



NM5PS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。

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：
IEC/EN 60947-2
GB/T 14048.2

安全警示

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- ④ 安装、维护与保养产品时，必须确保线路断电。
- ⑤ 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- ⑥ 严禁利用相线直接接触方式进行断路器动作特性测试。
- 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 Ω ；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。
- ⑧ 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的防护措施。



1 使用信息

a) 产品正常使用环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；

注：如在 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 范围内使用，请与制造商协商使用

b) 大气的相对湿度在周围最高温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过50%，最湿月平均最低温度不超过 $+25^{\circ}\text{C}$ ，且该月平均最大相对湿度不超过90%，并考虑因温度变化发生在产品表面的凝露。

c) 海拔超过2000m时，请与制造商协商使用；

d) 产品反时限特性详见产品样本；

e) 污染等级：3级；

f) 主电路安装类别：Ⅲ；

g) 安装条件：不能安装在有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；

h) 安装方式：垂直安装、水平安装

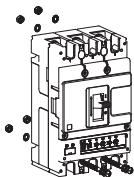
i) 外壳防护等级：IP30(接线端子除外)

j) 额定绝缘电压 U_i : 1000V

k) 断路器不能带载频繁操作，否则会缩短断路器使用寿命。

2 检查、测试

检查



工具



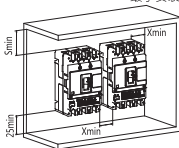
十字螺丝刀

| 型号 | 安装螺钉 | 螺母 | 平垫 | 数量 |
|------------|-------|----|----|----|
| NM5PS-125 | M4×45 | ● | ⊙ | 4 |
| NM5PS-250 | M4×90 | ● | ⊙ | 4 |
| NM5PS-400 | M5×75 | ● | ⊙ | 4 |
| NM5PS-630 | | | | |
| NM5PS-1000 | M6×90 | / | / | 4 |



- 1、确定断路器技术参数；
- 2、断路器的安装、操作工作仅限于专业资质人员执行；
- 3、断路器接线应满足上进下出，反进线时，需降容使用，具体详见产品样本；
- 4、运行前检查并确保所有电气联接紧固可靠。

最小安装距离



单位为毫米

| 型号 | S | X |
|------------|-----|----|
| NM5PS-125 | 50 | 25 |
| NM5PS-250 | | |
| NM5PS-400 | 100 | 50 |
| NM5PS-630 | | |
| NM5PS-1000 | | |



断路器应安装在金属等阻燃物上，并确保最小安装距离

测试



① 再扣



② 合闸



③ 分闸



④ 合闸



⑤ 按压脱扣

3 外形、安装尺寸

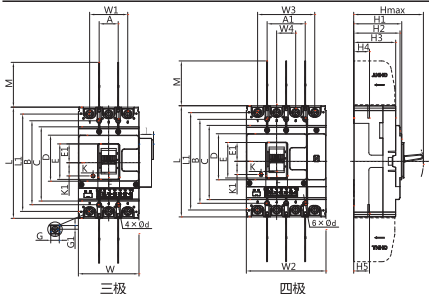


图1 NM5PS-125~1000外形尺寸、安装尺寸

表1 NM5PS-125~1000外形尺寸、安装尺寸

单位为毫米

| 尺寸类型 | 尺寸代号 | 产品型号 | | | | |
|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | NM5PS-125 | NM5PS-250 | NM5PS-400 | NM5PS-630 | NM5PS-1000 |
| 外形尺寸 | C | 113 | 110 | 171.5 | 171.5 | 182.5 |
| | D | 61.5 | 63 | 107 | 107 | 110.5 |
| | E | 47 | 48.5 | 82 | 82 | 85 |
| | E1 | 27 | 25.5 | 43.5 | 43.5 | 52 |
| | F | 29 | 29 | 50 | 50 | 60 |
| | G | 19.7 | 24.5 | 33 | 33 | 51.5 |
| | G1 | 8.6 | 12 | 14.2 | 14.2 | 15 |

续表1

| 尺寸 类型 | 尺寸 代号 | 产品型号 | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | NM5PS-125 | NM5PS-250 | NM5PS-400 | NM5PS-630 | NM5PS-1000 |
| 外形 尺寸 | J | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 25.5 | 25.5 |
| | K | 37.5 | 42.5 | 36 | 36 | 48 |
| | K1 | 16.2 | 20 | 30.5 | 30.5 | 25 |
| | Hmax | 112 | 122.5 | 160.5 | 160.5 | 167.5 |
| | H1 | 91 | 101.5 | 111 | 111 | 118 |
| | H2 | 87.5 | 99.5 | 107 | 107 | 115 |
| | H3 | 80 | 89.5 | 97 | 97 | 105.5 |
| | H4 | 24.2 | 24.5 | 37.5 | 37.5 | 42 |
| | H5 | 24.2 | 23 | 36 | 36.5 | 40 |
| | L | 155 | 165 | 257 | 257 | 280 |
| | L1 | 135 | 145 | 225 | 225 | 243 |
| | M | 50 | 50 | 103.5 | 103.5 | 105.5 |
| | W | 92 | 107 | 140 | 140 | 210 |
| | W1 | 60 | 70 | 88 | 88 | 140 |
| | W2 | 122 | 142 | 184 | 184 | 280 |
| | W3 | 90 | 105 | 132 | 132 | 210 |
| | W4 | 30 | 35 | 44 | 44 | 70 |
| 安装 尺寸 | A | 30 | 35 | 44 | 44 | 70 |
| | A1 | 60 | 70 | 88 | 88 | 140 |
| | B | 130.5 | 134 | 194 | 194 | 243 |
| | Ød | 4.5 | 4.5 | 6.2 | 6.2 | 7 |

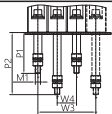


图2 NM5PS-125~250板后接线外形及安装尺寸

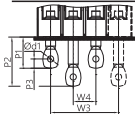


图3 NM5PS-400~630板后接线外形及安装尺寸

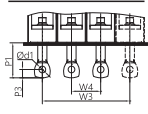
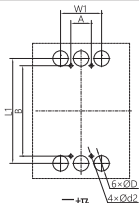
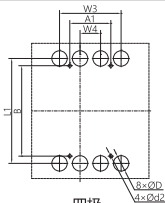


图4 NM5PS-1000板后接线外形及安装尺寸

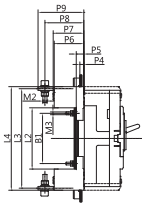
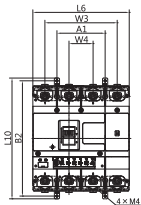
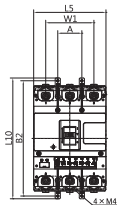


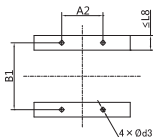
三极



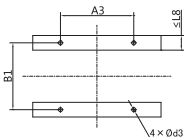
四极

图5 NM5PS系列板后接线开孔及安装尺寸



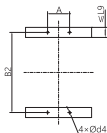
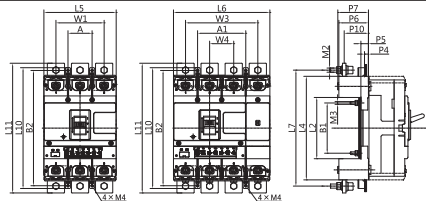


三极

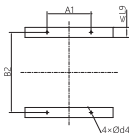


四极

图6 NM5PS系列插入式板后接线外形及安装尺寸



三极



四极

图7 NM5PS系列插入式板前接线外形及安装尺寸



在运行前应确保插入式/板后接线与断路器、插入式/板后接线与外接接线板间所有电气联接紧固可靠,端子间或暴露的带电部件没有短路或对地短路。

表2 NM5PS系列板后接线及插入式外形尺寸、安装尺寸

单位为毫米

| 尺寸 类型 | 尺寸 代号 | 产品型号 | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|------------------------|------------|
| | | NM5PS-125 | NM5PS-250 | NM5PS-400 NM5PS-630 | NM5PS-1000 |
| 外形 尺寸 | P1 | 62.5 | 57 | 58.5 | 84 |
| | P2 | 95.5 | 98 | 93.5 | - |
| | P3 | - | - | 18 | 20 |
| | P4 | 8 | 10 | 11.5 | 11.5 |
| | P5 | 23.5 | 25 | 20.5 | 22 |
| | P6 | 55 | 59 | 80 | 86 |
| | P7 | - | - | - | 89 |
| | P8 | 73.4 | 75 | 103.5 | 113 |
| | P9 | 83 | 85 | 118 | 133 |
| | P10 | 37.2 | 39.5 | 63 | 70.5 |
| | M1 | M8 | M10 | - | - |
| | M2 | M8 | M8 | M10 | M12 |
| | M3 | M6 | M6 | M6 | M8 |
| | M4 | M4 | M4 | M5 | M5 |
| | W1 | 60 | 70 | 88 | 140 |
| | W3 | 90 | 105 | 132 | 210 |
| | W4 | 30 | 35 | 44 | 70 |
| | L1 | 135 | 145 | 225 | 243 |
| | L2 | 106.4 | 115 | 176 | 178 |
| | L3 | 156.5 | 166 | 258 | 289 |
| | L4 | 161 | 173 | 267 | 301 |
| | L5 | 93 | 107 | 141 | 210 |
| | L6 | 123 | 142 | 185 | 280 |

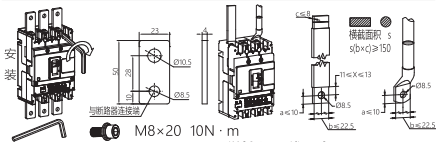


图9 NM5PS-250联结板及导线尺寸

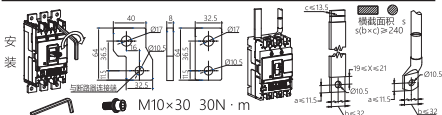


图10 NM5PS-400联结板及导线尺寸

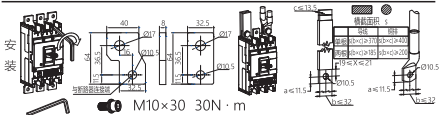


图11 NM5PS-630联结板及导线尺寸

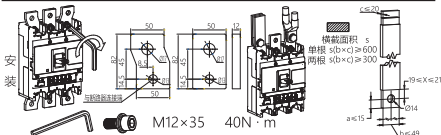


图12 NM5PS-1000联结板及导线尺寸

5 参数设置、通信

5.1 基本型参数设置

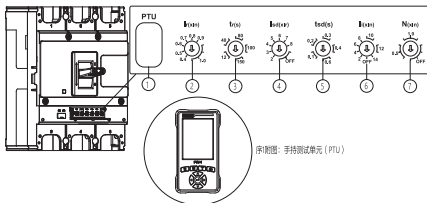
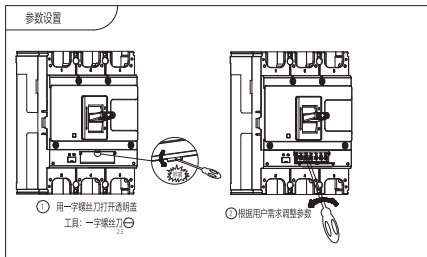
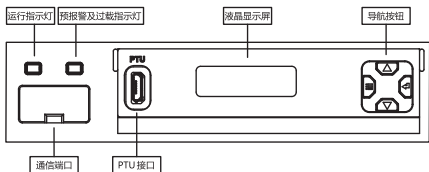


图13 参数设置操作示意图

表3 基本型参数设置

| ① | 手持测试单元(PTU)接口, 接口类型为: Micro-USB | | |
|---|--|---|-----|
| ② | 额定电流In(A) | 过载长延时脱扣整定电流Ir (A) | 出厂值 |
| | 32 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 63 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 100 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 125 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 160 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 200 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 250 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 300 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 315 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 400 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 500 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 630 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 800 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| | 1000 | $(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$ | 1.0 |
| ③ | 配电保护 | 2 × Ir时, 过载长延时整定时间tr(s) | 出厂值 |
| | | 12、40、80、100、150, 5档可调 | 12 |
| | 电机保护 | 脱扣级别(class) | 出厂值 |
| | | 5、10A、10、20、30, 5档可调 | 5 |
| ④ | 短路短延时脱扣整定电流倍数Isd | | 出厂值 |
| | $(2、3、4、5、6、7、8) \times I_r + \text{OFF}$, 8档可调 | | OFF |
| ⑤ | 短路短延时脱扣时间tsd(s) | | 出厂值 |
| | 0.1、0.2、0.3、0.4、0.6, 5档可调 | | 0.3 |
| | 注: 客户可定制, 在0.1s ~ 0.9s共九个档中任选五档可调 | | |
| ⑥ | 短路瞬时脱扣电流整定电流倍数Ii | | 出厂值 |
| | 配电保护 | $(2、4、6、8、10、12、14) \times I_n + \text{OFF}$, 8档可调 | 10 |
| | 电机保护 | $(2、4、6、8、10、12、14) \times I_n + \text{OFF}$, 8档可调 | 12 |
| ⑦ | 中性线保护整定电流倍数(适用于四极产品) | | 出厂值 |
| | $(0.5、1.0) \times I_n$, OFF三档可调 | | 1.0 |

5.2 高级型参数设置



运行指示灯（绿色）：运行时闪烁。

预报警及过载指示灯（红色）：预报警时（ $0.9I_r \sim 1.2I_r$ ）闪烁，过载时（ $>1.2I_r$ ）常亮。

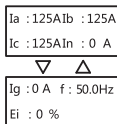
通信端口：六芯接线端子间距为2.54mm

图14 NM5PS系列配电保护控制器界面及操作指南

| | 引脚编号 | 引脚功能描述 |
|--|------|--------------|
| | 1 | 电操分闸控制口 |
| | 2 | 电操合闸控制口 |
| | 3 | 通信接口，发送 |
| | 4 | 通信接口，接收 |
| | 5 | DC12V电源输入，负端 |
| | 6 | DC12V电源输入，正端 |

| 导航键 | | |
|-----|----------|-------------------|
| | △：上翻键/+ | 进行参数选择(+)或页面切换 |
| | ▽：下翻键/- | 进行参数选择(-)或页面切换 |
| | ■：菜单/确认键 | 长按1s进入菜单界面，短按确认选择 |
| | ⤴：返回键 | 返回或取消 |

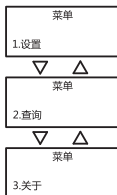
轮显界面：



发生故障时，进入故障信息显示界面，按菜单/确认键可查看故障信息，按返回键返回轮显界面。



菜单界面：长按菜单键1s，进入菜单界面



设置菜单（以配电型为例）

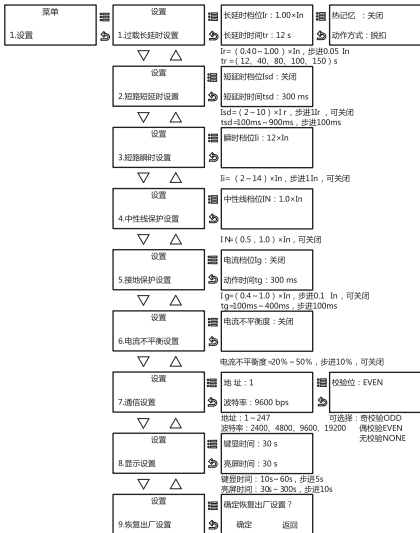


表4 高级型出厂默认参数

| 功能 | 参数项 | 出厂值 |
|-------------------|---------------|---------|
| 过载长延时设置 | 长延时档位Ir | 1.00×In |
| | 配电型：长延时时间tr | 12s |
| | 电机型：脱扣级别class | 5 |
| | 热记忆 | 关闭 |
| | 动作方式 | 脱扣 |
| 短路短延时设置 | 短延时档位Isd | OFF |
| | 短延时时间tsd | 0.3s |
| 短路瞬时设置 | 配电型：瞬时档位Ii | 10×In |
| | 电机型：瞬时档位Ii | 12×In |
| 中性线保护设置 | 中性线档位IN | 1.0倍 |
| 接地保护设置 | 电流档位Ig | 关闭 |
| | 动作时间tg | 0.3s |
| 电流不平衡设置 | 电流不平衡度 | 关闭 |
| 通信设置 | 地址 | 1 |
| | 波特率 | 9600bps |
| | 校验位 | 偶检验 |
| 显示设置 | 键显时间 | 30s |
| | 亮屏时间 | 30s |
| 注：中性线保护设置仅适用于四极产品 | | |

查询菜单：

| | | | |
|------------|--------------|---------------------------|--|
| 菜单 2.查询 | 查询 1.故障信息 | 序号：1 / 1 类型：A 相 瞬时 | Ia：1605 A Ib：0 A Ic：0 A In：0 A 可查看故障发生时各相电流值 |
| | 查询 2.报警信息 | 序号：1 / 64 类型：B 相 长延时 | Ia：0 A Ib：251 A Ic：0 A In：0 A 可查看报警发生时各相电流值 |
| | 查询 3.清除信息 | 确定清除信息？ 确定 返回 | |
| | 查询 4.开关查询 | 故障脱扣次数：30 线路频率：50.0 Hz | |

故障信息中的类型主要有：

过载长延时、短路短延时、短路瞬时、接地故障、电流不平衡故障。

关于菜单：



6 附件信息

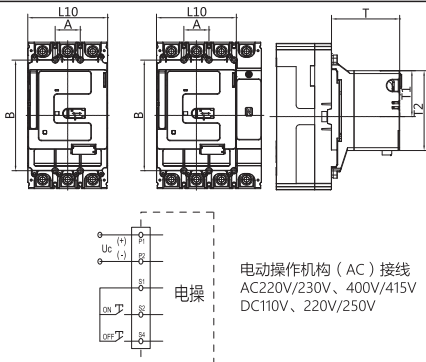


图15 电动操作机构安装尺寸

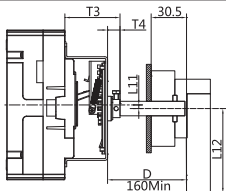


断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须使断路器再扣，然后才能再合闸。

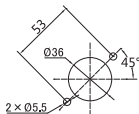
表5 NM5PS系列电动操作机构安装尺寸

单位为毫米

| 尺寸类型 | 尺寸代号 | 产品型号 | | | |
|------|------|-----------|-----------|------------------------|------------|
| | | NM5PS-125 | NM5PS-250 | NM5PS-400 NM5PS-630 | NM5PS-1000 |
| 外形尺寸 | L10 | 92 | 107 | 140 | 210 |
| | T | 81.5 | 83 | 119.5 | 120 |
| | T1 | 56.5 | 51.5 | 80.5 | 87 |
| | T2 | 88 | | 140 | |
| 安装尺寸 | A | 30 | 35 | 44 | 70 |
| | B | 130.5 | 134 | 194 | 243 |



L12其他尺寸选型可与制造商协商选购



手柄安装开孔示意图

图16 手动操作机构安装尺寸

表6 NM5PS系列手动操作机构安装尺寸

单位为毫米

| 尺寸 代号 | 产品型号 | | | |
|----------|-----------|-----------|------------------------|------------|
| | NM5PS-125 | NM5PS-250 | NM5PS-400 NM5PS-630 | NM5PS-1000 |
| T3 | 63 | 62.5 | 100 | |
| T4 | 14 | | 20.5 | |
| L11 | 2.5 | 4 | 2.8 | 1.8 |
| L12 | 65 | | 95 | |

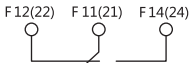


图17 辅助触头接线

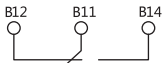


图18 报警触头接线

| 辅助电路参数 | | | | |
|------------|----------------|--------|----------------|--------|
| 约定发 热电流 | AC-15 | | DC-13 | |
| | 额定工作电压 | 额定工作电流 | 额定工作电压 | 额定工作电流 |
| 5A | 380V/400V/415V | 0.26A | 110V/220V/250V | 0.14A |

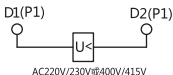


图19 欠电压脱扣器接线



装有欠电压脱扣器的断路器，只有在脱扣器通以额定电压情况下，断路器才能进行再扣及合闸操作，否则会损坏断路器。

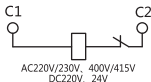


图20 分励脱扣器接线



- 1、直流电源不必区分正负极；
- 2、电压规格选用DC24V时，额定电流应达到 $5A \pm 0.5A$ 。

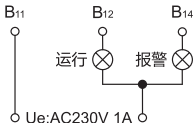
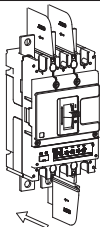


图21 过载报警不脱扣



- 1、输出触点容量：AC230V/1A；DC30V/3A
- 2、开启过载报警不脱扣功能，并不影响短路短延时和短路瞬时等其他功能，出现非过载长延时故障时，产品会按要求动作。



相间隔弧板

沿隔弧板上箭头方向插入



- 1、断路器运行前务必安装隔弧板；
- 2、检查产品接线正确；
- 3、安装后对地绝缘电阻检查应不小于10MΩ。


7 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，可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。

断路器维护在正常操作条件下每年一次，在非正常条件下每半年一次，维护内容如下：

| 类型 | 项目 | 内容 |
|--|----------|--|
| 塑料外壳式断路器 | 外观 | 清除断路器表面及连接处灰尘（用清洁、干燥的抹布） |
| | | 清洁相间隔弧板，如必要，需更换 |
| | | 断路器外壳无破裂，连接端无异常变色(可用砂布擦除氧化物) |
| | 隔弧板 | 按说明书要求将隔弧板插到位 |
| | 连接端子 | 检查所有的连接情况，确保拧紧无松动 |
| 带附件断路器 | 操作测试 | 断路器再扣、合分闸操作5次，合闸时用脱扣按钮使断路器断开，断路器应操作可靠 |
| | 绝缘测试 | 按安全警示要求，对断路器进行绝缘测试 |
| | 装有欠压脱扣器 | 断开欠压脱扣器电源，断路器应断开，手柄指示在自由脱扣位置 |
| | 装有分励脱扣器 | 分励脱扣器通额定电压，断路器应断开，手柄指示在自由脱扣位置 |
| | 装有辅助触头 | 分、合断路器，辅助触头转换信号应正常 |
| | 装有报警触头 | 合闸、脱扣(按脱扣按钮)断路器，报警触头转换信号应正常 |
| | 装有手动操作机构 | 用手动操作机构对断路器进行3次分合闸，操作杆应运动自如 |
| | 装有电动操作机构 | 用电动操作机构对断路器进行3次分合闸，电操控制功能应正常 |
| | 装有插入式装置 | 应插拔断路器2~3次，其接插部件功能和滑行应正常无卡阻 |
|  | | 如断路器安装了欠电压脱扣器，在对断路器再扣、合、分闸操作前，欠电压脱扣器应先通电后再操作。 |

8 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，质保期为36个月。

下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当或自行改装造成的损坏。
- 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。

9 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：NM5PS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 IEC/EN 60947-2，
准予出厂。

检验员：

PD1检17

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:services@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。

