



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: A2025CCC0307-4784175

(任务编号)

产品名称: 塑料外壳式断路器

型号: NDB2-63H, NDB2-63U

检测机构: 上海电器设备检测所有限公司



安全型式试验报告

产品名称: 塑料外壳式断路器 型号: NDB2-63H, NDB2-63U 商 标: / 样品数量: 13 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2025-06-24, 2025-06-25 完成日期: 2025-07-15	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
---	--

试验依据标准:
GB/T 14048.2-2020 《低压开关设备和控制设备 第 2 部分: 断路器》

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:
见附页一

主检: 赵延伟	日期: 2025.07.31	 (检测机构名称、盖章) 2025 年 07 月 31 日
审核: 杨晓军	日期: 2025.07.31	
签发: 殷舒福	日期: 2025.07.31	

备注:

变更项目	变更前	变更后
变更内容	见附页二	见附页二
原证书编号	2024010307636584	
原测试报告编号	03601-A/Z-23B0435-S	
原检测单位	苏州电器科学研究院股份有限公司	

附页一:

NDB2-63H, NDB2-63U

Uimp:4kV;

Ui:500V;

Ue:NDB2-63H:AC230V(1P), AC400V(2P, 3P, 4P), DC60V/80V(1P), DC60/80V(2P);

NDB2-63U: AC230V(1P), AC400V(2P, 3P, 4P);

In: NDB2-63H:1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A;

NDB2-63U: 6A, 10A, 16A, 20A;

过电流脱扣器类型: 热磁式;

Ics:7.5kA;

Icu:15kA(NDB2-63H), 25kA(NDB2-63U);

选择性类别: A 类;

极数: 1P, 2P, 3P, 4P;

适用于隔离;

额定频率:50/60Hz;

配用的辅助触头: 1NO1NC

Ith:10A;

AC-12:Ue/Ie:AC415V/3A, AC240V/6A;

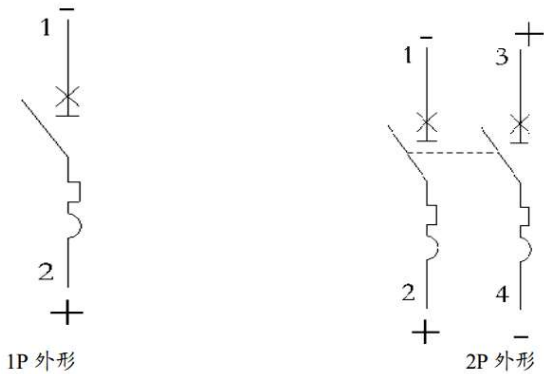
DC-12:Ue/Ie:DC130V/1A, DC48V/2A, DC24V/6A;

符合附录 N 的电子附件:

欠压脱扣器 NGQ2A:Us:AC230V;

分励脱扣器 MX+OF2:Us:DC24V/48V, AC240V/415V

直流接线图如下:



附页二：

变更项目	变更前	变更后
产品型号增加	NDB2-63H	NDB2-63H, NDB2-63U
总装配图增加	NDB2-63H: 2LD.250.0025.1~26, 2LD.253.0024.1~26, 2LD.256.0093.1~26, 2LD.258.0082.1~26	NDB2-63H: 2LD.250.0025.1~26, 2LD.253.0024.1~26, 2LD.256.0093.1~26, 2LD.258.0082.1~26 NDB2-63U: 2LD.253.0134.1~8, 2LD.253.0135.1~8, 2LD.253.0136.1~8, 2LD.253.0137.1~8
额定电压 Ue 变更	NDB2-63H:AC230V(1P), AC400V(2P, 3P, 4P), DC60V/80V(1P), DC60/80V(2P);	NDB2-63H:AC230V(1P), AC400V(2P, 3P, 4P), DC60V/80V(1P), DC60/80V(2P); NDB2-63U: AC230V(1P), AC400V(2P, 3P, 4P);
额定电流 In 变更	NDB2-63H:1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A;	NDB2-63H:1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A; NDB2-63U: 6A, 10A, 16A, 20A;
额定极限短路分断能力 Icu 变更	Icu:15kA	Icu:15kA(NDB2-63H), 25kA(NDB2-63U)
型号解释变更	/	增加新型号 NDB2-63U 对应型号 解释

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	00901-A2025CCC0307-4784175
首页	√	3	00901-A2025CCC0307-4784175
报告组成	√	1	00901-A2025CCC0307-4784175
安全型式试验报告	√	55	00901-A2025CCC0307-4784175
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）：
Product's composition and construction characteristics (brief description of the construction):
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：
Including main parts of the product, means of operation, installation and wiring, and etc., and also the following information:
- 1) 产品型号及名称(Product Model type and Name): NDB2-63H、NDB2-63U 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)
(Protective Function (Overload, Short-circuit, Undervoltage, Phase-losing, Ground fault, Residual current, and etc.)): 过载、短路
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)
(Circuit-breaker Accessories (Auxiliary, Alarm, Undervoltage, Shunt, Electric Operator, Rotary operating handle, and etc.)): 辅助、欠压、分励、电动操作机构；
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)
(Accessories with electronic circuits(Undervoltage, Shunt, Electric Operator, Remote Status Indicator)):
欠压、分励
- 2) 提供图纸及编号(Drawings offered and their serial numbers):
总装配图(General assembly drawing):
NDB2-63H:2LD.250.0025.1~26, 2LD.253.0024.1~26, 2LD.256.0093.1~26, 2LD.258.0082.1~26
NDB2-63U: 2LD.253.0134.1~8, 2LD.253.0135.1~8, 2LD.253.0136.1~8, 2LD.253.0137.1~8
电气原理图(Electrical Schematic diagram):(包括元件明细表 Including the components list)(适用于电子式和智能化过电流脱扣器 Applicable for Electronic/ Intelligent over-current release)
/
- 3) 主要结构数据(Main constructional parameter):
- (1). 触头系统(Contact System)
触头参数(Contact parameter):开距(Contact gap) ≥4 mm ;
终压力(terminal pressure) ≥4 N ; 超程(Over travel) ≥1 mm ;
触头尺寸(Contact Dimension):
静触头(Fixed contact) Φ3.3mm×0.5mm ; 动触头(Moving contact) 20.5mm×4mm×2mm
- (2). 过电流脱扣器(Over-current Release)
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)(Over-current Release Type(Thermal Magnetic/Hydraulic Pressure Electro-magnetic/Electronic/ Intelligent, and etc.))
热磁式
热双金属片式:热双金属材料型号及规格(Thermostatic Bimetal Type: Material, Model/Specification) 5J1580(1A、3A)、TB208/110(2A、6A、10A)、TB155/78(4A)、TB138/42(16A)、TB127/25(20A)、TB138/17(25A)、TB150/11(32A)、TB200/20(40A)、TB200/10(50A、63A)
加热元件材料型号及规格
(Heating Element: Material, Model/Specification) 铁铬铝合金 1Cr3Al4(1A、2A、3A、4A)
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(Electronic/ Intelligent over-current release: Magnetic Yoke Core of Actuator: Material Name/Serial number)
/
永久磁钢材料名称及牌号
(Permanent Magnetic Steel: Material Name/Serial number) /
- (3). 机构(Mechanism)
跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时(When the Latched device, tripping device and re-tripping device are metal parts):
镀层材料及厚度(Coating Material and its Thickness) /
硬度(Hardness) /

样品描述及说明

2.主要技术参数(Main technical Parameter):

分类(Classification):

- 1) 选择性类别(A 或 B)(Selectivity Category: A or B): A
- 2) 是否具有隔离功能(Suitability for insulation): 是
- 3) 安装方式(固定式、插入式、抽屉式)
(Method of installation: Fixed, Plug-in, Withdrawable): 固定式

特性(Characteristic):

- 1) 极数(Number of poles): 1P、2P、3P、4P
- 2) 电流种类(AC 或 DC) (Kind of current: AC or DC): AC、DC
- 3) 主电路额定值(Rated Value of Main Circuit):
额定工作电压 (Rated operational voltage U_e)(V): NDB2-63H: AC230V(1P), AC400V(2P、3P、4P),
DC60V/80V(1P), DC60/80V (2P) ; NDB2-63U: AC230V(1P), AC400V(2P、3P、4P)
额定绝缘电压(Rated insulation voltage U_i)(V): 500V
额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage U_{imp})(kV): 4kV
污染等级(Pollution degree): 3
材料组别(Material groups): II
额定电流(Rated current I_n)(A): NDB2-63H:1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63A;
NDB2-63U: 6、10、16、20A
四极断路器的电流额定值(Current rating for four-pole circuit-breakers)(A):相极(Phase pole)
NDB2-63H: 1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63A;
NDB2-63U: 6、10、16、20A
中性极(Neutral pole): /
额定频率(Rated Frequency)(Hz): 50/60Hz
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA): 7.5kA;
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA): 15kA: NDB2-63H 1A~63A (AC230V(1P), AC400V (2P,3P,4P),
DC60V/80V(1P), DC60/80V (2P));
25kA: NDB2-63U 6A~20A AC230V(1P), AC400V (2P,3P,4P)
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA/s): /
- 4) 控制电路(Control Circuits)
电动操作机构(Electric Operator)
额定绝缘电压(Rated insulation voltage U_i)(V): 415V
额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage U_{imp})(kV): 4kV
额定控制电路电源电压(Rated control supply voltage U_s)(V): AC230V/DC220V
电流种类(AC 或 DC) (Kind of current: AC or DC): AC/DC
额定频率(Rated Frequency) (Hz): 50/60Hz
- 5) 辅助电路(Auxiliary Circuits)
种类和对数(Kind of contact elements and number of auxiliary circuits): 一常开一常闭
约定发热电流(Conventional free air thermal current I_{th})(A): 10A
额定绝缘电压(Rated insulation voltage U_i)(V): 415V
额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage U_{imp})(kV): 2.5kV
额定限制短路电流配合 SCPD 型号 (Type of SCPD for Rated Conditional Short-circuit Current):
NT00 -10
相应使用类别下额定工作电流和工作电压(Rated operational current and voltage
of corresponding Utilization Category): AC-12: 3A(AC415V) , 6A(AC240V)
DC-12: 1A(DC130V), 2A(DC48V), 6A(DC24V)

样品描述及说明

2.主要技术参数(Main technical Parameter):(续 continue)

6) 脱扣器(Releases)

分励脱扣器(Shunt release)

额定绝缘电压(Rated insulation voltage U_i)(V): 415V

额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage U_{imp})(kV): 2.5kV

额定控制电路电源电压(Rated control supply voltage U_s) (V): DC24V/48V, AC240V/415V

电流种类(AC 或 DC) (Kind of current: AC or DC): AC / DC

额定频率(Rated Frequency)(Hz): 50Hz

欠压脱扣器(Undervoltage release)

额定绝缘电压(Rated insulation voltage U_i)(V): 400V

额定冲击耐受电压(Rated impulse withstand voltage U_{imp})(kV): 2.5kV

额定控制电路电源电压(Rated control supply voltage U_s) (V): AC230V

电流种类(AC 或 DC) (Kind of current: AC or DC): AC

额定频率(Rated Frequency)(Hz): 50Hz

过电流脱扣器(Over-current release)

电流设定及精度(Current Setting and Accuracy):

配电型交流 配电型: $8I_n(1\pm20\%)$ 、电机型: $12I_n(1\pm20\%)$

带保护中性极的电流设定及精度

(Current Setting and Accuracy of Protected Neutral Pole):配电型: $8I_n(1\pm20\%)$ 、电机型: $12I_n(1\pm20\%)$

时间设定及精度(Time Setting and Accuracy): 2 I_n 脱扣时间 $\leq 5\text{min}$

基准温度(Reference Temperature): $30^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$

脱扣级别(同时符合GB/T 14048.2和GB/T 14048.4带电动机保护的断路器)(Trip Class for motor protective circuit-breaker which complies with both GB/T 14048.2 and GB/T 14048.4) /

7) 电磁兼容 EMC(环境 A 或 B)(EMC Environment: A or B) B

8) 是否用于 IT 系统(Applicable for IT system): AC 适用

(如不适用铭牌上应标上  ,If not, marked with )

9) 带保护中性极的结构与相极的结构是否不同(Whether the construction of the protected neutral pole differs from that of the phase poles): 否

10) 是否用于相接地系统(Applicable for phase-earthed system): 否

11) 是否内部安装熔断器(Integral fuses): 否

12) 是否有进出线标记(Terminals marked with line/load): 有(1、3、5、7 表示进; 2、4、6、8 表示出)

13) 飞弧距离(Flashover distance):

上下(Up/Below)(mm): 0

左右(Left/Right)(mm): 0

前后(Front/Back)(mm): AC:35、DC:0

样品描述及说明

2.主要技术参数(Main technical Parameter):(续 continue)

- 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, if yes, marked with GB/T 14048.2-2020-Annex P 或 PV): 否
- 15) 是否为预期用于铝导线连接的断路器(Circuit-breakers intended for connection of aluminum conductors) : 否
- 16). 接线端子连接导线能力(Mechanical properties of terminals):
- a. 最大导线/铜排截面(the largest cross-section): 35mm², 连接至接线端子最多根数(the maximum number of conductors connected to the terminal): /
 - b. 最小导线/铜排截面(the smallest cross-section): 1.0mm², 连接至接线端子最多根数(the maximum number of conductors connected to the terminal): /
 - c. 螺纹直径(Diameter of the thread)(mm): M5
拧紧力矩(Tightening torque)(N·m): 3.0 N·m
 - d. 是否无螺纹型夹紧件(Whether screwless-type clamping units): 否;
 - e. 非通用无螺纹型接线端子(Non-universal screwless terminal) (如适用) (If applicable):
 - ☐“s”或“sol”代表单根硬导线的接线端子。
(“s”or“sol” for terminals declared for rigid-solid conductors)
 - ☐“r”代表刚性 (单根或绞和) 导线的接线端子。
(“r” for terminals declared for rigid(solid and stranded) conductors)
 - ☐“f”代表软导线的接线端子。
(“f”for terminals declared for flexible conductors)

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释(Description of product series and explanation of model/ type):

3.1 本申请单元产品(Among the model types within this application):

- 1) 除下面a)、b)、c)、f)和g)中的差异, 内部载流部件的材料, 镀层和尺寸是否相同(Except for the difference showed in a)、b)、c)、f) and g)below, whether different model types within this application are using the internal current-carrying parts of the same material, finish and dimensions):
■是Y □否N
- 2) 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同(Whether different model types within this application are using the main contacts of the same size, material, configuration and method of attachment): ■是Y □否N
- 3) 任何内配手操机构, 其材料和物理特性是否相同(Whether different model types within this application are using any internal manual operating mechanism of the same material and physical characteristics): ■是Y □否N
- 4) 模压和绝缘材料是否相同(Whether different model types within this application are using the same molding material and isolating materials): ■是Y □否N
- 5) 熄灭电弧装置的工作原理、材料和结构是否相同(Whether different model types within this application are using the arc extinction device of the same operation principle, materials and construction): ■是Y □否N
- 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(Except for the difference showed in a), b) and c) below), whether different model types within this application are using the over-current tripping devices of the same basic design): ■是Y □否N

注(Remark):

- 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;

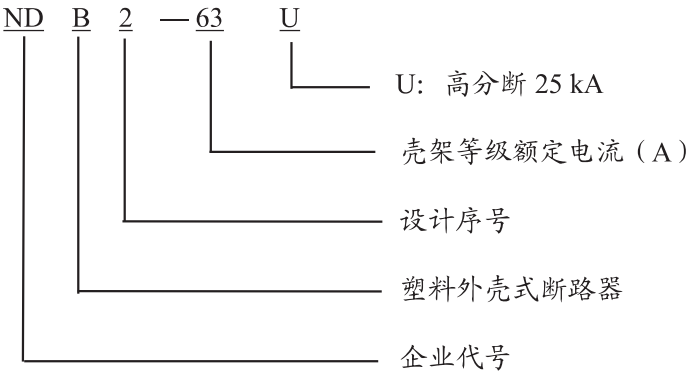
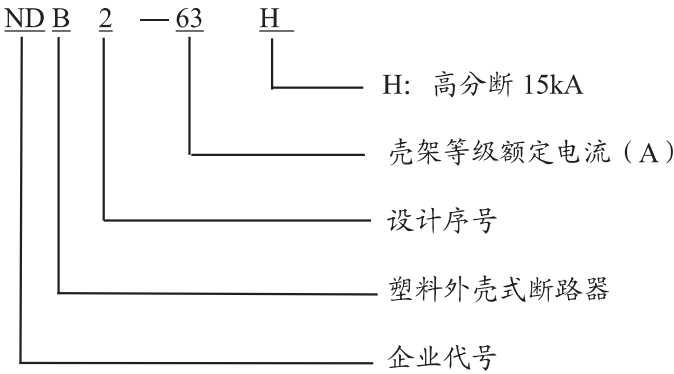
3.2 系列的描述(本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明) (Series description(Description for different type and different current)):

系列产品中 NDB2-63H (1P、2P)为交直流产品, NDB2-63H(3P、4P), NDB2-63U(1P、2P、3P、4P)为交流产品; 不同电流等级仅双金、软连接, 脱扣线圈匝数不同, 其他均相同。其中 H 型为高分断产品, 分断能力 15kA,U 型为代表更高分断能力产品, 分断能力 25 kA,两款产品代号不同, 其他完全相同。

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释(Description of product series and explanation of model/ type):

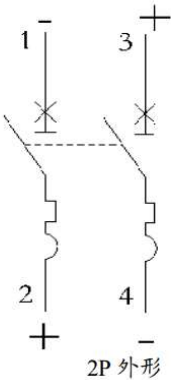
3.3 型号的解释(Explanation of model/ type):



样 品 描 述 及 说 明

4.特殊结构说明（如有需要）Description of special structure (if necessary):

直 流 接 线 图:



检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准 条款	检验结果
II/1	额定运行短路分断能力 (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 4P 配电型)	8.3.4.2	合 格
2	验证操作性能	8.3.4.3	
3	验证介电耐受能力	8.3.4.4	
4	验证温升	8.3.4.5	
5	验证过载脱扣器	8.3.4.6	
II/6	额定运行短路分断能力 (NDB2-63U Ue:AC400V In:6A 4P 配电型)	8.3.4.2	合 格
7	验证介电耐受能力	8.3.4.4	
8	验证过载脱扣器	8.3.4.6	
III/9	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 4P 配电型)	8.3.5.2	合 格
10	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
11	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
12	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/13	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC400V In:6A 4P 配电型)	8.3.5.2	合 格
14	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
15	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
16	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/17	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 4P 电机型)	8.3.5.2	合 格
18	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
19	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
20	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/21	验证过载脱扣器(四极附加试验) (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 4P 配电型)	8.3.5.2	合 格
22	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
23	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
24	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/25	验证过载脱扣器(四极附加试验) (NDB2-63U Ue:AC400V In:6A 4P 配电型)	8.3.5.2	合 格
26	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
27	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
28	验证过载脱扣器	8.3.5.5	

检验项目汇总表

序号	检 验 项 目	依据标准 条款	检验结果
III/29	验证过载脱扣器(四极附加试验) (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 4P 电机型)	8.3.5.2	合 格
30	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
31	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
32	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/33	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 3P 配电型)	8.3.5.2	合 格
34	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
35	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
36	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/37	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC400V In:20A 2P 配电型)	8.3.5.2	合 格
38	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
39	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
40	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
III/41	验证过载脱扣器 (NDB2-63U Ue:AC230V In:20A 1P 配电型)	8.3.5.2	合 格
42	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	
43	验证介电耐受能力	8.3.5.4	
44	验证过载脱扣器	8.3.5.5	
	以下空白		

仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	空盒气压表	DYM3	0531-0121	2026-06-16	√
2	2#数据采集系统	非标	0390-1464	2026-05-08	√
3	数据采集/开关单元	34972A	0390-1259	2025-11-10	√
4	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613479	2025-11-28	√
5	扭力校准螺丝刀	QSN600	1059-0969	2026-01-19	√
6	空盒气压表	DYM3	D16071313（临）	2027-01-14	√
7	USB 型温湿记录仪	COS-03	D1613481	2026-01-09	√
8	瞬态数据记录仪(1#通断试验测量系统)	AMO Flat SATURN	0221-0642	2026-07-20	√
9	步入式高温箱	AZWT13R	G-DYDQ22121401	2026-01-19	√
10	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ22111501	2025-10-24	√
11	USB 型温湿度记录仪	COS-03	D-DYDQ23022002	2026-01-19	√
12	150A 温升电源	/	G-DYDQ22121209	2025-12-12	√
13	空盒气压表	DYM3 型	D-DYDQ23041001	2027-06-04	√
14	便携式耐压仪	TOS9301	G-DYDQ23040702	2026-03-13	√

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