

良信股份
002706.SZ



NDM2系列

塑料外壳式断路器



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

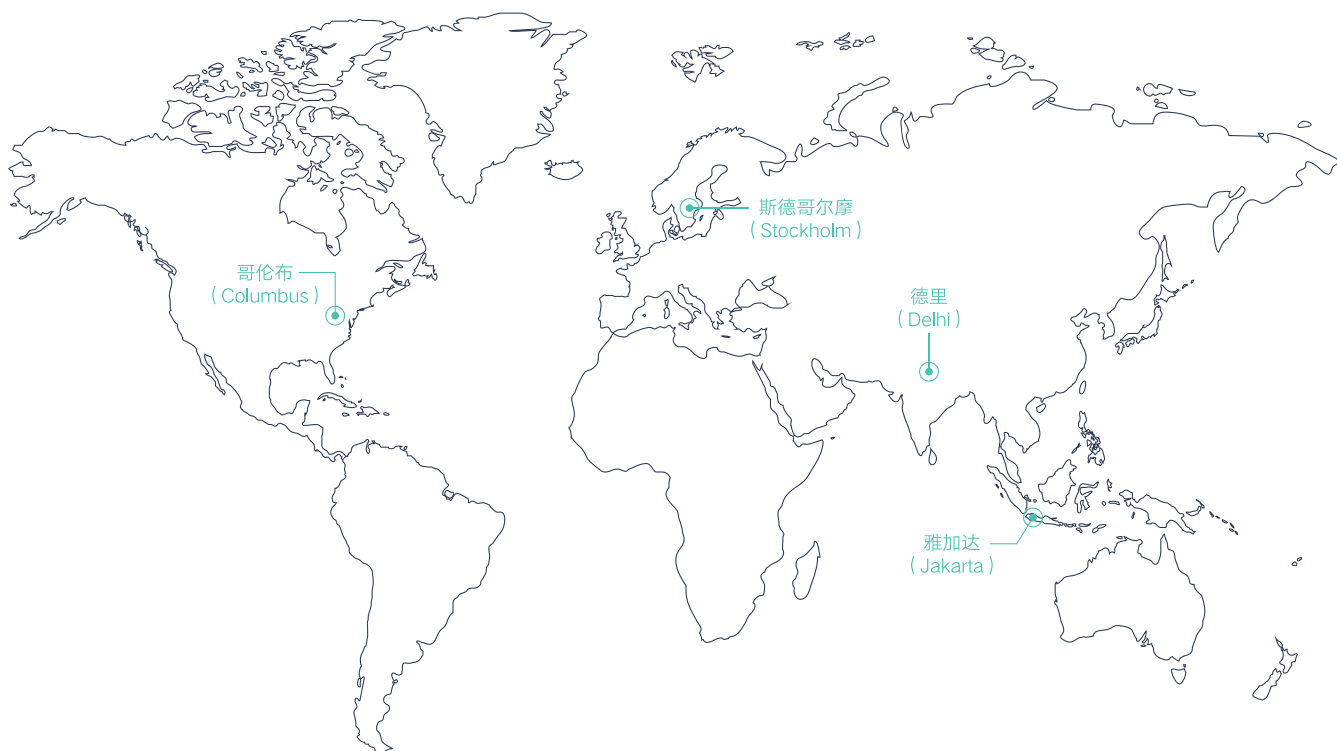
公司介绍

Company Profile

LAZZEN良信是低压电器行业高端市场的领先企业，致力于人们更安全、便捷、高效地使用电能，构建安全、可靠和环保的数字化电气世界。

我们是深圳证券交易所上市公司（SZ.002706），以智慧电气解决方案专家为品牌定位，以客户需求驱动产品研发，近三年，投入研发的费用不低于每年销售收入8%，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；公司被评为“上海市高新技术企业”、“上海市专利工作示范企业”，“国家技术创新示范企业”。

良信专注于终端电器、配电电器、控制电器、智能家居等领域的产品研发、制造、销售和服务，领先的产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端，包括信息通讯、新能源、智能楼宇、电力、工建、工控等行业，与华为、维谛、中兴、中国移动、中国联通、阳光电源、金风、万科、碧桂园、国家电网、三菱电梯等企业保持长期稳定的合作关系。目前，我们在国内设立60个办事处，在亚洲、欧洲、北美设有4个海外办事机构，为全球范围内的客户提供专业而高效的服务。



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

NDM2L

塑壳剩余电流动作断路器



产品概览

														
型号			NDM2L-125			NDM2L-250			NDM2L-400			NDM2L-630		
额定工作电流In（A）			16、20、25、32、40、50、63、80、100、125			100、125、140、160、180、200、225、250			225、250、315、350、400			400、500、630		
极数			3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
分断能力级别			M	H		M	H		M	H		M	H	
额定极限短路分断能力Icu（kA）			52.5	85	52.5	52.5	85	52.5	65	100	65	65	70	65
额定运行短路分断能力Ics（kA）			35	50	35	35	50	35	42	70	42	42	70	42
额定剩余动作电流 IΔn（mA）	非延时	AC型	V型30/100/300/500			V型30/100/300/500			V型30/100/300/500/1000			V型 30/100/300/500/1000 W型 1A/3A/10A/30A		
		A型	V型30/100/300/500			V型30/100/300/500			V型30/100/300/500/1000			/		
	延时	AC型	V型100/300/500			V型100/300/500			V型100/300/500/1000			V型 100/300/500/1000 W型 1A/3A/10A/30A		
		A型	V型100/300/500			V型100/300/500			V型100/300/500/1000			/		
认证			CCC、TUV、CE											

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDM2L系列塑壳剩余电流动作断路器（以下简称断路器），产品适用于交流50/60Hz，额定工作电压至AC 415V，额定工作电流至630A的电路中作不频繁转换。断路器具有过载，短路及欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。同时还可应对因过电流保护功能所不能检测出的长期接地故障所引起的人身安全、火灾危险等隐患。

结构特点

- ◆ 保护器可采用盒装化的附件进行快速安装，用户要求可及时响应，并且不需调整。
- ◆ 保护器的剩余电流保护模块工作电源取样三相，若缺一相，剩余电流保护模块仍能正常工作。

- ◆ 现场可调：三档剩余电流，三档延时时间，用户根据现场需求调整。
- ◆ 漏电脱扣指示功能：当产品漏电脱扣后，漏电脱扣指示按钮会弹出。
- ◆ 工作电压故障下超强的工作能力：相电压降至50V时，仍能可靠实现剩余电流保护功能。

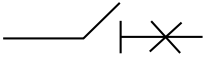
符合标准

- ◆ GB/T 14048.1低压开关设备和控制设备第1部分：总则
- ◆ GB/T 14048.2低压开关设备和控制设备第2部分：断路器
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1: General rules
- ◆ IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 2: Circuit-breakers

应用范围

电气符号

断路器具有隔离功能，其相应符号为：



适用环境

使用环境温度

- ◆ $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 时用户需降容使用，降容系数见“NDM2L系列塑壳漏电式断路器温度变化降容系数表”

存储温度

- ◆ $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$

海拔

- ◆ 安装地点的海拔高度 $\leq 2500\text{m}$ ，高海拔降容系数见NDM2L塑壳漏电式断路器高海拔降容系数表”

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆ 环境温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时的相对湿度不超过50%，较低温度可以有较高湿度，如： 20°C 时相对湿度可达90%，对于因温度变化所产生的凝霜应采取相应的措施

污染等级

- ◆ 3级

安装类别

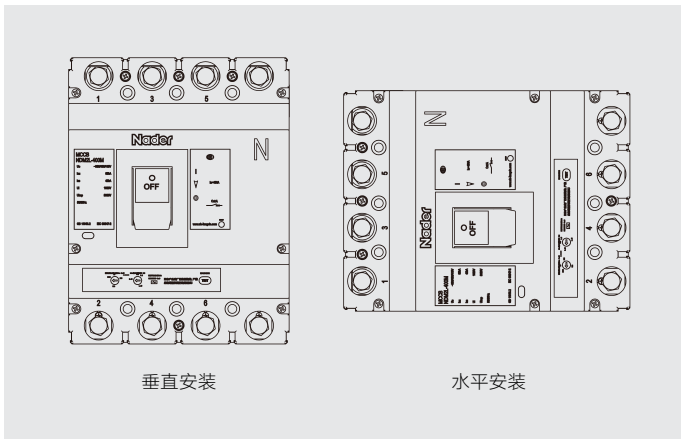
- ◆ 断路器接至主回路的安装类别为：III类（配电及控制水平级）
- ◆ 断路器不接至主回路的安装类别为：II类（负载水平级）

安装环境

- ◆ 产品安装在无爆炸危险的介质中，且介质不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方，以及避免在雨雪侵袭的地方使用

安装方向

- ◆ 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度 $\leq \pm 22.5^{\circ}$
- ◆ 产品水平安装



NDM2L断路器功率损耗

型号	通电电流（A）	总功率损耗（W）
		板前、板后接线
NDM2L-125	125	40
NDM2L-250	250	67
NDM2L-400	400	115
NDM2L-630	630	187

规格型号说明

ND	M	2	L	-				/				/					-			
1	2	3	4		5	6	7		8	9	10		11	12	13	14	15		16	17
序号	名称			NDM2L																
1	企业代号			ND：Nader 牌低压电器																
2	产品代号			M：塑料外壳式断路器																
3	设计序号			2																
4	系列派生代号			L：剩余电流保护																
5	壳架等级			125、250、400、630																
6	分断能力级别			M：较高分断型																
				H：高分断型																
7	操作方式			无代号：手柄直接操作																
				P：电动操作																
				Z：转动操作																
8	功能派生代号			无代号：AC型漏电保护类型																
				A：A型剩余电流保护类型																
9	延时类型			X：非延时																
				Y：延时																
				XB：非延时报警脱扣																
				YB：延时报警脱扣																
				XI：非延时报警不脱扣																
				YI：延时报警不脱扣																
10	剩余电流脱扣器类型			V：V型剩余电流脱扣器																
				W：W型剩余电流脱扣器																
11	极数			3、4																
12	脱扣器代号			3：复式脱扣器																
				0：无脱扣器																
				2：仅有瞬时脱扣器																
13	附件代号			详见表2																
14	用途代号			无代号：配电型																
15	4极产品中N极 （中性极）形式			A型：N极不安装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其它三极一起合分																
				B型：N极不安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起合分																
				C型：N极安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起合分																
16	额定电流			详见表1																
17	接线方式			无代号：常规产品																
				P：联接排																

注1: 操作方式为电动操作、手动操作时, 剩余动作电流档位、剩余电流动作时间档位、漏电指示按钮无法调节;

注2: 4极A型产品不允许下进线。

产品技术特性

技术参数

表1 保护器主要性能技术参数表

型号			NDM2L-125			NDM2L-250			NDM2L-400			NDM2L-630		
壳架等级额定电流Inm（A）			125			250			400			630		
额定电流In（A）			16、20、25、32、40、50、63、80、100、125			100、125、140、160、180、200、225、250			225、250、315、350、400			400、500、630		
额定绝缘电压Ui（AC V）			1000			1000			1000			1000		
额定冲击耐受电压Uimp（V）			8000			8000			8000			8000		
使用类别			A			A			A			A		
极数			3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
分断能力级别			M	H		M	H		M	H		M	H	
额定极限短路分断能力Icu（kA）AC380/400/415V			52.5	85	52.5	52.5	85	52.5	65	100	65	65	70	65
额定运行短路分断能力Ics（kA）AC380/400/415V			35	50	35	35	50	35	42	70	42	42	70	42
额定剩余动作电流IΔn（mA）	非延时	AC型	V型30/100/300/500			V型30/100/300/500			V型30/100/300/500/1000			V型 30/100/300/500/1000 W型 1A/3A/10A/30A		
		A型	V型30/100/300/500			V型30/100/300/500			V型30/100/300/500/1000			/		
	延时	AC型	V型100/300/500			V型100/300/500			V型100/300/500/1000			V型 100/300/500/1000 W型 1A/3A/10A/30A		
		A型	V型100/300/500			V型100/300/500			V型100/300/500/1000			/		
额定剩余不动作电流IΔno（mA）			1/2 IΔn			1/2 IΔn			1/2 IΔn			1/2 IΔn		
额定剩余短路接通和分断能力IΔm（kA）			1/4 Icu			1/4 Icu			1/4 Icu			1/4 Icu		
操作性能（次）	电气寿命		8000			8000			7500			7500		
	机械寿命	免维护寿命	20000			20000			10000			10000		
		可维护寿命	40000			40000			20000			20000		
外形尺寸	L（mm）		150	150	150	165	165	165	257	257	257	280	280	280
	W（mm）		92	92	122	107	107	142	150	150	198	210	210	280
	H（mm）		92.5	92.5	92.5	90.5	90.5	90.5	107	107	107	115.5	115.5	115.5
飞弧距离（mm）			≤50			≤50			≤100			≤100		
接线形式			板前接线、P			板前接线、P			板前接线、P			板前接线、P		
剩余电流含有直流分量时动作特性（AC型、A型）			AC、A			AC、A			AC、A			AC		

注：外形尺寸不含端子罩尺寸。

NDM2L系列剩余电流保护塑壳断路器温度变化降容系数表

序号	壳架等级 额定电流 (A)	温度对应产品降容系数						
		40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
1	125	1	0.977	0.954	0.931	0.907	0.883	0.858
2	250	1	0.982	0.963	0.944	0.924	0.904	0.882
3	400	1	0.981	0.962	0.942	0.922	0.901	0.879
4	630	1	0.979	0.958	0.937	0.915	0.893	0.871

注：当使用环境温度低于40℃时，产品可正常使用，不存在降容。

NDM2L系列剩余电流保护塑壳断路器高海拔降容系数表

海拔高度(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93
工频耐压(V)	3500	3500	3150	3000	2800	2650	2500
绝缘电压(V)	1000	1000	900	850	810	770	730

产品技术特性

附件代号对照表

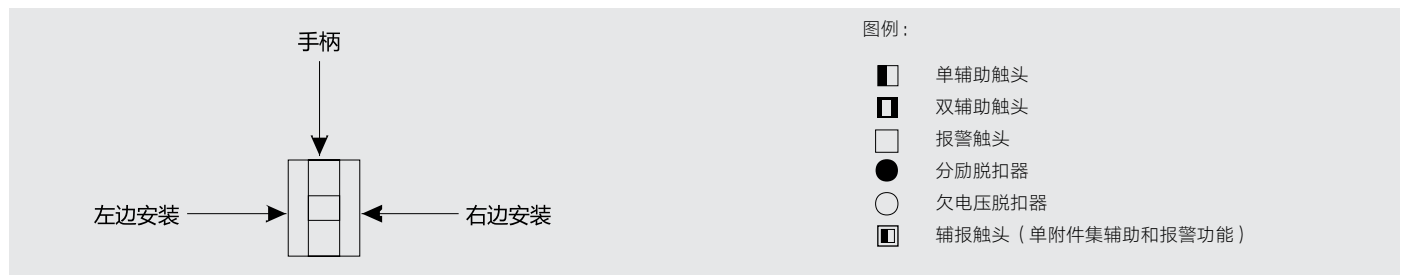


表2 附件代号

附件 代号	附件名称	安装位置		型号	极 数	NDM2L-125		NDM2L-250		NDM2L-400		NDM2L-630	
		3	4			3	4	3	4	3	4		
00	无	——				——				——			
10	分励脱扣器												
20	双辅助触头												
21	单辅助触头												
30	欠电压脱扣器	——											
40	分励脱扣器，双辅助触头												
41	分励脱扣器，单辅助触头												
60	二组双辅助触头												
61	二组单辅助触头												
62	双辅助触头，单辅助触头												
70	欠电压脱扣器，双辅助触头	——											
71	欠电压脱扣器，单辅助触头	——											
08	报警触头												
28	双辅助触头，报警触头												
58	辅报触头												
68	双辅助触头、辅报触头												

注：NDM2L系列3P产品和漏电报警不脱扣型产品只能选用左装单附件即附件代号为：10、20、21、30、08、58。

4P产品选择两个附件时，不能同时选择报警不脱扣功能。

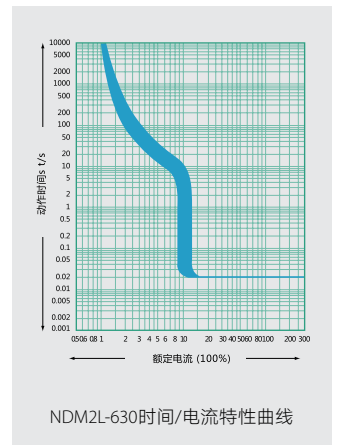
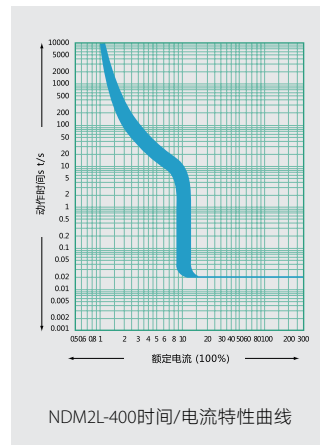
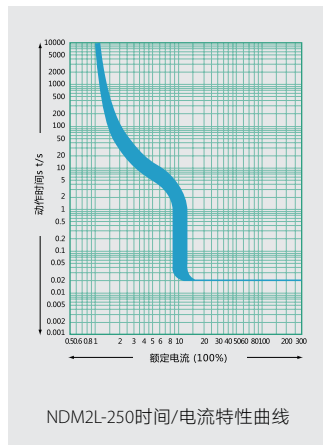
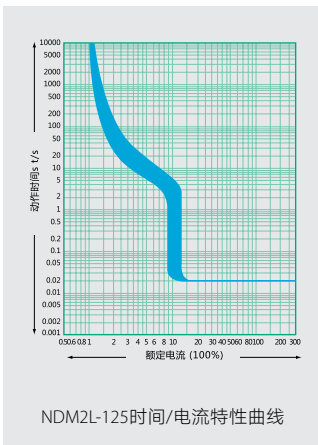
产品技术特性

产品脱扣曲线

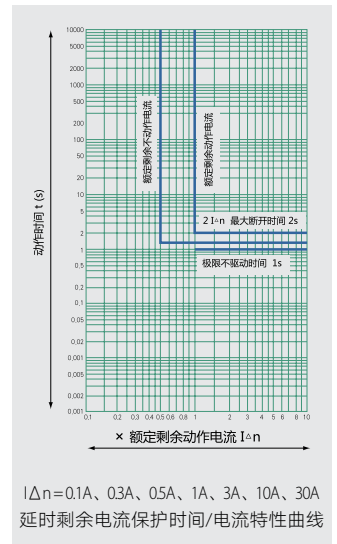
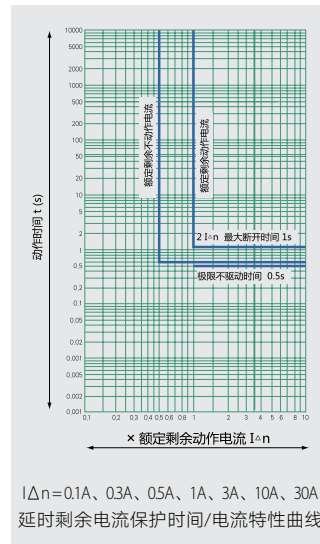
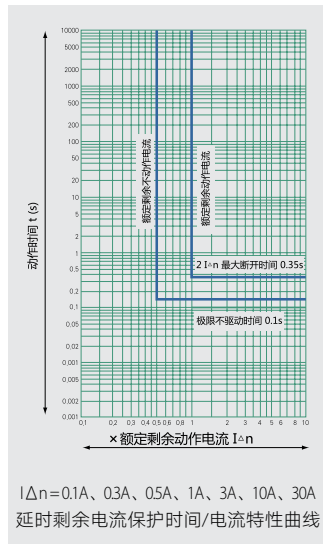
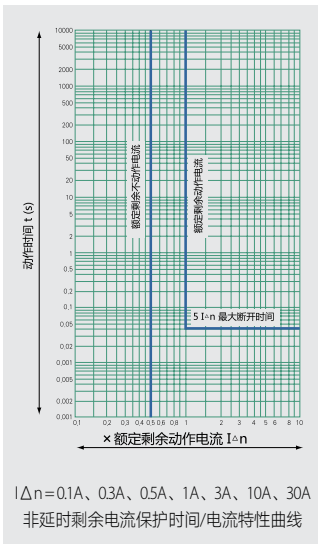
产品保护要求

脱扣器额定电流 (A)	热脱扣器 (环境温度+40°C)		电磁脱扣器动作电流 (A)	备注
	1.05I _n (冷态) 不动作时间 (h)	1.3I _n (热态) 动作时间 (h)		
16≤I _n ≤63	1	1	10I _n × (1 ± 20%)	配电型
63 < I _n ≤ 630	2	2	10I _n × (1 ± 20%)	

NDM2L产品短路过载保护特性曲线



NDM2L产品短路过载保护特性曲线

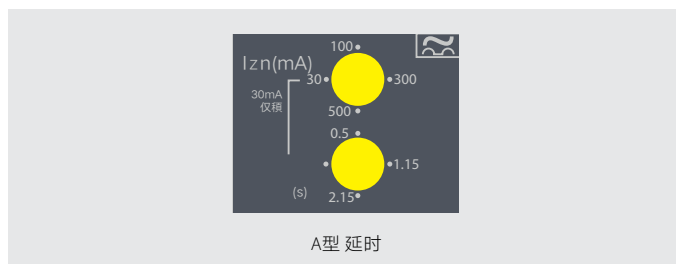
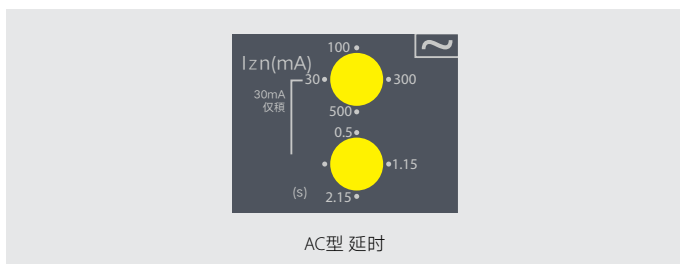
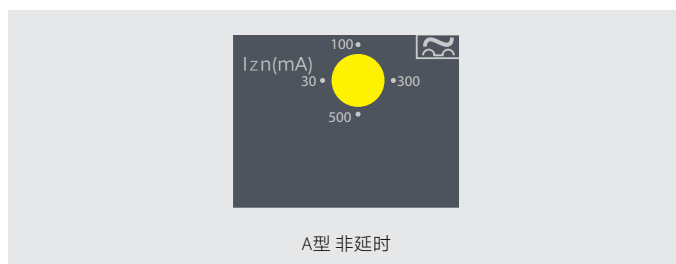
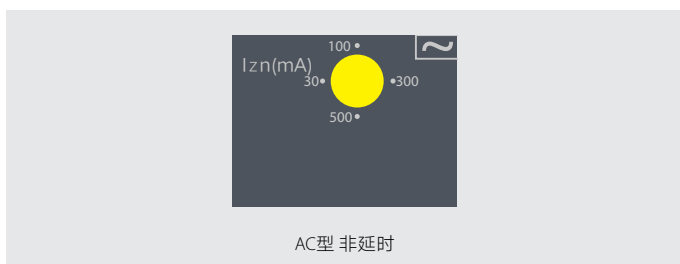


产品技术特性

剩余电流动作时间

剩余电流		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$
非延时	最大断开时间 (s)	0.2	0.1	0.04	0.04
	最大断开时间 (s)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
延时	极限不驱动时间 Δt (s)	-	0.1/0.5/1	-	-

NDM2L-125、250铭牌说明

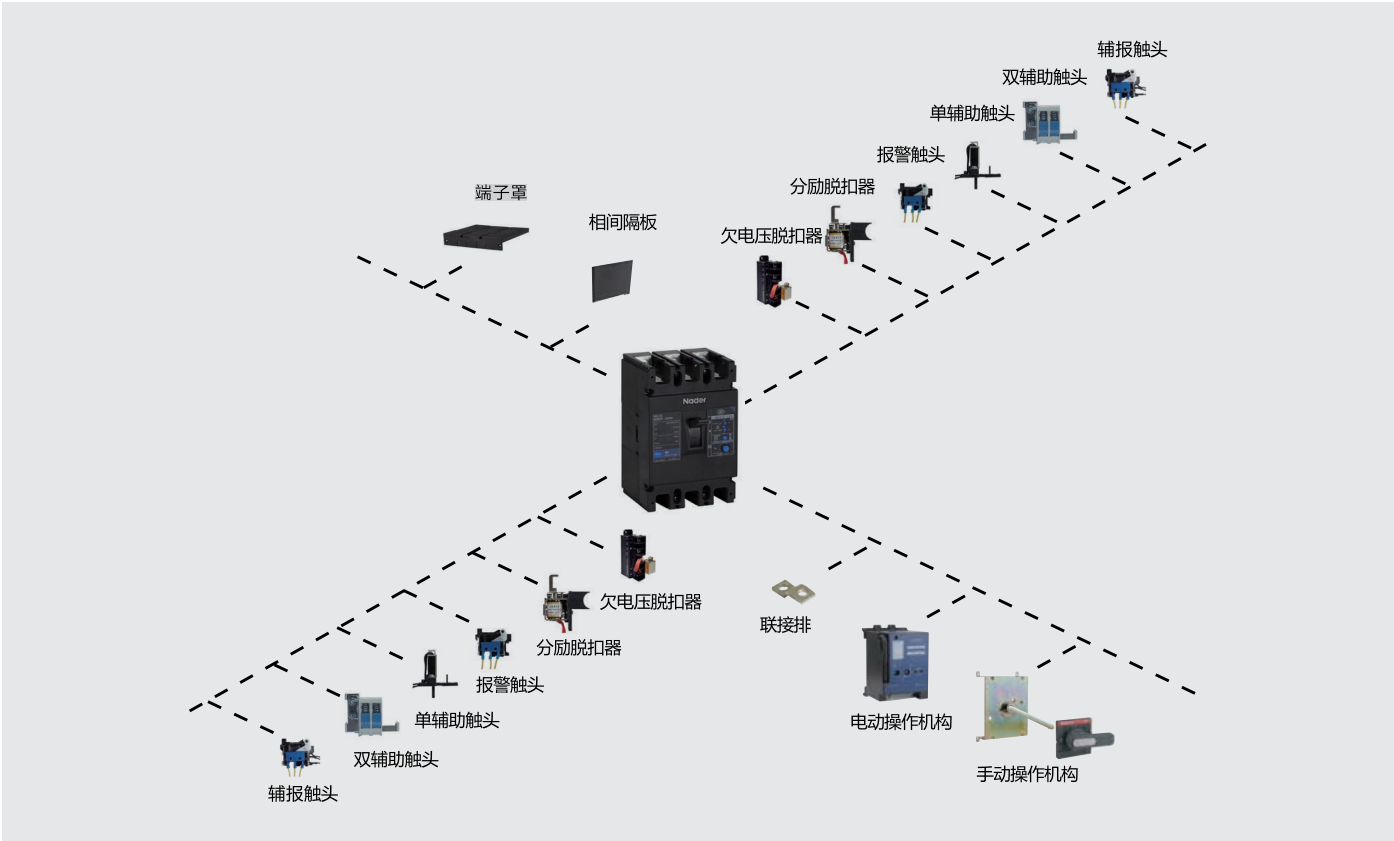


NDM2L-400、630铭牌说明



附件

附件一览表



附件功能说明

辅助触头

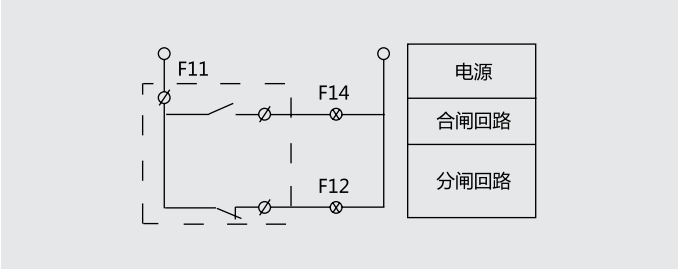
辅助触头及其组合

断路器处在 “分”或“自由脱扣”位置	双辅助触头	F14 F12 F11 F24 F22 F21
	单辅助触头	F14 F12 F11
断路器处在 “合”位置	“闭合”转为“断开”、“断开”转为“闭合”	

辅助触头技术参数

壳架等级额定电流(A)	约定发热电流Ith	额定工作电流	
		AC400V	DC220V
125-630	3A	1.5A	0.15A

辅助触头接线图



辅助触头的电寿命

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ	I/Ie	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T 0.95ms

附件

辅助触头的接通和分断能力

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通电时间
	I/le	U/UE	cos φ	I/le	U/UE	cos φ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	360	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T 0.95ms

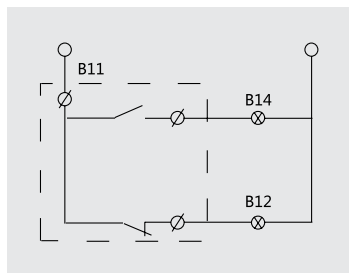
注：“6xP”值来自经验值，代表大多数直流电磁铁负载的上限为P=50W，即6xP=300ms的经验关系中求得。

报警触头

断路器处在“分”、“合”时的位置	B14 B12	B11
断路器处在“自由脱扣”时的位置	B14 B12	B11

报警触头接线图

断路器正常合分时，触头不动作，只有在自由脱扣（或故障跳闸）后，触头方改变原始状态，即常开变闭合，常闭变打开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



报警触头电流参数

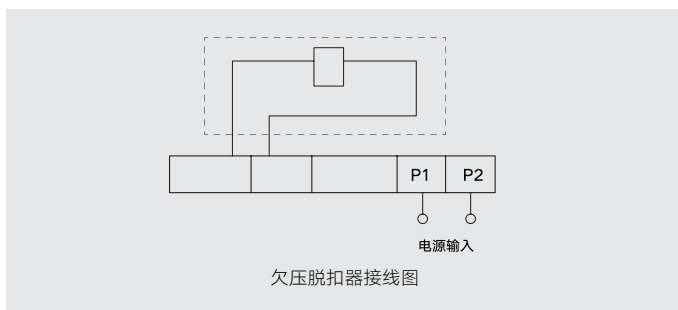
分类	壳架等级 额定电流(A)	约定发热 电流Ith(A)	额定工作电流(A)	
			AC400V	DC220V
报警触头	125、250	3	0.3	0.15
	400、630	3	0.3	0.15

欠压脱扣器

在额定控制电源电压的35%~70%时，欠压脱扣器应可靠动作，并使断路器断开。在小于额定电压的35%时，应可靠防止断路器合闸，电源电压等于或大于额定电压的85%时应确保断路器闭合。

控制电压：AC230V、AC380V

注意：欠压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器



欠压脱扣器瞬动电流及功耗

产品型号	瞬动电流值(A)		功耗 (W)		保持功耗	
	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V
NDM2L-125	0.006	0.01	/	/	0.66	1.1
NDM2L-250	0.006	0.01	/	/	0.66	1.1
NDM2L-400	0.65	0.5	190	223	0.7	0.8
NDM2L-630	0.65	0.5	190	223	0.7	0.8

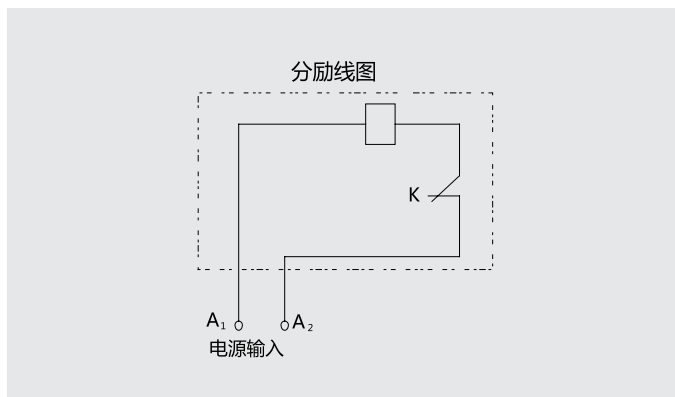
分励脱扣器

在额定控制电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

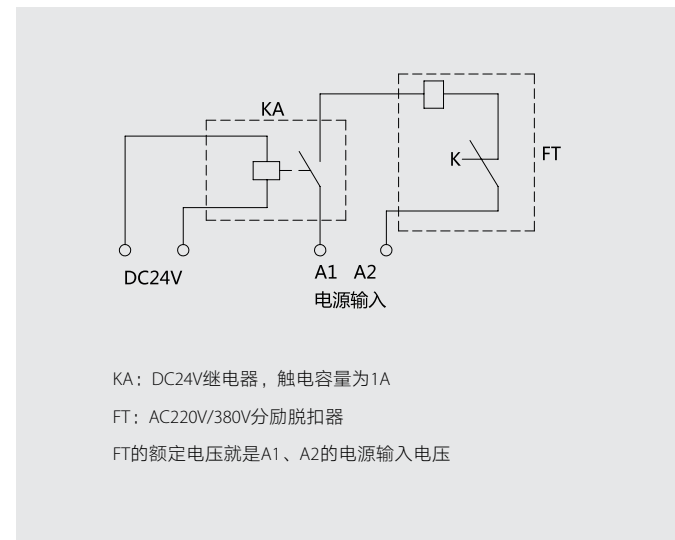
控制电压：AC230V、AC380V

DC24V、DC220V

分励脱扣器接线图



DC24V中间继电器配合AC220V/380V分励使用接线图



附件

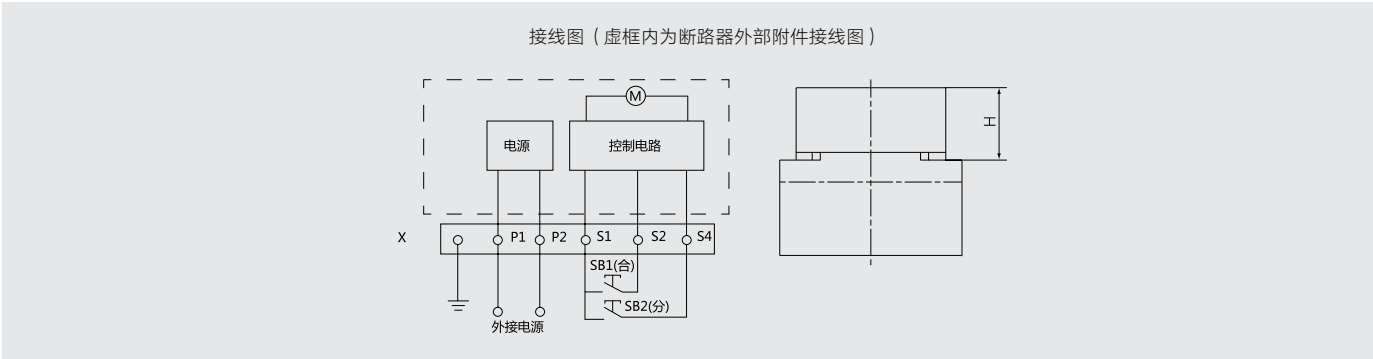
分励脱扣器瞬动电流及功耗

型号	瞬动电流值(A)			
	DC24V	AC 230V	DC220V	AC 380V
NDM2L-125	6.8	0.5	0.3	0.4
NDM2L-250	6.8	0.5	0.3	0.4
NDM2L-400	3.4	0.5	0.3	0.26
NDM2L-630	3.4	0.3	0.3	0.26

型号	功耗 (W)			
	DC24V	AC 230V	DC220V	AC 380V
NDM2L-125	164.5	115	76.2	155.6
NDM2L-250	164.5	115	76.2	155.6
NDM2L-400	82.3	110.6	62	105
NDM2L-630	82.3	110.6	62	105

电动操作机构

电动机操作机构



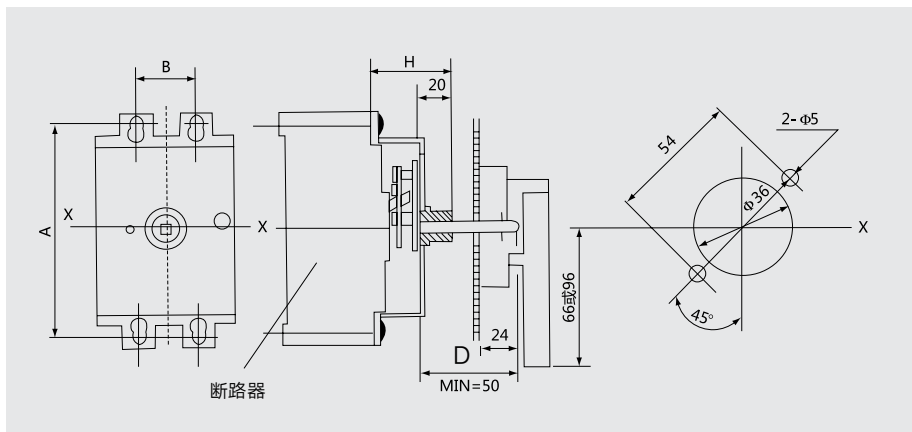
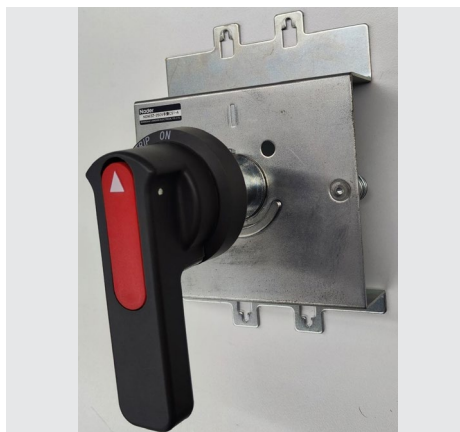
符号说明：电压规格：AC 110V、AC 230V、AC 380V
SB1、SB2：操作按钮（用户自备）DC 24V、DC 110V、DC 220V
X：接线端子排
P1、P2：外接电源

电动操作机构的技术参数

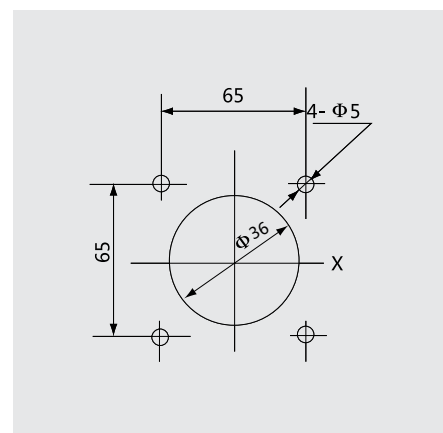
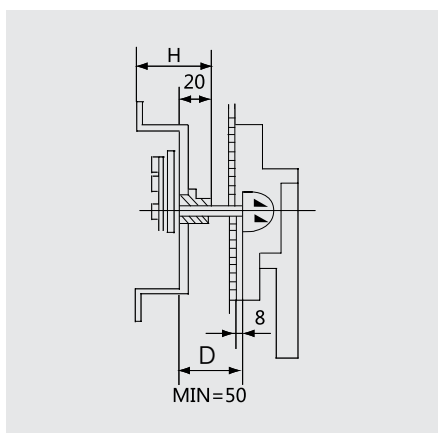
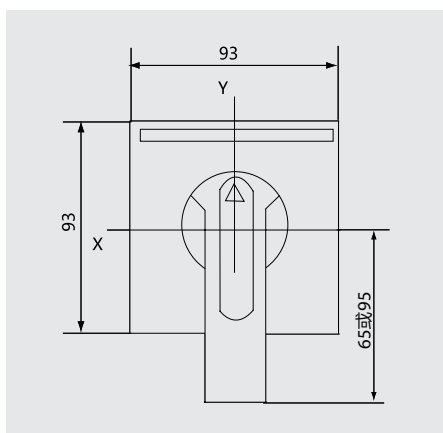
配电断路器	动作电流 (A)	电动功率 (W)				寿命/次	操作机构高度 H (mm)
		AC/DC220V	AC/DC110V	AC380V	DC24V		
NDM2L-125	≤0.5	≤180	≤180	≤350	80	20000	93.5
NDM2L-250	≤0.5					20000	92
NDM2L-400	≤2	≤350	≤250	≤600	160	10000	149
NDM2L-630	≤2					10000	151

手动操作机构

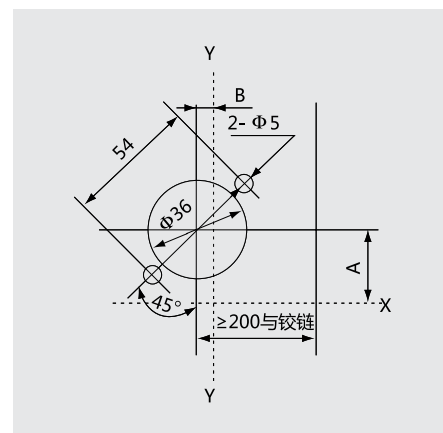
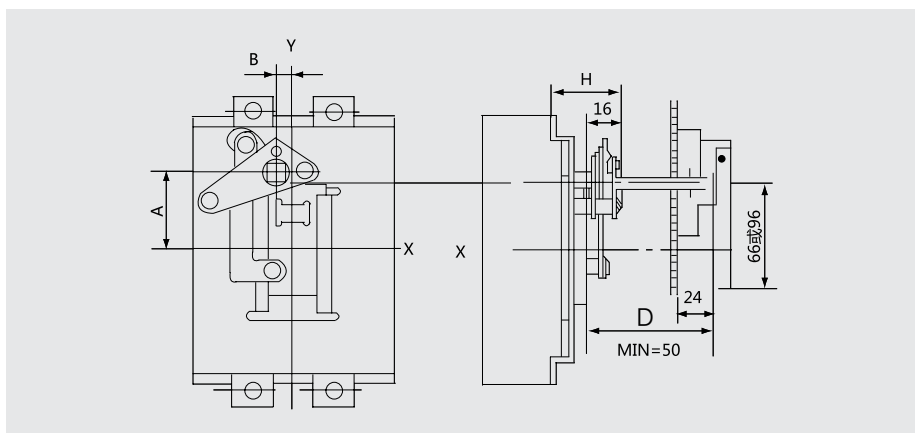
CS1-A型手柄安装开孔示意图



CS1-F型手柄安装开孔示意图

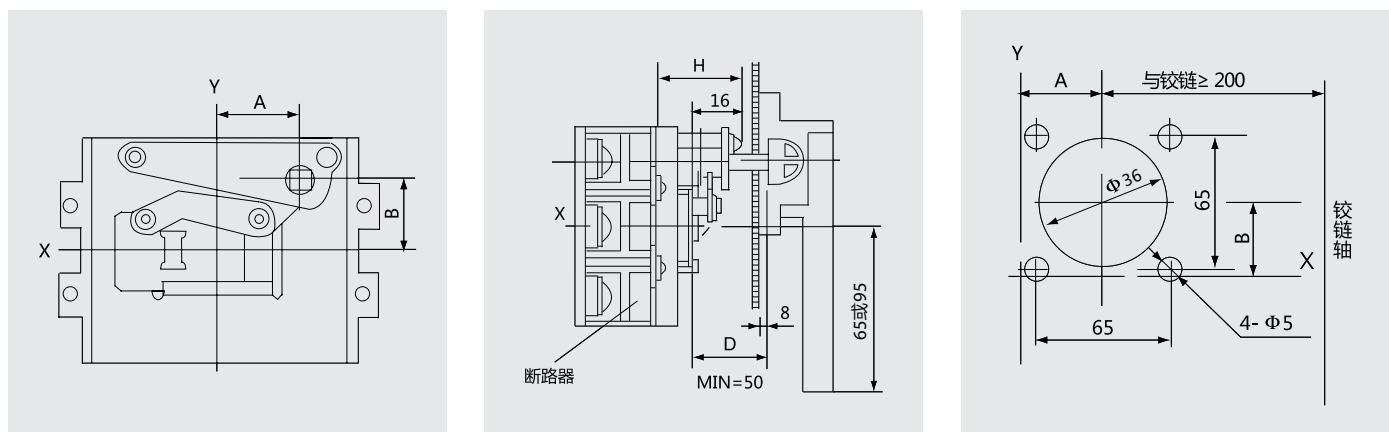


CS2-A型手柄安装开孔示意图

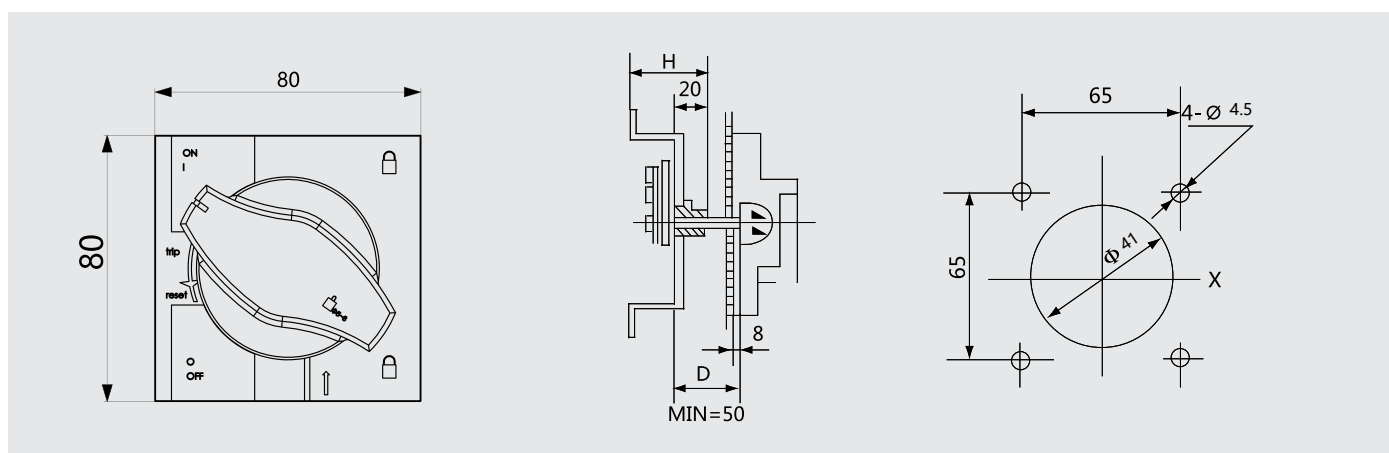


附件

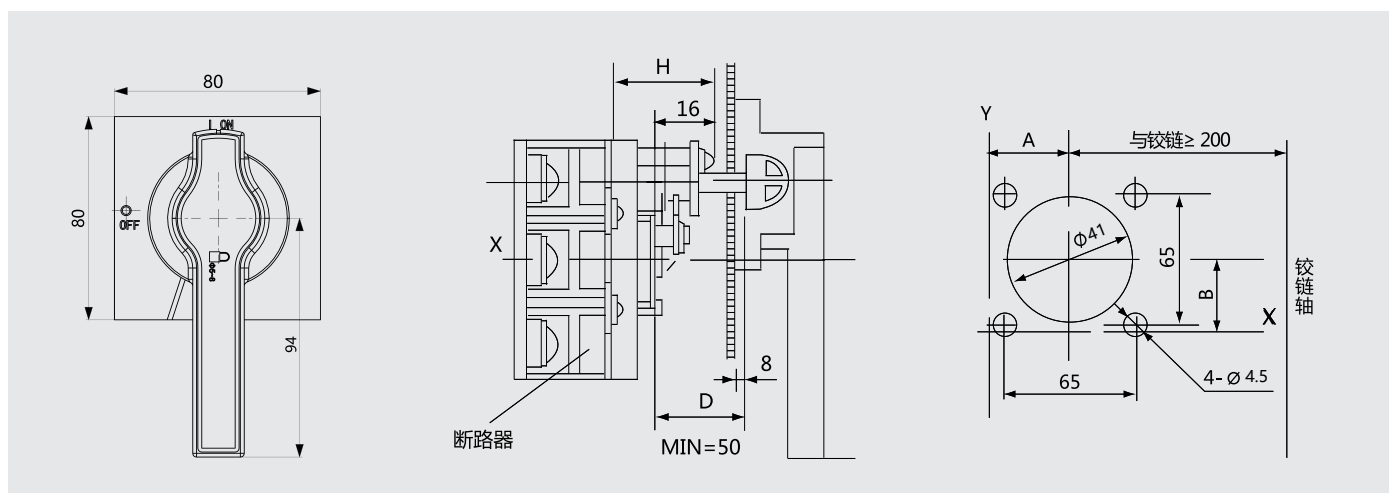
CS2-F型手柄安装开孔示意图



IP65手柄（250壳架以下）开孔示意图



IP65手柄（400壳架以上）开孔示意图



手动操作机构的安装方法及其外形尺寸

外部附件	外部附件型号	配用断路器	手动安装尺寸（mm）				安装方式
			H	A	B		
					3P	4P	
手动操作机构	CS1-100	NDM2L-125	69	129	30		竖装
	CS1-225	NDM2L-250	54	143	35		
	CS1-400（NDM3）	NDM2L-400	85	194	137	185	
	CS1-630（NDM3）	NDM2L-630	84	243	198	268	
	CS2-100	NDM2L-125	46	35	11.5		
	CS2-225	NDM2L-250	48	35	31		
	CS2-400（NDM3）	NDM2L-400	61	68	15		

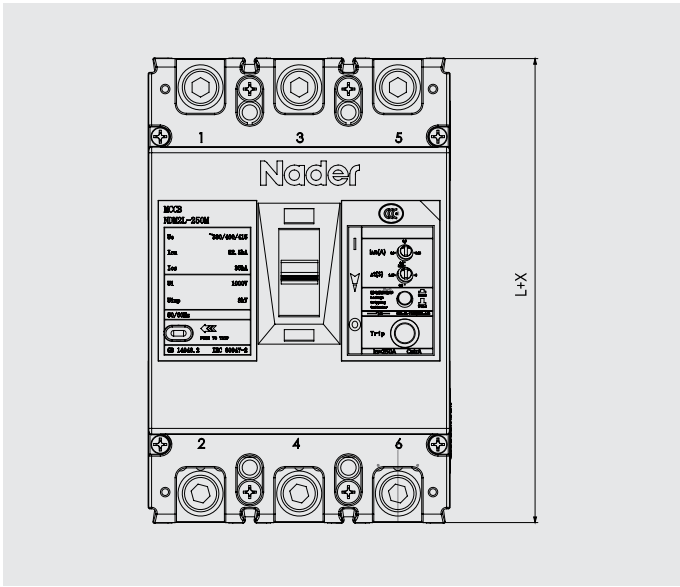
注1：A型为圆形手柄，F型为方形手柄；
注2：Inm≤250，A型手柄长度为66，F型手柄长度为65；Inm≥400，A型手柄长度为96，F型手柄长度为95；
注3：图中D尺寸默认为150mm，可定制长度：200/300/350/650mm；
注4、未注公差等级按照GB/T 1804-c。

端子罩



端子罩安装在产品的两侧，可实现产品的零飞弧功能，其高度和宽度和产品一致，长度见下表。

产品系列	型号	本体长度L	端子罩增加长度X	加端子罩之后长度Lx
NDM2L	NDM2L-125	150	12	162
	NDM2L-250	165	19	184
	NDM2L-400	257	19	276
	NDM2L-630	280	19	299



产品外形尺寸

产品尺寸图

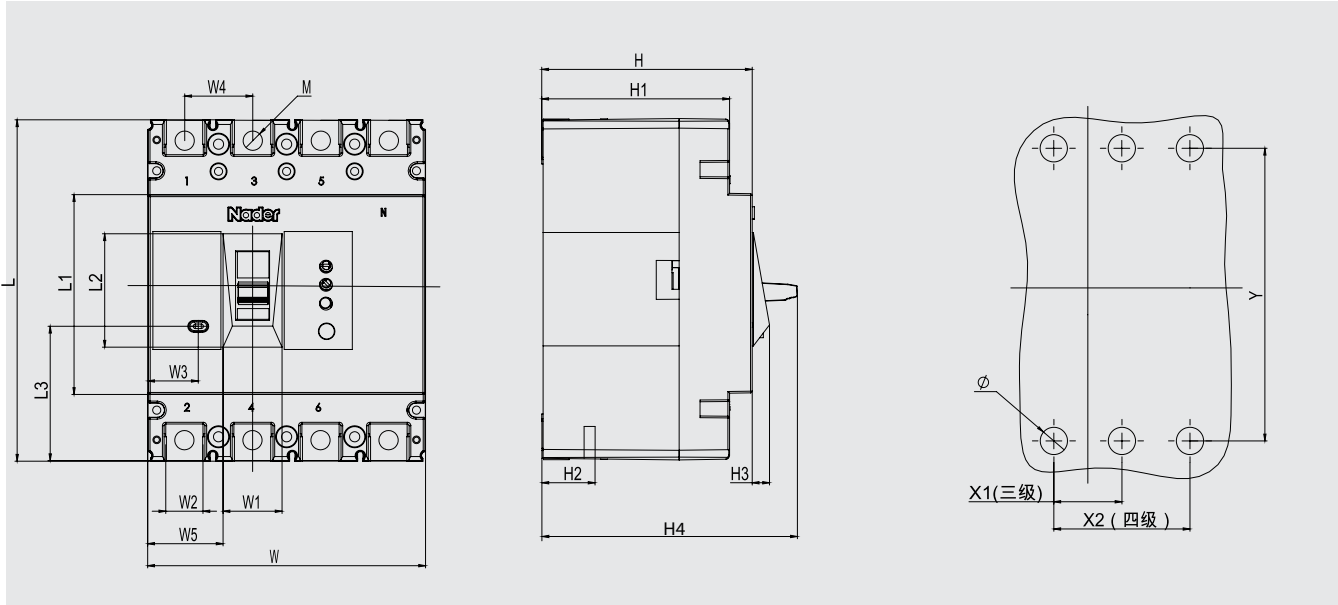
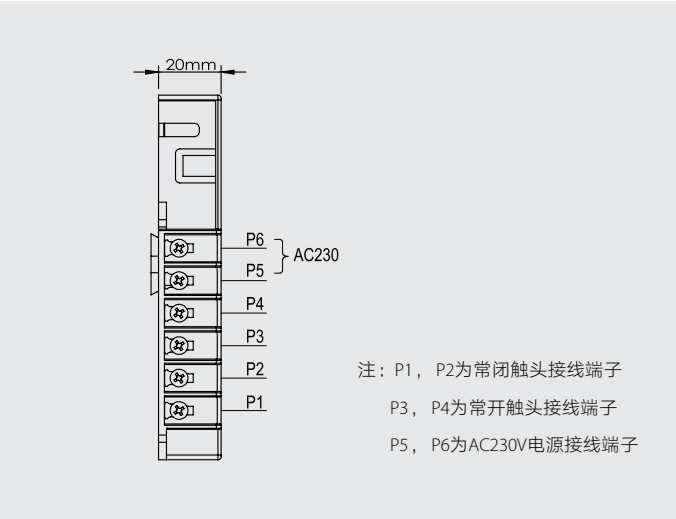


表4 外形尺寸与安装尺寸

型号	L	L1	L2	L3	W		W1	W2	W3	W4	W5	H	H1	H2	H3	H4	M	Y	X1	X2	Φ
					3P	4P															
NDM2L-125	150	88	50	59	92	122	26	18	22	30	33	92.5	82.5	29	7.5	126	8	129	30	60	4.5
NDM2L-250	165	102	50	67	107	142	29	23	11	35	39	90.5	85.5	23	6.5	122.5	8	126	35	70	4.5
NDM2L-400	257	175	88	97	150	198	64	32.5	17.5	48	43	107	97.5	38.5	6.5	154	10	194	44	94	7
NDM2L-630	280	204	88	116	210	280	64	44	52	70	73	116.5	104	40 (进) 41 (出)	7	162	12	243	70	140	7

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

漏电不脱扣模块接线图



连接母线和电缆的截面积选择

母线的选择

额定电流 (A)	16	25	32	40	63	80	100	125	160	180	250	315	400
	20			50				140		200		350	
										225			
导线截面积 (mm ²)	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

电缆的选择

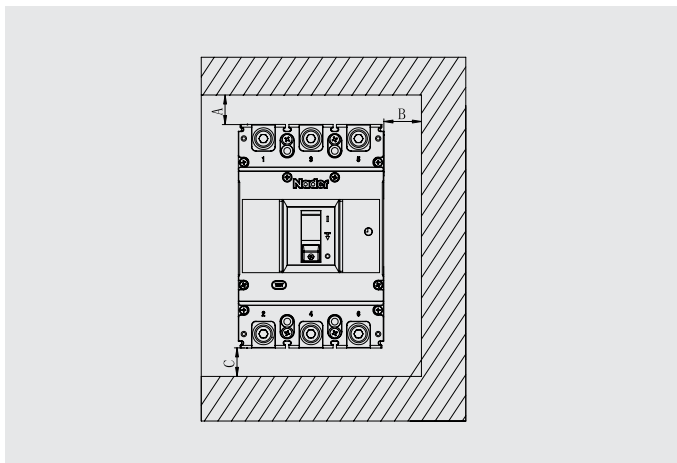
额定电流 (A)	电缆线截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积 (mm ²)	数量	尺寸 (mm ²)
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5

注1：与断路器相连接，按照《外形、安装尺寸及接线方法》选择适合的接线方式；
注2：若选用铜排连接，铜排不能与断路器本体直接连接，需要选购联接排附件。

产品外形尺寸

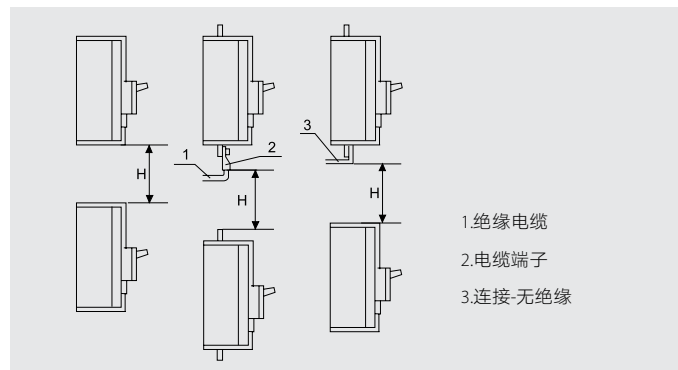
断路器安装安全距离

安装在金属小柜中的绝缘距离（单位：mm）



安装距离	A（进线端到柜面）		B（侧面到柜面距离）	C（出线端到柜面距离）
	带端子罩	不带端子罩		
NDM2L-125	25	65	30	30
NDM2L-250	25	65	30	30
NDM2L-400	25	120	35	35
NDM2L-630	25	120	35	35

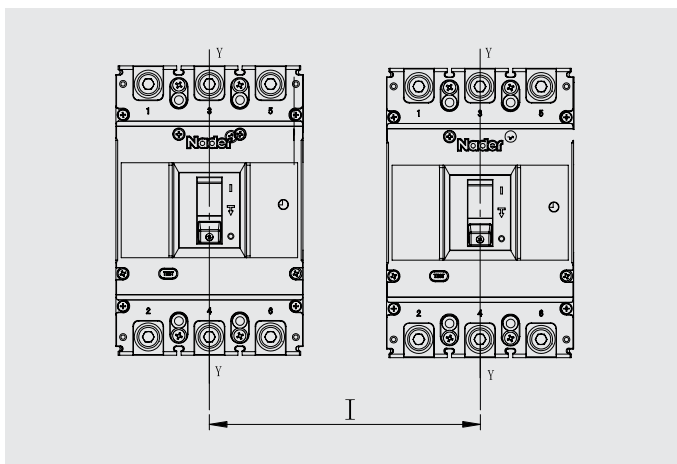
断路器叠装之间最小距离



型号	H(断路器上下距离)	
	带端子罩	不带端子罩
NDM2L-125	90	91
NDM2L-250	90	93
NDM2L-400	155	155
NDM2L-630	155	155

注：产品通电前检查端子罩或相间隔板装配到位。

断路器排装间的最小中心距离



型号	断路器宽度（mm）		中心距离I（mm）	
	3极	4极	3极	4极
NDM2L-125	92	122	122	152
NDM2L-250	107	142	137	172
NDM2L-400	150	198	190	238
NDM2L-630	210	280	250	320

注1：断路器排装或叠装时，检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少；

注2：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

使用与维护

- ◆ 断路器各种特性及附件由制造厂整定，只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本断路器、脱扣单元或其他附件等参照线路设计参数要求进行调整、安装与维修；
- ◆ 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态；
- ◆ 断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态，当手柄处于自由脱扣位置时，应向断开方向扳动手柄，此时断路器再扣，然后才能合闸；
- ◆ 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。

NDM2E

电子塑料外壳式断路器



产品概览

										
型号	NDM2E-100		NDM2E-250		NDM2E-400		NDM2E-630		NDM2E-800	
壳架等级额定电流 Inm (A)	63、100		250		400		630		800	
额定电流In(A)	63	100	250		400		630		800	
整定电流 Ir (A)	25、32、 40、45、 50、56、 63、OFF	40、50、 63、70、 80、90、 100、OFF	100、125、160、180、 200、225、250、OFF		160、200、225、250、 280、315、350、 400、OFF		252、315、350、400、 450、500、550、600、 630、OFF		320、400、450、500、 550、630、700、750、 800、OFF	
极数	3		3		3		3		3	
分断能力级别	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
额定极限短路 分断能力 Icu (kA) 400V	85	50	85	50	100	65	100	65	100	65
额定运行短路 分断能力 Ics (kA) 400V	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65
认证	CCC、TUV、CE									

注：整定电流出厂默认整定到额定电流，如需整定到其他整定值，请与销售联系。

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDM2E系列电子塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 产品适用于交流50Hz, 额定工作电压AC400V, 额定工作电流至800A的电路中做不频繁转换及电动机不频繁起动之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护功能,能保护线路和电源设备不受损坏。NDM2E断路器可增选具有通讯功能的模块。使原有断路器方便升级为通讯型断路器。实现“四遥”功能,即遥控、遥调、遥测、遥信。产品广泛用于新能源,电力、工控、地产、电力电源、电信、轨道交通、工(公)建等行业中

结构特点

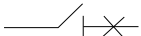
- ◆ 断路器具有分能力高、飞弧短、抗振动等特点

符合标准

- ◆ GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备第1部分:总则
- ◆ GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备第2部分:断路器
- ◆ GB/T 14048.4 低压开关设备和控制设备第4-1部分:接触器和电动机起动器、机电式接触器和电动机起动器(含电动机保护器)
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1: General rules
- ◆ IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 2: Circuit-breakers
- ◆ IEC 60947-4-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 4-1

应用范围

电气符号

- ◆ 断路器具有隔离功能,其相应符号为: 

适用环境

使用环境温度

- ◆ $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, 24h 的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。高于 $+50^{\circ}\text{C}$ 时用户需降容使用,降容系数见“NDM2E 塑壳式断路器降容系数表”

存储温度

- ◆ $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$

海拔

- ◆ 安装地点的海拔高度 $\leq 2500\text{m}$,高海拔降容系数见“NDM2E塑壳式断路器高海拔降容系数表”

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆ 环境温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时的相对湿度不超过50%,较低温度可以有较高湿度,如: 20°C 时相对湿度可达90%,对于因温度变化所产生的凝霜应采取相应的措施

污染等级

- ◆ 3级

应用范围

安装类别

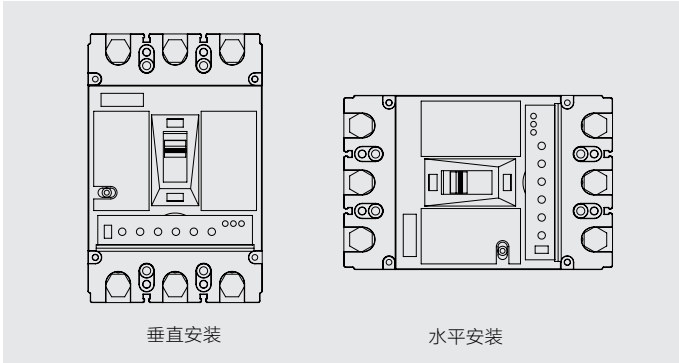
- ◆ 断路器接至主回路的安装类别为：Ⅲ类（配电及控制水平级）
- ◆ 断路器不接至主回路的安装类别为：Ⅱ类（负载水平级）

安装环境

- ◆ 产品安装在无爆炸危险的介质中，且介质不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方，以及避免在雨雪侵袭的地方使用

安装方向

- ◆ 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度 $\leq \pm 22.5^\circ$
- ◆ 产品水平安装



NDM2E 断路器功率损耗表

型号	通电电流（A）	三相总功率损耗（W）		
		板前接线	板后接线	插入式接线
NDM2E-100	100	35	35	40
NDM2E-250	250	62	62	70
NDM2E-400	400	115	115	125
NDM2E-630	630	190	190	210
NDM2E-800	800	262	262	294

产品技术特性

规格型号说明

ND	M	2	E	-			/	/			-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
序号	名称	NDM2E										
1	产品代号	ND：Nader 牌低压电器										
2	产品代号	M：塑料外壳式断路器										
3	设计序号	2										
4	系列派生代号	E：电子式										
5	壳架等级	参见表1										
6	分断能力级别	H：高分断型										
		M：较高分断型										
7	操作方式	无代号：手柄直接操作										
		P：电动操作										
		Z：转动操作										
8	功能派生代号	无代号：基本型智能脱扣器										
		G：接地保护型智能脱扣器										
		T：通讯型智能脱扣器										
		GT：接地保护通讯型智能脱扣器										
9	极数	3										
10	附件代号	参见表2										
11	用途代号	无代号：配电型										
		2：电动机保护型										
12	额定电流	详见表1										
13	接线方式	无代号：常规产品										
		P：联接排										
		Z1：板后接线										
		Z3Q：插入式板前接线一体式										
		Z3H：插入式板后接线一体式（请注明接线方案）										

产品技术特性

技术参数

表1 断路器主要性能技术参数表

型号			NDM2E-100		NDM2E-250		NDM2E-400		NDM2E-630		NDM2E-800	
壳架等级额定电流 Inm （ A ）			63、100		250		400		630		800	
额定电流In(A)			63	100	250		400		630		800	
整定电流 Ir (A)			25、32、40、 45、50、56、 63、OFF	40、50、63、 70、80、90、 100、OFF	100、125、160、 180、200、225、 250、OFF		160、200、225、 250、280、315、 350、400、OFF		252、315、350、 400、450、500、 550、600、630、OFF		320、400、450、 500、550、630、 700、750、800、OFF	
额定绝缘电压 Ui （ AC V ）			800		800		800		800		800	
额定冲击耐受电压 Uimp （ V ）			8000		8000		8000		8000		8000	
工频耐受电压 U （1分钟） （ V ）			3500		3500		3500		3500		3500	
使用类别			A		A		B		B		B	
额定短时耐受电流Icw （ kA/1s ）			1		2.5		5		8		10	
极数			3		3		3		3		3	
分断能力级别			H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
额定极限短路 分断能力 Icu （ kA ）	AC 400V	85	50	85	50	100	65	100	65	100	65	
额定运行短路 分断能力 Ics （ kA ）	AC 400V	50	50	50	50	65	65	65	65	65	65	
操作性能（ 次 ）	电气寿命	8000		8000		7500		7500		7500		
	机械寿 命	免维护寿命	20000		20000		10000		10000		10000	
		可维护寿命	40000		40000		20000		20000		20000	
	L （ mm ）	150		165		257		280		280		
	W （ mm ）	92		107		150		210		210		
	H （ mm ）	92		90		106.5		115.5		115.5		
飞弧距离 （ mm ）			≤50		≤50		≤100		≤100		≤100	
接线形式			板前接线、P、Z1		板前接线、P、Z2H		板前接线、P、Z1、Z3Q、Z3H		板前接线、P、Z1、Z3H		板前接线、P、Z1、Z3H	

注1：外形尺寸不含端子罩尺寸。

注2：整定电流出厂默认整定到额定电流，如需整定到其他整定值，请与销售联系。

NDM2E 系列塑壳式断路器温度变化降容系数表

序号	壳架等级 额定电流(A)	温度对应产品降容系数表						
		40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
1	100	1	1	1	0.973	0.945	0.918	0.891
2	250	1	1	1	0.976	0.952	0.927	0.902
3	400	1	1	1	0.978	0.957	0.934	0.911
4	630	1	1	1	1	1	0.979	0.957
5	800	1	1	1	0.980	0.958	0.936	0.913

注：当使用环境温度低于50℃时，产品可正常使用，不存在降容。

NDM2E 塑壳式断路器高海拔降容系数表

海拔高度(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93
工频耐压(V)	3500	3500	3150	3000	2800	2650	2500
绝缘电压(V)	800	800	720	670	630	600	560

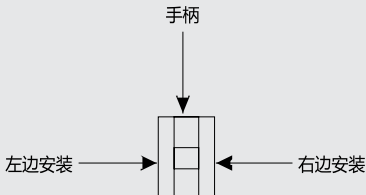
产品技术特性

附件代号对照表

手柄

左边安装

右边安装



图例：

- 单辅助触头
- 双辅助触头
- 报警触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器
- 辅报触头（单附件集辅助和报警功能）

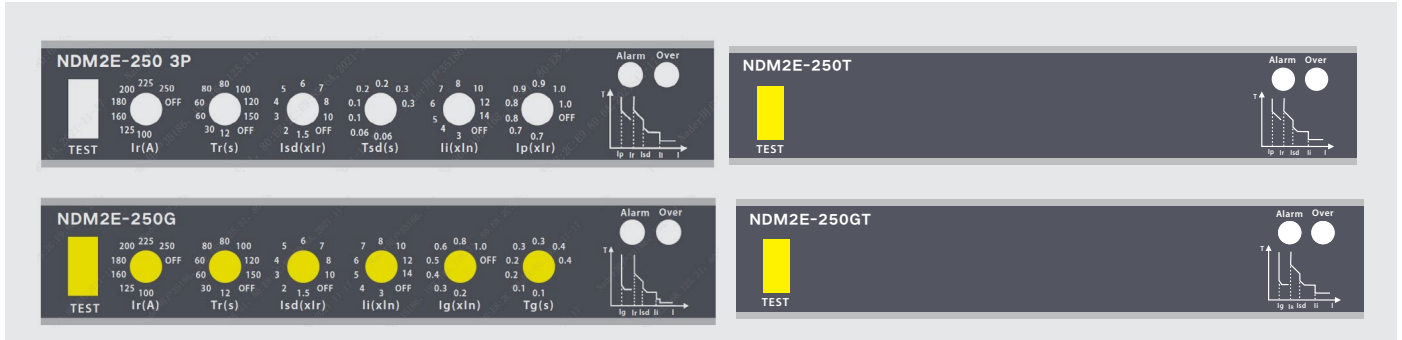
表2 脱扣方式附件代号对照表

附件 代号	附件名称	型号		NDM2E-100	NDM2E-250	NDM2E-400	NDM2E-630	NDM2E-800
		安装位置	极数	3	3	3	3	3
300	无			—	—	—	—	—
310	分励脱扣器							
320	双辅助触头							
321	单辅助触头							
330	欠电压脱扣器							
340	分励脱扣器 双辅助触头			—				
341	分励脱扣器 单辅助触头							
350	分励脱扣器 欠电压脱扣器			—	—	—		
360	二组双辅助触头			—				
361	二组单辅助触头							
362	双辅助触头 单辅助触头			—				
370	双辅助触头 欠电压脱扣器							
371	单辅助触头 欠电压脱扣器							
308	报警触头							
318	分励脱扣器 报警触头							
328	双辅助触头 报警触头							
338	欠电压脱扣器 报警触头							
348	分励脱扣器、辅报触头							
358	辅报触头							
368	双辅助触头、辅报触头			—				
378	欠电压脱扣器、辅报触头							

注1：脱扣器方式附件代号首位数字“3”表示具有三段保护的智能控制器，后两位数字表示内部附件代号；
注2：“通讯型及接地保护通讯型”附件选型请咨询我司。

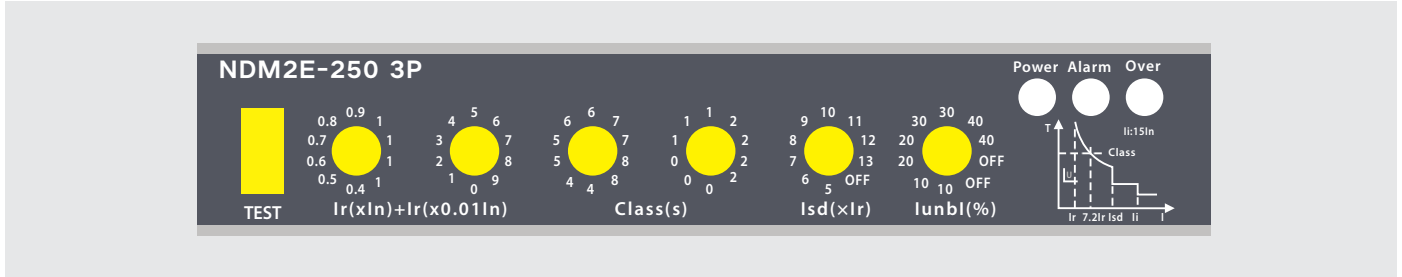
产品技术特性

配电型智能控制器面板

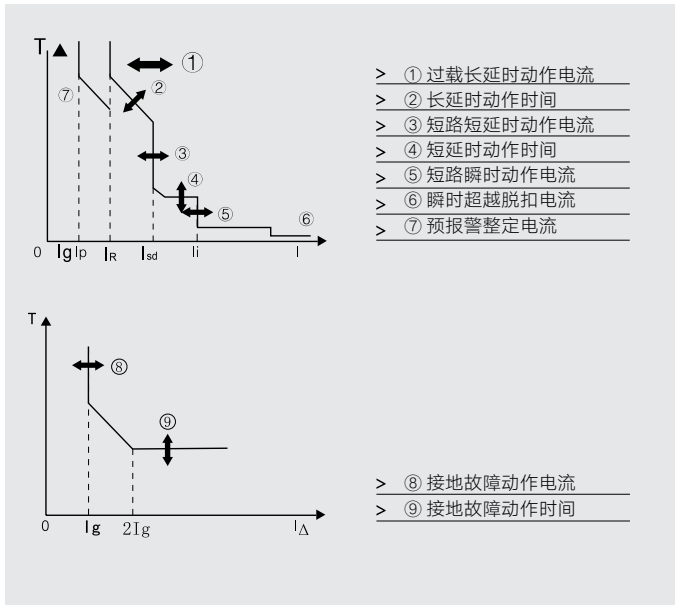


注：此图仅为NDM2E-250H面板整定值，NDM2E-100、400、630、800面板整定值参见表3。

电动机保护型智能护控制器面板



特性曲线说明



保护

- 1-过载长延时整定电流 I_r ，根据用户需求，可进行10档调整。
- 2-过载长延时整定时间 T_r ，可进行7档调整。
- 3-短路短延时整定电流 I_{sd} ，可进行9档调整。
- 4-短路短延时整定时间 T_{sd} ，可进行4档调整。
- 5-短路瞬时整定电流 I_i ，可进行9档调整。
- 6-预报警整定电流 I_p ，可进行4档调整。
- 7-接地故障保护整定电流 I_g ，可进行7档调整。
- 8-接地故障保护整定时间 T_g ，可进行4档调整。
- 9- Δ 为三相电流矢量和。

其它功能

测试口，与NDM2E专用测试仪连接可进行测试及调试操作，同时可与PC机连接，实现在线编程调试操作。

预报警指示，黄灯闪亮时，表示实际电流超过了 I_p 的整定值，经过特定时间后黄灯由闪亮转为恒亮。

过载指示，红灯恒亮时，表示实际电流超过了 I_r 的1.15倍，处于过载状态，经过一定的时间后断路器将脱扣断开。

过载报警不脱扣功能，当 T_r 调整到OFF档位时，产品过载时，输出过载信号，但产品不脱扣。

产品技术特性

表3 配电型智能控制器控制面板明细

型号	额定电流	整定电流、时间参数	
		I _r (A)	T _r (s)
NDM2E-100	63	25、32、40、45、50、56、63、OFF	12、30、60、80、100、120、150、OFF
	100	40、50、63、70、80、90、100、OFF	
NDM2E-250	250	100、125、160、180、200、225、250、OFF	
NDM2E-400	400	160、200、225、250、280、315、350、400、OFF	
NDM2E-630	630	252、315、350、400、450、500、550、600、630、OFF	
NDM2E-800	800	320、400、450、500、550、630、700、750、800、OFF	

表3 配电型智能控制器控制面板明细续1

型号	额定电流	整定电流、时间参数	
		I _{sd} (× I _r)	T _{sd} (s)
NDM2E-100	100	1.5、2、3、4、5、6、7、8、10、OFF	0.06、0.1、0.2、0.3
NDM2E-250	250	1.5、2、3、4、5、6、7、8、10、OFF	0.06、0.1、0.2、0.3
NDM2E-400	400	1.5、2、3、4、5、6、7、8、10、OFF	0.06、0.1、0.2、0.3
NDM2E-630	630	1.5、2、3、4、5、6、7、8、10、OFF	0.06、0.1、0.2、0.3
NDM2E-800	800	1.5、2、3、4、5、6、7、8、10、OFF	0.06、0.1、0.2、0.3

表3 配电型智能控制器控制面板明细续2

型号	额定电流	整定电流、时间参数	
		I _i (× I _n)	I _p (× I _r)
NDM2E-100	100	3、4、5、6、7、8、10、12、14、OFF	0.7、0.8、0.9、1.0、OFF
NDM2E-250	250	3、4、5、6、7、8、10、12、14、OFF	0.7、0.8、0.9、1.0、OFF
NDM2E-400	400	3、4、5、6、7、8、10、12、14、OFF	0.7、0.8、0.9、1.0、OFF
NDM2E-630	630	3、4、5、6、7、8、10、12、14、OFF	0.7、0.8、0.9、1.0、OFF
NDM2E-800	800	3、4、5、6、7、8、10、12、14、OFF	0.7、0.8、0.9、1.0、OFF

表4 电动机保护控制面板明细

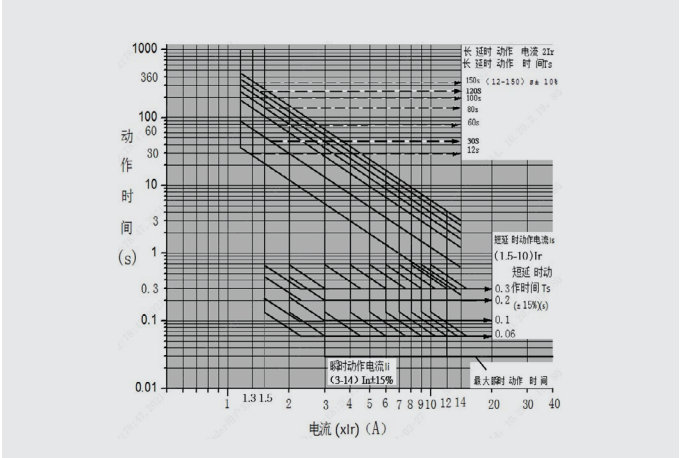
型号	额定电流 I _n (A)	电流及时间参数			
		I _r (A)	Class (s)	I _{sd} (*I _r)	I _{unbl} (%)
NDM2E-100	100	40-100	4-10	5、6、7、8、9、10、11、12、13、OFF	10%、20%、30%、40%、OFF
NDM2E-250	250	100-250	4-10	5、6、7、8、9、10、11、12、13、OFF	10%、20%、30%、40%、OFF
NDM2E-400	400	160-400	4-10	3、4、5、6、7、8、9、10、OFF	10%、20%、30%、40%、OFF
NDM2E-630	630	252-630	4-10	3、4、5、6、7、8、9、10、OFF	10%、20%、30%、40%、OFF
NDM2E-800	800	320-800	4-10	3、4、5、6、7、8、9、10、OFF	10%、20%、30%、40%、OFF

注1：当I_r档为OFF时，长延时及短延时同时关闭，当I_{sd}为OFF档时为短延时关闭；
注2：当I_{unbl}为OFF档时为电流不平衡保护、断相保护功能关闭；
注3：NDM2E-100/250短路瞬时I_i内置15I_n。NDM2E-400/630/800短路瞬时I_i内置13I_n；
注4：通讯型的控制面板上全部不显示，仅通过通讯模块设定；
注5：接地型产品预报警整定为固定内置0.9I_r，T_{sd}整定值为固定0.3s；
注6：通讯型的I_r、T_r、I_{sd}、I_i、I_p、I_g可从最小值到最大值调整，调整步长为I_r、I_p、I_g为0.1A，T_r为1s，I_{sd}、I_i为1A；
注7：通讯型产品档位设定需要使用上位机进行，控制面板上不显示，通讯协议详见《NDT-01598 NDM2E&3E&5E 塑壳断路器Modbus-RTU通信协议》；
注8：如果长期过载，不建议关闭T_r；
注9：如果要可靠脱扣，主回路电流单相不小于0.4I_n，三相不小于0.2I_n。

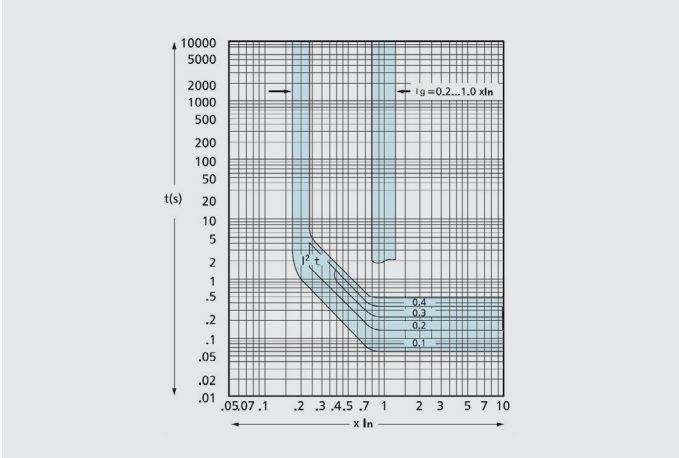
产品技术特性

产品脱扣曲线

过电流控制器特性曲线

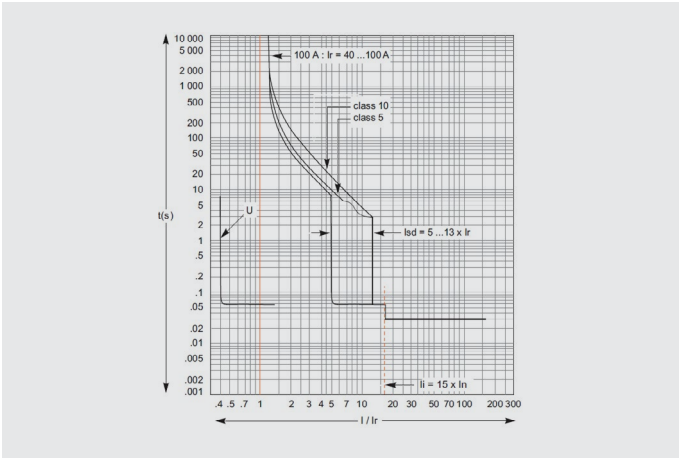


接地保护特性曲线及参数



接地故障保护I _g T _g						
整定电流I _g			(0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.8、1.0) × I _n + OFF			
动作特性	反时限 I _g ≤ I Δ < 2I _g	T _g 整定值 (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		t 动作时间 (s)	t =(2I _g) ² × T _g / I ²			
	定时限 I Δ ≥2I _g	t 动作时间 (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		精度	± 10% (固有误差 ± 20ms)			
注：I Δ 为断路器三相电流矢量和。						

电动机保护特性曲线



产品技术特性

配电型保护特性参数

过载长延时保护 Ir、Tr					
整定电流Ir		见表4			
动作特性 (反时限)	Tr整定值(s)	见表4			
		12	60	80	100
	≤1.05Ir	> 2h 不动作			
	> 1.30Ir	< 1h 动作			
	在1.5Ir时t(s)	21.3	106.7	142.2	177.8
	在2.0Ir时t(s)	12	60	80	100
	在6.0Ir时t(s)	1.33	6.67	11.11	16.66
	在7.2Ir时t(s)	0.93	4.63	6.17	7.72
精度		± 10% (固有误差 ± 20ms)			

注：动作曲线符合 $t=(2I_r/I)^2 \times T_r$
t：过载长延时动作时间 Tr：过载长延时动作时间整定值
I：实际运行电流 Ir：过载长延时动作电流整定值

短路短延时保护 Isd、Tsd						
整定电流Isd			见表4			
动作特性	反时限 $I_{sd} \leq I < 1.5I_{sd}$	Tsd 整定值(s)	0.06	0.1	0.2	0.3
		t动作时间(s)	$t=(1.5I_{sd}/I)^2 \times T_{sd}$			
	定时限 $1.5I_{sd} \leq I < I_i$	t动作时间(s)	0.06	0.1	0.2	0.3
		可返回时间(s)	/	/	0.14	0.21
		精度	± 10% (固有误差 ± 20ms)			

注：反时限时动作曲线符合 $t=(1.5I_{sd}/I)^2 \times T_{sd}$
t：短路短延时动作时间 Tsd：短路短延时动作时间整定值
I：实际运行电流 Isd：短路短延时动作电流整定值

短路瞬时保护 Ii		
动作特性	整定电流 Ii	见表4
	动作时间	< 50ms
	精度	± 10% (固有误差 ± 20ms)

预警报警 Ip		
整定电流 Ip		见表4
特性	预警报警指示灯	指示灯由闪亮转恒亮
	精度	± 10% (固有误差 ± 20ms)

产品技术特性

过载指示(最大负荷)		
特性	电流值范围	$1.15 \times I_r$
	过载指示灯	恒亮
	精度	$\pm 10\%$ (固有误差 $\pm 20\text{ms}$)

接地故障保护I _g 、T _g						
整定电流I _g			(0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.8、1.0) × I _n +OFF			
动作特性	反时限 I _g ≤I Δ < 2I _g	T _g 整定值(s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		t动作时间(s)	t=(2I _g /I) ² × T _g			
	定时限 I Δ ≥2I _g	t动作时间(s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		精度	$\pm 10\%$ (固有误差 $\pm 20\text{ms}$)			

注：I：3P产品为A/B/C三相电流矢量和。

注：反时限时动作曲线符合 $t=(2I_g / I)^2 \times T_g$

t：动作时间 T_g：接地保护整定时间

I：实际运行电流 I_g：接地保护整定电流

产品技术特性

电动机保护特性参数

过载保护Ir、Class								
整定电流Ir		见表4						
动作特性 (反时限)	Class整定值 (s)	4	5	6	7	8	9	10
	≤1.05 Ir	> 2h 不动作						
	> 1.20 Ir	< 1h 动作						
	在1.5 Ir时tr (s)	92.2	115.2	138.2	161.3	184.3	207.4	230.4
	在6.0 Ir时tr (s)	5.8	7.2	8.6	10.1	11.5	12.9	14.4
	在7.2 Ir时tr (s)	4	5	6	7	8	9	10
精度		± 10% (固有误差 ± 20ms)						

注1：动作曲线符合 $t=(7.2)^2 \times (Ir)^2 \times \text{Class}/I^2$
t：过载保护动作时间 Class：脱扣等级时间整定值 I：实际运行电流 Ir：过载保护动作电流整定值

注2：整定电流Ir值见表4

注3：动作时间计算：

a、脱扣等级内（上电后启动电流一直大于1.5Ir时）：
大于7.2Ir时，按照实际电流计算动作时间；
小于等于7.2Ir时，并且运行到脱扣等级时间点时，按脱扣等级时间。

b、脱扣等级外，按照实际电流计算

短路短延时保护Isd			
整定电流Isd		见表4	
动作特性	定时限 Isd<I	t 动作时间 (s)	0.06
		精度	± 10% (固有误差 ± 20ms)

注1：整定电流Isd值见表4

注2：短路短延时保护只有过了脱扣等级的时间才会保护，并动作特性是定时限。

电流不平衡保护Iunbl				
整定值Iunbl (%)		见表4		
动作特性	$\delta \geq Iunbl(\%)$	启动期间 (< Class)	t 动作时间(s)	0.7
		正常运行时 ($\geq$ Class)		4
		$\delta < Iunbl(\%)$	不动作	

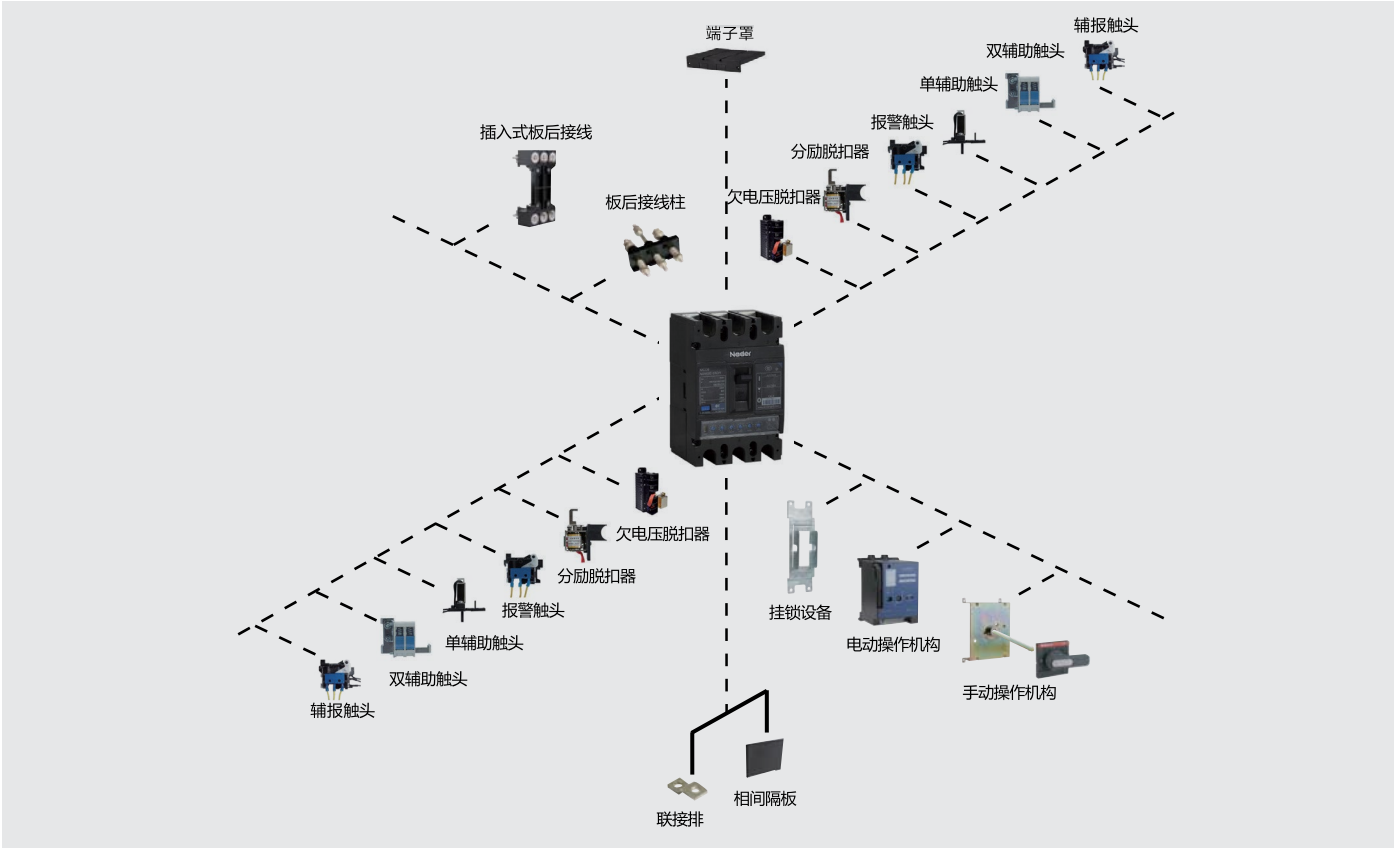
注：实际电流不平衡计算符合 $\delta = (I_{\max}) \times 100\% / I_{\text{avg}}$ $I_{\text{avg}} = \frac{\sum_{k=1}^3 I_k}{3}$
δ：三相电实际电流不平衡的百分比值，Emax为每相电流与Iavg 之间的最大差值，I：三相电流 Iavg:三相平均电流值,k为三相电流序号

断相保护				
动作特性	I < 0.4Ir	启动期间 (< Class)	t动作时间(s)	0.7
		正常运行时 (≥ Class)		4

短路瞬时保护Ii	
整定电流Ii	见表4
动作时间	< 50 ms

附件

附件一览表



附件功能说明

辅助触头

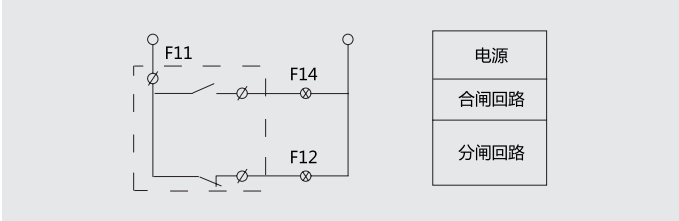
辅助触头及其组合

断路器处在“分”或 “自由脱扣”位置	双辅助触头	F14 F12 F11 F24 F22 F21
	单辅助触头	F14 F12 F11
断路器处在“合”位置	“闭合”转为“断开”、“断开”转为“闭合”	

辅助触头电流参数

壳架等级额定电流 (A)	约定发热电流Ith	额定工作电流	
		AC400V	DC220V
100、250、400、 630、800	3A	1.5A	0.15A

辅助触头接线图



辅助触头的电寿命

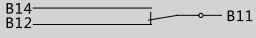
使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/le	U/Ue	cos φ	I/le	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T 0.95ms

辅助触头的接通和分断能力

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/le	U/Ue	cos φ	I/le	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	360	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T 0.95ms

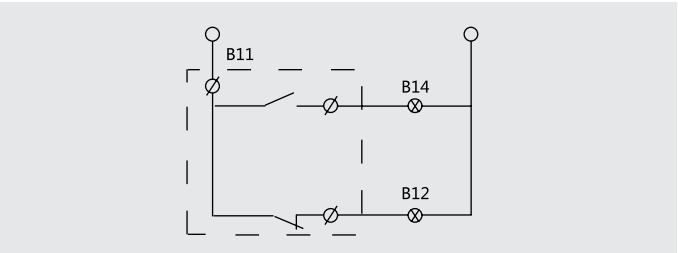
注：“6xP”值来自经验值，代表大多数直流电磁铁负载的上限为P=50W，即6xP=300ms的经验关系中求得。

报警触头

断路器处于“分”或“合”位置	NDM2E-100, 250, 400, 630, 800	
断路器处于“自由脱扣”位置		

报警触头接线图

断路器正常合分时，触头不动作，只有在自由脱扣（或故障跳闸）后，触头方改变原始状态，即常开变闭合，常闭变打开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



报警触头的电流参数

分类	壳架等级 额定电流 (A)	约定发热电流 I _{th} (A)	额定工作电流 (A)	
			AC400V	DC220V
报警触头	100、250	3	0.3	0.15
	400、630、800	3	0.4	0.15

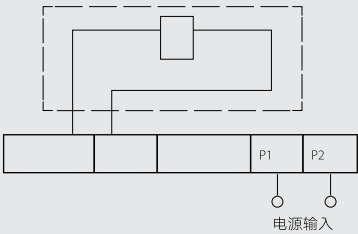
欠压脱扣器

在额定控制电源电压的35%~70%时，欠压脱扣器应可靠动作，并使断路器断开。在小于额定电压的35%时，应可靠防止断路器合闸。电源电压等于或大于额定电压的85%时，应确保断路器闭合。

控制电压：AC230V、AC400V

注意：欠压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器。

欠压脱扣器接线图



附件

欠压脱扣器瞬动电流及功耗

产品型号	瞬动电流值(A)		功耗 (W)			
			吸合功耗		保持功耗	
	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V
NDM2E-100	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2E-250	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2E-400	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2E-630	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2E-800	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2Z-800	0.65	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8

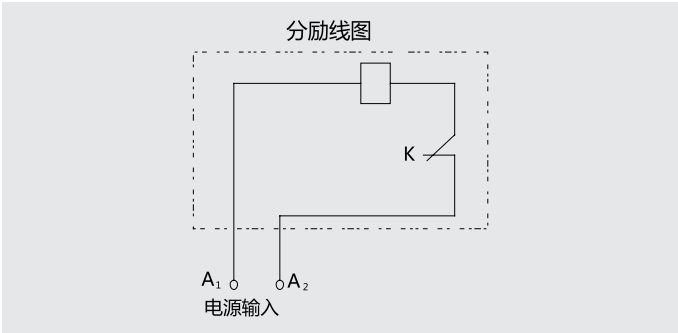
分励脱扣器

在额定控制电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

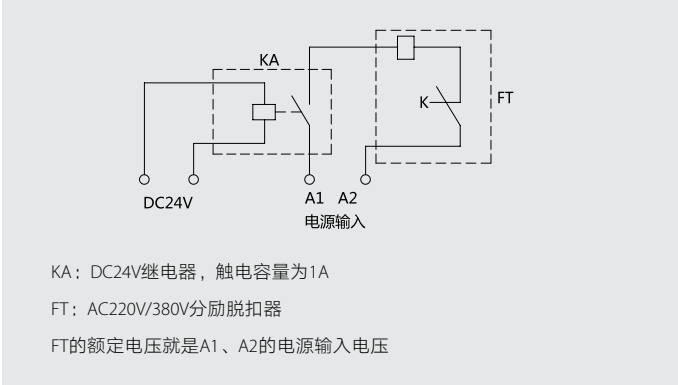
控制电压：AC230V、AC380V

DC24V、DC220V

分励脱扣器接线图



DC24V中间继电器配合AC220V/380V分励使用接线图



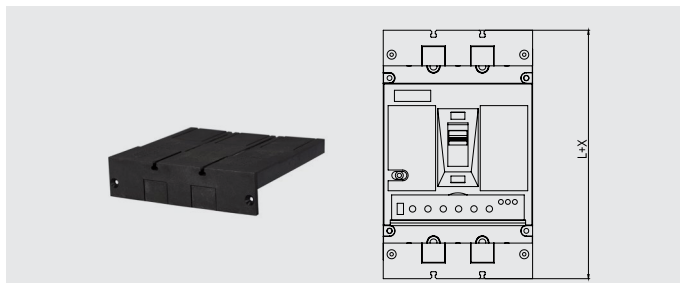
KA：DC24V继电器，触电容量为1A
FT：AC220V/380V分励脱扣器
FT的额定电压就是A1、A2的电源输入电压

分励脱扣器瞬动电流及功耗

型号	瞬动电流值(A)			
	DC 24V	AC 230V	DC 220V	AC380V
NDM2E-100	6.8	0.67	0.3	0.3
NDM2E-250	6.8	0.67	0.3	0.3
NDM2E-400	3.4	0.5	0.3	0.26
NDM2E-630	3.4	0.3	0.3	0.26
NDM2E-800	3.4	0.5	0.3	0.26

产品型号	瞬动电流值(A)		功耗 (W)			
			吸合功耗		保持功耗	
	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V
NDM2E-100	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2E-250	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2E-400	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2E-630	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2E-800	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8

端子罩



产品系列	型号	本体长度L	端子罩增加长度X	加端子罩之后长度Lx
NDM2E	NDM2E-100	150	12	162
	NDM2E-250	165	13	178
	NDM2E-400	257	19	276
	NDM2E-630	280	19	299
	NDM2E-800	280	19	299

通信适配器DF-MB/C3

通信适配器为DF-MB/C3，断路器脱扣器型号为通讯或报警不脱扣的包含此模块。

主要参数如下：

通信适配器通用参数		
电气特性	工作电源	24VDC (19.2 ~ 28.8VDC)
	功耗	40mA
通信	接口	RS485, 2线 Modbus RTU
	可选地址	1 ~ 99
	波特率	2400/4800/9600/19200bps
	校验位	CRC校验, 不支持奇偶校验
	单总线最大模块数量	32
物理特性	尺寸	90 x 71.7 x 22.5mm (不含外接端子)
		109.5 x 71.7 x 22.5mm (含外接端子)
	重量	0.075kg
环境特性	运行环境温度	-25℃ ~ 70℃
	储存温度	-40℃ ~ 75℃
	大气条件	周围空气为40℃, 相对湿度为95%
	污染	3
	阻燃性	UL94-V0
	防护等级	IP20

2、通信适配器旋钮设定说明：

1) 在通讯之前应先设定好地址和波特率

地址设定通过两个旋钮（一个为十倍档，一个为一倍档）来设定，例如十倍档设为2，一倍档设为3，地址即为23。

波特率总共为8个档位如下：

- 19200/锁定：波特率19200，控制命令禁用
- 19200/无锁：波特率19200，控制命令启用
- 9600/锁定：波特率 9600，控制命令禁用
- 9600/无锁：波特率 9600，控制命令启用
- 4800/锁定：波特率 4800，控制命令禁用
- 4800/无锁：波特率 4800，控制命令启用
- 2400/锁定：波特率 2400，控制命令禁用
- 2400/无锁：波特率 2400，控制命令启用

2) 指示灯定义

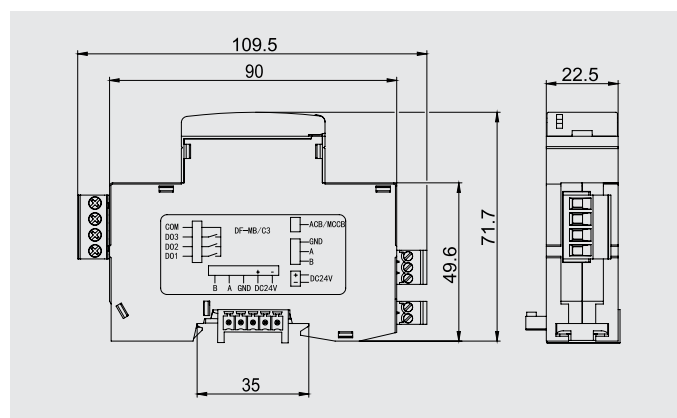
· 内部通讯-接收灯：适配器与设备通讯，如果接收数据，该指示灯闪烁，否则，指示灯不亮。

· 内部通讯-发送灯：适配器与设备通讯，如果发送数据，该指示灯闪烁，否则，指示灯不亮。

· 外部通讯-接收灯：适配器与上位机通讯，如果接收数据，该指示灯闪烁，否则，指示灯不亮。

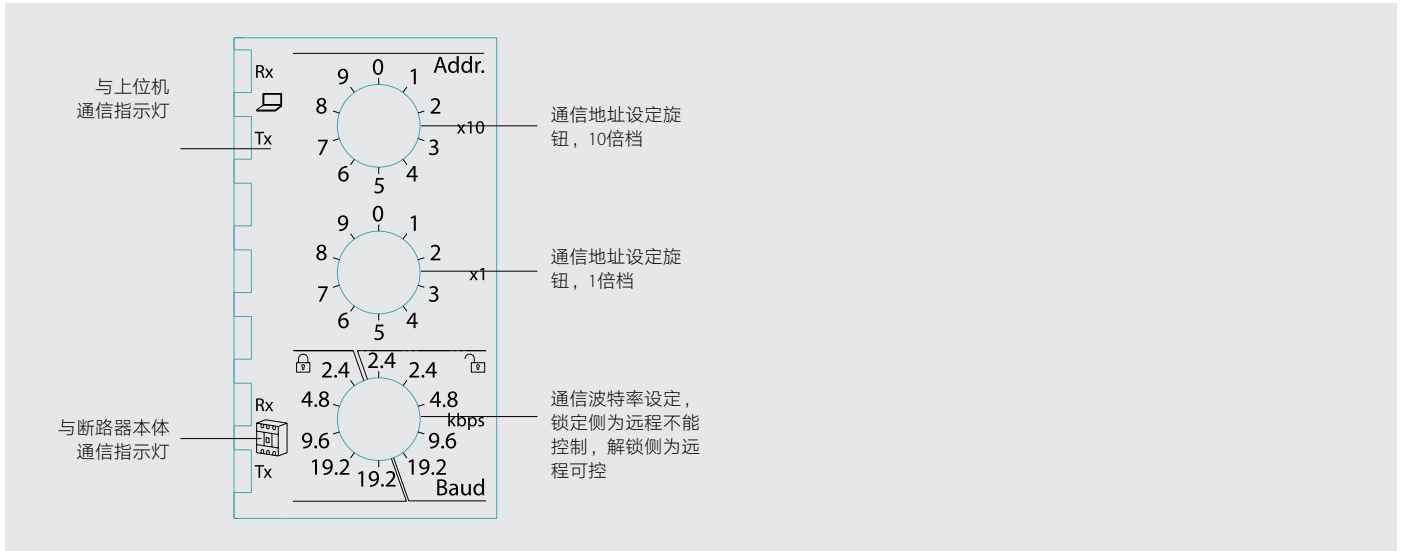
· 外部通讯-发送灯：适配器与上位机通讯，如果发送数据，该指示灯闪烁，否则，指示灯不亮。

外形及安装尺寸及端子信号定义：



附件

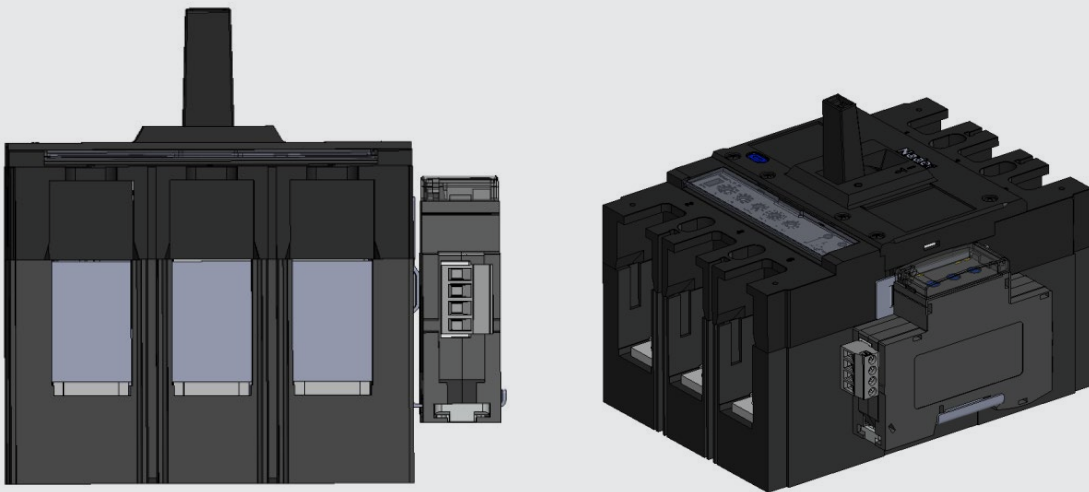
通信适配器正面旋钮及指示灯定义：



注1：DO1~DO3为三路DO输出控制，如无特殊要求，三路DO均为报警输出（接线时选其中任意一路DO与COM进行连接），也可以自定义输出功能（RS485通讯配置），例如：电动操作机构的分合闸控制；

注2：多台通信适配器可同时接入总线，（总线最大挂接数量为32），可对每台断路器设置通信地址（1~99），有2400、4800、9600、19200bps四挡通信波特率设置。

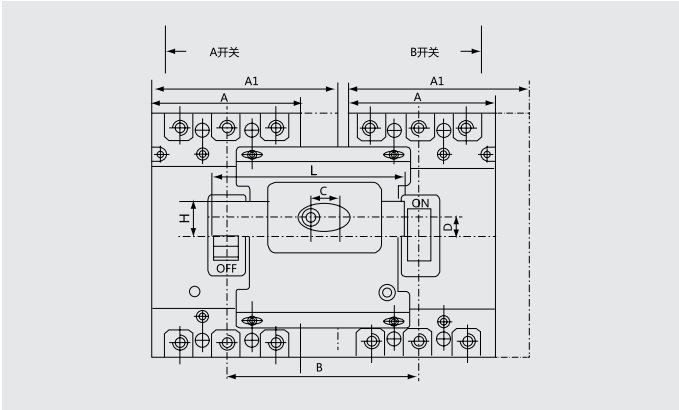
注3：通信适配器在-35℃~25℃环境时，建议降低波特率，提高通信可靠性。



通讯型断路器与通讯适配器连接图

外部附件功能及尺寸

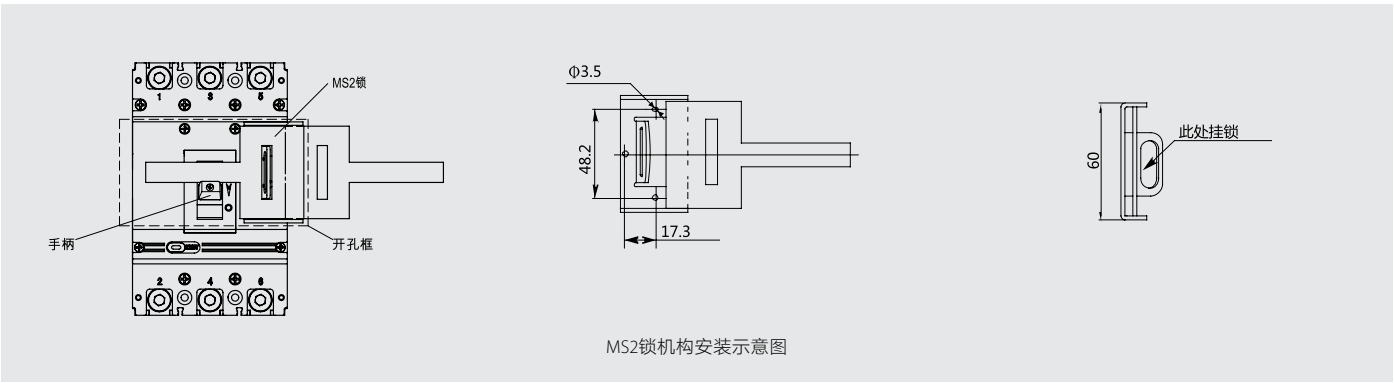
机械联锁



型号 代号	NDM2E-100	NDM2E-250	NDM2E-400	NDM2E-630/800
A	92	107	150	210
B	120	132	180	243
C	45	50	57	58
D	14	16.5	10	20
L	136	142.5	190	240
H	22	22	30	30

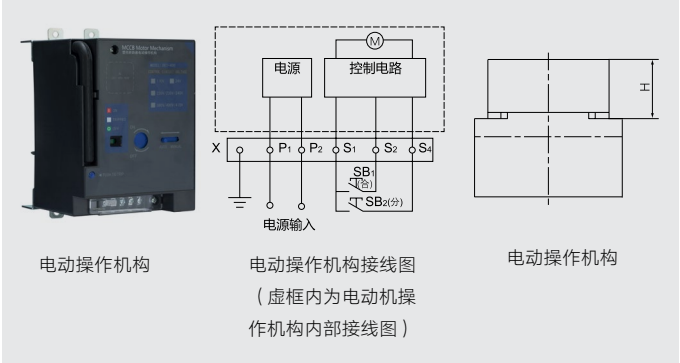
MS2锁装置

MS2为分体式锁装置（即装置安装在断路器面盖左侧或右侧，如无特殊需求将默认为装在右侧）用于NDM2E系列产品，旨在防止人为误合闸、分闸操作，（虚线部分为断路器部分）。



注：选用MS2附件后，同侧不可安装其他内、外附件。

电动操作机构



电源输入电压规格：AC 110V、AC230V、AC380V、DC24V、DC110V、DC220V
电动操作机构模块具有很高的机械寿命，操作简便。
可自动操作，也可手动操作。

电动操作机构的动作电流、电机功率及寿命

配电断路器	动作 电流	电动功率（W）				寿命 （次）	操作机构 高度H(mm)
		AC/DC 220V	AC/DC 110V	AC 380V	DC 24V		
NDM2E-100	≤ 0.5	≤ 180	≤ 180	≤ 350	80	20000	89.5 ± 1
NDM2E-250	≤ 0.5					20000	92 ± 1
NDM2E-400	≤ 2	≤ 350	≤ 250	≤ 600	160	10000	149 ± 1
NDM2E-630	≤ 2					10000	151 ± 1
NDM2E-800	≤ 2					10000	151 ± 1

注：断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

附件

CS_{M2E} 系列转动手柄操作机构

CS	/		M2E	-		
1	2	3	4	5		
序号	名称					
1	手操机构		CS _{M2E}			
2	安装方式		1: 中心式 2: 偏心式			
3	所配产品		NDM2E			
4	壳架等级额定电流		100、250、400、630、800			
5	转动手柄型号		F: 表示方形手柄 A: 表示圆形手柄			

安装在开关柜上的断路器，可以通过正面的旋转手柄操作。

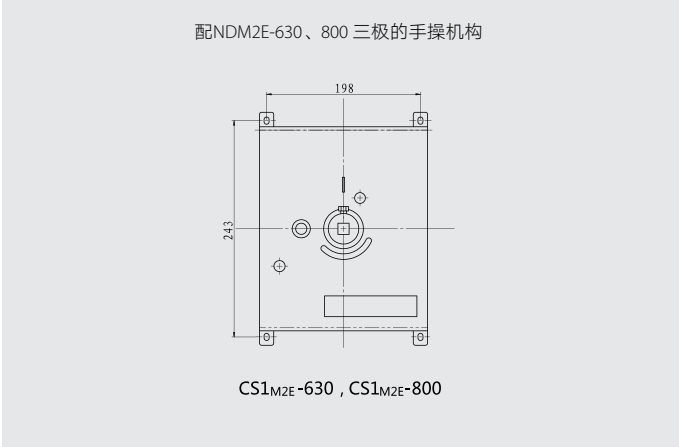
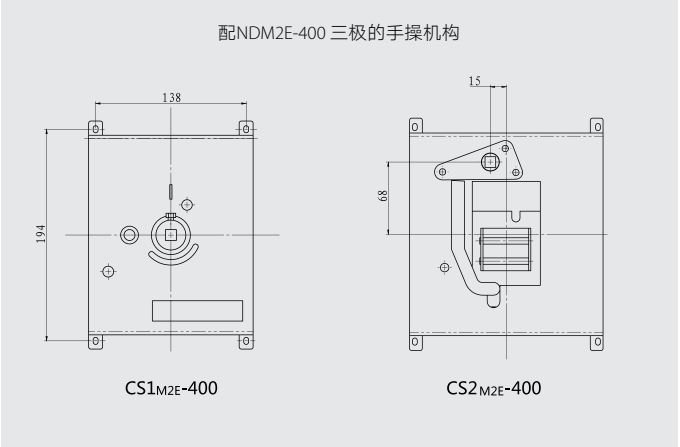
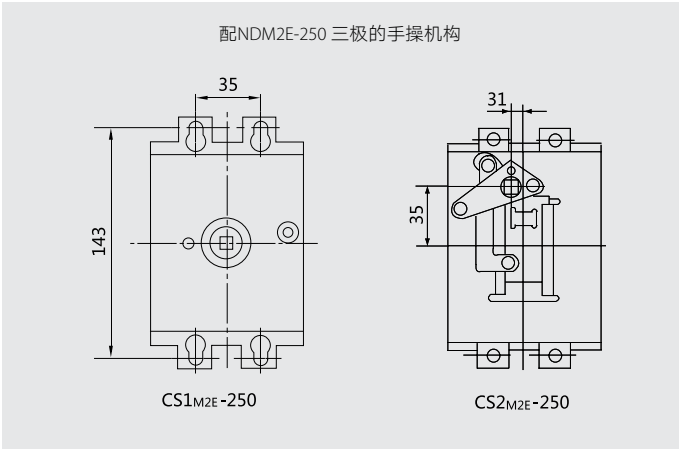
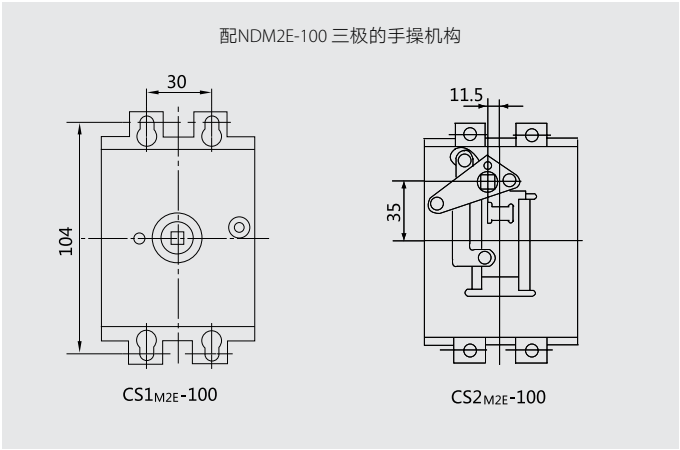
CSM2E手操机构可配用“F”型方形手柄或“A”型圆形手柄及相应的加长手柄。

断路器的合闸状态时，不能开启柜门。

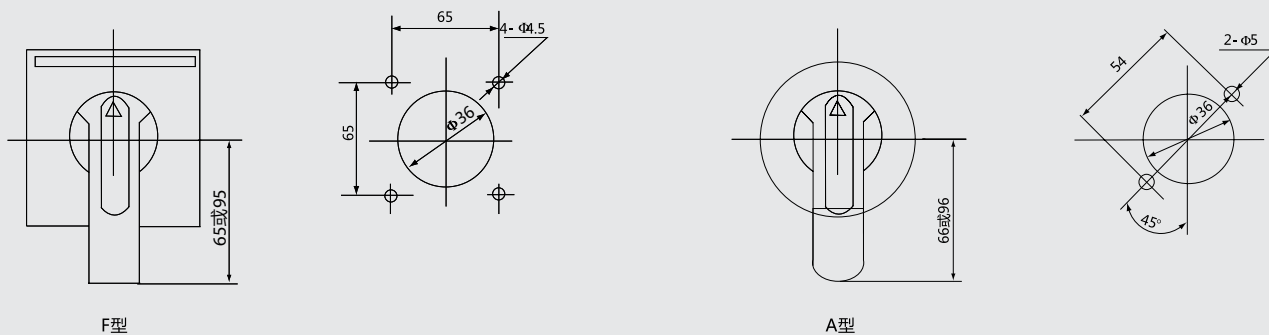
若操作手柄或手操机构在合闸状态时有故障，可通过操作手柄上的紧急解锁装置开启柜门。

对应不同规格的手操机构，相配套的操作手柄，其门板开孔一致。

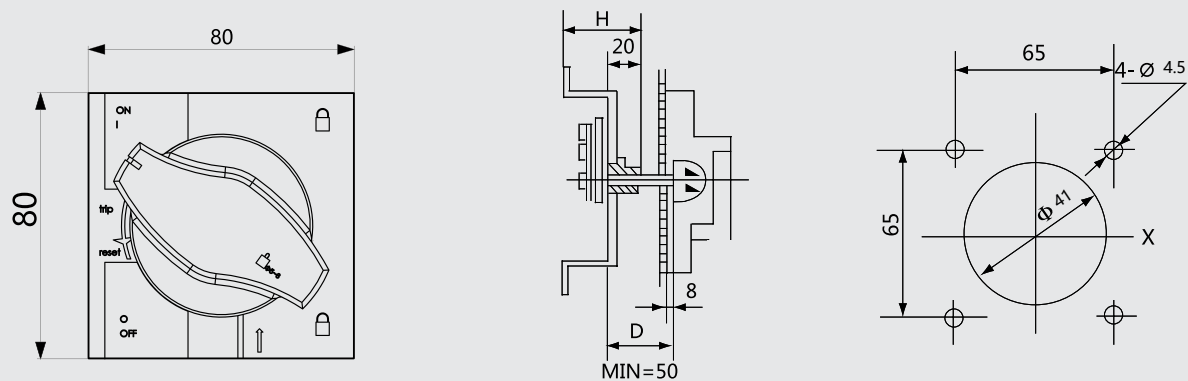
敬告：电动及手动操作机构客户如自行采购，必须与我公司进行型号确认，确保与断路器的匹配。否则因配合问题造成的一切不良后果本公司不负责任。



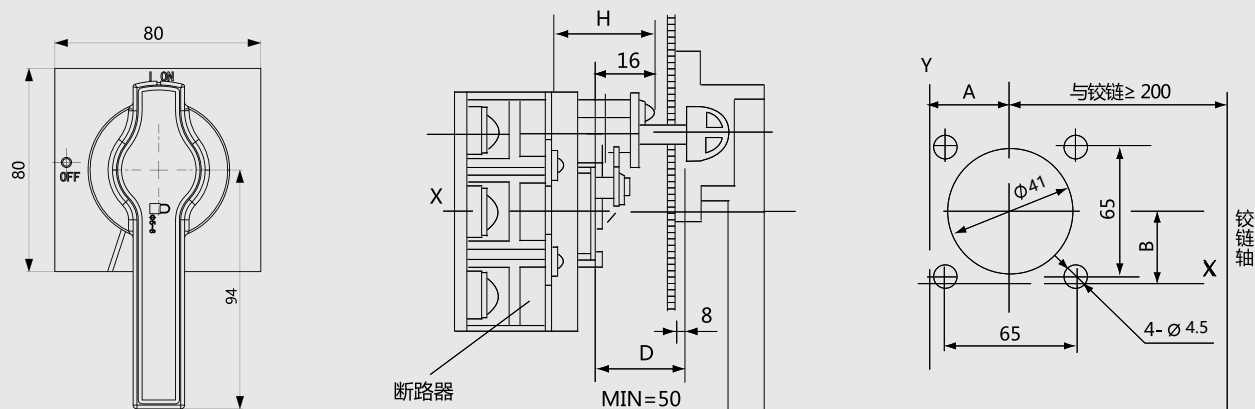
CSM2E 手动操作机构手柄安装开孔尺寸

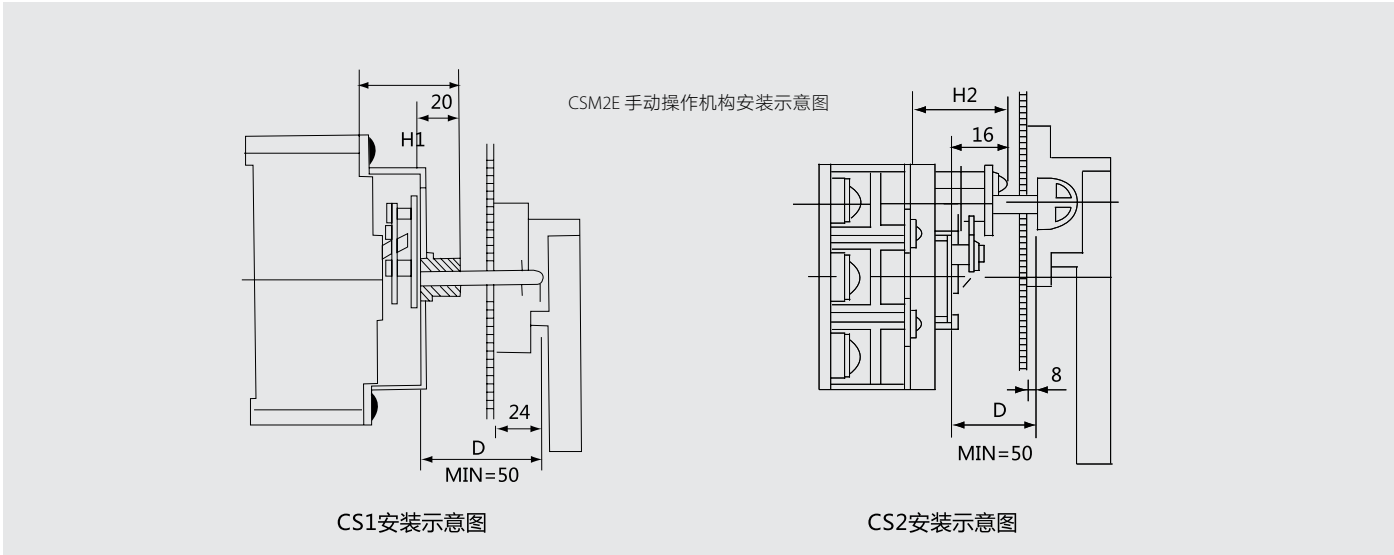


IP65手柄（250壳架以下）开孔示意图



IP65手柄（400壳架以上）开孔示意图



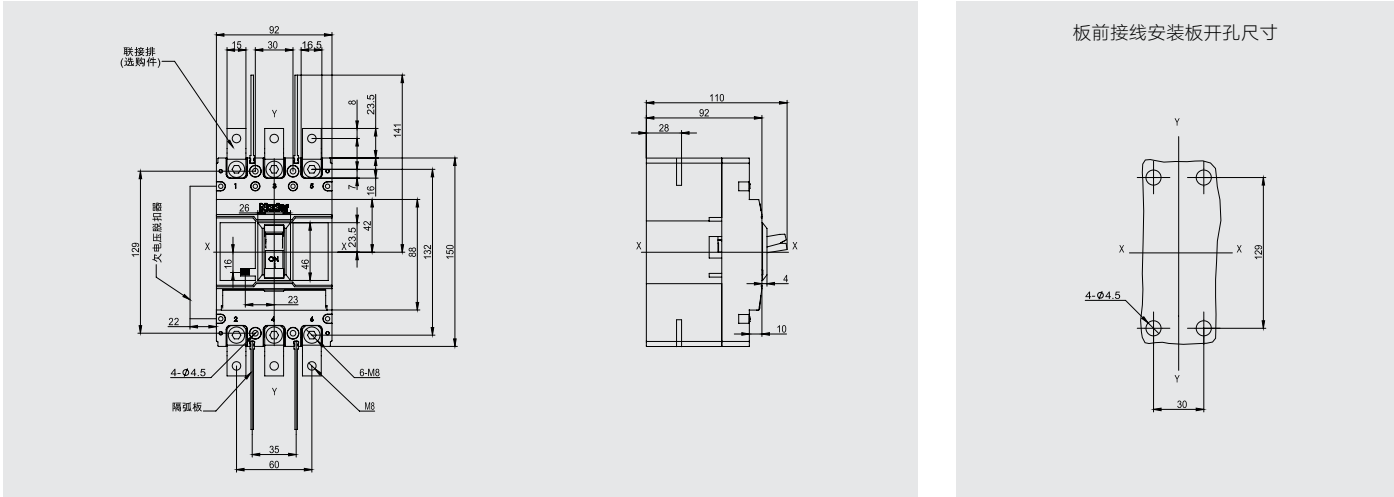


规格	NDM2E-100	NDM2E-250	NDM2E-400	NDM2E-630/800
代号				
H1	49	55	85	84
H2	46	48	61	66

注1：A型为圆形手柄，F型为方形手柄；
注2：Inm≤250，A型手柄长度为66，F型手柄长度为65；Inm≥400，A型手柄长度为96，F型手柄长度为95；
注3：图中D尺寸默认为150mm，可定制长度：200/300/350/650mm；
注4：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

NDM2E-100 外形、安装尺寸及接线方式

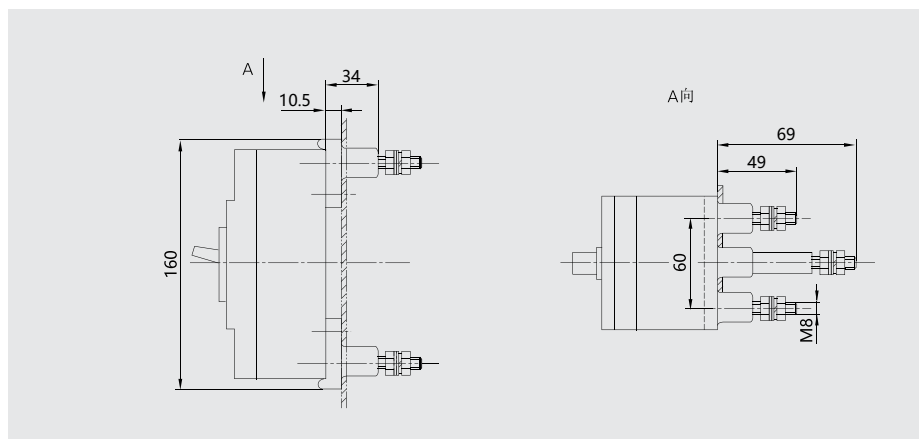
板前接线（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



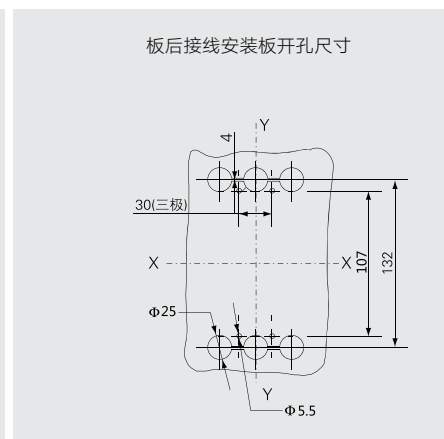
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

Z1: 板后接线 (X-X、Y-Y为断路器中心)

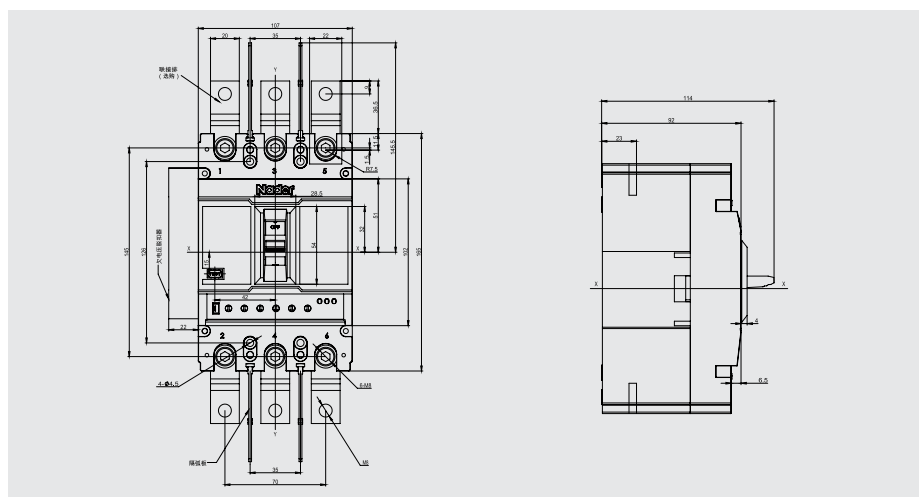


注: 未注公差等级按照GB/T 1804-c

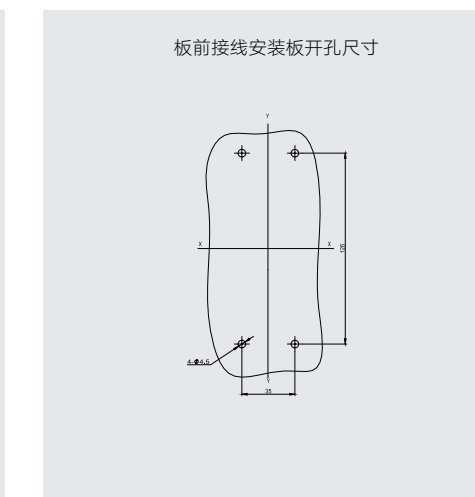


NDM2E-250 外形、安装尺寸及接线方式

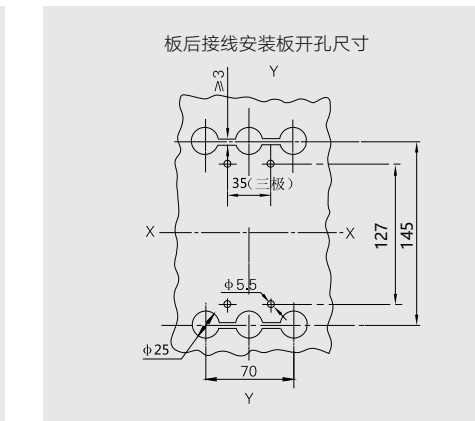
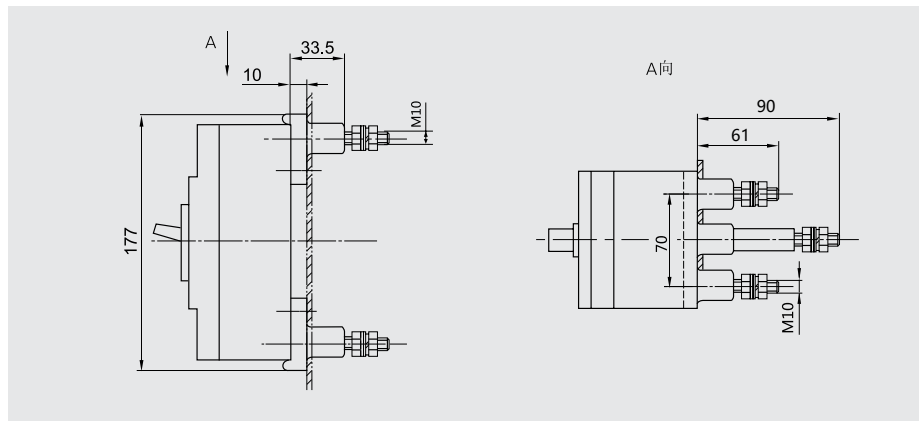
板前接线 (X-X、Y-Y 为三极断路器中心)



注: 未注公差等级按照GB/T 1804-c



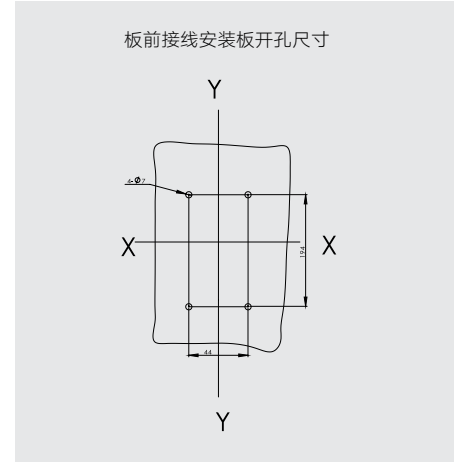
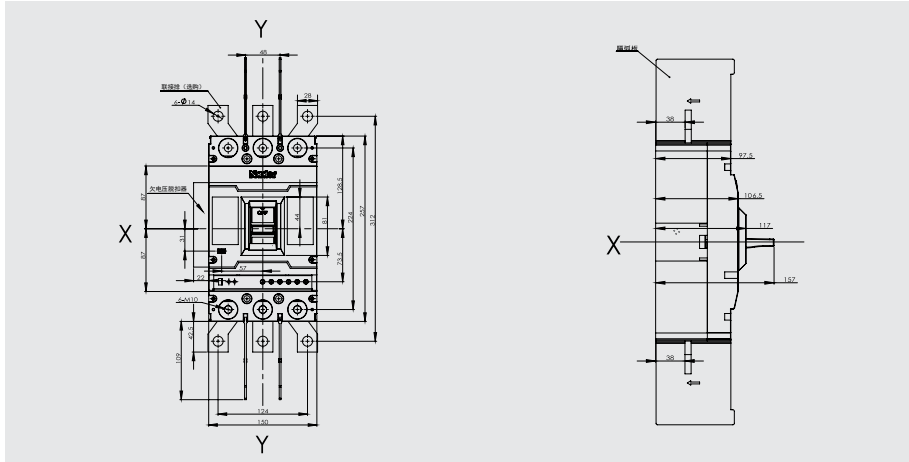
Z1: 板后接线 (三极) (X-X、Y-Y为断路器中心)



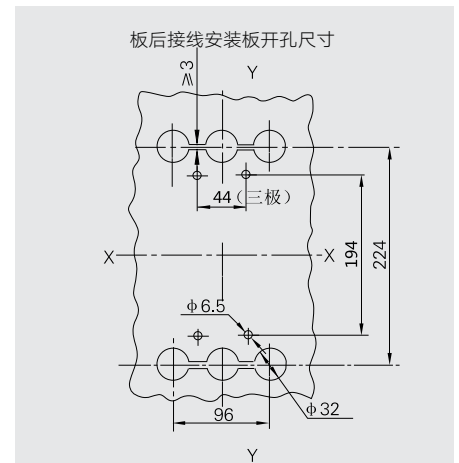
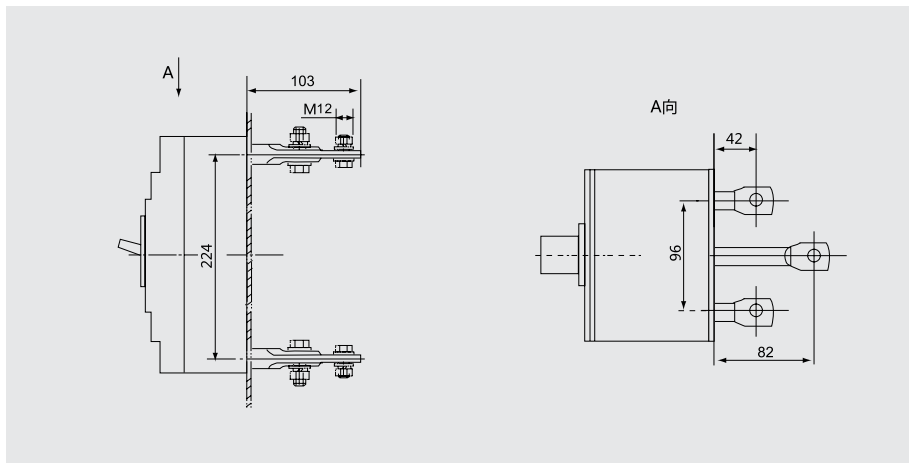
产品外形尺寸

NDM2E-400 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



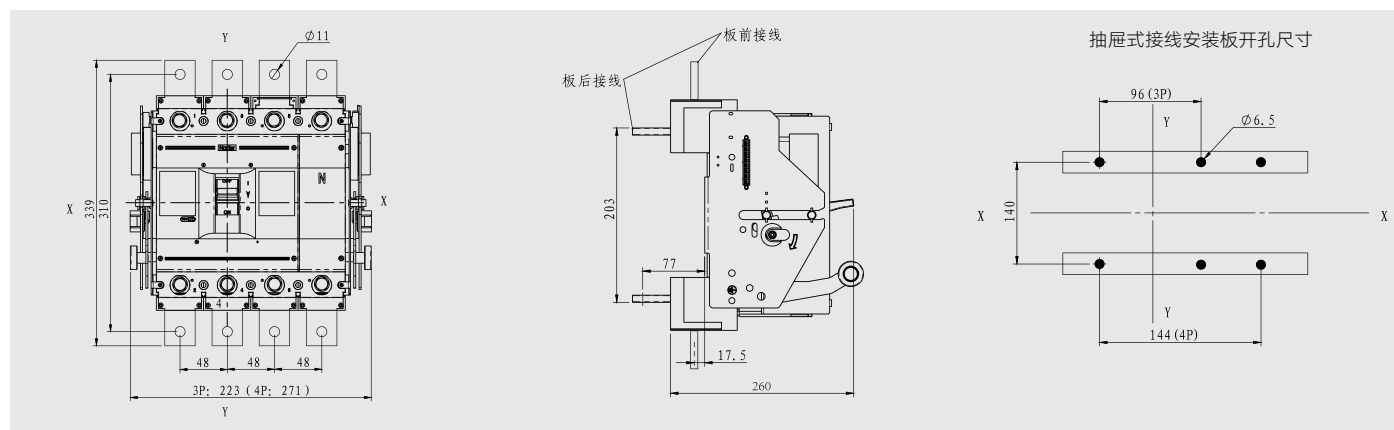
Z1: 板后接线（三极、四极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

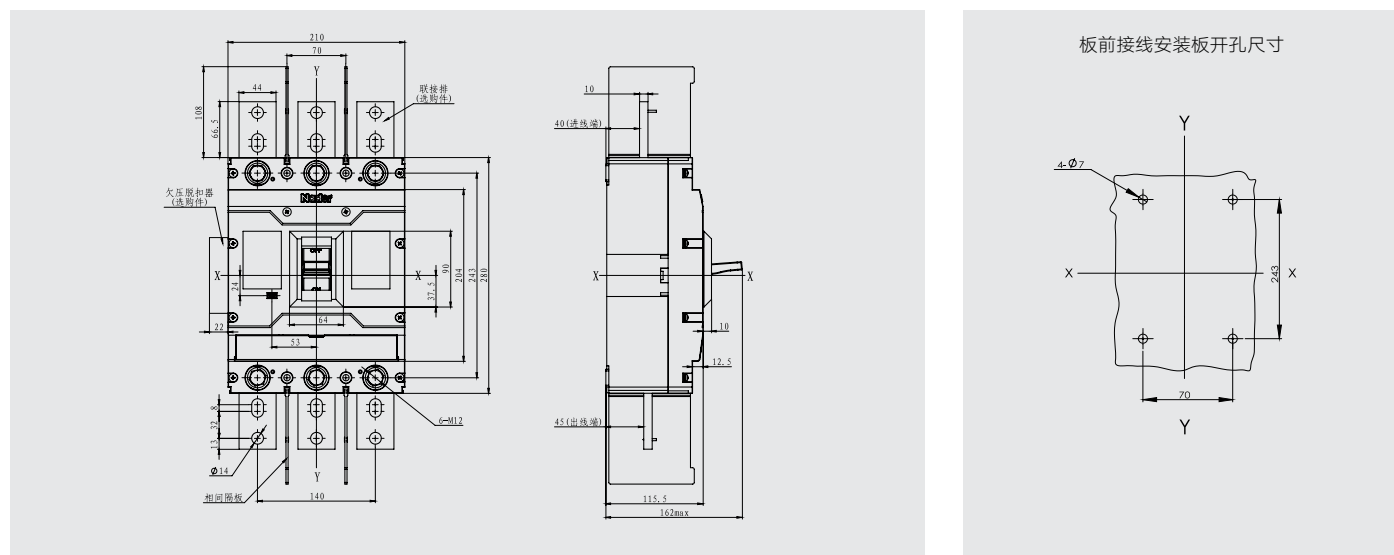
抽屉式接线 (X-X、Y-Y 为三极断路器中心)



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

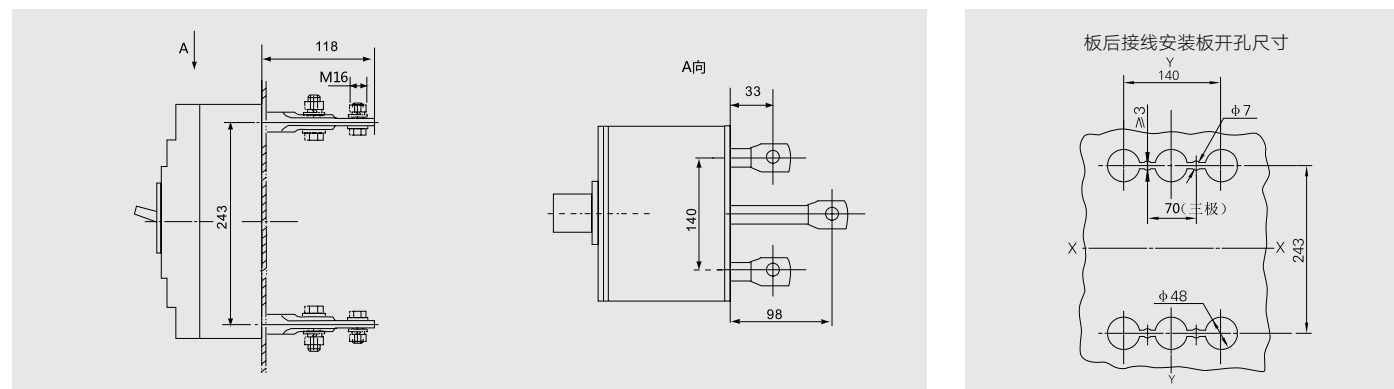
NDM2E-630、NDM2E-800 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

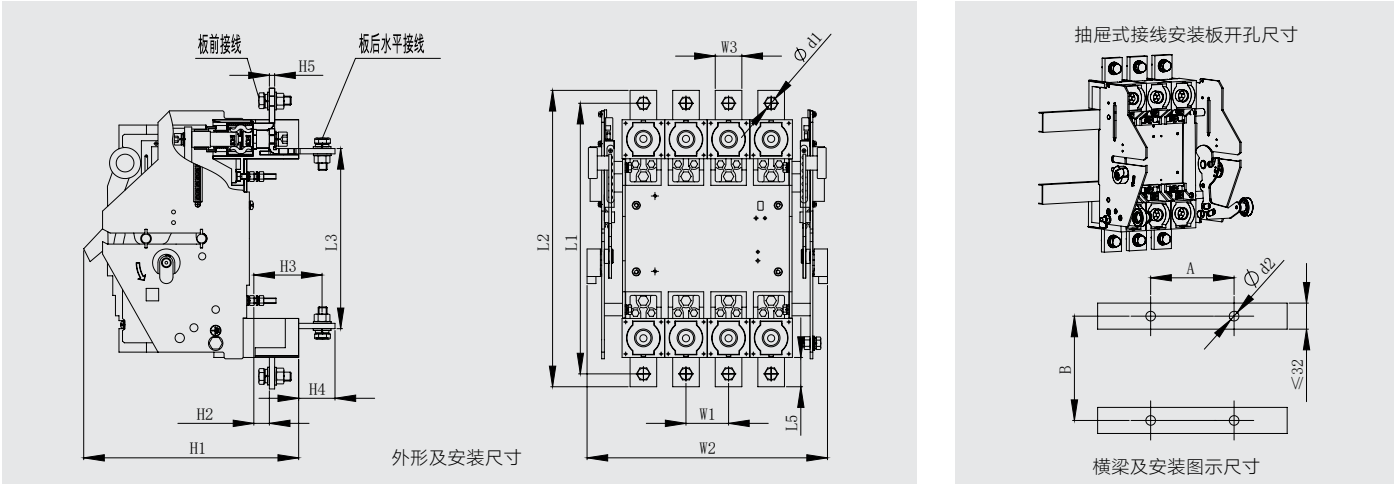
Z1: 板后接线 (三极) (X-X、Y-Y 为断路器中心)



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

抽屉式接线（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



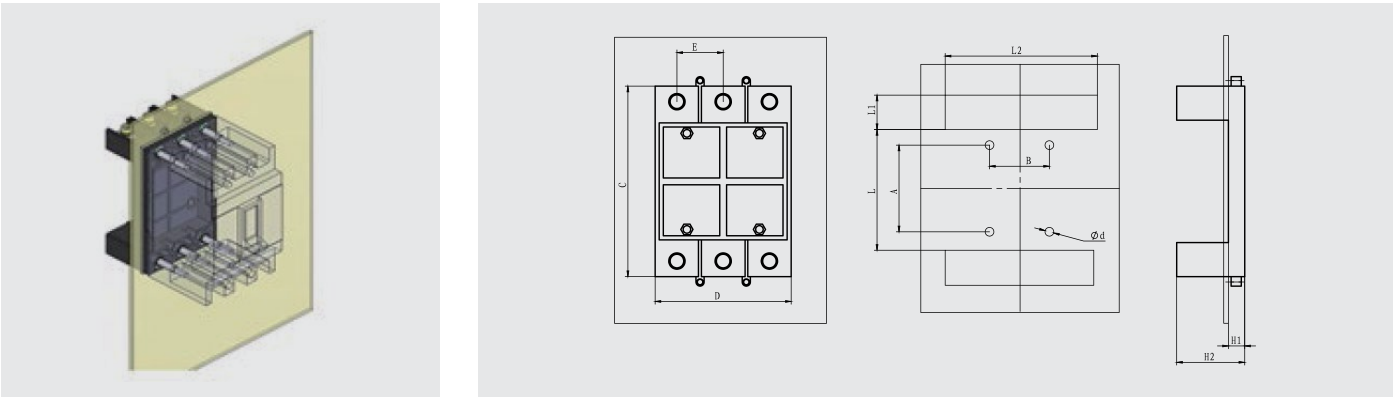
注：NDM2E-800中700A和800A两电流规格产品不能提供抽屉式接线。

型号	配用断路器型号	极数	外形尺寸（mm）														安装尺寸（mm）		
			L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4	H5	W1	W2	W3	Ød1	A	B	Ød2
CH2-800/M	NDM2E-630/800	3P	367	410	241	231	16.5	260	26	73	51	10	70	289	40	13	140	131	6.5
		4P	197.5	126	102	36	55	86	5	55.5	80.5	70	35	359	40	13	210	131	6.5

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

NDM2E-（400-800）Z3系列插入式安装尺寸及接线方式

Z3H（方案一）：板后安装



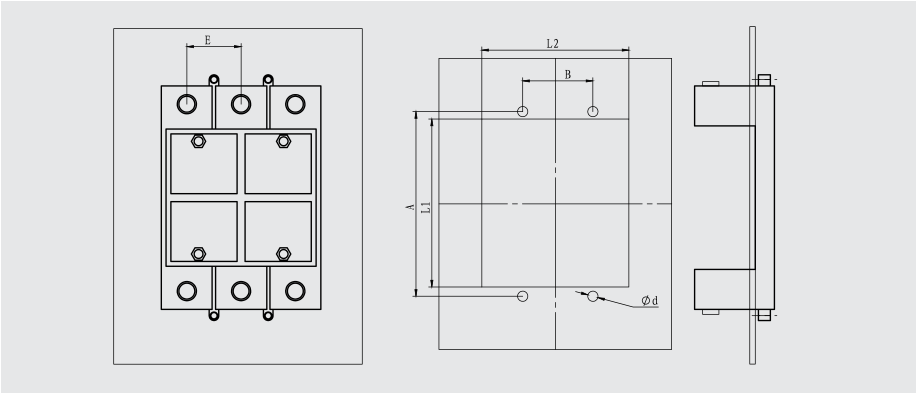
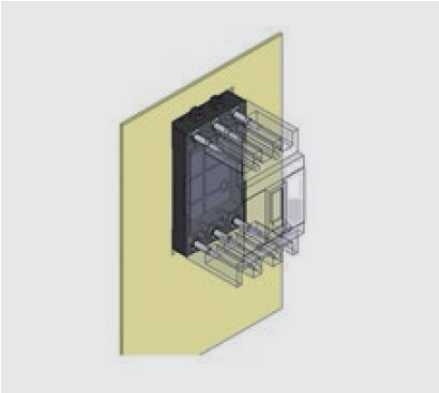
安装示意图：

典型产品型号	型号	A	B	L	L1	L2	d	C	D	E	H1	H2	备注
MZ3-400	NDM2E-400	140	96	182	70	150	7	274	148	48	37	85	
MZ3-800	NDM2E-630/800	143	140	184	65	212	7	311	210	70	41	125	

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

Z3H（方案二）：大开孔式板后安装

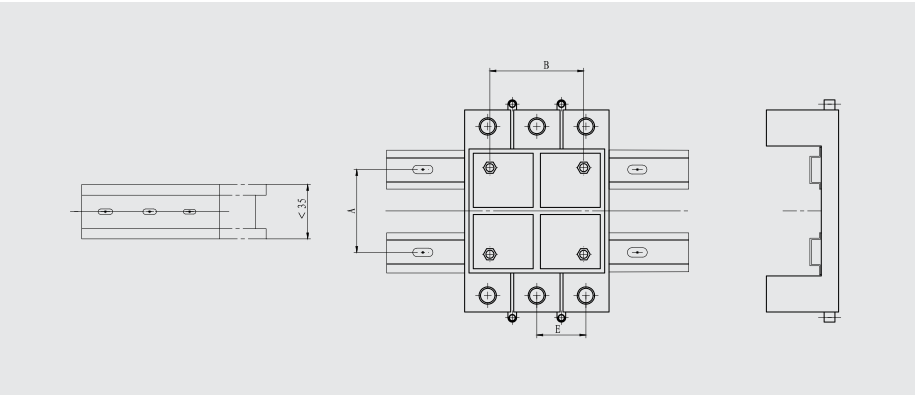
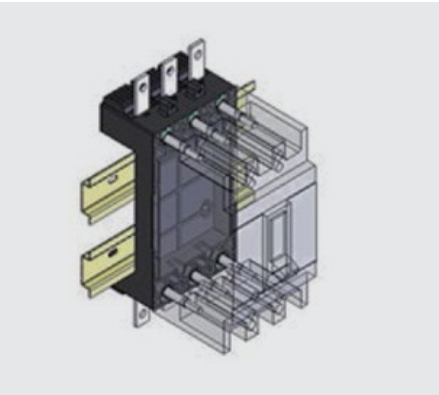


安装示意图：

典型产品型号	断路器型号	A	B	L1	L2	d	E	备注
MZ3-800	NDM2E-630/800	327	70	313	212	6	70	

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

Z3H（方案三）：条架式板后安装



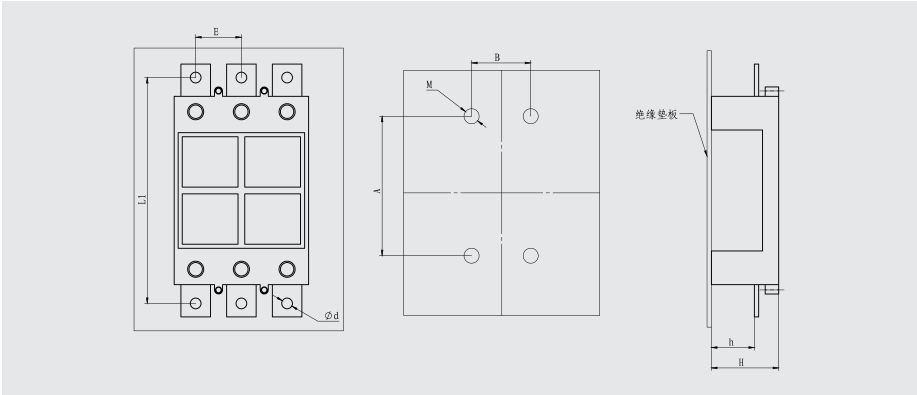
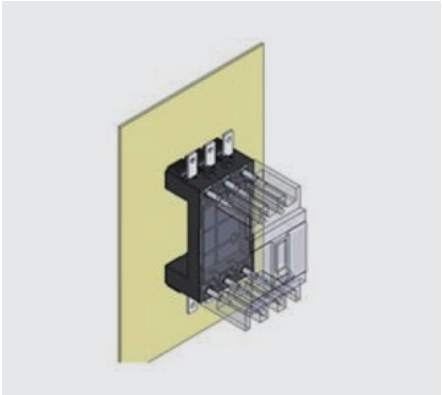
安装示意图：

典型产品型号	断路器型号	A	B	E	备注
MZ3-400	NDM2E-400	140	96	48	
MZ3-800	NDM2E-630/800	143	140	70	

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

Z3Q：板前安装



安装示意图：

典型产品型号	断路器型号	A	B	L1	E	d	M	H	h	备注
MZ3-400	NDM2E-400	244	48	326	48	10.5	M5	85	36	
MZ3-800	NDM2E-630/800	283	70	363	70	12.5	M6	125	67	

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

连接母线和电缆的截面积选择

母线的选择

额定 电流 A	10	16	25	32	40	63	80	100	125	160	180	200	250	315	400
	12.5	20			50				140			225		350	
导线截 面积mm ²	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240	

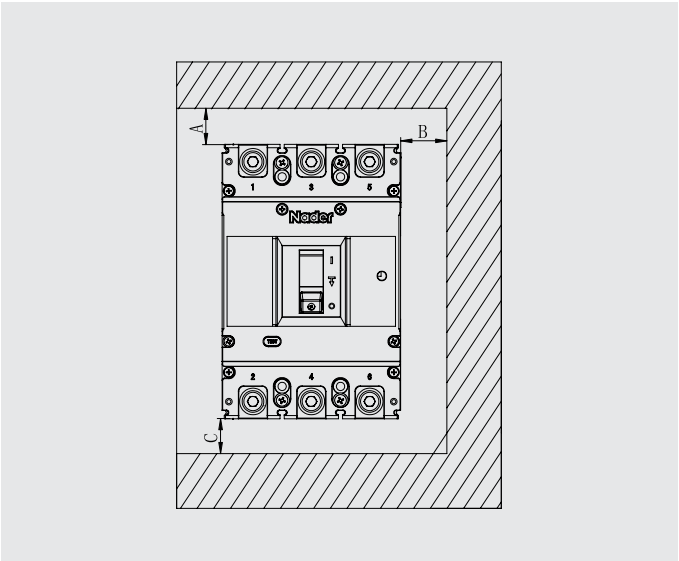
电缆的选择

额定 电流A	电缆线截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积 mm ²	数量	尺寸 mm × mm
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5
700, 800	2	240	2	50 × 5

注1：与断路器相连接，按照《外形、安装尺寸及接线方式》选择适合的接线方式；
注2：若选用铜排连接，铜排不能与断路器本体直接连接，需要选购联接排附件。

断路器安装安全距离

安装在金属小柜中的绝缘距离（单位：mm）

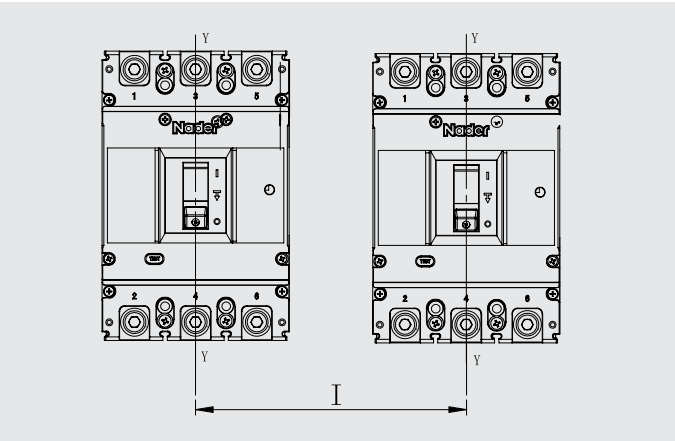


产品外形尺寸

安装距离	A（进线端到柜面）		B（侧面到柜面距离）	C（出线端到柜面距离）
	带端子罩	不带端子罩		
规格				
NDM2E-100	25	65	30	30
NDM2E-250	25	65	30	30
NDM2E-400	25	120	35	35
NDM2E-630	25	120	35	35
NDM2E-800	25	120	35	35

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

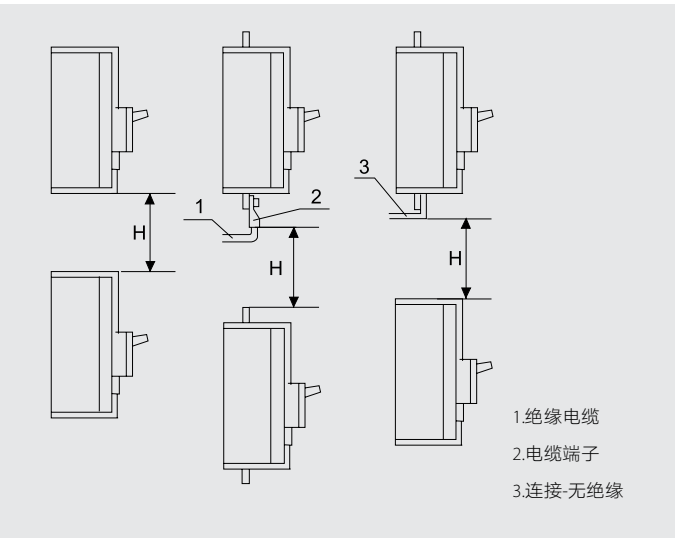
断路器排装间的最小中心距离



规格	断路器宽度（mm）	中心距离I（mm）
	3极	3极
NDM2E-100	92	122
NDM2E-250	107	137
NDM2E-400	150	190
NDM2E-630	210	250
NDM2E-800	210	250

注1：断路器排装或叠装时，检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少；
注2：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

断路器叠装之间最小距离



规格	H（断路器上下距离）	
	带端子罩	不带端子罩
NDM2E-100	90	91
NDM2E-250	90	93
NDM2E-400	155	155
NDM2E-630	155	155
NDM2E-800	155	155

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

使用与维护

- ◆ 断路器各种特性及附件由制造厂整定，只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本断路器、脱扣单元或其他附件等参照线路设计参数要求进行调整、安装与维修；
 - ◆ 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态；
 - ◆ 断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态，当手柄处于自由脱扣位置时，应向断开方向扳动手柄，此时断路器再扣，然后才能合闸；
 - ◆ 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。
- 注：产品通电前检查零飞弧罩或相间隔板装配到位。

订货须知

请写明断路器的型号规格以及订货数量，采用欠电压脱扣器、分励脱扣器或电动操作机构时，请注明工作电压或控制电源电压的电压值。

用户单位：		订货台数：		订货日期：	
型号NDM2E- /					
额定电流 $I_n =$ A				接线方式	板前接线 ☐
					板后接线 ☐
					插入式板后接线 ☐
					插入式板前接线 ☐
智能控制器整定	过载长延时动作电流 I_r A		长延时动作时间 T_r S		
	短路短延时动作电流 I_r $\times I_r$		短延时动作时间 T_s S		
	短路瞬时动作电流 I_i $\times I_{nm}$				
	预警动作电流 I_p $\times I_r$				
智能脱扣器派生	☐ 基本型、 ☐ 接地保护型、 ☐ 通讯型、 ☐ 接地保护通讯型（加在欠电压脱扣器上面）				
附件	欠电压脱扣器	AC380V ☐	AC220V ☐		
	分励脱扣器	AC380V ☐	AC220V ☐	DC220V ☐	DC24V ☐
		左 ☐	右 ☐		
	电动操作机构	AC380V ☐	AC220V ☐	AC110V ☐	
		DC220V ☐	DC110V ☐	DC24V ☐	
	转动手柄操作机构	CS_M2E-F ☐	CS_M2E-A ☐		
其它附件	联接排 ☐	联锁机构 ☐			
备注					

智能控制器出厂整定值

整定项目		配电型断路器	电动机型断路器
过载长延时	整定电流 I_r	I_n	I_n
	整定时间 T_r	100s	100s
短路短延时	整定电流 I_s	$6I_r$	$8I_r$
	整定时间 T_s	0.3s	0.3s
短路瞬时	整定电流 I_i	$10I_{nm}$	$12I_{nm}$
预警警	整定电流 I_p	$0.9I_r$	$0.9I_r$

NDM2 Z

直流塑料外壳式断路器



产品概览

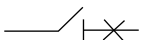
					
型号	NDM2Z-63	NDM2Z (X) -125	NDM2Z-250	NDM2Z-400	NDM2Z-630
额定电流In (A)	10、12.5、16、20、 25、32、40、50、63	16、20、25、32、40、 50、63、80、100、125	125、140、160、180、 200、225、250	225、250、315、350、 400	400、500、630
额定工作电压 Ue (DC V)	250	250	250	250	250
极数	2、3	2、3	2、3	2、3	2、3
额定极限短路 分断能力Icu (kA)	25	35	35	50	50
额定运行短路 分断能力Ics (kA)	25	35	35	50	50
认证	CCC、TUV、CE				

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDM2Z系列直流塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 产品适用于直流系统应用环境, 额定工作电压DC250V, 额定工作电流至630A的电路中。断路器具有过载、短路保护功能,能保护线路和电源设备不受损坏。产品广泛应用于新能源、电力、工控、地产、电力电源、电信、轨道交通、工(公)建等行业中

电气符号

- ◆ 断路器具有隔离功能, 其相应符号为: 

适用环境

使用环境温度

- ◆ $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, 24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 时用户需降容使用, 降容系数见“NDM2Z系列塑壳式断路器温度变化降容系数表”

存储温度

- ◆ $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$

海拔

- ◆ 安装地点的海拔高度 $\leq 2500\text{m}$, 高海拔降容系数见“NDM2Z塑壳式断路器高海拔降容系数表”

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆ 环境温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时的相对湿度不超过50%, 较低温度可以有较高湿度, 如: 20°C 时相对湿度可达90%, 对于因温度变化所产生的凝霜应采取相应的措施

污染等级

- ◆ 3级

结构特点

- ◆ 断路器具有分断能力高、飞弧短、抗振动等特点

符合标准

- ◆ GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备第1部分: 总则
- ◆ GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1: General rules
- ◆ IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 2: Circuit-breakers

应用范围

安装类别

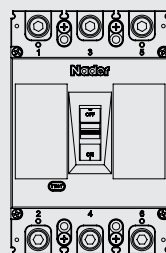
- ◆ 断路器接至主回路的安装类别为: III类(配电及控制水平级)
- ◆ 断路器不接至主回路的安装类别为: II类(负载水平级)

安装环境

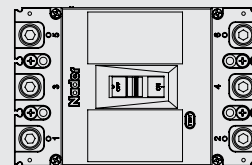
- ◆ 产品安装在无爆炸危险的介质中, 且介质不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方, 以及避免在雨雪侵袭的地方使用

安装方向

- ◆ 产品垂直安装, 安装面与垂直面的倾斜度 $\leq \pm 22.5^{\circ}$
- ◆ 产品水平安装



垂直安装



水平安装

应用范围

NDM2Z断路器功率损耗表

型号	通电电流 (A)	两极总功率损耗 (W)			三极总功率损耗 (W)		
		板前/板后接线	插入式 板前接线	插入式 板后接线	板前/板后接线	插入式 板前接线	插入式 板后接线
NDM2Z-63 直热型 (10~25A)	25	19	—	21	28	—	32
NDM2Z (X) -125直热型 (16~25A)	25	27	28	30	40	42	45
NDM2Z-63间热型 (32~63A)	63	13	—	16	20	—	24
NDM2Z (X) -125间热型 (32~100A)	100	23	25	27	35	37	40
NDM2Z (X) -125间热型125A)	125	26	28	29	39	42	43
NDM2Z-250间热型 (125~225A)	225	41	44	47	62	66	70
NDM2Z-250间热型 (250A)	250	45	49	49	67	73	73
NDM2Z-400间热型 (225~400A)	400	77	80	83	115	120	125
NDM2Z-630 间热型 (400~630A)	630	125	—	133	187	—	200

产品技术特性

规格型号说明

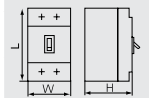
ND	M	2		-			/				-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
序号	名称	NDM2										
1	企业代号	ND: Nader 牌低压电器										
2	产品代号	M: 塑料外壳式断路器										
3	设计序号	2										
4	系列派生代号	Z: 直流塑壳断路器 ZX: 小壳体直流断路器 (仅125型)										
5	壳架等级	参见表1										
6	操作方式	无代号: 手柄直接操作										
		P: 电动操作										
		Z: 转动手柄										
7	极数	2、3										
8	脱扣器代号	0: 无脱扣器										
		2: 仅有瞬时脱扣器										
		3: 复式脱扣器										
9	附件代号	参见表2										
10	额定电流	参见表1										
11	接线方式	无代号: 常规产品										
		P: 联接排										
		Z1: 板后接线										

注：NDM2Z系列2P产品无Z1接线，如有需求，请联系厂家。

产品技术特性

技术参数

表1 断路器主要性能技术参数表

型号		NDM2Z-63	NDM2Z-125	NDM2ZX-125	NDM2Z-250	NDM2Z-400	NDM2Z-630
壳架等级额定电流Inm (A)		63	125	125	250	400	630
额定电流In (A)		10、12.5、16、20、25、32、40、50、63	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	125、140、160、180、200、225、250	225、250、315、350、400	400、500、630
额定绝缘电压Ui (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000
额定冲击耐受电压Uimp (V)		8000	8000	8000	8000	8000	8000
工频耐受电压U (1分钟) (V)		3500	3500	3500	3500	3500	3500
使用类别		A	A	A	A	A	A
极数		2、3	2、3	2	2、3	2、3	2、3
额定工作电压Ue DC (V)		250	250	250	250	250	250
额定极限短路分断能力Icu (kA)		25	35	35	35	50	50
额定运行短路分断能力Ics (kA)		25	35	35	35	50	50
操作性能(次)	电气寿命	2000	1500	1500	1500	1000	1000
	机械寿命	免维护寿命	10000	8500	8500	4000	4000
		可维护寿命	20000	17000	17000	8000	8000
	L (mm)		135	150	150	165	257
	W (mm)		78	92	64	107	150
	H (mm)		74	69	69	86	106.5
飞弧距离 (mm)		≤50	≤50	≤50	≤50	≤100	≤100
接线形式		板前接线、Z1	板前接线、P、Z1	板前接线、P	板前接线、P、Z1	板前接线、P、Z1	板前接线、P、Z1

- 注：
- 1. 外形尺寸不含端子罩尺寸。
 - 2. NDM2Z系列2P产品无Z1接线，如有需求，请联系厂家。

产品技术特性

NDM2Z 系列塑壳式断路器温度变化降容系数表

序号	壳架等级额定电流(A)	温度对应产品降容系数						
		40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
1	63	1	0.979	0.958	0.937	0.915	0.893	0.871
2	125	1	0.977	0.954	0.931	0.907	0.883	0.858
3	250	1	0.982	0.963	0.944	0.924	0.904	0.882
4	400	1	0.981	0.962	0.942	0.922	0.901	0.879
5	630	1	0.979	0.958	0.937	0.915	0.893	0.871

注：当使用环境温度低于40℃时，产品可正常使用，不存在降容。

NDM2Z 塑壳式断路器高海拔降容系数表

海拔高度(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93
工频耐压(V)	3500	3500	3150	3000	2800	2650	2500
绝缘电压(V)	1000	1000	900	850	810	770	730

产品技术特性

附件代号对照表

手柄

左边安装

右边安装

图例：

- 单辅助触头
- 双辅助触头
- 报警触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器
- 辅报触头（单附件集辅助和报警功能）

表2 脱扣方式附件代号对照表

附件 代号	安装位置 附件名称	型号 极数	NDM2Z-63	NDM2Z-125	NDM2ZX-125	NDM2Z-250	NDM2Z-400	NDM2Z-630
			2、3	2、3	2	2、3	2、3	2、3
00	无		—	—	—	—	—	—
10	分励脱扣器							
20	双辅助触头							
21	单辅助触头							
30	欠电压脱扣器				—			
40	分励脱扣器 双辅助触头				—			
41	分励脱扣器 单辅助触头				—			
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器				—			
60	二组双辅助触头		—		—			
61	二组单辅助触头				—			
62	双辅助触头 单辅助触头				—			
70	欠电压脱扣器 双辅助触头				—			
71	欠电压脱扣器 单辅助触头				—			
08	报警触头							
18	分励脱扣器 报警触头				—			
28	双辅助触头 报警触头				—			
38	欠电压脱扣器 报警触头		—		—			
48	分励脱扣器、辅报触头				—			
58	辅报触头							
68	双辅助触头、辅报触头		—		—			
78	欠电压脱扣器、辅报触头		—		—			

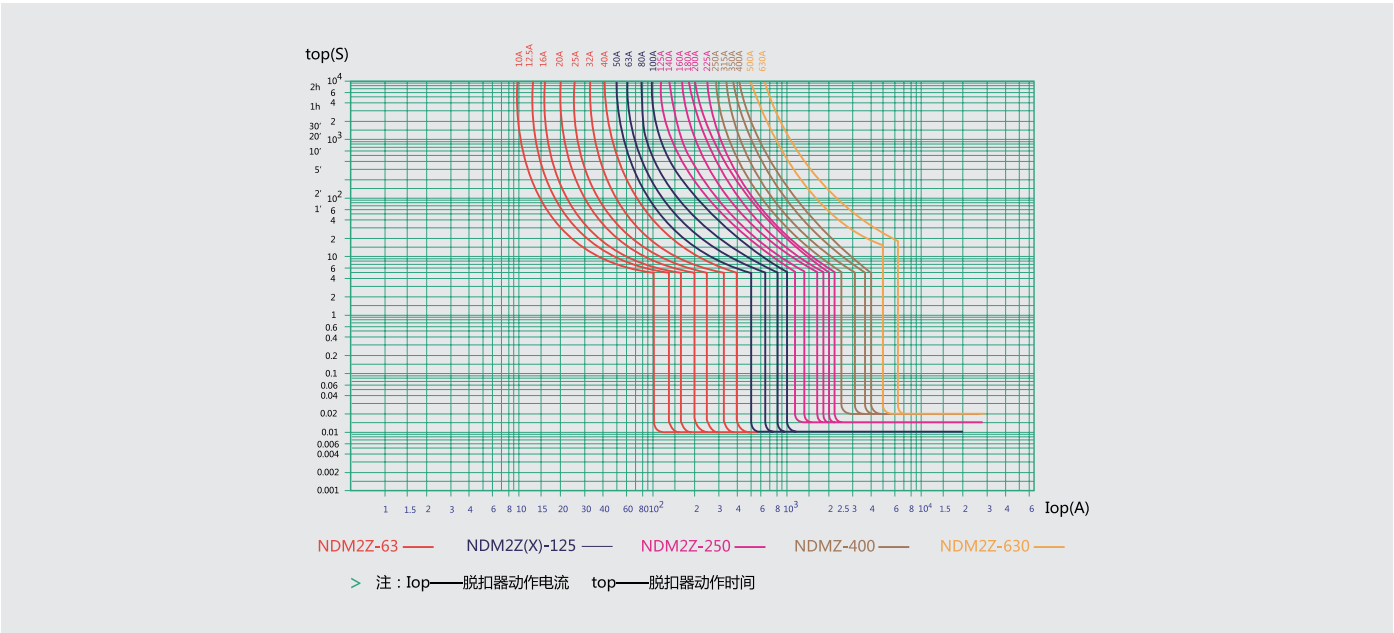
产品技术特性

产品脱扣曲线

产品保护要求

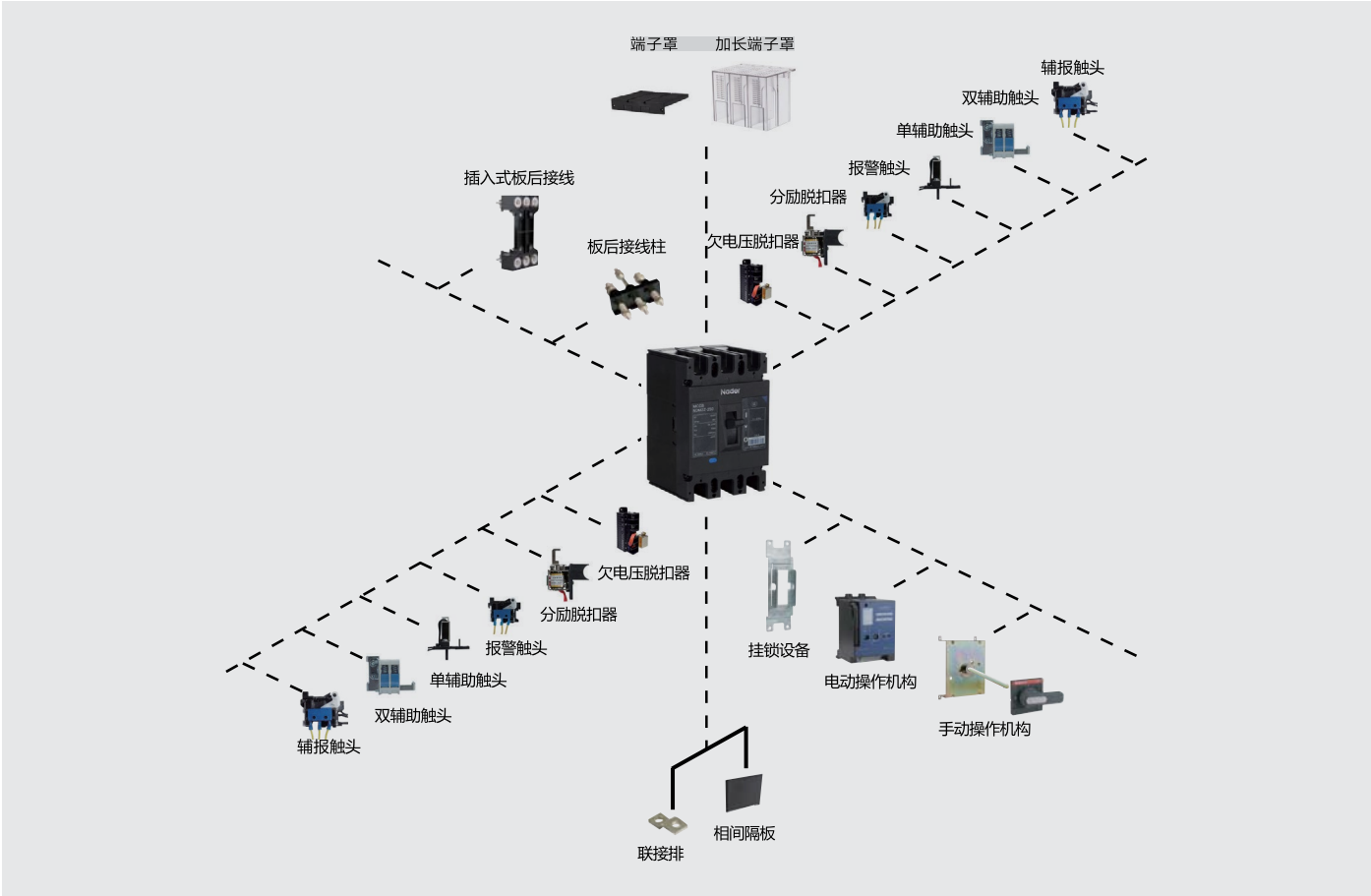
脱扣器额定电流（A）	热脱扣器（环境温度+40℃）		电磁脱扣器动作电流（A）	备注
	1.05In（冷态）不动作时间（h）	1.3In（热态）动作时间（h）		
10≤In≤63	1	1	10In×（1±20%）	配电型
63<In≤630	2	2	10In×（1±20%）	

产品脱扣曲线NDM2Z



附件

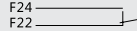
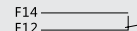
附件一览表



附件功能说明

辅助触头

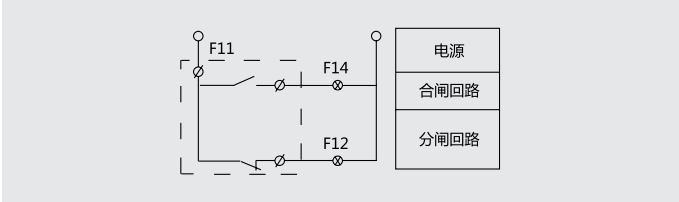
辅助触头及其组合

断路器处在“分”或“自由脱扣”位置	双辅助触头	F14 F12  F11 F24 F22 
	单辅助触头	F14 F12  F11
断路器处在“合”位置	“闭合”转为“断开”、“断开”转为“闭合”	

辅助触头电流参数

壳架等级额定电流(A)	约定发热电流Ith	额定工作电流	
		AC400V	DC220V
63、125、250、400、630	3A	1.5A	0.15A

辅助触头接线图



辅助触头的电寿命

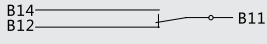
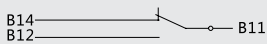
使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ	I/Ie	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T 0.95ms

辅助触头的接通和分断能力

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ	I/Ie	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	360	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T 0.95ms

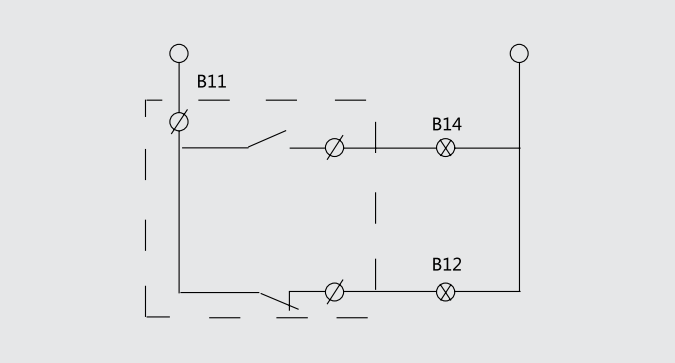
注：“6xP”值来自经验值，代表大多数直流电磁铁负载的上限为P=50W，即6xP=300ms的经验关系中求得。

报警触头

断路器处于“分”、“合”时的位置	
断路器处于“自由脱扣”时的位置	

报警触头接线图

断路器正常合分时，触头不动作，只有在自由脱扣（或故障跳闸）后，触头方改变原始状态，即常开变闭合，常闭变打开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



报警触头电流参数

分类	壳架等级 额定电流(A)	约定发热 电流Ith(A)	额定工作电流(A)	
			AC380V	DC220V
报警触头	63、125、250	3	0.3	0.15
	400、630	3	0.3	0.15

欠压脱扣器

在额定控制电源电压的35%~70%时，欠压脱扣器应可靠动作，并使断路器断开。在小于额定电压的35%时，

应可靠防止断路器合闸。电源电压等于或大于额定电压的85%时，应确保断路器闭合。

控制电压：AC230V、AC380V

注意：欠压脱扣器必须先通电，断电器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器。

欠压脱扣器瞬动电流及功耗

产品型号	瞬动电流值(A)		功耗 (W)			
	AC 230V	AC 380V	吸合功耗		保持功耗	
			AC 230V	AC 380V	AC 230V	AC 380V
NDM2Z-63	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2Z-125	0.006	0.001	/	/	0.66	1.1
NDM2Z-250	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2Z-400	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2Z-630	0.65	0.5	151	207	0.7	0.8
NDM2Z-800	0.65	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8

分励脱扣器

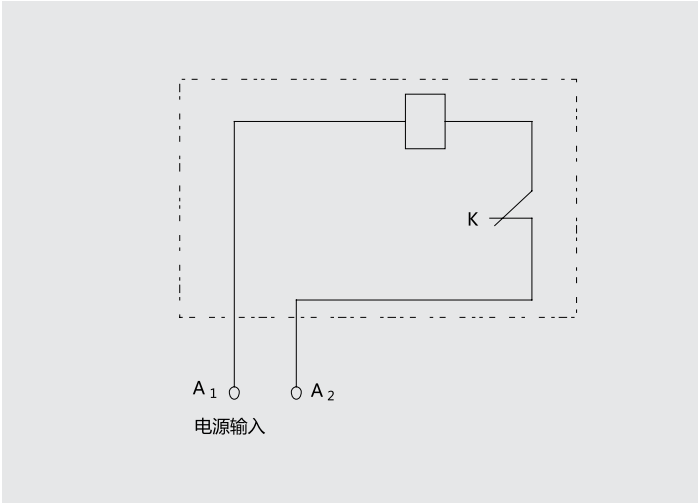
在额定控制电压的70%-110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

控制电压：AC230V、AC380V

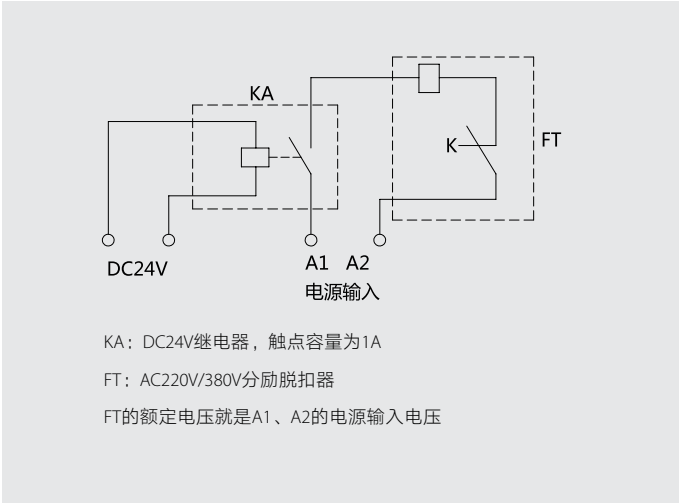
DC24V、DC220V

附件

分励脱扣器接线图



DC24V中间继电器配合AC220V/380V分励使用接线图

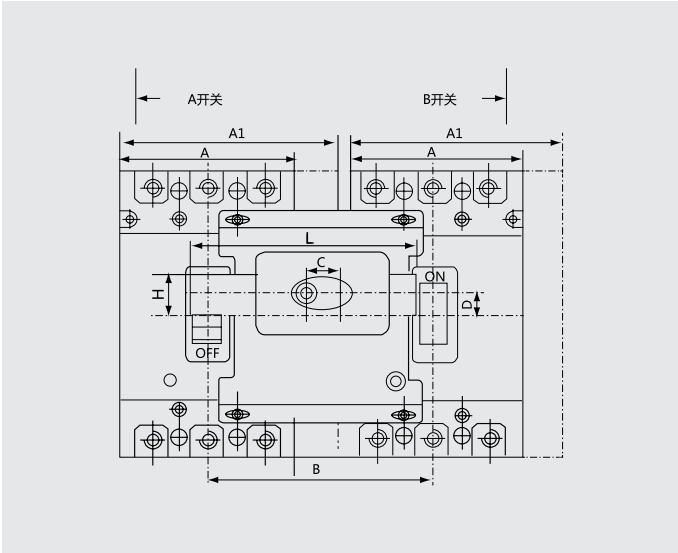


分励脱扣器瞬动电流及功耗

型号	瞬动电流值（mA）				功耗（W）			
	DC24V	AC230V	DC220V	AC380V	DC24V	AC230V	DC220V	AC380V
NDM2Z-63	4.1	0.5	0.3	0.4	99.3	115	76.2	155.6
NDM2Z-125	6.8	0.5	0.3	0.4	164.5	115	76.2	155.6
NDM2Z-250	6.8	0.5	0.3	0.4	164.5	115	76.2	155.6
NDM2Z-400	3.4	0.5	0.3	0.26	82.3	110.6	62	105
NDM2Z-630	3.4	0.3	0.3	0.26	82.3	62	62	105
NDM2Z-800	3.4	0.5	0.3	0.26	82.3	110.6	62	105

外部附件功能及尺寸

机械联锁



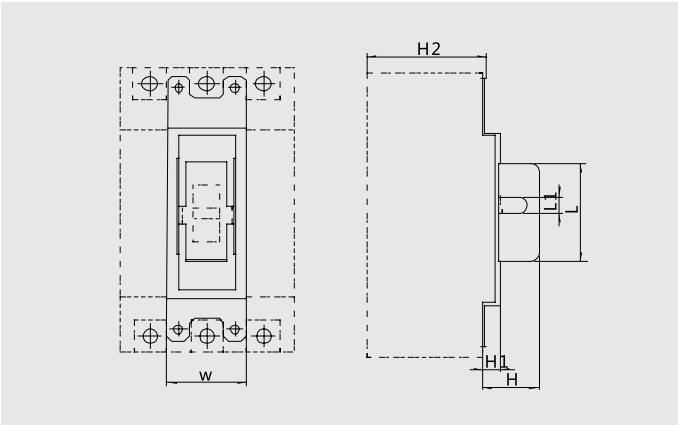
机械联锁机构及相关尺寸

产品型号	A	A1	B	C	D	L	H
NDM2Z-63	78	—	102	38	13	116	22
NDM2Z-125	92	—	120	45	10	136	22
NDM2Z-250	107	—	132	50	16.5	136	22
NDM2Z-400	150	—	180	57	10	190	30
NDM2Z-630	182	—	235	58	8	240	30

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

锁装置

MS1 锁机构安装示意图

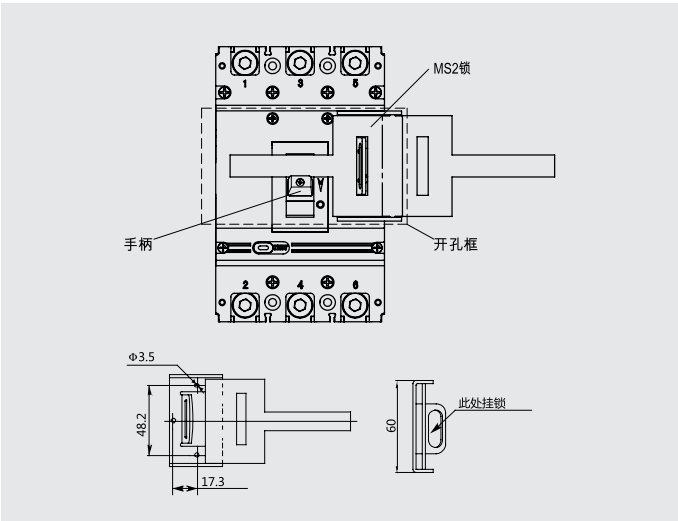


MS1为整体式锁装置（即锁装置与断路器配合安装时共用安装螺钉），旨在防止人为误合闸、分闸操作，目前，仅有125、250型产品机型可提供，安装尺寸见下图及表（图中虚线部分为断路器部分）。

产品型号	W	L	L1	H	H1	H2
NDM2Z-125	42	55	9	24	4	63.5
NDM2Z-250	52	66	9	26	4	82

MS2 锁装置安装示意图

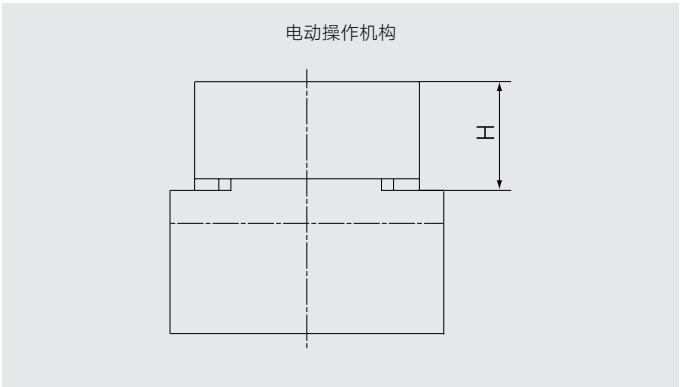
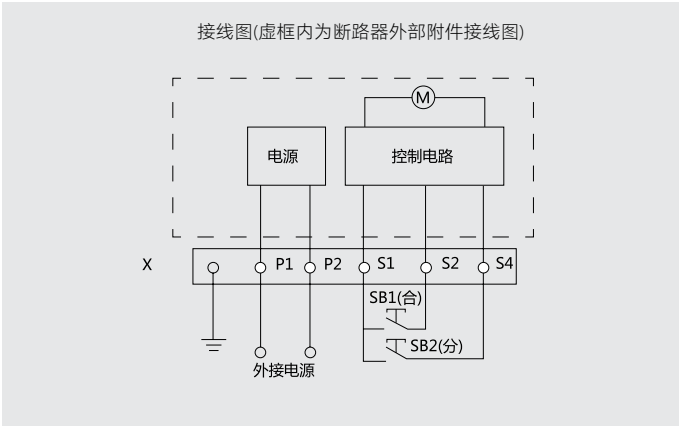
MS2为分体式锁装置（即装置安装在断路器面盖左侧或右侧）用于NDM2Z系列产品，旨在防止人为误合闸、分闸操作（虚线部分为断路器部分）。



注：选用MS2附件后，同侧不可安装其他内、外附件。

电动操作机构

电动操作机构（配用NDM2Z-63~630系列）



符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）
X接线端子排
P1、P2为外接电源

电压规格：AC110V、AC230V、AC380V
DC24V、DC110V、DC220V

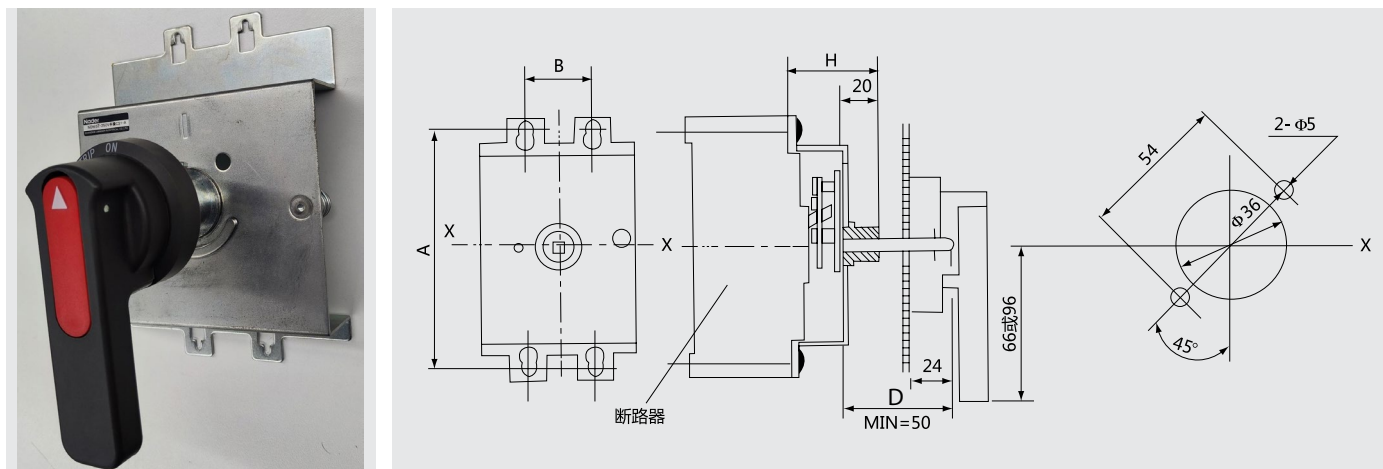
电动操作机构的技术参数

配电断路器	动作 电流	电动功率（W）				寿命 （次）	操作机构 高度H(mm)
		AC/DC 220V	AC/DC 110V	AC 380V	DC 24V		
NDM2Z-63	≤0.5					10000	92
NDM2Z-125	≤0.5	≤180	≤180	≤350	80	8500	90
NDM2Z-250	≤0.5					8500	92
NDM2Z-400	≤2	≤350	≤250	≤600	160	4000	149
NDM2Z-630	≤2					4000	147

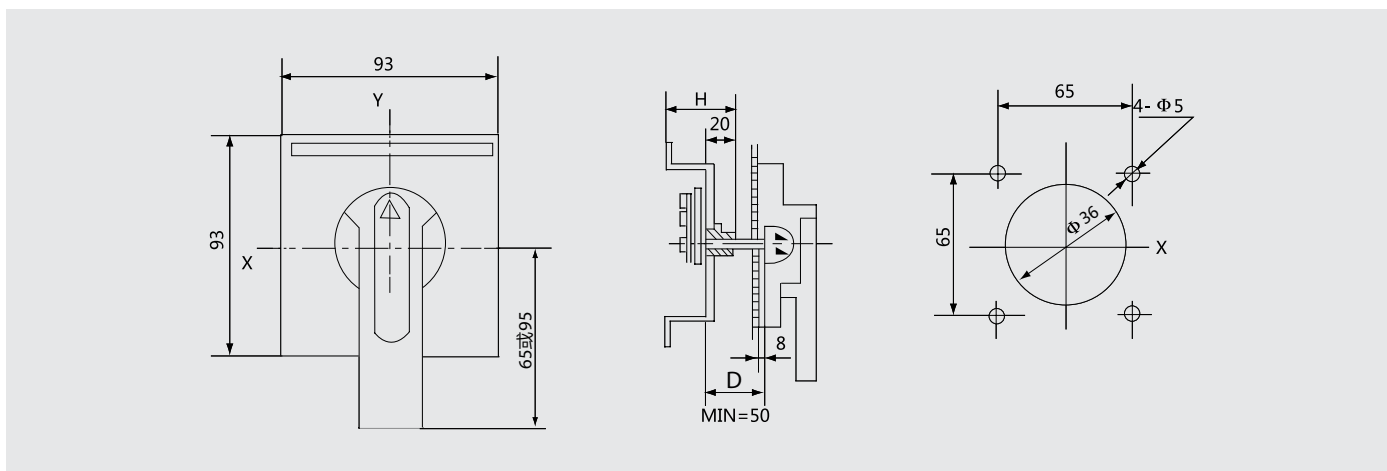
附件

手动操作机构

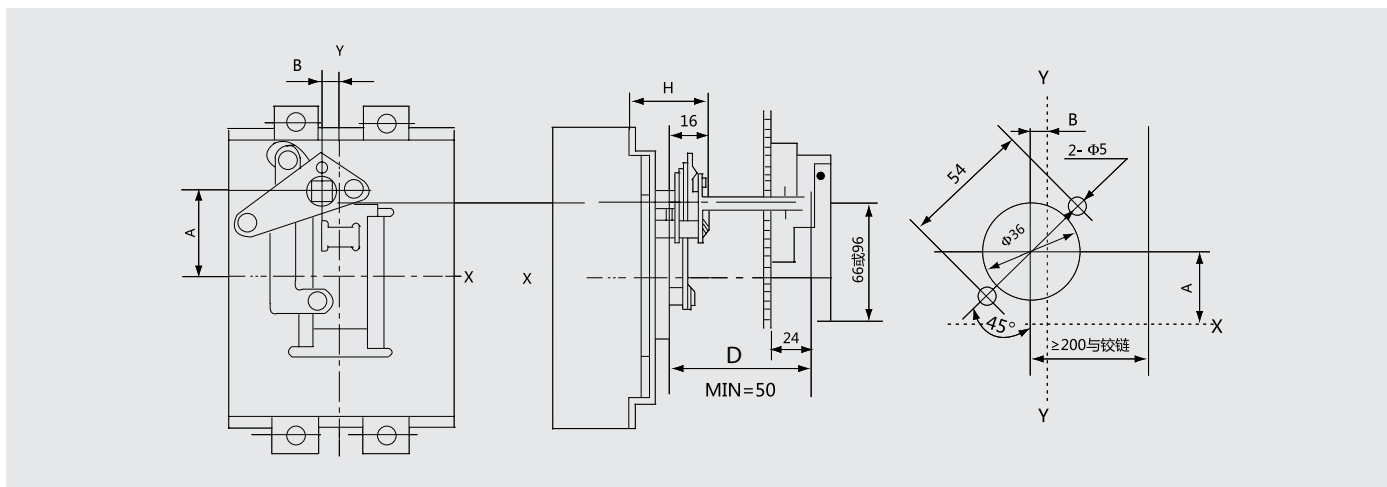
CS1-A型手柄安装开孔示意图



CS1-F型手柄安装开孔示意图



CS2-A型手柄安装开孔示意图



[illegible]

附件

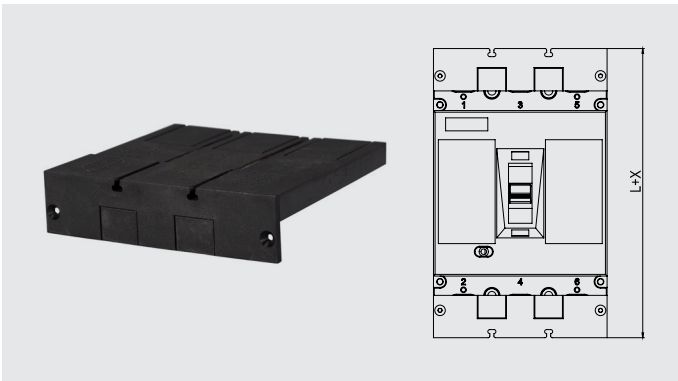
外形附件的安装方法及其外形尺寸

外部附件	外部附件型号	配用断路器	手动安装尺寸mm				安装方式
			H	A	B		
					2P	3P	
手动操作机构	CS1-63	NDM2Z-63	53.5	100	25		竖装
	CS1-100	NDM2Z-125	49	104	30		
	CS1-225	NDM2Z-250	55	143	35		
	CS1-400	NDM2Z-400	85	194	137	185	
	CS1-630	NDM2Z-630	84	200	171	229	竖装
	CS2-100	NDM2Z-125	46	35	11.5		竖装
	CS2-225	NDM2Z-250	48	35	31		竖装
	CS2-400	NDM2Z-400	61	68	15		竖装
	CS2-630	NDM2Z-630	61	67.5	15		横装

注1：A型为圆形手柄，F型为方形手柄；
注2：Inm≤250，A型手柄长度为66，F型手柄长度为65；Inm≥400，A型手柄长度为96，F型手柄长度为95；
注3：图中D尺寸默认为150mm，可定制长度：200/300/350/650mm；
注4：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

端子罩

端子罩
端子罩安装在产品的两侧，可实现产品的零飞弧功能，其高度和宽度和产品一致，长度见下表。



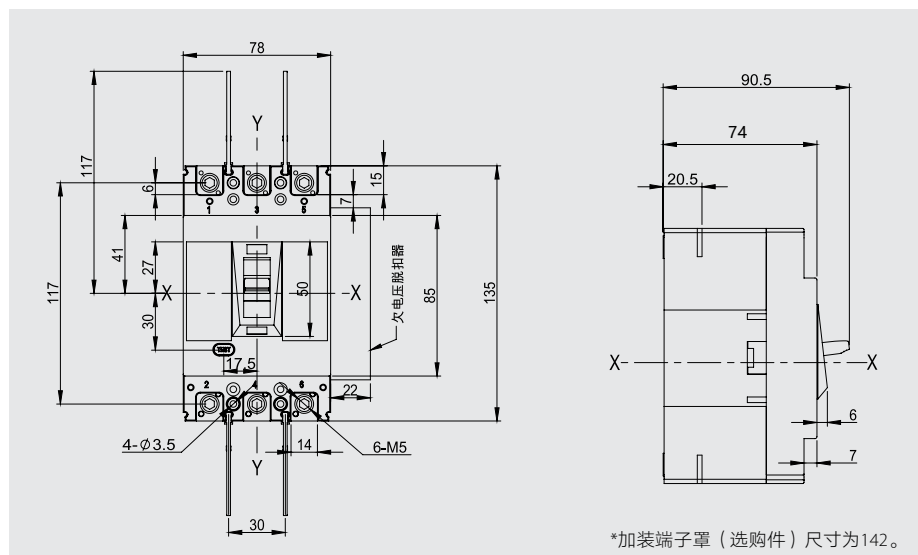
产品系列	型号	本体长度L	端子罩增加长度X	加端子罩之后长度Lx
NDM2Z	NDM2Z-63	135	20	175
	NDM2Z-125	150	12	162
	NDM2Z-250	165	19	184
	NDM2Z-400	257	19	276
	NDM2Z-630	270	19	289

注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

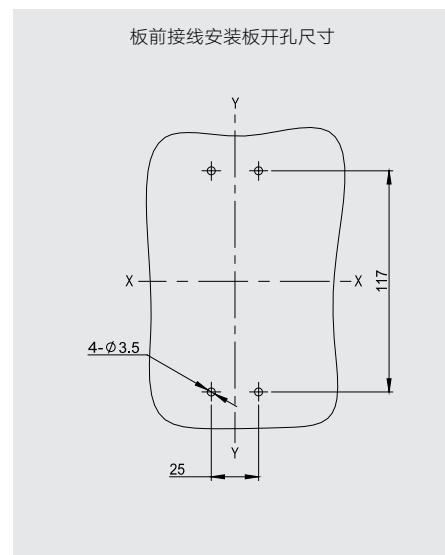
产品外形尺寸

NDM2Z-63 外形、安装尺寸及接线方式

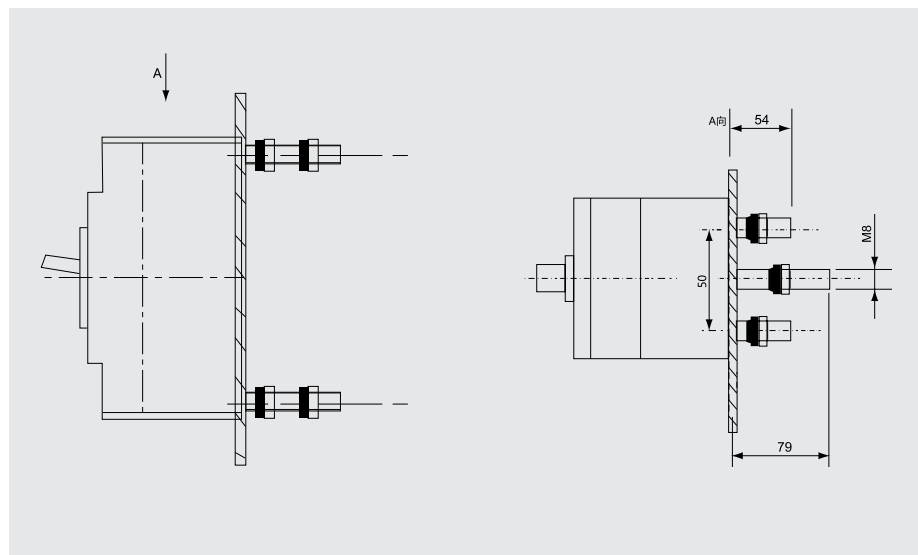
板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



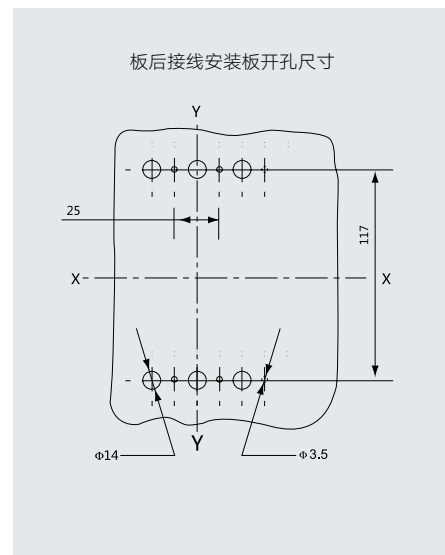
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c



Z1：板后接线（三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



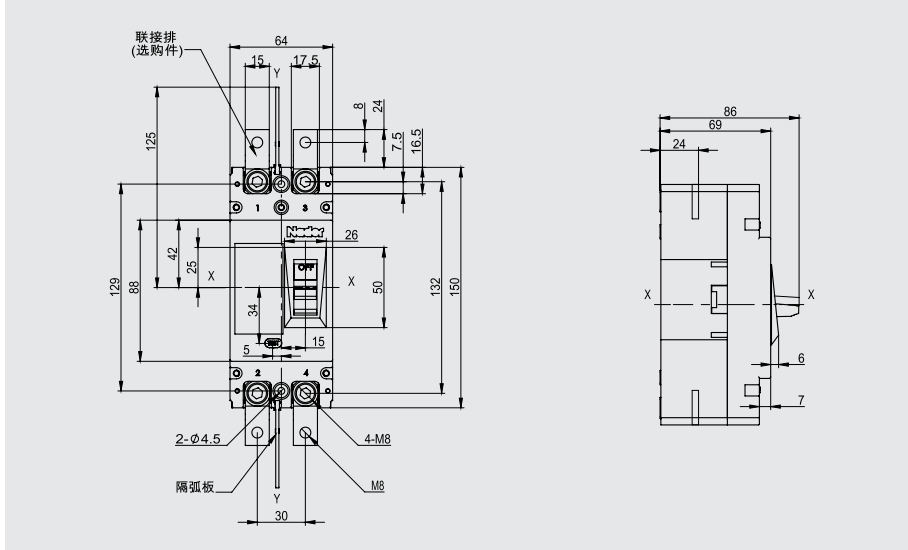
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c



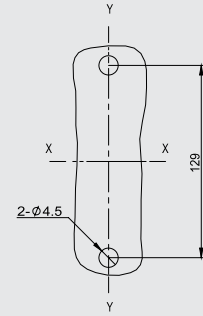
产品外形尺寸

NDM2ZX-125（小壳体）外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极）



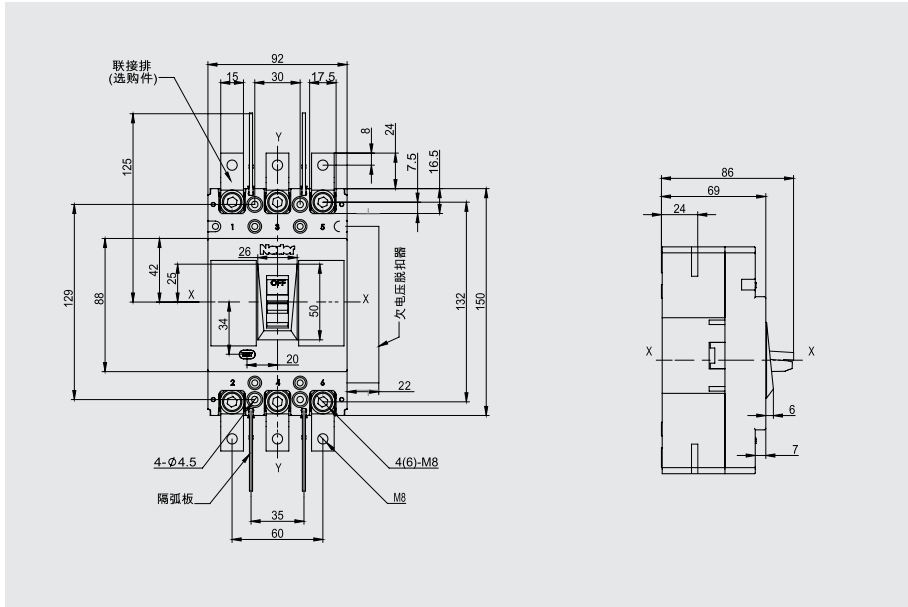
板前接线安装板开孔尺寸



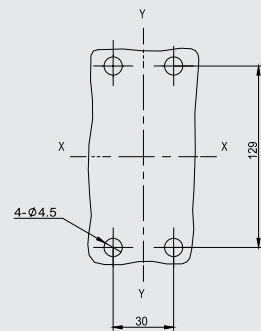
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

NDM2Z-125 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



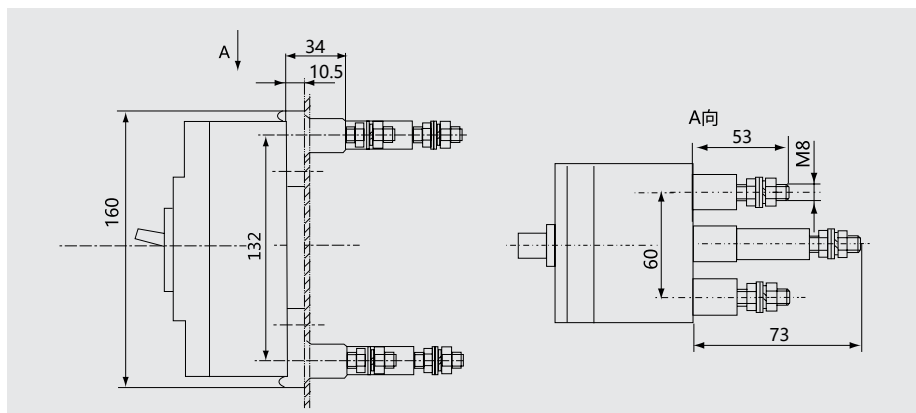
板前接线安装板开孔尺寸



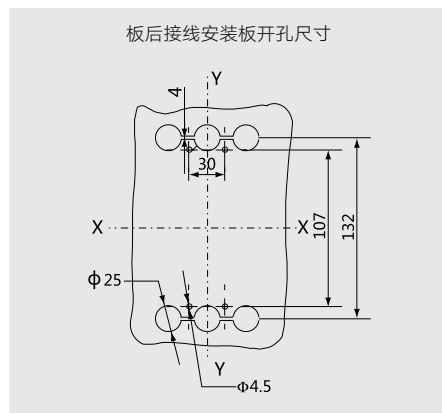
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

Z1: 板后接线（三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）

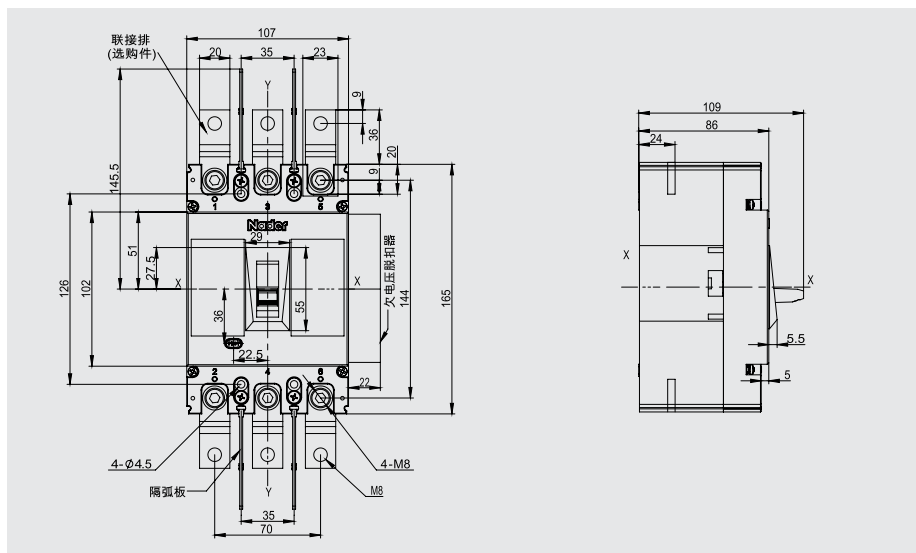


注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

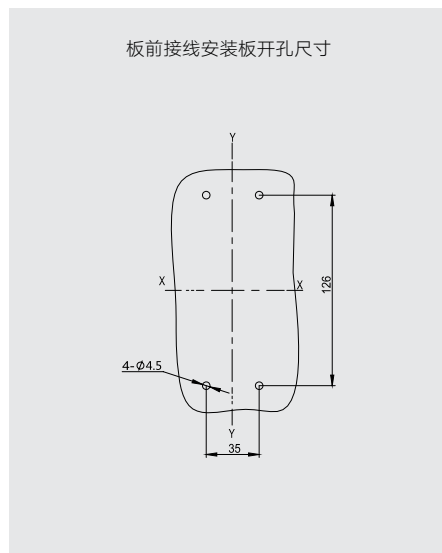


NDM2Z-250 外形、安装尺寸及接线方式

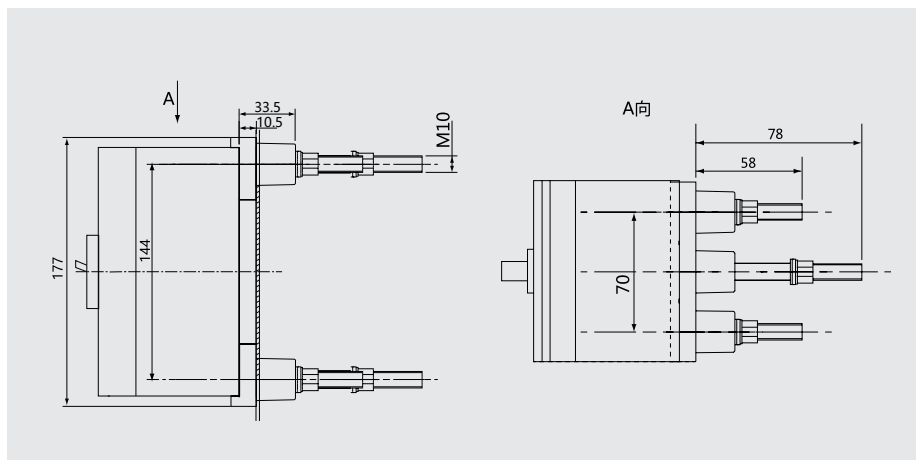
板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



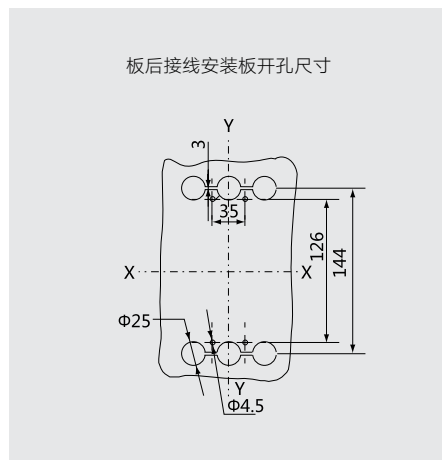
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c



Z1: 板后接线（三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



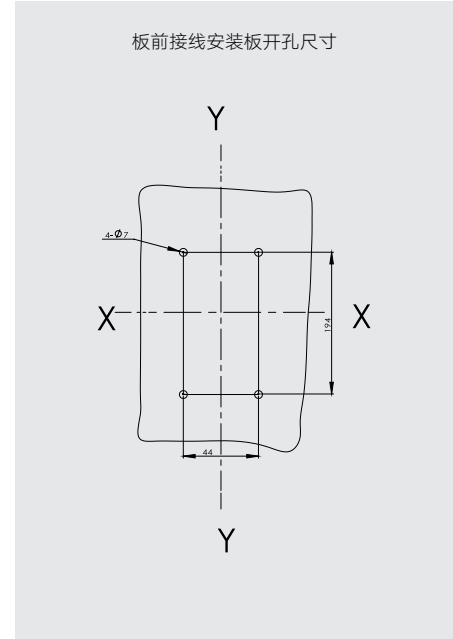
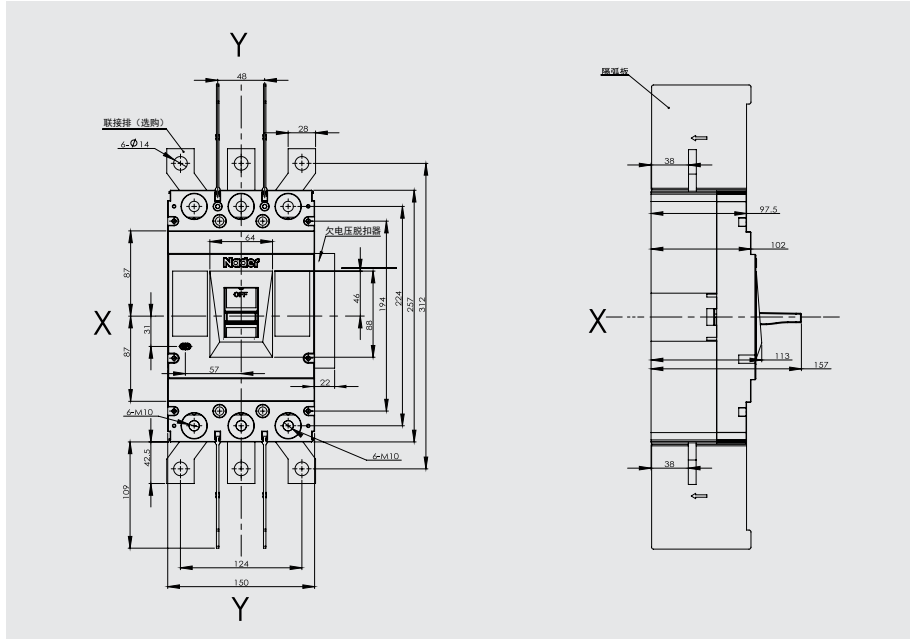
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c



产品外形尺寸

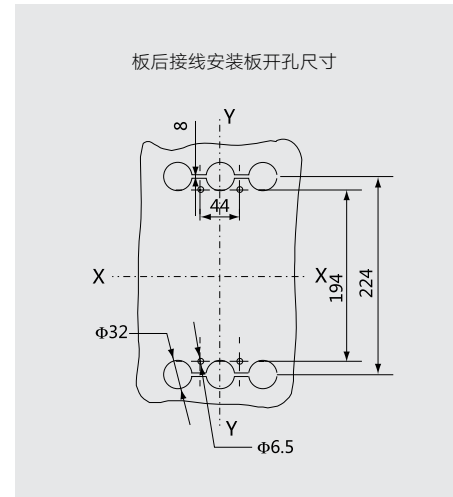
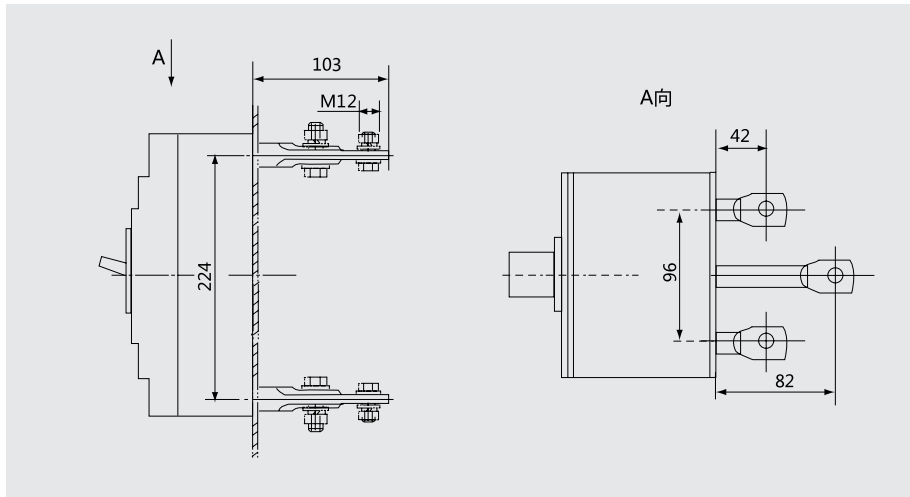
NDM2Z-400 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

Z1：板后接线（三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）

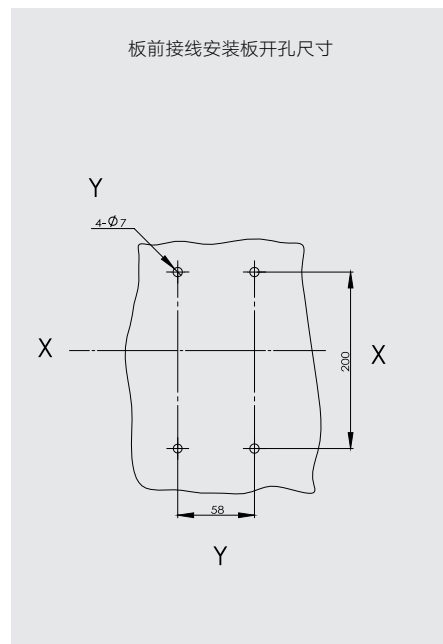
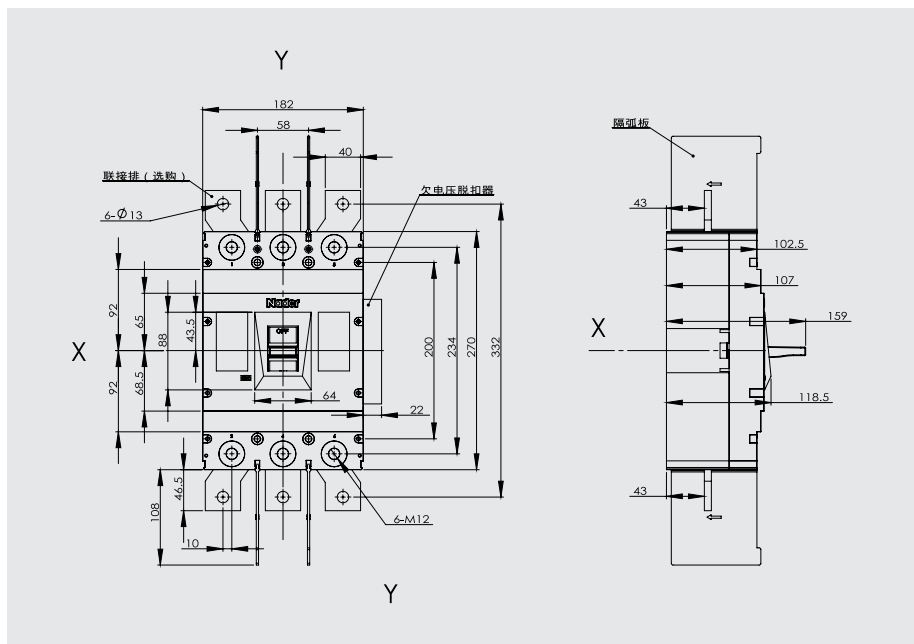


注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

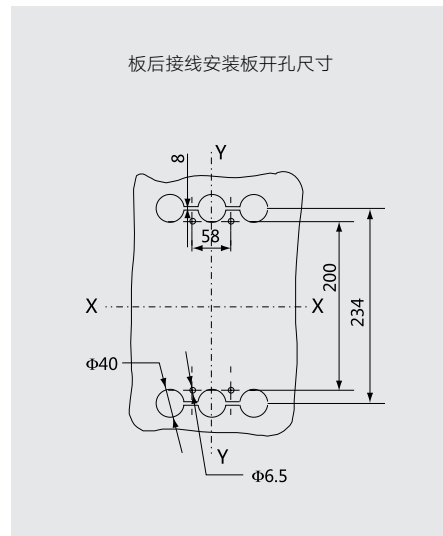
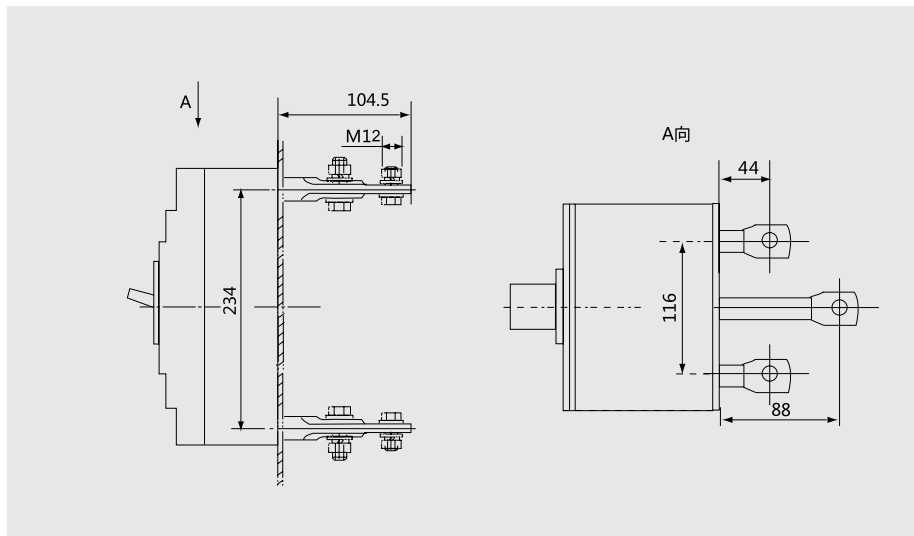
NDM2Z-630 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

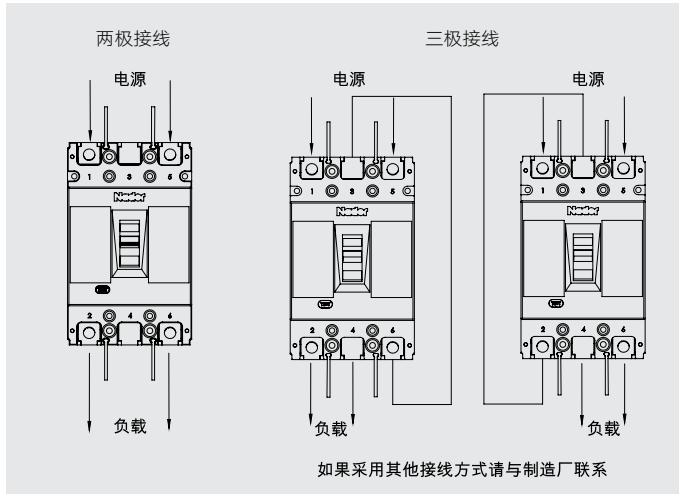
Z1：板后接线（三极）（X-X、Y-Y为断路器中心）



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

接线方式



连接母线和电缆的截面积选择

母线的选择

额定电流 A	16	25	32	40	63	80	100	125	160	180	200	250	315	400
	20			50				140		225			350	
导线 截面积 mm ²	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240	

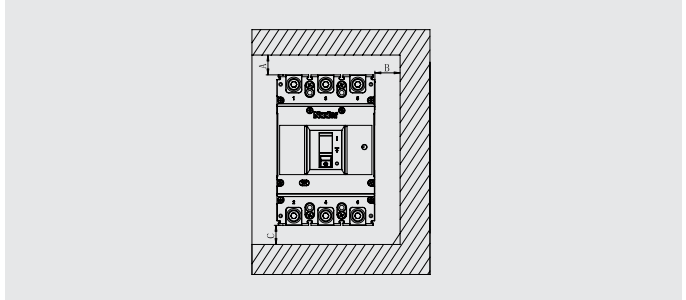
电缆的选择

额定电流 A	电缆线截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积 mm ²	数量	尺寸 mm × mm
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5

注1：与断路器相连接，按照《外形、安装尺寸及接线方式》选择适合的接线方式；
注2：若选用铜排连接，铜排不能与断路器本体直接连接，需要选购联接排附件。

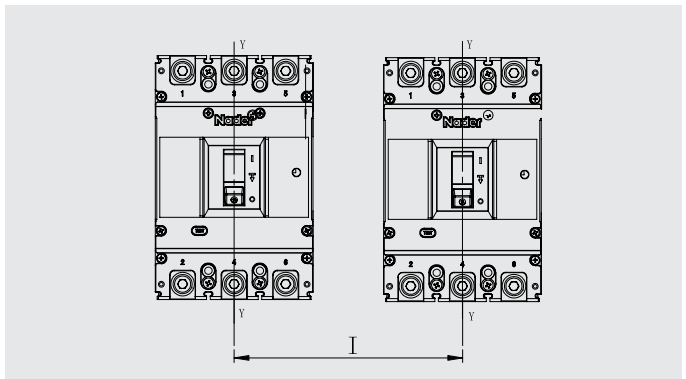
断路器安装安全距离

安装在金属小柜中的绝缘距离（单位：mm）



安装距离	A（进线端到柜面）		B（侧面到柜面距离）	C（出线端到柜面距离）
型号	带端子罩	不带端子罩		
NDM2Z-63	25	65	30	30
NDM2Z-125	25	65	30	30
NDM2ZX-125	25	65	30	30
NDM2Z-250	25	65	30	30
NDM2Z-400	25	120	35	35
NDM2Z-630	25	120	35	35

断路器排装间的最小中心距离

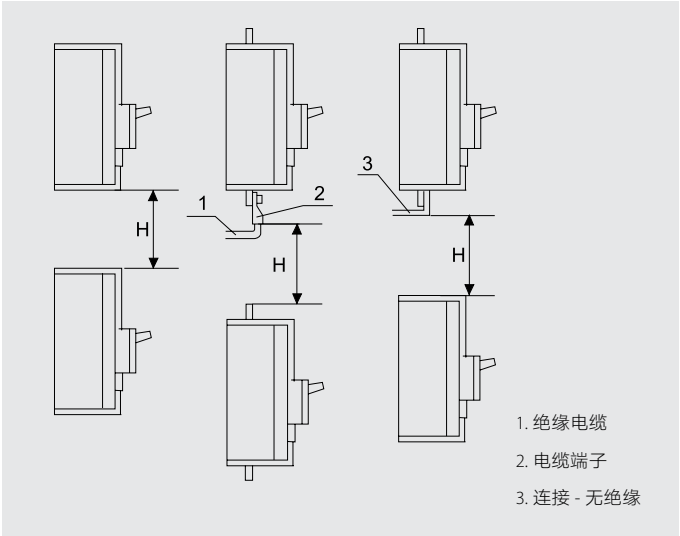


型号	断路器宽度（mm）		中心距离I（mm）	
	2极	3极	2极	3极
NDM2Z-63	78	78	108	108
NDM2Z-125	92	92	122	122
NDM2ZX-125	64	/	108	/
NDM2Z-250	107	107	137	137
NDM2Z-400	150	150	190	190
NDM2Z-630	182	182	222	222

注1：断路器排装或叠装时，检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少；
注2：未注公差等级按照GB/T 1804-C。

产品外形尺寸

断路器叠装之间最小距离



型号	H(断路器上下距离)	
	带端子罩	不带端子罩
NDM2Z-63	90	90
NDM2Z-125	90	91
NDM2ZX-125	90	91
NDM2Z-250	90	93
NDM2Z-400	155	155
NDM2Z-630	155	155

注1：产品通电前检查端子罩或相间隔板装配到位；
注2：未注公差等级按照GB/T 1804-C。

使用与维护

- ◆ 断路器各种特性及附件由制造厂整定，只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本断路器、脱扣单元或其他附件等参照线路设计参数要求进行调整、安装与维修；
- ◆ 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态；
- ◆ 断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态，当手柄处于自由脱扣位置时，应向断开方向扳动手柄，此时断路器再扣，然后才能合闸；
- ◆ 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。

订货须知

- ◆ 请写明断路器的型号规格以及订货数量，采用欠电压脱扣器、分励脱扣器或电动操作机构时，请注明工作电压或控制电源电压的电压值。
- ◆ 例如：NDM2Z-125 带单辅助触头板后接线 额定电流80A 10台。

NDM2ZB直流三段式 塑料外壳式断路器



产品概览

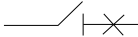
							
型号		NDM2ZB-63	NDM2ZB-125	NDM2ZB-250	NDM2ZB-400	NDM2ZB-630	NDM2ZB-800
额定电流In (A)		40、50、63	40、50、63、80、100、125	125、140、160、180、200、225、250	225、250、315、350、400	400、500、630	630、700、800
额定工作电压Ue (DCV)		250	250	250	250	250	250
极数		2、3	2、3	2、3	2、3	2、3	2
额定极限短路分断能力Icu (kA)	两极串	25	35	35	50	50	50
	三极串	35	50	50	75	75	/
额定运行短路分断能力Ics (kA)	两极串	25	35	35	50	50	50
	三极串	35	50	50	75	75	/
认证		CCC、CE					

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDM2ZB系列直流三段式塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 产品适用于直流系统应用环境, 额定工作电压DC250V, 额定工作电流至800A的电路中。断路器具有过载长延时、短路短延时, 短路瞬时保护功能,能保护线路和电源设备不受损坏。产品广泛应用于新能源、电力、工控、地产、电力电源、电信、轨道交通、工(公)建等行业中

电气符号

- ◆ 断路器具有隔离功能, 其相应符号为: 

适用环境

使用环境温度

- ◆ $-35^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, 24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 时用户需降容使用, 降容系数见“NDM2ZB系列塑壳式断路器温度变化降容系数表”

存储温度

- ◆ $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$

海拔

- ◆ 安装地点的海拔高度 $\leq 2500\text{m}$, 高海拔降容系数见“ND-M2ZB塑壳式断路器高海拔降容系数表”

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆ 环境温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时的相对湿度不超过50%, 较低温度可以有较高湿度, 如: 20°C 时相对湿度可达90%, 对于因温度变化所产生的凝霜应采取相应的措施

污染等级

- ◆ 3级

结构特点

- ◆ 断路器具有分断能力高、飞弧短、抗振动等特点
- ◆ 断路器具备短路短延时功能

符合标准

- ◆ GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备第1部分: 总则
- ◆ GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1: General rules
- ◆ IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 2: Circuit-breakers

应用范围

安装类别

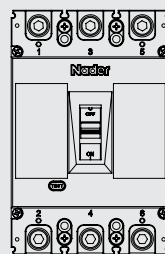
- ◆ 断路器接至主回路的安装类别为: III类(配电及控制水平级)
- ◆ 断路器不接至主回路的安装类别为: II类(负载水平级)

安装环境

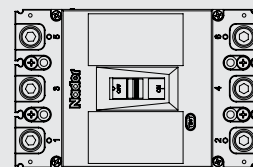
- ◆ 产品安装在无爆炸危险的介质中, 且介质不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方, 以及避免在雨雪侵袭的地方使用

安装方向

- ◆ 产品垂直安装, 安装面与垂直面的倾斜度 $\leq \pm 22.5^{\circ}$
- ◆ 产品水平安装



垂直安装



水平安装

应用范围

NDM2ZB断路器功率耗损表

型号	通用电流（A）	三极总功率损耗（W）		
		板前、板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
NDM2ZB-63 间热型（40~63A）	63	20	—	24
NDM2ZB-125 间热型（40~100A）	100	35	37	40
NDM2ZB-125 间热型（125A）	125	39	42	43
NDM2ZB-250 间热型（125~225A）	225	62	66	70
NDM2ZB-250 间热型（250A）	250	67	73	73
NDM2ZB-400 间热型（225~400A）	400	115	120	125
NDM2ZB-630 间热型（400~630A）	630	187	—	200
NDM2ZB-800 间热型（630-800A）	800	262	—	—

规格型号说明

ND

M

2

-

/

-

-

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

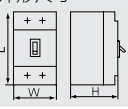
12

序号	序号名称	NDM2
1	企业代号	ND: Nader 牌低压电器
2	产品代号	M: 塑料外壳式断路器
3	设计序号	2
4	系列派生代号	ZB: 直流三段式
5	壳架等级	参见表1
6	操作方式	无代号: 手柄直接操作
		P: 电动操作
		Z: 转动手柄
7	极数	2、3
8	脱扣器代号	2: 仅有瞬时脱扣器
		3: 复式脱扣器
9	附件代号	参见表2
10	短延时时间	30: 30ms 60: 60ms
11	额定电流	详见表1
12	接线方式	无代号: 常规产品
		P: 联接排
		J: 机械联锁

产品技术特性

技术参数

表1 断路器主要性能技术参数表

型号		NDM2ZB-63		NDM2ZB-125		NDM2ZB-250		NDM2ZB-400		NDM2ZB-630		NDM2ZB-800	
壳架等级额定电流Inm (A)		63		125		250		400		630		800	
额定电流In (A)		40、50、63		40、50、63、80、100、125		125、140、160、180、200、225、250		225、250、315、350、400		400、500、630		630、700、800	
额定绝缘电压Ui (V)		1000		1000		1000		1000		1000		1000	
额定冲击耐受电压Uimp (V)		8000		8000		8000		8000		8000		8000	
工频耐受电压U (1分钟) (V)		3500		3500		3500		3500		3500		3500	
使用类别		A		A		A		B		B		B	
额定短时耐受电流 Icw (kA/1s)		1.5		2.5		5		5		8		10	
极数		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	
额定工作电压Ue (DC V)		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
额定极限短路分断能力Icu (kA)		25	35	35	50	35	50	50	75	50	75	50	
额定运行短路分断能力Ics (kA)		25	35	35	50	35	50	50	75	50	75	50	
操作性能 (次)	电气寿命	2000	2000	1500	1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	2000	
	机械寿命	免维护寿命	10000	10000	8500	8500	8500	8500	4000	4000	4000	6000	
		可维护寿命	20000	20000	17000	17000	17000	17000	8000	8000	8000	12000	
	L (mm)	135	135	150	150	165	165	257	257	270	270	280	
	W (mm)	78	103	92	122	107	142	150	198	182	240	210	
	H (mm)	81.5	81.5	87.5	87.5	103	103	106.5	106.5	110.5	110.5	112	
飞弧距离 (mm)		≤50		≤50		≤50		≤100		≤100		≤100	
接线方式		板前接线、P		板前接线、P		板前接线、P		板前接线、P		板前接线、P		板前接线、P	

注：外形尺寸不含端子罩尺寸。

NDM2ZB 系列塑壳式断路器温度变化降容系数表

序号	壳架等级 额定电流(A)	温度对应产品降容系数						
		40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
1	63	1	0.979	0.958	0.937	0.915	0.893	0.871
2	125	1	0.977	0.954	0.931	0.907	0.883	0.858
3	250	1	0.982	0.963	0.944	0.924	0.904	0.882
4	400	1	0.981	0.962	0.942	0.922	0.901	0.879
5	630	1	0.979	0.958	0.937	0.915	0.893	0.871
6	800	1	0.980	0.960	0.939	0.918	0.897	0.877

注：当使用环境温度低于40℃时，产品可正常使用，不存在降容。

NDM2ZB 塑壳式断路器高海拔降容系数表

海拔高度(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93
工频耐压(V)	3500	3500	3150	3000	2800	2650	2500
绝缘电压(V)	1000	1000	900	850	810	770	730

产品技术特性

附件代号对照表

手柄

左边安装

右边安装

图例：

- 单辅助触头
- 双辅助触头
- 报警触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器
- 辅报触头（单附件集辅助和报警功能）

表2 脱扣方式附件代号对照表

附件代号	附件名称	安装位置		型号		极数		NDM2ZB-63		NDM2ZB-125		NDM2ZB-250		NDM2ZB-400		NDM2ZB-630		NDM2ZB-800	
								2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
00	无																		
10	分励脱扣器																		
20	双辅助触头																		
21	单辅助触头																		
08	报警触头																		
58	辅报触头																		

产品脱扣曲线

NDM2ZB 产品过载保护特性

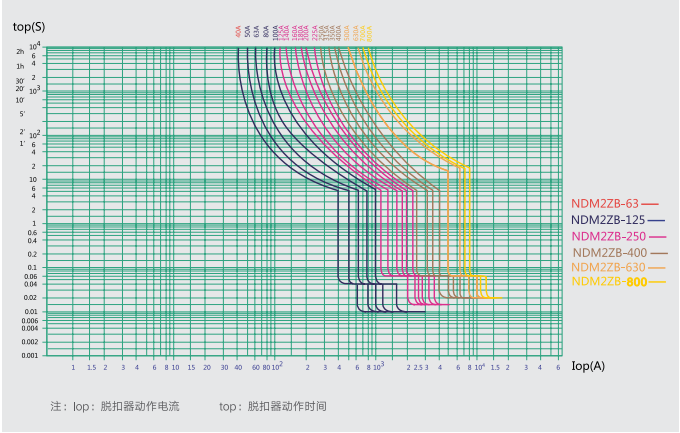
脱扣器额定电流（A）	热脱扣器（环境温度+40℃）	
	1.05In（冷态） 不动作时间（h）	1.3In（热态） 动作时间（h）
10≤In≤63	1	1
63<In≤800	2	2

NDM2ZB 产品短路保护特性

型号	NDM2ZB-63	NDM2ZB-125	NDM2ZB-250	NDM2ZB-400	NDM2ZB-630	NDM2ZB-800
瞬时动作电流 出厂整定值	16±20%	16±20%	16±20%	16±20%	16±20%	16±20%
短路短路电流Is	10In±20%	10In±20%	10In±20%	10In±20%	10In±20%	10In±20%
短路短延时动作 时间整定值t ms	60	60	60	60	60	30、60
短路短延时动作 时间整定值允差	5%	5%	5%	5%	5%	5%

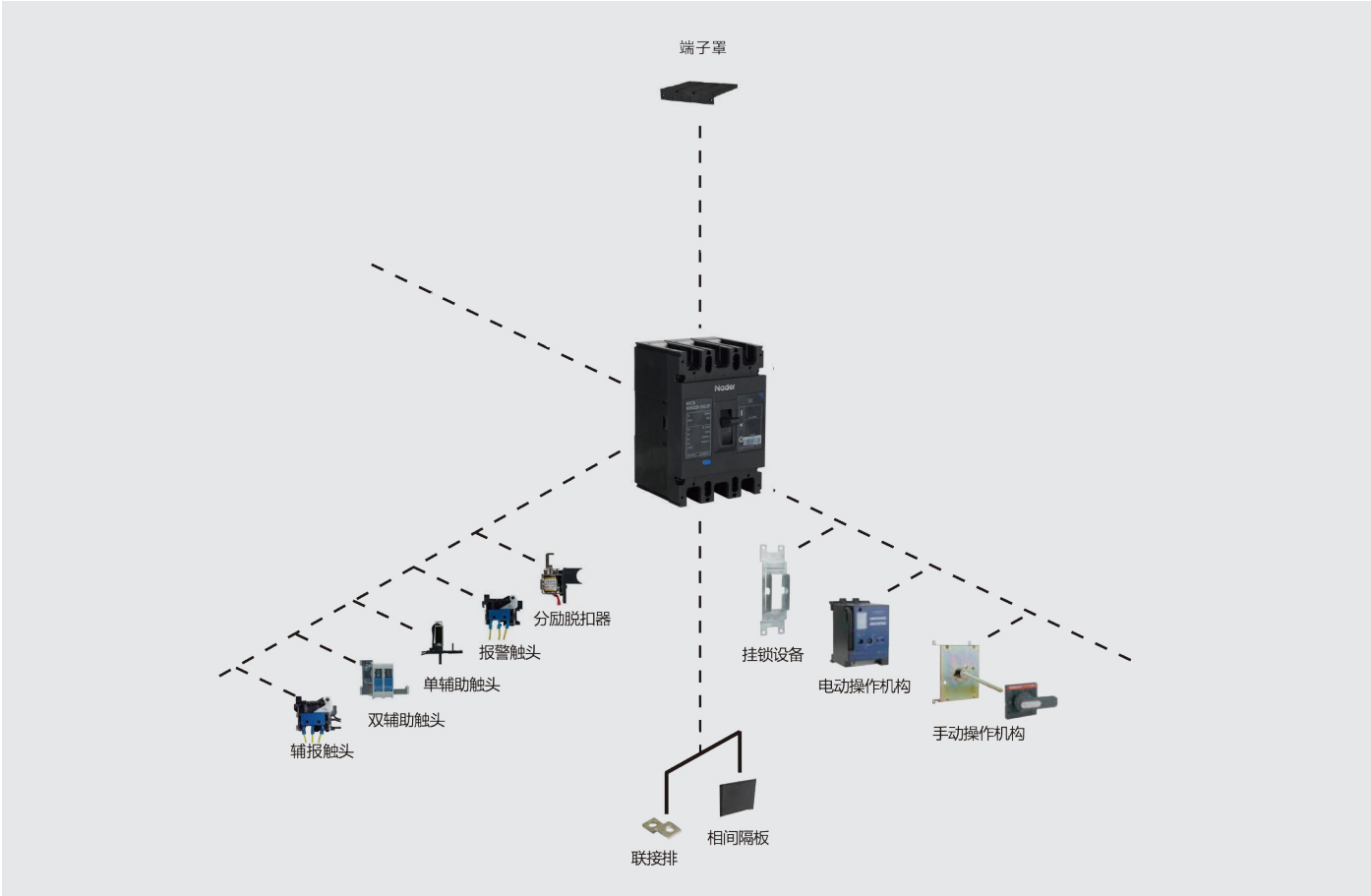
注1：短路延时动作时间不是指断路器全分断时间，为可靠实现选择性保护，仅是指在瞬动全分断的基础上增加的延时时间。

NDM2ZB 动作特性曲线



附件

附件一览表



附件功能说明

辅助触头

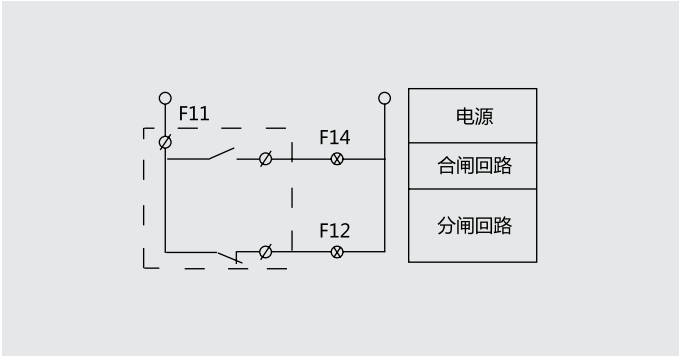
辅助触头及其组合

断路器处在“分”或“自由脱扣”位置	双辅助触头	
	单辅助触头	
断路器处在“合”位置	“闭合”转为“断开”、“断开”转为“闭合”	

辅助触头电流参数

壳架等级额定电流(A)	约定发热电流Ith	额定工作电流	
		AC400V	DC220V
63、125、250、400、630、800	3A	1.5A	0.15A

辅助触头接线图



辅助触头的电寿命

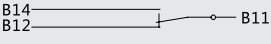
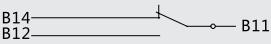
使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ	I/Ie	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T 0.95ms

辅助触头的接通和分断能力

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	最小通 电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ	I/Ie	U/Ue	cos φ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	360	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T 0.95ms

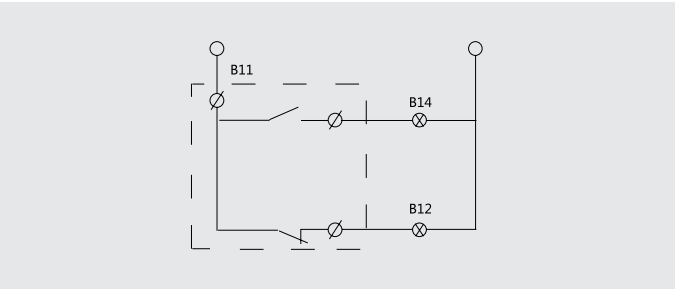
注：“6xP”值来自经验值，代表大多数直流电磁铁负载的上限为P=50W，即6xP=300ms的经验关系中求得。

报警触头

断路器处在“分”、“合”时的位置	
断路器处在“自由脱扣”时的位置	

报警触头接线图

断路器正常合分时，触头不动作，只有在自由脱扣（或故障跳闸）后，触头方改变原始状态，即常开变闭合，常闭变打开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



报警触头电流参数

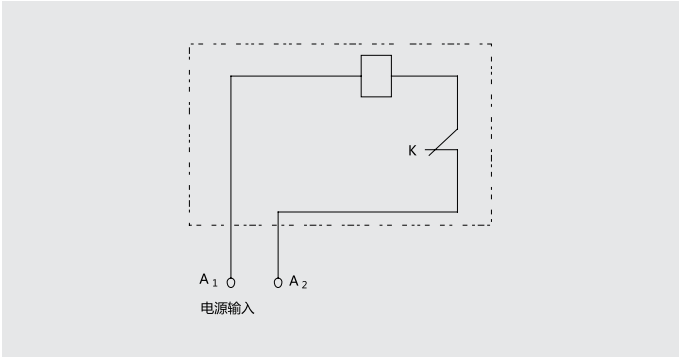
分类	壳架等级 额定电流(A)	约定发热 电流Ith(A)	额定工作电流(A)	
			AC400V	DC220V
报警触头	63、125、250	3	0.3	0.15
	400、630、800	3	0.3	0.15

分励脱扣器

在额定控制电压的70%-110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

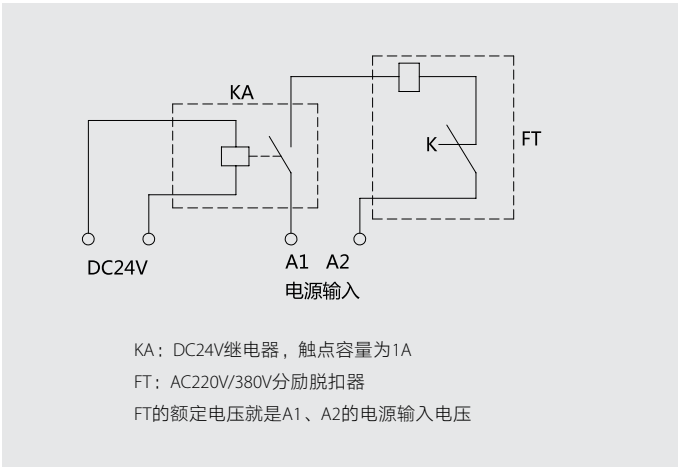
控制电压：AC230V、AC380V
DC24V、DC220V

分励脱扣器接线图



附件

DC24V中间继电器配合AC220V/380V分励使用接线图

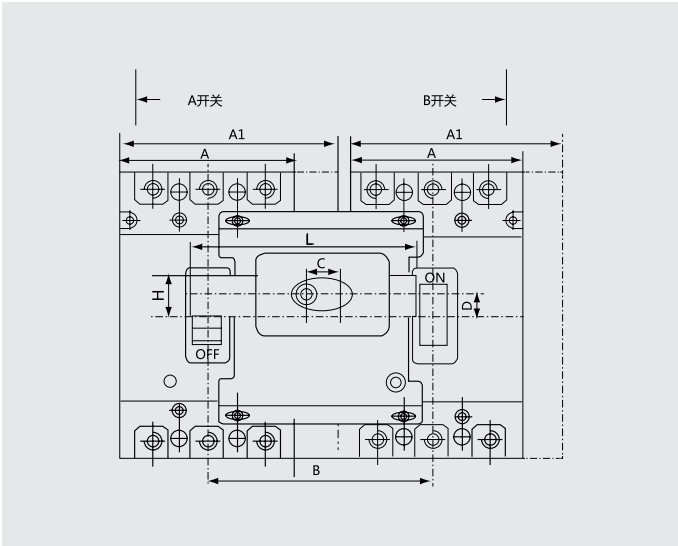


分励脱扣器瞬动电流及功耗

型号	瞬动电流值 (mA)				功耗 (W)			
	DC24V	AC230V	DC220V	AC380V	DC24V	AC230V	DC220V	AC380V
NDM2ZB-63	4.1	0.5	0.3	0.4	99.3	115	76.2	155.6
NDM2ZB-125	6.8	0.5	0.3	0.4	164.5	115	76.2	155.6
NDM2ZB-250	6.8	0.5	0.3	0.4	164.5	115	76.2	155.6
NDM2ZB-400	3.4	0.5	0.3	0.26	82.3	110.6	62	105
NDM2ZB-630	3.4	0.3	0.3	0.26	82.3	62	62	105
NDM2ZB-800	3.4	0.5	0.3	0.26	82.3	110.6	62	105

外部附件功能及尺寸

机械联锁

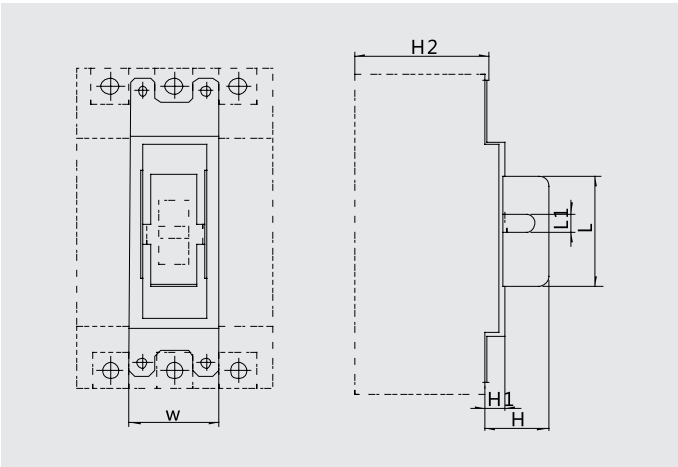


机械联锁机构及相关尺寸

型号	A	A1	B	C	D	L	H
NDM2ZB-63/2P	78	—	102	38	13	116	22
NDM2ZB-125/2P	92	—	120	45	10	136	22
NDM2ZB-250/2P	107	—	132	50	16.5	136	22
NDM2ZB-400/2P	150	—	180	57	10	190	30
NDM2ZB-630/2P	182	—	234	58	20	240	30
NDM2ZB-800/2P	210	—	243	58	20	240	30
NDM2ZB-63/3P	—	103	132	38	13	140	22
NDM2ZB-125/3P	—	122	152	45	10	166	22
NDM2ZB-250/3P	—	142	173	50	16.5	165	22
NDM2ZB-400/3P	—	198	230	57	10	235	30
NDM2ZB-630/3P	—	240	295	58	8	240	30

锁装置

MS1 锁机构安装示意图

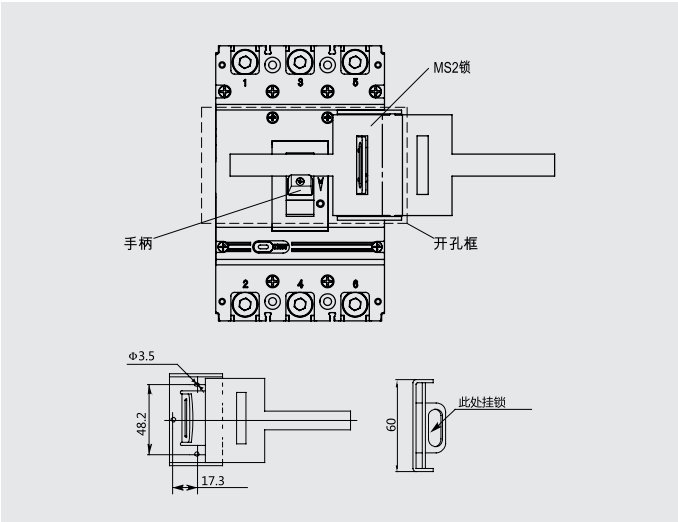


MS1为整体式锁装置（即锁装置与断路器配合安装时共用安装螺钉），旨在防止人为误合闸、分闸操作，目前，仅有125、250型产品机型可提供，安装尺寸见下图及表（图中虚线部分为断路器部分）。

产品型号	W	L	L1	H	H1	H2
NDM2ZB-125	42	55	9	24	4	62
						81.5
NDM2ZB-250	52	66	9	26	4	82
						99

MS2 锁装置安装示意图

MS2为分体式锁装置（即装置安装在断路器面盖左侧或右侧）用于NDM2ZB系列产品，旨在防止人为误合闸、分闸操作（虚线部分为断路器部分）。

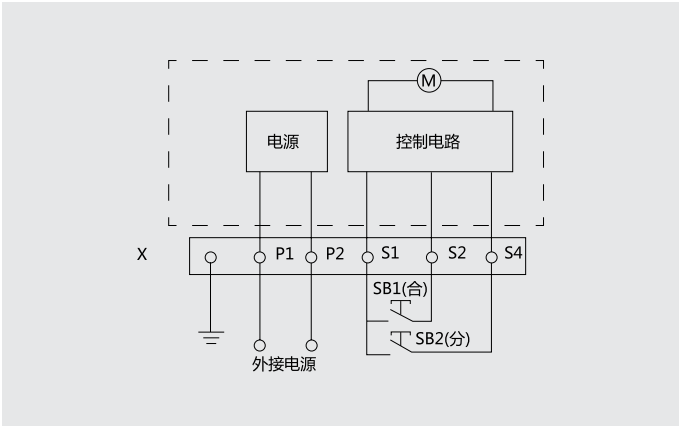


注：选用MS2附件后，同侧不可安装其他内、外附件。

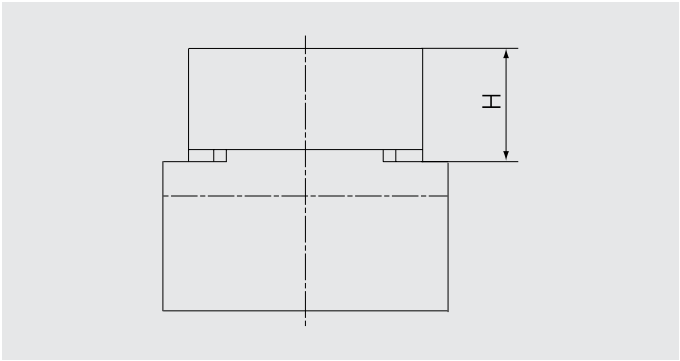
电动操作机构

电动操作机构（配用NDM2ZB-63~800系列）

接线图（虚框内为断路器外部附件接线图）



电动操作机构



符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）
X接线端子排
P1、P2为外接电源

电压规格：
AC 110V、AC230V、AC380V
DC24V、DC110V、DC220V

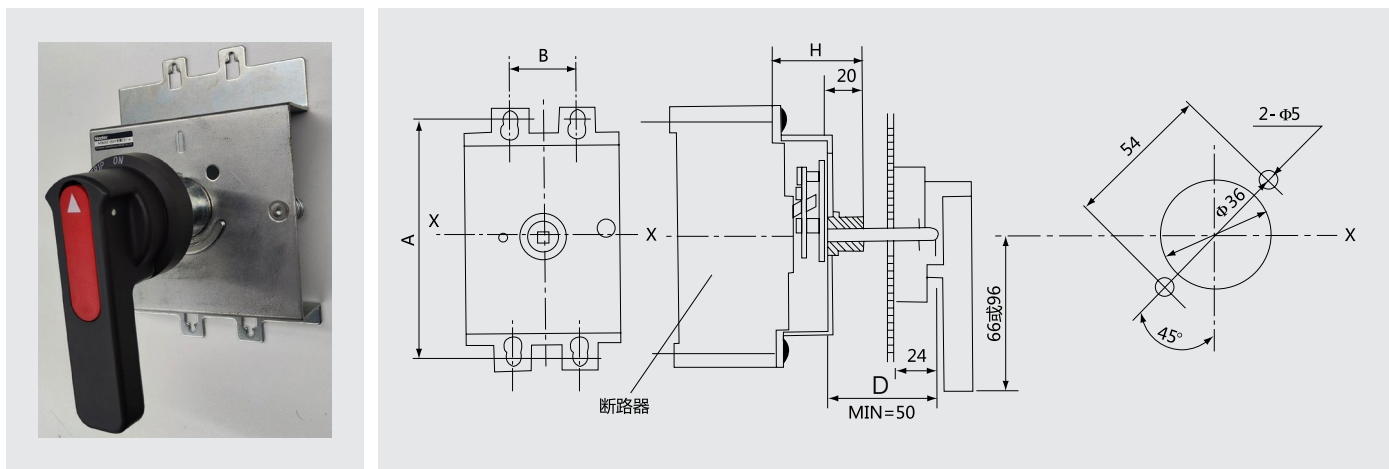
电动操作机构的技术参数

配电断路器	动作 电流	电动功率（W）				寿命 （次）	操作机构 高度H(mm)
		AC/DC 220V	AC/DC 110V	AC 380V	DC 24V		
NDM2Z-63	≤0.5					10000	92
NDM2Z-125	≤0.5	≤180	≤180	≤350	80	8500	90
NDM2Z-250	≤0.5					8500	92
NDM2Z-400	≤2	≤350	≤250	≤600	160	4000	149
NDM2Z-630	≤2					4000	147

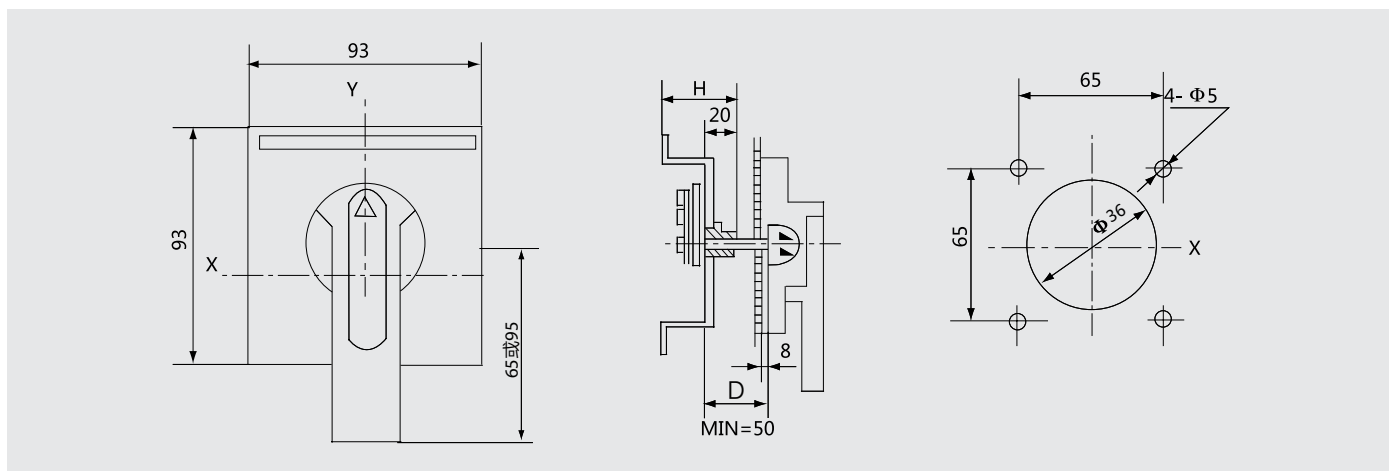
附件

手动操作机构

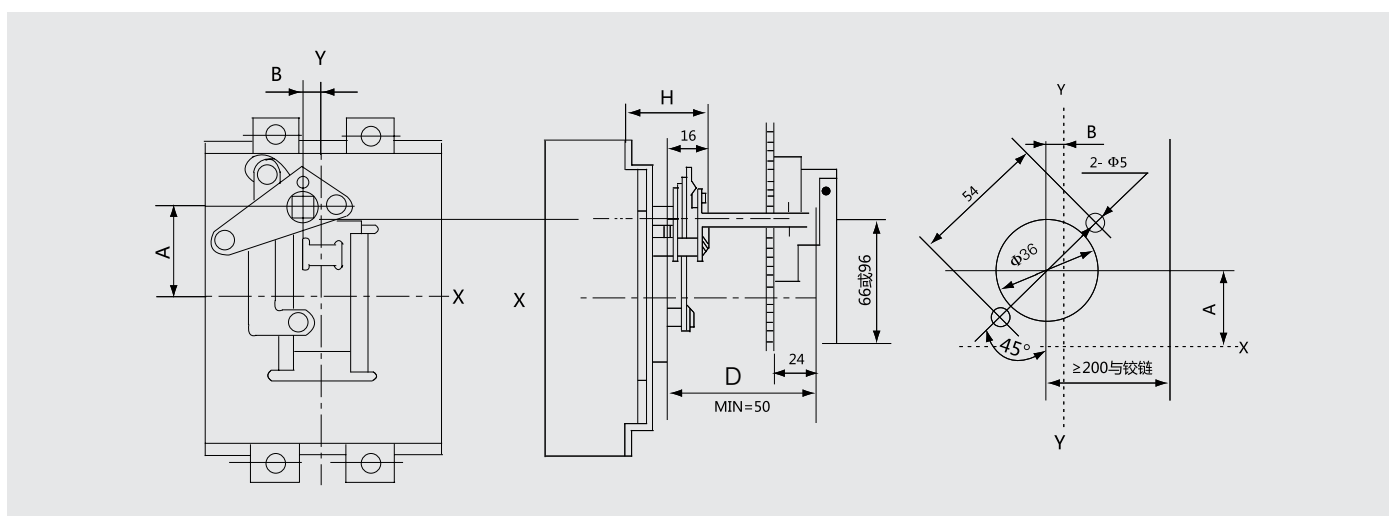
CS1-A型手柄安装开孔示意图



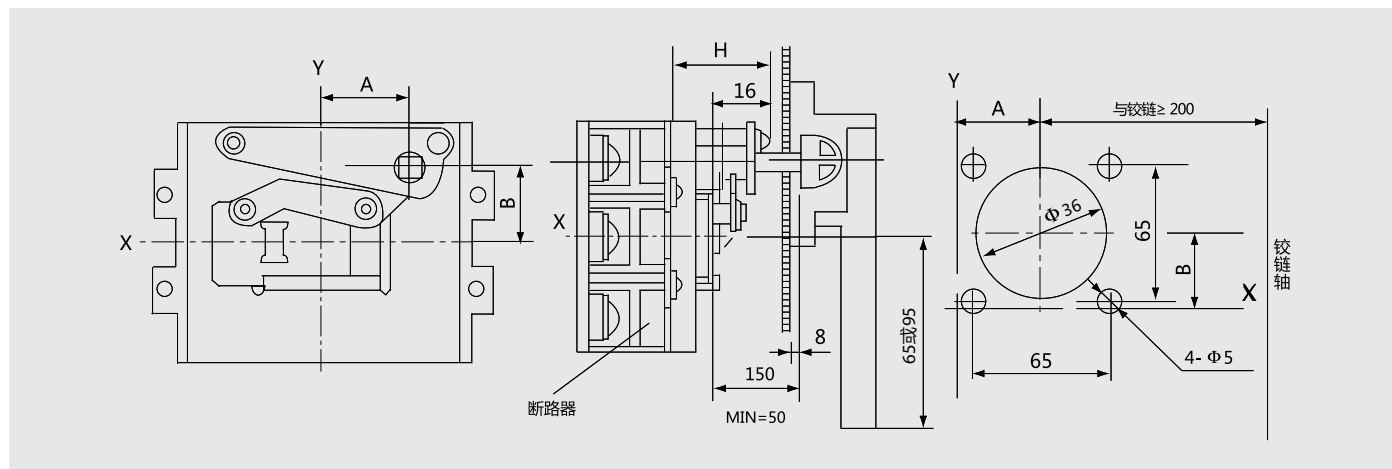
CS1-F型手柄安装开孔示意图



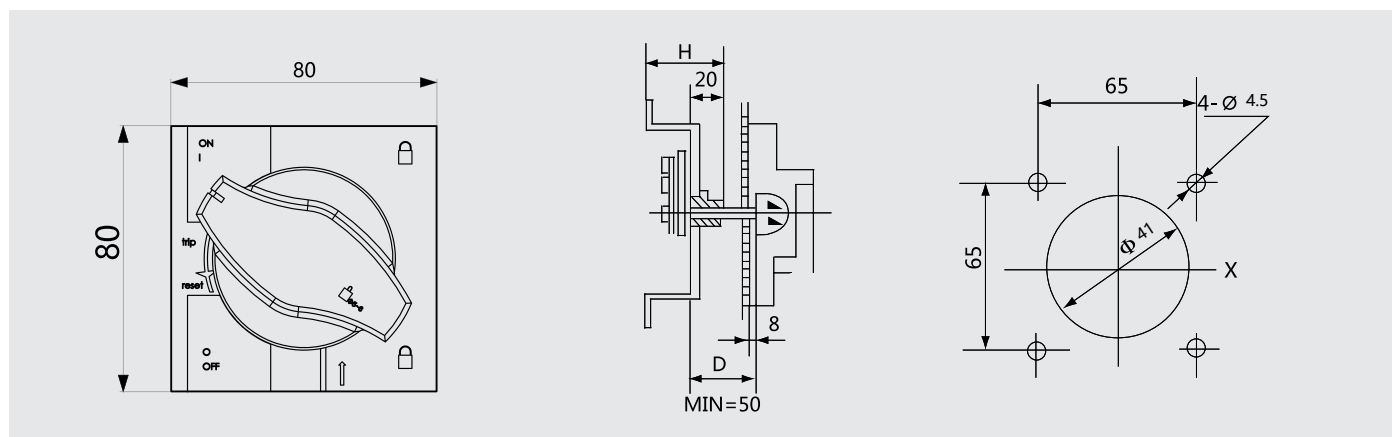
CS2-A型手柄安装开孔示意图



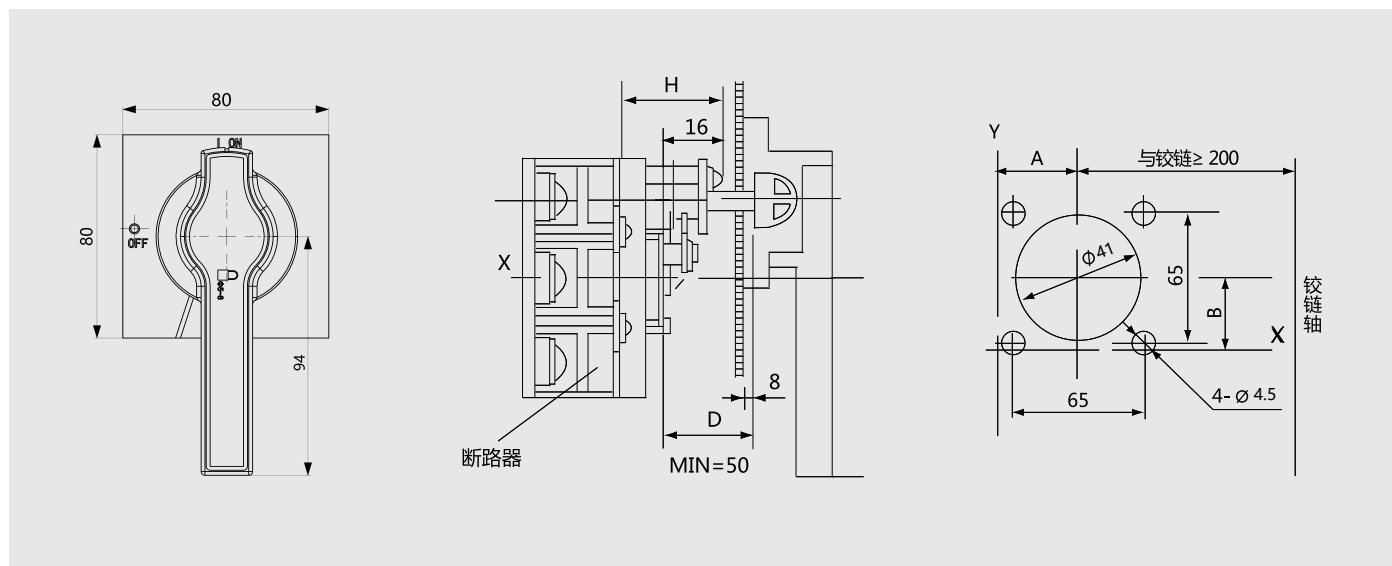
CS2-F型手柄安装开孔示意图



IP65手柄（250壳架以下）开孔示意图



P65手柄（400壳架以上）开孔示意图



附件

外形附件的安装方法及其外形尺寸

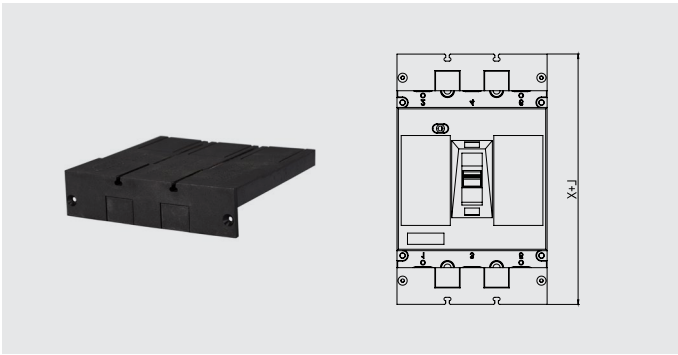
外部附件	外部附件型号	配用断路器	手动安装尺寸mm				安装方式
			H	A	B		
					2P	3P	
手动操作机构	CS1-63	NDM2ZB-63	53.5	100	25		竖装
	CS1-100	NDM2ZB-125	49	104	30		
	CS1-225	NDM2ZB-250	55	143	35		
	CS1-400	NDM2ZB-400	85	194	137	185	
	CS1-630	NDM2ZB-630	84	200	171	229	竖装
	CS1-800	NDM2ZB-800	84	243	198		竖装
	CS2-100	NDM2ZB-125	46	35	11.5		竖装
	CS2-225	NDM2ZB-250	48	35	31		竖装
	CS2-400	NDM2ZB-400	61	68	15		竖装
	CS2-630	NDM2ZB-630	61	67.5	15		横装

注1：A型为圆形手柄，F型为方形手柄；
注2：Inm≤250，A型手柄长度为66，F型手柄长度为65；Inm≥400，A型手柄长度为96，F型手柄长度为95；
注3：图中D尺寸默认为150mm，可定制长度：200/300/350/650mm；
注4：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

端子罩

端子罩

端子罩安装在产品的两侧，可实现产品的零飞弧功能，其高度和宽度和产品一致，长度见下表。



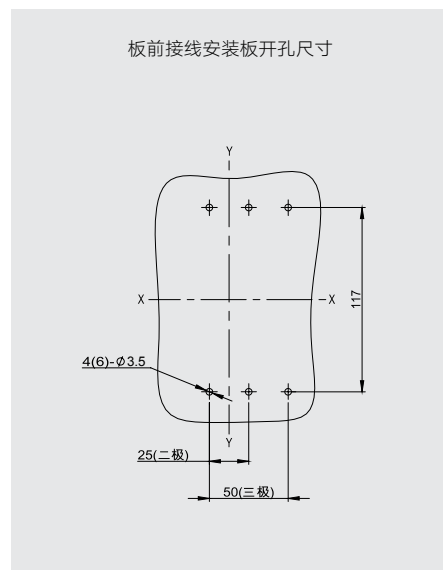
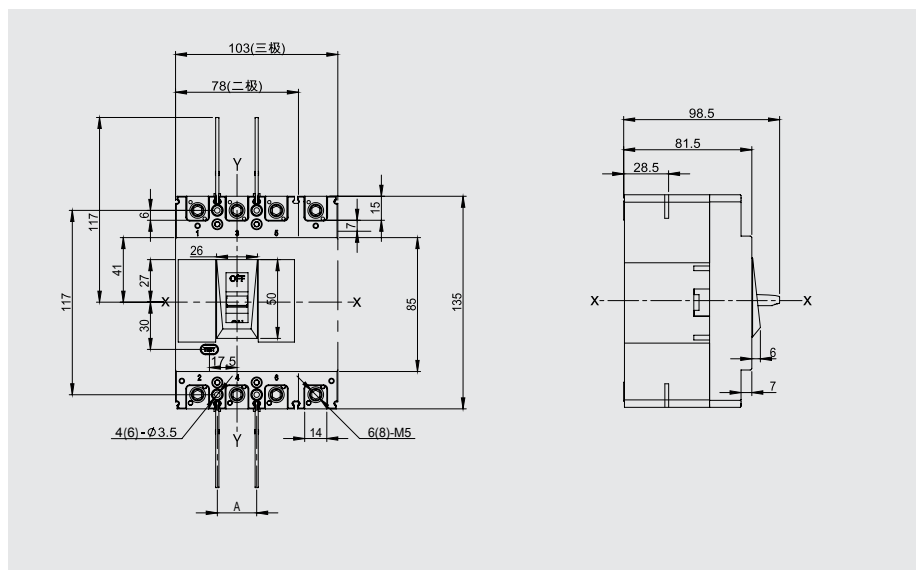
产品系列	型号	本体长度L	端子罩增加长度X	加端子罩之后长度Lx
NDM2ZB	NDM2ZB-63	135	40	175
	NDM2ZB-125	150	12	162
	NDM2ZB-250	165	19	184
	NDM2ZB-400	257	19	276
	NDM2ZB-630	270	19	289
	NDM2ZB-800	280	19	299

注1：NDM2ZB-63 3P产品无端子罩；
注2：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

产品外形尺寸

NDM2ZB-63 外形、安装尺寸及接线方式

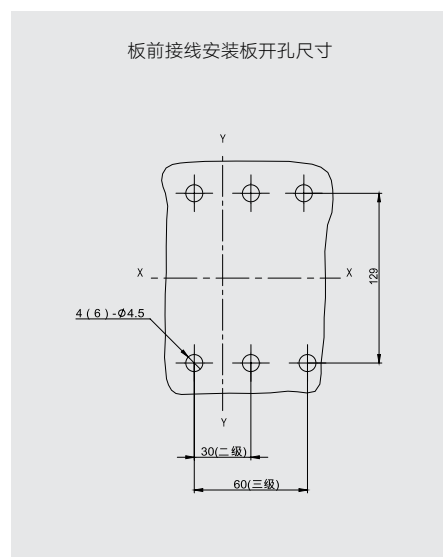
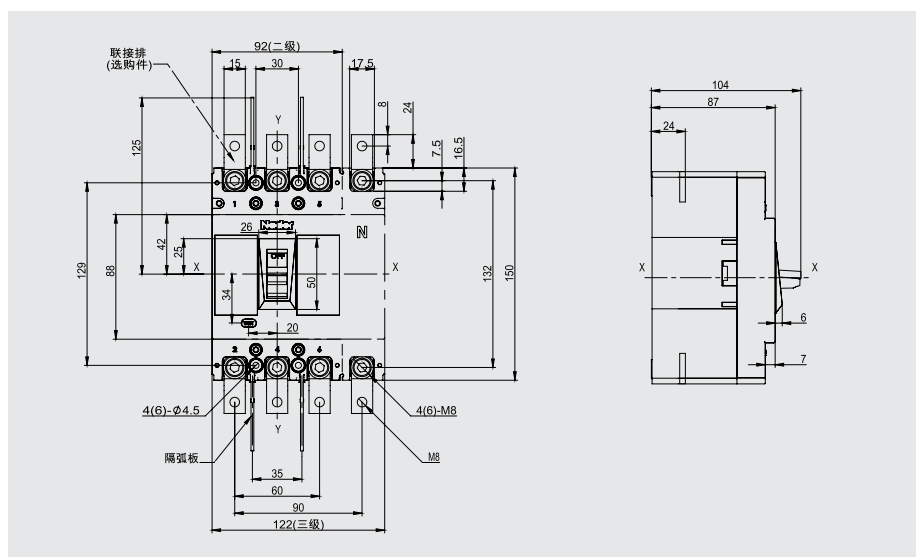
板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

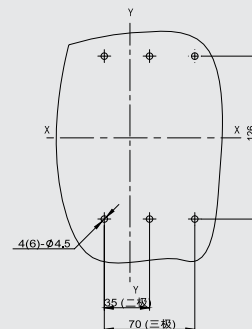
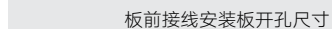
NDM2ZB-125 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



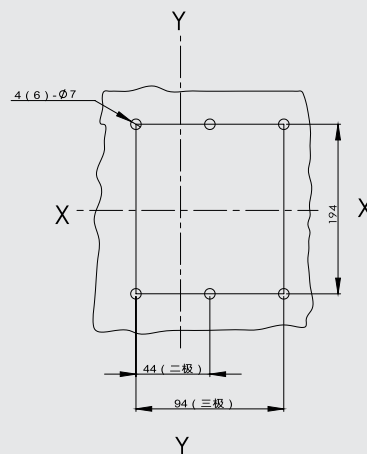
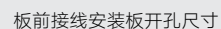
注：未注公差等级按照GB/T 1804-c

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y 为三极断路器中心）



注:未注公差等级按照GB/T 1804-c

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）

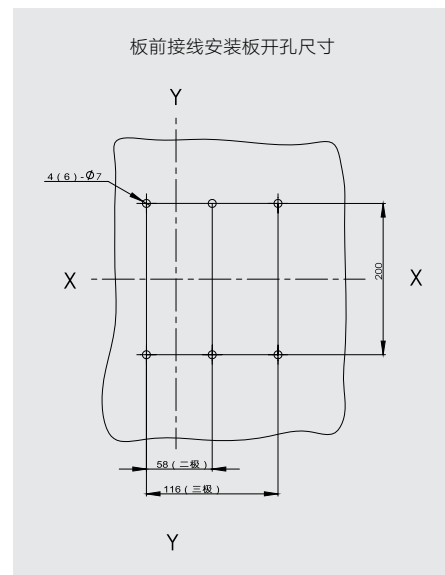
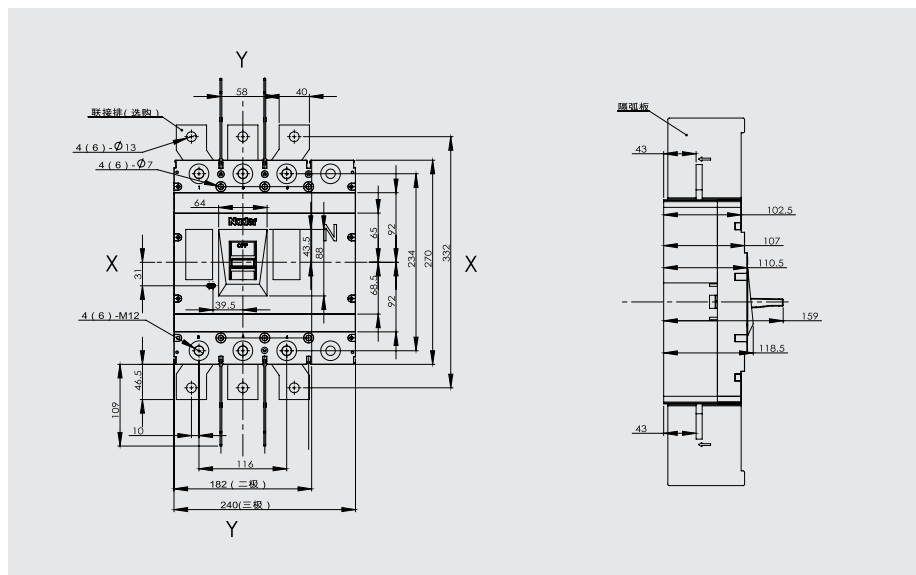


注:未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

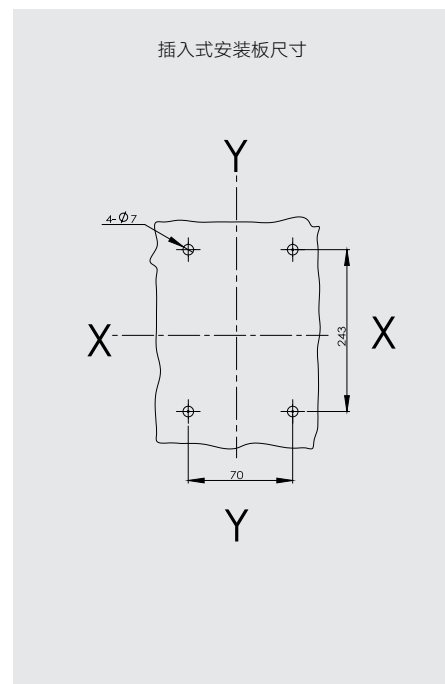
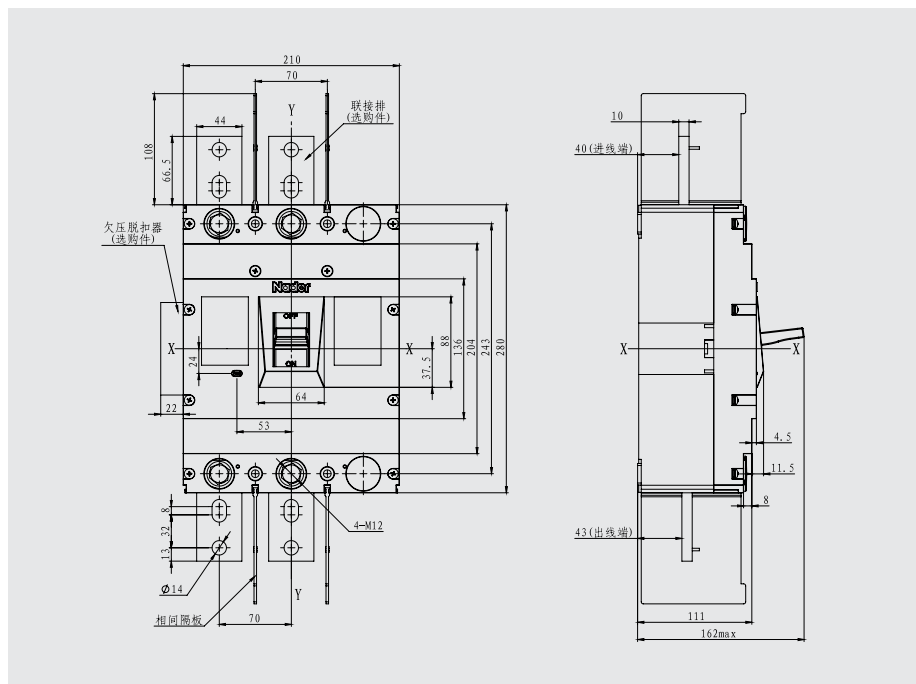
NDM2ZB-630 外形、安装尺寸及接线方式

板前接线（二极、三极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



NDM2ZB-800外形、安装尺寸及接线方式

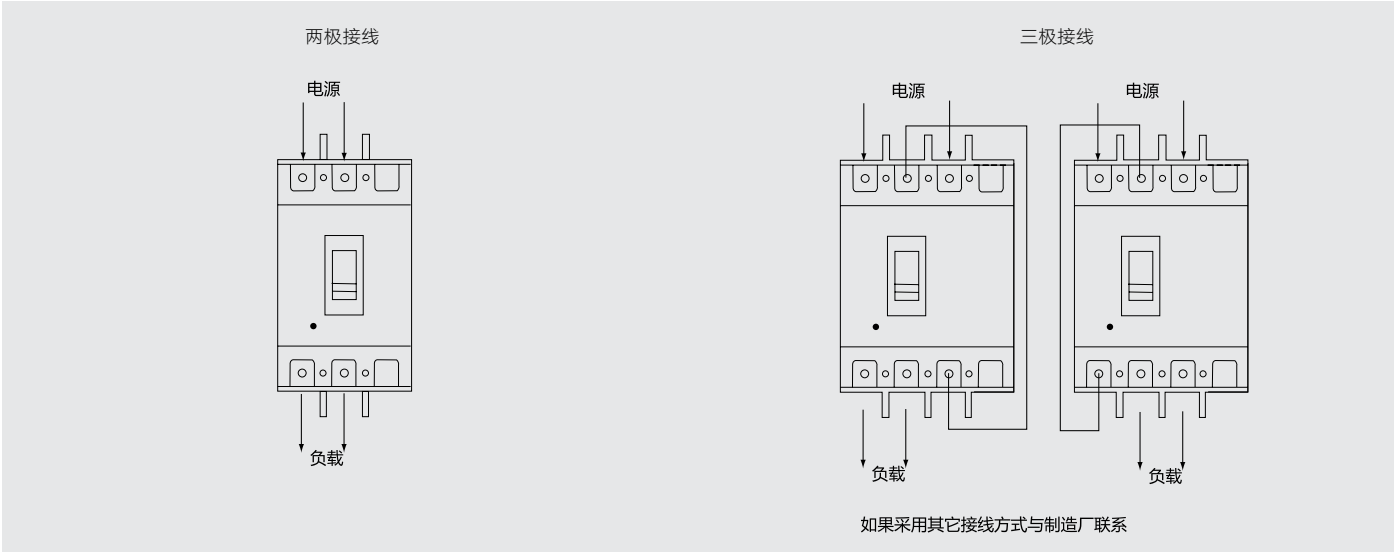
板前接线（二极）（X-X、Y-Y为三极断路器中心）



注: 未注公差等级按照GB/T 1804-c

产品外形尺寸

接线方式



连接母线和电缆的截面积选择

母线的选择

额定电流 A	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
导线截面积 mm²	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

电缆的选择

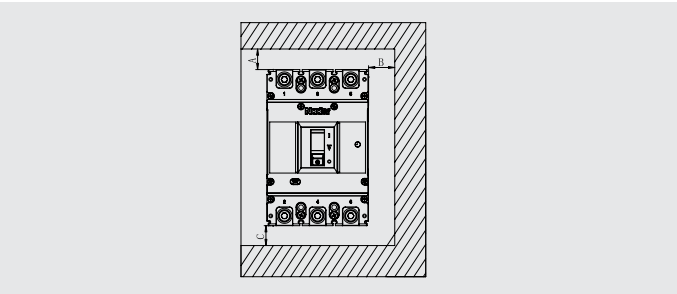
额定电流 A	电缆线截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积 mm²	数量	尺寸 mm × mm
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5
700, 800	2	240	2	50 × 5

注1：与断路器相连接，按照《外形、安装尺寸及接线方式》选择适合的接线方式；
注2：若选用铜排连接，铜排不能与断路器本体直接连接，需要选购联接排附件；
注3：未注公差等级按照GB/T 1804-C。

产品外形尺寸

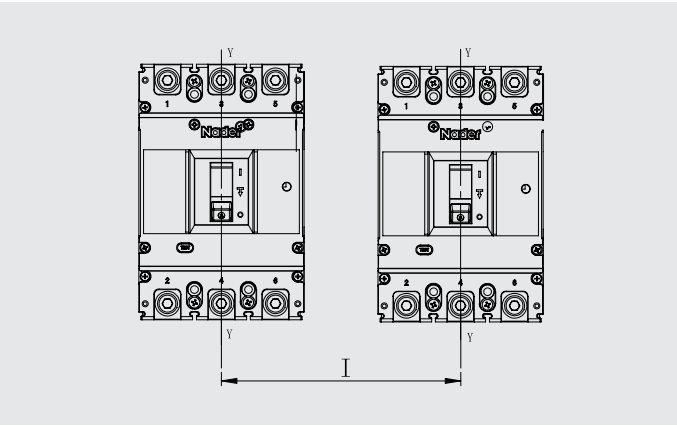
断路器安装安全距离

安装在金属小柜中的绝缘距离（单位：mm）



安装距离	A (进线端到柜面)		B (侧面到柜面距离)	C (出线端到柜面距离)
	带端子罩	不带端子罩		
NDM2ZB-63	25	65	30	30
NDM2ZB-125	25	65	30	30
NDM2ZB-250	25	65	30	30
NDM2ZB-400	25	120	35	35
NDM2ZB-630	25	120	35	35
NDM2ZB-800	25	120	35	35

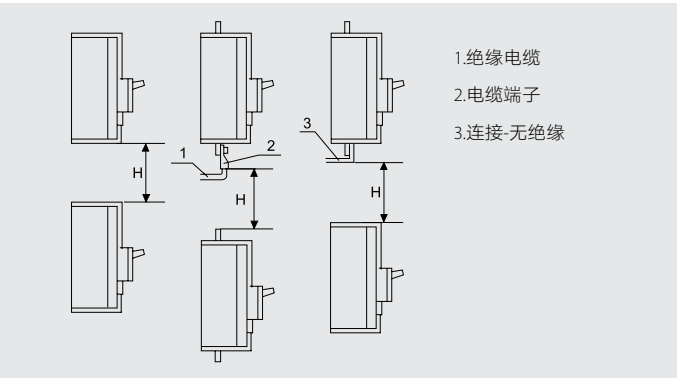
断路器排装间的最小中心距离



型号	断路器宽度 (mm)		中心距离I (mm)	
	2极	3极	2极	3极
NDM2ZB-63	78	103	108	133
NDM2ZB-125	92	122	122	152
NDM2ZB-250	107	142	137	172
NDM2ZB-400	150	198	190	238
NDM2ZB-630	182	240	222	280
NDM2ZB-800	210	-	250	-

注1：断路器排装或叠装时，检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少；
注2：未注公差等级按照GB/T 1804-c。

断路器叠装之间最小距离



型号	H(断路器上下距离)	
	带端子罩	不带端子罩
NDM2ZB-63	90	90
NDM2ZB-125	90	91
NDM2ZB-250	90	93
NDM2ZB-400	155	155
NDM2ZB-630	155	155
NDM2ZB-800	155	155

注：产品通电前检查端子罩或相间隔板装配到位。

使用与维护

- ◆ 断路器各种特性及附件由制造厂整定，只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本断路器、脱扣单元或其他附件等参照线路设计参数要求进行调整、安装与维修；
- ◆ 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态；
- ◆ 断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态，当手柄处于自由脱扣位置时，应向断开方向扳动手柄，此时断路器再扣，然后才能合闸；
- ◆ 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。

订货须知

- ◆ 请写明断路器的型号规格以及订货数量，采用欠电压脱扣器、分励脱扣器或电动操作机构时，请注明工作电压或控制电源电压的电压值。



有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com

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 Area,ShangHai,201315,China
T/021-68586699 F/021-23025796
E/liangxin@sh-liangxin.com