



# NM3LC系列 剩余电流保护断路器 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。

---

产品制造商已通过以下管理体系认证：  
ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001

符合标准：GB/T 14048.2  
GB/T 32902

## 安全警示

---

- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，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书的要求进行。
- 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 在安装剩余电流动作断路器时，严禁负载侧零线（N线）与地线（PE线）直接相接。

## 1 主要用途与适用范围

本使用说明书规定了NM3LC系列剩余电流保护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NM3LC系列剩余电流保护断路器（以下简称断路器），适用于交流50Hz，额定电压415V及以下，额定电流至800A及以下的配电网中。产品具有高精度计量，对电流、电压、功率等电参量进行测量；还具有剩余电流、欠电压、过电压故障引起的断路器分闸后自动重合闸功能；断路器支持RS485、HPLC载波(选配)、蓝牙(选配)多种通讯方式。

断路器在电网中用作接通、分断和承载额定工作电流，并能在线路和用电设备发生过载、短路、过欠压的情况下对线路和用电设备进行可靠的保护。对有致命危险的人身触电提供间接接触保护，对由于接地故障电流而引起的电气火灾提供保护。

## 2 系列型号规格及其含义

$\frac{N}{1} \frac{M}{2} \frac{3}{3} \frac{LC}{4} - \frac{250}{5} \frac{\square}{6} / \frac{\square}{7} \frac{\square}{8} \frac{\square}{9} \frac{\square}{10}$

① 企业特征代号

② 塑料外壳式断路器

③ 设计序号

④ LC：漏电重合闸功能

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:电子脱扣器

⑨ 测温功能代号

T:带测温功能；缺省：不带测温功能

⑩ 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、315A、400A

630壳架额定电流为 250A、315A、400A、500A、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℃，使用时用户需考虑降容或温度补偿(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%）。对由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详见产品样本。

-污染等级3级。

-安装类别Ⅲ级。

-外壳防护等级：IP30(接线端子除外)。

## 3.2 安装条件

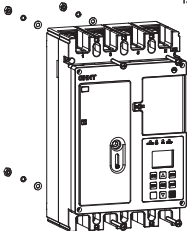
在符合安全警示各项条件下,不能安装在显著摇动和冲击振动、特别潮湿、易燃易爆、含有能腐蚀金属和破坏绝缘的气体及外部磁场大于地磁场5倍的地方，否则断路器不能正常工作。

## 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

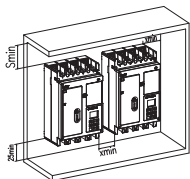


十字螺丝刀  
内六角扳手



型号			
NM3LC-250	4(M4x65)	8(M8x16)	6
NM3LC-400	4(M5x95)	8(M10x30)	
NM3LC-630		8(M12x30)	
NM3LC-800	4(M5x75)	8(M12x30)	

- 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。



型号	S(mm)	x(mm)
NM3LC-250	50	25
NM3LC-400	100	50
NM3LC-630		
NM3LC-800		

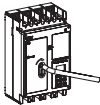


确保最小安装距离

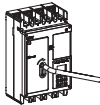
### 手动测试



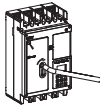
拨到手动位置



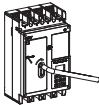
插入手柄



顺时针旋转



白色-自由脱扣  
绿色-再扣、分闸  
红色-合闸



合闸状态  
按压脱扣

### 断路器功能测试（需通电测试）



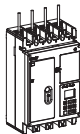
拨到自动位置



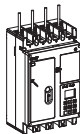
按“合闸”按键至  
合闸位置停止



按“分闸”按键至  
分闸位置停止



按“合闸”按键至  
合闸位置停止



合闸状态  
按压脱扣

注1、每月应进行不小于1次漏电功能测试。

注2、绝缘测试:

本产品出厂前已按标准进行绝缘测试，装前若进行复测，必须按照如下步骤：

①用(DC500V)兆欧表；

②断路器处于断开状态时，对各进出线端之间；三相进线端联结板（用导线相连）与外壳之间（外壳用金属箔覆盖）分别进行。处于闭合状态，禁止相间测试；

绝缘电阻应不小于10MΩ。

## 5 外形与安装尺寸

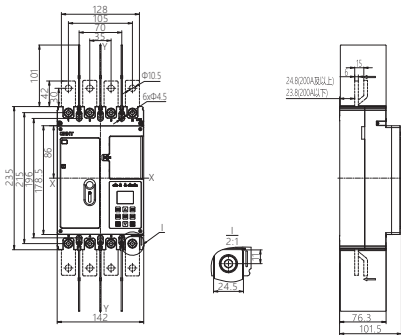


图1 NM3LC-250外形及安装尺寸

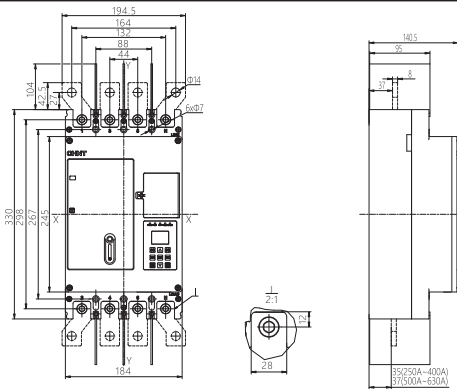


图2 NM3LC-400、630外形及安装尺寸

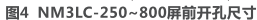


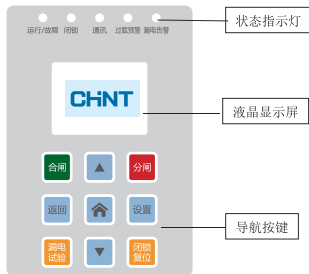
表1 NM3LC-250~800屏前开孔尺寸

单位为毫米

05

## 6 控制器

### 6.1 NM3LC系列剩余电流保护断路器控制器界面




#### 6.1.1 指示灯说明

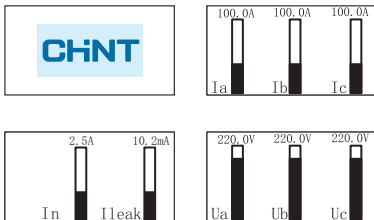
指示灯类别	指示灯说明
运行/故障	运行指示灯（绿色）/故障指示灯（红色）；正常运行绿色指示灯闪烁；故障跳闸时，红色指示灯闪烁
闭锁	闭锁指示灯（红色），断路器合闸时，指示灯灭；断路器漏电故障闭锁跳闸时，指示灯常亮
通讯	通讯指示灯（绿色），仅在进行数据通信时，指示灯闪烁
过载预警	过载预警指示灯（黄色），仅在电流大于 $0.9I_r$ 时，指示灯常亮
漏电告警/ 漏电故障	漏电预警指示灯（黄色）/漏电故障指示灯（红色）； 1、漏电功能设为跳闸/告警且无漏电时，指示灯熄灭。 2、漏电流大于(漏电预警值 $\times I_{\Delta n}$ )时发出预告警信号，黄色指示灯闪烁； 3、当漏电设为跳闸且漏电流 $\geq 0.95I_{\Delta n}$ 时，脱扣，运行/故障红色指示灯闪烁，漏电告警红色指示灯闪烁； 4、漏电功能关闭状态时，漏电保护器不动作，红色指示灯常亮。 5、漏电设为告警状态，当漏电流 $\geq 0.95I_{\Delta n}$ 时，断路器不动作，黄色指示灯常亮。



## 6.1.2 导航按键说明

合闸键	控制开关合闸
分闸键	控制开关分闸
闭锁复位键	本地解除闭锁状态按键（需在自动模式情况下复位，手动模式无效）
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
漏电试验	漏电功能设置为跳闸时，按“漏电试验”按键产品脱扣（脱扣后不能自动合闸）
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



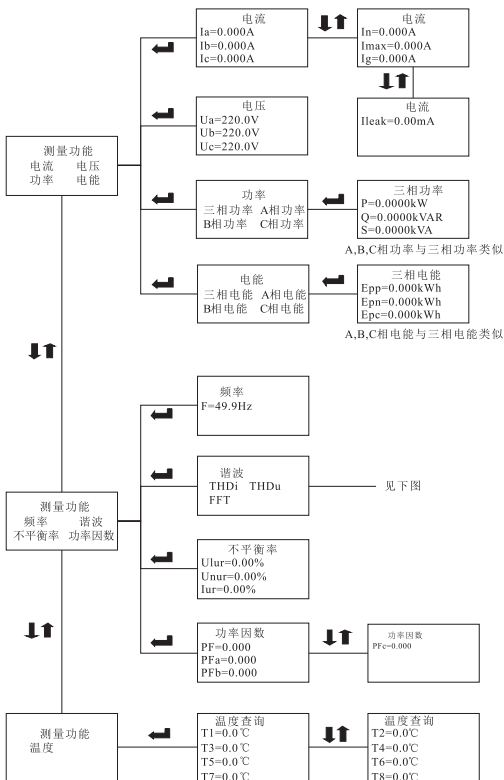
显示界面1min内没有操作，熄屏；

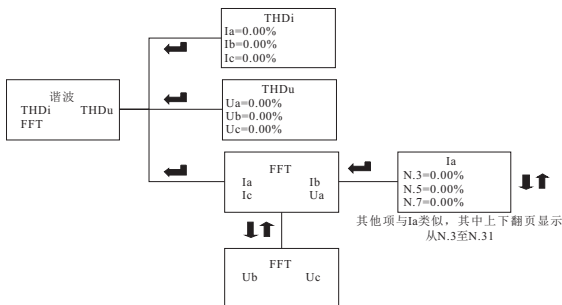
在待机界面按设置键，进入主菜单界面

主 菜 单  
测量功能 查询功能  
保护设置 系统设置

## 6.3 测量功能

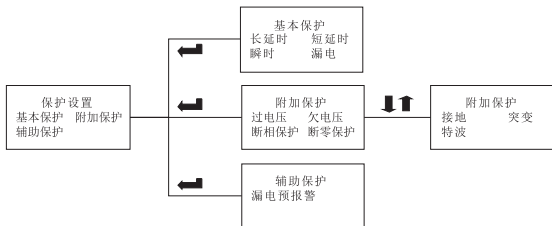
在主菜单界面，操作导航键至“测量功能”选项，再按“设置键”进入相关界面，读取相关参数。

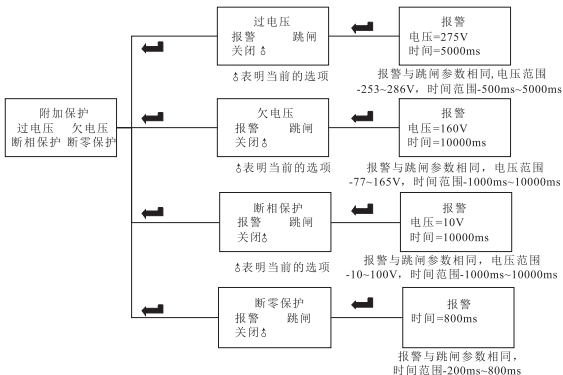
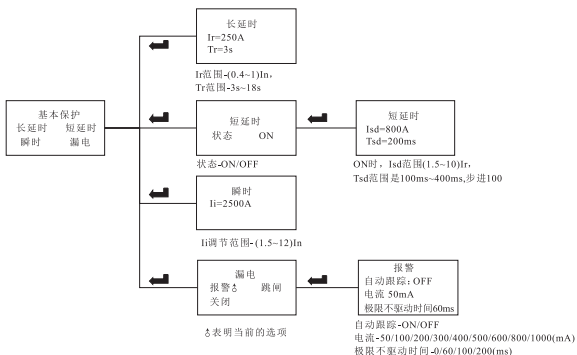


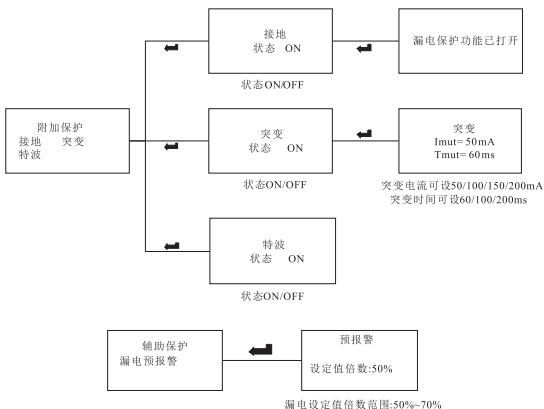


## 6.4 保护设置

在主菜单界面，操作导航键至“保护设置”选项，再按“设置键”进入相关界面，读取或者设置相关参数。

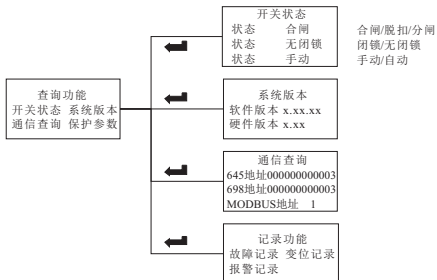


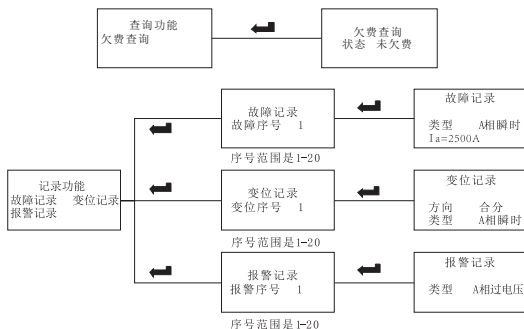




## 6.5 查询功能

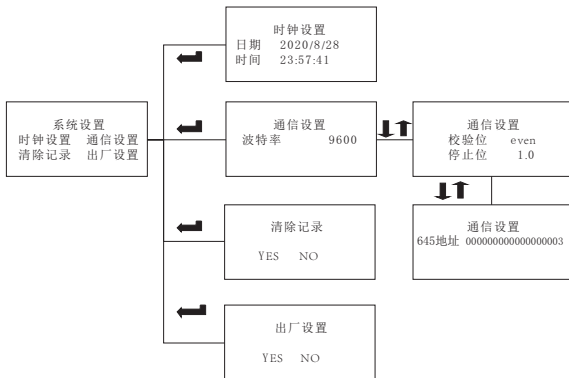
在主菜单界面，操作导航键至“查询功能”选项，再按“设置键”进入相关界面，读取相关参数。





## 6.6 系统设置

在主菜单界面，操作导航键至“系统设置”选项，再按“设置键”进入相关界面，读取或者设置相关参数。



## 6.7 记录功能查询

记录功能类别	导致记录产生的原因
故障记录	A相欠压、A相过压、A相过载、A相短时延、A相瞬时、A相缺相、B相缺相、B相欠压、B相过压、B相过载、B相短时延、B相瞬时、C相缺相、C相欠压、C相过压、C相过载、C相短路短时延、C相瞬时、漏电、接地、缺零
变位记录	分合表示断路器状态从分闸/脱扣到合闸；合分表示断路器状态从合闸到分闸/脱扣
报警记录	A相欠压、A相过压、A相缺相、B相缺相、B相欠压、B相过压、C相缺相、C相欠压、C相过压、漏电、缺零
注：每种记录默认20条	

## 6.8 出厂设置参数

### 6.8.1 基本保护：

保护类别	设定范围	出厂默认值
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	$I_r=1.0I_n$ $T_r=3s$
短路短时延	$I_{sd}$ 范围为(1.5~10) $I_r$ ，步进0.5 $I_r$ $T_{sd}$ 范围为(100~400)ms，步进100ms；可OFF	$I_{sd}=8I_r$ $T_{sd}=400ms$
短路瞬时	$I_i$ 调节范围为(1.5~12) $I_n$ ，步进0.5 $I_n$	$I_i=10I_n$
漏电保护	$I_{\Delta n}$ 调节范围(50/100/200/300/400/500/600/800/1000) mA； 极限不驱动时间调节范围(0/60/100/200) ms； 自动跟踪(ON/OFF)；功能设置(告警、跳闸、关闭)	$I_{\Delta n}=200mA$ ， $\Delta t=60ms$ 功能设置为跳闸， 自动跟踪为OFF

### 6.8.2 附加保护

保护类别	设定范围	出厂默认值
过压保护	动作整定值范围(253~286)V，步进1V，时间设定值范围(500~5000)ms；步进500ms；功能设置(告警/跳闸/关闭)；	电压275V，时间5000ms， 功能设置为关闭
欠压保护	动作整定值范围(77~165)V，步进1V，时间设定值范围(1000~10000)ms；步进1000ms；功能设置(告警/跳闸/关闭)；	电压160V，时间10000ms， 功能设置为关闭
断相保护	动作整定值范围(10~100)V，步进1V，时间设定值范围(1000~10000)ms；步进1000ms；功能设置(告警/跳闸/关闭)；	电压100V，时间10000ms， 功能设置为关闭
断零保护	时间设定值范围(200~800)ms；步进100ms；功能设置(告警/跳闸/关闭)；	时间800ms， 功能设置为关闭
接地保护	$I_g$ 范围为(0.4~1.0) $I_n$ ，步进1A； $T_g$ 范围为(100~400)ms，步进100ms；功能可设置为ON/OFF，漏电功能开启时无法进行设置。	$I_g=1.0I_n$ ， $T_g=300ms$ ， 功能设置为OFF

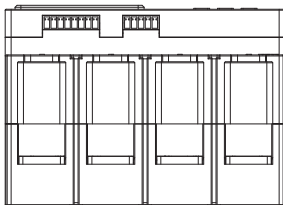
续上表

保护类别	设定范围	出厂默认值
漏电突变保护	动作整定值范围(50~200)mA，步进50mA，突变时间档位(60/100/200)ms，功能可设置为ON/OFF。	电流50mA，突变时间档位60ms，功能设置为OFF
特波识别	哺乳动物特殊漏电波形识别，功能可设置为ON/OFF；	OFF

### 6.8.3 辅助保护

保护类别	设定范围	出厂默认值
漏电预报警	预报警值范围(50%~70%)，步进5%	60%

### 6.9 外接端子含义



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

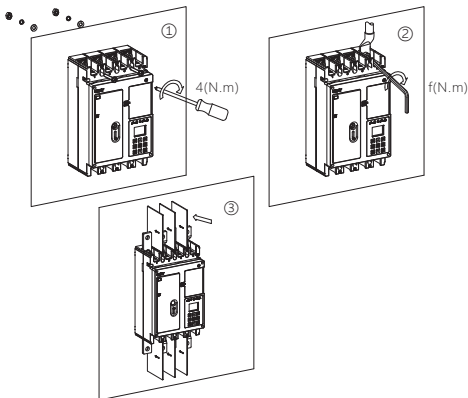
9	10	11	12	13
---	----	----	----	----



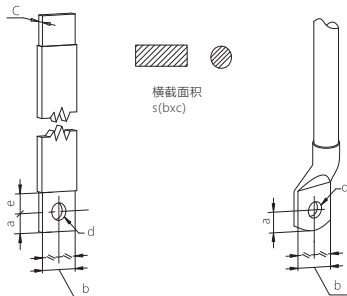
端子编号	端子代号	端子功能
1	CF1	有功电能脉冲
2	CF_GND	电能脉冲GND
3	CF2	无功电能脉冲
4	485A	通信接口：485A
5	485B	通信接口：485B
6	S1	无源公共端口
7	S2	与S1短接脱扣
8	S4	与S1短接合闸
9	预留	\
10	预留	\
11	NO	无源开关状态辅助接点（断路器闭合时，端子11、13断开）
12	NC	无源开关状态辅助接点（断路器闭合时，端子12、13导通）
13	COM	无源开关状态辅助接点公共端口

## 7 安装、接线

NM3LC系列安装图

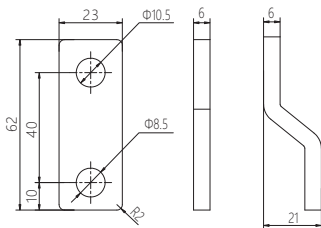
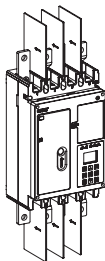


### NM3LC系列导线尺寸

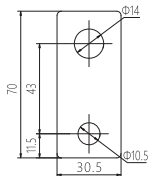
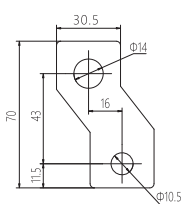
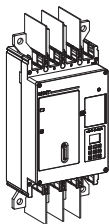


产品型号	a(mm)	b(mm)	c(mm)	d(mm)	e(mm)	f(N.m)	s(mm <sup>2</sup> )
NM3LC-250	≤10	≤23	≤8	Φ8.5	11~13	12	≥120
NM3LC-400	≤11.5	≤30.5	≤13.5	Φ10.5	19~21	30	≥240
NM3LC-630	≤11.5	≤30.5	≤13.5	Φ10.5	19~21	30	单根/导线≥370 单根/铜排≥400
							两根/导线≥185 两根/铜排≥200
NM3LC-800	≤15	≤43	≤12	Φ14	19~21	40	单根/导线≥480 单根/铜排≥500
							两根/导线≥240 两根/铜排≥250

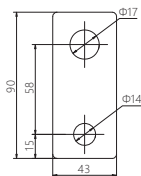
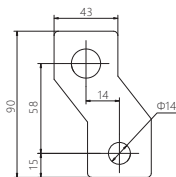
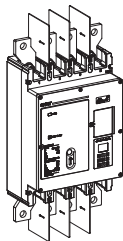
### 联结板 (选配) 尺寸



NM3LC-250



NM3LC-400/630



NM3LC-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 ℃
NM3LC-250	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
	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
	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
	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	240	220	200
NM3LC-400	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	350	320
NM3LC-630	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	600	550	500
NM3LC-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

注：在降额使用时，同时I<sub>r</sub>和I<sub>i</sub>需设置到相应的保护值。

如NM3LC-250壳架250A产品在70℃环境下使用，产品需降容至200A使用，同时I<sub>r</sub>的参数设置到200A档位。

### 8.2 海拔降容系数表

海拔高度m	2000	3000	4000	5000
额定电流I <sub>n</sub> (A)	1X <sub>I<sub>n</sub></sub>	0.94X <sub>I<sub>n</sub></sub>	0.88X <sub>I<sub>n</sub></sub>	0.85X <sub>I<sub>n</sub></sub>
额定工作电压U <sub>e</sub> (V)	415	415	415	415
额定绝缘电压U <sub>i</sub> (V)	1000	900	850	800
介电性能(V)	AC	2200	2000	1870
额定冲击耐受电压U <sub>imp</sub> (kV)	NM3LC-250	8	8	8
	NM3LC-400/630/800	12	10	8

## 9 质保期

### 9.1 质保期

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，NM3LC系列剩余电流保护断路器为24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) 产品超过质保期。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

### 9.2 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理；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：NM3LC系列

名称：剩余电流保护断路器

产品经检验合格，符合标准  
GB/T 14048.2、GB/T 32902，  
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区正泰路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

欢迎咨询：E-mail:chint@chint.com



“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。

