



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0095

CQC 标志认证

试验报告

新申请 变更 监督 复审 其他

申请编号: V2023CQC002021-1077757
(任务编号)

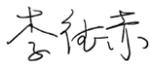
产品名称: 小型电磁继电器

型号: NJX5系列 触点负载: 2Z: 5A 250VAC/30VDC; 4Z:
3A 250VAC/30VDC;线圈电压: 6VAC, 12VAC, 24VAC,
36VAC, 48VAC, 100/110VAC, 110/120VAC,
200/220VAC, 220VAC, 220/240VAC, 380VAC 1.8VA;
5VDC, 6VDC, 12VDC, 24VDC, 36VDC, 48VDC,
100/110VDC, 220VDC 0.9W; 电气寿命: 100000 周
期(常温); 机械寿命: 1000000 周期; 环境温度: -40℃ ~
70℃; RTI

检测机构: 威凯检测技术有限公司



安全试验报告

<p>申请编号: V2023CQC002021-1077757 (任务编号) 样品名称: 小型电磁继电器 型号: NJX5 系列, 详细送样型号见描述与说明 商 标:  样品数量: 165 个 样品来源: 送样 收样日期: 2023.06.15 完成日期: 2023.08.22</p>	<p>申请人: 浙江正泰电器股份有限公司 申请人地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号 制造商: 浙江正泰电器股份有限公司 制造商地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号 生产厂: 浙江正泰电器股份有限公司 生产厂地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰智能电器工业园区长江路 2 号</p>
<p>试验依据标准: GB/T 21711.1-2008 基础机电继电器 第 1 部分: 总则与安全要求</p>	
<p>试验结论: 合格</p>	
<p>本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: 本申请单元覆盖规格如下的继电器: NJX5 系列 触点负载: 2Z: 5A 250VAC/30VDC; 4Z: 3A 250VAC/30VDC; 线圈电压: 6VAC, 12VAC, 24VAC, 36VAC, 48VAC, 100/110VAC, 110/120VAC, 200/220VAC, 220VAC, 220/240VAC, 380VAC 1.8VA; 5VDC, 6VDC, 12VDC, 24VDC, 36VDC, 48VDC, 100/110VDC, 220VDC 0.9W; 电气寿命: 100000 周期(常温); 机械寿命: 1000000 周期; 环境温度: -40℃ ~ 70℃; RTI</p>	
<p>主检: 李德赤 签名:  日期: 2023.08.22</p>	<p>威凯检测技术有限公司 2023 年 08 月 22 日</p>
<p>审核: 梁鹤鸣 签名:  日期: 2023.08.22</p>	
<p>签发: 林永明 签名:  日期: 2023.08.22</p>	
<p>备注: /</p>	

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
7.	文档和标志		P
7.1	数据	见表 1.0	P
7.2	附加数据	见表 2.0	N
7.3	标志		P
	表 4) 中 1a)、1b) 的数据的表示应清晰且耐久, 通过进行 15s 的擦拭来确认	使用浸渍了蒸馏水的布	P
		使用浸渍了汽油的布	P
7.4	符号		P
	所使用的符号应符合表 5 的规定		P

8.	端子		P
8.1	螺纹端子和无螺纹端子		N
	- 应满足 GB17464 的要求		N
8.2	扁形快速连接端头		N
	- 应满足 GB17196 的要求		N
	尺寸: <input type="checkbox"/> 2.8 <input type="checkbox"/> 4.8 <input type="checkbox"/> 6.3 <input type="checkbox"/> 9.5	尺寸的测量见表 3.0	N
	- 稳定性应满足 GB17196-1997 中第 9.2 条的要求		N
8.3	焊接端子		N
8.3.1	耐焊接热		N
	- 试验后, 在冷却至室温后, 继电器应仍满足地 12 章的要求 (动作和释放)		N
8.3.2	焊接插脚		N
	- 按照 GB/T 2423.28-2005, 测试 Tb, 方法 1A (焊槽: 260°/5s)		N
8.3.3	SMD 安装用端子		N
	- 应满足 GB/T 19405.1-2003 的要求		N
8.3.4	其他焊接端子		N
	- 按照 GB/T 2423.28-2005, 测试 Tb, 方法 1A (焊槽: 260°/5s)		N
	- 或, 按照 GB/T 2423.28-2005, 测试 Tb, 方法 2 (焊槽: 350°/10s)		N

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
8.4	插座		N
	- 插座应符合 IEC 61984 的要求		N
	- 端子最大温升值不超过 45K		N
8.5	其他端子类型		P
	- 只要不和本标准产生冲突, 且满足相应标准的要求, 可以使用其他类型的端子		P

9.	密封		P
	继电器技术分类	见“产品详细情况”的描述	P
	- 对于 RT III 类的继电器的密封试验, 按照标准 IEC 60068-2-17 中的试验 Qc, 方法 2, 进行		N
	- 对于 RT IV 和 RT V 类的继电器, 按照标准 IEC 60068-2-17 进行		N

10.	绝缘电阻和电气强度		P
10.1	预处理		P
	- 干热: 55 °C / 48 h		P
	- 湿热: 25 °C / 48 h; 相对湿度 91%至 95 %		P
10.2	绝缘电阻		P
	- 功能绝缘 ≥ 2 (M Ω)	>2M Ω	P
	- 基本绝缘 ≥ 2 (M Ω)	>2M Ω	P
	- 附加绝缘 ≥ 5 (M Ω)		N
	- 加强绝缘 ≥ 7 (M Ω)	>7M Ω	P
10.3	电气强度		P
	额定电压 (V).....	250	P
	功能绝缘 (V).....	1500	P
	基本绝缘 (V).....	1500	P
	附加绝缘 (V).....		N
	加强绝缘 (V).....	3000	P
	微断开 (V).....	500	P
	全断开 (V).....		N

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
11.	温升		
11.1	要求		P
	材料按照 GB/T 11021 分类的热等级		P
	线圈 - 等级:		P
	<input type="checkbox"/> Y - 90°C <input type="checkbox"/> H - 180°C		N
	<input type="checkbox"/> A - 105°C <input type="checkbox"/> 200 - 200°C		N
	<input type="checkbox"/> E - 120°C <input type="checkbox"/> 220 - 220°C		N
	<input type="checkbox"/> B - 130°C <input type="checkbox"/> 250 - 250°C		N
	<input checked="" type="checkbox"/> F - 155°C		P
	绝缘材料 - 外壳的等级:		P
	<input type="checkbox"/> Y - 90°C <input type="checkbox"/> H - 180°C		N
	<input type="checkbox"/> A - 105°C <input type="checkbox"/> 200 - 200°C		N
	<input type="checkbox"/> E - 120°C <input type="checkbox"/> 220 - 220°C		N
	<input type="checkbox"/> B - 130°C <input type="checkbox"/> 250 - 250°C		N
	<input type="checkbox"/> F - 155°C		N
	- 或声明的绝缘材料允许的最大稳态温度.....:	125 °C	P
	绝缘材料 - 基座的等级:		P
	<input type="checkbox"/> Y - 90°C <input type="checkbox"/> H - 180°C		N
<input type="checkbox"/> A - 105°C <input type="checkbox"/> 200 - 200°C		N	
<input type="checkbox"/> E - 120°C <input type="checkbox"/> 220 - 220°C		N	
<input type="checkbox"/> B - 130°C <input type="checkbox"/> 250 - 250°C		N	
<input checked="" type="checkbox"/> F - 155°C		P	
- 或声明的绝缘材料允许的最大稳态温度.....:	°C	N	
起动元件:		N	
<input type="checkbox"/> 金属 60°C	°C	N	
<input type="checkbox"/> 陶瓷或玻璃材料 70°C	°C	N	
<input type="checkbox"/> 塑料、橡胶或模压材料 85°C	°C	N	
11.2	测试程序		P
	测试安排 - 按照附录 B 进行		P

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	- 对于螺纹端子: 施加的力矩是 GB 17464 中规定值的 2/3..... :	Nm	N
	- 环境温度为最大工作温度..... :	70 °C	P
	- 施加的电压为 1.1 倍的额定线圈电压或 U ₂ .. :	<input checked="" type="checkbox"/> 1.1 额定线圈电压 <input type="checkbox"/> U ₂	P
	- 最大触点电流..... :	5 A	P
	线圈的温度有电阻法测定		P
	线圈温度限值..... :	Max.: 155 °C	P
		测量值: 见表 4.0 表 5.0	P
11.3	端子		P
11.3.1	通用测试要求		P
	- 用细丝热电偶或等效装置进行测量..... :	<input checked="" type="checkbox"/> 细丝热电偶 <input type="checkbox"/> 其他:	P
11.3.2	焊接端子		N
	按表 12 进行电气连接		N
	表 4 中 5i 项的端子温度限值..... :	Max.: °C	N
		测量值:	N
11.3.3	扁形快速连接端头		N
	按表 12 进行电气连接		N
	温升最大值不超过 45K..... :	测量值: K	N
	按 GB17196 的绝对温度	Max. °C	N
		测量值: °C	N
11.3.4	螺纹和无螺纹端子		N
	按表 12 进行电气连接		N
	温升最大值不超过 45K..... :	测量值: K	N
11.3.5	其他端子类型		P
	按表 12 进行电气连接		P
	温升最大值不超过 45K..... :	测量值: 16.5K Max.	P
12.	基本操作功能 (所有线圈电压)		P
12.1	通用测试要求		P

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	按照表 1 进行预处理		P
	测试安排 - 按照附录 B 进行		P
12.2	操作 (单稳态继电器)		P
	方法 1 class 1: ≤80%; 按照 5.2.1 条和图 A4		N
	方法 1 class 2: ≤85%; 按照 5.2.1 条和图 A4		P
	方法 2 按照 5.2.2 条和图 A5	U ₁ V	N
12.3	释放 (单稳态继电器)		P
	DC: ≥5% (方法 1)		P
	DC: ≥10% (方法 2)		N
	AC: ≥15%		P
12.4	操作/复位 (双稳态继电器)		N
	操作..... :	V	N
	复位..... :	V	N
13.	耐热和耐燃		P
	灼热丝试验	见部件表	P
	球压试验	见部件表	P
	针焰试验		N
14.	电气耐久性		P
	电气参数和试验结果	见表 7.0	P
	带有手动操作功能的继电器至少进行 100 次手动通断操作..... :		P
	试验结束后, 立即进行电气强度试验, 施加的电压值为 10.3 条中规定的 75%		P
15.	机械耐久性		P
	测试安排 - 按照附录 B 进行		P
	线圈电压为额定值		P
	影响量参照第 4 章表 1		P
	频率 (周期/h)..... :	9000	P

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定
	周期数	1000000	P
	触点负载的额定电压	12 V	P
	触点负载的额定电流	5 mA	P
	机械耐久性后的要求		P
	- 故障次数的比例不能大于 0.1%		P
	- 在线圈的最高和最低操作电压下进行 10 次操作		P

16.	电气间隙、爬电距离和固体绝缘		P
16.1	电气间隙和爬电距离		P
	- 电气间隙按照表 15 进行测量	见表 8.0	P
	- 爬电距离按照表 17 进行测量	见表 8.0	P
	- 耐电痕化至少应为 PTI 175V	见部件表	P
16.2	固体绝缘		N
	电气强度试验按照 10.3 条进行	V	N
	附加绝缘的绝缘穿透距离应≥1 mm		N
	加强绝缘的绝缘穿透距离应≥2 mm		N
	可选的薄层		N
	有 2 个薄层构成的附加绝缘		N
	- 每一层均进行电气强度试验		N
	有 3 个薄层构成的附加绝缘		N
	- 其中的 2 层均进行电气强度试验		N
16.3	易触及表面		P
	- 人工操作的部件应使用双重绝缘或加强绝缘		P
	- 附加绝缘的绝缘穿透距离应≥1 mm		N
	- 加强绝缘的绝缘穿透距离应≥2 mm	>2mm	P

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定

表 1.0 – 数据

所要求的继电器数据

1. 识别数据					
No.	数据	注释	标识位置	检测结果	判定
1a	制造商名称, 代号或商标		继电器	CHNT	P
1b	型号	应明确、且能通过相关辨识产品	继电器	NJX5 系列	P
2. 线圈数据					
No.	数据	注释	标识位置	检测结果	判定
2a	额定线圈电压, 或额定线圈电压范围, 或线圈电压的操作范围	限值或分类的值 (见 5.2 条)	<input checked="" type="checkbox"/> 继电器 <input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	6VAC, 12VAC, 24VAC, 36VAC, 48VAC, 100/110VAC, 110/120VAC, 200/220VAC, 220VAC, 220/240VAC, 380VAC; 5VDC, 6VDC, 12VDC, 24VDC, 36VDC, 48VDC, 100/110VDC, 220VDC	P
2b	交流电的频率		<input type="checkbox"/> 继电器 <input type="checkbox"/> 目录 <input checked="" type="checkbox"/> 说明书		P
2c	线圈电阻		<input type="checkbox"/> 继电器 <input type="checkbox"/> 目录 <input checked="" type="checkbox"/> 说明书	见说明书	P
2d	额定功率值		<input type="checkbox"/> 继电器 <input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	0.9W、1.8VA	P
3. 触点数据					
3a	触点负载	- 类型 - 电流 - 电压 - 线路图 (见表 13)	<input type="checkbox"/> 继电器 <input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	图 o、图 v	P
3b	电气耐久性的周期数		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	100000 周期 (常温)	P
3c	操作频率		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	1800 周期/小时	P
3d	占空比		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	50%	P
3e	机械耐久性的周期数		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	1000000 周期	P
3f	触点材料		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		P
3g	断开类型	- 微切断 - 微断开 - 全断开	<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	微断开	P

GB/T 21711.1-2008			
条款	检测项目及检测要求	检测结果	判定

表 1.0 - 数据 (续)

4.	绝缘数据				
4a	绝缘类型	功能绝缘、基本绝缘、附加绝缘、双重绝缘、加强绝缘	<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	基本绝缘、功能绝缘、加强绝缘	P
4b	污染等级	继电器的使用环境	<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	2 级	P
4c	脉冲耐受电压	所有电路适用	<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	2.5KV	P
4d	额定绝缘电压	所有电路适用	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5.	通用数据				
5a	环境温度范围		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	-40℃~70℃	P
5b	环境防护分类 (RT 值)		<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	RTI	P
5c	安装位置	如适用	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5d	继电器适用的连接方法	包括极性	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5e	附件	如果对于继电器的工作重要	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5f	继电器接地	如果适用	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5g	占空比的限制	如果有	<input type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书		N
5h	安装距离	见附录 B	<input checked="" type="checkbox"/> 目录 <input type="checkbox"/> 说明书	10mm	P
5i	端子的允许的稳态最高温度	见 11.3.2	制造商文档		N
5j	耐焊接热	包括试验的参考	制造商文档		N