

上海良信电器股份有限公司

(NDG3A-400 隔离开关)

产品说明书

(IPD-ENG-DEV-T03 A1 2018-07-10)

编制	蒋兆勇	日期	2020.06.03
审核	郑蕾	日期	2020.06.03
会签	付传涛	日期	2020.06.03
批准	王继理	日期	2020.06.03



修订记录					
版本	修订原因/内容	实施日期	编制人	审核人	批准人
2	触头接线孔变更	20200527	蒋兆勇	郑蕾	王继理



目录

1. 适用范围与用途.....	4
2. 型号说明.....	4
3. 技术参数.....	4
4. 工作环境.....	5
5. 接线方式(接线图).....	5
5.1 交流主电路的接线图	6
5.2 直流主电路的接线图	6
6. 外形尺寸和安装尺寸.....	6
6.1 本体+隔板+柜内手柄.....	6
6.2 本体+罩壳+柜外手柄.....	7
7. 安装方式.....	7
7.1 产品本体及垫块安装	7
7.2 产品安装位置说明	7
8. 附件说明.....	8
8.1 型号解释	8
8.1.1. 手柄型号解释:.....	8
8.1.2. 方轴型号解释:.....	8
8.1.3. 辅助触头型号解释.....	8
8.1.4. 短接排型号解释.....	9
8.1.5. 端子罩型号解释.....	9
8.2 安装方式	9
8.2.1. 柜内手柄的安装.....	9
8.2.2. 柜外手柄的安装.....	10
8.2.2.1. 柜外手柄连接方轴的安装	10
8.2.2.2. 柜外手柄的柜门安装	10
8.2.2.3. 柜外手柄的柜门安装孔尺寸	10
8.2.3. 手柄的挂锁.....	11
8.2.3.1. 柜内手柄的挂锁	11
8.2.3.2. 柜外手柄的挂锁	11
8.2.4. 辅助触头的安装.....	11
8.2.5. 相间隔板及短接排的安装.....	12
8.2.6. 端子罩安装.....	12
9. 使用和维护.....	12
10. 注意事项.....	13
11. 订货须知.....	13
11.1 NDG3A-400 隔离开关型号解释及编码规则	13
11.2 产品订货规范	14



1. 适用范围与用途

NDG3A-400 隔离开关适用于交/直流电力系统, 主要安装在低压配电电路中, 做主电路的不频繁接通和断开, 并起隔离分断线路的作用, 适用于储能、电力、建筑等行业。产品壳架电流是 400A, 使用在额定电压 AC690V(50/60Hz) 及以下, 或 DC500V 及以下的电力线路中。

2. 型号说明

ND G 3A - □ / □ □ / □ □ / □ □ / □ □
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2020.06.03
文件控制

序号	代码名称	代码说明
1	企业代号	ND “Nader”牌低压电器
2	产品代号	G 隔离开关
3	设计代号	3A
4	额定电流(A)	In: 400、315、250H(高参数)
5	极数	3: 三极; 4: 四极
6	电流类型	无代码: 常规产品; Z: 直流产品
7	手柄类型	K: 柜内手柄; P: 柜外手柄
8	连接方轴规格代码	柜内手柄无方轴代码。 150: 轴长 150mm; 200: 轴长 200mm; 250: 轴长 250mm; 300: 轴长 300mm; 400: 轴长 400mm。
9	辅助触头	C1: 一组常规; C2: 二组常规; W1: 一组微功耗; W2: 二组微功耗。
10	端子防护	无代码: 相间隔板; Z3: 3 极端子罩; Z4: 4 极端子罩

3. 技术参数

隔离开关			NDG3A-400		
约定发热电流 I _{th} (A)			400		
极数			3、4		
额定绝缘电压 U _i (V)			1000		
额定冲击耐受电压 U _{imp} (kV)			8		
额定短时耐受电流 I _{cw} (1s.kA 有效值)无保护装置			AC:9; DC:4.8		
额定短路接通容量 I _{cm} (kA 峰值)			AC:23; DC:12I _e		
额定电流 I _n (A) (at +40℃)			250H (A/B)	315 (A/B)	400 (A/B)
额定工作电流 I _e (A)	380VAC 400VAC 415VAC	AC-20A/AC-20B	250/250	315/315	400/400
		AC-21A/AC-21B			
		AC-22A/AC-22B			
		AC-23A/AC-23B	250/250		
	500VAC	AC-20A/AC-20B	250/250	315/315	400/400
		AC-21A/AC-21B	250/250		
		AC-22A/AC-22B	250/250		
		AC-23A/AC-23B	200/250		
	660VAC	AC-20A/AC-20B	250/250	315/315	400/400

	690VAC	AC-21A/AC-21B	160/200		
		AC-22A/AC-22B			
		AC-23A/AC-23B	100/125		
	220VDC	DC-20A/DC-20B	250/250	315/315	400/400
		DC-21A/DC-21B	250/250		
		DC-22A/DC-22B			
		DC-23A/DC-23B	200/200		
	400VDC	DC-20A/DC-20B	250/250	315/315	400/400
		DC-21A/DC-21B	250/250		
		DC-22A/DC-22B			
		DC-23A/DC-23B	200/200		
	500VDC	DC-20A/DC-20B	250/250	315/315	400/400
		DC-21A/DC-21B	200/200		
		DC-22A/DC-22B			
		DC-23A/DC-23B			
机械寿命(次)			5000		
电气寿命(次)			1000		
操作力矩(N.m)			14.5		
安装方式			螺钉安装		
外形尺寸 4P (长×宽×高)			230×160×75		
外形尺寸 3P (长×宽×高)			180×160×75		
符合标准			GB14048.1、GB14048.3、 IEC60947-1、IEC60947-3		
产品认证			CCC、CE、TUV		
单相内阻 (mΩ)			0.8		
最小铜缆截面积(mm²)			100A:50;125A:50;160A:95;200A:120;250A: 150;315A:185;400A:240		
铜缆连接最小紧固扭矩(N.m)			20		

注: 1)其他未注明的参数要求参考 GB 14048.3。

2)直流产品为 4 极, 按正负极每 2 极串联使用。

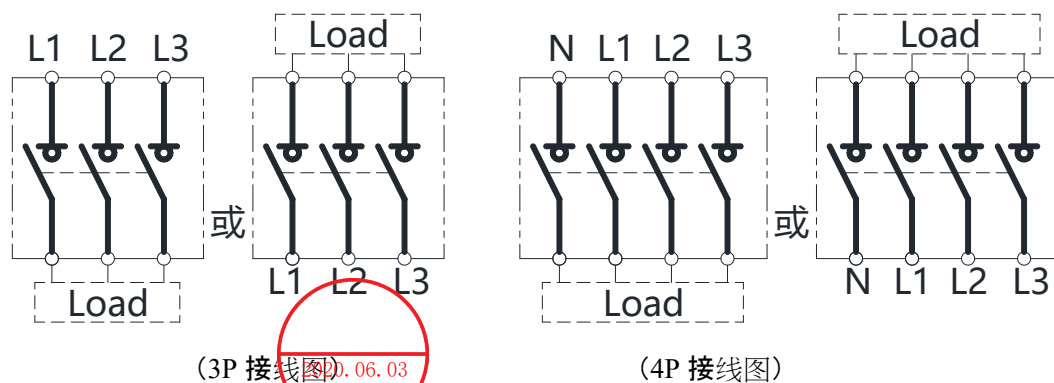
4. 工作环境

- 1) 海拔:2000 米以下
- 2) 使用环境温度:-25℃~55℃(UPS 的试验测试环境温度为 40℃)
- 3) 使用相对湿度/存储相对湿度:大气相对湿度在周围空气温度为+40 时不可超过 50%, 在较低的湿度下可以允许有较高的相对湿度。
- 4) 防护等级:整机 IP20, 柜外手柄 IP65。
- 5) 存储环境:-50℃~+80℃
- 6) 污染等级:3 级
- 7) 安装类别:III 和 IV。

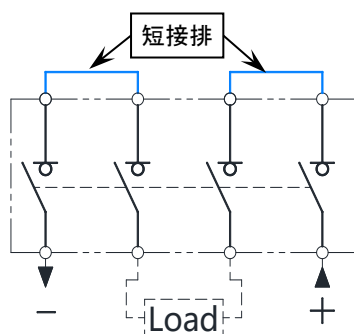


5. 接线方式(接线图)

5.1 交流主电路的接线图

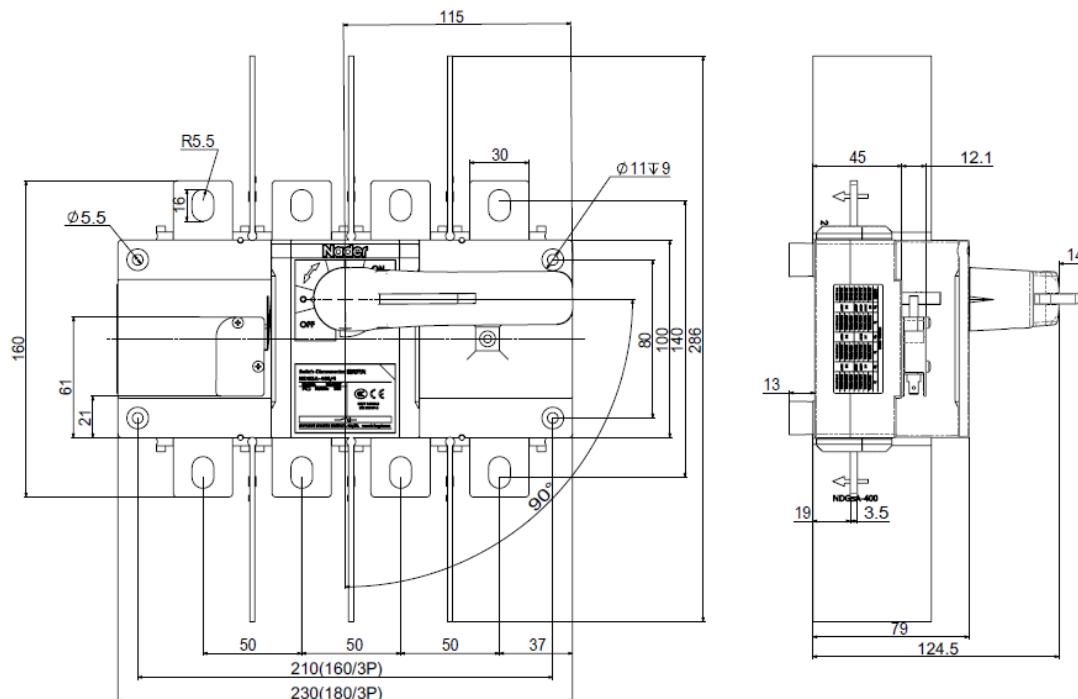


5.2 直流主电路的接线图

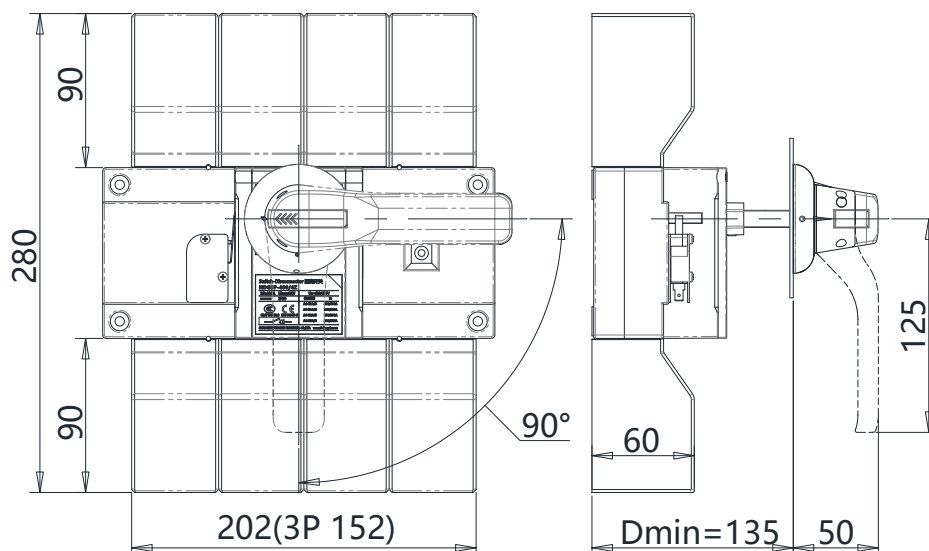


6. 外形尺寸和安装尺寸

6.1 本体+隔板+柜内手柄

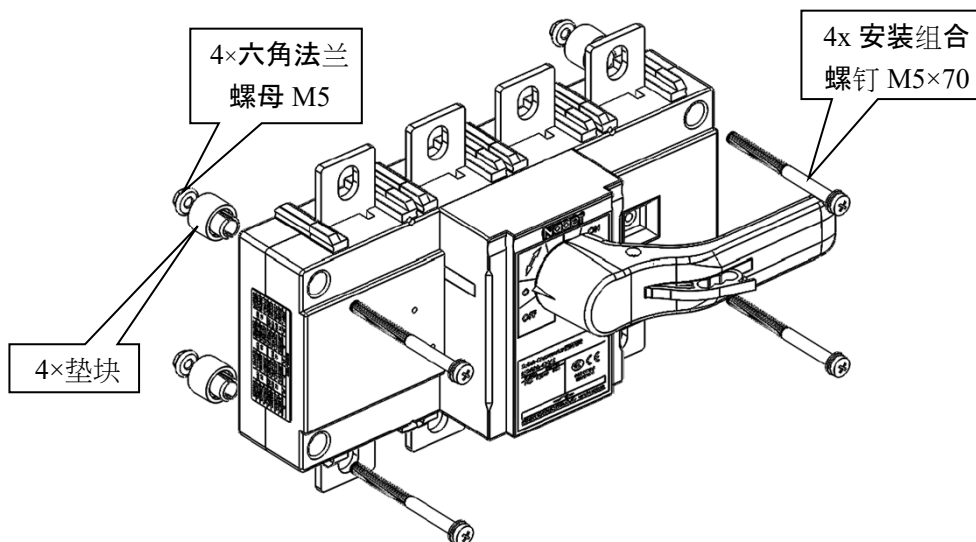


6.2 本体+罩壳+柜外手柄



7. 安装方式

7.1 产品本体及垫块安装

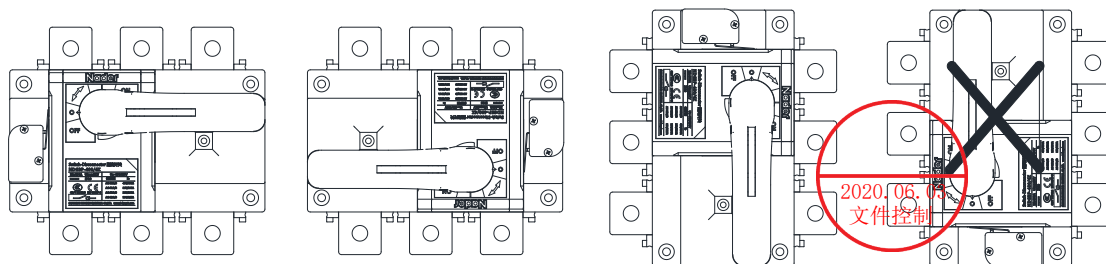


7.2 产品安装位置说明

产品可垂直安装及水平安装。

当垂直安装时，触头位置视察窗不得朝上，如下图第 4 种方式。

安装垂直面的倾斜度不大于 5°。



8. 附件说明

8.1 型号解释

8.1.1. 手柄型号解释:

SB 1 - □ / □
1 2 3 4

序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	SB 手柄
2	设计序号	1
3	手柄类型	K: 柜内手柄 P: 柜外手柄
4	适用开关型号	柜内手柄适用开关型号: G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H; G3A-250: 适用于 NDG3A-250、200、160、125、100。 2020.06.03 文件控制 柜外手柄适用开关型号: G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H、250、200、160、125、100

8.1.2. 方轴型号解释:

FZ 1 - □ / □
1 2 3 4

序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	FZ 方轴
2	设计序号	1
3	方轴规格代码	150: 轴长 150mm; 200: 轴长 200mm; 250: 轴长 250mm; 300: 轴长 300mm; 400: 轴长 400mm。
4	适用开关型号	G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H; G3A-250: 适用于 NDG3A-250、200、160、125、100。

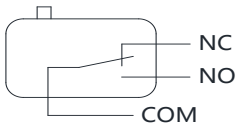
8.1.3. 辅助触头型号解释

F 1 - 11 □ □ / G3A-400
1 2 3 4 5 6

序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	辅助触头
2	设计序号	1
3	触头对数	11: 一常开一常闭
4	规格	C : AC250V/10A, DC220V/0.2A W : AC125V/0.1A, DC30V/0.1A(微负载)
5	安装数量	1: 每台安装 1 个, 2: 每台安装 2 个
6	适用开关型号	G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H、250、200、160、125、100

注: 辅助触头的额定参数

辅助触头规格	F1-11C	F1-11W
电压规格/额定电流	AC250V/10A DC220V/0.2A	AC125V/0.1A DC30V/0.1A

触点材料	银合金	金合金
触点最小适用负载	DC8V/160mA	DC5V/1mA
内阻	<30 mΩ	<50 mΩ
寿命	30000 次	
操作频率	120 次/小时	
端子规格	#4.8 (英制#187)	
接触形式: 切换型		

8.1.4. 短接排型号解释

MX 1 - □ / □
1 2 3 4

序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	短接排
2	设计序号	1
3	极数	4
4	适用开关型号	G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H G3A-250: 适用于 NDG3A-250、200、160、125、100

8.1.5. 端子罩型号解释

Z 1 - □ / □
1 2 3 4

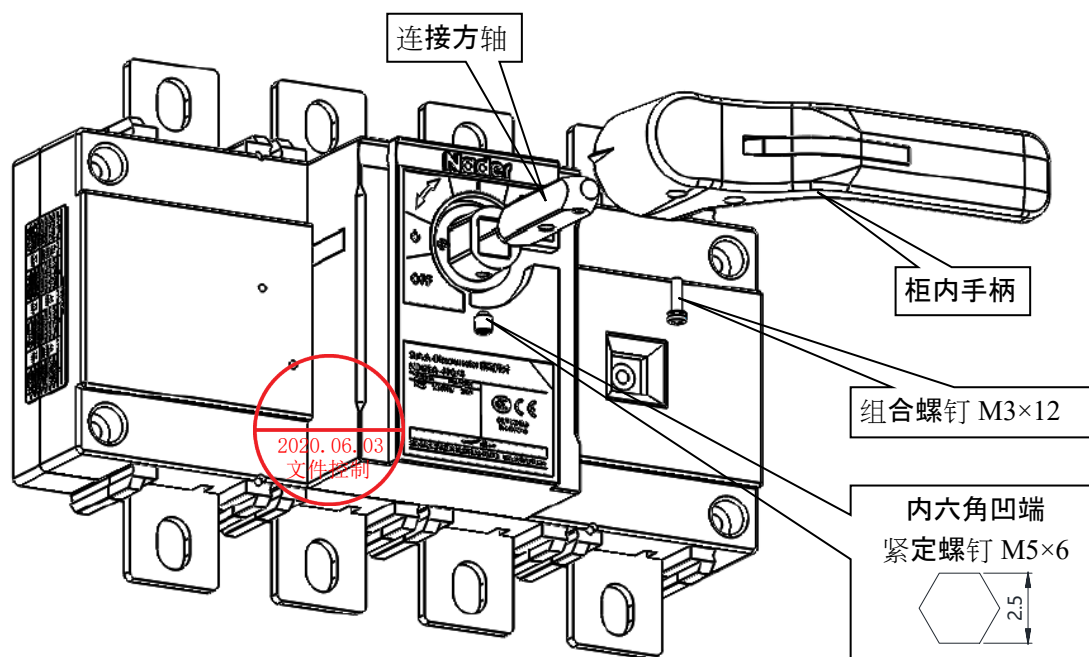
序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	端子罩
2	设计序号	1
3	极数	3, 4
4	适用开关型号	G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H G3A-250: 适用于 NDG3A-250、200、160、125、100

8.2 安装方式

8.2.1. 柜内手柄的安装

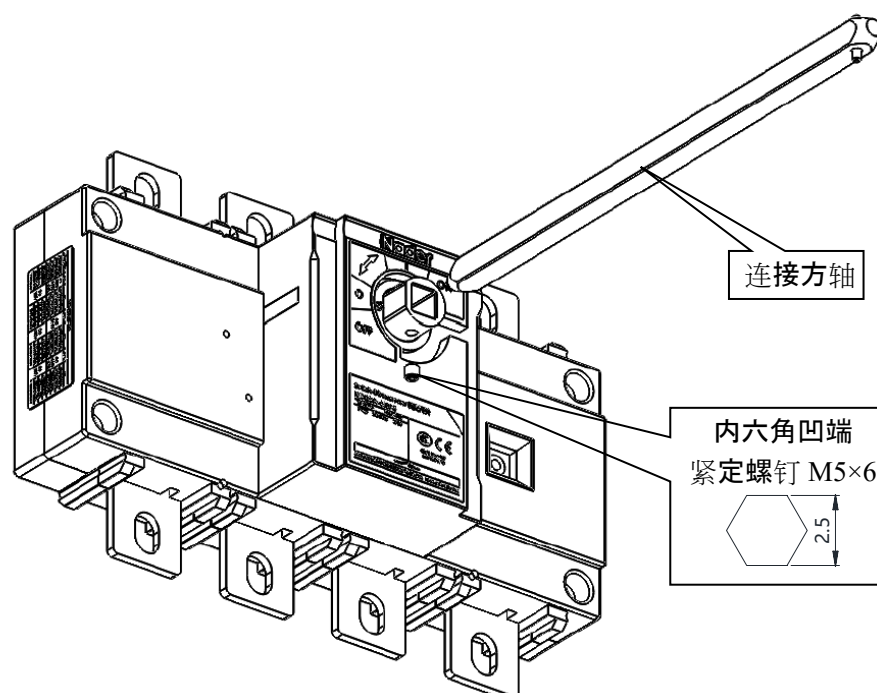
先将连接方轴插入本体, 用内六角凹端紧定螺钉 M5x6 固定, 再将柜内手柄插入连接方轴, 然后用组合螺钉 M3x12 固定。



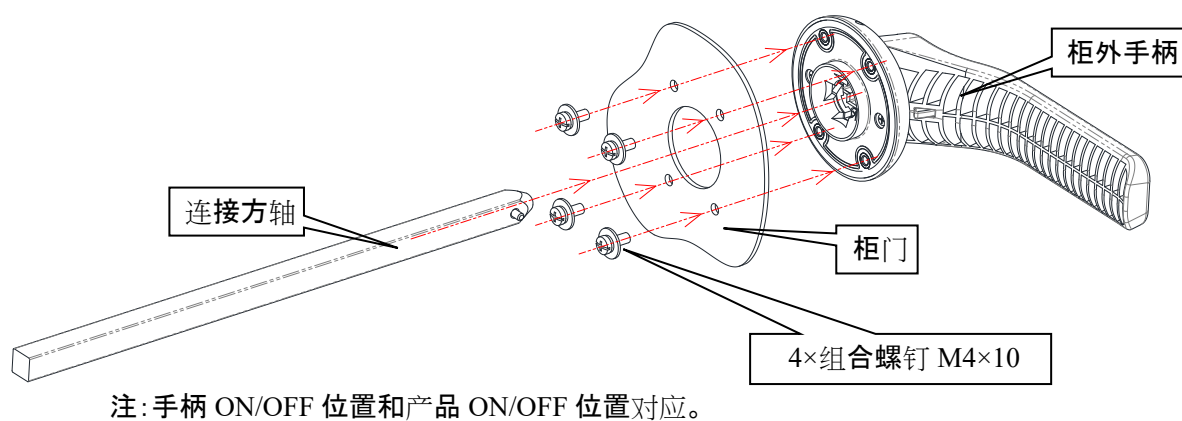


8.2.2. 柜外手柄的安装

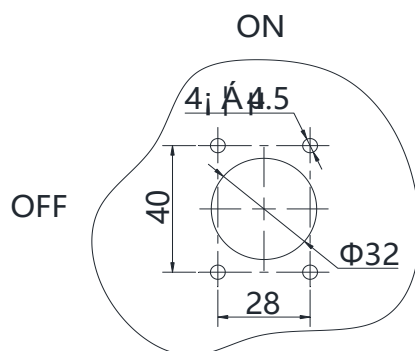
8.2.2.1. 柜外手柄连接方轴的安裝



8.2.2.2. 柜外手柄的柜门安装

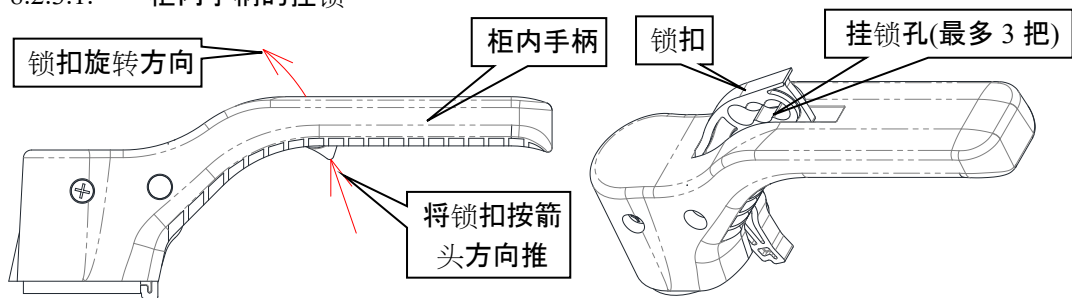


8.2.2.3. 柜外手柄的柜门安装孔尺寸



8.2.3. 手柄的挂锁

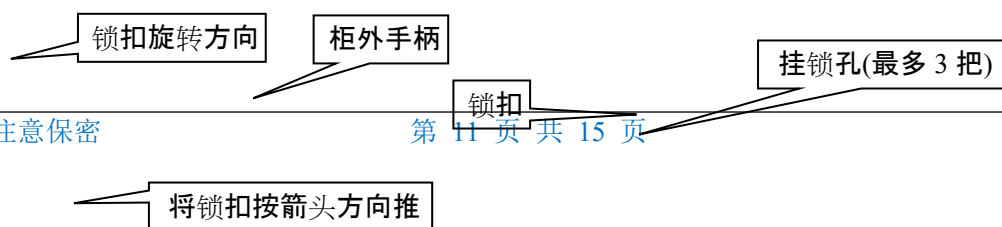
8.2.3.1. 柜内手柄的挂锁

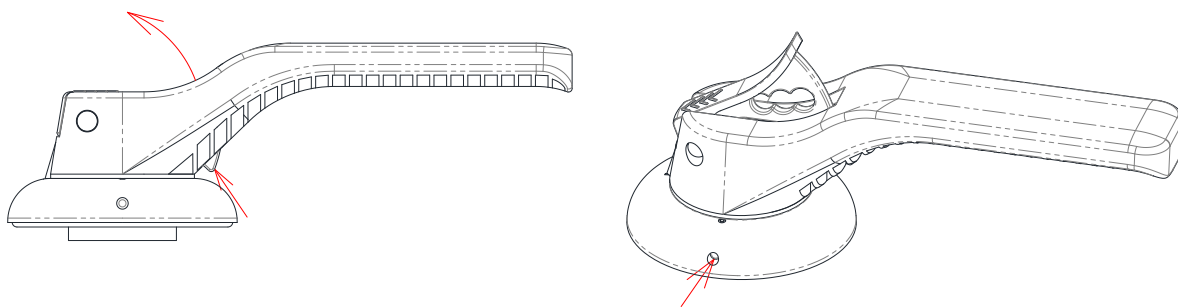


注: 手柄在 OFF 位置时才能挂锁。

2020.06.03
文件控制

8.2.3.2. 柜外手柄的挂锁

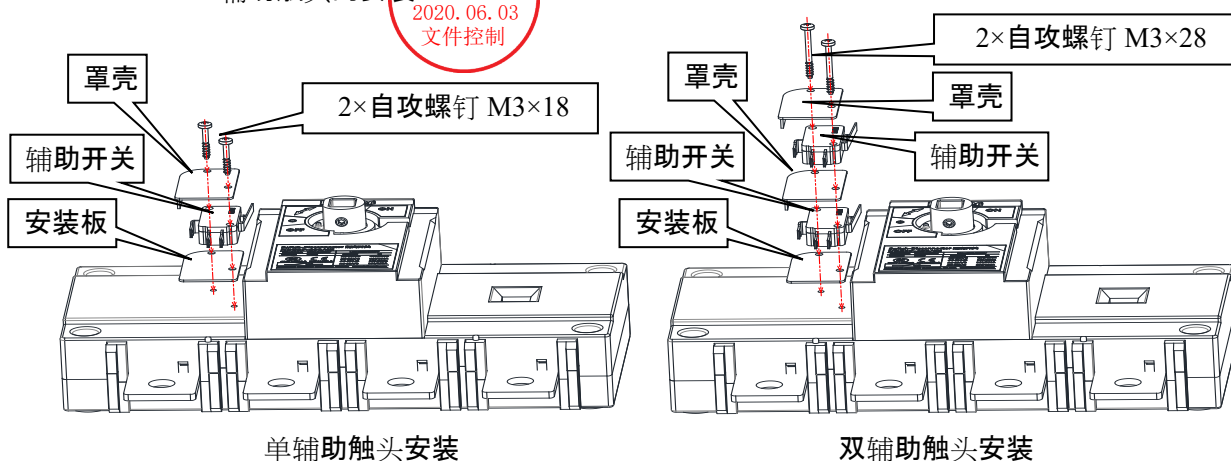




注: 手柄在 OFF 位置时才能挂锁。

8.2.4. 辅助触头的安装

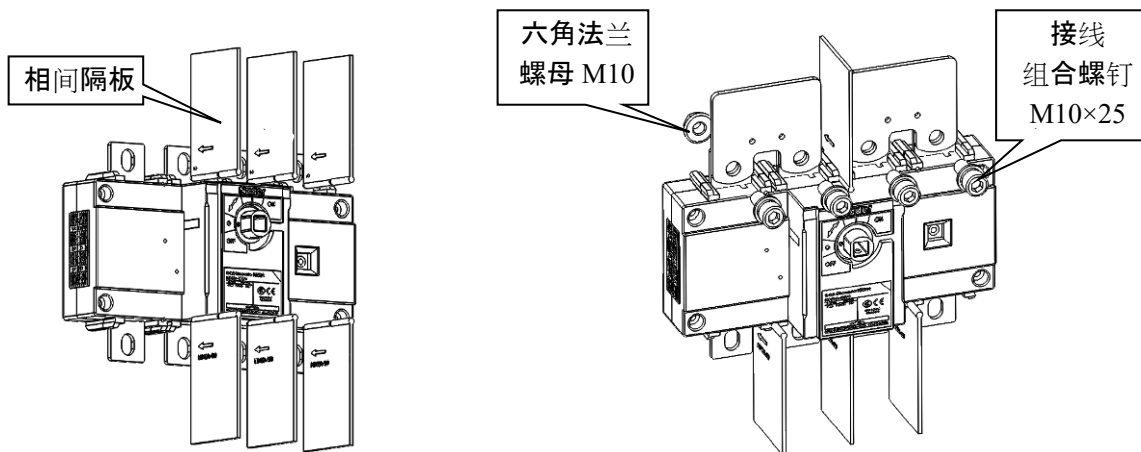
2020.06.03
文件控制



单辅助触头安装

双辅助触头安装

8.2.5. 相间隔板及短接排的安裝

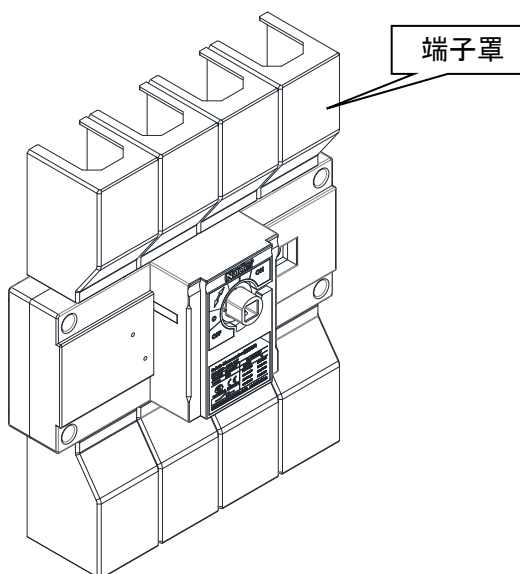


基本型产品的相间隔板安装

带短接排产品的相间隔板安装

注: 相间隔板按箭头方向插入槽中, 然后压平。

8.2.6. 端子罩安装



注: 端子罩插入相间隔板安装槽中, 然后压平。

9. 使用和维护

1. 确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动;
2. 确认隔离开关的相间隔板或端子罩是否安装完好;
3. 隔离开关的操作手柄可以处在互为 90° 的二个位置, 分别表示闭合 ON、断开 OFF 二种状态。
4. 操作手柄只有在 OFF 位置时才能挂锁, 或打开柜门; 在 ON 位置时若要打开柜门, 必须在按进解扣杆的同时, 才能打开柜门。
5. 安装有辅助触头的隔离开关, 当合、分隔离开关时, 辅助触头信号必须正常转换;
6. 请用户遵守存储和使用条件, 从制造厂发货之日不超过 36 个月, 产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用时, 制造厂负责无偿维修或更换;
7. 隔离开关正常无需维护, 但是建议每年按如下进行一次维护:
 - a) 操作手柄合、分隔离开关二次, 以确认隔离开关操作机构是否可靠;
 - b) 清洁相间隔板, 如有必要, 则更换相间隔板;
 - c) 检查所有的连接情况, 用纱布擦除氧化物, 用可溶解清洁剂清洁, 拧紧螺栓和螺母。
8. 用户在产品正常安装、使用及检验条件下, 产品由于制造质量造成的原因发生损坏或不能正常工作的情况, 制造厂进行售后处理。

10. 注意事项

- 1) 因私自拆开产品而引起的质量问题, 责任自负;
- 2) 在工作通电状态下, 手请勿触及隔离开关非绝缘件裸露部分;
- 3) 连接导线应紧固在配电柜架上。开关不应承受导线的重量。固紧导线前, 应该使母排或电缆端子平面与开关接线端平面平行。用螺栓连接导线和开关接线端后, 开关不应该承受各种机械应力;
- 4) 接线必须可靠, 防止因接线端出现异常发热引起隔离开关接线端烧损;



11. 订货须知

11.1 NDG3A-400 隔离开关型号解释及编码规则

ND G 3A - □ / □ □ / □ □ / □ / □
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

序号	代码名称	代码说明
1	企业代号	ND “Nader”牌低压电器
2	产品代号	G 隔离开关
3	设计代号	3A 2020.06.03 文件控制
4	额定电流(A)	In: 400、315、250H(高参数)
5	极数	3: 三极; 4: 四极
6	电流类型	无代码: 常规产品; Z: 直流产品
7	手柄类型	K: 柜内手柄; P: 柜外手柄
8	连接方轴规格代码	柜内手柄无方轴代码。 150: 轴长 150mm; 200: 轴长 200mm; 250: 轴长 250mm; 300: 轴长 300mm; 400: 轴长 400mm。
9	辅助触头	C1: 一组常规; C2: 二组常规; W1: 一组微功耗; W2: 二组微功耗。
10	端子防护	无代码: 相间隔板; Z3: 3 极端子罩; Z4: 4 极端子罩

11.2 产品订货规范

(请在□内打√。相关内容详见说明书)

用户单位			订货台数:	订货日期:
壳架等级		☐ NDG3A-400		
额定电流(A)		☐ 400 ☐ 315 ☐ 250H		
额定工作电压(V)		☐ AC 415V ☐ AC 500V ☐ AC 690V ☐ DC 220V ☐ DC 400V ☐ DC 500V		
极数		☐ 3 ☐ 4 ☐ 4Z (直流四极串)		
附件	操作手柄	☐ K 柜内手柄 ☐ P 柜外手柄		
	柜外手柄 连接方轴	☐ 150 ☐ 200 ☐ 250 ☐ 300 ☐ 400		
	辅助触头	☐ C1 ☐ C2 ☐ W1 ☐ W2		
	端子防护	☐ 相间隔板 ☐ 3 极端子罩 ☐ 4 极端子罩		
	短接排	☐ MX		
特殊要求				
注: 如有特殊要求, 请在特殊要求栏说明。				

