

### NM10

#### 系列塑料外壳式断路器



## 1 适用范围

NM10系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)，主要适用于不频繁操作的交流50Hz、额定工作电压至380V，额定电流至600A的配电网络的电路中，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。本系列派生的透明外壳式断路器，盖子采用新型、耐高温、高强度聚碳酸酯材料制作而成，可直观判断触头的通断状态，广泛应用于建筑工地临时用电场所。

本产品符合GB14048.2标准。

## 2 型号及含义

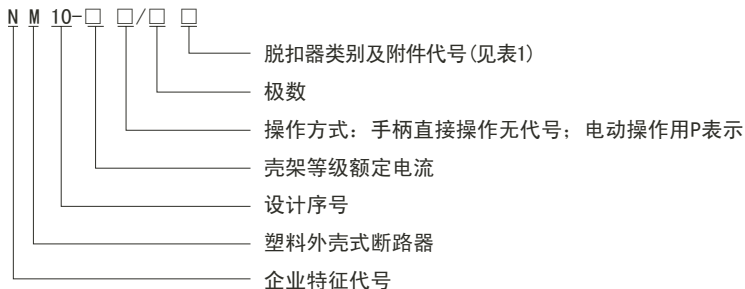




表1

代号 类别	附件种类							
	不带附件	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器 辅助触头	分励脱扣器 欠电压脱扣器	二组 辅助触头	辅助触头 欠电压脱扣器
电磁脱扣器	20	21	22	23	24	25	26	27
复式脱扣器	30	31	32	33	34	35	36	37

### 3 正常工作条件和安装条件

#### 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24h的平均值不超过+35℃;

3.1.3 周围空气温度下限为-5℃。

3.2 海拔: 安装地点的海拔不超过2000m。

3.3 污染等级: 3级。

3.4 与垂直面的倾斜度不超过5°。

3.5 安装环境条件:

3.5.1 无显著摇动和冲击振动的地方;

3.5.2 在无爆炸危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃(包括导电尘埃);

3.5.3 在没有雨雪侵袭的地方。

3.6 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。

### 4 主要参数及技术性能

4.1 过电流脱扣器在过载情况下(反时限动作)断开:

断路器在周围空气温度为+40℃时, 各极同时通电的反时限断开特性(见表2)。

4.2 过电流脱扣器在短路情况下断开。

4.2.1 断路器在(表3)规定整定电流值下应瞬时动作。

4.3 断路器的基本参数见表4。

表2

试验电流名称	起始状态	I / I <sub>n</sub>	约定时间			
			I <sub>nm</sub> =100 (A)		I <sub>nm</sub> (A)	
			I <sub>n</sub> ≤63	63<I <sub>n</sub> ≤100	250	600
约定不脱扣电流	冷	1.05	1h	2h	2h	2h
约定脱扣电流	热	1.30	1h	2h	2h	2h
可返回电流	冷	3.0	5s	8s	8s	12s

表3

型号	瞬时动作电流整定值	整定允许误差
NM10-100	10I <sub>n</sub>	±20%
NM10-250	10I <sub>n</sub>	±20%
NM10-600	10I <sub>n</sub>	±20%

表3注: 通常情况下, 瞬时动作整定电流值为10I<sub>n</sub>, 如用户需要其他整定值, 需与制造厂协商。

表4

型号	壳架等级额定电流 (I <sub>nm</sub> A)	额定绝缘电压 (U <sub>i</sub> V)	额定工作电压 (U <sub>e</sub> V)	额定频率 (Hz)	额定极限短路分断能力 I <sub>cu</sub> kA		额定电流 (I <sub>n</sub> A)
					AC		
					380V	COS φ	
NM10-100	100	380	交流380	50	15	0.3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100
NM10-250	250	380	交流380	50	20	0.25	100, 120, 140, 150, 170, 200, 250
NM10-600	600	380	交流380	50	30	0.25	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600



### 5 其它

#### 5.1 操作机构

##### 5.1.1 电动操作机构闭合

断路器用电动机构操作时，在额定控制电源电压85%~110%之间的任一电压下，应能保证断路器可靠闭合。

- a. 在110%额定控制电源电压下，进行空载闭合操作，应不致使断路器发生任何损坏；
- b. 在85%额定控制电源电压下，断路器在允许的动作时间内，通过相应于额定极限短路分断能力的电流时应能可靠闭合。

##### 5.1.2 断开：

###### a. 用分励脱扣器断开：

当脱扣器操作期间的控制电压在70%和110%之间，则在断路器的所有操作条件下，应导致分励脱扣器脱扣。

###### b. 用欠压脱扣器断开：

当额定工作电压下降到额定值的70%和35%之间，欠压脱扣器应动作；欠压脱扣器在电源电压低于脱扣器额定工作电压的35%时，欠压脱扣器应能防止断路器闭合；电源电压等于或大于脱扣器额定工作电压的85%时，应能保证断路器闭合。

###### c. 辅助触头与SCPD的协调配合：

断路器的辅助触头推荐选用RL6-25/6，与其串联进行保护，在1.1倍额定工作电压，功率因素为0.5~0.7之间的试验电路里能够承受熔断时间内通过的预期短路电流值1000A(交流有效值)的考核。

#### 5.2 安装

##### 5.2.1 安装前核对铭牌上的参数与实际需要是否相符，再用螺钉(或螺栓)将断路器垂直固定在安装板上。

##### 5.2.2 主电路接线：

- a. 板前接线：用对应截面铜导线(见表5)，剥去适量长度的绝缘外层，插入线箍的孔内，将线箍的外包层压紧，包牢导线，然后将线箍的连接孔与断路器接线端用螺钉紧固；对于铜排，先把接线板在断路器上固定，再与铜排固定。
- b. 板后接线：按图1所示固定接线板，再与相应的导线固定。

##### 5.3 辅助电路接线：

辅助电路按断路器相应铭牌所示接线。

##### 5.4 插入隔板。

##### 5.5 检查：

断路器在工作前，对照安装要求进行检查，其固定连接部分应可靠；反复操作断路器几次，其操作机构应灵活，可靠。

表5

额定电流 In(A)	15	25	30	40	60	80	100	120	140	170	200	250	300	400	500	600
	20			50				150					350			
导线截面积 mm <sup>2</sup>	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240	30	40	
														×5	×5	
														×2	×2	

##### 5.6 使用与维护：

- 5.6.1 周期性检查，在传动部位加润滑油；
- 5.6.2 周期性检查，清除外壳表层尘埃；保持良好绝缘；
- 5.6.3 周期性检查，清除灭弧室内壁和栅片上的金属颗粒和黑烟灰，保持良好灭弧效果。如灭弧室损坏，断路器则不能继续使用；
- 5.6.4 长期使用后，可清除触头表面的毛刺和金属颗粒，保持良好电接触；以上4项的维护，需具有一定专业技能的人员才可进行，其他非熟练人员不得实施。
- 5.6.5 在选用断路器时，断路器上的技术参数应与实际的要求相符；



- 5.6.6 断路器各种特性与附件由制造厂整定，使用中不可任意调节；
- 5.6.7 断路器在过载或短路保护后，应先排除故障，再进行合闸操作；
- 5.6.8 断路器在使用或贮存、运输过程中，不得受雨水侵袭和跌落；
- 5.6.9 本公司生产的任何产品，自生产日期起二十个月内或者自购买之日起(以开票日期为准)十五个月内，享有产品的使用保证，任何有缺陷的产品均可通过安装人员和供应商(代理商)退换，但是在下述情况此保证便会失效：
  - a. 经本公司质量部门调查，发现产品的使用情况不符合要求或使用时的实际情况与工业条件不符；
  - b. 退还产品的程序与上述不符。退换产品时，必须提供有关故障情况的说明；
  - c. 地震、火灾、雷击、异常电压、其他不可抗拒的自然灾害原因。

## 6 外形及安装尺寸

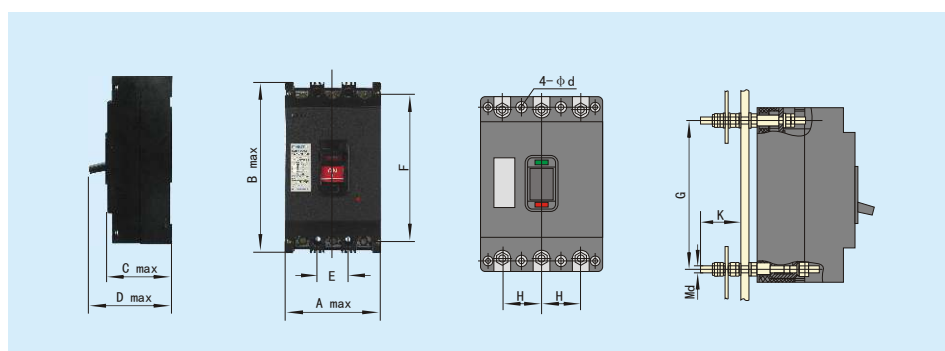


表6

型号	外形尺寸				板前接线安装尺寸				板后接线安装尺寸		
	A max	B max	C max	D max	E	F	$\phi D$	G	H	K	Md
NM10-100	110	155	88	107	35	135	5	131	35	~50	M6
NM10-250	156	278	106	145	51	240	9	240	51	~85	M10
NM10-600	212	399	110	152	70	360	11	325	70	~92	M16

注：二极时中间一极不装。

## 7 订货须知

- 7.1 用户订货时必须说明：
  - 7.1.1 断路器型号、名称；
  - 7.1.2 额定电流(a)；
  - 7.1.3 脱扣器名称；
  - 7.1.4 附件种类；
  - 7.1.5 数量；
  - 7.1.6 特殊规格另行商议。
- 7.2 订货举例：NM10-100塑壳断路器，额定电流100A，复式脱扣器，分励脱扣器DC24V，100台。  
 NM10-100/331 100A DC24V 100台