

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，并确保相间隔板或罩罩安装到位，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)绝缘电阻应不小于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应完好可靠，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12)、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，产品上端应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.所有电气联接是否紧固可靠，紧固件联接应根据表15扭矩要求核对。
- 7.断路器进行动作特性试验时，应使用经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。

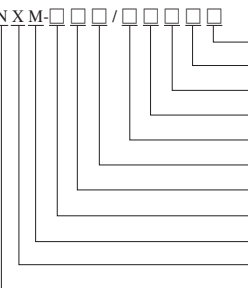
- 3.断路器因被保护电路发生故障(过载或短路)而分闸时，必须查明原因，排除故障后，才能进行合闸操作。
- 4.断路器每六个月进行一次检查，检查时应切断电源，操作手柄使断路器合、分3次，检查机构是否可靠；检查断路器以及断路器与安装板的绝缘电阻，同时清除外壳表面尘埃，保持良好绝缘，如果绝缘电阻小于10MΩ，则该断路器应及时更换。
- 5.断路器在安装使用时要和其他的电器元件保持一定的距离:进线端应不小于产品本身的飞弧距离，出线端不应小于25mm，产品左右两边为非金属体不应小于25mm(若为金属体或电器元件不应小于产品本身的飞弧距离)。
- 6.本公司生产的任何产品，自生产日期(以产品上标明的日期为准)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时的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
NXM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10A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：使用环境温度可扩展到-35℃~+70℃，对于特殊环境的用户(超出-5℃~+40℃)，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)。
- 2.3 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 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。
- 2.7 储存和运输条件
 - a)适用于运输储存的温度范围为-35℃~+70℃；

- 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 防护等级
防护等级为IP30。
- 3.型号及含义


四极断路器的N极类别(见注6)
用途代号(见注5)
扩展功能代号(见注4)
脱扣器方式及附件代号(见表1)
极数(见注3)
操作方式代号(见注2)
短路分断能力特征代号(见注1)
壳架等级额定电流
塑料外壳式断路器
新型
企业特征代号

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)，电动操作用P表示，转动手柄操作用Z表示；
- 3.按极数分:二极(代号2)，三极(代号3)，四极(代号4)；
- 4.按扩展功能分(NXM-63、NXM-125无此代号):热保护可调(代号T)；热保护和磁保护均不可调(无代号)；过载报警不脱扣(代号G)；
- 5.按用途分:配电保护用(无代号)；电机保护用(代号2)；
- 6.四极产品中性极(N)的形式分为四种:

- 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)；
- 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)；
- D型:N极安装过电流脱扣元件，且N极始终接通，不与其他三极一起合分。

表1 脱扣器方式及附件代号			
附件名称	代 号		
	电磁脱扣器	热磁脱扣器	
无附件	200	300	
报警触头	208	308	
分励脱扣器	210	310	
预付电表专用脱扣器	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	
预付电表专用脱扣器、辅助触头	240Y	340Y	
分励脱扣器、欠电压脱扣器	250	350	
预付电表专用脱扣器、欠电压脱扣器	250Y	350Y	
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	
预付电表专用脱扣器、报警触头	218Y	318Y	
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	
预付电表专用脱扣器、辅助触头、报警触头	248Y	348Y	
二组辅助触头、报警触头	268	368	
辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头	278	378	

注:200表示电磁式脱扣器(仅有电磁脱扣器的断路器本体)；
300表示热磁式脱扣器本体；
表中带Y的代号(如210Y)表示预付电表专用分励脱扣器，动作延迟时间1s~2s，控制电压AC220V/AC230V/AC240V、AC380V/AC400V/AC415V。

4.主要技术参数

- 4.1 断路器的额定值见表2。
- 4.2 配电用断路器的瞬时动作特性整定为10In，电动机保护用断路器的瞬时动作特性整定为12In。160壳架产品40A及以下规格断路器瞬时动作特性整定为500A;其整定的精度均为±20%。
- 4.3 配电用断路器的过电流脱扣器动作性能见表3，电动机保护用断路器的过电流脱扣器动作性能见表4。

对于过载延时可调的断路器，其整定电流(Ir):Ir=(0.7-0.8-0.9-1.0)In；
对于过载报警不脱扣断路器，其报警特性可参见表3、表4，此时约定不脱扣电流将成为约定不报警电流，约定脱扣电流将成为约定报警电流。

表2 断路器的额定值

型号	壳架等级 额定电流 A	额定电流 InA	额定工作电压 UcV	额定绝缘电压 UiV	额定极限短路 分断能力Icu kA	额定运行短路 分断能力Ics kA	级数	飞弧距离 mm					
NXM-63S	63	10, 15, 16, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 60, 63	240V	400V/415V	36	25	-	2, 3, 4					
NXM-63H		75			50	25	-	36	15	-	2, 3, 4		
NXM-125S	125	10, 15, 16, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 60, 63, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 110, 125	415/500	800	36	25	-	18	15	-	2, 3, 4		
NXM-125H		75			50	25	-	36	15	-	3, 4		
NXM-160S	160	16, 20, 25, 30, 31.5, 40, 50, 60, 63, 70, 75, 80, 90, 100, 150, 160	800	≤80	-	35	8	-	20	-	4	2, 3, 4	
NXM-160H		-			50	-	10	-	35	-	5	3, 4	
NXM-250S	250	125, 140, 150, 160, 170, 180, 200, 225, 250	800	≤80	-	35	8	-	20	-	5	2, 3, 4	
NXM-250H		-			50	-	10	-	35	-	5	3, 4	
NXM-320S	320	125, 140, 150, 160, 170, 180, 200, 225, 250, 270, 280, 300, 315, 320	800	≤80	-	35	8	-	20	-	5	2, 3, 4	
NXM-320H		-			50	-	10	-	35	-	5	3, 4	
NXM-400S	400	250, 280, 300, 315, 320, 350, 380, 400	415/690	1000	-	50	-	10	-	35	-	7.5	3, 4
NXM-400H		-			70	-	15	-	50	-	7.5	3, 4	
NXM-630S	630	250, 280, 300, 315, 320, 350, 380, 400, 450, 500, 550, 600, 630	415/690	1000	-	50	-	10	-	35	-	7.5	3, 4
NXM-630H		-			70	-	15	-	50	-	7.5	3, 4	
NXM-800S	800	630, 700, 800	1000	≤100	-	50	-	15	-	35	-	13	3, 4
NXM-800H		-			70	-	20	-	50	-	15	3, 4	
NXM-1000S	1000	800, 900, 1000	1000	≤100	-	50	-	15	-	35	-	12.5	3, 4
NXM-1000H		-			70	-	20	-	50	-	15	3, 4	
NXM-1250S	1250	1000, 1250	1000	≤100	-	50	-	-	-	36	-	3, 4	
NXM-1250H		-			70	-	30	-	50	-	20	3, 4	
NXM-1600S	1600	1000, 1250, 1400, 1600	1000	≤100	-	50	-	-	-	35	-	3, 4	
NXM-1600H		-			70	-	30	-	50	-	15	3, 4	

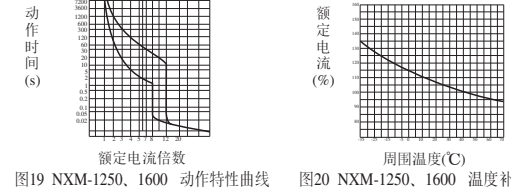
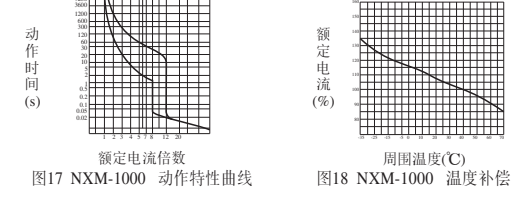
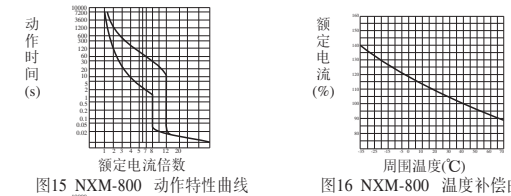
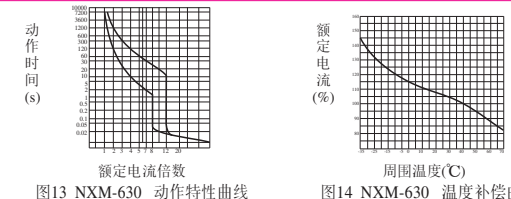
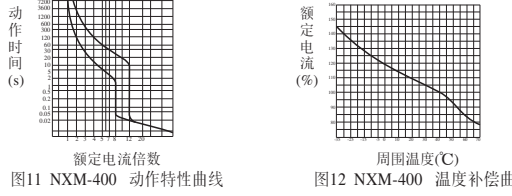
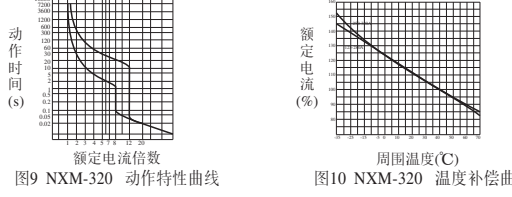
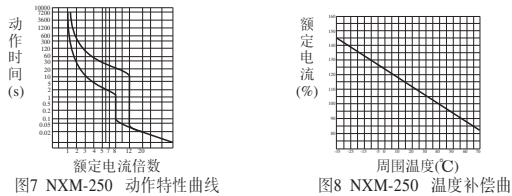
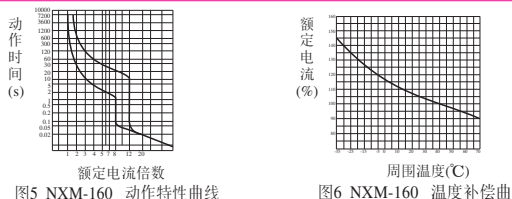
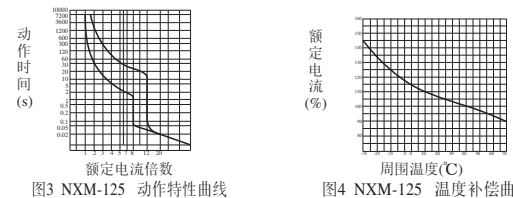
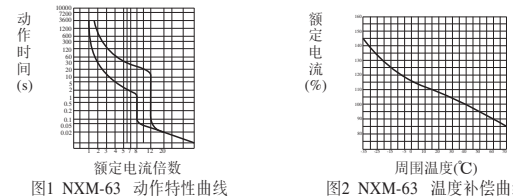
表3 配电用断路器过电流脱扣器动作特性

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

表4 电动机保护用断路器过电流脱扣器动作特性

序号	试验电流名称	I/In	约定时间	起始状态
1	约定不脱扣电流	1.0	2h	冷态
2	约定脱扣电流	1.2	2h	紧接着序1试验后开始

4.4 断路器反时限特性曲线及其温度校正曲线见图1~图20



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；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；在电源电压等于或大于额定电压的85%时，欠电压脱扣器吸合，断路器能可靠进行合分闸操作。

欠电压脱扣器的额定值为: AC220V、AC230V、AC240V/50Hz、60Hz、AC380V、AC400V、AC415V/50Hz、60Hz。

(提醒:装有欠电压脱扣器的断路器，只有在欠电压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5。

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5。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5 辅助电路参数

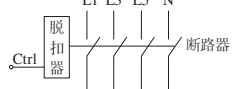
种类	额定绝缘电压	约定发热电流	AC-15		DC-13	
			额定工作电压	额定频率	额定电流	额定电压
辅助、报警触头	Inm≤320A	3A	400V	50Hz/60Hz	0.26A	110V、220V、250V
	1250>Inm≥400A	6A			0.4A	0.2A
	1600>Inm≥1250A	600V 2.5A			0.47A	220V 0.27A

5.1.5 预付电表专用脱扣器

NXM系列预付电表专用脱扣器(以下简称专用脱扣器)适用于与IC卡预付电表配套使用，专用脱扣器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电压输入。当用户IC卡中无余额时，电表无信号给专用脱扣器，断路器会断开电路，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，电表输出信号给专用脱扣器Ctrl端，断路器才能正常合闸。

预付电表专用脱扣器的额定工作电压Uc为AC230V、AC400V/50Hz,在(65%~110%)Uc范围内能正常工作，当Ctrl端切断后，断路器会延时1s~2s分闸。

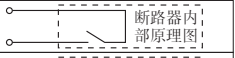



Ctrl接预付电表的控制信号端，电压Uc: AC230V、AC400V/50Hz

图21 预付电表专用脱扣器接线图

5.1.6 过载报警不脱扣

断路器能提供过载报警不脱扣功能，其报警开关接线图如下:

断路器处于非过载时	用户接负载	
断路器处于过载报警时	用户接负载	

注:1)当过载报警时，断路器不脱扣，主回路不断开。

2)四极断路器且中性极型式为C、D型不具有过载报警不脱扣功能。

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: AC220V、AC230V、AC240V/DC220V、DC250V、AC380V、AC400V、AC415V、DC110V。(交流电压频率为50Hz/60Hz)

断路器电动操作机构安装尺寸见图23和表6。

表6 电动操作机构安装尺寸

型号	NXM-63	NXM-125	NXM-160	NXM-250	NXM-320	NXM-400	NXM-630	NXM-800	NXM-1000	NXM-1250	NXM-1600
安装尺寸H	93	97	97.5	154	153	154.5	156.5				

电压规格:交直流: AC220V、AC230V、AC240V/DC220V、DC250V、AC380V、AC400V、AC415V、DC110V (交流电压频率为50Hz/60Hz)

图22 NXM-63、125、160、250、320、400、630、800、1000、1250、1600 电动操作机构(AC)分、合闸原理图

5.2.2 手动操作机构安装尺寸见图24和表7

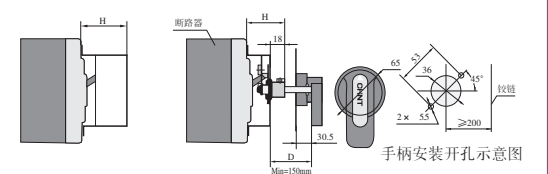


图23 电动操作机构安装尺寸

图24 手动操作机构安装尺寸

表7 手动操作机构安装尺寸

型号	NXM-125	NXM-160	NXM-320	NXM-400	NXM-630	NXM-800	NXM-1000	NXM-1250	NXM-1600
安装尺寸H	53.5	61.5	63.5	98	97	97	97	68.5	

6. 外形及安装尺寸

- 6.1 NXM-63、125、160、250、320板前接线外形及安装尺寸见图25及表8；
- 6.2 NXM-400、630、800、1000、1250、1600板前接线外形及安装尺寸见图26及表9；
- 6.3 NXM系列断路器板后接线、插入式外形及安装尺寸见图27、图28、图29、图30、图31及表10。
- 6.4 NXM系列断路器板后接线、插入式特殊规格数需进行降容使用，降容使用电流对照表见表11。