

NM1B 系列 塑料外壳式断路器

1 主体

2 插入式(客户选购)

3 板后接线(客户选购)

4 欠压脱扣器(客户选购)

5 分励脱扣器(客户选购)

6 报警触头(客户选购)

7 辅助触头(客户选购)

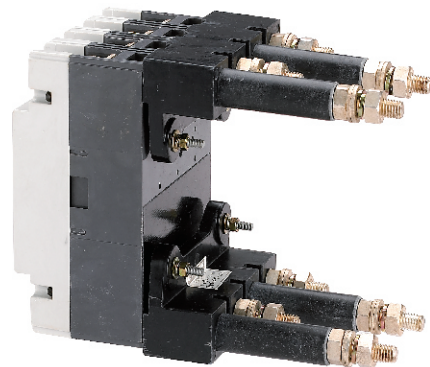
8 电动操作机构(客户选购)

9 手操机构(客户选购)

10 板前接线板(客户选购)

11 隔弧板(与主体标配)

12 预付费电表专用脱扣器(客户选购)



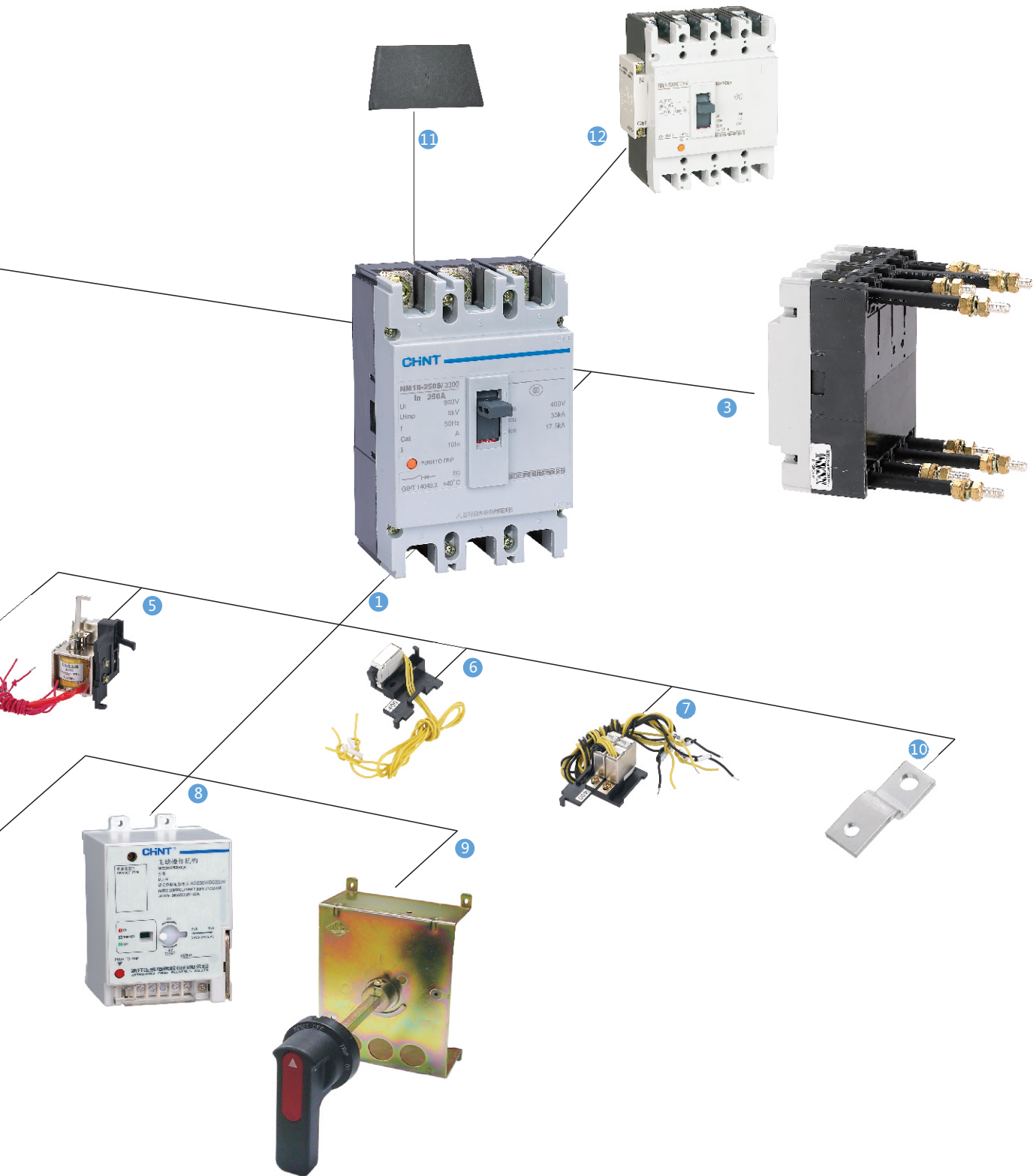
2



4



8





1 适用范围

该断路器额定绝缘电压至800V，适用于交流50Hz，额定工作电压至400V，额定工作电流从10A至250A的配电网路电路中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的损坏。同时也能作为电动机的不频繁起动及过载、短路、欠电压保护。

该断路器具有体积小、分断高、飞弧短等特点，是用户使用的理想产品。

断路器垂直安装(即竖装)，亦可水平安装(横装)。

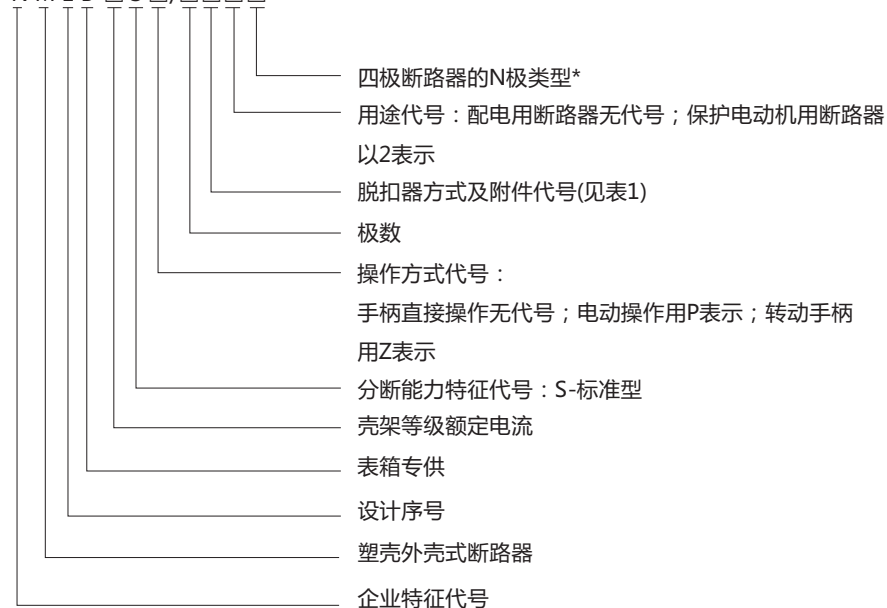
产品具有隔离功能。

符合标准：GB/T 14048.2。

2 型号含义及其分类

2.1 型号及其含义

N M 1 B-□ S □/□□□□



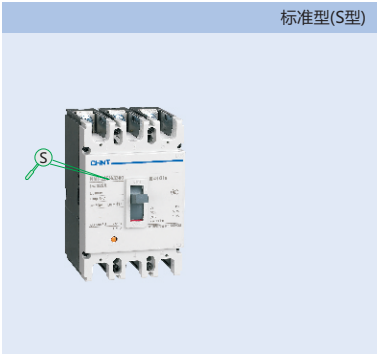
A型N极不安装过电流脱扣元件，且N极始终接通，不与其它三极一起合分；

B型N极不安装过电流脱扣元件，且N极与其它三极一起合分；(N极先合后分)；

2.2 分类

2.2.1 按断路器的分断能力分：

标准型(S型)



2.2.2 按断路器的接线方式分：

板前接线



板后接线



插入式



2.2.3 按操作方式分：

手柄直接操作



转动手柄操作



电动操作



2.2.4 按极数分：

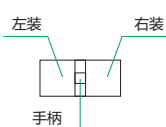
三极



四极



2.3 附件



- 报警触头 ●
- 辅助触头 ○
- 分励脱扣器 ■
- 欠电压拖扣器 ▲
- 预付费电表专用脱扣器 □

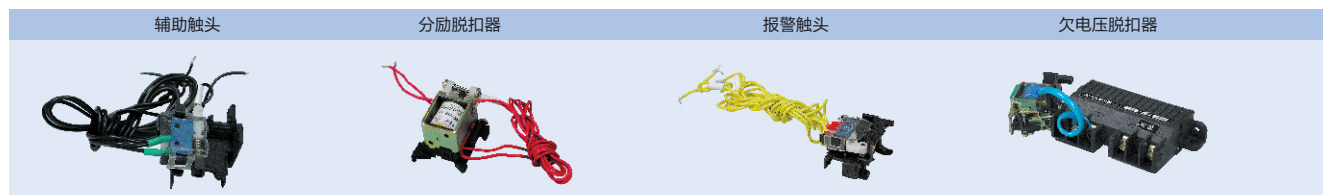


表1 脱扣器方式及附件代号

附件名称	附件代号		附件安装及引线方式
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	NM1B-125S NM1B-160S NM1B-250S 3极、4极
无附件	200	300	
报警触头	208	308	
分励脱扣器	210	310	
预付费电表专用脱扣器	210Y	310Y	
辅助触头	220	320	
欠电压脱扣器	230	330	
分励脱扣器，辅助触头	240	340	
分励脱扣器，欠电压脱扣器	250	350	
二组辅助触头	260	360	
辅助触头，欠电压脱扣器	270	370	
分励脱扣器，报警触头	218	318	
辅助触头，报警触头	228	328	
欠电压脱扣器，报警触头	238	338	
分励脱扣器，辅助触头，报警触头	248	348	
辅助触头，欠电压脱扣器，报警触头	268	378	

注：200表示仅有电磁脱扣器的断路器本体；300表示热动+电磁脱扣器本体；

3 正常工作条件

3.1 周围空气温度

3.1.1 周围空气温度上限为+40℃；

3.1.2 周围空气温度下限为-5℃；

3.1.3 周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。

3.2 海拔：安装地点的海拔不超过2000m。

3.3 大气条件：

大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度；最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

3.4 污染等级：污染等级为3级。

4 主要技术参数

4.1 断路器的额定值(见表2)

表2 断路器的额定值

型号	壳架等级额定电流(A)	额定电流(A)	额定工作电压 U _e (V)	额定绝缘电压 U _i (V)	额定极限短路分断能力(kA) 400V	额定运行短路分断能力(kA) 400V	机械寿命(次)	电气 AC400V(次)	极数	飞弧距离(mm)
NM1B-125S	125	10、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	400	800	25	15	20000	3000	3、4	≤50
NM1B-160S	160	10、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、140、150、160	400	800	35	17.5	20000	3000	3、4	≤50
NM1B-250S	250	160、180、200、225、250	400	800	35	17.5	20000	3000	3、4	≤50

4.2 配电用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性(见表3)

表3 配电用断路器过电流脱扣器动作特性

序号	试验电流名称	I/I _n	约定时间	起始状态
1	约定不脱扣电流	1.05	2h(I _n > 63A), 1h(I _n ≤ 63A)	冷态
2	约定脱扣电流	1.30	2h(I _n > 63A), 1h(I _n ≤ 63A)	紧接着序号1试验后开始

4.3 电动机保护用断路器过电流脱扣器各极同时通电时的反时限断开动作特性(见表4)

4.4 配电用断路器的瞬时动作特性整定为10I_n±20%，

电动机保护用断路器的瞬时动作特性整定为12I_n±20%。

表4 电动机保护用断路器过电流脱扣器动作特性

序号	I/I _n	约定时间	起始状态	备注
1	1.0	> 2h	冷态	
2	1.2	≤ 2h	紧接着序号1试验后开始	
3	1.5	≤ 4min	冷态	10 ≤ I _n ≤ 225
		≤ 8min	冷态	225 < I _n ≤ 250
4	7.2	0.5s ≤ T ≤ 5s	冷态	10 ≤ I _n ≤ 25
		4s ≤ T ≤ 10s	冷态	25 < I _n ≤ 225
		6s ≤ T ≤ 20s	冷态	I _n = 250

5 配电用断路器反时限保护特性曲线(见图1~图12)

图1 NM1B-125(10A~32A)、NM1B-160(10A-32A)特性曲线

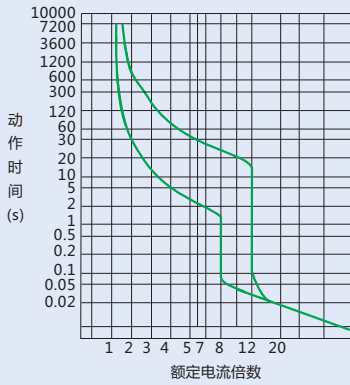


图2 NM1B-125(10A~32A)、NM1B-160(10A-32A)温度补偿曲线

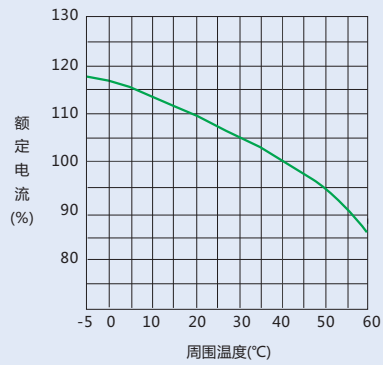


图3 NM1B-125(40A~125A)、NM1B-160(40A-160A)特性曲线

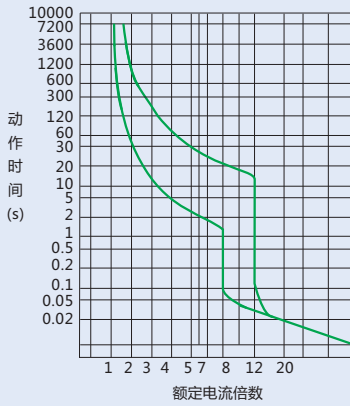


图4 NM1B-125(40A~125A)、NM1B-160(40A-160A)温度补偿曲线

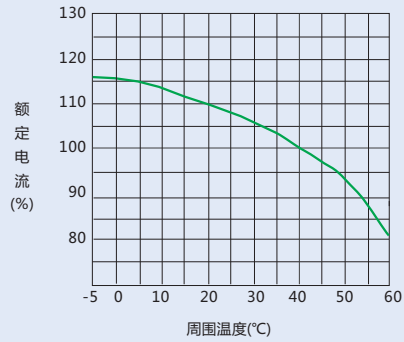


图5 NM1B-250动作特性曲线

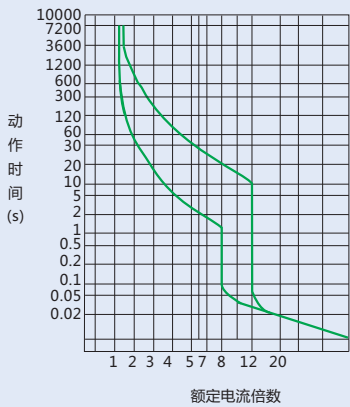
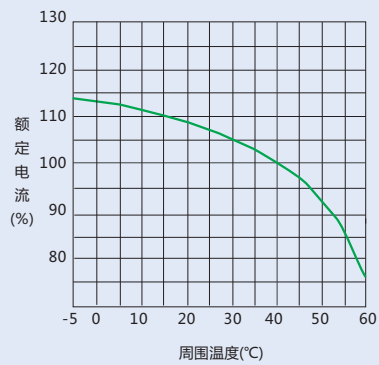


图6 NM1B-250温度补偿曲线



6 外形及安装尺寸

NM1B-125, 160, 250外形及安装尺寸(板前接线)(见表6)

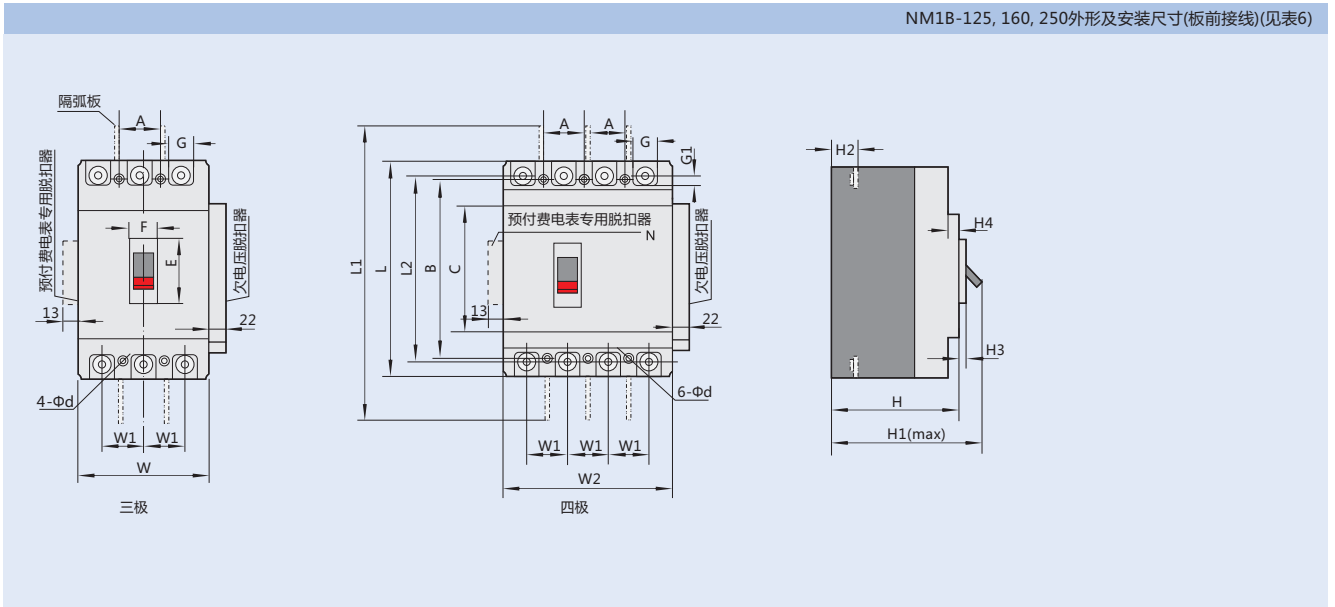
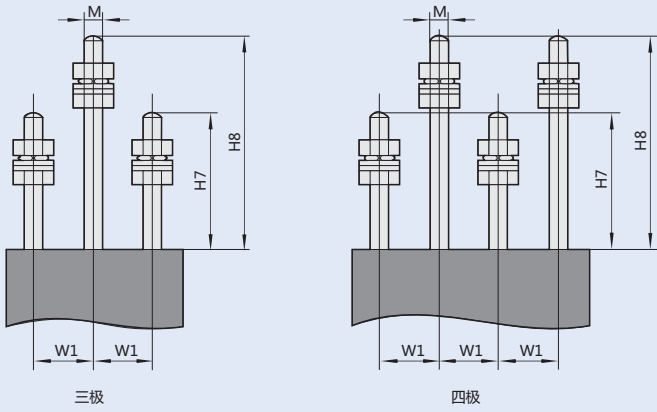


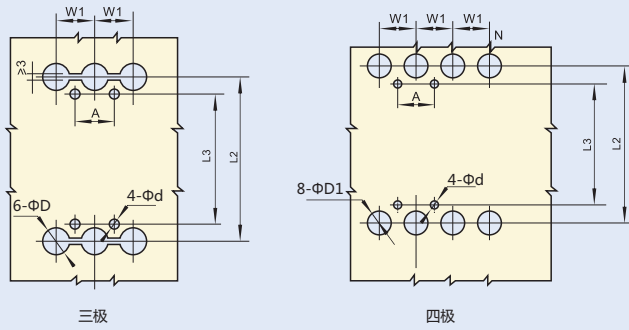
表6 NM1B-125、160、250外形及安装尺寸(板前接线)
单位: mm

		型号		
		NM1B-125S	NM1B-160S	NM1B-250S
外形 尺寸	C	86	85	102
	E	55.5	51	62
	F	23	23	23
	G	18	17.5	24.5
	G1	8.5	7.5	12
	H	66.5	68	72
	H1	90	86	96
	H2	21	24	24 (进线) / 22.5 (出线)
	H3	6	4	4.5
	H4	5	7	7.5
	L	135	155	165
	L1	231	255	370
	L2	121	136	144
	W	78	90	105
W1	25	30	35	
W2	103	120	140	
安装 尺寸	A	25	30	35
	B	117	130.5	126
	Φd	4	4.5×6	5

NM1B-125、160、250外形及安装尺寸(板后接线)(见表8)



板后接线开孔图(见表8)



插入式外形及安装尺寸(见表8)

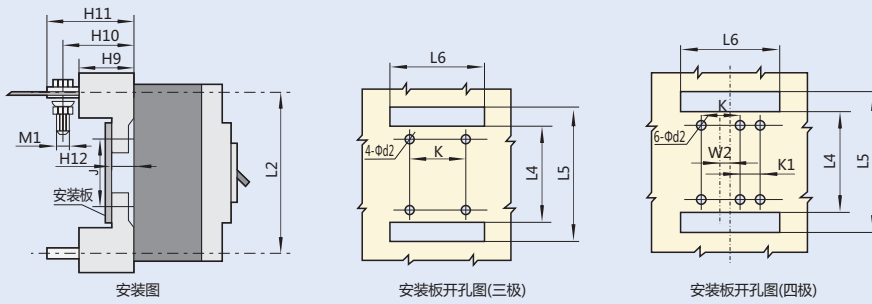


表8 板后接线插入式外形及安装尺寸
单位：mm

		型号		
		NM1B-125S	NM1B-160S	NM1B-250S
板后 接线 插入 式 尺寸	A	25	30	35
	Φd	4	4.5×6长孔	5
	Φd1	—	—	—
	Φd2	5.2	8	8
	ΦD	9	10	12
	ΦD1	9	10	12
	H7	61.5	63.5	88
	H8	91.5	96.7	126
	H9	29.3	50	47
	H10	44.3	67.5	79
	H11	50.3	81	134
	H12	8.3	18	13
	L2	121	136	144
	L3	117	130.5	126
	L4	93	93	104
	L5	144	180	184
	L6	3P:80/4P:106	3P:95/4P:125	3P:110/4P:145
	M	M6	M8	M8
	K	50	60	70
	K1	25	30	35
J	60	58	73	
M1	M5	M8	M8	
W1	25	30	35	
W2	12.5	15	17.5	

7 断路器的内部附件和外部附件

7.1 断路器的内部附件

7.1.1 欠电压脱扣器

当电压下降(甚至缓慢下降)到额定电压的70%和35%范围内，欠电压脱扣器应动作；欠电压脱扣器在电源电压低于脱扣器电压的35%时，欠电压脱扣器应能防止断路器闭合；电源电压等于或大于85%时，应能保证断路器闭合。

特别提醒：装有欠电压脱扣器的断路器，只有在欠电压通以额定电压的情况下，断路器才能正常分合闸。

额定值（见表9）

表9 欠电压脱扣器额定电压及频率

代号	A2	A4
电压规格	AC230V	AC400V
额定频率	50Hz	50Hz

7.1.2 分励脱扣器

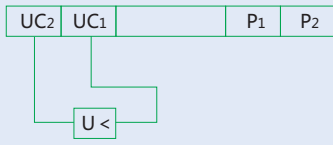
在70%~110%的额定电压下断路器能可靠断开。额定值（见表10）

表10 分励脱扣器的额定电压及频率

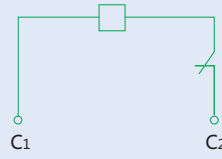
代号	A2	A4	D3
电压规格	AC230V	AC400V	DC24V
额定频率	50Hz	50Hz	

注：电压规格选用DC24V时，额定电流达到5A±0.5A。

欠电压脱扣器接线图



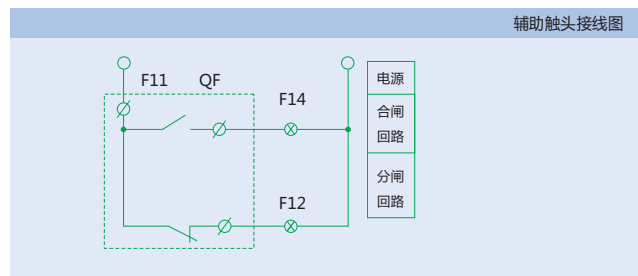
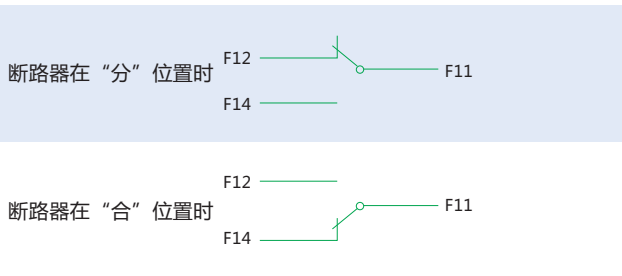
分励脱扣器接线图



7.1.3 辅助触头和报警触头

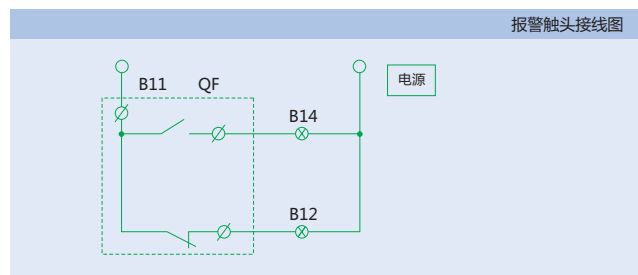
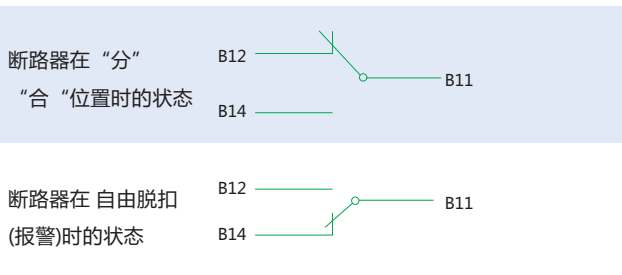
壳架等级	约定发热电流I _{th} A	AC400V时的额定电流I _e A	DC230V时的额定电流I _e A
Inm≤250A	3	0.26	0.14

a. 辅助触头



b. 报警触头

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



7.1.4 预付费电表专用脱扣器

7.1.4.1 工作原理

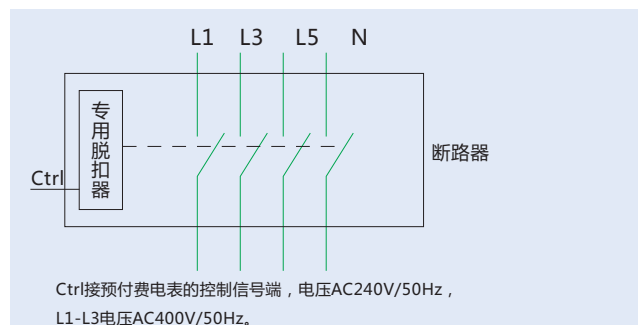
NM1B系列预付费电表专用脱扣器适用于与IC卡预付费电表配套使用，专用脱扣器模块上的Ctrl端与电表信号端连接，检查断路器的进线端已正确连接并有AC400V电压输入。当用户IC卡中无余额时，电表停止输入AC240V电压信号给专用脱扣器，这时断路器会分闸断开电路，如果IC卡未充值而直接再次合闸，断路器也会在1s~2s内分闸，只有当用户给IC卡充值后，电表输出AC240V电压信号给专用脱扣器Ctrl端，断路器才能正常合闸。

7.1.4.2 工作条件

NM1B系列预付费电表专用脱扣器额定工作电压U_e为AC240V/50Hz，在(65%~110%)U_e范围内正常工作，当Ctrl端切断后，断路器会延时1s~2s内分闸。

7.1.4.3 型号

NM1B系列可带预付费电表专用脱扣器的断路器型号有：NM1B-125；NM1B-160；NM1B-250。

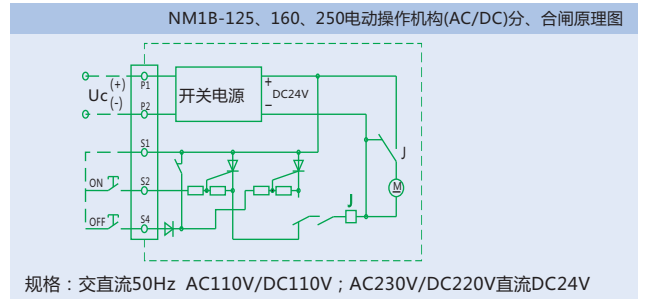
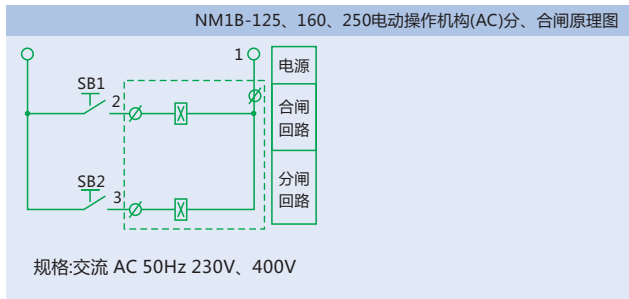
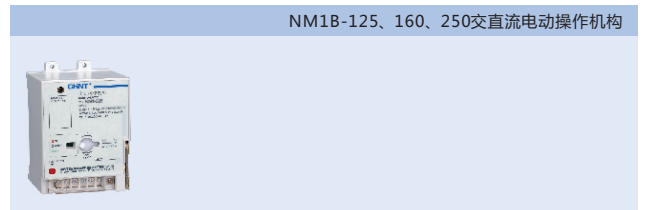
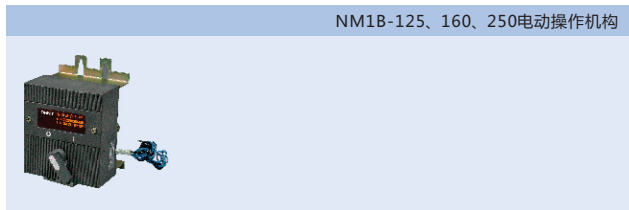


7.2 断路器的外部附件

7.2.1 电动操作机构。额定值和代号 (见表11)

表11 电动操作机构的额定电压及频率

类别	型号	NM1B-160 NM1B-250	NM1B-125 NM1B-160 NM1B-250
结构型式		电磁铁式	交直流两用
电压规格		AC230V、 AC400V	AC240V AC230V/DC220V
额定频率		50Hz	50Hz



断路器安装电动操作机构的总高度(mm) (见表12)

表12 断路器安装电动操作机构的总高度
单位:mm

型号	NM1B-125	NM1B-160	NM1B-250S
高度 H	155	152	170

7.2.2 手动操作机构安装尺寸 (见表13)

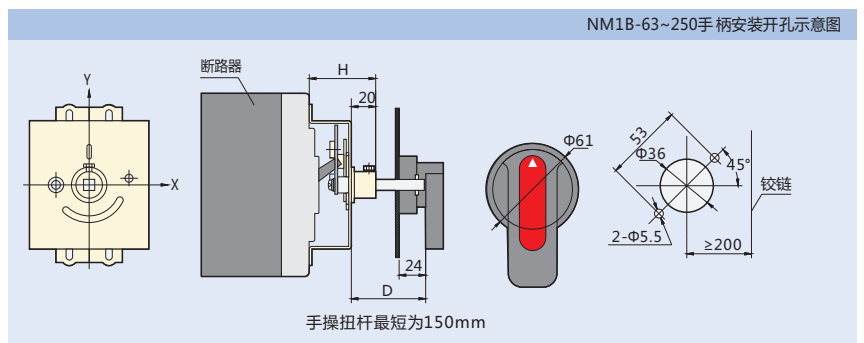
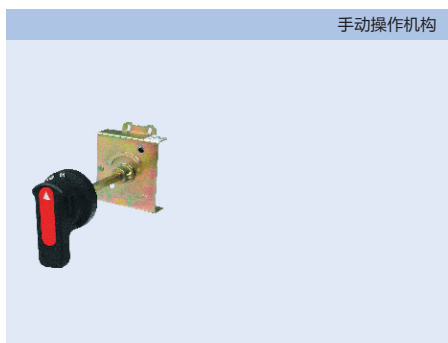


表13 手动操作机构安装尺寸
单位:mm

型号	NM1B-125	NM1B-160	NM1B-250
安装尺寸 H	55	53	56
操作手柄相对于 断路器中心Y值	0	0	0

8 订货须知

用户在订货时，采用订货代号进行订货。

订货代号组成如下：

产品型号+额定电流规格

例如：订货NM1B-125S，50A，三极，分励脱扣器(AC230V)，电动操作机构(AC230V)，数量10台。订货代号为NM1B-125SP/3 310 50A AC230V 10台。

NM1B系列塑料外壳式断路器快速选型表

型式特征	壳架等级 额定电流代号	分断能力 特征代号	操作方式代号	极数	脱扣器名称		用途	额定电流(A)
NM1B型 塑料外壳式 断路器	125A、 160A、 250A	S 标准型	手柄直接 操作无代号 P 电动操作 Z 转动手柄操作	2 两极 3 三极 4 四极 125:3极 4极 160:3极 4极 250:2极 3极 4极	2 电磁式脱扣器 3 复式脱扣器	10	2 电动机保护	10、16、 20、25、32、 40、50、63、 80、100、 125、160、 180、200、 225、250

例：NM1B-125SP/33102 表示NM1B型塑料外壳式断路器，壳架等级电流125A，分断能力为标准型，电动操作，3极，复式脱扣器，带分励脱扣器，用于保护电动机。选型、安装、使用应符合产品使用说明书或相关国家标准要求。

注：4P断路器的N极类型分为A型、B型，未注明默认为B型(型号及含义见2.1)