y: CBI-Y (无控制器)
6	额定电流	02-200A、04-400A、06-630A、08-800A、10-1000A、12-1250A、16-1600A
7	极数	3

包装规格识别



结构、指示简介



运行环境及安装条件

工作条件及安装条件

- 环境温度
 - 适用环境温度-40℃~+70℃，高于+40℃用户需降容使用,降容数据详见下表。（1000A 以下无需降容）

电流温度降容表

环境温度	+40℃	+50℃	+60℃	+65℃	+70℃
In=1000A	1000A	1000A	1000A	1000A	950A
In=1250A	1250A	1100A	1050A	1000A	950A
In=1600A	1600A	1400A	1350A	1250A	1200A

注：以上数据是根据试验和理论计算出来的，数据仅代表指导、推荐。

- 大气环境条件
 - 在周围空气温度为+40℃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，+25℃时，大气相对湿度可达 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。
- 海拔
 - 安装地点海拔不超过 2000m。
 - 安装地点海拔在 2000m 至 5000m 之间可特殊订制，工作性能参照高海拔降容表 1、表 2 修正：

电流高海拔降容表 1

工作电流		海拔			
型号	额定电流（A）	2000m	3000m	4000m	5000m
NDW2X-1600	1250~1600	1.0In	1.0In	0.88In	0.82In

电压及分断能力高海拔降容表 2

海拔（m）	2000	3000	4000	5000
冲击耐受电压 Uimp（kV）	12	12	12	12
额定绝缘电压 Ui（V）	1250	1250	1140	1000
额定工作电压（V）	645	645	645	645
	690	690	690	690
	760	760	760	760
	1140	1140	1000	800
工频耐压（V）	3500	3500	3000	2500
分断能力降容系数	1.0	1.0	1.0	0.9

- 防腐等级
 - 盐雾：严酷等级（3）
 - 已通过 GB/T 2423.18 电工电子产品环境试验 第二部分：试验方法 试验 Kb：盐雾。
- 污染等级
 - 污染等级:3 级
 - 断路器可以运行在 IEC60664-1 规定的工业环境中，但依然建议断路器安装在温度适宜、无过多灰尘污染的开关柜中。
- 防震要求
 - 断路器可保证抗机械震动，已通过了 GB/T 4798.3 标准试验。
 - 振幅: ±1.5mm（2~9Hz）
 - 恒定加速度: 5m/s²（9~200Hz）
 - 超强震动可能导致操作机构内部机械部件损坏，影响断路器可靠动作。

- 电磁干扰

➤ 断路器可以抵抗以下电磁干扰

◆ 电磁干扰引起的过电压；

◆ 配电系统老化或者环境干扰产生的过电压；

◆ 无线电波；

◆ 静电放电。

➤ 断路器已通过了以下标准所规定的电磁兼容试验（EMC）

◆ GB/T 14048.2-2020 低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器 附录 F

◆ GB/T 14048.2-2020 低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器 附录 N

上述试验可以保证断路器不发生误脱扣。
- 安装条件

◆ 断路器的垂直倾斜度不超过 5 °，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。
- 安装类别

◆ 断路器主电路及欠压脱扣器线圈、电源变压器初级线圈安装类别为 IV；其余辅助电路、控制电路安装类别为 III。
- 防护等级

◆ IP30,IP40(安装在柜体小室且加装防护门框)。
- 使用类别

◆ B 类

■ 断路器主回路接线方式

额定电流 In（A） +40℃	铜排规格	
	尺寸（mm）	根数
200 ~ 400	40×5	1
630 ~ 800	50×10	1
1000 ~ 1600	50×10	2

注：

1.表中为断路器处于周围环境温度最高+40℃,敞开安装满足 GB14048.2 中约定发热条件下所采用的铜排规格，高于+40℃环境，应增加铜排数量，或降容使用。

2.以上数据是根据试验和理论计算出来的，数据仅供参考。

3.铜排最高允许温度不超过 110℃。（测温点为铜排安装孔中心位置）

4.铜排电气间隙（额定工作电压≥800V，电气间隙≥25mm；额定工作电压≤690V，电气间隙≥20mm），海拔超过 5000m、相对湿度超过 90%，电气间隙应根据 GB/T 20645 中 7.1.1 表 1 内容做出调整。

■ 断路器进出线的功率损耗（环境温度+40℃）

型号	固定式功耗（max）
NDW2X-1600	≤123.5W

注：以上功率损耗值是断路器通试验电流 In（断路器最大额定电流）8h，同时主回路温升趋于稳态后测得，试验方法按 GB14048.2 附录 G 中 G.2。

■ 安装注意事项

为了保证您人身及用电设备的安全，断路器在投入运行前，请用户务必做到：

- 断路器在安装使用前必须认真阅读使用说明书。
- 安装前先检查断路器的规格是否符合使用要求。
- 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。
- 断路器安装前使用以 1000V 兆欧表测量断路器的绝缘电阻，在周围介质温度 20℃±5℃，相对湿度 50%~70%应不小于 10 兆欧，否则需烘干，直到绝缘电阻达到要求后方可使用。
- 断路器安装时不能有异物落入断路器内部。
- 断路器安装导电母线时必须平整不能有附加机械应力。
- 断路器安装时必须进行可靠的接地保护，断路器接地处有明显接地符号标志。
- 断路器安装时控制回路接线按照接线图，并检查欠压、分励、合闸电磁铁、电动机、控制器等相关部件的工作电压与实际电压是否相符，然后进行二次回路通电。
- 电动机储能后，按合闸按钮（或电动），断路器合闸。
- 按分闸按钮（或电动），断路器分闸。
- 手动储能时，应上下扳动前端面板上手柄，动作七次后能够听到“咔哒”一声，面板显示“储能”，到此储能结束。此时如有欠电压脱扣则通电（如无则不需要），然后进行合闸操作。
- 断路器安装使用螺钉见表

断路器	接线排厚度（mm）	螺栓长度（mm）	拧紧力矩
NDW2X-1600	4~5	M10×25	20N.m
	6~8	M10×30	
	10~12	M10×35	
	20	M10×45	

拆箱与安装

■ 拆箱

固定式断路器拆箱步骤示意图



1. 来料状态



2. 打开包装箱

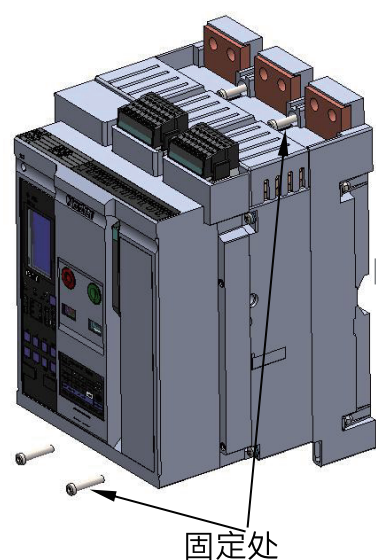


3. 将断路器取出

■ 安装

固定式断路器

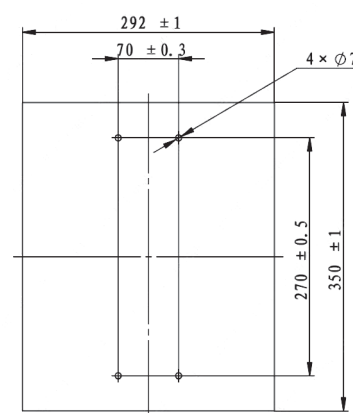
将断路器置于开关柜背板或横梁上,垂直放置,倾斜角度不大于 5° ,用4个M6×30(或M6×35:AC760V及以上电压需在断路器与开关柜背板或横梁之间增加3~5mm绝缘垫板,垫板需客户自备,尺寸如下)带垫圈的内六角螺钉(或十字槽盘头螺钉)进行固定,安装力矩为4.5N.m~5.5N.m。见下图。



固定处



安装示意图



绝缘垫板尺寸图

断路器的操作

■ 手动储能、闭合、断开操作

手动储能

将储能手柄向下按适当次数(预计7次),当听到“啪嗒”一声响且手感觉不到手柄的反力时表示已经储能到位。此时储能指示装置显示“贮能”。



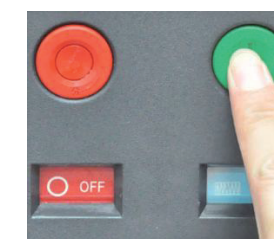
储能前



储能后

b) 闭合操作

当断路器在“储能”、“○OFF”断开状态指示时,按动绿色“|”闭合按钮,断路器闭合,此时指示装置显示“| ON”。



闭合前



闭合后

c) 断开操作

当断路器在指示装置显示“| ON”闭合状态时,按动红色“○”断开按钮,断路器即刻断开,此时指示装置显示“○OFF”。



断开前



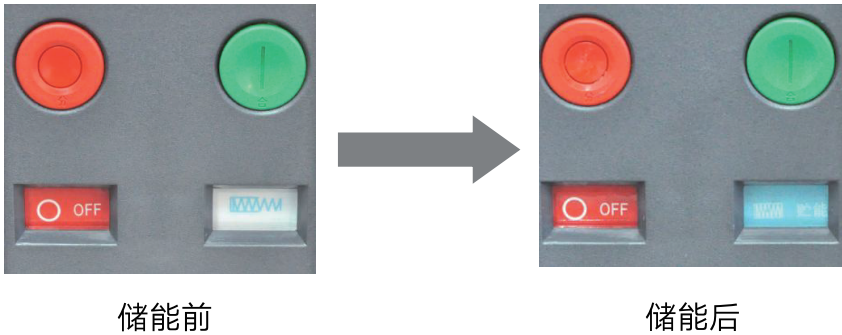
断开后

■ 通电储能、闭合、断开操作

按照接线图接线。

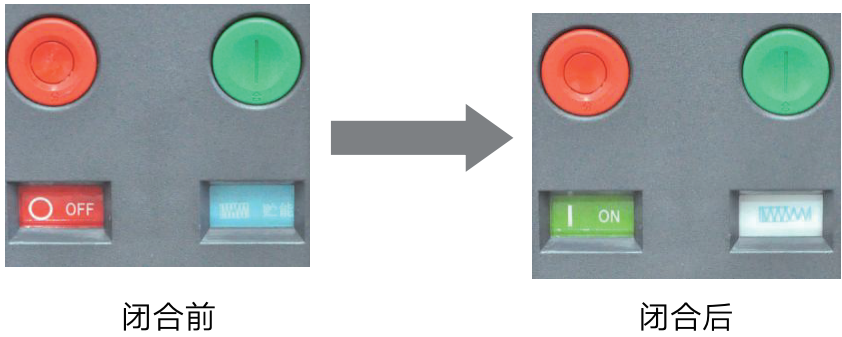
a) 电动储能

施加额定工作电压，电动机运行，断路器将储能。



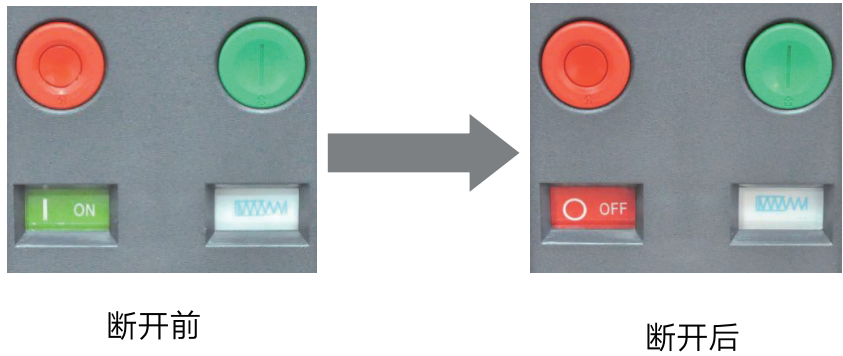
b) 电动闭合操作

当断路器处于储能、断开状态，施加额定控制电源电压 U_s ，按 SB1 按钮（点动），闭合电磁铁可使断路器闭合。



c) 电动断开操作

断路器处于闭合状态，施加额定控制电源电压 U_s ，按 SB2 按钮（点动），分励脱扣器使断路器断开。



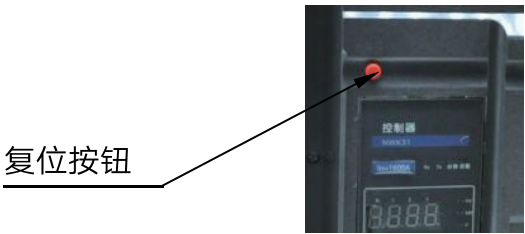
■ 接线端子的接线

- 1.参照接线图，用一字螺丝刀插入二次端子上对应的接线卡槽中。
- 2.将对应的导线线头插入圆孔槽内，然后拔出一字螺丝刀即可将线头固定。



■ 故障跳闸后复位

1. 故障跳闸时，红色复位按钮弹出。
2. 按入面罩上的红色复位按钮后，方能进行闭合操作。



控制器的操作

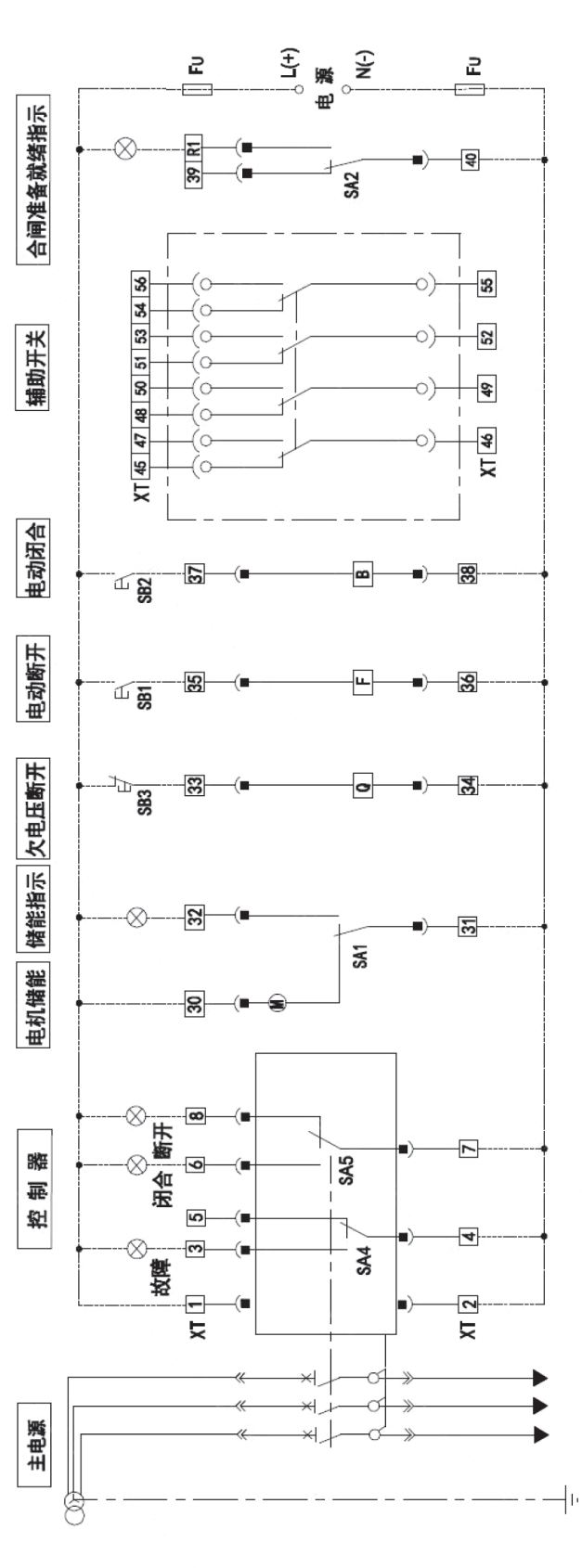
适用断路器，操作内容详见相关控制器说明书。

控制器出厂整定值

保护特性	整定电流	整定时间	备注
过载长延时	$1.0I_n$	60s	热记忆 ON
短路短延时	$8I_r$	0.2s	定时限， I_2t -OFF
短路瞬时	$10I_n$	-	-
中性线保护	$100\% I_n$	-	-
接地保护	$0.5 I_n$	0.2s	3P 默认此功能关闭，4P 默认打开此值；3P 产品用户根据需要打开
电流不平衡	OFF	-	用户根据需要自行打开

断路器电气线路图

■ NDW2X-1600 接线图



1、2——控制器工作电源；

3、4、5——故障跳闸触点输出（4 为公共端），触点容量为 AC250V/16A；

6、7、8——断开和闭合触点输出（7为公共端），触点容量为 AC250V/16A；

30、31、32——电动储能和储能指示；

33、34——欠电压脱扣器；

35、36——分励脱扣器；

37、38——闭合电磁铁；

39、40——合闸准备就绪（选配）；

45~56——辅助触头（四组转换）；

SB1——分励按钮（用户自备）；

SB2——闭合按钮（用户自备）；

SB3——欠压脱扣器按钮（常规可不接，若设计为急停按钮，需用户自备）；

SA1——电动操作机构行程开关；

SA2——合闸准备就绪行程开关

SA4——故障脱扣行程开关：

SA5——断开和闭合指示行程开关；

XT——二次端子；

F——分励脱扣器：

B——闭合电磁铁：

Q——欠电压脱扣器（瞬时）：

Fu——熔断器（用户自备）：

M——电动操作机构（储能电机）。

注：

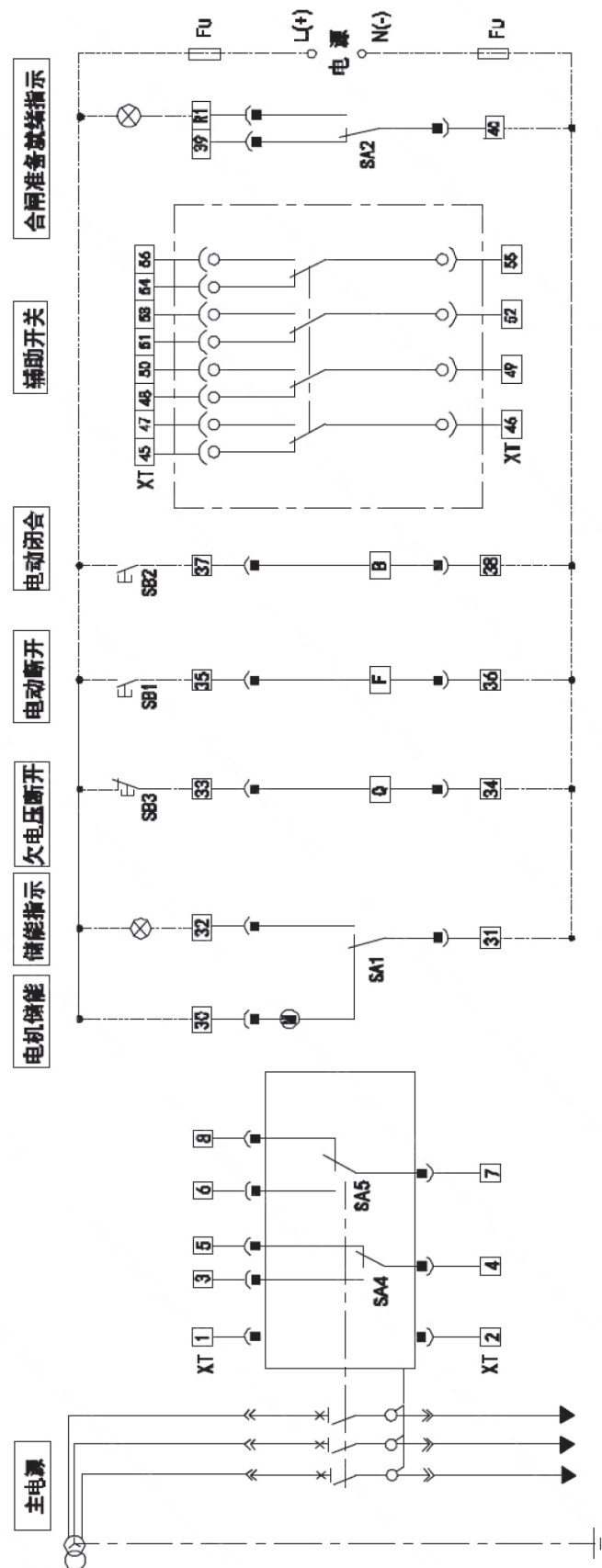
1、断路器的当前状态为不带电、分闸、未储能状态；

2、虚线部分为用户自接线；

3、若 Q、F、B、M、控制器选用不同的额定工作电压的情况，请分别接额定控制电源电压；

4、状态指示灯、按钮开关请用户自备。

■ NDW2X-1600Y 接线图



30、31、32——电动储能和储能指示；

33、34——欠电压脱扣器；

35、36——分励脱扣器；

37、38——闭合电磁铁；

45~56——辅助触头（四组转换）；

SB1——分励按钮（用户自备）；

SB2——闭合按钮（用户自备）；

SB3——欠压脱扣器按钮（常规可不接，若设计为急停按钮，需用户自备）；

SA1——电动操作机构行程开关；

SA2——合闸准备就绪行程开关

XT——二次端子；

F——分励脱扣器；

B——闭合电磁铁；

Q——欠电压脱扣器（瞬时）；

Fu——熔断器（用户自备）；

M——电动操作机构（储能电机）。

注：

1、断路器的当前状态为不带电、分闸、未储能状态；

2、虚线部分为用户自接线；

3、若 Q、F、B、M 选用不同的额定工作电压的情况，请分别接额定控制电源电压；

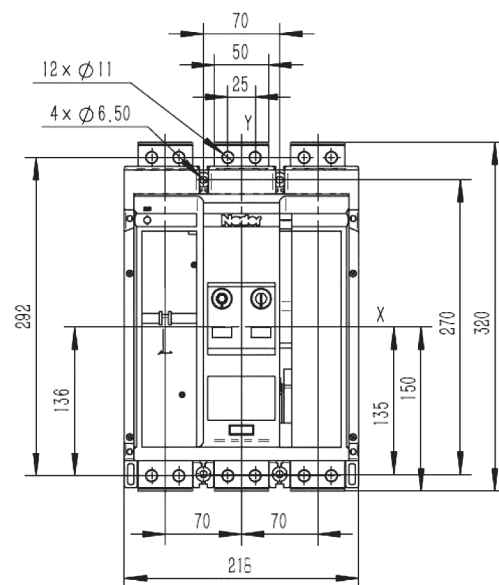
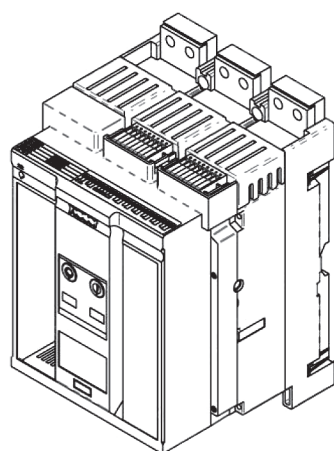
4、状态指示灯、按钮开关请用户自备。

外形及安装尺寸

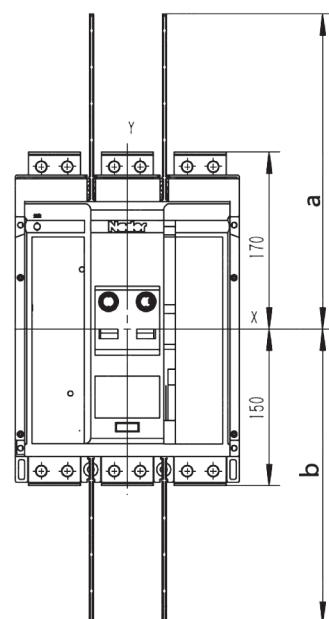
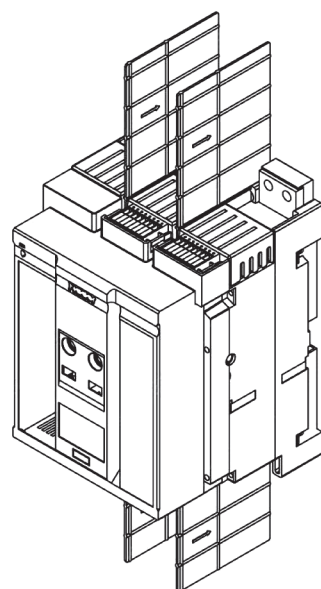
NDW2X-1600 固定式 (单位: mm)

尺寸

板前接线(不带相间隔板)



板前接线(带相间隔板)



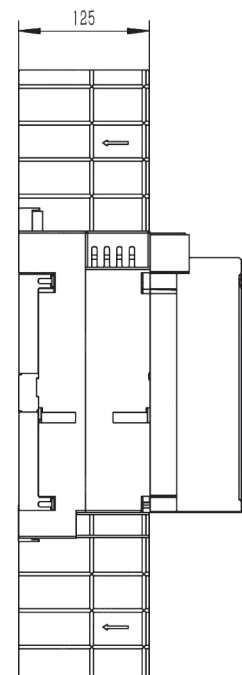
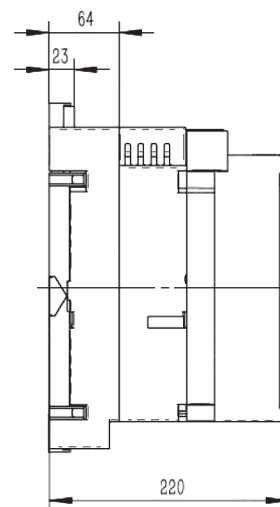
注：1、断路器 X 和 Y 是前面盖对称轴；

2、尺寸公差 $\pm 1.5\text{mm}$

3、装配相间隔板后，断路器外形尺寸见下表：

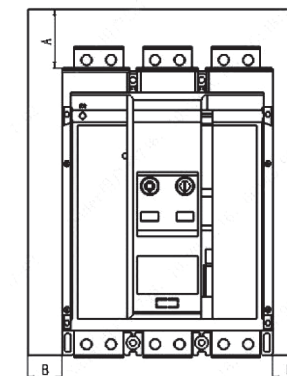
固定详图

详图



安全距离

用户将断路器安装至柜体中时，断路器与柜体之间的安全距离见图，安装尺寸见表。

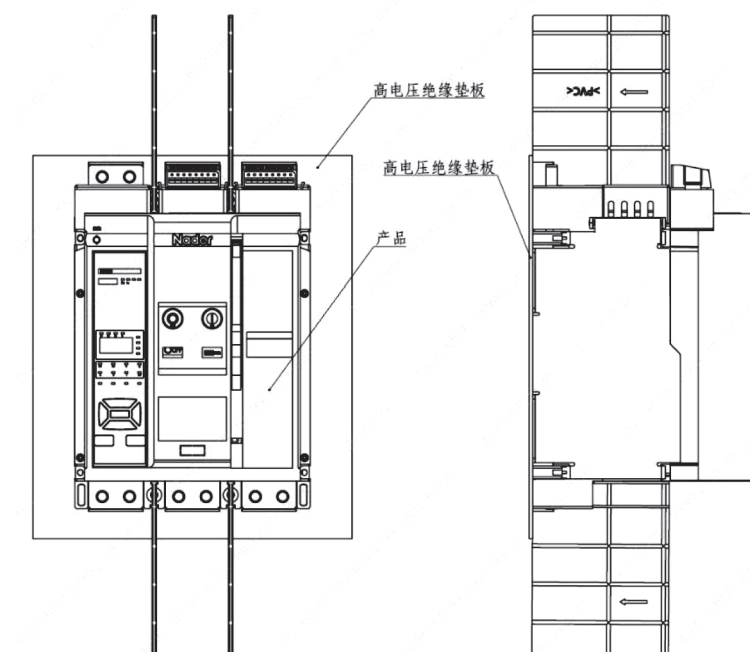
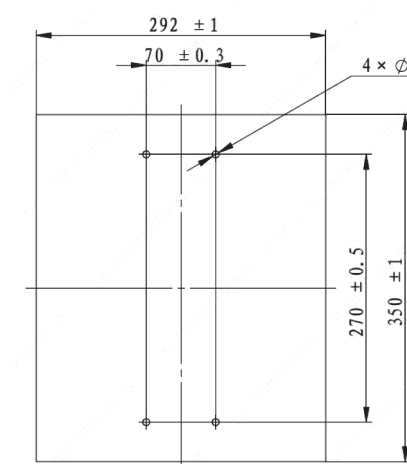


单位: mm

断路器安装形式	至绝缘体		至金属体		至带电体	
	A	B	A	B	A	B
固定式	0	0	60	60	60	60

注：

- 1、固定式断路器安全间距要考虑相间隔板安装需要的空间 150mm；
- 2、飞弧距离与安全距离一致。
- 3、AC760V 及以上电压需在断路器与开关柜安装背板或横梁之间增加 3~5mm 绝缘垫板，垫板需客户自备，尺寸建议如下



断路器的检查与维护

■ 试运行前检查事项

按表中的内容确认无异常情况后，才可以进行试运行；

序号	检查项目	步骤	检查
1	断路器的接线	核对接线图，请勿接错电源电压。 特别提醒：若所选控制器为直流电压，应接直流电源，注意“+、-”极，严禁直接接入电网电源。	
2	操作机构	手动储能、闭合、断开断路器数次（带欠电压脱扣器附件的断路器应使欠电压脱扣器先通电）。	检查操作机构的活动是否灵活，闭合、断开操作是否正常。
3	储能电机 （电动操作机构）	接通储能电机电源，合分操作数次。	检查储能电机是否正常，有无异响；储能指示是否正确。
4	欠电压/失电压脱扣器	接通欠电压/失电压脱扣器电源，断路器应能闭合，断开欠电压脱扣器电源，断路器应断开。	检查闭合是否正常，闭合指示是否正确，断路器是否断开。
5	分励脱扣器	断路器闭合后，接通分励脱扣器电源，断路器应能断开（带欠电压脱扣器附件的断路器应使欠电压脱扣器先通电）。	检查断路器能否正常断开。
6	闭合电磁铁	将断路器断开后，手动或电动储能后，接通闭合电磁铁电源（带欠电压脱扣器附件的断路器应使欠电压脱扣器先通电）。	检查断路器是否能正常闭合。
7	检查“断开”锁定装置 （带钥匙锁时）	将断路器断开后，按住断开按钮，并逆时针转动钥匙并拔出。	检查断路器是否既不能手动也不能电动闭合。
8	辅助触头	在相应的接点上接上信号。	检查辅助触头的信号是否正常（与相应的电气线路图比较）。

■ 维护与检修

在进行维护和检修操作前，必须进行以下程序：

- a) 应在断路器主回路、接线端子断电的情况下进行；
- b) 使断路器断开，检查操作机构的弹簧是否释放。

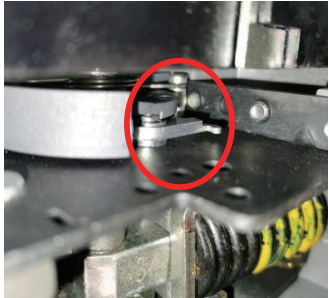
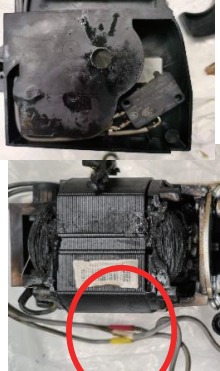
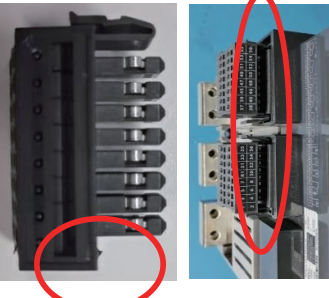
1、维护

- 检查断路器周围环境是否满足一般规定的要求；
- 检查断路器与母线连接处螺栓是否拧紧，接触是否良好；
- 检查断路器本体绝缘件的尘埃堆积状态，应定期清扫；
- 检查接线端子接线是否可靠；
- 检查断路器控制器显示是否正确；
- 检查断路器控制器保护特性值是否正确；
- 检查断路器合分指示是否正确可靠；
- 所有摩擦、移动部件定期做润滑维护。

2、检修

- ◆ 检查断路器各部分是否完整、清洁，如壳体等绝缘部件；
- ◆ 检查断路器是否紧固，操作时无振动；
- ◆ 手动合、分机构应动作灵活，无卡滞，接线端子的辅助触头转换应可靠正确；
- ◆ 接线端子通电时，分励脱扣器、闭合电磁铁、欠电压脱扣器动作应符合产品技术要求规定，储能电机应能正常动作。手动合、分操作机构应动作灵活，无卡滞，辅助触头转换应可靠正确；
- ◆ 灭弧室内的触头系统应完整，位置正确，镀银层应完好，灭弧室内应清扫干净（注意：打开灭弧室时不要合分操作）；
- ◆ 断路器与连接母排之间应连接可靠，螺栓应紧固；
- ◆ 检修完毕用 1000V 兆欧表检查断路器的绝缘电阻，在周围介质温度 20℃ ± 5℃，相对湿度 50%～70%应不小于 200 兆欧；
- ◆ 控制器保护特性整定值检查。

■ 常见故障现象分析及排除方法

序号	常见故障或现象	可能原因	原因分析	图示	故障排除方法	
					I级措施	II级措施
1	断路器不能储能	1、不能手动储能： 1.1 手动储能操作未连续操作完成，导致手柄卡滞，操作力增大； 1.2 手柄或制子拉簧脱落，储能过程中手柄扳动不受力。	1、不能手动储能： 1.1 手动储能操作未连续操作完成，导致手柄卡滞，操作力增大； 1.2 手柄或制子拉簧脱落，储能过程中手柄扳动不受力。		1.观察储能指示窗口，确认储能未完成，加大储能手柄力量，当听到“啪嗒”一声响且手感觉不到手柄的反力时表示已经储能到位； 2、拆下储能电机与手柄，更换手柄或制子拉簧。	
		2、不能电动储能 2.1 储能电机未接通电源或电源电压小于 85%Us。 2.2 储能电机安装不到位，内部微动开关不导通； 2.3 储能电机烧毁	2、不能电动储能 2.1 储能电机未接通电源或电源电压小于 85%Us。 2.2 储能电机安装不到位，内部微动开关不导通； 2.3 储能电机烧毁		1. 检查线路，接通储能电机电源，用万用表检查二次接线端子的 30、31 号端子（储能电机电源输入端）的电源电压，测量值应不小于 85%Us； 2、拆下储能电机，给储能电机单独通电，若储能电机可靠运行，则重新将储能电机安装到位；如不能运行，则表示储能电机本身异常或烧毁，需更换	
2	断路器不能闭合	1、二次接线端子松动或断裂，导致上下端子不导通	1、二次接线端子松动或断裂，导致上下端子不导通		1、目测二次接线端子的完整性及上下端子的插接缝隙； 2、手动按压端子两侧的卡扣，向上拔出上端子，检查端子内部弹片是否有凹陷、两侧卡扣是否有变形或裂纹，若正常，则、重新将上端子向下插接牢固； 3、用万用表测上下端子的通断。	I级措施实施后无法解决，联系良信客服更换

	2、欠电脱扣器问题： 2.1 欠压脱扣器未接通电源或电源电压小于 85%Us； 2.2 欠电脱扣器安装不到位，导致推杆通电吸合卡滞； 2.3 欠压脱扣器异常		1、检查线路，接通欠电压脱扣器电源，用万用表检查二次接线端子的 33、34 号端子（欠压脱扣器电源输入端）的电源电压，测量值应不小于 85%Us； 2、检查欠压脱扣器安装情况： 拆下欠压脱扣器，给欠压脱扣器单独通电，若欠压脱扣器可靠吸合，则重新将欠压脱扣器安装到位；如不能吸合，则表示欠压脱扣器本身异常或烧毁，需更换。	如欠压脱扣器异常，联系良信客服更换
	3、断路器控制器的复位按钮没有复位（红色按钮凸出面板 5mm 以上）。		按下复位按钮重新闭合断路器。	
	4、操作机构未储能到位。		手动或电动储能。	参考序 1
	5、闭合电磁铁问题： 5.1 闭合电磁铁未接通电源或电源电压小于 85%Us； 5.2 闭合电磁铁安装不到位		1、检查线路，接通闭合电磁铁电源，用万用表检查二次接线端子的 37、38 号端子（闭合电磁铁电源输入端）的电源电压，测量值应不小于 85%Us；	如闭合电磁铁异常，联系良信客服更换

		位，铁芯击打不到合闸“小飞机”； 5.3 闭合电磁铁烧毁，铁芯顶死机构合闸“小飞机”。		2、拆下闭合电磁铁，给闭合电磁铁单独通电，若铁芯可靠动作，则重新将闭合电磁铁安装到位；若不能动作或是铁芯保持顶出状态且无法复原，则表示闭合电磁铁本身异常或烧毁，需更换。	
		6、分励脱扣器问题 6.1 保持型分励脱扣器带电动作； 6.2 分励脱扣器烧毁，顶杆卡住机构。		1、检查线路，用万用表检查二次接线端子的35、36号端子（分励脱扣器电源输入端）的电源电压，测量值应为0； 2、拆下分励脱扣器，检查铁芯状态，如铁芯保持顶出状态且无法复原，则表示分励脱扣器本身异常或烧毁，需更换	如分励脱扣器异常，联系良信客服更换
		7、断路器分闸不到位，主轴处于中间位置。		1、检查操作机构内部是否有异物。如有，取出后可正常合分闸； 如无，再拆下断路器灭弧室，检查触头部分是否有异物卡滞。如有。取出后可正常合分闸。	I级措施实施后无法解决，联系良信客服
3	断路器不能分闸	不能电动断开断路器： 1、分励脱扣器未接通电源或电源电压小于85%Us； 5.2 分励脱扣器安装不到位，铁芯击打不到分闸半轴；		1、检查线路，用万用表检查二次接线端子的35、36号端子（分励脱扣器电源输入端）的电源电压，测量值应不小于70%Us； 2、拆下分励脱扣器，给分励脱扣器单独通电，若铁芯可靠动作，则重新将分励脱扣器安装到位；若不能动作或是铁芯保持顶出状态且无法复原，则表示分励脱扣器本身异常或烧毁，需更换	如分励脱扣器异常，联系良信客服更换

	手动、电动均不能断开断路器； 1、操作机构机械故障； 2、触头发生黏连烧结			1、检查机械操作机构，是否有异物卡住、零件变形、断裂导致机构卡死； 2、拆下断路器灭弧室，检查触头是否发生黏连烧结	如发生该情形的任何一种，联系良信客服更换
4	断路器控制屏显示无示	1、屏幕及信号灯均不亮 1.1 断路器控制器没有接上电源； 1.2 控制器输入端不导通； 1.3 控制器电源输入插头未插接到位。 2、屏幕及信号灯均正常，但无电流显示	 	1、检查线路，接通控制器电源，用万用表检查二次接线端子的1、2号端子（控制器电源输入端）的电源电压，测量值应不小于85%Us； 2、检查控制器1、2号端子线是否被下端子压住线皮，导致绝缘不通； 3、将控制器拆下后检查电源插头（六芯）是否插接到位，拔下该插头后重新插入。 1、断路器处于运行状态，用钳形表测量主回路是否有电流； 2、如主回路有电流，先将断路器分闸，检查面罩是否压住互感器线束；其次拆下面罩，再检查互感器线束是否破损；最后拆下控制器，检查线束插头是否插接到位，拔下该插头后重新插入。	I级措施实施后无法解决，联系良信客服更换控制器
5	断路器控制器按键无反应	1、控制器操作按键断裂； 2、控制器程序异常。			联系良信客服更换控制器

6	断路器控制 器模拟不脱扣	1、模拟不脱扣，复位按钮未弹出但故障灯亮： 1.1 断路器未处于合闸状态。 1.2 控制器磁通插头未插入到位 2、模拟不脱扣，复位按钮未弹出且故障灯不亮： 控制器程序异常。			1、将断路器合闸后重试，如仍不能脱扣。则再将控制器拆下后，检查磁通插头（六芯）是否插接到位，拔下该插头后重新插入。	联系良信客服更换控制器
7	断路器控制 器故障指示 灯亮，按下 清灯按钮后 仍在亮。	断路器控制器有故障。			切除控制器控制电源，然后再送电源。	I级措施实施后无法解决，联系良信客服更换控制器

8	断路器控制 器故障指示 灯亮	1、首先观察哪个故障灯亮； 2、查询故障数据。			通过故障查询： 1. 分断电流值及动作时间，分析负载及电网情况。如果是过载、短路、接地故障，请寻找及排除故障。 2. 如果是实际运行电流与整定值不匹配，则请根据实际运行电流修改电流整定值；按下复位按钮后可重新闭合断路器。	
9	断路器频繁 跳闸（故障 指示灯亮）	1、立即跳闸； 2、闭合了短路电流； 3、闭合时暂态电流大（如启动电动机）； 4、延时跳闸； 5、闭合了过载电流。 6、断路器保护参数设置不正确。			在控制器上检查分断电流值及动作时间：如果是短路的，请寻找及排除短路故障；如果是过载的，请寻找及排除过载故障。检查断路器的完好状态；修改控制器的电流整定值。按下复位按钮，重新闭合断路器。	
11	装有钥匙锁 产品出现锁 定后，断路 器仍能闭 合。	1、操作失误使产品机构卡死，钥匙锁不能正常打开，用钥匙将锁强力打开后就出现了不良现象； 2、钥匙锁上紧固锁芯的螺母有松动现象，致使锁的位置不到位。			1、对钥匙锁重新安装调整定位； 2、重新紧固钥匙锁芯后的螺母。	I级措施实施后无法解决，联系良信客服更换钥匙锁

断路器型号解释及编码规则

ND W 2X- □ □/□ □/□/□/□ □ □ □ □ □ □/□/□/□
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

序号	名称	规格、种类代号	说明
1	企业代号	Nader 耐德 牌低压电器	
2	产品代号	万能式断路器	
3	设计序号	2X-小型化	
4	壳架等级	16-1600	
5	产品类型	空-断路器 ^{注1} 、Y-无过流保护断路器（CBI-Y）	
6	额定电流	02-200A、04-400A、06-630A、08-800A、10-1000A、12-1250A、16-1600A	
7	安装方式	空-固定式	
8	极数	3-3 极	
9	Smarink X 控制器	K0-无控制器	产品类型 为无过流保护断路器时选此配置
		KM2- NWK31（AC220V/AC230V）、KM3- NWK31（DC220V）	产品类型 为断路器时选此配置
10	电动储能机构	D2-AC220V/AC230V、D3-DC220V	
11	分励脱扣器	F0-无分励脱扣器、F2-AC220V/AC230V、F3-DC220V	二选一
	保持型分励脱扣器	F6-AC220V/DC220V	
12	闭合电磁铁	B2-AC220V/AC230V、B3-DC220V	
13	欠电压脱扣器	空-无欠压脱扣器、Q2-AC220V/AC230V、Q3-DC220V、Q5-DC24V	
14	欠电压脱扣器动作时间	0-瞬时、1-1s 延时、3-3s 延时、5-5s 延时	
15	辅助触头	A4-四组转换 ^{注1}	
16	合闸准备就绪	空-无合闸准备就绪、BX-合闸准备就绪信号输出单元	
17	计数器	空-无计数器、JS-带计数器功能单元	
18	按钮锁	空-无按钮锁、S-按钮锁	
19	相间隔板	G-相间隔板 ^{注1}	
20	断开位置锁	空-无断开位置锁、SF11-一锁一钥匙	
21	接线方式	空-板前接线	
22	产品使用场景	FD-风电、GF-光伏、GFUL-光伏 UL CN-储能、CNUL-储能 UL	UL 指随机认证 单 体 UL 认 证 为 NDW3A 系列产品
23	额定工作电压	空 -AC760V 及 以 下 、KV4-AC800V 、KV5-AC1000V 、KV6-AC1140V	

续表			
24	语言类型	空-中文、Y-英文	
25	特殊说明	**-客户代号	通常为用户简称首字母

注 1：物料描述中该代号默认不予体现；

订货规范

(请在_____上填上数字，□内打√。相关内容详见说明书)

用户单位：		订货台数：		订货日期：	
基本参数	壳架等级	☐ NDW2X-1600 ☐ NDW2X-1600Y（CBI-Y）			
	安装方式	☒ 固定式			
	额定电流(A)	☐ 200 ☐ 400 ☐ 630 ☐ 800 ☐ 1000 ☐ 1250 ☐ 1600			
	极数	☒ 3(3 极)			
	接线方式	☒ 板前接线			
	额定工作电压	☐ AC600/630/645V ☐ AC660/690V ☐ AC760V ☐ AC800/1000/1140V			
	产品使用场景	☐ FD-风电 ☐ GF-光伏 ☐ GFUL-光伏 UL ☐ CN-储能 ☐ CNUL-储能 UL			
控制器	控制器类型	☐ KM-NWK31（数码屏） ^{注1} ☐ K0（无控制器，配合型号 NDW2X-1600Y）			
	控制器电压	☐ 2(AC220V) ☐ 3(DC220V)			
	保护类型	☒ 常规型			
必选附件	电动操作机构	☐ D2(AC220V/AC230V) ☐ D3(DC220V)			
	分励脱扣器/保持型分励脱扣器	☐ F0-无 ☐ F2(AC220V/AC230V) ☐ F3(DC220V) ☐ F6(AC230V/DC220V)保持型			二选一
	闭合电磁铁	☐ B2(AC220V/AC230V) ☐ B3(DC220V)			
	标配附件	辅助触头	☒ A4-四组转换		
增选附件	欠压脱扣器	电压规格	☐ Q2(AC220V/AC230V) ☐ Q3(DC220V) ☐ Q5(DC24V)		
		延时时间	☐ 0-瞬时(0s) ☐ 1-延时(1s) ☐ 3-延时(3s) ☐ 5-延时(5s)		
	合闸准备就绪	☐ BX-合闸准备就绪信号输出单元			
	按钮锁	☐ S-按钮锁			
	计数器	☐ JS-计数器			
	断开位置锁	☐ SF11-一锁一钥匙			
语言类型		☒ 中文 ☐ Y-英文			
特殊要求					
注：1、控制器的电流、时间整定值按出厂值整定； 2、“□”为用户需要选择配置，“■”为产品默认配置。					