



NM3FC系列 塑料外壳式断路器 使用说明书

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，
请仔细阅读使用说明书。

安全警示

- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露、粉尘严重的环境中，严禁用湿手操作产品。
- ② 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- ③ 安装、维护与保养产品时，必须确保线路断电。
- ④ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- ⑤ 为避免危险事故，产品的安装固定须严格按照说明的要求进行。
- ⑥ 本产品适用于环境A。在环境B中使用本产品会产生有害电磁干扰，在此情况下用户需采取适当防护措施。
- ⑦ 本断路器出厂前已按标准规定测试绝缘特性，若安装前进行复测，其步骤如下：
 - a.用500VDC兆欧表；
 - b.在断路器处于断开状态，对进出连接板1-2、3-4、5-6之间，和1、3、5、N(如有)连接板（各连接板用导线相连）与外壳之间（外壳用金属箔覆盖）分别进行；
 - c.绝缘电阻应不小于 $20M\Omega$ ；如用户无500VDC兆欧表，可用工频耐压测试仪做替代试验，测试部位参照绝缘测试方法，施加电压2000V,持续时间5s。

1 主要用途与适用范围

本使用说明书规定了NM3FC系列塑料外壳式断路器的正常工作条件、主要规格、技术参数、外形及安装尺寸等。

本使用说明书适用于NM3FC系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器），用于交流50Hz，额定电压415V及以下，额定电流至800A及以下的配电网中。用作接通、分断和承载额定工作电流，可用有源信号（如预付费电表的费控信号）控制断路器分合闸，再由断路器给出反馈信号，判断断路器分合闸状态。断路器还具有过载、短路、过压、欠压、失压等功能，对线路和用电设备进行可靠的保护。

2 系列型号规格及其含义

$\frac{N}{1} \frac{M}{2} \frac{3}{3} \frac{FC}{4} - \frac{250}{5} \frac{\square}{6} / \frac{\square}{7} / \frac{\square}{8} / \frac{\square}{9}$

① 企业特征代号

② 塑料外壳式断路器

③ 设计序号

④ FC:费控功能代号

⑤ 壳架电流代号

250:表示壳架电流为250A

400:表示壳架电流为400A

630:表示壳架电流为630A

800:表示壳架电流为800A

⑥ 分断能力代号

C:36kA S:50kA Q:70kA

⑦ 极数代号

3N:3P+N

⑧ 脱扣器代号

EH:电子式脱扣器

⑨ 额定电流代号

250壳架额定电流为50A、63A、80A、100A、125A、160A、200A、250A

400壳架额定电流为250A、280A、300A、315A、350A、400A

630壳架额定电流为400A、450A、500A、550A、600A、630A

800壳架额定电流为630A、700A、800A

3 正常使用、安装与运输、贮存条件

3.1 使用条件

-断路器工作温度-40℃~+70℃，24小时工作温度平均值不超过+35℃，使用时用户需考虑温度补偿（见8.1 温度补偿系数表）。

-最高温度为+70℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度（例如+20℃时达90%）。对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

-安装地点海拔高度不超过2000m；注：海拔超过2000m时，请根据海拔降容修正系数使用（见8.2 海拔降容系数表）。

-产品反时限特性修正系数表详见产品样本。

-污染等级：3级。

-安装类别：Ⅲ。

-外壳防护等级：IP30(接线端子除外)。

3.2 安装条件

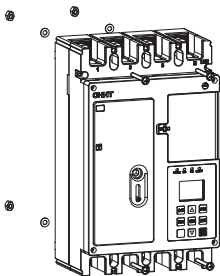
在符合安全警示各项条件下，不能安装在显著摇动和冲击振动、特别潮湿、易燃易爆、含有能腐蚀金属和破坏绝缘的气体及外部磁场大于地磁场5倍的地方，否则断路器不能正常工作。

3.3 运输和贮存条件

适温度范围为-40℃至+80℃之间，短时间内，（24h内）可达+85℃。贮存处应通风、干燥，且不得受雨雪侵袭和阳光直射。

4 检查、测试

检 查






辅助工具

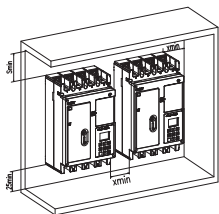


十字螺丝刀
内六角扳手



- 1、确定产品技术参数；
- 2、产品的安装、操作、维修和维护工作仅限于专业资质人员执行。
- 3、断路器配线必须符合上进下出，不允许倒进线。
- 4、运行前检查并确保所有电气联接紧固可靠。

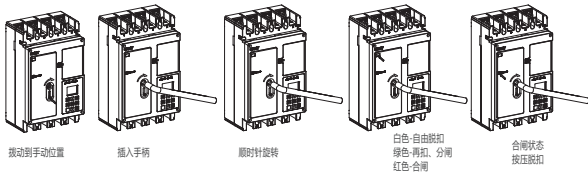
型号			
NM3FC-250	4(M4x65)	8(M8x16)	6
NM3FC-400	4(M5x95)	8(M10x30)	
NM3FC-630			
NM3FC-800	4(M5x70)	8(M12x30)	



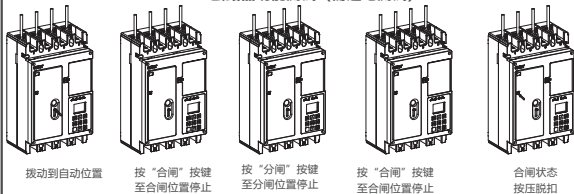
断路器应安装在金属等阻燃物上，并确保最小安装距离

型号	S(mm)	x(mm)
NM3FC-250	50	25
NM3FC-400	100	50
NM3FC-630		
NM3FC-800		

手动测试



断路器功能测试 (需通电测试)



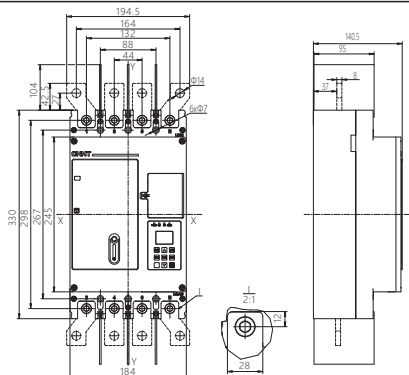


图2 NM3FC-400(630)外形、安装尺寸

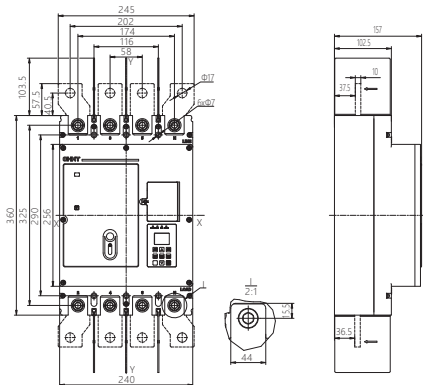


图3 NM3FC-800外形、安装尺寸

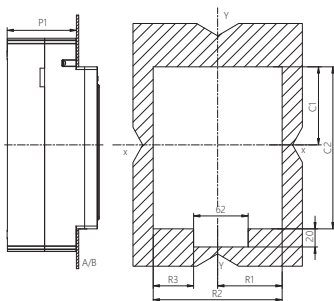


图4 NM3FC系列屏前开孔尺寸

表1 NM3FC-250 ~ 800屏前开孔尺寸

单位为毫米

尺寸类别	尺寸代号	产品型号		
		NM3FC-250	NM3FC-400、630	NM3FC-800
屏前 开孔 尺寸	P1	76.5	95	102.5
	R1	72	93	121
	R2	144	186	242
	R3	18	110	162
	C1	87	123.5	129
	C2	180.5	247	258

6 控制器

6.1 NM3FC系列塑料外壳式断路器控制器界面



运行：运行指示灯（绿色），正常运行绿色指示灯闪烁。

故障：故障指示灯（红色），故障分闸时，红色指示灯闪烁。

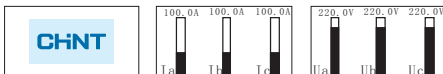
通讯：通讯指示灯（绿色），数据通信时，绿色指示灯闪烁；未进行数据通信，绿色指示灯不亮。

过载预警：过载预警指示灯（黄色），仅在电流大于0.9I_n时，黄色指示灯常亮。

导航按键说明

合闸键	控制开关合闸
分闸键	控制开关分闸
复位键	除欠费造成的分闸不可复位，其他原因造成的分闸恢复为允许合闸状态。如故障跳闸复位，手动分闸复位等。复位后，可按合闸键或远程合闸命令等实现自动合闸。
Home键	返回主菜单或唤醒屏幕
导航键	进入菜单上下翻页、设置参数值增加或减小
设置键	进入下一级菜单或进入参数编辑界面，确认修改值或状态确认
返回键	返回上一级菜单或退出参数编辑界面

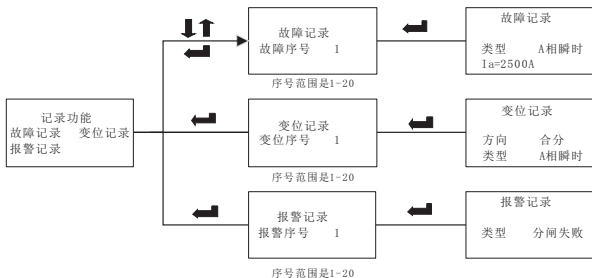
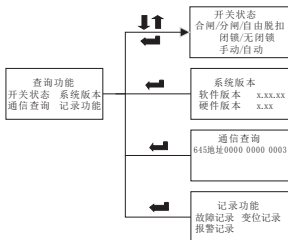
6.2 界面说明



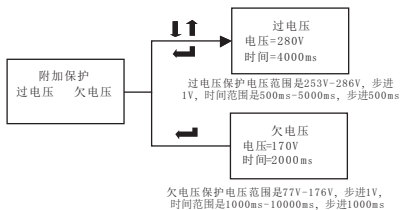
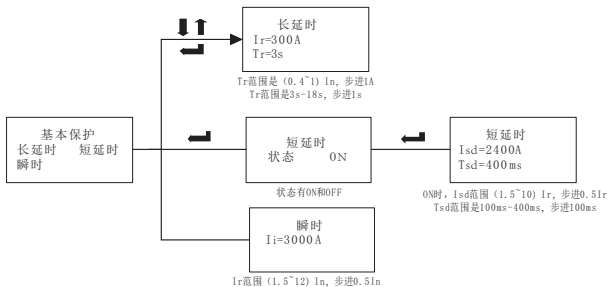
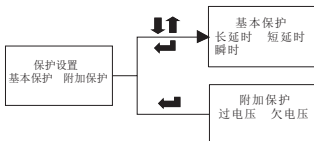
显示界面1min内没有操作，熄屏；
在轮询界面按设置键，进入主菜单界面

主菜单
查询功能 保护设置
系统设置

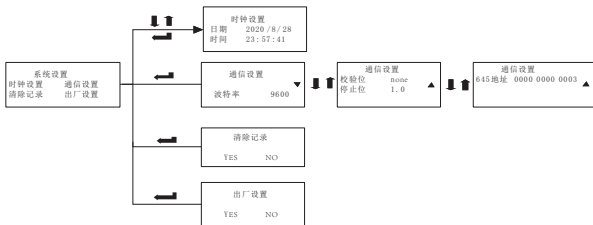
6.3 查询功能



6.4 保护设置



6.5 系统设置



记录功能查询：

记录功能分为：故障记录、变位记录和报警记录，每种记录默认20条。

变位记录中方向：分合表示断路器状态从分闸到合闸；合分表示断路器状态从合闸到分闸。

6.6 出厂设置参数：

1、三段式保护：

长延时：I_r范围为 (0.4~1.0) I_n，步进1A；T_r范围为(3~18)s，步进1s。出厂默认值 I_r=1.0I_n，T_r=3s。

短延时：I_{sd}范围为 (1.5~10) I_r，步进0.5I_r；T_{sd}范围为(100~400)ms，步进100ms；功能可设置为ON、OFF。出厂默认值I_{sd}=8I_r，T_{sd}=400ms，功能设置为ON。

瞬时：I_i调节范围为 (1.5~12) I_n，步进0.5I_n。出厂默认值I_i=10I_n。

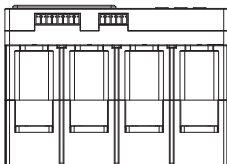
2、其他保护

欠压保护：动作整定值范围(77~176)V，步进1V；时间设定值范围(1000~10000)ms，步进1000ms；出厂默认值电压170V，时间2000ms。

过压保护：动作整定值范围(253~286)V，步进1V；时间设定值范围(500ms~5000)ms，步进500ms；出厂默认值电压280V，时间4000ms。

失压保护：三相失压，产品跳闸。

6.7 外接端子定义



端子示意图

八芯端子间距为3.5mm

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

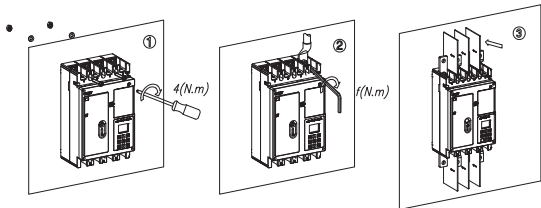
五芯端子间距为3.5mm

9	10	11	12	13
---	----	----	----	----

端子编号	端子代号	端子功能
1	INPUT_L	有源控制信号(预付费信号)输入。输入高电平信号断路器合闸；输入低电平信号断路器分闸
2	\	预留
3	\	预留
4	485A(可选)	预留：485A
5	485B(可选)	预留：485B
6	\	预留
7	\	预留
8	\	预留
9	\	预留
10	\	预留
11	\	预留
12	\	预留
13	FK	有源反馈信号输出。输出高电平信号，表示断路器处于合闸状态；输出低电平信号，表示断路器处于分闸状态或进线端失电。

注：高电平范围为INPUT_L/FK对N极电压AC90V~AC300V，低电平范围为INPUT_L/FK对N极电压小于30V。

7 安装、接线

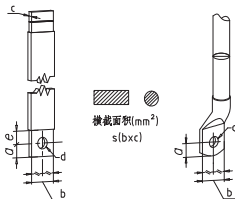


NM3FC系列安装图

注：出厂时，断路器处于断开状态，第一次上电需手动操作合闸。

合闸方式一：手自动拨片向上处于手动状态，用手柄合闸；

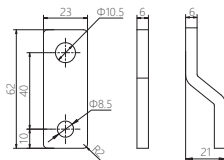
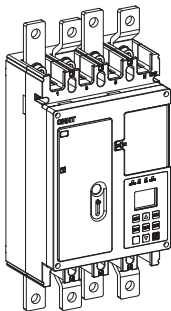
合闸方式二：手自动拨片处于自动状态，先按复位按键，再按合闸按键，使断路器合闸。



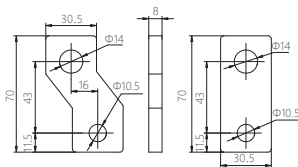
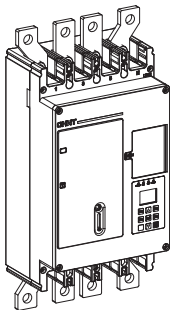
NM3FC系列导线尺寸

产品型号	a(mm)	b(mm)	c(mm)	d(mm)	e(mm)	f(N.m)	s(mm ²)
NM3FC-250	≤10	≤23	≤8	Φ8.5	11~13	12	≥120
NM3FC-400	≤11.5	≤30.5	≤13.5	Φ10.5	19~21	30	≥240
NM3FC-630	≤11.5	≤30.5	≤13.5	Φ10.5	19~21	30	单根/导线≥370 单根/铜排≥400
							两根/导线≥185 两根/铜排≥200
NM3FC-800	≤15	≤43	≤12	Φ14	19~21	40	单根/导线≥480 单根/铜排≥500
							两根/导线≥240 两根/铜排≥250

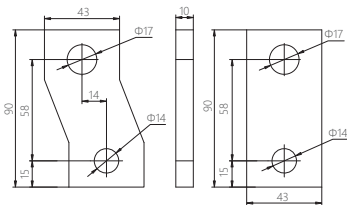
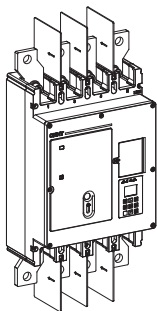
联结板 (选配) 尺寸



NM3FC-250



NM3FC-400/630



NM3FC-800

8 技术补充资料

8.1 温度补偿系数表

额定电流(A)\ 空气温度		-40 ℃	-35 ℃	-30 ℃	-25 ℃	-15 ℃	-5 ℃	-0 ℃	10 ℃	20 ℃	30 ℃	40 ℃	50 ℃	60 ℃	70 ℃
NM3FC -250	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	240	220	200
NM3FC-400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	320
	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	350	320

额定电流(A)\ 空气温度	-40 ℃	-35 ℃	-30 ℃	-25 ℃	-15 ℃	-5 ℃	-0 ℃	10 ℃	20 ℃	30 ℃	40 ℃	50 ℃	60 ℃	70 ℃
NM3FC-630	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	350	320
	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	500
	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	550	500
	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	600	550	500
NM3FC-800	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	640
	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	760	700	640

8.2 海拔降容系数表

海拔高度m	2000	3000	4000	5000
额定电流In(A)	1XIn	0.94XIn	0.88XIn	0.85XIn
额定工作电压Ue(V)	415	415	415	415
额定绝缘电压Ui(V)	1000	900	850	800
介电性能(V)	NM3FC-250	2200	2000	1870
	NM3FC-400/630/800	2550	2300	2150
额定冲击耐受电压Uimp(kV)	NM3FC-250	8		
	NM3FC-400/630/800	12	10	8

9 维护

- 1) 维护检查必须由专业资质人员负责操作。
- 2) 如需加装内、外附件，须按所订型号通过本公司提供，以保证质量；如用户自行选购或改装，产生的使用风险，本公司不能负责。
- 3) 维护操作之前必须切断上级电源，并确保断路器进线端不带电。

10 质保期

10.1 环境保护

在遵守正常贮运条件下且产品包装或产品本身完好，产品自生产之日起，NM3FC系列塑料外壳式断路器为36个月。

下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过标准规范的要求使用。
- 4) 产品超过质保期。
- 5) 因不可抗力因素造成的损坏。

10.2 环境保护

为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处置；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

CHINT 正泰

合格证

型号：NM3FC系列

名称：塑料外壳式断路器

产品经检验合格，符合标准
GB/T 14048.2，准予出厂。

检验员： PD1检30

检验日期： 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

CHNT

正泰电器

浙江正泰电器股份有限公司

地址：浙江省乐清市北白象镇正泰工业园正泰路1号
邮编：325603
电话：0577-62877777
传真：0577-62875888

全国统一客户服务热线

400-817-7777

欢迎访问：<http://www.chint.net>



“CHNT”、“正泰”系注册商标,属正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有
正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保纸印刷

⚠ 产品若有技术改进,会编进新版说明书中,不再另行通知。

