



NM5LE (高级型) 系列 剩余电流动作断路器 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 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。
- ⑧ 本断路器出厂前已按标准规定测试绝缘特性。因断路器带有电子线路板，安装前如进行复测，必须按如下步骤：
 - 1.用500VDC兆欧表
 - 2.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；
 - 3.绝缘电阻应不小于10MΩ。如用户无500VDC兆欧表，可用工频耐压测试仪做替代试验，测试前应先将电子线路板从主回路中分离，测试部位参照绝缘测试方法，施加电压2000V,持续时间5s。



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，请与制造厂协商使用

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，请与制造厂协商使用；

d) 产品反时限特性及温度补偿曲线和海拔降容及修正系数表详见产品样本；

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：垂直装配、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) 断路器不能频繁带载操作，否则会缩短断路器使用寿命。

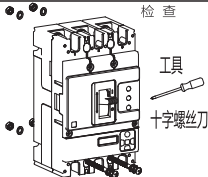
l) 短路脱扣器单极动作电流整定值：见下表。

用途类型	产品型号			
	NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q	NM5LE-630Q
配电保护型	14In	14In	14In	14In
电动机保护型	17In	17In	17In	17In

(注：短路脱扣器在上述电流值的120%下应动作)

2 检查、测试

检查



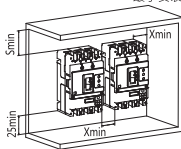
型号	安装螺钉	螺母	平垫	数量
NM5LE-125Q	M4×45	●	◎	4
NM5LE-250Q	M4×90	●	◎	4
NM5LE-400Q	M5×85	●	◎	4
NM5LE-630Q				



- 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

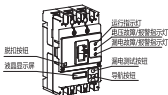


型号	S	X
NM5LE-125Q	50	25
NM5LE-250Q		
NM5LE-400Q	100	50
NM5LE-630Q		



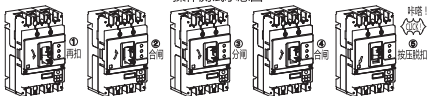
断路器应安装在金属等阻燃物上，并确保最小安装距离

面板按钮及指示功能说明

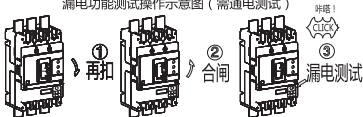


- 运行指示灯：正常运行时绿色指示灯闪烁。
- 电压故障/报警指示灯：电压故障时红色指示灯常亮，电压报警时红色指示灯闪烁。
- 漏电故障/报警指示灯：漏电故障时红色指示灯常亮，漏电报警时红色指示灯闪烁。
- 漏电测试按钮：确认漏电功能是否正常，每月至少操作一次。
- ☞ 导航按钮：用户输入按键。
- 脱扣按钮：对产品操作性能进行确认及测试。
- 液晶显示屏：实时参数显示。
- AC型剩余电流动作断路器

操作测试示意图



漏电功能测试操作示意图（需通电测试）



3 外形、安装尺寸

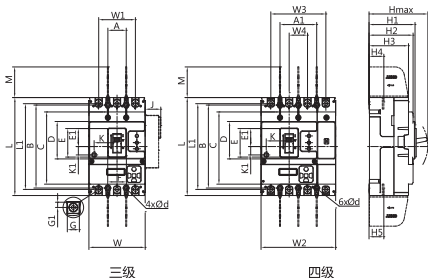


图1 NM5LE-125~630外形尺寸，安装尺寸

表1 NM5LE (高级型) 系列外形尺寸、安装尺寸

单位为毫米

尺寸 类型	尺寸 代号	产品型号			
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q	NM5LE-630Q
外形 尺寸	C	118	120	181.5	181.5
	D	61.5	63	107	107
	E	47	48.5	82	82
	E1	29.5	30.5	48.5	48.5
	F	29	29	50	50
	G	19.7	24.5	33	33
	G1	8.6	12	14.2	14.2
	J	25.5	25.5	25.5	25.5
	K	37.5	42.5	36	36
	K1	13.8	15	25.5	25.5
	Hmax	112	122.5	160.5	160.5
	H1	91	101.5	111	111
	H2	87.5	99.5	107	107
	H3	80	89.5	97	97
	H4	24.2	24.5	37.5	37.5
	H5	24.2	23	36	36.5
	L	160	175	267	267
	L1	140	155	235	235
	M	50	50	103.5	103.5
	W	92	107	140	140
	W1	60	70	88	88
	W2	122	142	184	184
	W3	90	105	132	132
	W4	30	35	44	44

续表1

尺寸 类型	尺寸 代号	产品型号			
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q	NM5LE-630Q
安装 尺寸	A	30	35	44	44
	A1	60	70	88	88
	B	135.5	144	228	228
	Ød	4.5	4.5	6.2	6.2

NM5LE系列板后接线开孔及安装尺寸

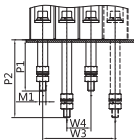
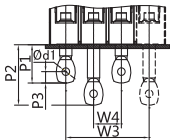
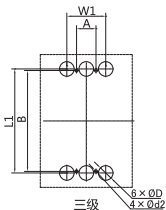
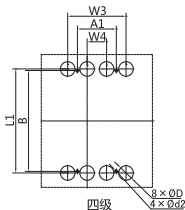
图2 NM5LE-125~250
板后接线外形及安装尺寸图3 NM5LE-400~630
板后接线外形及安装尺寸

图4 NM5LE系列板后接线开孔及安装尺寸



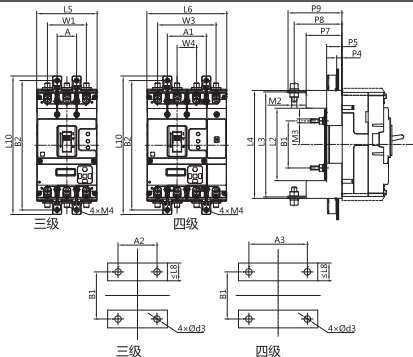
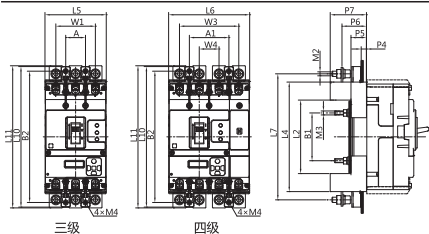


图5 NM5LE系列插入式板后外形及安装尺寸



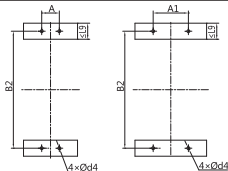


图6 NM5LE系列插入式板前外形及安装尺寸



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 NM5LE（高级型）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		
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q NM5LE-630Q
外形尺寸	P1	62.5	57	58.5
	P2	95.5	98	93.5
	P3	-	-	18
	P4	8	10	11.5
	P5	23.5	25	20.5
	P6	37.2	39.5	63
	P7	55	59	80
	P8	73.4	75	103.5
	P9	83	85	118
	M1	M8	M10	-

续表2

尺寸 类型	尺寸 代号	产品型号		
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q NM5LE-630Q
外形 尺寸	M2	M8	M8	M10
	M3	M6	M6	M6
	M4	M4	M4	M5
	W1	60	70	88
	W3	90	105	132
	W4	30	35	44
	L1	140	155	235
	L2	111.4	125	186
	L3	161.5	176	268
	L4	166	183	277
	L5	93	107	141
	L6	123	142	185
	L7	191	215	312
	L8	32	32	30
	L9	25	26	19
	L10	213	232	327
	L11	215	235	350
	Φd1	-	-	Φ12
安装 尺寸	Φd2	Φ4.5	Φ4.5	Φ7
	Φd3	Φ7	Φ7	Φ7
	Φd4	Φ5	Φ5	Φ5
	ΦD	Φ11	Φ12	Φ33
	A	30	35	44
	A1	60	70	88
	A2	60	65	88
	A3	90	100	132

尺寸类型	尺寸代号	产品型号		
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q NM5LE-630Q
安装尺寸	B	135.5	144	228
	B1	72.4	83	155
	B2	199	217	311

4 安装、接线

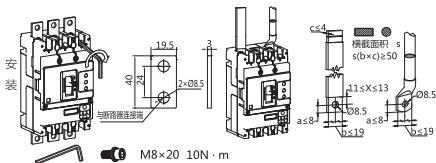


图7 NM5LE-125联结板及导线尺寸

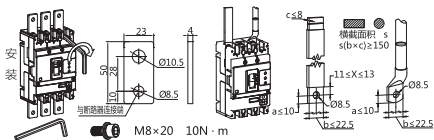


图8 NM5LE-250联结板及导线尺寸

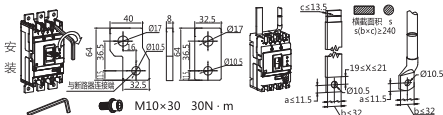


图9 NM5LE-400联结板及导线尺寸

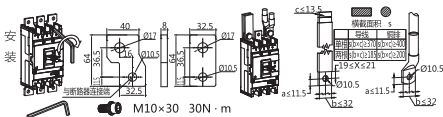
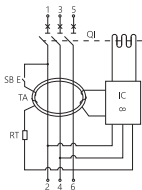
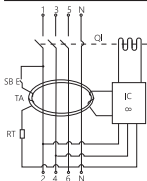


图10 NM5LE-630联结板及导线尺寸

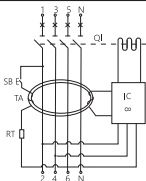
5 漏电接线图



3P



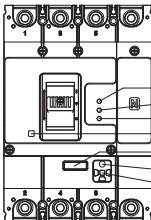
3P+N



4P


SB : 试验按钮
TA : 零序电流互感器
RT : 试验电阻
IC : 电子线路板
QI : 脱扣器

6 参数设置



运行指示灯	正常运行时绿色指示灯闪烁
电压故障/报警指示灯	电压故障时红色指示灯常亮 电压报警时红色指示灯闪烁
漏电故障/报警指示灯	漏电故障时红色指示灯常亮 漏电报警时红色指示灯闪烁
脱扣按钮	对产品操作性能进行确认及测试
液晶显示	实时参数显示
导航按钮	用户输入按键

导航按钮说明

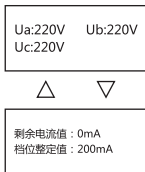
	ⓘ 漏电测试按钮	确认漏电功能是否正常，每月至少操作一次
	≡ 菜单/确认键	长按1s进入菜单界面，短按确认选择
	↩ 返回键	返回或取消
	△ 上翻键/+	进行参数选择(+)或页面切换
	▽ 下翻键/-	进行参数选择(-)或页面切换

高级型出厂默认设置

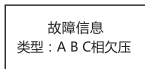
功能	出厂默认值	
漏电设置	动作方式：脱扣	
	剩余电流档位：300mA	
	极限不驱动时间：60ms	
	漏电突变设置：关闭	
	自动跟踪设置：关闭	
缺相设置	缺相设置：关闭	
过压设置	过压动作方式：脱扣	
	过压动作阈值	四级：275V（相电压）
		三级：456V（线电压）
	过压动作延时：1000ms	
	保护返回延时：5000ms	
欠压设置	欠压动作方式：脱扣	
	欠压动作阈值	四级：165V（相电压）
		三级：285V（线电压）
	欠压动作延时：5000ms	
	保护返回延时：5000ms	
显示设置	键显时间：30s	
	亮屏时间：30s	

注：缺相保护延时动作时间固定为5s

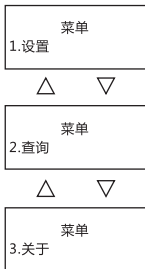
轮显界面：界面30s内没有操作，息屏；



发生故障时，进入故障信息显示界面，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（以四极产品为例）：

<div>设置</div> <div>1. 剩余电流设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div>漏电动作方式：脱扣</div> <div>可选：脱扣，报警</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 剩余电流档位：200mA 极限不驱动时间：0ms 剩余电流档位= (30, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000) mA 极限不驱动时间= (0, 60, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800) ms </div>	
<div>设置</div> <div>2. 漏电突变设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div>突变整定值：关闭</div> <div>突变整定值=30~100mA,步进10mA，可关闭</div>		
<div>设置</div> <div>3. 自动跟踪设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 最小漏电档位：关闭 最大漏电档位：关闭 </div> <div> 最小漏电档位=(50,100,200,300,400,500) mA,可关闭 最大漏电档位=(600,700,800,1000) mA </div>		
<div>设置</div> <div>4. 缺相设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div>缺相设置：关闭</div> <div>可选：打开，关闭</div>		
<div>设置</div> <div>5. 过压设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div>过压动作方式：脱扣</div> <div>可选：脱扣，报警，关闭</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 过压动作阈值：275V 过压动作延时：500ms 过压动作阈值=253~286V, 步进1V 过压动作延时=500~5000ms, 步进500ms </div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 过压返回阈值：253V 保护返回延时：5000ms 过压返回阈值=253~275V, 步进1V；仅报警有 保护返回延时=500~5000ms, 步进500ms </div>
<div>设置</div> <div>6. 欠压设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div>欠压动作方式：脱扣</div> <div>可选：脱扣，报警，关闭</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 欠压动作阈值：165V 欠压动作延时：1000ms 欠压动作阈值=77~165V, 步进1V 欠压动作延时=1000~10000ms, 步进500ms </div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 欠压返回阈值：187V 保护返回延时：5000ms 欠压返回阈值=165~187V, 步进1V；仅报警有 保护返回延时=500~5000ms, 步进500ms </div>
<div>设置</div> <div>7. 显示设置</div> <div>△ ▽</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 键显时间：30s 亮屏时间：300s 键显时间=10~60s, 步进5s 亮屏时间=30~300s, 步进10s </div>		
<div>设置</div> <div>8. 默认出厂设置</div>	<div>≡</div> <div>↺</div> <div> 确定恢复出厂设置？ 确定 返回 </div>		

查询菜单：

查询 1. 故障信息	≡ ↺	序号：1/64 类型：A B C 相欠压	≡ ↺	Ua:155V Ub:155V Uc:155V IL:0mA
△ ▽				
查询 2. 报警信息	≡ ↺	序号：1/64 类型：A B C 相欠压	≡ ↺	Ua:155V Ub:155V Uc:155V IL:0mA
△ ▽				
查询 3. 清除信息	≡ ↺	确定清除信息？ 确定 返回		
△ ▽				
查询 4. 状态信息	≡ ↺	开关查询 频率：50.0HZ		

关于菜单：

菜单 3. 关于	≡ ↺	序号:NM5LE-125 版本: V1.0-20220922	△ ▽	正泰电器
-------------	--------	-----------------------------------	--------	------

菜单功能附加说明：

查询功能分为故障信息和报警信息，每种记录默认64条；

查询信息的类型导致这种记录生产的原因，主要有漏电测试失败，欠压，过压，缺相，漏电等；

每200个小时漏电自检一次；每次上电后电压自检一次；

三极产品屏幕显示线电压；

四级产品屏幕显示相电压。

7 附件信息

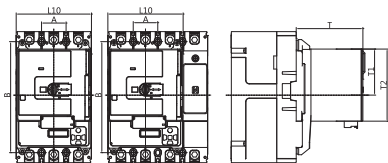
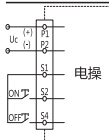


图11 电动操作机构外形尺寸及安装尺寸



AC 220V/230V、
400V/415V
DC 110V、
220V/250V

电操



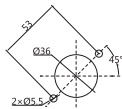
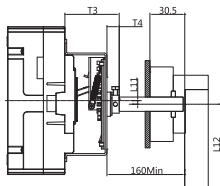
断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须使断路器再扣，然后才能再合闸。

图12 电动操作机构（AC）接线

表3 NM5LE（高级型）系列电动操作机构外形尺寸、安装尺寸

单位为毫米

尺寸类型	尺寸代号	产品型号		
		NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q NM5LE-630Q
外形尺寸	L10	92	107	140
	T	81.5	83	119.5
	T1	59	56.5	80.5
	T2	88	88	140
安装尺寸	A	30	35	44
	B	135.5	144	228



手柄安装开孔示意图
(L12其他尺寸选型可与制造商协商选购)

图13 手动操作机构安装尺寸

表4 NM5LE (高级型) 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		
	NM5LE-125Q	NM5LE-250Q	NM5LE-400Q NM5LE-630Q
T3	63	62.5	100
T4	14	14	20.5
L11	2.5	-1	2.8
L12	65	65	95

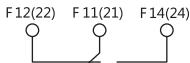


图14 辅助触头接线

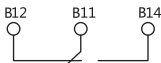
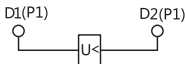


图15 报警触头接线

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



AC220V/230V或400V/415V

图16 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。



AC220V/230V、400V/415V
DC220V、24V

图17 分励脱扣器接线



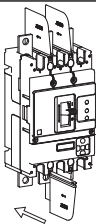
- 1、直流电源不必区分正负极；
- 2、电压规格选用DC24V时，额定电流应达到 $5A \pm 0.5A$ 。



图18 漏电报警不脱扣接线



- 1、报警后严禁按试验按钮；
- 2、报警后请及时排除故障，并按复位按钮。



相间隔弧板



- 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

沿隔弧板上箭头方向插入

8 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
剩余电流动作断路器	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
	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

类型	项目	内容
带附件断路器	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。		

9 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。

10 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：NM5LE（高级型）系列

名称：剩余电流动作断路器

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。

