



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0098

# 国家强制性产品认证 试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: A2024CCC0307-4659519  
(任务编号)

产品名称: 塑料外壳式断路器

型 号: NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、  
NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M、  
NDM2-63D、NDM2-63F

检测机构: 福建省产品质量检验研究院



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 样品名称：塑料外壳式断路器<br>型 号：NDM2-63D、NDM2-63F<br>商 标：/<br>样品数量：16 台<br>样品来源：送样<br>收样日期：2025-01-21<br>完成日期：2025-03-21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 委托人：上海良信电器股份有限公司<br>委托人地址：上海市浦东新区申江南路2000 号<br><br>生产者：上海良信电器股份有限公司<br>生产者地址：上海市浦东新区申江南路2000 号<br><br>生产企业：良信电器(海盐)有限公司<br>生产企业地址：浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道场前路 1799 号 |
| 试验结论：依据 GB/T 14048.2—2020 检验合格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |
| 本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明：<br>NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M、NDM2-63D、NDM2-63F；Uimp：8kV；Ui：1000V；Ue：AC380/400/415V；In：10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A；过电流脱扣器类型：热磁式；<br>L 型：Ics：27kA，Icu：36kA；M 型：Ics：38kA，Icu：52.5kA；<br>D 型：Ics：15kA，Icu：25kA；F 型：Ics：21kA，Icu：36kA；<br>使用类别：A 类；极数：3P、3P+N(3 个保护极，N 极常通)、4P；3P、4P 适用于隔离用，3P+N 不适用于隔离用<br>配用的辅助触头(报警触头)：1NO1NC，Uimp：2.5kV；Ui：250V，Ith：3A，AC-15：AC250V/0.3A；DC-13：DC220V/0.15A<br>带电子电路的附件：<br>电动操作机构：Uimp：2.5kV；Ui：400V，Us：AC400V、AC230V，50Hz；<br>欠压脱扣器：Uimp：2.5kV；Ui：400V，Us：AC230V、AC400V，50Hz |                                                                                                                                                            |
| 主检：高吉祥<br>日期：2025-03-21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <br>福建省产品质量检验研究院<br>2025年3月26日                                        |
| 审核：陈建康<br>日期：2025-03-25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
| 签发：王平<br>日期：2025-03-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| 备注：<br>1.变更情况(详见附页)；<br>2.最近一次原认可报告编号：02501-23DQ1332；<br>3.最近一次出具原试验报告的检测单位：福建省产品质量检验研究院；<br>4.原证书编号：2024010307636609；<br>5.示波图编号原则：S(试验波)，Y(预期波)，E(EMC 波形)；D(50kA 系统)，X(10kA 系统)，S(寿命系统)，N(120kA 系统)，Z(综合系统)，F(辅助触头系统)，RE(辐射发射)，CE(传导发射)，HA(谐波)，SZ(直流寿命系统)，NZ(直流短路系统)，ZZ(直流综合系统)；<br>6.此确认试验报告与原报告合并使用才有效。                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |

附 页：

1.变更情况：

| 序号 | 变更项目        | 变更前                                                               | 变更后                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 型号变更        | NDM2-63L、NDM2-63M、<br>NDM2N-63L、NDM2N-63M、<br>NDM2T-63L、NDM2T-63M | NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、<br>NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M、<br>NDM2-63D、NDM2-63F                                                                                                                                                                |
| 2  | 触头尺寸变更      | 动触头：8mm×5mm×1.5mm<br>静触头：6mm×3mm×3mm                              | 动触头：6mm×3mm×3mm(NDM2-63L、<br>NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、<br>NDM2T-63L、NDM2T-63M),<br>5mm×3mm×2mm(NDM2-63D、NDM2-63F)<br>静触头：8mm×5mm×1.5mm(NDM2-63L、<br>NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、<br>NDM2T-63L、NDM2T-63M),<br>6mm×5mm×1.5mm(NDM2-63D、NDM2-63F) |
| 3  | 动触头材料<br>变更 | AgW50                                                             | AgW50(NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、<br>NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M),<br>AgW55(NDM2-63D、NDM2-63F)                                                                                                                                                  |
| 4  | <div></div> |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5  |             |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6  |             |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |

报 告 组 成

| 报告内容       | 有无 | 页数 | 编号               |
|------------|----|----|------------------|
| 封面         | √  | 1  | 02501-25DQ0715   |
| 首页         | √  | 2  | 02501-25DQ0715   |
| 报告组成       | √  | 1  | 02501-25DQ0715   |
| 安全型式试验报告   | √  | 59 | 02501-25DQ0715-S |
| 电磁兼容型式试验报告 | /  | /  | /                |
| 封底         | √  | 1  | /                |

本报告由表中划√的所有内容组成。

- 判定：   P   试验结果符合要求  
          F   试验结果不符合要求  
          N   要求不适用于该产品，或不进行该项试验

样 品 描 述 及 说 明

1.产品构成的描述及结构特点(结构概要说明):

包括产品的主要组成部件，操作方式，安装方式，接线方式等，  
主要组成部件：基座、盖、手柄、操作机构、触头系统、过电流脱扣器、灭弧罩、电动操作机构、分励脱扣器(可选)、欠压脱扣器(可选)、辅助触头(可选)、报警触头(可选)等  
操作方式：手柄直接操作、电动操作、旋转操作手柄  
安装方式：垂直固定安装、插入式安装  
接线方式：板前接线、插入式接线  
还包括以下内容：

- 1) 产品型号及名称：NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M、NDM2-63D、NDM2-63F 塑料外壳式断路器  
保护功能(过载、短路、欠压、断相、接地故障及零序电流保护等)：过载、短路、欠压  
断路器附件(辅助、报警、欠压、分励、电动操作机构和旋转操作手柄等)：辅助、报警、欠压、分励、电动操作机构和旋转操作手柄  
带电子电路的附件(欠压、分励、电动操作机构、远程状态指示器)：欠压、电动操作机构

2) 提供图纸及编号：

总装配图：2LD.256.0056(3P)；2LD.256.0045(4P)  
电气原理图：(包括元件明细表)(适用于电子式和智能化过电流脱扣器)      /      

3) 主要结构数据：

1. 触头系统

触头参数：开距 ≥16mm 终压力 ≥4N 超程 ≥2mm  
触头尺寸：动触头 6mm×3mm×3mm(NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M)、  
5mm×3mm×2mm(NDM2-63D、NDM2-63F)  
静触头 8mm×5mm×1.5mm(NDM2-63L、NDM2-63M、NDM2N-63L、NDM2N-63M、NDM2T-63L、NDM2T-63M)、  
6mm×5mm×1.5mm(NDM2-63D、NDM2-63F)

2. 过电流脱扣器

过电流脱扣器型式(热磁式、液压电磁式、电子式或智能化脱扣器等) 热磁式  
热双金属片式：热双金属材料型号及规格 10A/16A：TB208/110；20A/25A/32A：TB155/78；40A/50A：TB134/33；63A：TB150/15  
加热元件材料型号及规格 10A/16A/20A/25A：2.0Cr15Ni60；32A/40A/50A/63A：1.5H62  
电子式和智能化过电流脱扣器：执行机构磁轭铁心材料名称及牌号       /        
永久磁钢材料名称及牌号       /      

3. 机构

跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时：  
镀层材料及厚度       /      ，硬度 HV400-600

样品描述及说明

2.主要技术参数(如不适用项用 “/” 表示)

分类：

- 1) 选择性类别(A 类或 B 类): A 类
- 2) 是否具有隔离功能: 是(3P、4P), 否(3P+N)
- 3) 安装方式(固定式、插入式、抽屉式): 固定式、插入式

特性：

- 1) 极数: 3P、3P+N(3 个保护极, N 极常通)、4P
- 2) 电流种类(AC 或 DC): AC
- 3) 主电路额定值:
- 额定工作电压 Ue (V): AC380/400/415V
- 额定绝缘电压 Ui (V): 1000
- 额定冲击耐受电压 Uimp (kV): 8
- 污染等级: 3 级
- 材料组别: IIIa
- 额定电流 In (A): 10、16、20、25、32、40、50、63
- 四极断路器的电流额定值 (A): 相极 In 中性极 100%In
- 额定频率 (Hz): 50/60

额定运行短路分断能力 Ics(kA): L 型: 27kA、M 型: 38kA;  
D 型: AC380/400/415V: 15kA;  
F 型: AC380/400/415V: 21kA;

额定极限短路分断能力 Icu(kA): L 型: 36kA、M 型: 52.5kA;  
D 型: AC380/400/415V: 25kA;  
F 型: AC380/400/415V: 36kA;

额定短时耐受电流 Icw(kA/s): /

4) 控制电路

电动操作机构

额定绝缘电压 Ui (V): 400

额定冲击耐受电压 Uimp (kV): 2.5

额定控制电源电压 Us (V): AC230、AC400

电流种类(AC 或 DC): AC

额定频率(Hz): 50

5) 辅助电路

种类和对数: 辅助触头(1NO1NC)、报警触头(1NO1NC)

约定发热电流 Ith (A): 3

额定绝缘电压 Ui (V): 250

额定冲击耐受电压 Uimp (kV): 2.5

额定限制短路电流配合 SCPD 型号: NT00

相应使用类别下额定工作电流和工作电压: AC-15: AC250V/0.3A; DC-13: DC220V/0.15A

样品描述及说明

6) 脱扣器

分励脱扣器

额定绝缘电压  $U_i$  (V): 400  
额定冲击耐受电压  $U_{imp}$  (kV): 2.5  
额定控制电源电压  $U_s$  (V): AC220、AC400、DC24、DC220  
电流种类(AC 或 DC): AC, DC  
额定频率(Hz): 50

欠压脱扣器

额定绝缘电压  $U_i$  (V): 400  
额定冲击耐受电压  $U_{imp}$  (kV): 2.5  
额定控制电源电压  $U_s$  (V): AC230、AC400  
电流种类(AC 或 DC): AC  
额定频率(Hz): 50

过电流脱扣器

电流设定及精度:  $10I_n \pm 20\%$  ( $I_n$ : 32A~63A),  $300A \pm 25\%$  ( $I_n$ : 10A~25A)或者  
 $12I_n \pm 20\%$  ( $I_n$ : 32A~63A),  $360A \pm 20\%$  ( $I_n$ : 10A~25A)  
带保护中性极的电流设定及精度: /  
时间设定及精度:  $2I_n$  动作时间 $\leq 10min$   
基准温度: +40℃  
脱扣级别(同时符合GB14048.2和GB14048.4带电动机保护的断路器) /

7) 电磁兼容 EMC(环境 A 或 B) A

8) 是否用于 IT 系统: 是 (如不适用铭牌上应标上 )

9) 带保护中性极的结构与相极的结构是否不同: /

10) 是否用于相接地系统: 否

11) 是否内部安装熔断器: 否

12) 是否有进出线标记: 有

13) 飞弧距离:

上下 (mm): 50  
左右 (mm): 50  
前/后 (mm): 50

14) 是否是光伏用直流断路器: / (如适用铭牌上应标上应标上 GB/T 14048.2—2020-附录 P 或 PV) 否

样品描述及说明

15) 是否为预期用于铝导线连接的断路器： 否

16) 接线端子连接导线能力：

主回路：

a. 接线端子类型： ☒ 螺纹型， ☐ 无螺纹型 ☐ 适用铝导线连接

无螺纹型接线端子连接导线类型： ☐ 实心单根硬导线“s”或“sol” ☒ 实心或绞和硬导线“r” ☐ 软导线

使用导线的螺纹型端子： ☐ 预制导线， ☒ 非预制导线； ☒ 制造商规定的力矩；

b. 螺纹直径： M8 ； 拧紧力矩值或范围(N·m)： 6.0 。

c. 如为非预制导线：

最大导线/铜排截面： 16mm<sup>2</sup> ， 连接至接线端子最多根数： 1

最小导线/铜排截面： 1.5mm<sup>2</sup> ， 连接至接线端子最多根数： 1

辅助回路：

接线端子类型： ☐ 螺纹型， ☐ 无螺纹型 ☐ 适用铝导线连接

无螺纹型接线端子连接导线类型： ☐ 实心单根硬导线“s”或“sol” ☐ 实心或绞和硬导线“r” ☐ 软导线

a. 螺纹直径(mm) / ， 拧紧力矩(N·m) /

b. 最大导线截面 / ， 连接至接线端子最多根数 / ，

c. 螺纹直径： / ， 拧紧力矩： / ，

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

- 1) 除下面a)、b)和c)中的差异，内部载流部件的材料，镀层和尺寸是否相同： ☒ 是、☐ 否
- 2) 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同： ☐ 是、☒ 否
- 3) 任何内配手操机构，其材料和物理特性是否相同： ☒ 是、☐ 否
- 4) 模压和绝缘材料是否相同： ☒ 是、☐ 否
- 5) 熄灭电弧装置的工作原理、材料和结构是否相同： ☒ 是、☐ 否
- 6) 除下面a)、b)和c)中的差异，过电流脱扣装置的基本结构是否相同： ☒ 是、☐ 否

注： a) 接线端尺寸，只要电气间隙和爬电距离不减少；  
b) 对于热磁脱扣器，其确定电流额定值的脱扣元件的尺寸和材料；  
c) 供脱扣器运行的电流互感器的二次线圈；  
f) 在2极和4极派生断路器中，将其中一极中的脱扣装置用连接导体来取代，作为不带保护的中性极；  
g) 将3极断路器去掉中间电流通路变成2极断路器；

3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

本申请单元不同电流仅脱扣元件的尺寸和材料、铭牌标识不同，其他相同。NDM2、NDM2N、NDM2T 为根据销售需要区分的不同型号，除铭牌标识外，其他相同。不同分断能力 L 型、M 型、D 型、F 型产品除触头尺寸不同(详细见主要结构数据)其余结构完全相同，仅铭牌不同。

3.3 型号的解释:

ND M □ - □ □  
① ② ③ ④ ⑤

- ① 企业代号
- ② 塑料外壳式断路器
- ③ 设计序号(2、2N、2T)
- ④ 壳架等级额定电流(63)
- ⑤ 分断能力级别代号：L、M、D、F

4.特殊结构说明(如有需要):

无。

试验项目汇总表

| 顺序号/<br>序号 | 试验项目                                                                                                                                                                                                          | 依据标准条款   | 试验结果 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| I/1        | 脱扣极限和特性<br>(#01, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 63A)                                                                                                                                                           | 8.3.3.2  | P    |
| 2          | 介电性能                                                                                                                                                                                                          | 8.3.3.3  |      |
| 3          | 机械操作和操作性能能力                                                                                                                                                                                                   | 8.3.3.4  |      |
| 4          | 过载性能                                                                                                                                                                                                          | 8.3.3.5  |      |
| 5          | 验证介电耐受能力                                                                                                                                                                                                      | 8.3.3.6  |      |
| 6          | 验证温升                                                                                                                                                                                                          | 8.3.3.7  |      |
| 7          | 验证过载脱扣器                                                                                                                                                                                                       | 8.3.3.8  |      |
| 8          | 主触头位置验证                                                                                                                                                                                                       | 8.3.3.10 |      |
| 9          | 介电性能<br>(#02, NDM2-63D, 3P, AC380/400/415V, 63A)                                                                                                                                                              | 8.3.3.3  | P    |
| 10         | 机械操作和操作性能能力                                                                                                                                                                                                   | 8.3.3.4  |      |
| 11         | 过载性能                                                                                                                                                                                                          | 8.3.3.5  |      |
| 12         | 验证介电耐受能力                                                                                                                                                                                                      | 8.3.3.6  |      |
| 13         | 验证温升                                                                                                                                                                                                          | 8.3.3.7  |      |
| 14         | 主触头位置验证                                                                                                                                                                                                       | 8.3.3.10 |      |
| II/15      | 额定运行短路分断能力<br>(#03, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 63A, 按 F 型参数考核;<br>#04, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 10A, 按 F 型参数考核;<br>#05, NDM2-63F, 4P, AC380/400/415V, 63A;<br>#06, NDM2-63F, 4P, AC380/400/415V, 10A) | 8.3.4.2  | P    |
| 16         | 验证操作性能                                                                                                                                                                                                        | 8.3.4.3  |      |
| 17         | 验证介电耐受能力                                                                                                                                                                                                      | 8.3.4.4  |      |
| 18         | 验证温升                                                                                                                                                                                                          | 8.3.4.5  |      |
| 19         | 验证过载脱扣器(1.45I <sub>R</sub> )                                                                                                                                                                                  | 8.3.4.6  |      |
| III-1/20   | 验证过载脱扣器(2I <sub>n</sub> )<br>(#07, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 63A, 按 F 型参数考核;<br>#08, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 10A, 按 F 型参数考核;<br>#09, NDM2-63D, 3P, AC380/400/415V, 63A, 按 F 型参数考核)                  | 8.3.5.2  | P    |
| 21         | 额定极限短路分断能力                                                                                                                                                                                                    | 8.3.5.3  |      |
| 22         | 验证介电耐受能力                                                                                                                                                                                                      | 8.3.5.4  |      |
| 23         | 验证过载脱扣器(2.5I <sub>n</sub> )                                                                                                                                                                                   | 8.3.5.5  |      |
| III-2/24   | 验证过载脱扣器(2I <sub>n</sub> )(四极附加试验)<br>(#10, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 63A, 按 F 型参数考核;<br>#11, NDM2-63D, 4P, AC380/400/415V, 10A, 按 F 型参数考核)                                                                | 8.3.5.2  | P    |
| 25         | 额定极限短路分断能力                                                                                                                                                                                                    | 8.3.5.3  |      |
| 26         | 验证介电耐受能力                                                                                                                                                                                                      | 8.3.5.4  |      |
| 27         | 验证过载脱扣器(2.5I <sub>n</sub> )                                                                                                                                                                                   | 8.3.5.5  |      |
|            | (以下空白)                                                                                                                                                                                                        |          |      |
|            |                                                                                                                                                                                                               |          |      |
|            |                                                                                                                                                                                                               |          |      |
|            |                                                                                                                                                                                                               |          |      |
|            |                                                                                                                                                                                                               |          |      |



# 声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效；

未经许可本报告不得部分复制；

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构：福建省产品质量检验研究院

地 址：福建省福州市鼓楼区洪山镇双凤路 6 号(总部)

福建省福州市马尾经济开发区葆桢路 101 号(马尾基地)

邮政编码：350002

电 话：(0591)83713982 83762052

传 真：(0591)83753797 83710867

E-mail: dq@fcii.net