

敬告:

1. 安装断路器时应按要求,在电弧喷出方向有足够的飞弧距离,并确保相间隔板或护罩安装到位,进线端铜排进行了绝缘处理,以防止电弧短路。
  2. 安装后应检查断路器与安装板的绝缘电阻。如有必要对产品进行绝缘测试时,请按以下要求操作:  
1)用DC 500V兆欧表;  
2)在断路器处于闭合状态时,对断路器各极分别对地(安装箱金属外壳)间绝缘电阻进行测试;在断路器处于断开状态时,对连接在一起的电源端子与连接在一起的负载端子之间和连接在一起的所有各极带电部件与外壳之间(外壳用金属箔覆盖)分别进行测试;
  - 3)绝缘电阻不应小于10MΩ。
  3. 因线路短路引起断路器动作后,应更换新的断路器且排除故障后方可投入运行。
  4. 在使用断路器的情况下,也应保证电气系统接地保护完好可靠,并且装有剩余电流保护装置。
- 安装注意事项:
1. 安装按产品说明书要求,包括安装方式、进线方式、使用条件、铜导线(铜排)截面积(参考值见表1),使用原厂随机附件等。
  2. 额定值是否符合使用要求,包括额定电压、额定电流、额定短路分断能力等等,上下级保护选择要合理。
  3. 断路器应清洁,产品上端无导电物质或其它非导电物质遗落。
  4. 断路器安装场所应无爆炸危险、无腐蚀性气体,并应注意防潮、防尘、防震动和避免日晒。
  5. 板前接线的断路器可以安装在金属骨架或绝缘板上,板后接线的断路器应安装在绝缘板上。
  6. 所有电气连接是否紧固可靠,紧固件联接应根据表14扭矩要求核对。
  7. 断路器进行动作特性试验时,应使用国家有关部门检测合格的专用测试仪器,严禁利用相线直接接触接地装置的试验方法。
- 运行维护:
1. 严禁湿手操作断路器,否则可能发生电击事故。
  2. 断路器投入运行后,使用单位应作运行记录,并建立相应的管理制度。
  3. 断路器因被保护电路发生故障(过载或短路)而分闸时,必须查明原因,排除故障后,才能进行合闸操作。
  4. 断路器每六个月进行一次检查,检查时应切断电源,操作手柄使断路器合、分3次,检查机构是否可靠;检查断路器以及断路器和安装板的绝缘电阻,同时清除外壳表面尘

-1-

- 埃, 保持良好绝缘, 如果绝缘电阻小于10MΩ, 则该断路器应及时更换。
5. 断路器在安装使用时要和其他的电器元件保持一定的距离:进线端应不小于产品本身的飞弧距离, 出线端不应小于25mm, 产品左右两边为非金属体不应小于25mm(若为金属体或电器元件不应小于产品本身的飞弧距离)。
  6. 本公司生产的任何产品, 自生产日期(在产品上标明的日期为准)起二十四个月内, 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, 在下述情况下此保证便会失效:  
1) 经本公司质量控制部门调查, 发现产品的使用情况不符合要求或使用吋其实际使用情况与工业条件不符;  
2) 退换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;  
3) 地震、火灾、雷击、异常电压、其他不可抗拒的自然灾害原因。
- 1 主要用途与适用范围
- NXMS系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),是本公司综合采用国际先进技术设计开发的新型断路器。断路器适用于交流50Hz/60Hz,额定绝缘电压为1000V(320A及以下壳架的产品为800V),额定工作电流从14A至1600A的配电线路中,用来接通、分断和承载正常工作情况下的电流之用, 并能在线路和用电设备发生过载、短路、欠压以及出现接地故障的情况下切断电源, 保护线路及线路中的用电设备免遭危害。电动机保护用产品, 除具有过载和短路保护功能外, 亦可作为电动机不频繁起动之用。
- 断路器按其额定极限短路分断能力的高低, 分为S型(标准型)、H型(较高型)两类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短等特点。
- 断路器符合标准:GB/T 14048.2。
- 2 适用环境
- 2.1适用温度
- 周围空气温度上限为+40℃; 下限为-5℃; 24h的平均值不超过+35℃。注:如使用环境的空气温度为-35℃~-5℃或+40℃~+70℃,应根据产品样本、说明书中给出的数据或与制造厂协商使用。
- 2.2 海拔
- 安装地点的海拔不超过2000m(海拔超过2000m时请与制造厂协商使用)。

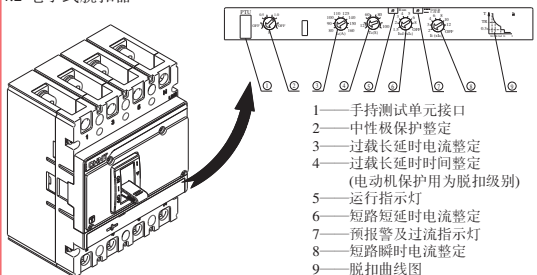
-2-

- 2.3 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。
- 2.4 污染等级
- 污染等级为3级。
- 2.5 安装类别
- 主电路安装类别为Ⅲ
- 2.6 防护等级
- 防护等级为IP30(接线端子除外)。
- 2.7 储存和运输条件
- a)适用于运输储存的温度范围为-25℃ ~+60℃;  
b)相对湿度(+25℃时)不超过95%;  
c)产品运输过程中应轻搬轻放,不应倒放,应避免剧烈碰撞。
- 2.8 安装环境条件
- a)无显著摇动和冲击振动的地方;  
b)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);  
c)在没有雨雪侵袭的地方。
- 3 型号及含义
- NXMS - □ □ □ □ □ □
- 四极断路器的N极类型(见注5)  
用途代号(见注4)  
附件名称及代号(见表1)  
极数(见注3)  
操作方式代号(见注2)  
分断能力特征代号(见注1)  
壳架等级额定电流  
电子式脱扣器  
塑料外壳式断路器  
新型  
企业特征代号

-3-

- 注:
1. 短路分断能力级别代号:标准型(代号S), 较高型(代号H);
  2. 按操作方式分:手柄直接操作(无代号), 电动操作(代号P), 转动手柄操作(代号Z);
  3. 按极数分:三极(代号3), 四极(代号4);
  4. 按用途分:配电保护用(无代号); 电机保护用(代号2);
  5. 四级产品中性极(N)的 型式分为:  
C型:N极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);
- 表1 附件名称及代号
- | 附件名称             | 附件代号 |
|------------------|------|
| 无附件              | 300  |
| 报警触头             | 308  |
| 分励脱扣器            | 310  |
| 辅助触头             | 320  |
| 欠电压脱扣器           | 330  |
| 分励脱扣器、辅助触头       | 340  |
| 分励脱扣器、欠电压脱扣器     | 350  |
| 二组辅助触头           | 360  |
| 辅助触头、欠电压脱扣器      | 370  |
| 分励脱扣器、报警触头       | 318  |
| 辅助触头、报警触头        | 328  |
| 欠电压脱扣器、报警触头      | 338  |
| 分励脱扣器、辅助触头、报警触头  | 348  |
| 二组辅助触头、报警触头      | 368  |
| 辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头 | 378  |

-4-

- 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Inm(A) | 额定电流In(A)         | 额定工作电压Ue(V) | 额定绝缘电压Ui(V) | 额定极限短路分断能力Icu(kA) | 额定运行短路分断能力Ics(kA) | 极数    | 飞弧距离(mm) |
|------------|----------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------|----------|
| NXMS-160H  | 160            | 32、63、100、125、160 |             |             | 50/10             | 35/5              |       | ≤50      |
| NXMS-250H  | 250            | 250               |             | 800         | 50/10             | 35/5              |       |          |
| NXMS-320H  | 320            | 320               |             |             | 50/10             | 35/5              |       |          |
| NXMS-400S  | 400            | 400               |             |             | 50/10             | 35/7.5            |       |          |
| NXMS-400H  |                |                   |             |             | 70/15             | 50/7.5            |       |          |
| NXMS-630S  |                |                   |             | 400/690     | 50/10             | 35/7.5            | 3P、4P |          |
| NXMS-630H  | 630            | 630               |             |             | 70/15             | 50/7.5            |       |          |
| NXMS-1000S | 1000           | 800、1000          |             | 1000        | 50/15             | 35/12.5           |       | ≤100     |
| NXMS-1000H |                |                   |             |             | 70/20             | 50/15             |       |          |
| NXMS-1250S |                |                   |             |             | 50/-              | 36/-              |       |          |
| NXMS-1250H | 1250           | 1250              |             |             | 70/30             | 50/20             |       |          |
| NXMS-1600S |                |                   |             |             | 50/-              | 35/-              |       |          |
| NXMS-1600H | 1600           | 1600              |             |             | 70/30             | 50/15             |       |          |
- 4.2 电子式脱扣器
- 

-5-

#### 4.2.1 NXMS-160~1600控制面板说明

- ①手持测试单元接口(PTU)  
手持测试单元用于控制器测试及参数的读取与设置。
- ②中性极(N)保护整定(4P产品)  
中性极保护包括(0.5、1.0)×In、OFF、OFF 共4档可调。
- ③过载长延时电流(Ir)整定  
用户可用工具对长延时整定电流进行调整, 具体数值见表3。
- ④过载长延时时间(Tr)整定(配电用)  
用户可用工具对长延时整定时间进行调整, 具体数值见表4。电机型为脱扣级别(class)(电动机保护用)  
用户可用工具对脱扣器级别进行调整, 具体数值见表4。
- ⑤运行指示灯  
运行指示灯,上电后,绿色指示灯闪烁指示。
- ⑥短路短延时电流Isd整定  
用户可用工具对短路短延时电流进行调整, Isd=(1.5、2、3、4、5、6、8)×Ir+OFF, 共8档。
- ⑦预报警及过电流指示灯  
当运行电流超过0.9Ir时闪亮, 当运行电流大于1.2Ir时恒亮。
- ⑧短路瞬时电流整定  
用户可用工具对短路瞬时电流(Ii)进行调整, Ii=(2、3、4、6、8、10、12)×In+OFF(配电用);  
Ii=(2、4、6、8、10、12、14)×In+OFF, 共8档(电动机保护用)。

表3 (带电子式脱扣器)额定电流调整表

Inm(A)	In(A)	整定电流I(A)
160	32	14-16-18-20-25-28-30-32
	63	32-36-40-45-50-56-60-63
	100	63-70-75-80-85-90-95-100
	125	63-70-75-80-90-100-110-125
	160	80-90-100-110-125-140-150-160
250	250	125-140-150-160-180-200-225-250
320	320	160-180-200-225-250-280-300-320
400	400	200-225-250-280-300-315-350-400
630	630	400-450-480-500-530-560-600-630
1000	800	630-660-680-700-720-750-780-800
	1000	630-680-720-780-820-900-950-1000
1250	1250	630-700-800-900-1000-1100-1200-1250
1600	1600	800-900-1000-1100-1250-1400-1500-1600

-6-

- 表4 (带电子式脱扣器)断路器过载断开动作特性
- | 试验电流名称  | 试验电流   | 约定时间(S) |     |     |     |      |     |      |     |      |  |
|---------|--------|---------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|--|
|         |        | Tr整定值   |     |     |     |      |     | 脱扣级别 |     |      |  |
|         |        | 12      | 60  | 80  | 100 | 150  | 10A | 10   | 20  | 30   |  |
| 约定不脱扣电流 | 1.05Ir | 2h      |     |     |     |      |     |      |     |      |  |
|         | 1.2Ir  | ≤2h     |     |     |     |      |     |      |     |      |  |
|         | 1.3Ir  | ≤1h     |     |     |     |      |     |      |     |      |  |
|         | 1.5Ir  | 21      | 107 | 142 | 178 | 267  | 53  | 107  | 178 | 267  |  |
| 约定脱扣电流  | 2Ir    | 12      | 60  | 80  | 100 | 150  | 30  | 60   | 100 | 150  |  |
|         | 7.2Ir  | 0.9     | 4.6 | 6.2 | 7.7 | 11.6 | 2.3 | 4.6  | 7.7 | 11.6 |  |
- 注: Inm≤320A, 延时动作时间可在12s-60s-80s-100s之间进行调整;  
Inm≥400A, 延时动作时间可在12s-60s-100s-150s之间进行调整。
- 4.2.2 电子式脱扣器系列共性补充说明
- 4.2.2.1 电子式脱扣器的基本参数及主要性能指标(见表5)
- 表5 脱扣器的电流整定值及误差
- | 长延时      | 短延时                               | 瞬时                                   | 中性极保护                       |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Ir 误差    | Isd 误差                            | Ii 误差                                | In 误差                       |
| 见表3 ±15% | (1.5、2、3、4、5、6、8)×Ir ±20%<br>+OFF | (2、3、4、6、8、10、12、14)×In ±20%<br>+OFF | (0.5、1)×In<br>+OFF+OFF ±15% |
- 4.2.2.2 脱扣器出厂整定值(客户无要求时)
- a)过载长延时Ir整定在最大档电流的位置上, Tr整定在"12"的位置上(配电用)或class整定在10A位置(电动机保护用)。
  - b)短路短延时Isd整定:160、250、320壳架整定在"OFF", 其它壳架整定在"8"。
  - c)短路瞬时Ii整定在"12"(配电型)的位置上或"14"(电动机保护用)的位置上。
  - d)中性极保护整定在"OFF"位置上。

-7-

#### 4.3 断路器脱扣特性曲线

##### 4.3.1 NXMS配电用特性曲线图

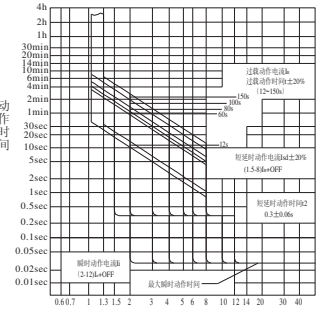


图1 NXMS系列塑壳断路器特性曲线-配电用

##### 4.3.2 NXMS电动机保护用特性曲线图

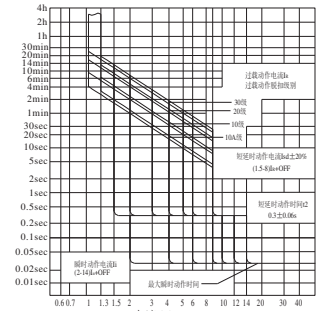


图2 NXMS系列塑壳断路器特性曲线-电动机保护用

-8-

#### 5 断路器的内部附件和外部附件

断路器的内部附件和外部附件根据用户需要安装。

##### 5.1 断路器的内部附件

###### 5.1.1 分励脱扣器

分励脱扣器的额定控制电源电压为:AC220V、AC230V、AC240V/50Hz、60Hz, AC380V/AC400V、AC415V/50Hz、60Hz, DC24V、DC110V、DC220V、DC250V, 在70%-110%的额定控制电源电压下能够动作, 使断路器可靠断开。

注:电压规格选用DC24V时, 额定电流应达到5A±0.5A。

###### 5.1.2 欠压脱扣器

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, 欠电压脱扣器应防止断路器闭合; 或大于85%时, 欠电压脱扣器吸合, 断路器能可靠进行合分闸操作。

欠压脱扣器的额定值为:AC220V、AC230V、AC240V/50Hz、60Hz, AC380、AC400V、AC415V/50Hz、60Hz。

提醒:装有欠电压脱扣器的断路器, 只有在脱扣器通以额定电压的情况下, 断路器才能再扣及合闸, 否则将损坏断路器!

###### 5.1.3 辅助触头

断路器在合闸时辅助触头动作, 只有在分闸或自由脱扣后触头才改变原始位置; 辅助触头参数见表6。

###### 5.1.4 报警触头

报警触头的额定工作电压及有关参数见表6。断路器在正常分合时报警触头不动作, 只有在自由脱扣或故障跳闸后触头才改变原始位置。

表6 辅助电路参数

种 类	额定绝缘电压	约定发热电流	AC-15		DC-13	
			额定工作电压	额定频率	额定电流	额定工作电压
辅助、报警触头	Inm≤320A	3A	400V	50Hz/60Hz	0.26A	110V、220V、250V
	1250>Inm≥400A	6A			0.4A	0.2A
	1600>Inm≥1250A	600V 2.5A			0.47A	220V 0.27A

-9-

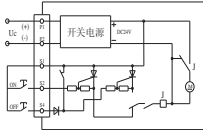
#### 5.2 断路器的外部附件

5.2.1 电动操作机构结构形式:永磁式电动机;电压规格:交直流50Hz/60Hz: AC220V、AC230V、AC240V/DC220V、DC250V,50Hz/60Hz:AC380V、AC400V、AC415V、DC110V。

断路器电动操作机构安装尺寸见图4和表7。

表7 电动操作机构安装尺寸 单位: mm

型号	NXMS-160H	NXMS-250H NXMS-320H	NXMS-400S、H NXMS-630S、H	NXMS-1000S、H	NXMS-1250S、H NXMS-1600S、H
安装尺寸H	97	97.5	154	154.5	156



规格:交直流50Hz/60Hz: AC220V、AC230V、AC240V/DC220V、DC250V, 50Hz/60Hz:AC380V、AC400V、AC415V、DC110V。

图3 NXMS-160、250、320、400、630、1000、1250、1600 电动操作机构(AC)分、合闸原理图

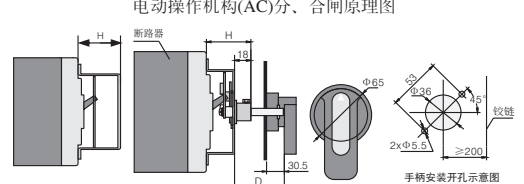


图4 电动操作机构安装尺寸

图5 手动操作机构安装尺寸

##### 5.2.2 手动操作机构安装尺寸见图5和表8

表8 手动操作机构安装尺寸 单位: mm

型号	NXMS-160H	NXMS-250H NXMS-320H	NXMS-400S、H NXMS-630S、H	NXMS-1000S、H	NXMS-1250S、H NXMS-1600S、H
安装尺寸H	61.5	63.5	98	97	68

-10-