

报告编号: Z-14201-DC2205102



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0503



221121340515

型式试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他:

报告编号: Z-14201-DC2205102

产品名称: 限位器

型 号: NM□-□/□

检测机构: 中检质技检验检测科学研究院有限公司



中检质技检验检测科学研究院有限公司

ZHONGJIAN QUALITY TEST AND CERTIFICATION RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

202206/89-5

公正准确 科学诚信
优质高效 创新发展



微信公众号

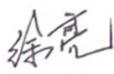


钉钉公众号

总部地址: 浙江省杭州市拱墅区半山路 352 号

联系方式: 400-833-0072

官 网: www.zjzjccc.com

<p>样品名称: 限位器</p> <p>型 号: NM□-□/□</p> <p>商 标: /</p> <p>样品数量: 17 台</p> <p>样品来源: 送样</p> <p>收样日期: 2022.08.01</p> <p>完成日期: 2022.08.12</p>	<p>授权代表 (适用时): /</p> <p>授权代表地址 (适用时): /</p> <p>制造商(生产者): 江西南马电气有限公司</p> <p>制造商(生产者)地址: 江西省瑞金市经济开发区经一路西侧</p> <p>生产企业: 江西南马电气有限公司</p> <p>生产企业地址: 江西省赣州市瑞金市经济开发区经一路西侧</p>
<p>试验结论: 合格</p>	
<p>本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明:</p> <p>NM□-□/□; Ui: 250V; Uimp: 2.5kV; Ith: 10A; AC-15: Ue/le: AC230V/6A;</p> <p>DC-13: Ue/le: DC220V/0.15A; IP65</p>	
<p>签发人: 徐亮</p> <p>签名: </p> <p>签发日期: 2022.08.12</p>	
<p>备注:</p>	

报告组成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	Z-14201-DC2205102
首页	√	1	Z-14201-DC2205102
报告组成	√	1	Z-14201-DC2205102
安全型式试验报告	√	45	Z-14201-DC2205102
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

安全型式试验报告

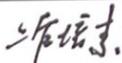
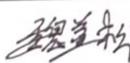
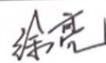
样品名称: 限位器 型号规格: NM□-□/□ 样品数量: 17 台 样品生产序号: / 收样日期: 2022.08.01 样品来源: 送样 抽样通知书编号: /	授权代表 (适用时): / 授权代表地址 (适用时): / 制造商(生产者): 江西南马电气有限公司 制造商(生产者)地址: 江西省瑞金市经济开发区经一路西侧 生产企业: 江西南马电气有限公司 生产企业地址: 江西省赣州市瑞金市经济开发区经一路西侧
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

试验依据标准: GB/T 14048.5-2017 《低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分: 控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器》

试验结论: 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:

NM□-□/□; Ui: 250V; Uimp: 2.5kV; Ith: 10A; AC-15: Ue/le: AC230V/6A;
 DC-13: Ue/le: DC220V/0.15A; IP65

主检: 上官培素 签名:  日期: 2022.08.12	 中检质技检验检测科学研究院有限公司 (检测机构名称 章盖章) 2022 年 08 月 12 日
审核: 魏益松 签名:  日期: 2022.08.12	
签发: 徐 亮 签名:  日期: 2022.08.12	

备注	试品编号: #1~#10: NMDXZH-1:5 #11: NMDXZH-1:274 #12: NMDXZH-1:660/W #13~#14: NMDXZ-1:46/B #15: NMDXZ-1:274/B #16~#17: NMLX-1:960
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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):

1). 产品型号: NM□-□/□

2). 提供图纸及编号:

总装配图: 2NM.620.135~148

3). 产生触头压力的形式 (压簧、拉簧、弹簧、弹簧圈、自力等): 弹簧片

4). 操作方式 (有关人力操作或无关人力操作): 无关人力操作

5). 时间继电器时间整定的方式: /

样品描述及说明

2. 主要技术参数:

- 1). 额定绝缘电压 U_i : 250V
 - 2). 额定冲击耐受电压 U_{imp} : 2.5kV
 - a. 污染等级: 3
 - b. 材料组别: IIIa
 - 3). 约定发热电流 I_{th} : 10A
 - 4). 使用类别: AC-15、DC-13
 - 5). 使用类别下的各个额定工作电压 U_e / 额定工作电流 I_e :
AC-15: U_e/I_e : AC230V/6A; DC-13: U_e/I_e : DC220V/0.15A
 - 6). 外壳防护等级 IP: IP65
 - 7). 额定限制短路电流试验时所配的熔断器型号: RT16-10A
 - 8). 控制电源电压: /
 - 9). 触头元件的形式 (A, B, X, Y, C, Za, Zb): C
 - 10). 触头元件电气上是否分开 /
电气上分开的触头元件极性是否相同 /
 - 11). 接线端子连接导线能力:
 - a. 最大导线截面: 1.5mm² (预制导线), 连接至接线端子最多根数: 1 根,
 - b. 最小导线截面: /, 连接至接线端子最多根数: /,
 - c. 螺纹直径: M3, 拧紧力矩: 0.5N·m
 - d. 是否无螺纹型夹紧件: 否
- e. 非通用无螺纹型接线端子 (如适用): "s" 或 "sol" 代表单根硬导线的接线端子。
 "r" 代表刚性 (单根或绞和) 导线的接线端子。
 "f" 代表软导线的接线端子。

样品描述及说明

2.主要技术参数(续):

12).是否属于II级封装绝缘的控制电路电器(符合附录F,具有符号 \square): 否

13).是否属于整体连接电缆的控制电路电器(符合附录G): 否

电缆由 1 根单线组成, 每根单线截面积 1

14).是否属于半导体开关元件(符合附录H): 否

a.电压降(U_d): 1

b.断态电流(I_r): 1

c.是否属于对工频电磁场敏感的半导体开关元件: 1

d.对于不含集成缆线的控制电路电器,使用的缆线或电缆的类型(如适用) 1

e.电磁兼容EMC环境类别(2或3): 1

f.电子线路设备的最大恢复时间: 1

测量最大恢复时间的方法: 1

h.较严酷状态的选择,样品处于“导通”/“截止”状态: 1

15).是否属于指示灯或指示塔(符合附录J): 否

a.指示灯或指示塔的额定工作电压(U_e): 1

16).是否属于直接断开操作的控制开关(符合附录K,具有符号 \ominus): 否

17).是否属于机械联锁触头元件(符合附录L): 否

18).是否属于具有电子线路的控制电路电器: 否

a.是否包含超过9kHz基本开关频率的电子元件: 1

b.是否属于能产生低频谐波的电器: 1

c.是否属于能产生电压低频波动的电器: 1

d.对于不含集成缆线的控制电路电器,使用的缆线或电缆的类型(如适用) 1

e.电磁兼容EMC环境类别(2或3): 1

f.电子线路设备的最大恢复时间: 1

测量最大恢复时间的方法: 1

h.较严酷状态的选择,样品处于“导通”/“截止”状态: 1

19).安装孔径(Φ):(仅适用于按钮及指示灯) 1

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. 触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同:

是 否 _____

b. 触头及线圈上的弹簧是否相同:

是 否 _____

c. 接线端子是否具有类似的结构:

是 否 _____

d. 模压和绝缘材料是否相同:

是 否 _____

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):

本系列限位器主要用于行程控制用。不同型号产品壳体尺寸、上盖材质、齿轮、行程采集装置不同。DXZ 和 DXZH 产品上盖为金属。LX 产品只有普通型,上盖为塑料。详见 3.3 型号的解释。

3.3 型号的解释:

NM - /

(1) (2) (3) (4)

(1) 企业代号

(2) 外形代号: DXZ: 表示大号限位器, DXZH 表示中号限位器, LX: 表示小号限位器

(3) 传动比: 见表 1

(4) 功能代号: W: 电位器型; B: 编码器型; 无: 普通型

表 1

1: 5	1: 19	1: 34	1: 79	1: 120	1: 210	1: 480
1: 8	1: 20	1: 35	1: 80	1: 135	1: 240	1: 660
1: 10	1: 23	1: 41	1: 83	1: 137	1: 248	1: 715
1: 11	1: 25	1: 44	1: 87	1: 144	1: 274	1: 960
1: 13	1: 26	1: 45	1: 103	1: 160	1: 330	/
1: 15	1: 27	1: 46	1: 105	1: 180	1: 360	/
1: 17	1: 30	1: 60	1: 110	1: 189	1: 453	/

样品描述及说明

4. 特殊结构说明 (如有需要):

限位器的进出线口分为 PG 防水通头和航空插头两种, 均由客户自行按照使用用途接线。

样品描述及说明

5. 产品认证情况:

/

6. 安全件一览表:

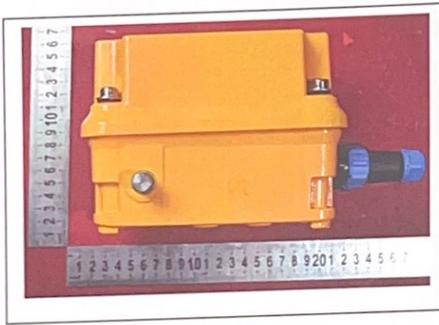
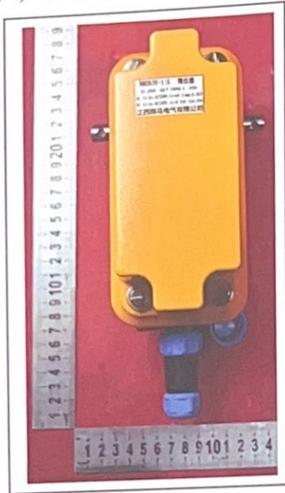
序号	元/部件名称	元件/材料名称	型号规格/牌号	供应商 (生产厂)
1	底座 (壳体)	底座、金属上盖/压铸铝合金	YL102	永嘉县陈定海铝制品有限公司 浙江亨利工具有限公司 温州索肯电器有限公司
		塑料上盖/丙烯腈丁二烯苯乙烯共聚物	ABS	乐清泓达塑胶有限公司 浙江合乐电气有限公司 乐清市三友塑胶配件厂
2	触头材料	微动开关	KW7	浙江乐马电气有限公司 证书编号: 2020980305000459
			XV-15	浙江旭瑞电子有限公司 证书编号: 2020970305001800
3	传动轴	冷拉圆钢	Q235-A	乐清市才智电器有限公司 乐清市佳信机电有限公司
4	齿轮	聚甲醛	POM	乐清泓达塑胶有限公司 浙江宝雨电器有限公司 乐清市三友塑胶配件厂 乐清市建武塑料件厂

注: 安全件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 则填在第一位的制造商 (生产厂) 为型式试验样品提供安全件的制造商 (生产厂)。

报告编号: Z-14201-DC2205102

样品照片

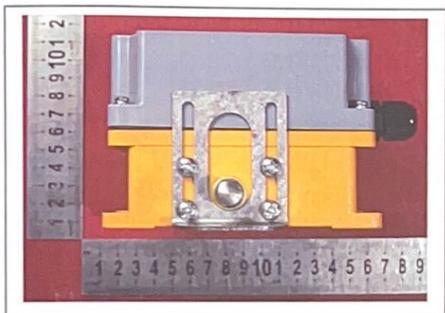
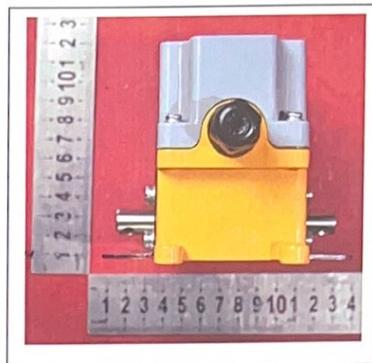
7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



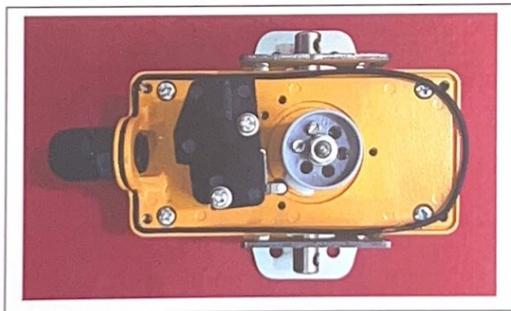
NMDXZH-1:5 限位器
Ui:250V GB/T 14048.5 IP65
AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A
江西南马电气有限公司

样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):

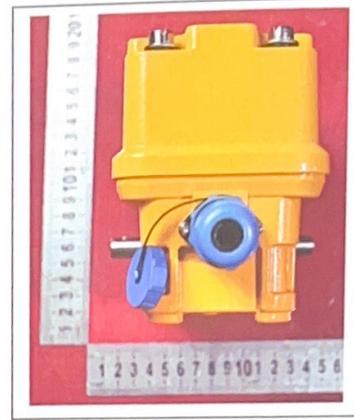


NMLX-1:960 限位器
Ui:250V GB/T 14048.5 IP65
AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A
江西南马电气有限公司



样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



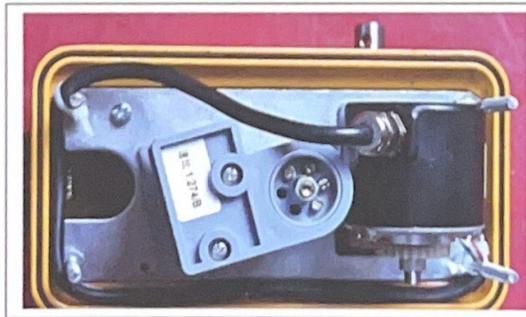
NMDXZ-1:274/B 限位器

Ui:250V GB/T 14048.5 IP65

AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV

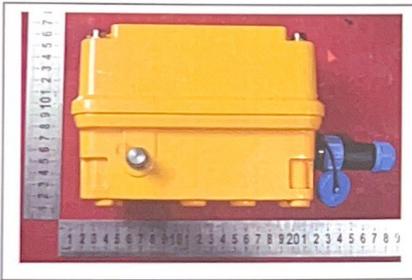
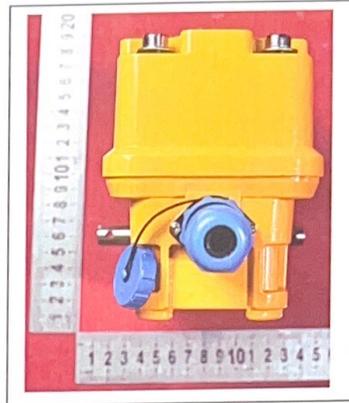
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A

江西南马电气有限公司



样品照片

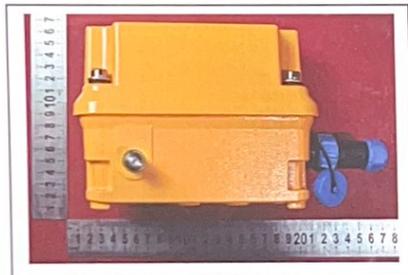
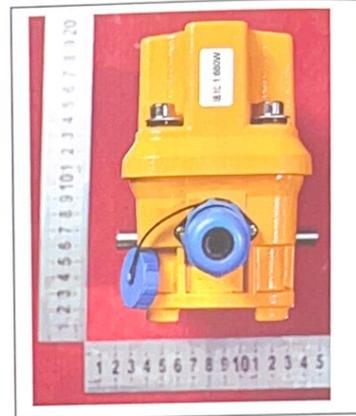
7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



NMDXZ-1:46/B 限位器
~ Ui:250V GB/T 14048.5 IP65
AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A
江西南马电气有限公司

样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



NMDXZH-1:660/W 限位器

Ui:250V GB/T 14048.5 IP65

AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV

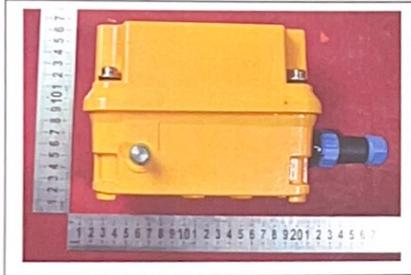
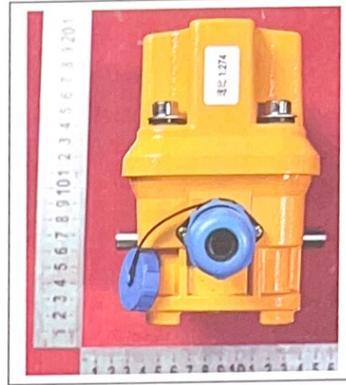
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A

江西南马电气有限公司

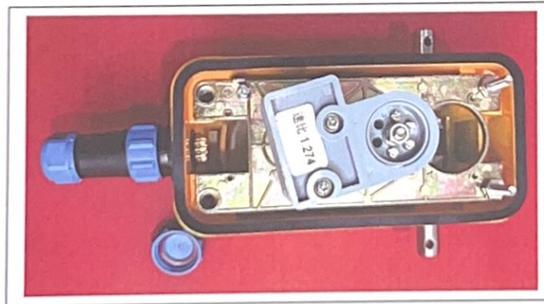


样品照片

7. 产品外形照片 (包括外形、内部结构及铭牌三类照片):



NMDXZH-1:274 限位器
Ui:250V GB/T 14048.5 IP65
AC-15:Ue:AC230V;Ie:6A Uimp:2.5kV
DC-13:Ue:DC220V;Ie:0.15A Ith:10A
江西南马电气有限公司



试验结果及判定

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#1	
8.3.3.3	<p>程序 I</p> <p>温升试验</p> <p>周围空气温度: +10~+40°C</p> <p>试验电流: 10A</p> <p>连接导线: 1.5mm²×1m×1 根</p> <p>线圈施加 Usma×: V</p> <p>允许温升:</p> <p>线圈: ≤ K</p> <p>接线端子: ≤65K</p> <p>操作部件: ≤15K</p> <p>外壳: ≤50K</p>	<p>NMDXZH-1:5</p> <p>25°C</p> <p>10A</p> <p>1.5mm²×1m×1 根</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>14.0</p> <p>7.9</p> <p>8.3</p>	P
8.3.3.4	<p>介电性能试验</p> <p>冲击耐压 (1.2/50μs) 实验室海拔: 30m</p> <p>试验次数: 正、负极性各 5 次</p> <p>试验电压: 2.95kV 间隔时间: >1s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p> <p>工频耐压</p> <p>试验电压: 1500V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间;</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p>	<p>1.2/50μs 30m</p> <p>正、负极性各 5 次</p> <p>2.95kV 10s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>1500V 50Hz</p> <p>60s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p>	P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#13	
8.3.3.3	<p>程序 I</p> <p>温升试验</p> <p>周围空气温度: +10~+40°C</p> <p>试验电流: 10A</p> <p>连接导线: 1.5mm²×1m×1 根</p> <p>线圈施加 Usmax: V</p> <p>允许温升:</p> <p>线圈: ≤ K</p> <p>接线端子: ≤65K</p> <p>操作部件: ≤15K</p> <p>外壳: ≤50K</p>	<p>NMDXZ-1:46/B</p> <p>25°C</p> <p>10A</p> <p>1.5mm²×1m×1 根</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>12.1</p> <p>7.8</p> <p>8.2</p>	P
8.3.3.4	<p>介电性能试验</p> <p>冲击耐压 (1.2/50μs) 实验室海拔: 30m</p> <p>试验次数: 正、负极性各 5 次</p> <p>试验电压: 2.95kV 间隔时间: >1s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p> <p>工频耐压</p> <p>试验电压: 1500V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间;</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p>	<p>1.2/50μs 30m</p> <p>正、负极性各 5 次</p> <p>2.95kV 10s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>1500V 50Hz</p> <p>60s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p>	P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判定
		#16	
8.3.3.3	<p>程序 I</p> <p>温升试验</p> <p>周围空气温度: +10~+40°C</p> <p>试验电流: 10A</p> <p>连接导线: 1.5mm²×1m×1 根</p> <p>线圈施加 Usma×: V</p> <p>允许温升:</p> <p>线圈: ≤ K</p> <p>接线端子: ≤ 65K</p> <p>操作部件: ≤ 15K</p> <p>外壳: ≤ 50K</p>	<p>NMLX-1:960</p> <p>24°C</p> <p>10A</p> <p>1.5mm²×1m×1 根</p> <p>/</p> <p>/</p> <p>12.3</p> <p>7.2</p> <p>6.3</p>	P
8.3.3.4	<p>介电性能试验</p> <p>冲击耐压 (1.2/50μs) 实验室海拔: 30m</p> <p>试验次数: 正、负极性各 5 次</p> <p>试验电压: 2.98kV 间隔时间: >1s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p> <p>工频耐压</p> <p>试验电压: 1500V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面</p> <p>(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间;</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p>	<p>1.2/50μs 30m</p> <p>正、负极性各 5 次</p> <p>2.98kV 10s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>1500V 50Hz</p> <p>60s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p>	P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果		判定
		#2 (常开)	#2 (常闭)	
8.3.3.5.3	程序 II 正常条件下的接通和分断能力 (AC-15) 接通 试验电压: 230 ^{+5%} V 试验电流: 10 × 6 ^{+5%} A cosφ: 0.30 ± 0.05 分断 试验电压: 230 ^{+5%} V 试验电流: 6 ^{+5%} A cosφ: 0.30 ± 0.05 预期示波图编号: 试验示波图编号 操作循环次数: 6050 次 其中前 50 次 U: 1.1 × 230V 51~1050 次时操作频率: 60 次/min 其余次数时操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	NMDXZH-1:5 233V 61.3A 0.34 233V 6.13A 0.34 用表直测 T2205102001~ T2205102007~ T2205102006 T2205102012 6050 次 AC257V 60 次/min 6 次/min 符合要求		P
8.3.3.5.6b	试后介电性能校核 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	1000V 50Hz 60s 通过 通过 通过		P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果		判定
		#2 (常开)	#2 (常闭)	
8.3.3.5.3	<p>程序 II</p> <p>正常条件下的接通和分断能力 (AC-15)</p> <p>接通</p> <p>试验电压: 230^{+5%}V</p> <p>试验电流: 10 × 6^{+5%} A</p> <p>cosφ: 0.30 ± 0.05</p> <p>分断</p> <p>试验电压: 230^{+5%}V</p> <p>试验电流: 6^{+5%} A</p> <p>cosφ: 0.30 ± 0.05</p> <p>预期示波图编号:</p> <p>试验示波图编号</p> <p>操作循环次数: 6050 次</p> <p>其中前 50 次 U: 1.1 × 230V</p> <p>51~1050 次时操作频率: 60 次/min</p> <p>其余次数时操作频率: 6 次/min</p> <p>试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。</p>	<p>NMDXZH-1:5</p> <p>233V</p> <p>61.3A</p> <p>0.34</p> <p>233V</p> <p>6.13A</p> <p>0.34</p> <p>用表直测</p> <p>T2205102001~ T2205102007~</p> <p>T2205102006 T2205102012</p> <p>6050 次</p> <p>AC257V</p> <p>60 次/min</p> <p>6 次/min</p> <p>符合要求</p>		P
8.3.3.5.6b	<p>试后介电性能校核</p> <p>试验电压: 1000V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面(导电的或用金属箔使其导电的部件)之间;</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p>	<p>1000V 50Hz</p> <p>60s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p>		P

条款	试验项目及试验要求	测量或观察结果		判定
		#3 (常开)	#3 (常闭)	
8.3.3.5.3	<p>正常条件下的接通和分断能力 (DC-13)</p> <p>接通</p> <p>试验电压: 220^{+5%}V</p> <p>试验电流: 0.15^{+5%}A</p> <p>T_{0.95}: 198^{+15%}ms</p> <p>分断</p> <p>试验电压: 220^{+5%}V</p> <p>试验电流: 0.15^{+5%}A</p> <p>T_{0.95}: 198^{+15%}ms</p> <p>预期电流示波图编号:</p> <p>试验示波图编号:</p> <p>操作循环次数: 6050 次</p> <p>其中前 50 次 U: 1.1×220V</p> <p>51~1050 次时操作频率: 60 次/min</p> <p>其余次数时操作频率: 6 次/min</p> <p>试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。</p>	<p>NMDXZH-1:5</p> <p>225V</p> <p>155mA</p> <p>198ms</p> <p>225V</p> <p>155mA</p> <p>198ms</p> <p>用表直测</p> <p>T2205102013~ T2205102019~ T2205102018 T2205102024</p> <p>6050 次</p> <p>DC245V</p> <p>60 次/min</p> <p>6 次/min</p> <p>符合要求</p>		P
8.3.3.5.6b	<p>试后介电性能校核</p> <p>试验电压: 1000V 50Hz</p> <p>施压时间: 60s</p> <p>施压部位:</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间;</p> <p>开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间;</p> <p>属于电气上分开的开关元件带电部件之间。</p>	<p>1000V 50Hz</p> <p>60s</p> <p>通过</p> <p>通过</p> <p>通过</p>		P