



表1 主要技术参数

规格型号	NM2LC-125	NM2LC-250	NM2LC-400	NM2LC-630
壳架电流(A)	125	250	400	630
额定电流In(A)	50/63/80/ 100/ 125可调	100/125/140/ 160/180/200/ 225/250可调	200/225/250/ 315/350/400 可调	315/350/400/ 500/630可调
极数	3P+N			
额定工作电压Ue(A)	AC 400			
频率	50HZ			
额定绝缘电压Ui(V)	AC 800			
额定冲击耐受电压Uimp(V)	8000			
飞弧距离(mm)	>50	>50	>100	>100
极限短路分断能力Icu(kA)	70 50(M型)		85 65(M型)	
运行短路分断能力Ics(kA)	50 35(M型)		65 42(M型)	
额定剩余短路接通(分断)能力I△m(kA)	17.5 12.5(M型)		21.5 16.5(M型)	
操作性能(次)	通电	1500	1000	1000
	不通电	8500	7000	4000
	总次数	10000	8000	5000
过载、短路特性	三段保护, 电子可调, 详见“保护特性说明”			
过压保护值(V)	设置值(250~300)+5%			
欠压保护值(V)	设置值(145~200)+5%			
手动/自动开关转换操作	将【手动/自动开关】切换至【自动】模式, 欠费分闸后, 缴费会自动合闸 将【手动/自动开关】切换至【手动】模式, 欠费分闸后, 缴费不会自动合闸			

4.1 保护特性说明

4.1.1 过载长延时保护

4.1.1.1 动作值设定范围

表2 过载长延时参数设定

参数	壳架电流	设定值	出厂整定值
动作设定值Irl	125	50A、63A、80A、100A、125A	125A
	250	100A、125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A	250A
	400	200A、225A、250A、315A、350A、400A	400A
	630	315A、350A、400A、500A、630A	630A
延时时间设定值tr		3s、3s、6s、8s、10s、12s、14s、16s、18s、OFF	12s

NM2LC系列 电能表外置塑壳断路器 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。

4.1.1.2 保护动作特性

表3 保护动作特性

环境温度	电流名称	电流名称	电流名称
+40℃	约定不脱扣电流	1.05 Irl	≥2h
	约定脱扣电流	1.3 Irl	<2h

4.1.1.3 延时特性

过载保护按反时限特性进行:

$$T = (6I_r1/I)2tL \quad \text{延时精度: } \pm 10\%$$

其中T为动作时间值, Ir1为长延时保护设定值, I为故障电流, tL为长延时时间设定值。

4.1.2 短路短延时保护

短路短延时时保护防止配电系统的阻抗性短路, 跳闸延时是为了实现选择性保护。

4.1.2.1 短路短延时保护相关参数设定

表4 短路短延时参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值Ir2	2Irl、2.5Irl、3Irl、4Irl、5Irl、6Irl、7Irl、8Irl、10Irl、12Irl	6Irl
短延时时间设定值ts	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s、0.6s、0.8s、1.0s、OFF	0.4s

4.1.2.2 短路短延时保护动作特性

表5 短路短延时动作特性

特性	故障电流倍数	脱扣时间	延时误差
不动作特性	≤0.9 Ir2	不动作	±40ms
动作特性	>1.15 Ir2	延时动作	±40ms

4.1.3 瞬时保护

4.1.3.1 短路瞬时保护相关参数设定

表6 瞬时参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
瞬时动作电流设定值Ir3	4Irl、6Irl、7Irl、8Irl、10Irl、11Irl、12Irl、13Irl、14Irl、OFF	10 Irl

4.1.3.2 短路瞬时保护动作特性

表7 瞬时动作特性

特性	电流倍数(I/Ir3)	延时误差
不动作特性	≤0.85	
动作特性	>1.15	±40ms

安全警示

- 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。
- 产品工作中, 严禁触摸产品导电部位。
- 安装、维护与保养产品时, 必须确保线路断电。
- 严禁小孩玩耍产品或包装物。
- 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
- 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- 产品在安装使用时, 必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
- 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。
- 在拆除包装后, 应检查产品有无损坏, 并清点物品的完整性。

4.1.4 过压保护功能

当线路相电压高于过压保护设定值时, 断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后, 断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V, 出厂设置为265V, 用户可自行设定或关闭保护。

4.1.5 欠压保护功能

当线路相电压低于欠压保护设定值时, 断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后, 断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置值范围为145V~200V, 出厂设置为165V, 用户可自行设定或关闭保护。

4.1.6 缺相保护功能

当线路电源端出现缺相时, 断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后, 可自动合闸投运, 出厂默认设置为关闭。

4.2 过流短路保护特性曲线

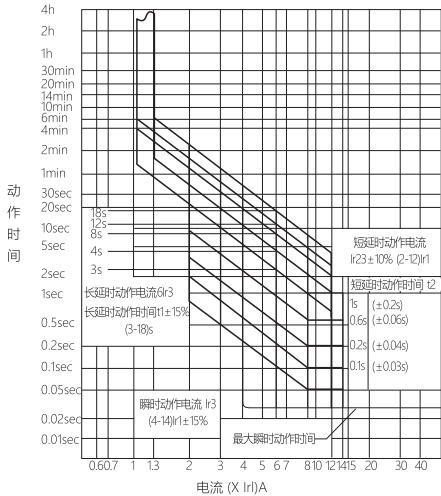
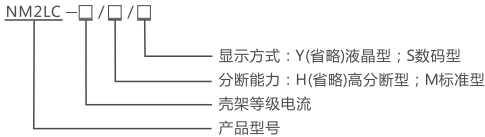


图1 过流短路保护特性曲线

1 主要用途与适用范围

NM2LC系列电能表外置塑壳断路器(以下简称断路器), 适用于国网、南网用电信息采集系统管理, 根据用户用电账户的余额情况, 由预付费电能表实施控制分合闸的断路器。适用于交流50Hz, 额定工作电压400V, 额定电流630A以下的线路中。

2 系列型号规格及其含义



3 正常使用、安装与运输、贮存条件

3.1 使用条件:

- 环境温度: 除满足-5℃~+40℃国标要求的温度范围外, 还可在-25℃~+70℃等级限环境温度短时间内可靠运行。
- 空气相对湿度: 最高温度为 40℃时, 空气的相对湿度不超过50%, 最湿月的月平均最低温度不超过25℃时, 该月的月平均最大相对湿度不超过90%, 日平均最大相对湿度不超过95%, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露;
- 海拔高度: 安装地点的海拔不超过2000米, 在海拔地区应降容使用, 建议每升高海拔1000米, 降低容量10%;
- 污染等级: 3级;

3.2 安装条件

安装场所的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍; 无爆炸性、腐蚀性气体; 无雨雪侵袭; 干燥、通风。

3.3 运输和贮存条件

产品运输过程中应防止水、雨、雪或其他化学溶剂、腐蚀性液体等有害液体的侵袭与混装; 防止物体之间的强烈撞击与挤压。

贮存地点无粉尘, 无导电尘埃; 干燥与通风良好。

4 主要技术参数与性能

主要技术参数与性能见表1

5 外形与安装尺寸及重量

产品外形及安装尺寸见图2~图5, 产品重量详见外箱箱贴

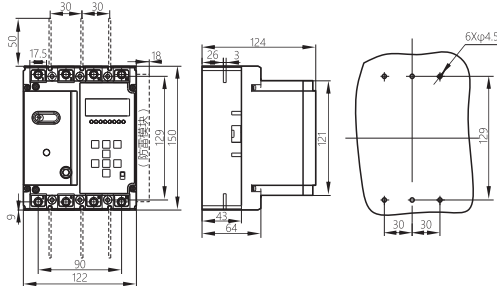


图2 NM2LC-125外形及安装尺寸

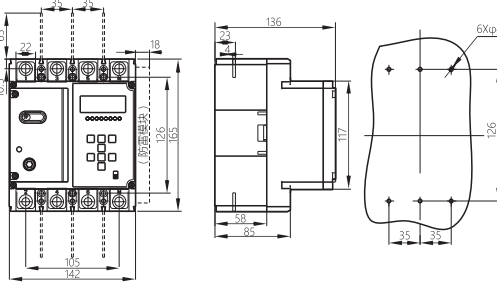


图3 NM2LC-250外形及安装尺寸

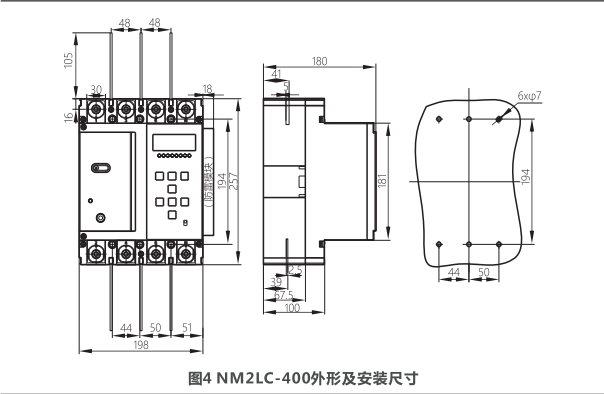


图4 NM2LC-400外形及安装尺寸

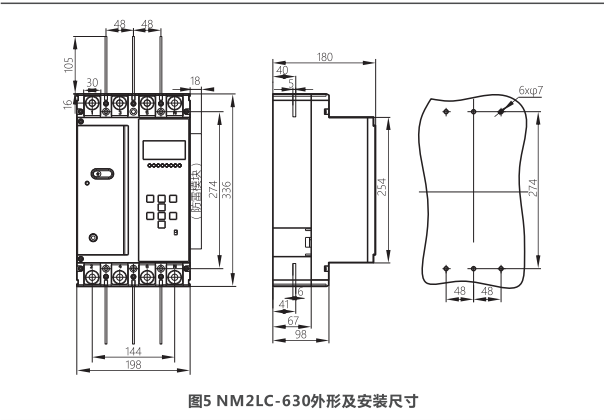


图5 NM2LC-630外形及安装尺寸

06

于熄灭状态。

合闸(指示灯):当产品处于自动合闸中,该灯闪烁,合闸后该灯常亮,否则处于熄灭状态。

分闸(指示灯):当产品处于分闸状态时,该灯自动亮起,否则处于熄灭状态。

6.4.2 实时显示

【实时显示】采用代码与实时值切换显示的方式进行显示,显示单位在面板已经标注。

按【上】/【下】按钮进行显示内容切换;

按【设置】按钮进入【参数设置】菜单;

按【确认】按钮进入【故障查询】菜单。

6.4.3 参数设置

【参数设置】菜单采用设置代码与设置值请切换显示的方式进行显示,显示单位在面板已经标注;

【参数设置】菜单默认为查询模式,此时设置代码与设置值切换显示。按【上】/【下】按钮可对设置选项进行切换。当需进行设置时,按【确认】按钮进入设置模式,此时只显示设置值,此时可按【上】/【下】按钮进行参数调整。按【确认】按钮保存设置参数,并返回查询模式。

首次设置参数时需输入操作密码,密码输入时数码管显示----,要求输入4位操作密码,此时按【OK】按钮进入密码输入状态,【上】/【下】按钮调整密码输入值,【设置】按钮进行密码设置位选择,密码错误需重新输入。

密码0000

6.4.4 设置模式

按【上】/【下】按钮调整设置参数值;

按【确认】按钮保存设置参数,退出设置模式,返回查询模式;

按【设置】按钮操作参数移位;

按【返回】按钮返回【实时显示】菜单。

6.4.5 故障显示

【故障显示】采用故障代码方式进行显示,故障代码在面板已经标注。

7 维护、保养与贮存期注意事项

7.1 维护与保养

日常检查各端子螺丝是否松动,检查电线有无损伤及老化;

满足说明书中所规定的环境条件下,贮存或停用半年的产品使用前请检查。

7.2 注意事项

● 断路器进行动作特性实验时,应使用经国家有关部门检测合格的专用测试仪器,严禁利用直接接触接地装置或直接短路的实验方法。

● 严禁在断路器出线端直接检测绝缘电阻,应将电子线路板的电源断开,并确保电子元

09

6 安装调试及操作使用

6.1 产品安装注意事项

- 产品在开箱时如有破损、异响等,应立即停止使用并联系供应商;
- 安装前请检查产品规格型号是否正确,附件是否齐全;
- 请认真阅读本使用说明书,确保正确安排及日常维护;
- 产品必须垂直安装;
- 根据产品额定电流及相关标准选择合适的导线并严格按照规定接线。上方为电源端,1、3、5分别接A、B、C相,N接零线。下方为负荷端,2、4、6分别接A、B、C相,N接零线;
- 进出线导线截面积应符合标准规定施工要求,禁止导电部分外露超出外壳;
- 接线完毕后请正确安装隔弧板;
- 安装在非电工专业和未成年人触及不到的地方,防止触电或改变产品正确配置和接线;
- 由于安装和使用不当引起的非质量问题和由于配线不当造成接线端子烧毁,公司不承担“三包”责任。

6.2 连接导线的截面积与额定电流匹配

额定电流不大于400A和连接导线相匹配的截面积

额定电流(A)	16、20	25	32	40、50	63	80	100	125、140	160
导线截面积(mm²)	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50	70
额定电流(A)	180、200、225	250	315、350	400					
导线截面积(mm²)	95	120	185	240					

额定电流大于400A和连接导线相匹配的截面积

额定电流A	电缆		铜排	
	截面积	数量	尺寸mm×mm	数量
500	150	2	30×5	2
630	185	2	30×7	2

6.3 费控功能接线图

电表欠费后断路器自动跳闸,续费后断路器自动合闸

COM	COM	CTRL	说明:
带接电表	带接电表	带接电表	1、产品连接线路中的红色接电表15号端口
带接电表	带接电表	带接电表	2、产品连接线路中的黑色接电表14号端口
带接电表	带接电表	带接电表	3、接线送电后,将【手动/自动开关】切换至【自动】,电表
带接电表	带接电表	带接电表	有费状况下,产品自动合闸,合闸后保持合闸状态;
带接电表	带接电表	带接电表	电表欠费产品无法合闸。

07

件的输入与输出端无电压方检测,否则会烧坏线路板上的电子元器件。

- 断路器因被保护电路发生故障(过载或短路等)而分闸后,必须查明原因,排除故障后方可进行合闸操作。

8 质保期与环境保护及其它法律规定

8.1 质保期

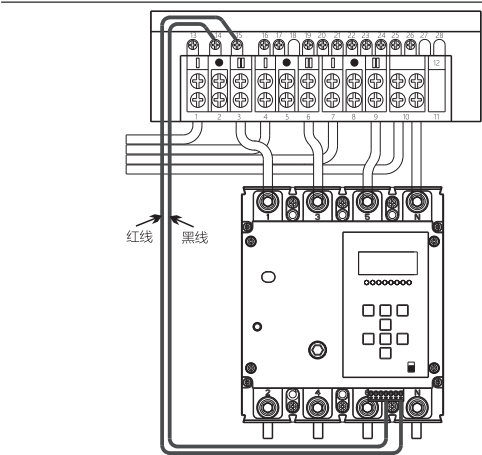
在遵守正常贮运条件下且产品包装或产品本身完好,产品自生产之日起,质保期为24个月。下列情况,均不属保修范围:

- 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,或用户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。

8.2 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。

电能表外置塑壳断路器接线示意图



注:控制线不可接电源,否则会造成开关损坏。

图6 电能表外置塑壳断路器接线示意图

6.4 断路器操作说明

6.4.1 操作界面说明

菜单采用【实时显示】、【参数设置】和【故障显示】配合面板指示灯的方式进行显示。

指示灯说明:

设置(指示灯):当进入设置菜单后,该灯自动亮起,否则处于熄灭状态。

欠费(指示灯):当电表欠费后,产品脱扣,该灯自动亮起,否则处于熄灭状态。

报警(指示灯):当有报警信息发生时该灯自动闪烁,否则处于熄灭状态。

故障(指示灯):当产品故障跳闸后,该灯自动亮起,否则处于熄灭状态。

自动(指示灯):当【手动/自动开关】切换至【自动】模式,该灯自动亮起,否则处于熄灭状态。

手动(指示灯):当【手动/自动开关】切换至【手动】模式,该灯自动闪烁,否则处

08



11