



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNASL1145

国家强制性产品认证 试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他

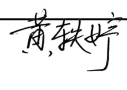
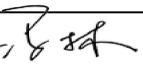
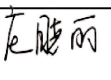
申请编号: A2024CCC0307-4541173
(任务编号)

产品名称: 剩余电流动作断路器

型号: NDB2LE-25, NDB2LE-32, NDB2LE-32B,
NDB1LE-32

检测机构: 上海电器设备检测所有限公司



样品名称: 剩余电流动作断路器 型 号: NDB2LE-25,NDB2LE-32, NDB2LE-32B,NDB1LE-32 商 标: / 样品数量: 2 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2024-09-09 完成日期: 2024-09-20		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 16917.1-2014, GB/T 16917.22-2008 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 1。																		
主检:  日期: 2024.09.20																		
审核:  日期: 2024.09.20																		
签发:  日期: 2024.09.20																		
备注:																		
<table><tr><td>变更项目</td><td>变更前</td><td>变更后</td></tr><tr><td>见附页</td><td>见附页 2</td><td>见附页 2</td></tr><tr><td>原证书编号</td><td colspan="2">2024010307630496</td></tr><tr><td>原测试报告编号</td><td colspan="2">00901-V2023CQC107502-1112469</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	见附页	见附页 2	见附页 2	原证书编号	2024010307630496		原测试报告编号	00901-V2023CQC107502-1112469		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																
见附页	见附页 2	见附页 2																
原证书编号	2024010307630496																	
原测试报告编号	00901-V2023CQC107502-1112469																	
原检测单位	上海电器设备检测所有限公司																	

附页 1:

NDB2LE-25,NDB2LE-32,NDB2LE-32B,NDB1LE-32

Uimp: 4kV;

Ui: 500V;

Ue: AC110/120V, AC230/240V;

In: NDB2LE-25: 6A, 10A, 16A, 20A, 25A,

NDB2LE-32,NDB2LE-32B,NDB1LE-32: 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A;

瞬时脱扣类型: C 型;

$I_{\Delta n}$: 30mA;

$I_{\Delta m}$: 500A;

额定剩余动作类型:

AC 型: NDB2LE-25,NDB2LE-32,NDB2LE-32B,NDB1LE-32;

A 型: NDB2LE-32,NDB2LE-32B,NDB1LE-32;

电子式;

$I_{cs}=I_{cn}$: 6kA;

极数: 2P(1 个保护极, N 极可开闭);

适用频率: 50/60Hz;

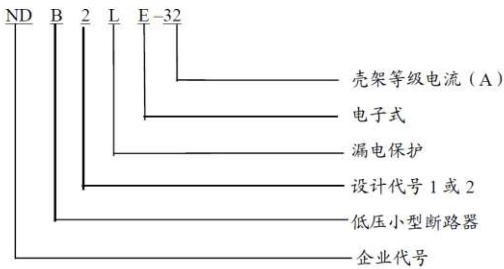
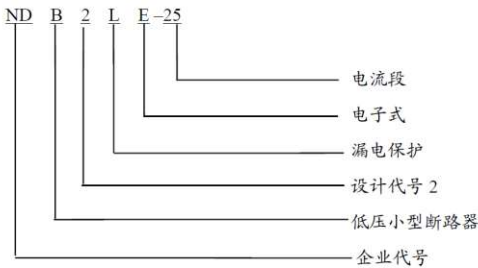
适用于隔离

附页 2:

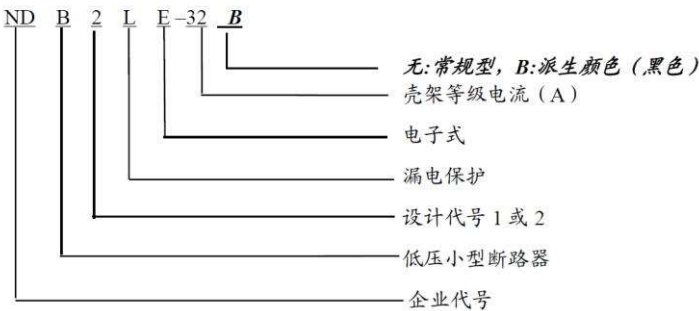
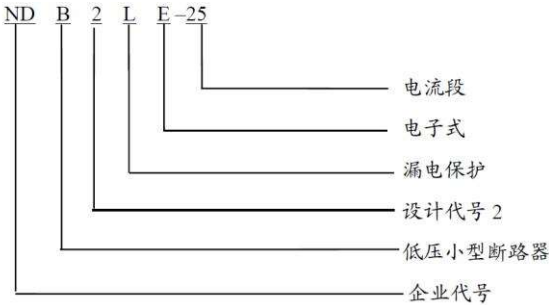
变更项目	变更前	变更后
产品型号新增	NDB2LE-25,NDB2LE-32,NDB1LE-32	NDB2LE-25,NDB2LE-32, NDB2LE-32B , NDB1LE-32
产品 4.特殊结构说明 补充	NDB2LE-32 与 NDB2LE-25 相比增加了 32A 电流规格与 A 型漏电，其余的功能原理等都相同。 NDB1LE-32 与 NDB2LE-32 相比外观有所改变，其余的功能原理等都相同。	NDB2LE-32 与 NDB2LE-25 相比增加了 32A 电流规格与 A 型漏电，其余的功能原理等都相同。 NDB1LE-32 与 NDB2LE-32 相比外观有所改变，其余的功能原理等都相同。 NDB2LE-32B 与 NDB2LE-32 项目,外部颜色主色调更改为黑色: 外壳黑色, 手柄灰色, 测试按钮青色。
产品型号的解释变更	见附件	见附件

附件:

变更前:



变更后:



报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面		1	00901-A2024CCC0307-4541173
首页		3	00901-A2024CCC0307-4541173
报告组成		1	00901-A2024CCC0307-4541173
安全型式试验报告		15	00901-A2024CCC0307-4541173
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):

一、产品分类:

1. 动作功能与线路电压无关 (电磁式): ☐是、☒否
2. 动作功能与线路电压有关 (电子式): ☒是、☐否
 - a) 电源电压故障时, 有延时或没有延时自动断开:
当电源电压恢复时 ☐能、☐不能自动重新闭合
 - b) 电源电压故障时不能自动断开:
在电源电压故障时如出现危险情况 (例如由于接地故障) ☒能、☐不能脱扣
3. 额定剩余动作电流 (固定或可调): 固定
4. 延时类型 (一般型或 S 型): 一般型
5. 直流分量工作状态 (A 型或 AC): AC 型、A 型 (NDB2LE-32、NDB2LE-32B、NDB1LE-32)
6. 连续的接线端子类型 (外部铜导线的螺纹型、外部铜导线的无螺纹型、外部铜导线的扁平快速或外部铝导线的螺纹型): 外部铜导线的无螺纹型
7. r.c 元件如适用、RCBO 是否适合于拆卸: ☐是、☐否

二、提供图纸或编号:

总装配图: 2LD.292.1003.1~8 (NDB2LE-25), 2LD.292.0006.1~20 (NDB2LE-32、NDB2LE-32B)
2LD.292.0005.1~20 (NDB1LE-32)。 零序电流互感器部装图: 6LD.176.1030 (AC 型)、
6LD.176.0035(A 型)

电气原理图 (包括元件明细表) (适用电子式): 0LD.352.1016

电磁式漏电脱扣器部装图 (适用电磁式): /

三、主要结构数据:

1. 零序电流互感器

铁心尺寸 (外径 内径 高度): 14mm×10.5mm×3.2mm

互感器副边绕组: 匝数: 1015±5, 线径: Φ0.06mm,

互感器铁心特性: 原边一匝通过 30 mA, 副边 (1015 匝) 输出 4.8~5.1 mV。

2. 漏电脱扣器

电子式漏电脱扣器型式 (拍合式或螺管式) 螺管式, 线圈匝数 1260±10 匝, 线径 φ0.09mm;

剩余电流继电器选用的输出继电器: 型号: /, 线圈工作电压: /。

3. 触头系统:

触头参数: 开距: ≥4mm, 终压力: ≥4N, 超程: ≥0.8mm,

触头材料名称和牌号: 静触头: 银石墨 AgC4, 动触头: 纯铜板 T2,

触头尺寸: 静触头: (φ3.3mm×0.6mm), 动触头: 23mm×4mm×2mm。

4. 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、智能化脱扣器): 热磁式,

加热元件材料型号及规格: MY108SP, MY40SP,

5. 结构和外壳:

跳扣、锁扣和再扣为金属零件时: 镀层材料及厚度: /, 硬度: /,

载流部件: ☐使用、☒不使用 铁合金或适当涂层的铁合金。

样品描述及说明

2.主要技术参数:

- 1) 额定工作电压 (U_e): AC110V/AC120V, AC230V/AC240V
- 2) 额定绝缘电压 (U_i): 500V
- 3) 额定冲击耐受电压 (U_{imp}): 4kV
- 4) 额定电流 (I_n): NDB2LE-25: 6A, 10A, 16A, 20A, 25A
NDB2LE-32、NDB2LE-32B 、NDB1LE-32: 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A
- 5) 额定频率: 50/60Hz
- 6) 额定剩余电流(I_{Δn}): 30mA
- 7) 额定短路能力 (I_{cn}): 6kA
- 8) 运行短路能力 (I_{cs}): 6kA
- 9) 额定剩余接通和分断能力(I_{Δm}): 500A
- 10) 极数: 2P (1个保护极, N极可开闭)
- 11) 瞬时脱扣类型: C型
- 12) 基准环境温度: 30°C
- 13) 栅格距离 (mm): 50mm
- 14) 螺纹标称直径及类型 (I、II或III) d (mm): M4 II类
- 15) 材料组别: IIIa

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. 具有相同的基本设计

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

b. 剩余电流动作装置的脱扣机构、继电器或螺线管相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

c. 除内部载流连接件的截面积不同外, 内部载流件的材料, 涂层和尺寸相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

d. 接线端子具有类似的结构

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

e. 触头尺寸, 材料, 结构及连接方式相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

f. 手动操作机构(材料和物理特性)相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

g. 模塑材料和绝缘材料相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

h. 灭弧装置的灭弧方式, 材料和结构相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

i. 剩余电流检测装置的基本设计相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

j. 剩余电流脱扣装置的基本设计相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

k. 试验装置的基本设计相同

■ 是(Y) □ 否(N) _____;

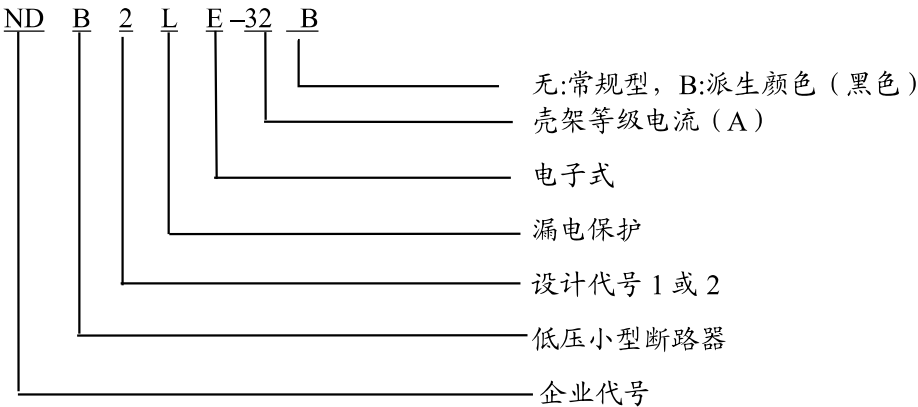
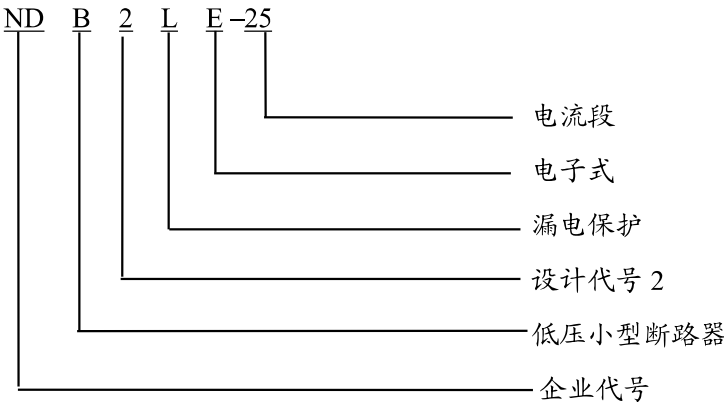
3.2 系列的描述(对本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

见 3.3 型号的解释。

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释（续）：

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）：

NDB2LE-32 与 NDB2LE-25 相比增加了 32A 电流规格与 A 型漏电，其余的功能原理等都相同。

NDB1LE-32 与 NDB2LE-32 相比外观有所改变，其余的功能原理等都相同。

NDB2LE-32B 与 NDB2LE-32 项目，外部颜色主色调更改为黑色：外壳黑色，手柄灰色，测试按钮青色。

检验项目汇总表

顺序号/序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
A1/1	标志试验 (NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型)	6	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
2	一般要求	8.1.1	
3	机械结构检查	8.1.2	
4	标志的耐久性试验	9.3	
5	电气间隙和爬电距离	8.1.3	
6	验证自由脱扣机构	9.11	
7	螺钉、载流部件和连接的可靠性试验	9.4	
8	连接外部导体接线端子的可靠性试验	9.5	
9	防电击保护试验	9.6	
10	耐热试验	9.14	
A1/11	标志试验 (NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型)	6	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
12	一般要求	8.1.1	见报告： C-027-12DQ2019-S
13	机械结构检查	8.1.2	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
14	标志的耐久性试验	9.3	见报告： C-027-12DQ2019-S
15	电气间隙和爬电距离	8.1.3	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
16	验证自由脱扣机构	9.11	见报告： C-027-12DQ2019-S
17	螺钉、载流部件和连接的可靠性试验	9.4	
18	连接外部导体接线端子的可靠性试验	9.5	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
19	防电击保护试验	9.6	见报告： C-027-12DQ2019-S
20	耐热试验	9.14	
A2/21	耐异常发热和耐燃试验 (NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.15	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
B/22	在正常条件下，验证断开触头绝缘和基本绝缘耐冲击电压能力(NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.7.7.4	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
23	验证跨接基本绝缘的元器件的性能	9.7.7.5	
24	耐潮湿性能	9.7.1	
25	主电路的绝缘电阻试验	9.7.2	
26	主电路的介电强度试验	9.7.3	
27	连接到主电路的控制电路承受直流高压的能力	9.7.6	

检验项目汇总表

顺序号/序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
28	温升试验	9.8	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
29	40℃温度试验	9.22.2	
30	验证电子元件抗老化性能	9.23	
B/31	在正常条件下，验证断开触头绝缘和基本绝缘耐冲击电压能力（NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.7.7.4	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
32	验证跨接基本绝缘的元器件的性能	9.7.7.5	
33	耐潮湿性能	9.7.1	见报告： C-027-12DQ2019-S
34	主电路的绝缘电阻试验	9.7.2	
35	主电路的介电强度试验	9.7.3	
36	连接到主电路的控制电路承受直流高压的能力	9.7.6	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
37	温升试验	9.8	见报告： C-027-12DQ2019-S
38	40℃温度试验	9.22.2	
39	验证电子元件抗老化性能	9.23	
C1/40	验证机械和电气寿命 (NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.10	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
41	在低短路电流下试验	9.12.11.2.1	
C1/42	验证机械和电气寿命 (NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.10	见报告： C-027-12DQ2019-S
43	在低短路电流下试验	9.12.11.2.1	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
C2/44	验证 RCBO 在 IT 系统的适用性的短路试验 (NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.12.11.2.2	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
C2/45	验证 RCBO 在 IT 系统的适用性的短路试验 (NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.12.11.2.2	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
D0+D1/46	在剩余电流条件下的动作特性 (NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型)	9.9.1	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
47	验证辅助电源故障时的工作状况	9.9.1.5	
48	验证冲击电压产生的浪涌电流作用下 RCBO 的性能	9.19	
49	验证额定剩余接通和分断能力（IΔm）	9.12.13	
50	验证试验装置在额定电压极限值时的动作性能	9.16	
D0+D1/51	在剩余电流条件下的动作特性 (NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P A 型)	9.9.1	
52	验证辅助电源故障时的工作状况	9.9.1.5	
53	验证冲击电压产生的浪涌电流作用下 RCBO 的性能	9.19	

检验项目汇总表

顺序号/序号	检 验 项 目	依据标准条款	检验结果
54	验证剩余电流包含有直流分量时的正确动作	9.21	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
55	验证额定剩余接通和分断能力（IΔm）	9.12.13	
56	验证试验装置在额定电压极限值时的动作性能	9.16	
D0+D1/57	在剩余电流条件下的动作特性 （NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.1	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
58	验证辅助电源故障时的工作状况	9.9.1.5	见报告： C-027-12DQ2019-S
59	验证冲击电压产生的浪涌电流作用下 RCBO 的性能	9.19	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
60	验证额定剩余接通和分断能力（IΔm）	9.12.13	见报告： C-027-12DQ2019-S
61	验证试验装置在额定电压极限值时的动作性能	9.16	
E0+E1/62	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
63	验证耐机械振动和撞击	9.13	
64	在 1500A 电流下试验	9.12.11.3	
E0+E1/65	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
66	验证耐机械振动和撞击	9.13	见报告： C-027-12DQ2019-S
67	在 1500A 电流下试验	9.12.11.3	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
E0/68	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-25 C6 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	
E0/69	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-25 C20 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	见报告： C-027-12DQ2019-S
E0/70	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-25 C16 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	
E0/71	在过电流条件下，验证动作特性 （NDB2LE-25 C10 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.9.2	
F0/72	运行短路能力（Ics）试验 （NDB2LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	
F0/73	运行短路能力（Ics）试验 （NDB2LE-32 C6 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	见报告： 00901-V2020CQC10 7502-767815
F0/74	运行短路能力（Ics）试验 （NDB1LE-32 C32 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	
F0/75	运行短路能力（Ics）试验 （NDB1LE-32 C6 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	
F0/76	运行短路能力（Ics）试验 （NDB2LE-25 C25 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	见报告： 00901-A2015CCC03 07-1958256
F0/77	运行短路能力（Ics）试验 （NDB2LE-25 C10 30mA AC230/240V 2P AC 型）	9.12.11.4b	

检验项目汇总表

[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: 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