



NDG3A系列

隔离开关



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

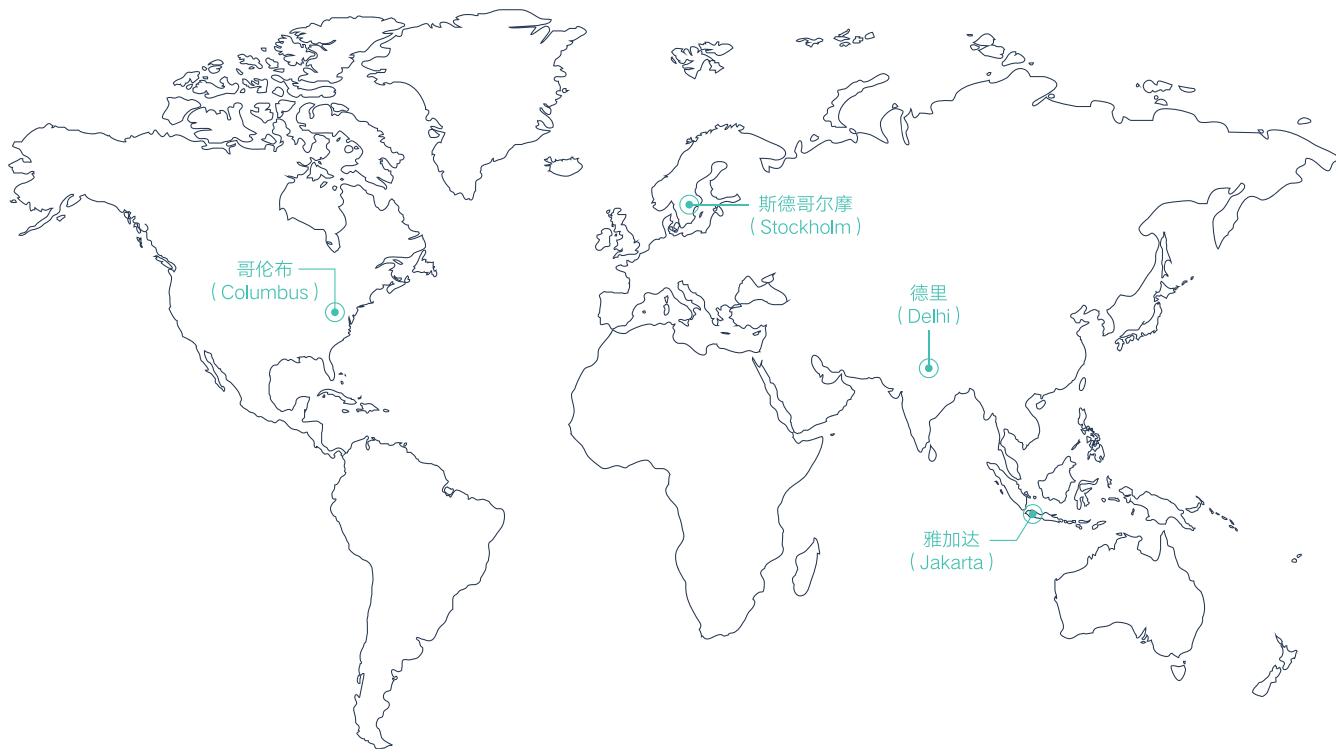
公司介绍

Company Profile

良信作为业内领先的智慧电气解决方案专家，产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端各场景，业务覆盖电网、新能源、地产、信息通讯、发电、工业控制、工业建筑等众多领域。

良信2014年在深圳证券交易所上市，股票代码 002706.SZ，公司始终坚持“成就客户”的核心价值观，以市场需求驱动产品研发，每年研发投入占营收 6% 以上。公司研发中心被认定为“国家企业技术中心”并设立“企业博士后科研工作站”，实验室通过国家CNAS及美国UL双重认可，成为国家知识产权示范企业。

良信通过超代表和端到端服务体系，办事机构覆盖全国 140 多个城市，以及欧洲、北美和亚洲等国家和地区，为全球用户提供高品质产品与系统方案。



服务网络

Service Network

43 个中国大陆办事处

4 个海外办事机构

服务原则

优先为客户解决问题

客户服务热线

400-99-02706

CONTENTS

目录

NDG3A系列隔离开关	1-1
■ 产品特点	1-1
■ 应用范围	1-1
■ 产品展示	1-2
■ 产品技术特性	1-5
规格型号说明	1-5
技术参数	1-6
■ 接线方式（接线图）	1-9
交流主电路的接线图	1-9
直流主电路的接线图	1-10
■ 外形尺寸和安装尺寸	1-11
■ 附件说明	1-18
型号解释	1-18
■ 安装方式	1-21
■ 运输和储存	1-28
■ 使用和维护	1-28
■ 注意事项	1-28

产品特点

适用范围与用途

◆NDG3A系列隔离开关适用于交/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。产品使用在额定电压AC1000V（50/60Hz）及以下，或DC1000V及以下的电力线路中

应用范围

适用环境

使用环境温度/存储温度

- ◆使用环境温度：-25℃~55℃(UPS的试验测试环境温度为40℃)
- ◆存储温度：-50℃~+80℃

海拔条件

- ◆安装地点的海拔高度≤2000m

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆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%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度

防护等级

- ◆防护等级：整机IP20，柜外手柄IP65

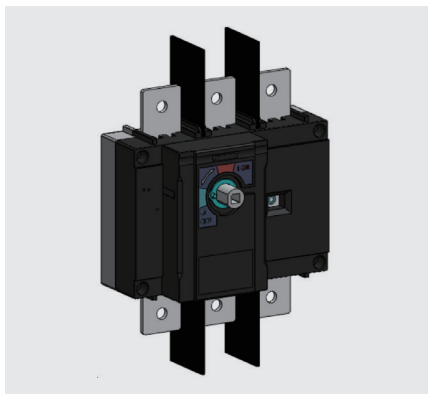
污染等级

- ◆3级

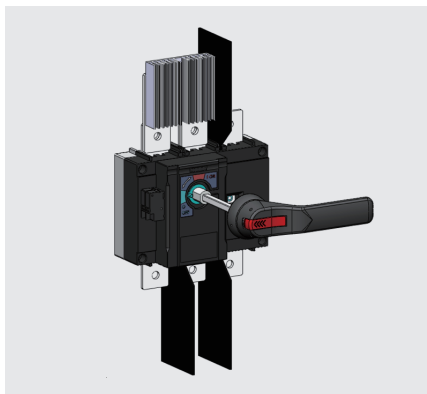
安装类别

- ◆安装类别：Ⅲ 和 Ⅳ

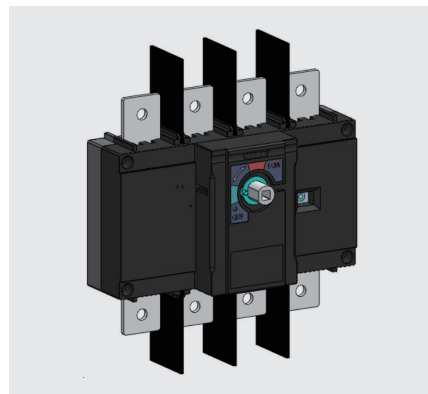
产品展示



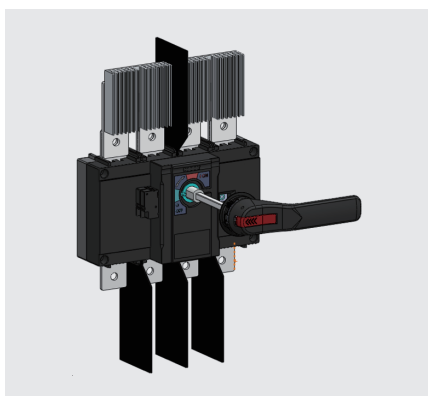
NDG3A-500/630/800 3极基本型



NDG3A-500/630/800 3极带附件



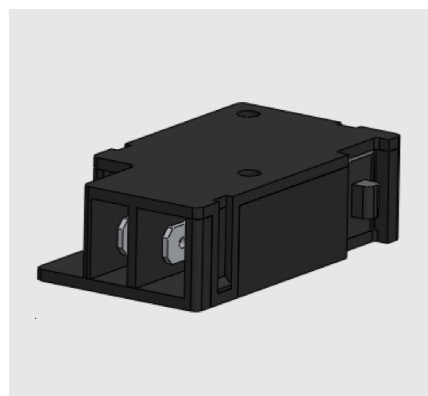
NDG3A-500/630/800 4极基本型



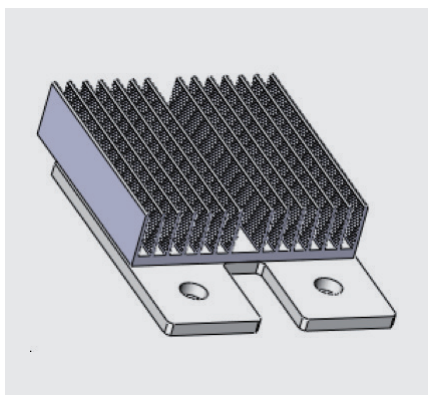
NDG3A-500/630/800 4极带附件



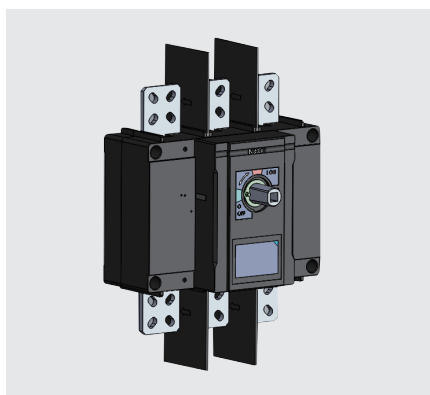
柜外手柄



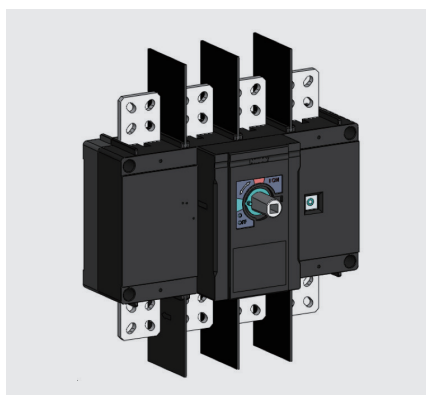
辅助触头



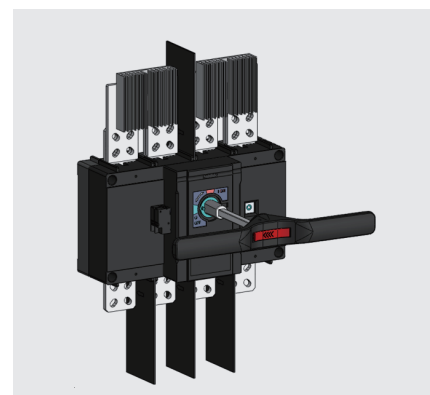
短接排



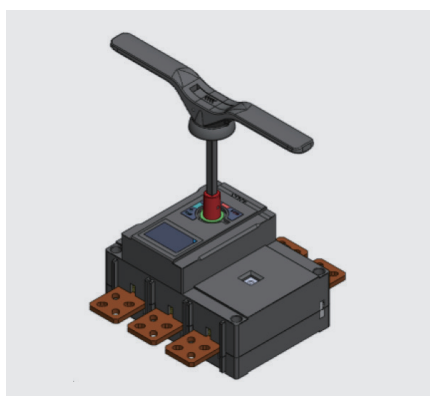
NDG3A-1000/1250 3极基本型



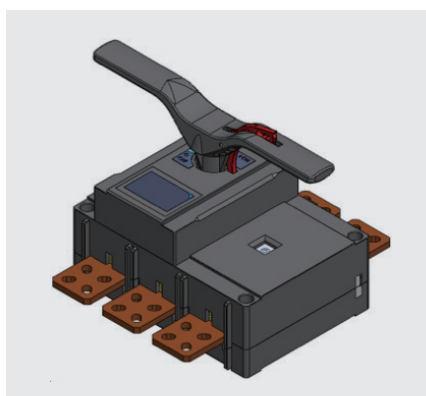
NDG3A-1000/1250 4极基本型



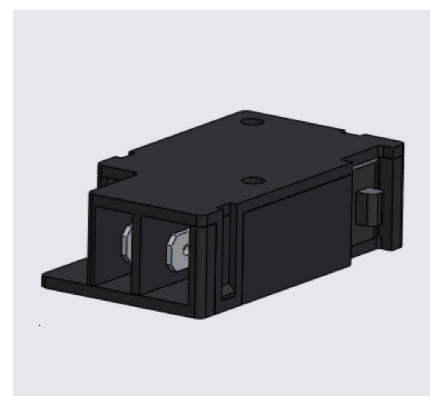
NDG3A-1000/1250 4极带附件



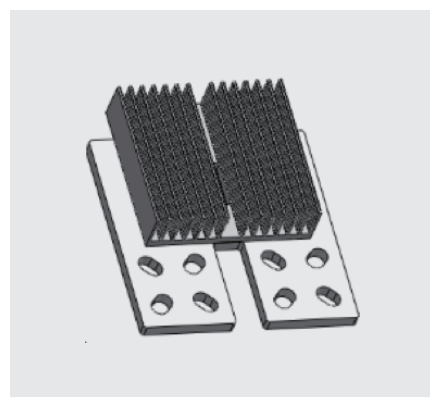
柜外操作产品



柜内操作产品



辅助触头



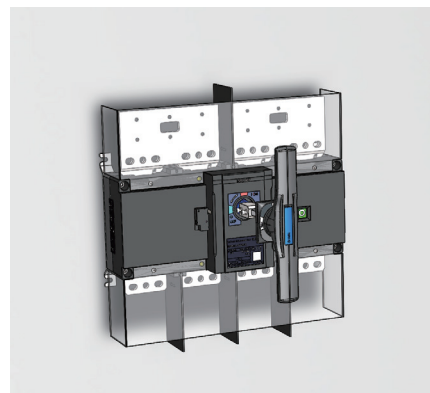
短接排



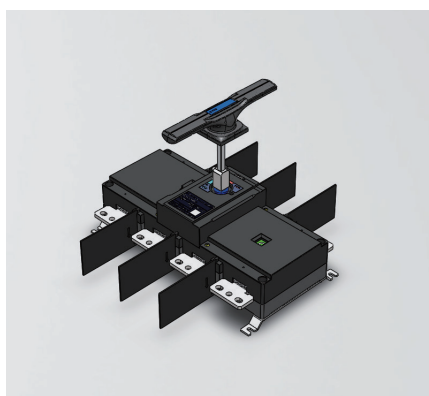
NDG3A-1600/1800/2000 3极基本型



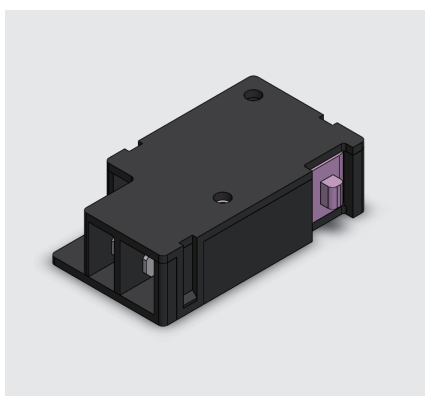
NDG3A-1600/1800/2000 4极基本型



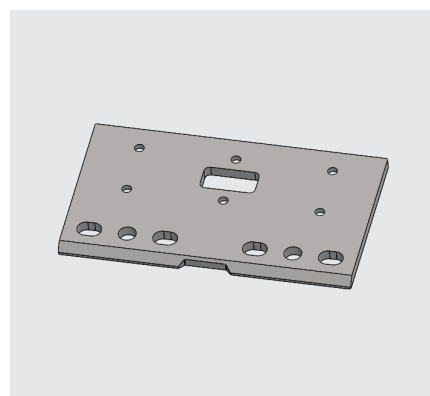
NDG3A-1600/1800/2000 4极带附件



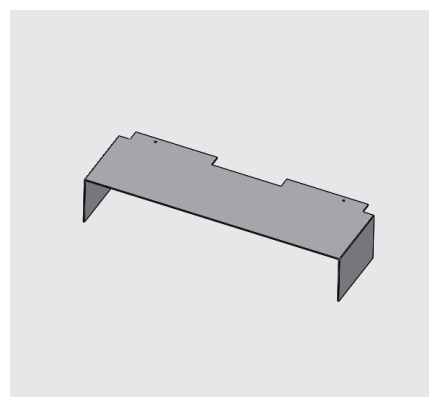
柜外操作产品



辅助触头



短接排



端子护屏

产品技术特性

规格型号说明

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：100、125、160、200、250、250H、315、400、500C、500、630、800、1000、1250、1600、1800、2000							
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	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（端子护屏） Z4：4极端子罩（端子护屏）							

注：1)序号8、9、10仅适用于额定电流为100、125、160、200、250、250H、315、400（10适用于额定电流为1600、1800、2000）
2)额定电流（A）：100、125、160、200、250、250H、315、400、500C、1600、1800、2000直流仅4极产品

技术参数

隔离开关			NDG3A-100	NDG3A-125	NDG3A-160	NDG3A-200	NDG3A-250	NDG3A-250H	NDG3A-315	NDG3A-400	NDG3A-500C
约定发热电流 I _{th} (A)			250					500			
极数			3、 4								
额定绝缘电压U _i (V)			800					1000			
额定冲击耐受电压 U _{imp} (kV)			8					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					AC: 9; DC: 4.8			
额定短路接通容量I _{cm} (kA峰值)			AC: 18; DC: 12I _e					AC: 23; DC: 12I _e			
额定电流I _n (A) (at +40℃)			100 (A/B)	125 (A/B)	160 (A/B)	200 (A/B)	250 (A/B)	250H (A/B)	315 (A/B)	400 (A/B)	500C (A/B)
额定工作 电流I _e (A)	380VAC 400VAC 415VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		AC-21A/AC-21B					500/500				
		AC-22A/AC-22B					/				
		AC-23A/AC-23B	100/100	125/125	160/160	160/160	160/160	250/250			/
	500VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		AC-21A/AC-21B			160/160	160/160	250/250			250/250	
		AC-22A/AC-22B			125/125	125/125				/	
		AC-23A/AC-23B			100/100	100/100	100/100	100/100	200/250		
	660VAC 690VAC	AC-20A/AC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		AC-21A/AC-21B				160/160	160/160	160/200			160/200
		AC-22A/AC-22B				125/125	125/125				/
		AC-23A/AC-23B	63/63					100/125			/
	800VAC	AC-21B	/					/			/
	1000VAC	AC-21B	/					/			/
	220VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		DC-21A/DC-21B				160/160	160/160	250/250			250/250
		DC-22A/DC-22B				125/125	125/125				125/125
		DC-23A/DC-23B			125/125	125/125	125/125	200/200			/
	400VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		DC-21A/DC-21B				160/160	160/160	250/250			250/250
		DC-22A/DC-22B				125/125	125/125				125/125
		DC-23A/DC-23B			125/125	125/125	125/125	200/200			/
	500VDC	DC-20A/DC-20B	100/100	125/125	160/160	200/200	250/250	250/250	315/315	400/400	/
		DC-21A/DC-21B			125/125	125/125	125/125	200/200			200/200
		DC-22A/DC-22B									/
		DC-23A/DC-23B									/
	750VDC	DC-21B	/					/			/
		DC-22B	/					/			/

技术参数（续）

隔离开关			NDG3A-100	NDG3A-125	NDG3A-160	NDG3A-200	NDG3A-250	NDG3A-250H	NDG3A-315	NDG3A-400	NDG3A-500C
额定工作电流Ie(A)	1000VDC	DC-21B	/					/			
		DC-22B	/					/			
机械寿命（次）			10000					5000			
电气寿命（次）			1000					1000			
操作力矩（N.m）			6.5					14.5			
安装方式			螺钉安装								
外形尺寸4P (长×宽×高) (mm)			135×170×65					230×160×75			
外形尺寸3P (长×宽×高) (mm)			135×140×65					180×160×75			
符合标准			GB/T 14048.1、GB/T 14048.3、IEC 60947-1、IEC 60947-3								
产品认证			CCC、CE、TUV								
单相内阻 (mΩ)			≤0.8								
最小铜缆截面积（mm2）			63A：35；100A：50；125A：50； 160A：95；200A：120；250A：150；					100A：50；125A：50； 160A：95；200A：120； 250A：150；315A：185； 400A：240；500A：250			
铜缆连接最小紧固扭矩（N.m）			12					20			

隔离开关			NDG3A-500	NDG3A-630	NDG3A-800	NDG3A-1000	NDG3A-1250	NDG3A-1600	NDG3A-1800	NDG3A-2000
约定发热电流Ith(A)			800					1600	1800	2000
极数			3、4							
额定绝缘电压Ui（kV）			1							
额定冲击耐受电压Umip（kV）			12							
额定短时耐受电流Icw(1kA·s有效值)无保护装置			AC：16；DC：10			AC：35；DC：10		AC：50；DC：10		
额定短路接通容量Icm(kA峰值)			AC：32；DC：17			AC：50；DC：17		AC：75 ¹ ；DC：15		
额定电流In（A）(at+40℃)			500	630	800	1000	1250	1600	1800	2000
额定工作电流Ie（A）	380VAC 400VAC 415VAC	AC - 20A/AC - 20B	/							
		AC - 21A/AC - 21B	/					1600	1800	2000
		AC - 22A/AC - 22B	500	630	800	1000	1250	1600		
		AC - 23A/AC - 23B	400	500	/	800	1000	1250		
	500VAC	AC - 20A/AC - 20B	/					/		
		AC - 21A/AC - 21B	/					1600		
		AC - 22A/AC - 22B	/					1250		
		AC - 23A/AC - 23B	/					1000		
	660/690VAC	AC - 20A/AC - 20B	/					/		
		AC - 21A/AC - 21B	/					/		
		AC - 22A/AC - 22B	400	500		800		1000		
		AC - 23A/AC - 23B	315			/	500		500	
	800VAC	AC - 21B	500	630		/		/		
	1000VAC	AC - 21B	/			1000	1250	/		

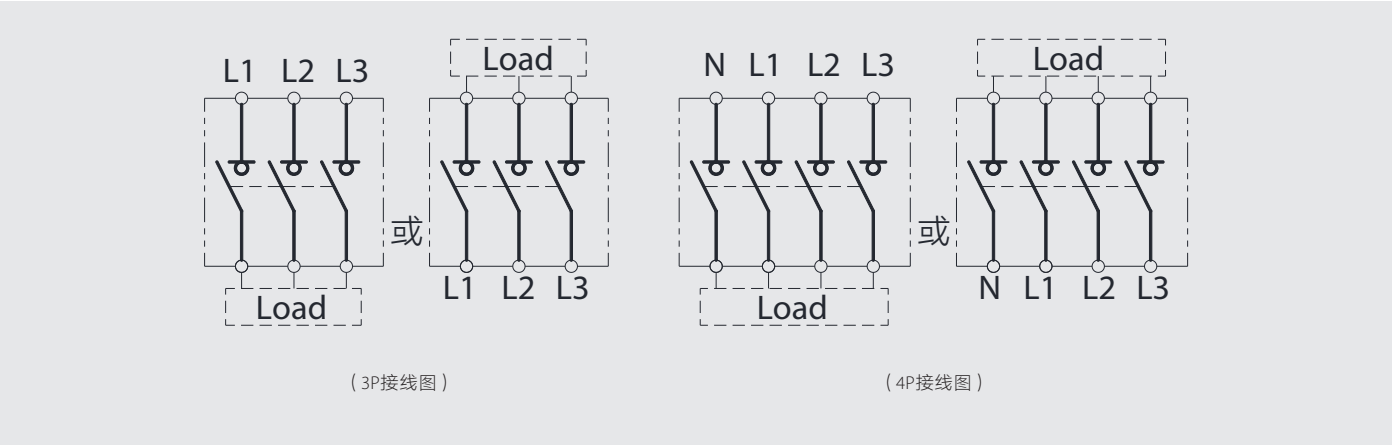
技术参数（续）

隔离开关			NDG3A-500	NDG3A-630	NDG3A-800	NDG3A-1000	NDG3A-1250	NDG3A-1600	NDG3A-1800	NDG3A-2000
额定工作电流 Ie (A)	220VDC	DC - 20A/AC - 20B	/					/		
		DC - 21A/AC - 21B	/					/		
		DC - 22A/AC - 22B	/					/		
		DC - 23A/AC - 23B	/					1250		
	400VDC	DC - 20A/AC - 20B	/					/		
		DC - 21A/AC - 21B	/					/		
		DC - 22A/AC - 22B	/					/		
		DC - 23A/AC - 23B	/					1250		
	500VDC	DC - 20A/AC - 20B	/					/		
		DC - 21A/AC - 21B	/					/		
		DC - 22A/AC - 22B	/					/		
		DC - 23A/AC - 23B	/					1250		
	750VDC	DC - 21B	500/3	630/3	800/3	/	/	/		
		DC - 22B	/	/	/	1000/3	1250/3	/		
1000VDC	DC - 21B	500/4	630/4	800/4	/	/	/	/	/	
	DC - 22B	/		/	1000/4	1250/4	/	/	/	
机械寿命（次）			5000					4000	4000	4000
电气寿命（次）			100					500	500	500
操作力矩（N•m）			40					56 ^{注2}	56 ^{注2}	56 ^{注2}
安装方式			螺钉安装					螺钉安装		
外形尺寸4P（长×宽×高）（mm）			260×290×132			331×360×190		492×288×165.5		
外形尺寸3P（长×宽×高）（mm）			260×230×132			331×280×190		372×288×165.5		
符合标准			GB/T 14048.1、GB/T 14048.3、IEC 60947-1、IEC 60947-3					GB/T 14048.1、GB/T 14048.3、IEC 60947-1、IEC 60947-3		
产品认证			CCC、CE、TUV					CCC、CE、TUV		
单相内阻（mΩ）			≤0.1			≤0.05		≤0.05		
最小铜缆截面积			2根30×5	2根40×5	2根50×5	2根60×5	2根80×5	2根100×5	3根100×5	3根100×5
铜缆连接最小紧固扭矩（N•m）			10			14		14		

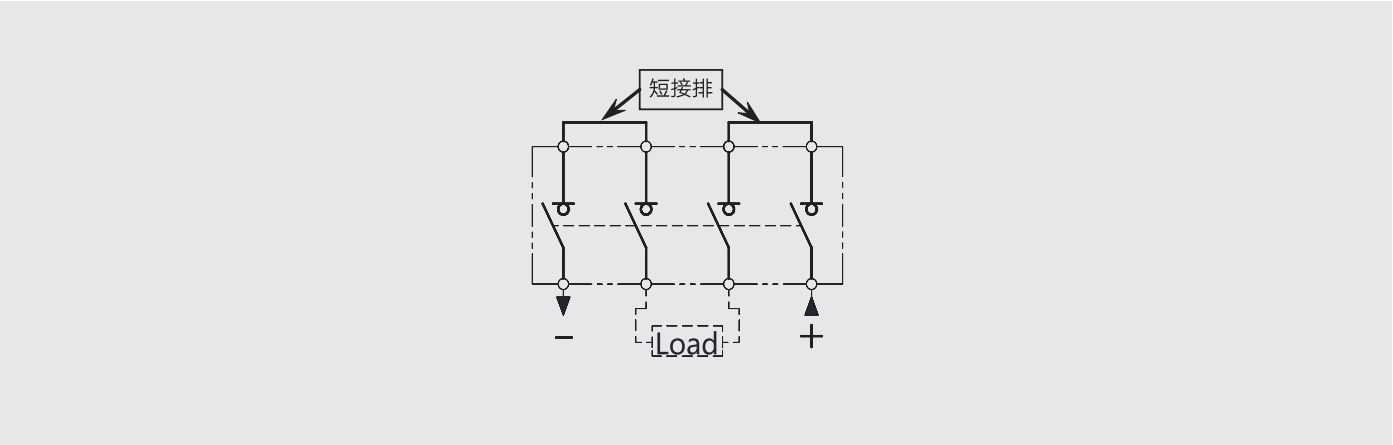
注：1）额定工作电压Ue为415V。
2）操作力矩浮动范围为0～15%。
3）其他未注明的参数要求参考GB/T 14048.3。
4）接线方式参照接线图。

接线方式（接线图）

交流主电路的接线图

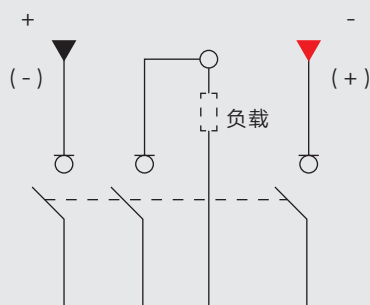


NDG3A-100 ~ 500C, 1600 ~ 2000直流主电路的接线图

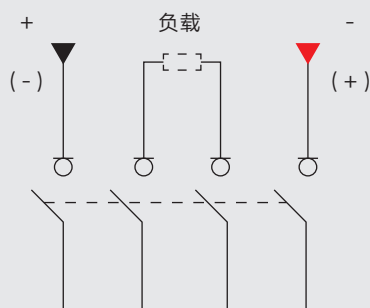


NDG3A-500~1250直流主电路接线图

三极串连接方式

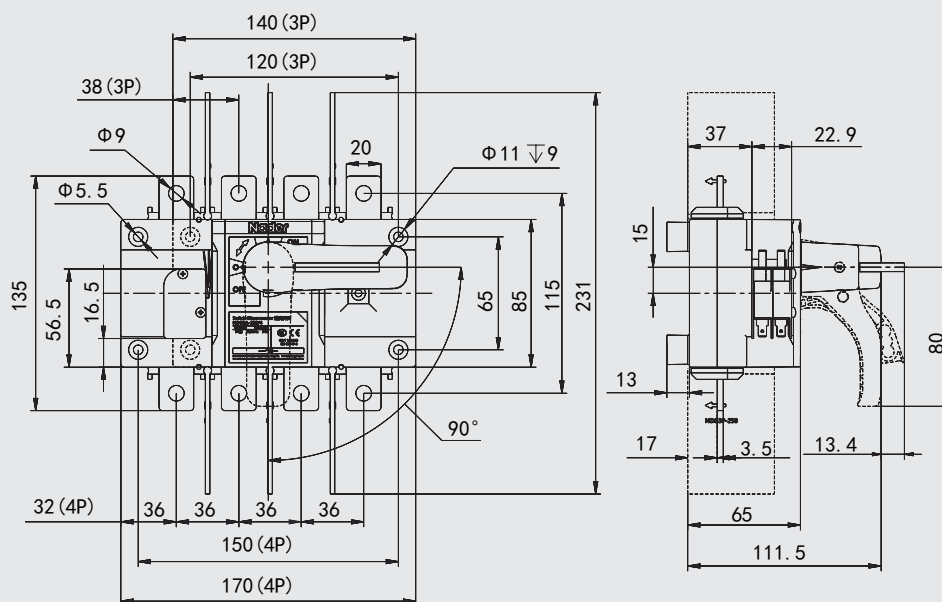


四极串连接方式

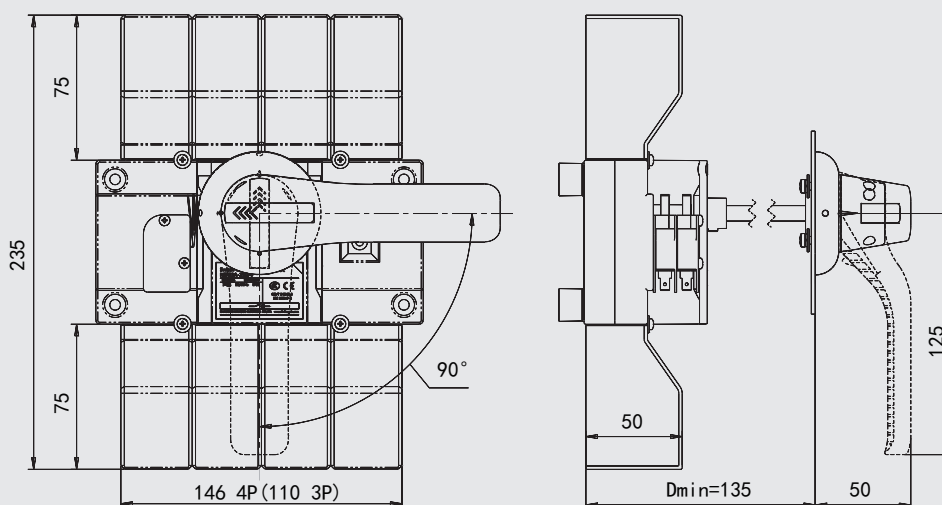


外形尺寸和安装尺寸

NDG3A-100~250本体+隔板+柜内手柄

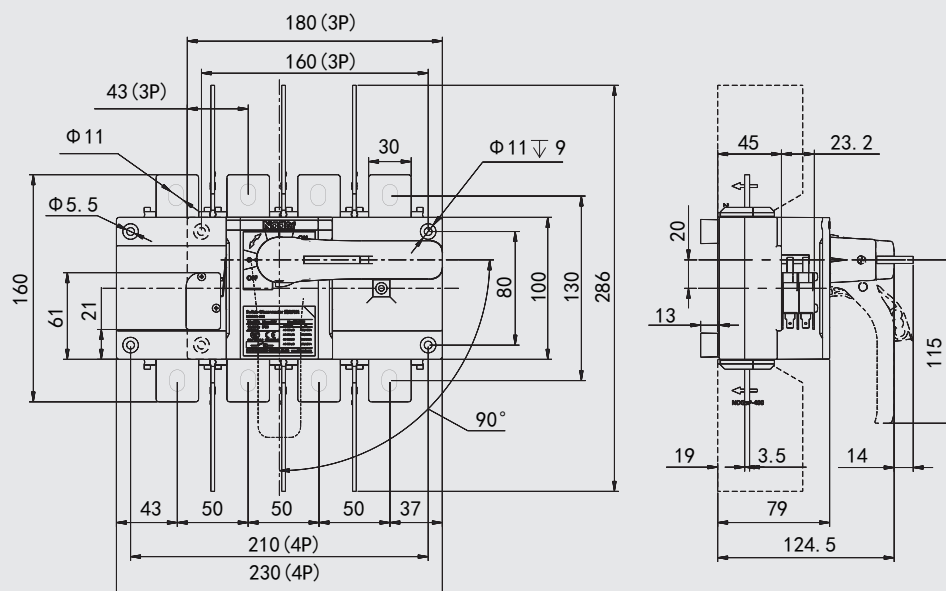


NDG3A-100~250本体+罩壳+柜外手柄

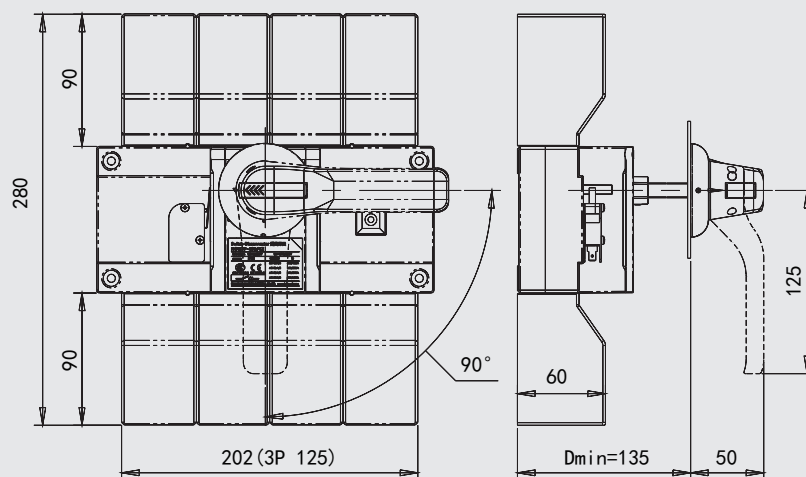


注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

NDG3A-250H~500C本体+隔板+柜内手柄



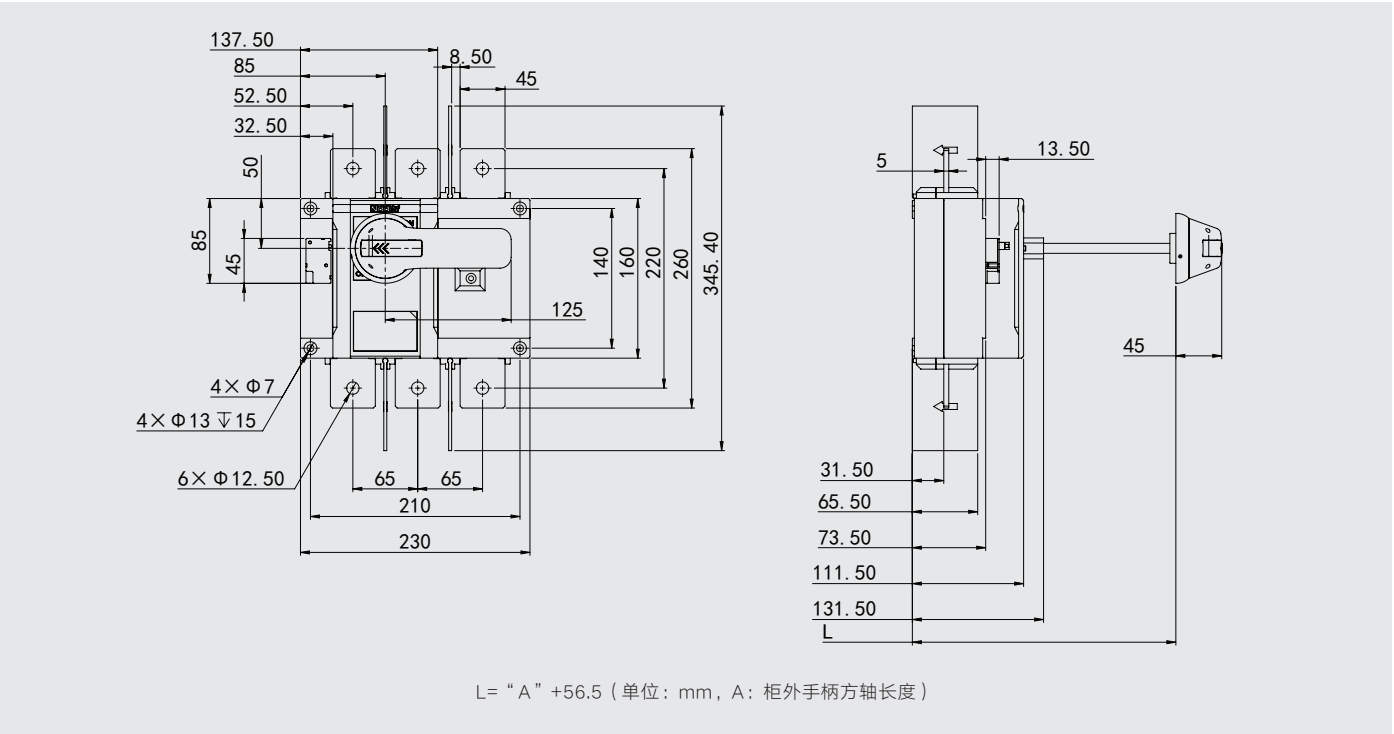
NDG3A-250H~500C本体+罩壳+柜外手柄



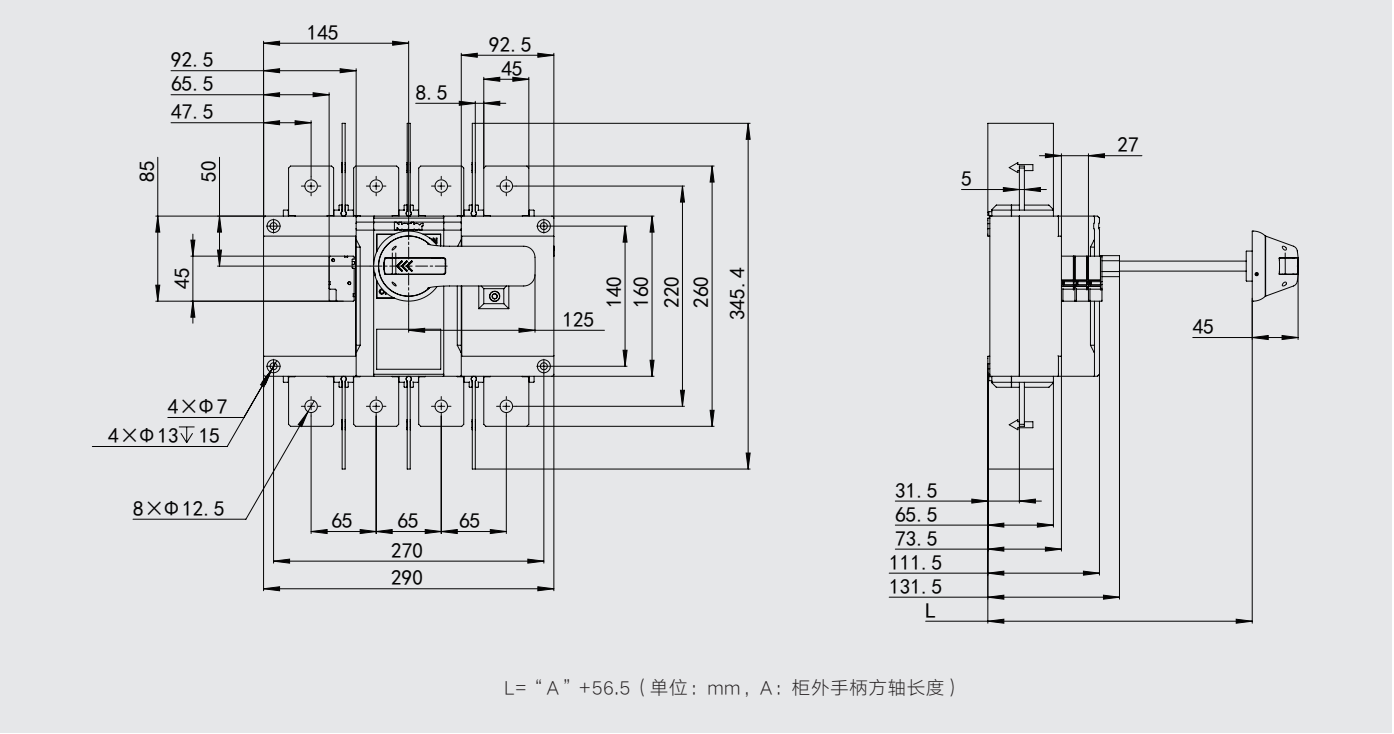
注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

NDG3A-500~800产品外形及安装尺寸

NDG3A-500/630/800三极外形和安装尺寸（柜外操作手柄）

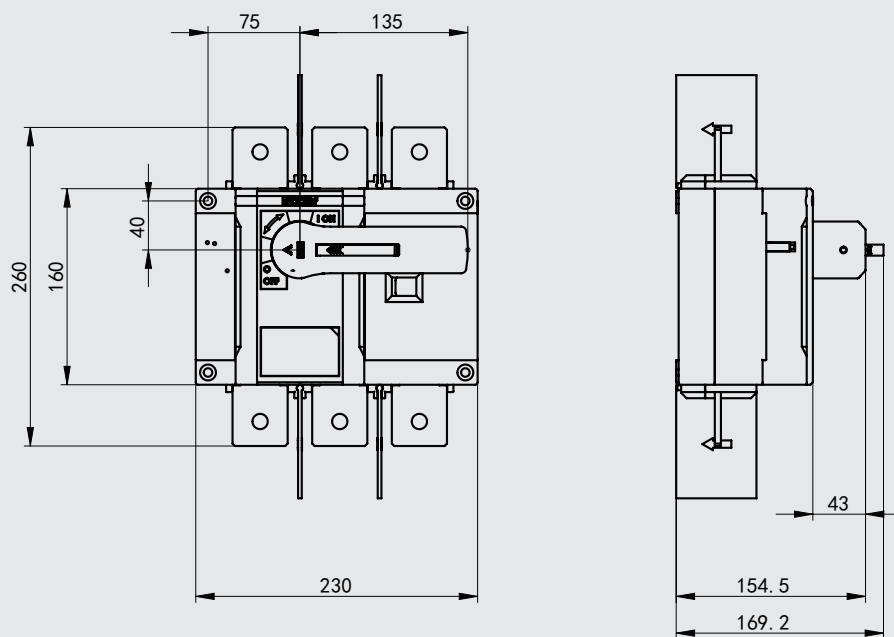


NDG3A-500/630/800四极外形和安装尺寸（柜外操作手柄）



注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

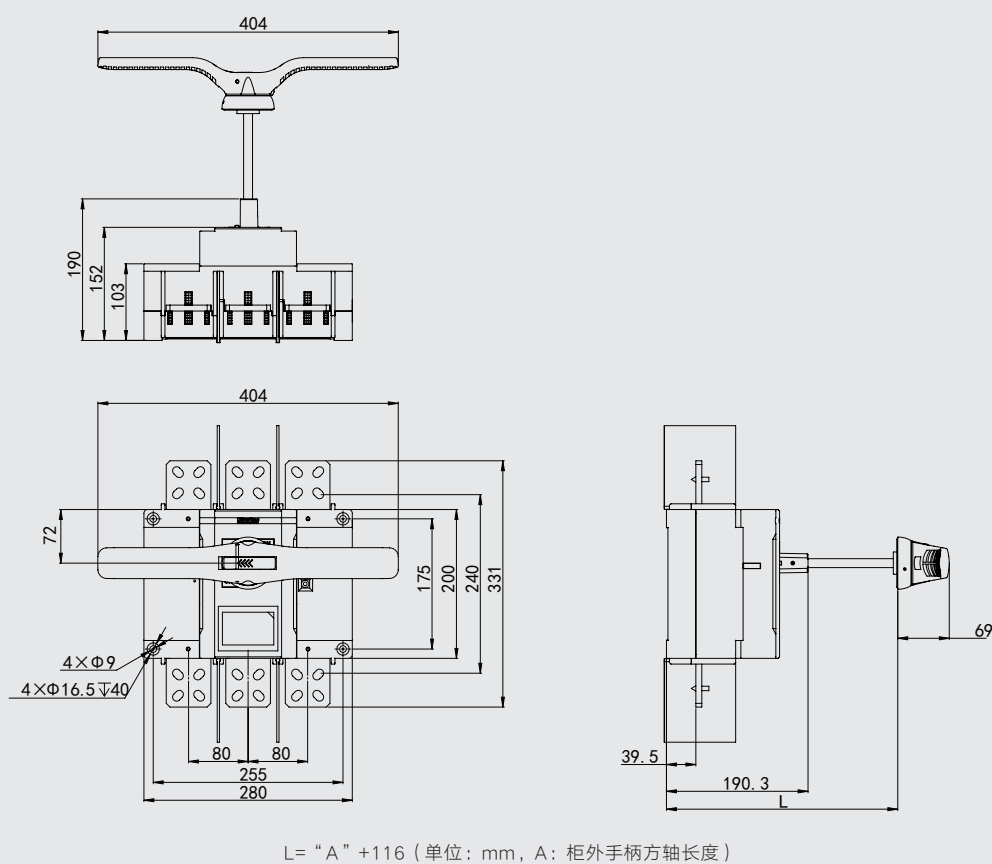
NDG3A-500/630/800柜内直接操作手柄外形尺寸



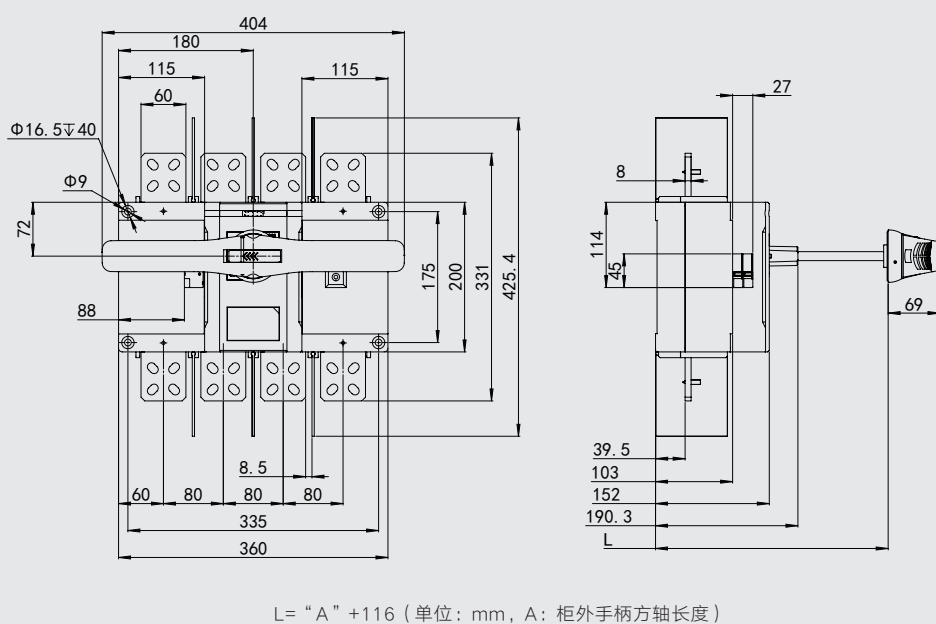
注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

NDG3A-1000/1250产品外形及安装尺寸

NDG3A-1000/1250三极柜外手柄产品外形和安装尺寸

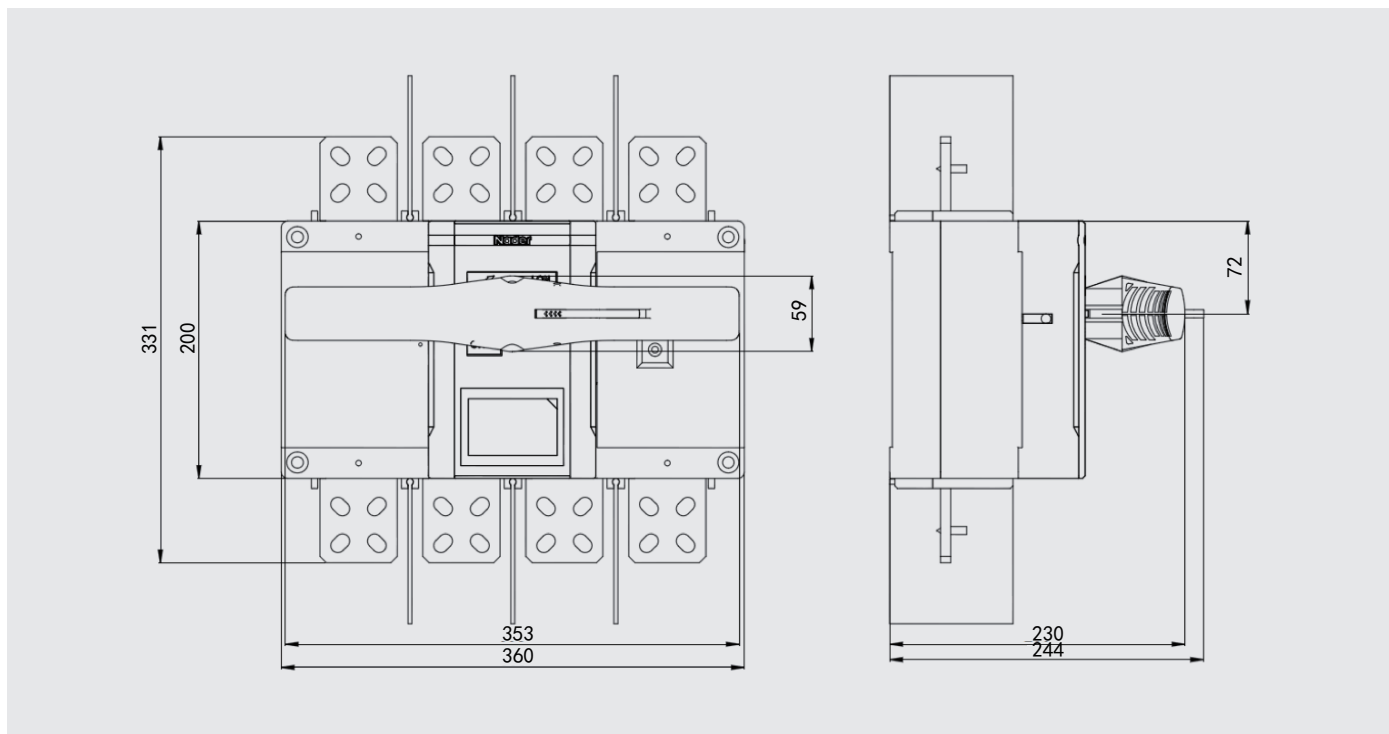


NDG3A-1000/1250四极柜外手柄产品外形和安装尺寸

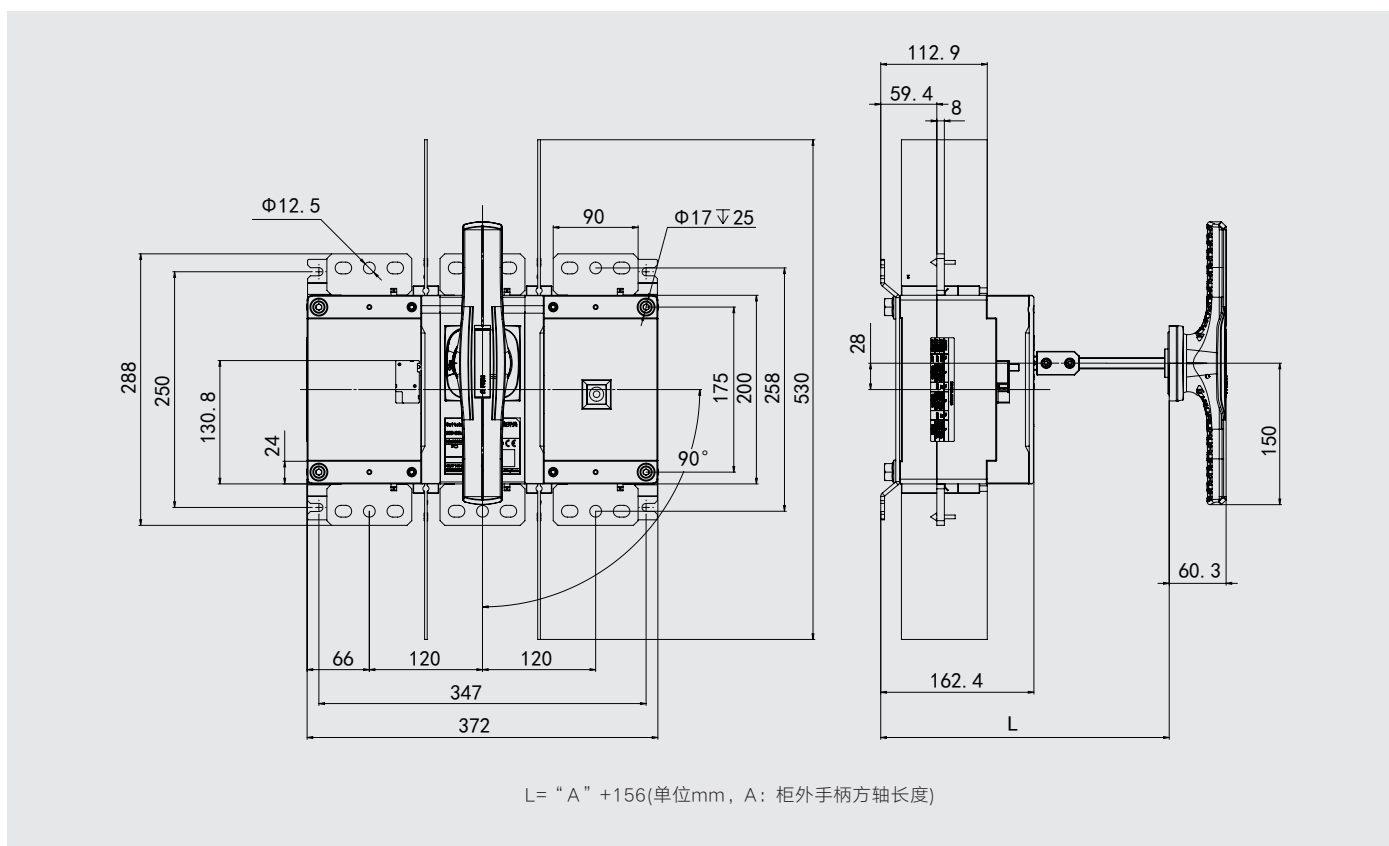


注: 所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

NDG3A-1000/1250四极柜内手柄产品外形尺寸

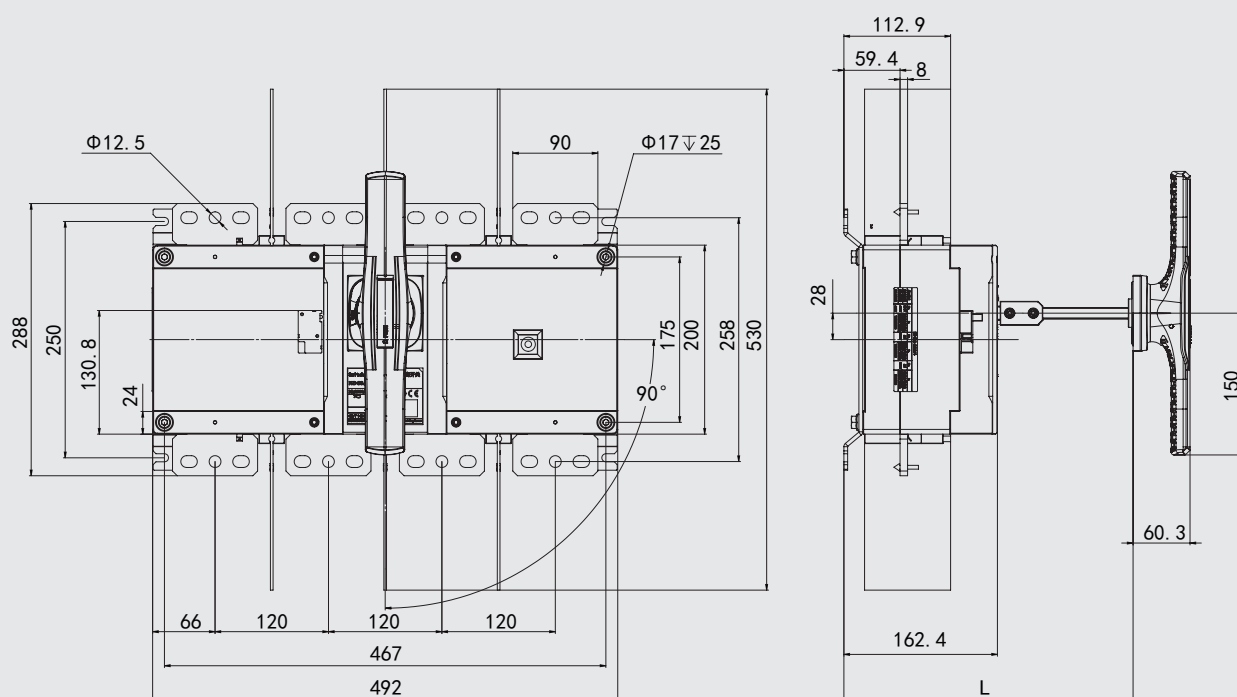


NDG3A-1600/1800/2000三极柜外手柄产品外形和安装尺寸



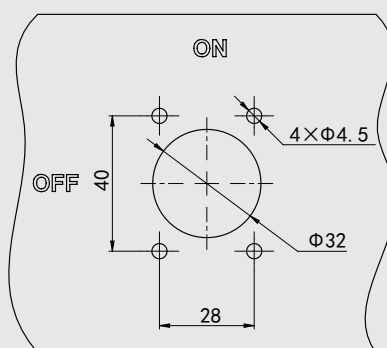
注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

NDG3A-1600/1800/2000四极柜外手柄产品外形和安装尺寸



$L = "A" + 156$ (单位mm, A: 柜外手柄方轴长度)

NDG3A系列柜门开孔尺寸图



注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

附件说明

型号解释

手柄型号解释

SB	1	-		/	
1	2	3	4		
序号	代码名称	代码说明			
1	功能代码	手柄			
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-250：适用于NDG3A-100、125、160、200、250 G3A-400：适用于NDG3A-500C、400、315、250H G3A-800：适用于NDG3A-500、630、800 G3A-1250：适用于NDG3A-1000、1250 G3A-2000：适用于NDG3A-2000、1800、1600			

注：G3A-1250、G3A-2000轴长只有200和400

方轴型号解释

FZ	1	-		/	
1	2	3	4		
序号	代码名称	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-500C、400、315、250H G3A-250：适用于NDG3A-250、200、160、125、100			

辅助触头型号解释

F 1 - /					
1 2 3 4 5 6					
序号	代码名称	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) 无：常规			
5	安装数量	1/A：每台安装一个 2/B：每台安装两个			
6	适用开关型号	G3A-400：适用于NDG3A-500C、400、315、250H、250、160、125、100 G3A-800：适用于NDG3(A)-500、630、800、1000、1250、1600、1800、2000			

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		

短接排型号解释

MX

1

1

2

3

序号	代码名称	代码说明
1	功能代码	短接排
2	设计序号	1
3	适用开关型号	G3A-400：适用于NDG3A-500C、400、315、250H G3A-250：适用于NDG3A-250、200、160、125、100 G3A-800：适用于NDG3A-500C、400、315、250H G3A-1250：适用于NDG3(A)-1000、1250 G3A-2000：适用于NDG3A-2000、1800、1600

端子罩型号解释

Z

1

1

2

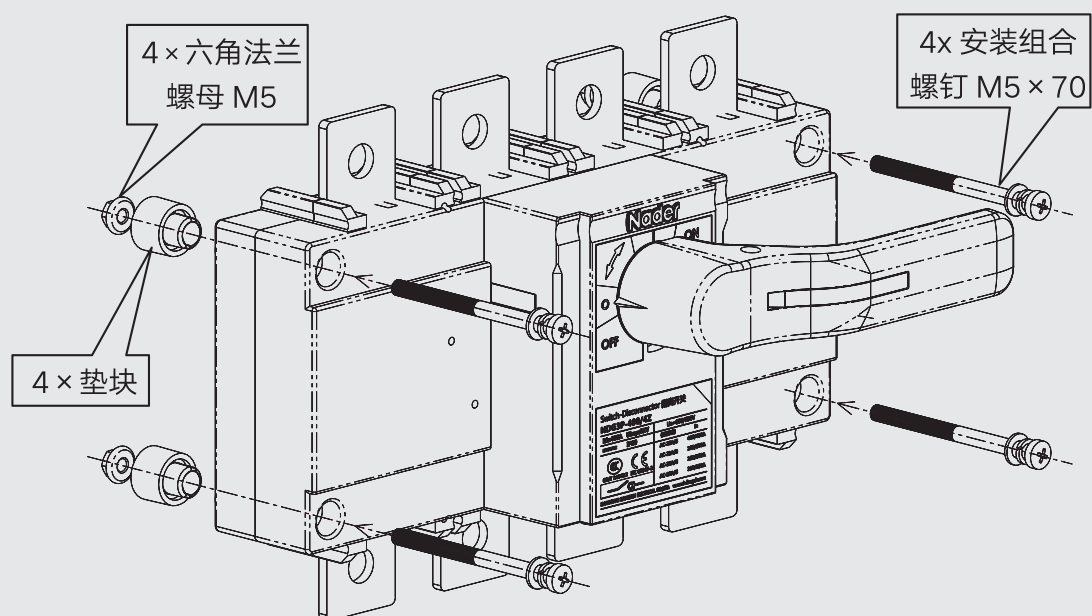
3

4

序号	代码名称	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-500C、400、315、250H G3A-250：适用于NDG3A-250、200、160、125、100 G3A-2000：适用于NDG3A-2000、1800、1600

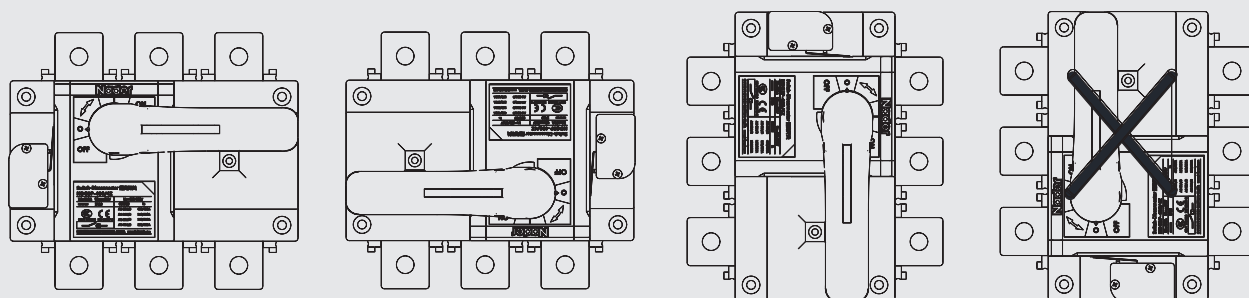
安装方式

产品本体及垫块安装

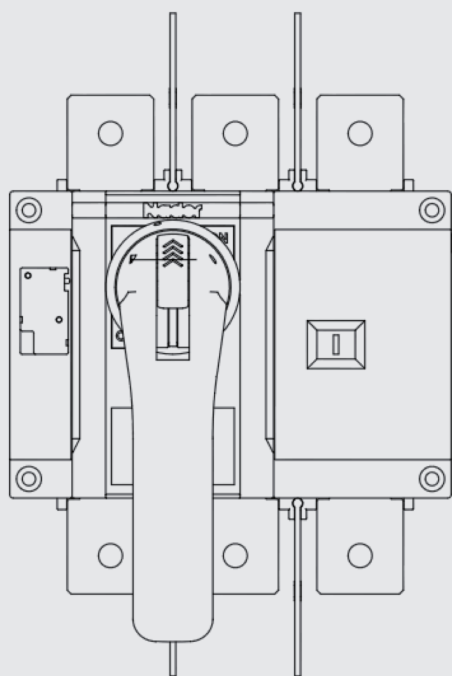


产品安装位置说明

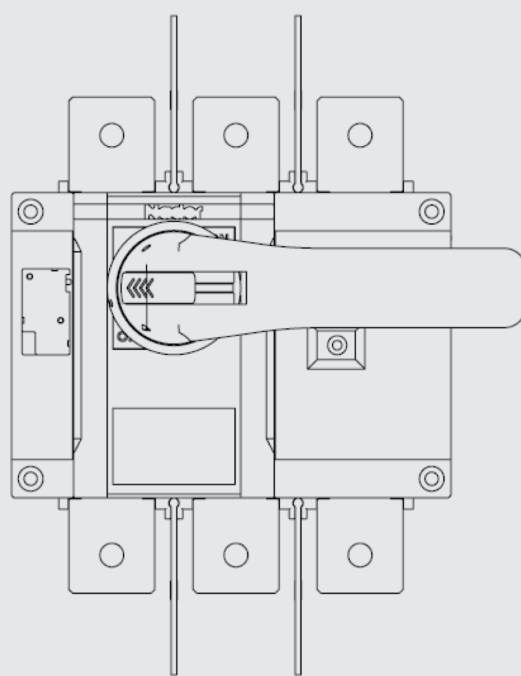
- ◆ 产品可垂直安装及水平安装
- ◆ 当垂直安装时，触头位置视察窗不得朝上，如下图第4种方式
- ◆ 安装垂直面的倾斜度不大于5°



◆状态位置：本产品有二个位置状态，即合闸位置“I/ON”和分断位置“O/OFF”，如下图所示



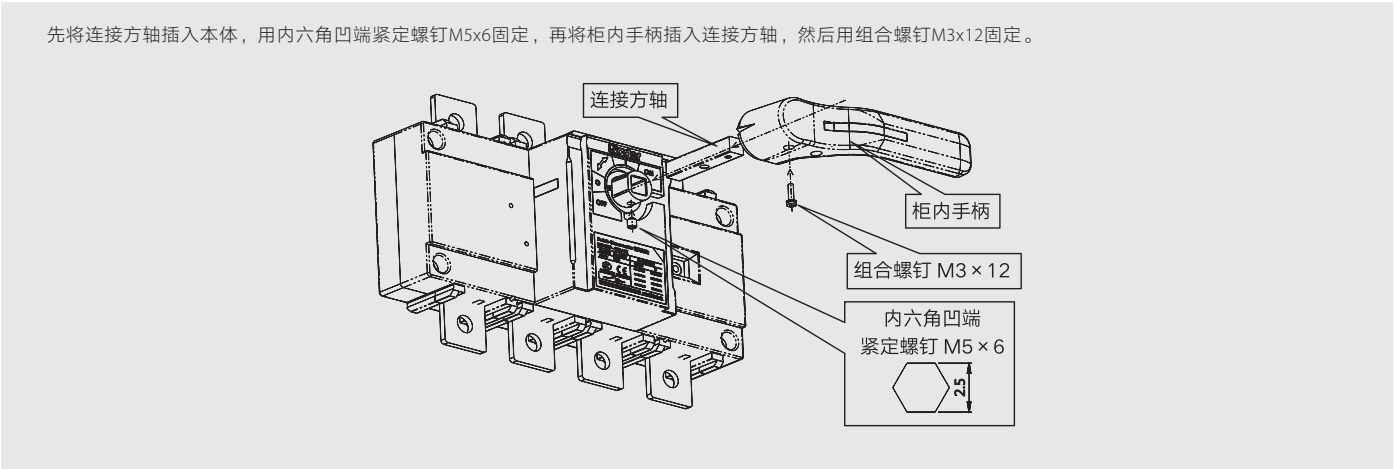
合闸位置



分闸位置

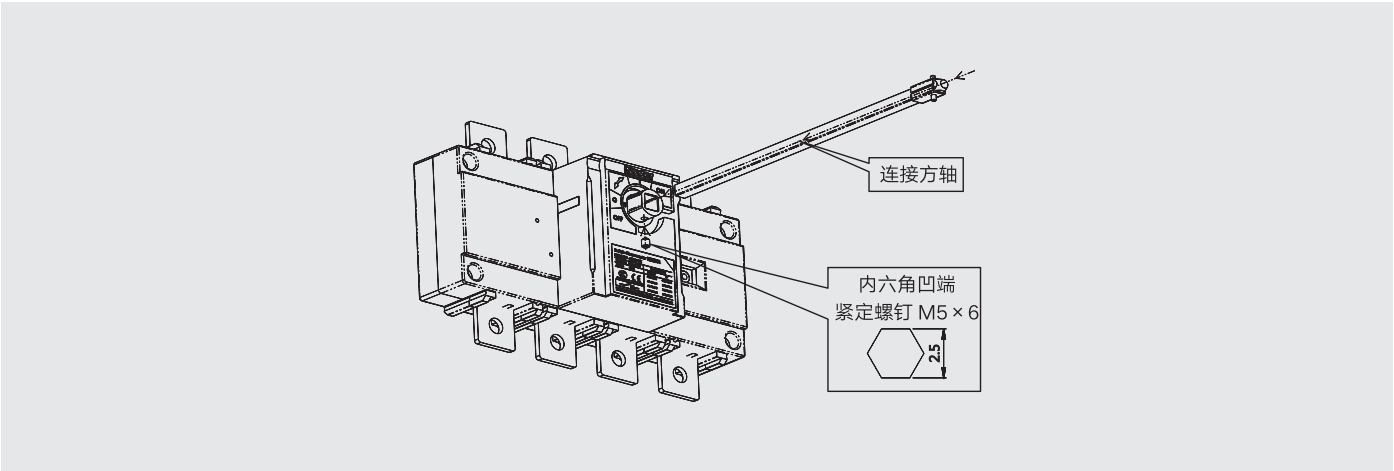
安装方式

柜内手柄的安装

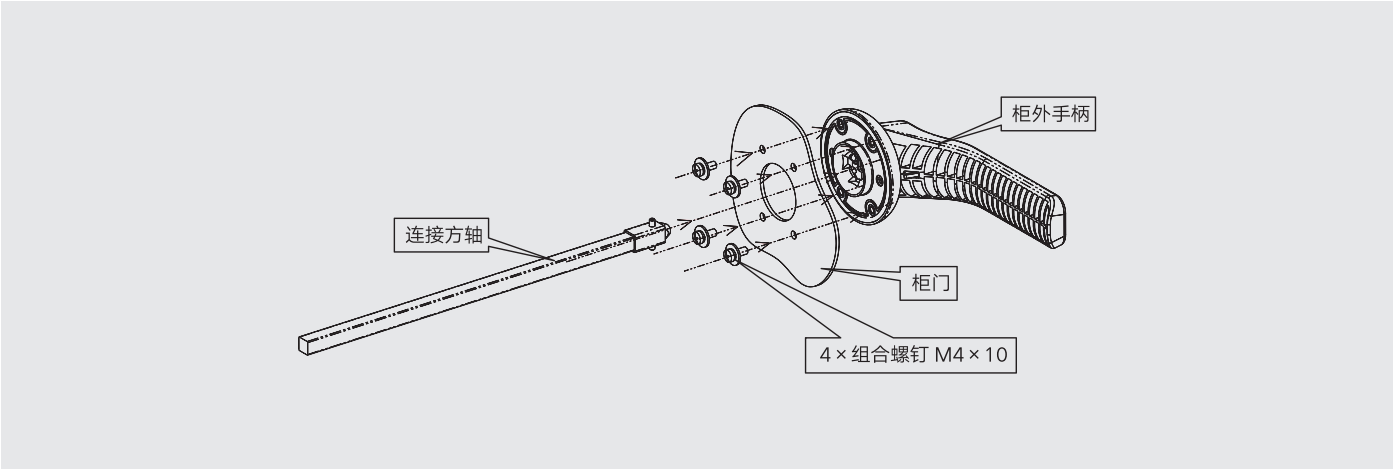


柜外手柄的安装

◆柜外手柄连接方轴的安裝

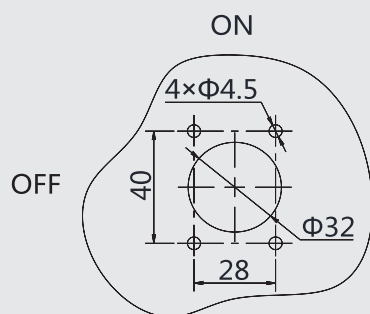


◆柜外手柄的柜门安装



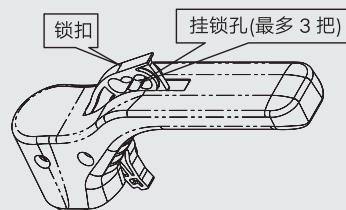
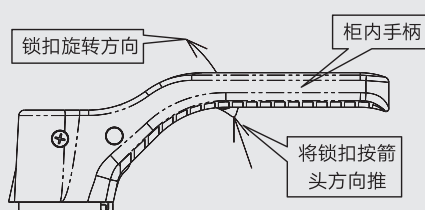
注：手柄ON/OFF位置和产品ON/OFF位置对应。

◆柜外手柄的柜门安装孔尺寸



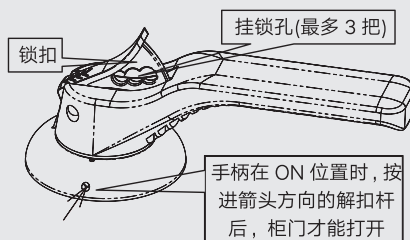
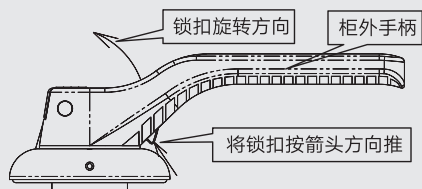
手柄的挂锁

◆柜内手柄的挂锁

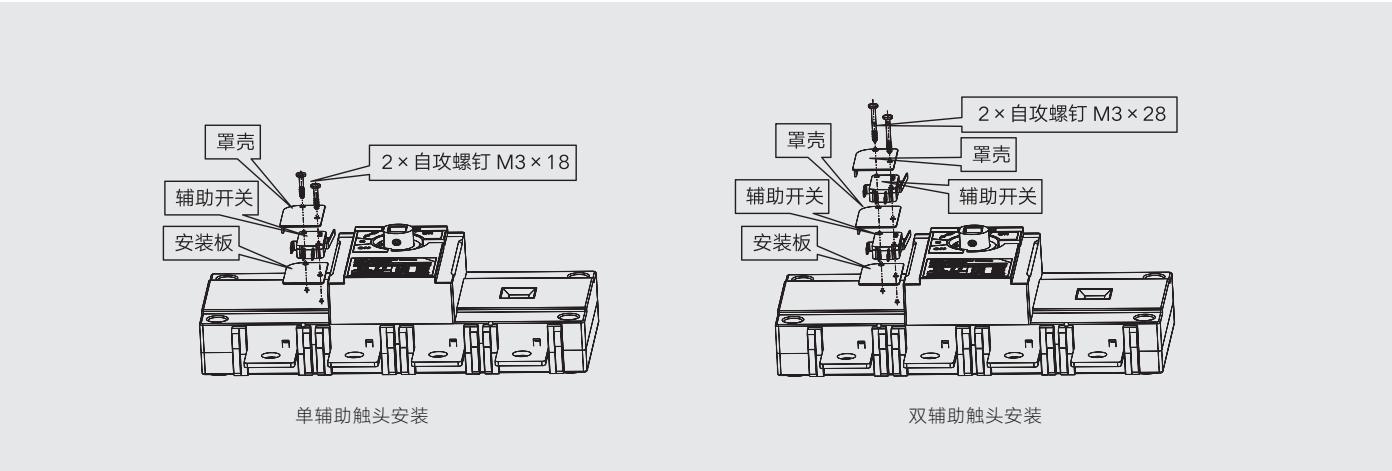


注：手柄在OFF位置时才能挂锁。

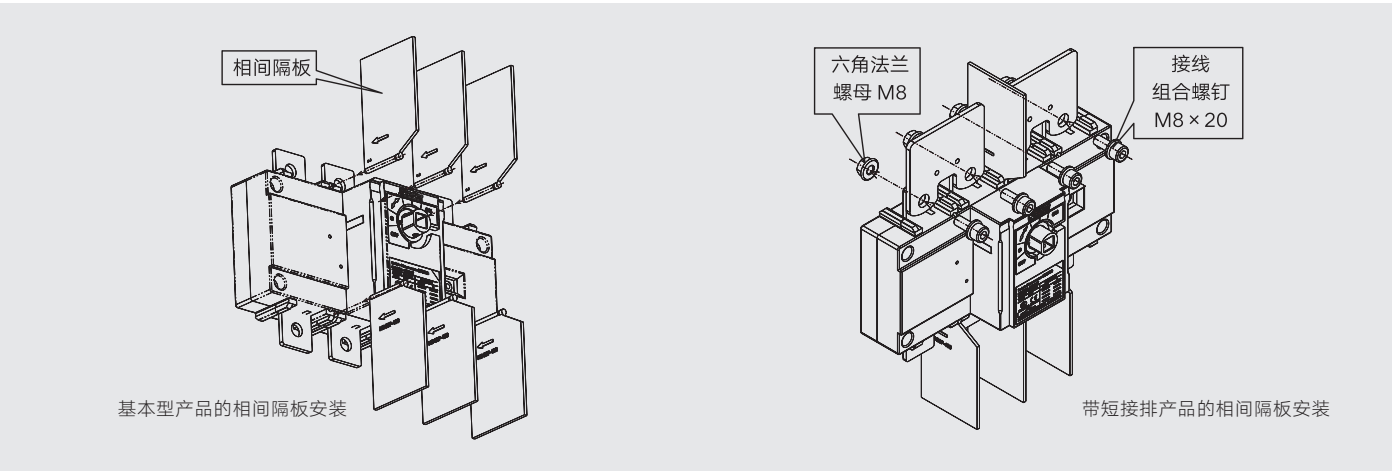
◆柜外手柄的挂锁



辅助触头的安装

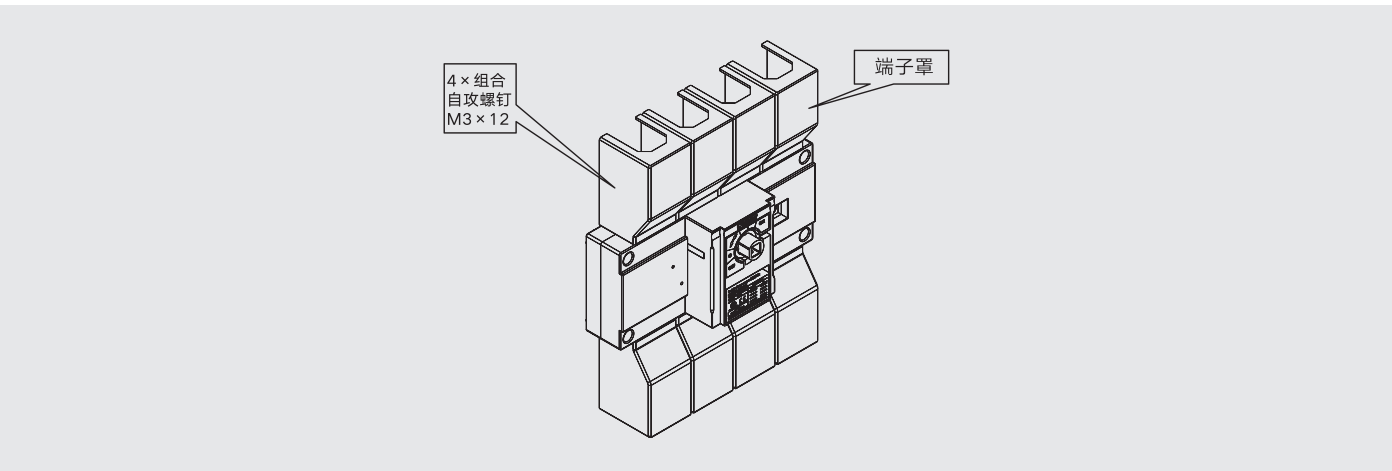


相间隔板及短接排的安装



注：相间隔板按箭头方向插入槽中，然后压到底。

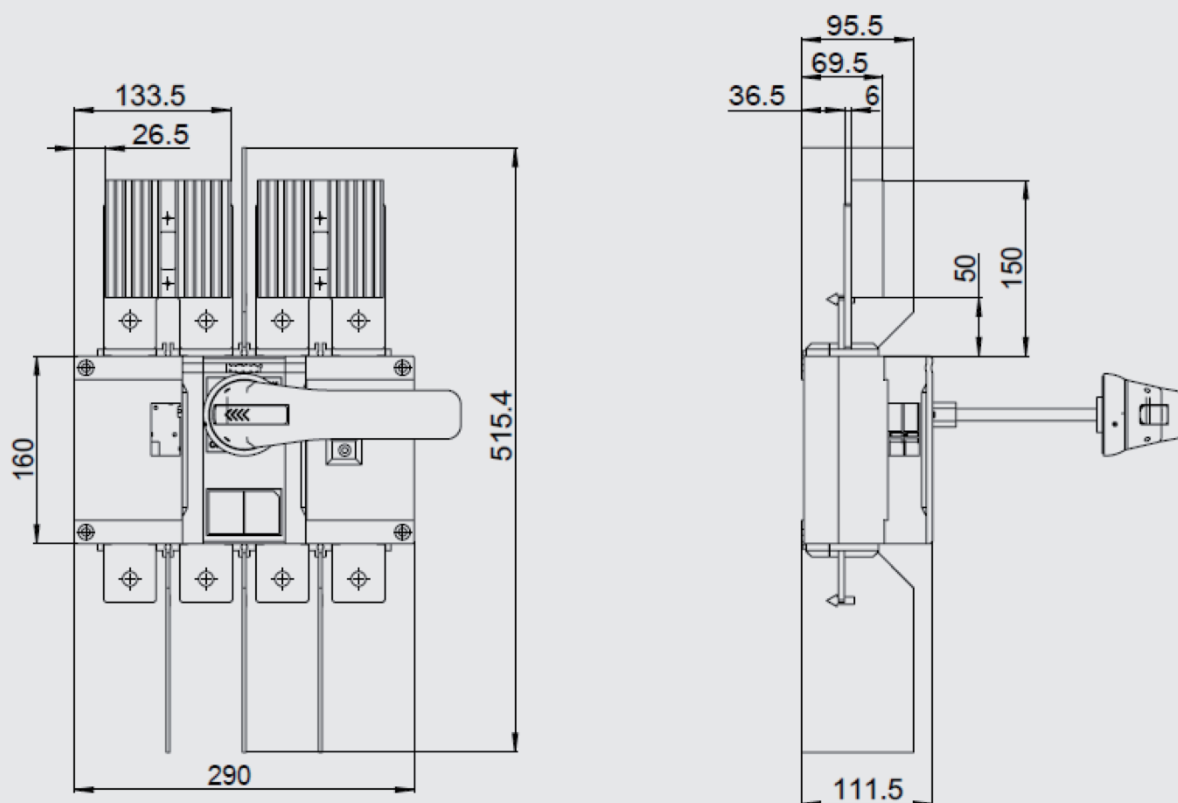
端子罩安装



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。

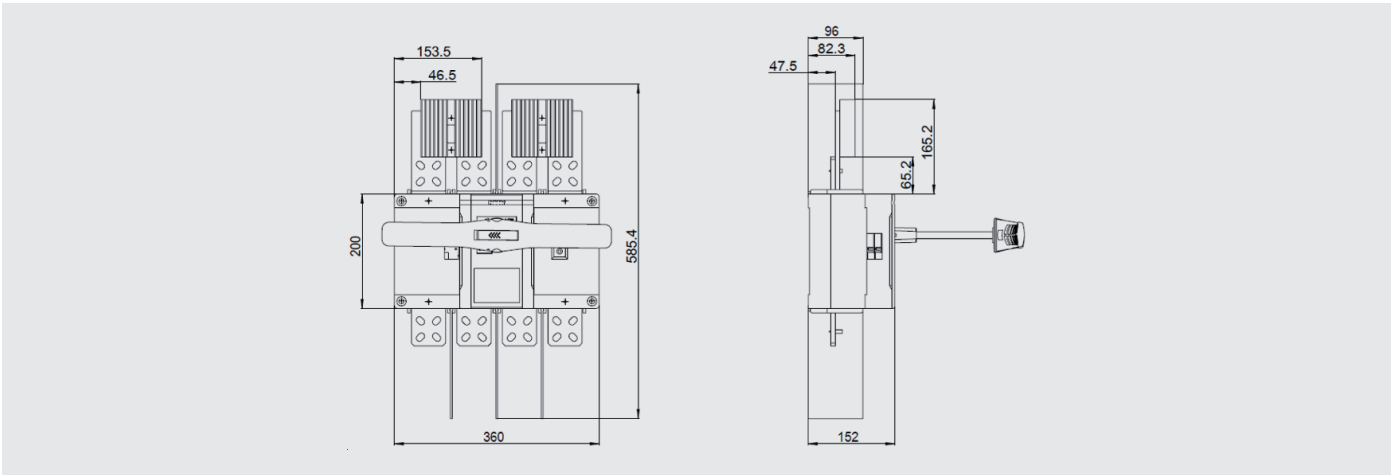
NDG3A-800短接排产品外形和接线方式

短接排外形尺寸

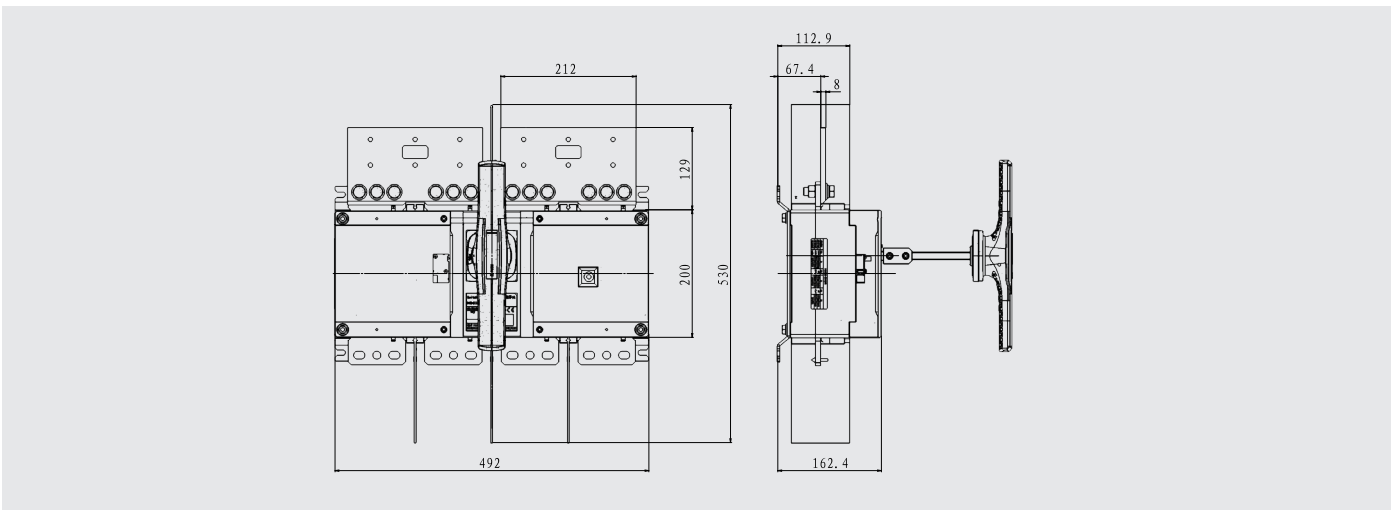


NDG3A-1250带短接排产品外形和接线方式

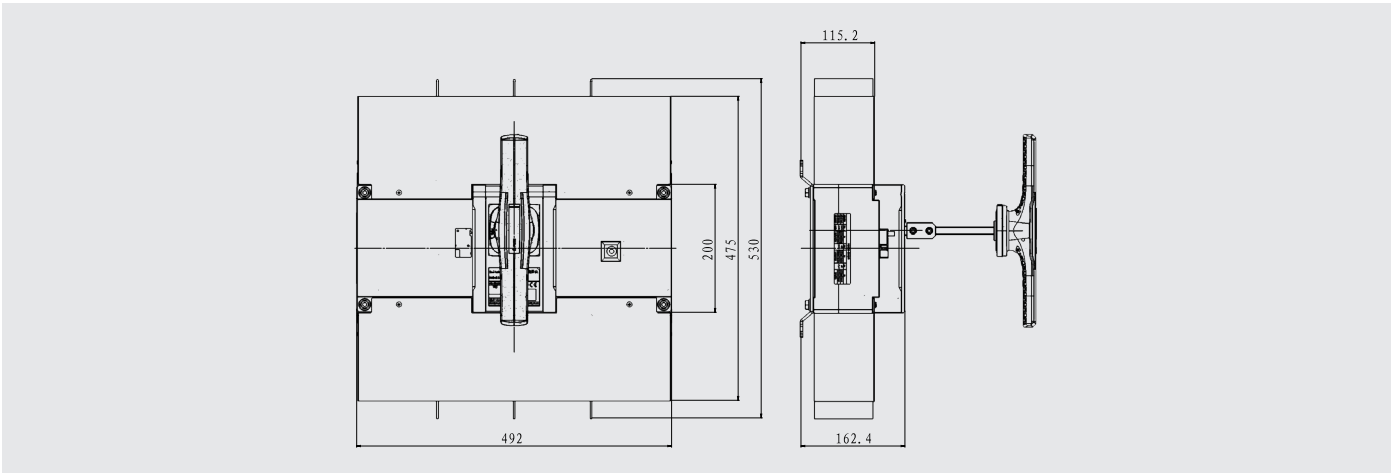
短接排外形尺寸



NDG3A-1600/1800/2000带短接排产品外形和安装尺寸



NDG3A-1600/1800/2000带端子护屏产品外形和安装尺寸



注：所有未注公差等级按照GB/T 1804-C

运输和储存

- ◆在储存中应防止受到雨雪的侵袭，并应存放在空气流通和相对湿度不大于80%，温度不高于+85℃，不低于-40℃的仓库

中。周围空气中无酸性，碱性或其它腐蚀性气体的库房里贮存。在上述条件下，贮存期自生产日期不超过3年。

使用和维护

- ◆确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动
- ◆确认隔离开关的相间隔板或端子罩是否安装完好
- ◆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
- ◆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
- ◆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
- ◆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

- ◆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
- ◆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

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



有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com



上海良信电器股份有限公司
上海市浦东新区申江南路2000号
E/liangxin@sh-liangxin.com
T/021-68586699 F/021-23025796