



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: A2025CCC0305-4892900
(任务编号)

产品名称: 自动转换开关电器

型 号: NDQ3H-400、NDQ3B-400、NDQ3H-250H

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：NDQ3B-400 商 标：/ 样品数量：2 台 样品来源：送样 收样日期：2025-11-06 完成日期：2025-11-27	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：
NDQ3H-400、NDQ3B-400、NDQ3H-250H；Ui：800V；Uimp：8kV(主体)，4kV(控制器)；Ith：400A；Ue：AC230V(2P)，AC380V/400V(3P、4P)；
NDQ3H-400、NDQ3B-400：Ie：315A，350A，400A；使用类别：AC-33B、AC-33iA；NDQ3H-250H：Ie：160A，180A，200A，225A，250A；
使用类别：AC-33A；Icw：10kA/30ms；Icm：17kA；Iq：120kA；
电器级别：PC 级；转换方式：ATSE；2P、3P、4P；IP30(除接线端子)

主检：许茂轩	日期：2025-11-27	 福建省产品质量检验研究院 2025 年 12 月 3 日
审核：许志峰	日期：2025-12-02	
签发：严平	日期：2025-12-03	

备注：

1.变更情况：

序号	变更项目	变更前	变更后
1	型号变更	NDQ3H-400、NDQ3H-250H	NDQ3H-400、NDQ3B-400、NDQ3H-250H
2	增加控制器	NDQ3H-A/B/C/D 型	NDQ3H-A/B/C/D 型 NDQ3B-A/B/C/D 型

2.最近一次原认可报告编号：02501-25DQ2257；

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：2024010305637687；

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	02501-25DQ0904
首页	√	1	02501-25DQ0904
报告组成	√	1	02501-25DQ0904
安全型式试验报告	√	9	02501-25DQ0904-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、导电系统、操作机构、控制器、电子组件板等;

操作方式: 手动操作、自动操作;

安装方式: 垂直固定安装;

接线方式: 螺栓板前接线。

还包括以下内容:

1). 产品型号及名称: NDQ3H-400、NDQ3B-400、NDQ3H-250H 自动转换开关电器

转换控制器型号规格(如适用的话): NDQ3H-A, B, C, D 型; NDQ3B-A, B, C, D 型

2). 额定工作电压 U_e : AC230V(2P), AC380V/400V(3P、4P)

3). 额定工作电流 I_e : NDQ3H-400、NDQ3B-400: 315A, 350A, 400A;
NDQ3H-250H: 160A, 180A, 200A, 225A, 250A

4). 额定频率(Hz): 50/60

5). 极数: 2P、3P、4P

6). 产品是否适用于隔离: ☒ 是(仅Ⅲ段式)、☐ 否

7). 提供图纸及编号:

总装配图: 2LD.639.1065~1068、2LD.639.1073~1076、2LD.639.1088、2LD.639.1090~1092

电子组件板原理图: OLD.399.0011~OLD.399.0017、OLD.352.1187

印刷板布置图: 8LD.559.1371~1374、8LD.559.1433

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)
有关人力操作、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)) 两位置(I-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: NDQ3H-400、NDQ3B-400: AC-33B、AC-33iA; NDQ3H-250H: AC-33A
- (2) 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 8kV(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 : 800V
- (4) 约定发热电流 I_{th} : 400A
- (5) 额定短路接通能力 I_{cm} (峰值): 17kA
- (6) 额定短时耐受电流 I_{cw} : 10kA 通电时间: 30ms
- (7) 额定限制短路电流 I_q : 120kA 短路保护电器的型号规格: NT2, 400A
- (8) 外壳防护等级: IP30(除接线端子)
- (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: 失压(A、B、C、D 型):
欠压(A 型: $\leq 80\% \times 230V \pm 5V$ (相对地); B、C、D 型: $[(70\% \sim 95\%) \times 230V] \pm 5V$ (相对地)),
返回(A 型: $85\% \times 230V \pm 5V$ (相对地); B、C、D 型: $[(70\% \sim 95\%) \times 230V] \pm 5V$, 回差+15V(相对地))
过压(A 型: $\geq 115\% \times 230V \pm 5V$ (相对地); B、C、D 型: $[(105\% \sim 130\%) \times 230V] \pm 5V$ (相对地)),
返回(A 型: $110\% \times 230V \pm 5V$ (相对地); B、C、D 型: $[(105\% \sim 130\%) \times 230V] \pm 5V$, 回差-15V(相
对地)) 过欠频(B、C、D 型: 额定频率 $\pm(2\% \sim 30\%)$ 或 OFF
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: II: $40ms \pm 25\%$, III: $50ms \pm 20\%$
转换动作时间范围: II: $70ms \pm 25\%$, III: $80ms \pm 25\%$
返回转换时间范围: II: $170ms \pm 25\%$, III: $180ms \pm 25\%$
延时时间范围: A 型: (0~60)s 可调, B、C、D 型: (0~6000)s 可调
- (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; 拧紧力矩值或范围(N·m): 10.0。
c. 如为非预制导线:
最大导线/扁铜导线截面: 240 mm², 连接至接线端子最多根数: 1
最小导线/扁铜导线截面: 50 mm², 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. 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 ： 400V

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 ： 400V

额定控制电路电源电压 U_s ： AC230V

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：

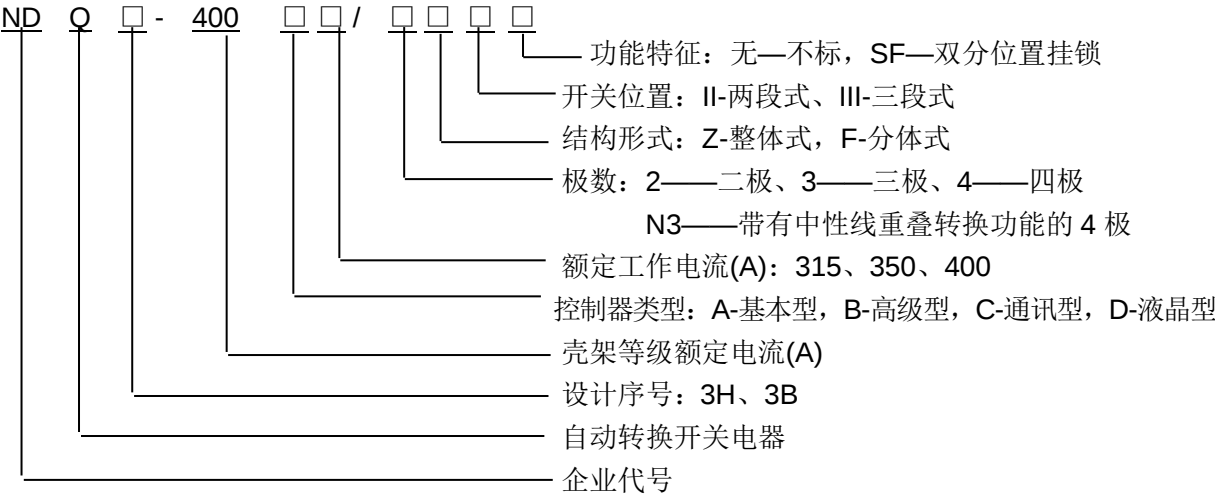
3.1 本申请单元产品：

- 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_____自投不自复时_____

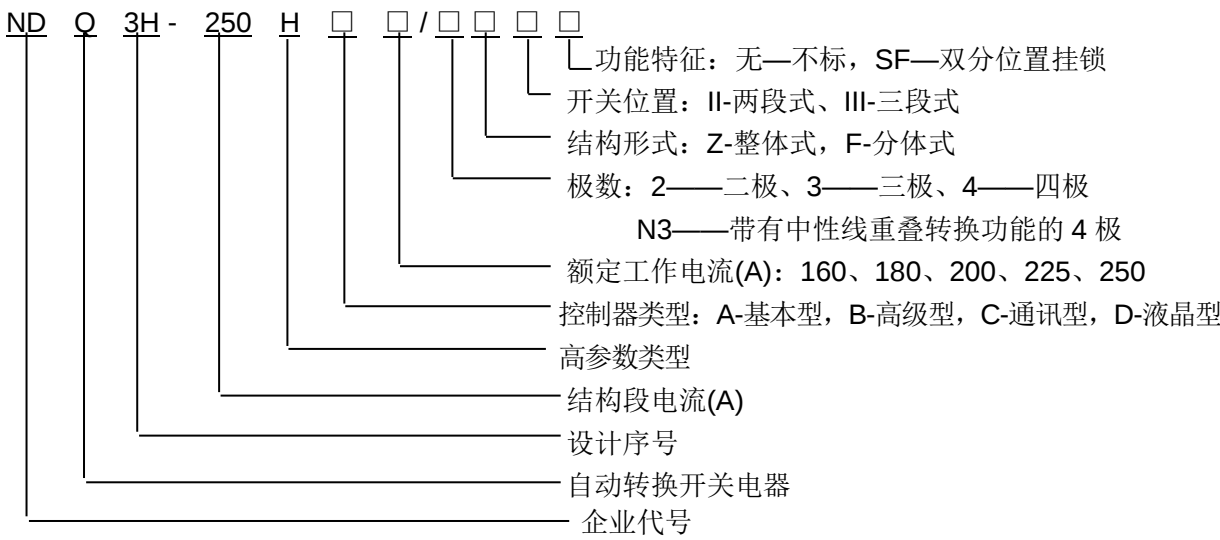
3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明)：

本申请单元产品不同额定电流完全相同，仅铭牌标示参数不同。控制器安装方式有整体式和分体式，控制器有 A、B、C、D 型四种；A、B、C、D 控制器为一套线路板，采用的微处理器为 GD32E103VBT6、MK22FN128VLL10。控制器可以设置自投自复和自投不自复两种工作方式。产品有 II 段式，III 段式两种结构，其中 III 段式比 II 段式多一个双分位置，III 段式产品可以增选 SF-双分位置挂锁。其他差异详见“3.3 型号的解释”。NDQ3H-400、NDQ3B-400 与 NDQ3H-250H 机构及控制器完全一致，仅为销售需要分解出型号。

3.3 型号的解释：



样品描述及说明



控制器 型号	特意引入的延时(s) 常用至备用 (转换延时)	特意引入的延时(s) 备用至常用 (返回延时)	操作方式	控制器安 装方式	开关 结构
A 型	0~60	0~60	自动、手动、键控	整体式、 分体式	两段式
B 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		
C 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		
D 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		
控制器 型号	特意引入的延时(s) 常用至双分 备用至双分 (分闸延时)	特意引入的延时(s) 双分至备用 双分至常用 (合闸延时)	操作方式	控制器安 装方式	开关 结构
A 型	0~60	0~60	自动、手动、键控	整体式、 分体式	三段式
B 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		
C 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		
D 型	0~6000	0~6000	自动、手动、键控		

4. 特殊结构说明(如有需要):
NDQ3H-250H 与 NDQ3H-400、NDQ3B-400 机构与控制器完全一致, 仅描述上的区别。

试验项目汇总表

序号	试 验 项 目	依据标准条款	试验结果
I/	操作	9.2.3.2	见报告 02501-25DQ2257
2	操作控制、程序和范围	9.2.3.3	
3	温升	9.2.3.5	
4	介电性能	9.2.3.6	
5	操作	9.2.3.2	见报告 02501-25DQ2257
6	操作控制、程序和范围	9.2.3.3	
7	介电性能	9.2.3.6	
II/8	接通与分断能力	9.2.4.1	见报告 02501-25DQ2257
9	操作性能能力	9.2.4.2	
10	介电性能验证	9.2.4.3	
11	温升验证	9.2.4.4	
12	主触头位置验证	9.2.4.6	
III/13	短时耐受电流	9.2.5.2	见报告 02501-25DQ2257
14	短路接通能力	9.2.5.3	
15	介电性能验证	9.2.5.5	
16	温升验证	9.2.5.6	
IV/17	限制短路电流	9.2.6.3	见报告 02501-25DQ2257
18	介电性能验证	9.2.6.4	
19	温升验证	9.2.6.5	
VI/20 EMC	静电放电	9.2.8.2.2	见报告 02501-25DQ2257
21	射频场引起的传导和辐射干扰	9.2.8.2.3	
22	电快速瞬变/脉冲群	9.2.8.2.4	
23	浪涌	9.2.8.2.5	
24	谐波	9.2.8.2.6	
25	电压暂降和中断	9.2.8.2.7	
26	试验样品在试验中和试验后的性能	9.2.8.2.8	
27	射频传导发射试验	9.2.8.3.2	
28	射频辐射发射试验	9.2.8.3.3	
29	标志	6.2	见报告 02501-25DQ2257
30	耐非正常热和火	8.1.2 及 GB/T 14048.1 中 9.2.2.1	
31	电气间隙和爬电距离	8.1.6 及 GB/T 14048.1 中 8.1.4	
32	端子的机械和电气性能	GB/T 14048.1 中 9.2.5	
33	保护接地的接地连续性试验	GB/T 14048.1 中 9.2.9(N)	
34	外壳防护等级	GB/T 14048.1 中附录 C	
35	耐湿性能试验	GB/T 14048.1 中附录 I	
	(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(怡山基地)

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