

上海良信电器股份有限公司

P03010-NDG3A-250 隔离开关

产品说明书

(IPD-ENG-DEV-T03 A0 2014-04-01)

编制	张江	日期	20190115
审核	王恒阳	日期	20190115
会签	王继理、刘庆鲁	日期	20190115
批准	唐瑞	日期	20190115

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
0	新增	20181126	张江	王恒阳	唐瑞
1	变更字体及部份图片	20190115	张江	王恒阳	唐瑞

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）.....	6
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.....	7
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.....	11
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.....	13

1. 适用范围与用途

NDG3A-250 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 250A, 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

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: 250、200、160、125、100
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-250					
约定发热电流 I _{th} (A)		250					
极数		3、4					
额定绝缘电压 U _i (V)		800					
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: 7; DC: 3					
额定短路接通容量 I _{cm} (kA 峰值)		AC: 18; DC: 12I _e					
额定电流 I _n (A) (at +40°C)		100 (A/B)	125 (A/B)	160 (A/B)	200 (A/B)	250 (A/B)	
额定工作电流 I _e (A)	380VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250
	400VAC						200/200
	415VAC						
						160/160	160/160
	500VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250

		AC-21A/AC-21B				160/160	160/160
		AC-22A/AC-22B			125/125	125/125	125/125
		AC-23A/AC-23B			100/100	100/100	100/100
	660VAC 690VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250
		AC-21A/AC-21B				160/160	160/160
		AC-22A/AC-22B				125/125	125/125
		AC-23A/AC-23B			63/63		
	220VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250
		DC-21A/DC-21B				160/160	160/160
		DC-22A/DC-22B				125/125	125/125
		DC-23A/DC-23B			125/125	125/125	125/125
	400VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250
		DC-21A/DC-21B				160/160	160/160
		DC-22A/DC-22B				125/125	125/125
		DC-23A/DC-23B			125/125	125/125	125/125
	500VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250
		DC-21A/DC-21B			125/125	125/125	125/125
		DC-22A/DC-22B					
		DC-23A/DC-23B					
机械寿命（次）			10000				
电气寿命（次）			1000				
操作力矩（N.m）			6.5				
安装方式			螺钉安装				
外形尺寸 4P （长×宽×高）			170×135×65				
外形尺寸 3P （长×宽×高）			140×135×65				
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（mm ² ）			63A：35；100A：50；125A：50； 160A：95；200A：120；250A：150				
铜缆连接最小紧固扭矩（N.m）			12				

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。

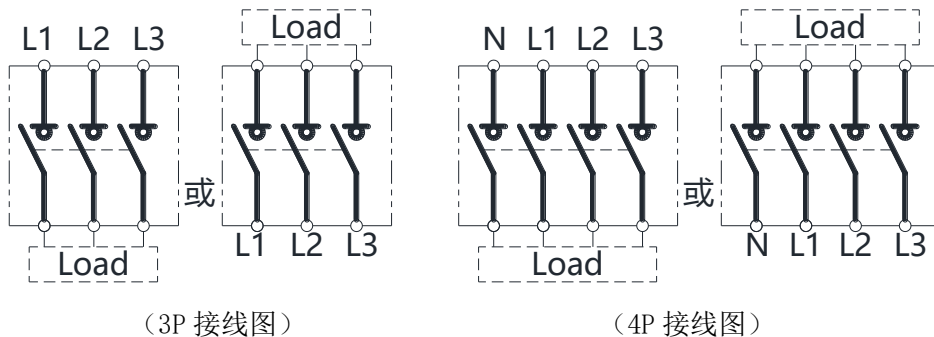
4. 工作环境

- 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

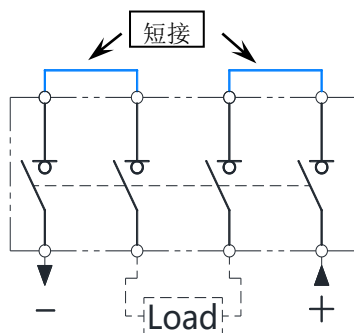
7) 安装类别: III 和 IV。

5. 接线方式 (接线图)

5.1 交流主电路的接线图

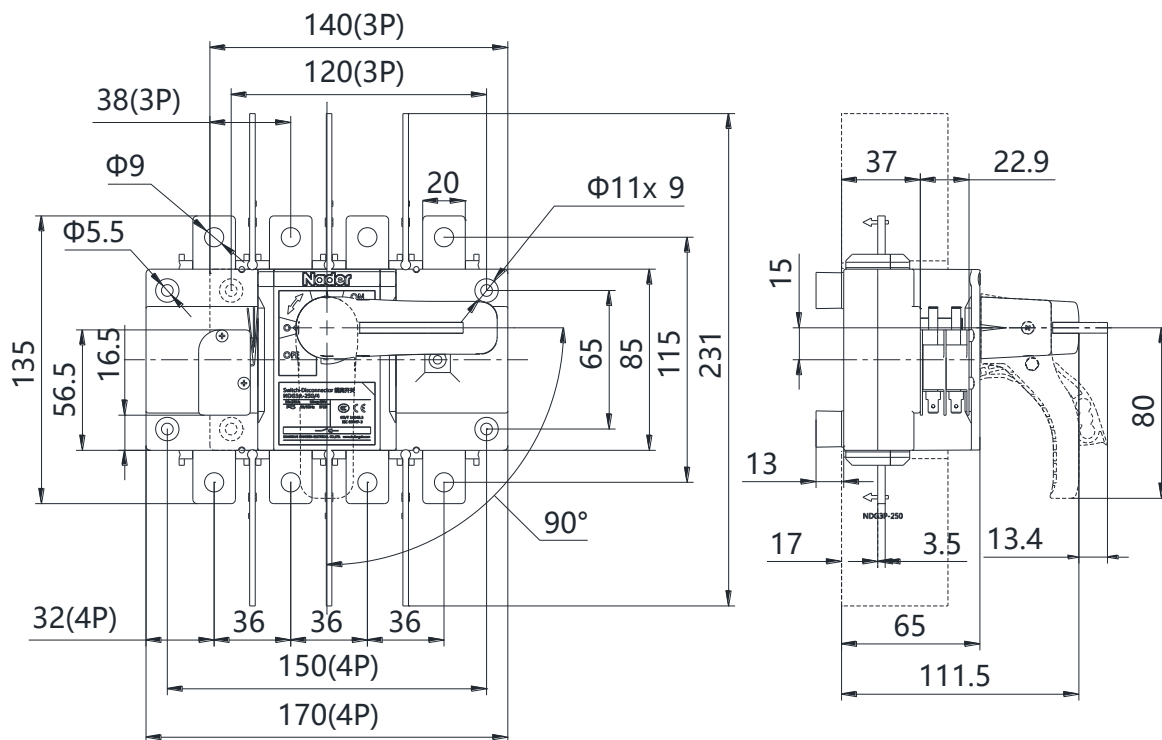


5.2 直流主电路的接线图

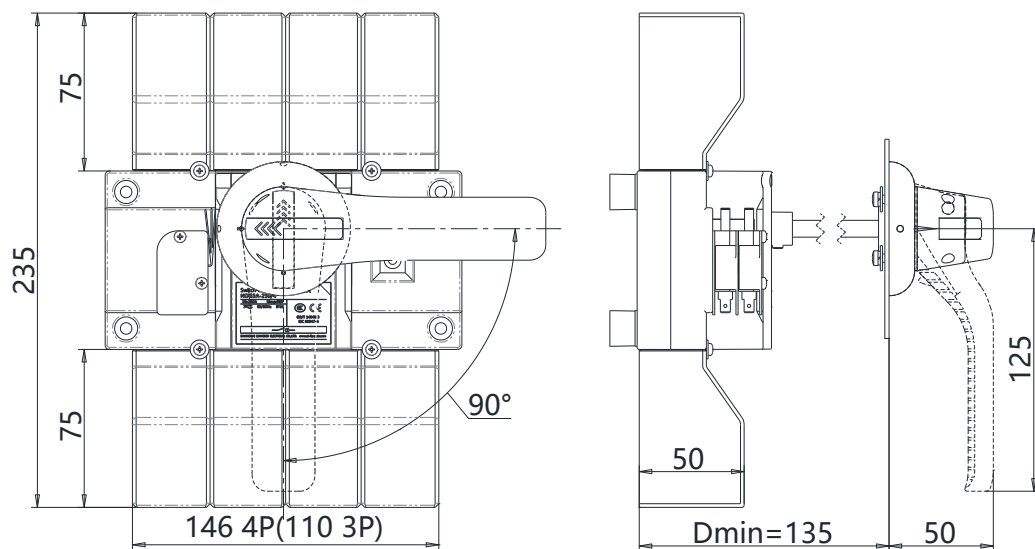


6. 外形尺寸和安装尺寸

6.1 本体+隔板+柜内手柄

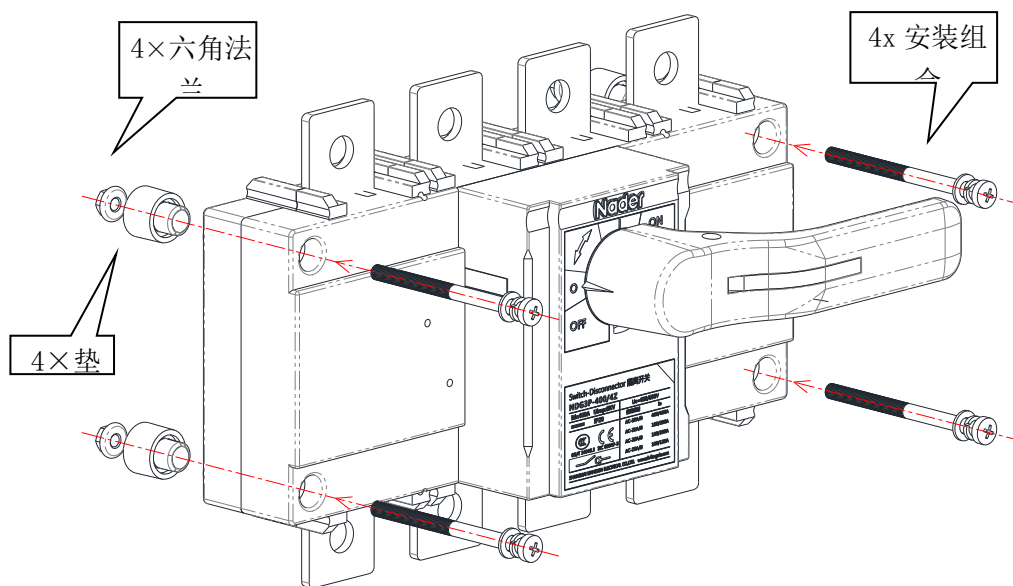


6.2 本体+罩壳+柜外手柄



7. 安装方式

7.1 产品本体及垫块安装

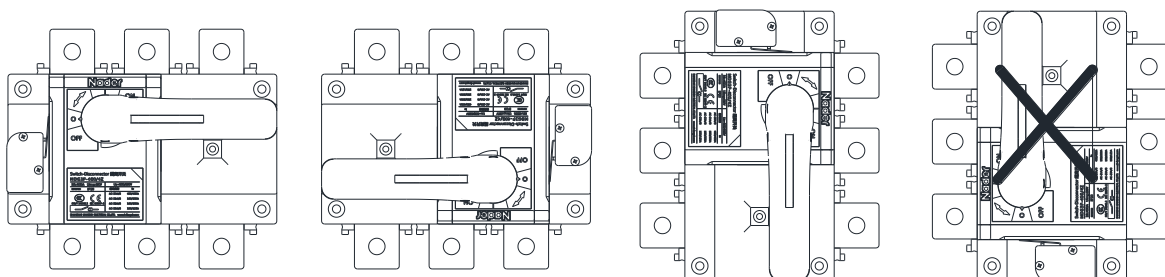


7.2 产品安装位置说明

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:

$$\begin{array}{cccc} \text{SB} & \underline{1} & - & \underline{\square} / \underline{\square} \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$$

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。 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:

$$\begin{array}{cccc} \text{FZ} & \underline{1} & - & \underline{\square} / \underline{\square} \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$$

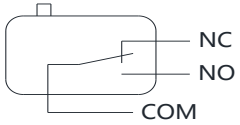
序号	序号说明	代码说明
1	功能代码	FZ 方轴
2	设计序号	1
3	方轴规格代码	150: 轴长 150mm; 200: 轴长 200mm; 250: 轴长 250mm; 300: 轴长 300mm; 400: 轴长 400mm。
4	适用开关型号	G3A-400: 适用于 NDG3A-400、315、250H; G3A-250: 适用于 NDG3A-250、200、160、125、100。

8.1.3. 辅助触头型号解释

$$\begin{array}{cccccc} \text{F} & \underline{1} & - & \underline{11} & \underline{\square} & \underline{\square} / \underline{\text{G3A-400}} \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$$

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	$<30\text{ m}\Omega$	$<50\text{ m}\Omega$
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

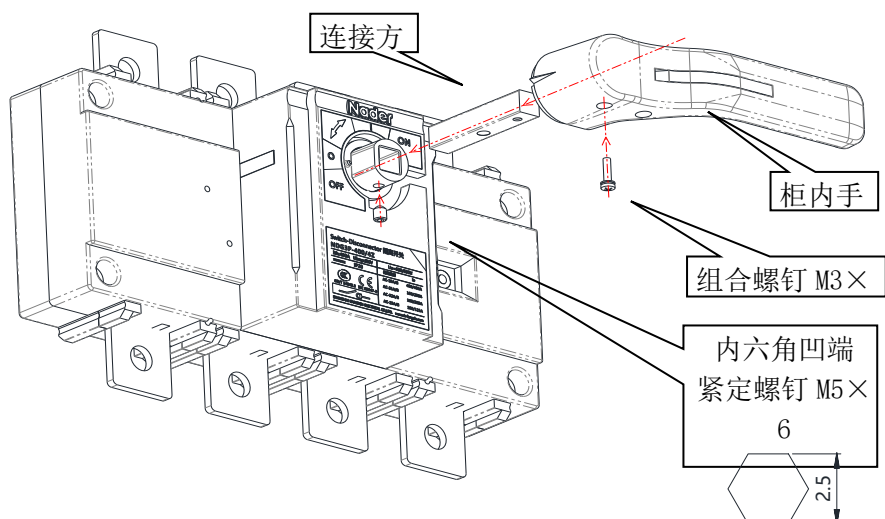
Z 1 - □ / □
1 2 3 4

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

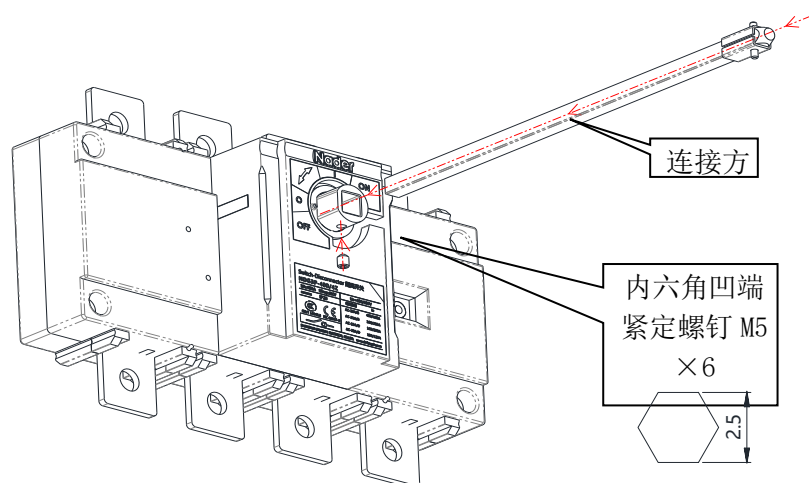
8.2.1. 柜内手柄的安装

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。

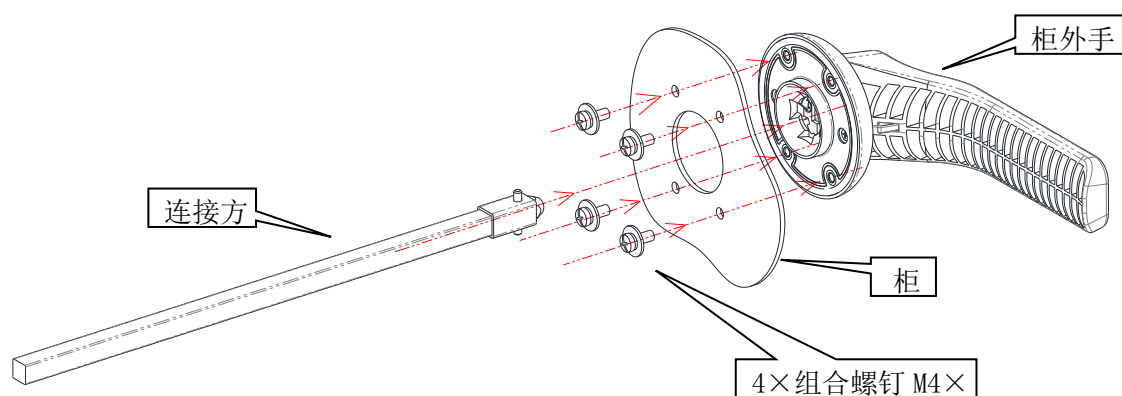


8.2.2. 柜外手柄的安装

8.2.2.1. 柜外手柄连接方轴的安装

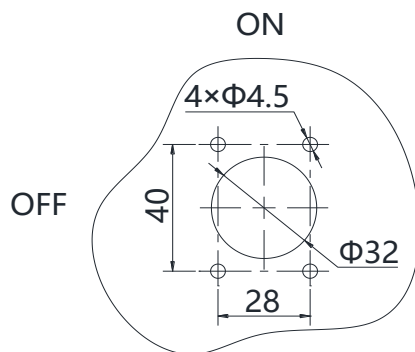


8.2.2.2. 柜外手柄的柜门安装



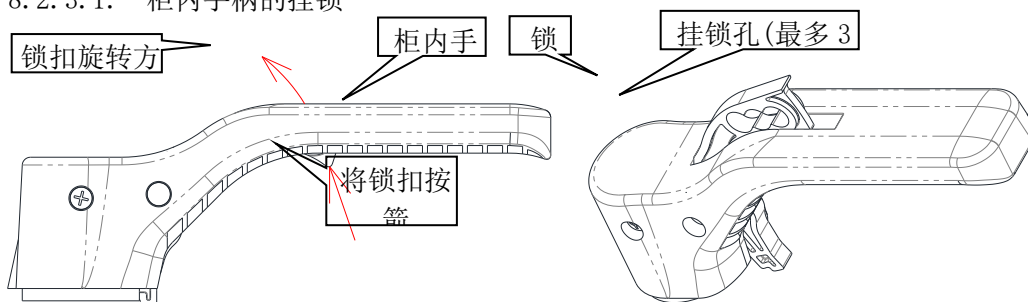
注: 手柄 ON/OFF 位置和产品 ON/OFF 位置对应。

8.2.2.3. 柜外手柄的柜门安装孔尺寸



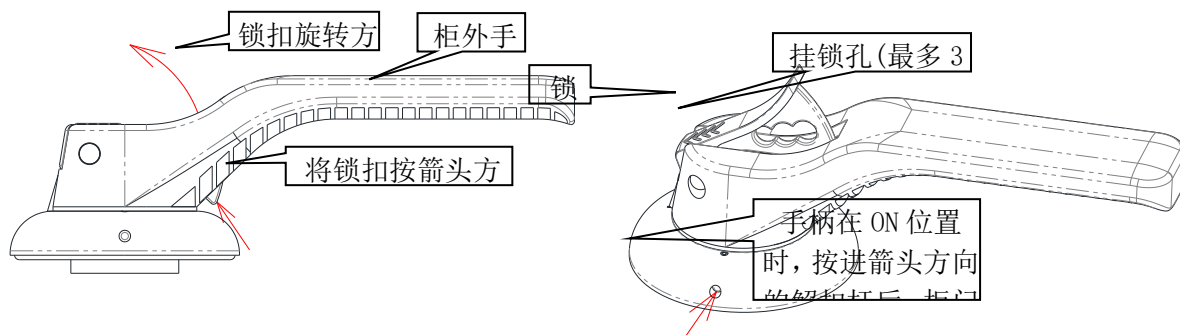
8.2.3. 手柄的挂锁

8.2.3.1. 柜内手柄的挂锁



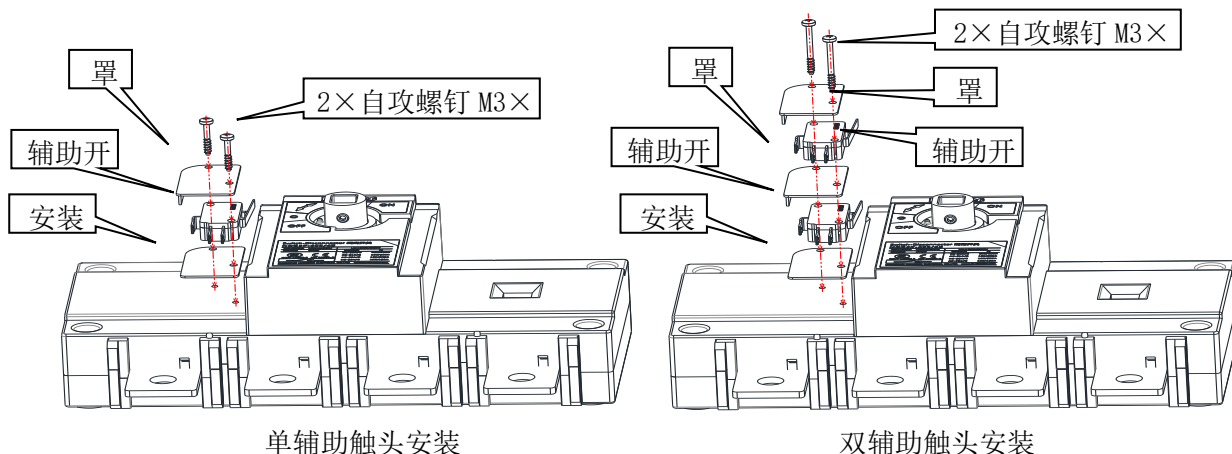
注: 手柄在 OFF 位置时才能挂锁。

8.2.3.2. 柜外手柄的挂锁

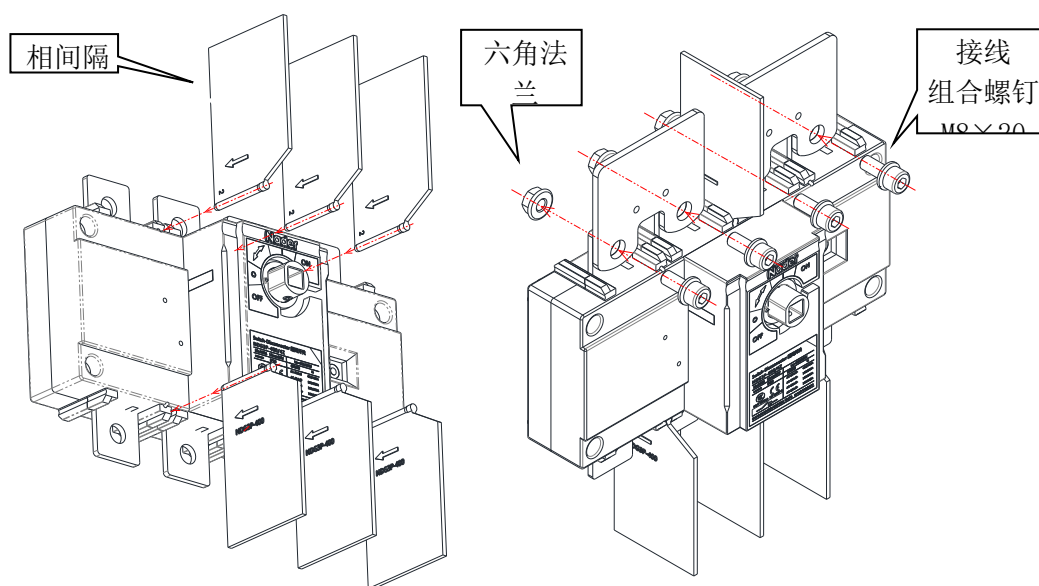


注: 手柄在 OFF 位置时才能挂锁。

8.2.4. 辅助触头的安装



8.2.5. 相间隔板及短接排的安装

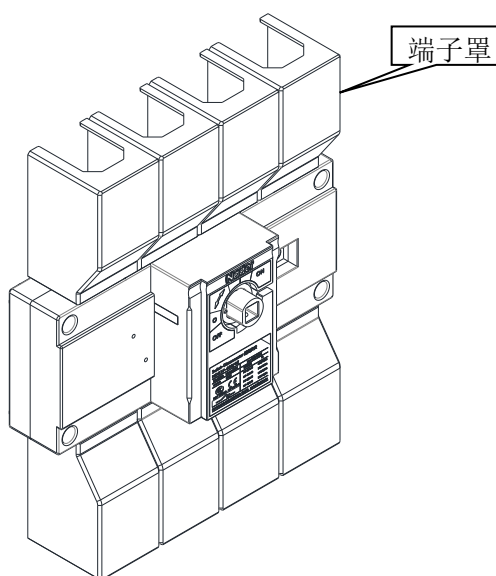


基本型产品的相间隔板安装

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, 随后用组合自攻螺钉拧紧。

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:

- 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;
- 清洁相间隔板, 如有必要, 则更换相间隔板;
- 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

- 因私自拆开产品而引起的质量问题, 责任自负;
- 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;
- 连接导线应紧固在配电柜架上。开关不应承受导线的重量。紧固导线前, 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;
- 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
4	额定电流 (A)	In: 250、200、160、125、100
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-250		
额定电流 (A)		☐ 250 ☐ 200 ☐ 160 ☐ 125 ☐ 100		
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。				