



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: A2025CCC0305-4678190
(任务编号)

产品名称: 自动转换开关电器

型 号: NDQ3-2000/□/□□□□、
NDQ6-2000□□/□□

检测机构: 福建省产品质量检验研究院



产品名称：自动转换开关电器 型号：NDQ3-2000 商 标：/ 样品数量：3 台 样品来源：送样 收样日期：2025-03-11 完成日期：2025-04-01	委托人：上海良信电器股份有限公司 委托人地址：上海市浦东新区申江南路2000 号 生产者：上海良信电器股份有限公司 生产者地址：上海市浦东新区申江南路2000 号 生产企业：良信电器(海盐)有限公司 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 14048.11—2024 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： NDQ3-2000/□/□□□□、NDQ6-2000□□/□□；Ui：AC1000V(主回路)、AC690V(控制回路)；Uimp：12kV(主回路)、4kV(控制回路)； Ue：AC380V/400V/415V(3P、4P)；Ith：2000A；Ie：1600A、2000A； 使用类别：AC-33B；Icw：32kA/60ms(Ie：1600A)、40kA/60ms(Ie：2000A)； Icm(峰值)：67.2kA(Ie：1600A)、84kA(Ie：2000A)；Iq：120kA； 电器级别：PC 级；转换方式：ATSE；极数：3P、4P；IP20(除接线端子外)； 50/60Hz													
主检：程康松 日期：2025-04-01	 福建省产品质量检验研究院 2025 年 4 月 16 日												
审核：叶书豪 日期：2025-04-15													
签发：严平 日期：2025-04-16													
备注： 1.变更情况： <table><tr><th>序号</th><th>变更项目</th><th>变更前</th><th>变更后</th></tr><tr><td>1</td><td>标准换版</td><td>GB/T 14048.11—2016</td><td>GB/T 14048.11—2024</td></tr><tr><td>2</td><td>电源特性偏差</td><td>D 型：返回：[(75%~100%)×230V]±5V(相对地)</td><td>D 型：返回：[(70%~95%)×230V]±5V，回差+15V(相对地)</td></tr></table>		序号	变更项目	变更前	变更后	1	标准换版	GB/T 14048.11—2016	GB/T 14048.11—2024	2	电源特性偏差	D 型：返回：[(75%~100%)×230V]±5V(相对地)	D 型：返回：[(70%~95%)×230V]±5V，回差+15V(相对地)
序号	变更项目	变更前	变更后										
1	标准换版	GB/T 14048.11—2016	GB/T 14048.11—2024										
2	电源特性偏差	D 型：返回：[(75%~100%)×230V]±5V(相对地)	D 型：返回：[(70%~95%)×230V]±5V，回差+15V(相对地)										
2.最近一次原认可报告编号：02501-24DQ0018； 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； 4.原证书编号：2024010305629945； 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)； 6.此确认试验报告与原报告合并使用才有效。													

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	02501-25DQ2511
首页	√	1	02501-25DQ2511
报告组成	√	1	02501-25DQ2511
安全型式试验报告	√	25	02501-25DQ2511-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: 壳体、触头、控制器、操作机构;
- 操作方式: 手动操作、自动操作;
- 安装方式: 固定安装;
- 接线方式: 螺钉板前接线。
- 还包括以下内容:
- 1).产品型号及名称: NDQ3-2000/□/□□□□、NDQ6-2000□□/□□ 自动转换开关电器
- 转换控制器型号规格(如适用的话): N 型, D 型
- 2).额定工作电压 U_e : AC380V/400V/415V (3P, 4P)
- 3).额定工作电流 I_e : 1600A, 2000A
- 4).额定频率(Hz): 50/60
- 5).极数: 3P, 4P
- 6).产品是否适用于隔离: ☒是、☐否
- 7).提供图纸及编号:
- 总装配图: 2LD.639.1218-1221
- 电子组件板原理图: 0LD.399.0011-0017, 0LD.352.1187
- 印刷板布置图: 8LD.559.1371-1374, 8LD.559.4133
- 8).产品的转换控制方式: ☐ 手动操作转换开关电器 MTSE、☐ 遥控操作转换开关电器 RTSE、
☒ 自动转换开关电器 ATSE)
- 9).产品特性(非派生的转换开关电器、派生的转换开关电器): 非派生的转换开关电器
- 10).产品主体部分的开关元件的名称、型号规格及获证的 CCC 编号: /
- 11) 操作机构的控制方式(有关人力操作、无关人力操作、有关动力操作、无关动力操作) 有关动力操作
- 12). TSE 的联锁型式(机械联锁, 电气联锁, 机械联锁和电气联锁) 机械联锁和电气联锁
- 13). TSE 的主触头位置数量(两位置(I-II), 三位置(I-O-II)) 三位置(I-O-II)
- 14). RTSE 和 ATSE 产品是否带手动操作装置: ☒是、☐否
- 对于 RTSE 和 ATSE 手动操作是否仅用于维护目的无载操作: ☒是、☐否
- 15)产品的控制电器或开关电器和/或其外壳是否有外露导电部分: 是

样品描述及说明

2. 主要技术参数:

- (1) 使用类别: AC-33B
- (2) 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 12kV(主体), 4kV(控制器)
材料组别: IIIa 污染等级: 3
- (3) 额定绝缘电压 U_i : 1000V
- (4) 约定发热电流 I_{th} : 2000A
- (5) 额定短路接通能力 I_{cm} (峰值): 67.2kA(1600A), 84kA(2000A)
- (6) 额定短时耐受电流 I_{cw} : 32kA(1600A), 40kA(2000A) 通电时间: 60ms
- (7) 额定限制短路电流 I_q : 120kA 短路保护电器的型号规格: 120KSR-500V、2000A、1600A
- (8) 外壳防护等级: IP20(除接线端子外)
- (9) 电磁兼容设备发射等级(A 级、B 级): A 级
- (10) 电源偏差和频率偏差及其精度: N 型: 欠压 $165V \pm 5V$ (相对地), 返回: $175V \pm 5V$ (相对地),
D 型: 欠压 $[(70\% \sim 95\%) \times 230V] \pm 5V$ (相对地), 返回: $[(70\% \sim 95\%) \times 230V] \pm 5V$, 回差+15V(相对地),
频率: D 型: 额定频率的 $\pm 10\%$, N 型无
同相转换控制功能的偏差及其精度(同相电压、频率和相位角): /
- (11) 触头转换时间、转换动作时间 (包括延时时间)范围:
触头转换时间范围: $80ms \pm 30ms$
转换动作时间范围: $180ms \pm 30ms$
延时时间范围: N 型 0s~120s 可调(T1+T2), D 型 0s~12000s 可调(T1+T2)
- (12) 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: M10(1600A)、M12(2000A); 拧紧力矩值或范围(N·m): 25(1600A)、40(2000A)。
c.如为非预制导线:
最大导线/扁铜导线截面: / , 连接至接线端子最多根数: /
最小导线/扁铜导线截面: / , 连接至接线端子最多根数: /
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. 最小导线截面 , 连接至接线端子最多根数

样 品 描 述 及 说 明

(13) 辅助回路：额定绝缘电压 U_i ： 690V

额定冲击耐受电压 U_{imp} ： 4kV

是否有属于与 CC 级 TSE 电源触头相连的辅助触头的要求(镜像触头)：

☐是、 ☒否， 额定绝缘电压 $U_i(V)$ ： /

(14) 控制回路：额定绝缘电压 U_i ： 690V

额定控制电路电源电压 U_s ： 230V， 50/60Hz

额定冲击耐受电压 U_{imp} ： 4kV

(15)是否符合附录 C 控制器的要求： ☐是、 ☒否

控制器功能类型：

特意引入延时时间及精度：

控制电路导线截面：

控制器的电磁环境：

控制器的使用类别：

(16)是否符合附录 D 多电源转换开关电器的要求： ☐是、 ☒否

(17)是否符合附录 E 母联转换开关电器的要求： ☐是、 ☒否

(18)是否符合附录 F 旁路转换开关电器的要求： ☐是、 ☒否

旁路转换开关电器的类型： ☐单旁路 ☐双旁路

旁路电器的名称、型号规格及获证的 CCC 编号： /

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：

- a. 载流部件的材料、涂层和尺寸是否相同：☒是、☐否_____
- 接线端子的结构是否相同：☒是、☐否_____
- b. 触头的尺寸、材料、结构和安装方式是否相同：☒是、☐否_____
- c. 操作机构的功能结构、材料和物理性能是否相同：☒是、☐否_____
- d. 触头闭合和断开速度是否相同：☒是、☐否_____
- e. 模塑材料和绝缘材料是否相同：☒是、☐否_____
- f. 灭弧装置的灭弧方法、材料和结构是否相同：☒是、☐否_____
- g. 操作器是否相同：☒是、☐否_____
- h. 是否可使两侧电源互为备用电源：☒是、☐否_____

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)：

NDQ3-2000、NDQ6-2000 系列自动转换开关电器，电器级别属于 PC 级，符合 GB/T14048.11 标准，本系列产品适用于交流 50Hz/60Hz，额定电压至 415V，额定电流至 2000A 的双电源供电系统，额定电流包括 1600A、2000A，不同额定电流的产品的母排端子长度及开孔数不同，其他无任何差别。

产品配备 N 型、D 型两种控制器，两种控制器电路板不相同。

产品为分体式，极数有 3P 和 4P。不同极数的产品仅宽度不同，极间无差异。

NDQ6-2000 与 NDQ3-2000 结构完全一致，仅铭牌与标牌不同。

3.3 型号的解释：

NDQ3-2000 / □ / □ □ □ □

(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)

- (1)企业代号
- (2)自动转换开关电器
- (3)设计序号
- (4)壳架等级额定电流
- (5)额定电流(A)：1600、2000
- (6)极数：3-3P、4-4P
- (7)控制方式：R-自投自复、S-自投不自复
- (8)开关位置：III-三段式
- (9)控制器类型：N-N 型、D-D 型

样 品 描 述 及 说 明

ND Q 6 - 2000 □ □ / □ □
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

- (1)企业代号
- (2)自动转换开关电器
- (3)设计序号
- (4)壳架等级额定电流
- (5)控制器类型：N-N 型、D-D 型
- (6)额定电流(A)：1600、2000
- (7)极数：3-3P、4-4P
- (8)开关位置：III-三段式

4. 特殊结构说明(如有需要):
 本自动转换开关电器带有手动转换功能。

试验项目汇总表

[illegible]

试验仪器设备清单

[illegible]

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藻塍路 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