



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1145

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： A2024CCC0305-4644837
(任务编号)

产品名称： 自动转换开关电器

型 号： NDQ3HP-5000

检测机构： 上海电器设备检测所有限公司



样品名称: 自动转换开关电器 型 号: NDQ3HP-5000 商 标: / 样品数量: 1 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2025-04-11 完成日期: 2025-06-20	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: 见附页																
主检: 赵延伟 日期: 2025-06-27																
审核: 杨晓军 日期: 2025-06-27																
签发: 倪舒福 日期: 2025-06-27																
备注: <table><tr><td>变更项目</td><td>变更前</td><td>变更后</td></tr><tr><td>标准换版</td><td>GB/T 14048.11-2016</td><td>GB/T 14048.11-2024</td></tr><tr><td>原证书编号</td><td colspan="2">2024010305637803</td></tr><tr><td>原测试报告编号</td><td colspan="2">23ZAS01P04D31-40431</td></tr><tr><td>原检测单位</td><td colspan="2">上海电器设备检测所有限公司</td></tr></table>		变更项目	变更前	变更后	标准换版	GB/T 14048.11-2016	GB/T 14048.11-2024	原证书编号	2024010305637803		原测试报告编号	23ZAS01P04D31-40431		原检测单位	上海电器设备检测所有限公司	
变更项目	变更前	变更后														
标准换版	GB/T 14048.11-2016	GB/T 14048.11-2024														
原证书编号	2024010305637803															
原测试报告编号	23ZAS01P04D31-40431															
原检测单位	上海电器设备检测所有限公司															

附页:

NDQ3HP-5000

额定冲击耐受电压(Uimp):12kV;

控制器额定冲击耐受电压(Uimp):6kV;

额定绝缘电压(Ui):1000V;

约定发热电流(Ith):1600A, 2000A, 2500A, 3200A, 4000A, 5000A;

额定工作电压(Ue):AC400/415V;

额定工作电流(Ie):1600A, 2000A, 2500A, 3200A, 4000A, 5000A;

使用类别: AC-33A;

额定短路接通能力 Icm(峰值):187kA;

额定短时耐受电流 Icw: 85kA/0.06s;

电器级别:PC 级;

转换方式:ATSE;

极数: 3P, 4P

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	00901-A2024CCC0305-4644837
首页	√	2	00901-A2024CCC0305-4644837
报告组成	√	1	00901-A2024CCC0305-4644837
安全型式试验报告	√	35	00901-A2024CCC0305-4644837
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,还包括以下内容:
- 1).产品型号及名称: NDQ3HP-5000 自动转换开关电器

转换控制器型号规格 (如适用的话): NDQ3H-E
- 2).额定工作电压 U_e : AC400V/415V
- 3).额定工作电流 I_e : 1600A、2000A、2500A、3200A、4000A、5000A
- 4).额定频率 (Hz): 50/60Hz
- 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.639.0002
电子组件板原理图: 6LD.248.0002、6LD.248.0003
印刷板布置图: 8LD.559.0004、8LD.559.0005
- 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)) 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: ☒ 否

样品描述及说明

2. 主要技术参数:
- (1) 使用类别: AC-33A
- (2) 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 12kV
- 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} : 1600A、2000A、2500A、3200A、4000A、5000A
- (5) 额定短路接通能力 I_{cm} (峰值): 187kA
- (6) 额定短时耐受电流 I_{cw} : 85kA 通电时间: 60ms
- (7) 额定限制短路电流 I_q : / 短路保护电器的型号规格: /
- (8) 外壳防护等级: IP20(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:
欠压转换: $(85\% \sim 95\%) \times 220V \pm 5V$, 欠压返回: 欠压值 $+(1\% \sim 5\%) \times 220V$
过压转换: $(105\% \sim 130\%) \times 220V \pm 5V$, 过压返回: 欠压值 $-(1\% \sim 5\%) \times 220V$
欠频转换: $(45 \sim 49)/(55 \sim 59) \pm 0.1Hz$, 欠频返回: 欠频值 $+(0.2 \sim 0.8)Hz$
过频转换: $(51 \sim 55)/(61 \sim 65) \pm 0.1Hz$, 过频返回: 过频值 $-(0.2 \sim 0.8)Hz$
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): 电压幅值: $1 \sim 5\%$ (最大值: $20V$);
频率: $0.5 \sim 1$ (最大值 $1Hz$); 相位角: 5°
- (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: $1s \pm 10\% + (0 \sim 5400)s$; 转换动作时间: $1.5s \pm 10\% + (0 \sim 5400)s$
- (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: /; 拧紧力矩值或范围(N·m): 50N.m.
- 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 : 400V
额定冲击耐受电压 U_{imp} : 6kV
是否有属于与 CC 极 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 : 600V
额定控制电路电源电压 U_s : AC220V
额定冲击耐受电压 U_{imp} : 6kV
- (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）:

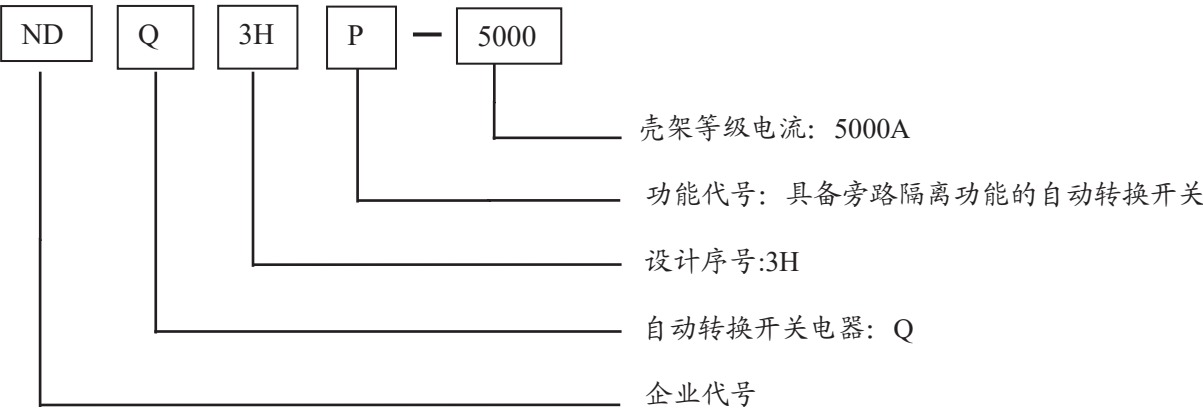
NDQ3HP-5000 自动转换开关电器产品额定工作电流分为 1600A、2000A、2500A、3200A、4000A、5000A。型号中 P 表示带旁路功能的自动转换开关电器。

产品有同相(S)、延时(D)和并联转换(C)三种转换类型。同相和延时转换产品带有联锁机构，两路电源无法同时合闸；并联转换产品无联锁机构，两路电源可在规定条件下同时合闸。此外产品极数分为 3P、4P，其中，4P 分两种，一种为常规 4 极，另一种为中性线重叠、即为 N3，N3 产品在转换过程中两路电源中性线 N 极不断开。

控制器根据上述三种转换类型和极数，型号为 E 型（智能型）适用于所有转换方式。

*并联转换与中性线重叠功能未经验证

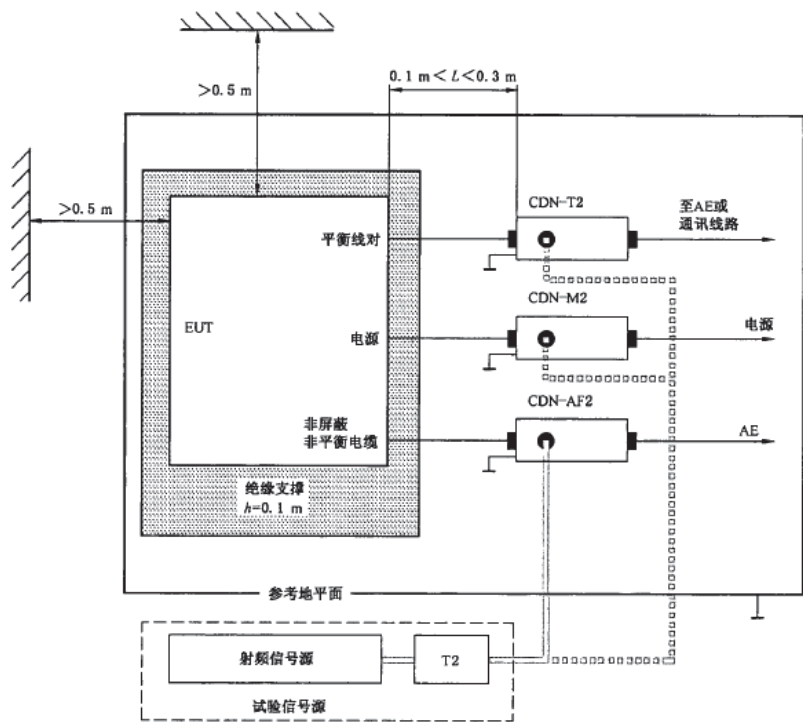
3.3 型号的解释:



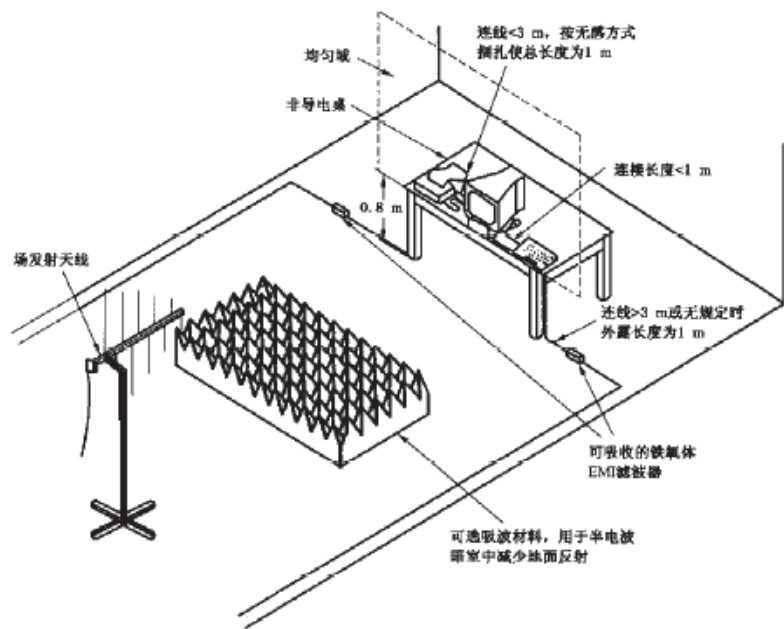
样 品 描 述 及 说 明

4. 特殊结构说明(如有需要): /

EMC 试验布置图/被测设备的连接图

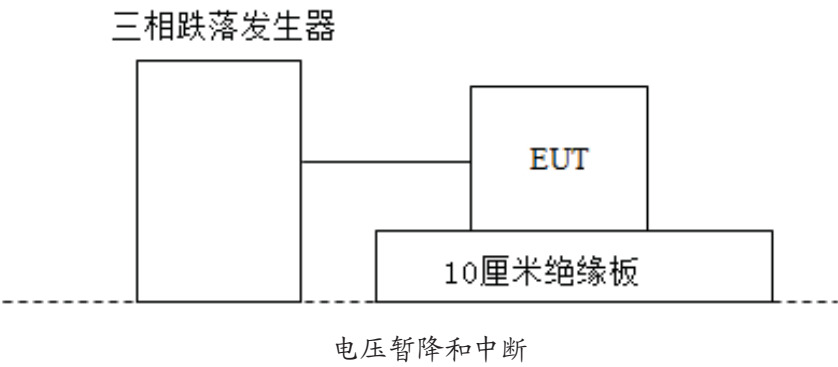


射频场感应的传导骚扰



射频电磁场辐射

EMC 试验布置图/被测设备的连接图



仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	游标卡尺	0-200mm	D0590-0023	2026-01-19	√
2	11#交流电寿命试验回路	非标	0412-0219	2026-02-27	√
3	机械秒表	806	D0504-0050	2025-08-25	√
4	数字多用表	8846A	0319-0664	2025-10-24	√
5	空盒气压表	DYM3	D16071313（临）	2027-01-14	√
6	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613481	2026-01-09	√
7	信号发生器	SMB100A	0221-0224	2026-06-03	√
8	三相电压跌落变化模拟器	SKS-1132GTB	0382-0515	2025-12-12	√
9	堆积对数周期天线	STLP9149	0382-0142	2026-05-27	√
10	数显推拉力计	HP-100	G-DYDQ22093003	2025-08-25	√
11	数据采集/开关单元	DAQ973A+DAQM901A	0221-0654	2025-11-10	√
12	冲击电压测试仪	PSUG-V20P502	0221-0701	2025-10-24	√
13	扭力扳手	15003（20-100Nm）	D-DYDQ23020601	2026-01-09	√
14	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ22111502	2025-10-24	√
15	USB 型温湿度记录仪	COS-03	D-DYDQ23022002	2026-01-19	√
16	35kVA 交流电源	/	G-DYDQ22121202	2025-12-12	√
17	双电源特性动作台	/	G-DYDQ22121216	2026-02-13	√
18	空盒气压表	DYM3 型	D-DYDQ23041001	2027-06-04	√
19	数字多用表	METRAHIT PMPRIME	G-DYDQ23050503	2025-08-25	√
20	1MVA 阵列式电网模拟器	AGS-100-7016	G-ZNDW23052401	2026-05-25	√

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：上海电器设备检测所有限公司

地 址：上海市武宁路 505 号

邮政编码：200063

电 话：（021）62579429

传 真：021-62433250

E-mail: TILVA@TILVA.com