

秘密★

Q/SQR

奇瑞汽车股份有限公司企业标准

Q/SQR.04.209-2010

代替 Q/SQR.04.209-2008

汽车普通直流电磁继电器

2010-08-05 发布

2010-08-10 实施

奇瑞汽车股份有限公司 发布

前 言

本标准在格式和内容的编排上符合GB/T1.1-2009规定。

本标准在 Q/SQR.04.209-2008 主要内容上进行了修订。主要修改内容如下：

1、在规范性引用文件中增加以下引用标准：

GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.37 电工电子产品基本环境试验规程 试验L：沙尘试验方法

2、新增冲击试验，沙尘试验，耐液体试验

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由奇瑞汽车股份有限公司电子电气技术（标准）委员会线束及能源分会提出。

本标准由奇瑞汽车股份有限公司汽车工程研究院标准法规科归口。

本标准起草单位：奇瑞汽车股份有限公司电子电气技术（标准）委员会线束及能源分会。

本标准主要起草人：周定华、程琳、胡定辉、范道祥、袁中、董义宏。

本标准所代替的标准历次发布情况为：

Q/SQR.04.209-2001、Q/SQR.04.209-2005、Q/SQR.04.209-2008。

汽车普通直流电磁继电器

1 范围

本标准规定了奇瑞公司额定电压 12V 或 24V 车用普通继电器（冷却风扇继电器、启动继电器、压缩机继电器、大灯及雾灯继电器、喇叭继电器等）的技术要求、检验规则和试验方法、标志、包装和贮存等要求。

本标准适用于奇瑞公司范围内的车用普通继电器（冷却风扇继电器、启动继电器、压缩机继电器、大灯及雾灯继电器、喇叭继电器等）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1	计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
GB/T 2423.5	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击
GB/T 2423.29	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ua1：引出端及整体安装件强度
GB/T 2423.34	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Z/AD：温度/湿度组合循环试验
GB/T 2423.37	电工电子产品基本环境试验规程 试验 L：砂尘试验方法
QC/T 695	汽车通用继电器
Q/SQR.04.748	车辆电器电子零部件 EMC 试验方法及其要求
Q/SQR.04.935	车用电线束插接器
Q/SQR.04.1045	汽车电气和电子部件 通用试验要求

3 产品分类

3.1 产品使用条件

温度范围：-40℃~125℃。

相对湿度：最大达 98%（温度为 40℃）。

大气压力：86kPa~106kPa。

工作位置：任意。

3.2 产品品种，型式和规格参数

产品品种、型式和规格参数见表 1。

表1

额定电压 (V DC)	额定电流 (23°C mA)		动作电压 (V)		释放电压 (V)	吸合时间 (ms)	释放时间 (ms)	触点形式	触点负载 (阻性)
	无并联电阻	并联电阻	无并联电阻	并联电阻					
12	≤300		4.0~7.2		1.0~4.0	≤10	≤10	1H 或 1Z	1H: 20A/40A/30A/50A/70A 13.5VDC 1Z: NO/NC 50A/30A, 30A/20A 20A/10A, 40A/30A, 13.5VDC 2H: 2 × 35A/2 × 10A 13.5VDC
24	≤80.8	≤91	≤14.2	≤16.0	≥2.4				1H: 20A/40A, 27VDC 1Z: NO/NC 40A/30A, 30A/20A, 20A/10A 27VDC

注：线圈等效电阻以奇瑞公司定义为准。

触点形式：1H：一组常开触点；

1Z：一组转换触点（NO：常开触点；NC：常闭触点）；

2H：两组常开触点；

表2 规格参数（二）

额定电压 (V)	动作电压 (-40°C) (V)	释放电压 (-40°C) (V)	动作电压 (125°C) (V)	释放电压 (125°C) (V)
12	3.0~5.5	0.8~3.0	5.5~10.0	1.4~5.5
24	11.8 (max)	2.2 (max)	20.4 (max)	3.2 (max)

3.3 结构尺寸

继电器的外形及安装尺寸应符合本标准附录 A 和奇瑞公司批准的产品图纸要求。如奇瑞公司有特殊要求，则按奇瑞公司要求进行。

4 技术要求

4.1 环境条件

4.1.1 温度贮存（无载）

按 5.2 条规定进行试验。试验后，继电器的额定电流、动作电压和释放电压、触点电压降、绝缘电阻应符合 4.2.1~4.2.4 的规定。

4.1.2 温度变化

按 5.3 条规定进行试验。试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.3 耐湿性

按 5.4 条规定进行试验。试验后，继电器外观应无锈蚀和变形，继电器额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.4 振动

按 5.5 条规定进行试验。在线圈激励时，常开触点不能打开；在线圈去激励时，常闭触

点打开时间不得超过 100 μ s，同时常开触点不得闭合。

在试验过程中，继电器应无机械损伤和结构松动。试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.1.5 盐雾

按 5.6 条规定进行试验。试验后，继电器应无因腐蚀而引起的断裂、破裂、掉片、镀层剥落或金属的裸露现象。继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.1.6 跌落

按 5.7 条规定进行试验，试验后，检查继电器有无机械损伤和结构松动，用手摇动继电器不应有卡嗒声。继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.1.7 冲击

按 5.8 条规定进行试验，试验后，检查继电器有无机械损伤和结构松动。继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.1.8 沙尘（外挂继电器）

按 5.9 条规定进行试验，在试验过程中，不允许继电器出现功能的中断，继电器的外观无异常，装配没有被损坏；试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.1.1.9 耐液体腐蚀（外挂继电器）

按 5.10 条规定进行试验，试验后，电子和机械的完整的装配完好，不允许出现碎片和任何弯曲变直。继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.2 使用性能

4.2.1 额定电流

按 5.11 条规定进行测试。继电器的线圈额定电流应不大于表 1 的规定。

4.2.2 动作电压和释放电压

按 5.12 条规定进行测试。继电器的动作和释放电压应符合表 1 和表 2 的规定。

4.2.3 触点电压降

按 5.13 条规定进行测试。继电器的任何一对闭合触点的静态接触压降应不大于表 3 中的规定的相应数值。

表3

继电器类型	允许的静态接触压降(max)			
	初始值		寿命试验后	
1H 型继电器	50mV		250mV	
1Z 型继电器	NO.50mV	NC.50mV	NO.250mV	NC.250mV

4.2.4 绝缘电阻

按 5.14 条规定进行试验。继电器的绝缘电阻初始值应不小于 500 M Ω ，试验中、试验后应不小于 20 M Ω 。

4.2.5 介质耐压

按 5.15 条规定进行试验。应能承受 500V（交流 50Hz）的试验电压而无损坏，漏电流应不大于 1mA，也不允许有飞弧，闪烁或绝缘击穿的现象。

4.2.6 线圈过电压

按 5.16 条规定进行试验。试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.2.7 线圈瞬时过电压

按 5.17 条规定进行试验。试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.2.8 过负载

按 5.18 条规定进行试验。试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.2.9 电寿命

按 5.19 条规定进行试验。在循环过程中，监测继电器触点的工作状态应无失效现象。试验后，对继电器立即进行热寿命试验。

4.2.10 热寿命

按 5.20 条规定进行试验。试验后，继电器应无机械损伤和结构松动，试验后，继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

4.2.11 电磁兼容性

按 5.21 规定进行试验。继电器应符合 Q/SQR.04.748 中的 5.3.2 规定。

4.2.12 机械寿命

按 5.22 规定进行试验，试验后，继电器的动作电压和释放电压应符合 4.2.2 条规定，接触压降应符合 4.2.3 条规定，绝缘电阻应不小于 20 M Ω 。

4.3 物理性能

4.3.1 外观和尺寸

继电器的金属零件应无锈蚀、绝缘零件应无裂纹，标志应完整、正确、清晰，外形结构和尺寸应符合附录 A 和奇瑞公司批准的产品图纸要求。

4.3.2 机械强度

按 5.23 规定进行测试。试验后，继电器应无机械损伤和结构松动，引出端应无断裂、凹陷，外壳和底板之间的连接应完整无缺。继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，应符合本标准 4.2.1 条~4.2.4 条的规定。

5 试验方法

5.1 试验条件

除另有规定外，试验均在下列标准试验条件下进行。试验后，继电器的恢复均应在标准试验条件下进行。试验电源采用大容量的直流稳压电源，其波纹电压（峰-峰）值不大于 100mV。试验中，与继电器连接的接插件，应符合 Q/SQR.04.935 的规定。

试验条件如表 4，测试装置和设备应能保持测试要求的参数（名义值）在表 4 的限值之内。

表4

试验条件	
标准试验条件	温度：(23±5)℃； 相对湿度：45%~75%； 大气压力：86kPa~106kPa。
试验电源	大容量的直流稳压电源，其波纹电压（峰-峰）值不大于 100mV
时间	名义值±5%
占空比	名义值±10%

测试容器内温度	名义值±5℃
力	名义值±5%
角度	名义值±5%
电压	(除另有说明): 名义值±1%
电流(动作测试)	名义值±1%
电流(阻性负载)	名义值±5%
电流(应用负载耐久性)	名义值±15%
额定电源电压 (除非另有规定)	额定电压为 12V DC 时: 13.5V DC±0.2V DC; 额定电压为 24V DC 时: 27V DC±0.2V DC。

5.2 温度贮存(无载)

按 Q/SQR.04.1045 中 7.1.2 和 7.1.3 的规定分别进行试验,并采用下列细则和特殊规定:

- a) 高温贮存: 125℃, 168h;
- b) 低温贮存: -40℃, 168h;
- c) 测试后, 分别按 5.12、5.13、5.14、5.15 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻。测试结果应符合 4.1.1 条规定。

5.3 温度变化

按 Q/SQR.04.1045 中 7.2.1 的规定进行试验,并符合下列细则和特殊规定:

- a) 低温 Ta: -40℃;
- b) 高温 Tb: 125℃;
- c) 循环数: 300 次;
- d) 持续时间 t₁: 30min;
- e) 转换时间 t₂: 5s;
- f) 试验后, 分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻, 测试结果应符合 4.1.2 条规定。

5.4 耐湿性

按 GB/T 2423.34 的规定进行试验, 并应采用下列细则和特殊规定:

- a) 在循环过程中, ①、②阶段线圈加额定电源电压, 常开触点持续施加 10 A 阻性负载; ③、④阶段线圈不加电压, 触点不加负载。
- b) 继电器暴露在温湿度环境循环(见图 1)中必须能承受 120h, 循环顺序如下:
 - ① 继电器用 2h 从室温(23℃±5℃)上升到 60℃±2℃, 相对湿度 90%±2%RH; 在 60℃±2℃, 90%±2%RH 环境中放置 4 h;
 - ② 用 2h 从 60℃±2℃, 90%±2%RH 转换到 45℃±2℃, 95%±2%RH; 然后在 45℃±2℃, 95%±2%RH 环境中放置 10h;
 - ③ 用 2h 从 45℃±2℃, 95%±2%RH 转换到 -10℃±3℃, 随后在 -10℃±3℃ 环境中放置 1 h;
 - ④ 用 2h 从 -10℃±3℃ 转换到 23℃±5℃, 随后在 23℃±5℃ 环境中放置 1h;
 - ⑤ 重复整个过程 24 h (5 个循环共 120 h)。
- c) 重复 b) 步骤, ①、②阶段线圈不加电压, 对常闭触点持续施加 10 A 阻性负载; ③、④阶段线圈不加电压, 触点不加负载。

试验后, 继电器应符合 4.1.3 条规定。

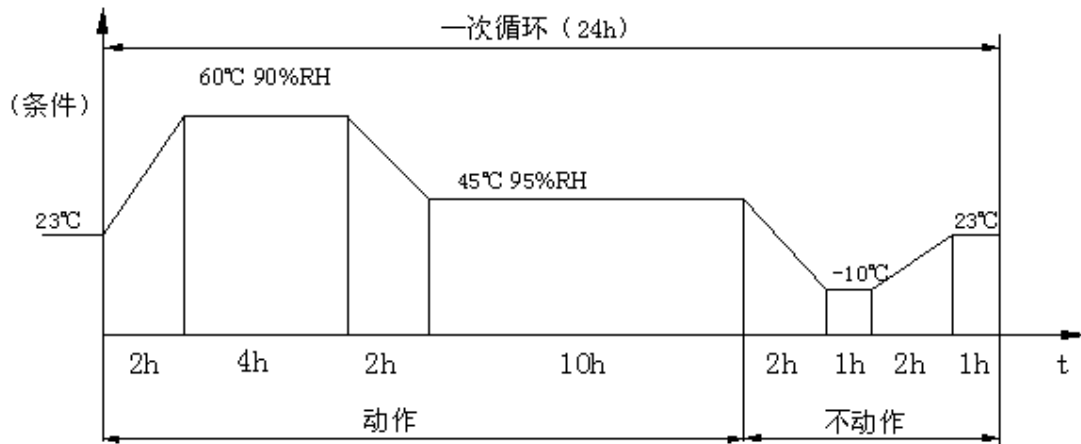


图1 温度湿度循环

5.5 振动

按 Q/SQR.04.1045 中 6.1 的规定进行试验，并符合下列细则和特殊规定：

- 频率范围与振幅值见表 5；
- 试验过程中，50%时间给线圈加激励，激励电压为额定电源电压；
- 试验持续时间：扫频速度为每分钟一个倍频程，每一方向进行 6h，三个方向共进行 18h。

d) 在继电器激励时，常开触点不能断开，在继电器不激励时，断开闭合触点的时间不超过

100 μ s，同时常开触点不能闭合。

试验后，分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，测试结果应符合 4.1.4 条规定。

表5

加速度 (m/s^2)	频率 (Hz)
49 m/s^2 (5 g)	10 Hz~ 500 Hz

5.6 盐雾

按 Q/SQR.04.1045 中 7.5.6 的规定进行试验，并采用下列细则和特殊规定：

- 将继电器安装在通过奇瑞公司认可的电器盒总成上；
- 试验持续时间：144h；

试验后，分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点

电压降、绝缘电阻，检查继电器镀层的脱皮、掉皮、起泡及由于腐蚀而引起的金属的裸露现象，

继电器应符合 4.1.5 条规定。

5.7 跌落

按 Q/SQR.04.1045 中 6.3 的规定进行试验，试验后，继电器应符合 4.1.6 条规定。

5.8 冲击

按 GB/T 2423.5 试验 Ea 的规定进行试验，并应采用下列细则和特殊规定：

- 冲击波形：半正弦，加速度见表 6；

b) 冲击脉冲持续时间见表 6;

表6

继电器类型	加速度 m/s ²	脉冲持续时间 ms
Micro	196	11
Mini	294	11

c) 试验过程中, 50%时间给线圈加额定电源激励;

d) 冲击次数: 每个方向 12 次, 6 个方向共进行 72 次;

e) 在继电器激励时, 常开触点不能断开; 在继电器不激励时, 断开闭合触点的时间不超过

100 μs, 同时常开触点不能闭合。触点断开的定义是触点接触压降超过 1 V。

5.9 沙尘

按 GB/T 2423.37 试验 La 的规定进行试验, 并应采用下列细则和特殊规定:

a) 使继电器牢固安装到带有罩壳的安装装置上, 放置的位置一只正放、其余四只各倾斜 30°。要保证每个继电器的端子与连接器互锁;

b) 沙尘室内细粉尘含量 4.5 kg/m³~5.0 kg/m³, 使用能 100%通过 105 μm 筛网的水泥粉或灰尘。试验过程中, 给继电器加下列要求的试验负载:

- ① 常开触点加 1 A±0.1 A 阻性负载, 持续时间 5 s;
- ② 常闭触点加 1 A±0.1 A 阻性负载, 持续时间 5 s;

c) 组件要经受 5 h 的抗灰尘测试。测试过程中, 每隔 15 min 用压缩空气或鼓风机吹尘 2 s 使灰尘均匀分布在试验箱内;

5.10 耐液体腐蚀

a) 使用表 7 中规定的液体浸湿棉絮, 然后擦拭继电器外壳, 使得整个表面潮湿。

表7

化学药剂	描述
柴油	
汽油	符合国家标准 GB 17930-1999
制动液	符合国家标准 GB 12981-2003
发动机油	符合国家标准 GB 11121-2006
玻璃清洗剂	

b) 室温存放 24 h;

c) 把继电器放在温度为 125 °C 的高温箱中 96 h。

提示: 每一种液体使用单独的 2 只继电器测试。

5.11 额定电流

在测试之前, 继电器应在标准试验条件下放置不少于 2h, 然后将标准电流表串联在回

路中，线圈加额定电压，测量额定电流，应符合 4.2.1 规定。

5.12 动作电压和释放电压

按 QC/T 695 第 3.3 和 3.4 条的规定进行试验，并采用下列细则和特殊规定：

- a) 继电器所处的方位，要防止外磁场的影响；
- b) 预处理值：线圈加额定电压使其磁化，时间不少于 3s，然后使其回复原状态；
- c) 监测细节：逐渐增加线圈电压，用指示灯监测触点的切换，切换时的电压即为动作电压。线圈电压升至额定值后逐渐降低电压，用指示灯监测触点的切换，切换时的电压即为释放电压；
- d) 动作电压和释放电压：应符合 4.2.2 规定。

5.13 触点电压降

按 QC/T 695 第 4.6.2 条的规定进行测试，并采用下列细则和特殊规定：

- a) 测量类别：静态；
- b) 测试点：触点闭合时的引出端之间；如图 2 继电器为例，触点电压降测试端子间接触部分外缘 A 点和 B 点间压降即为触点电压降；

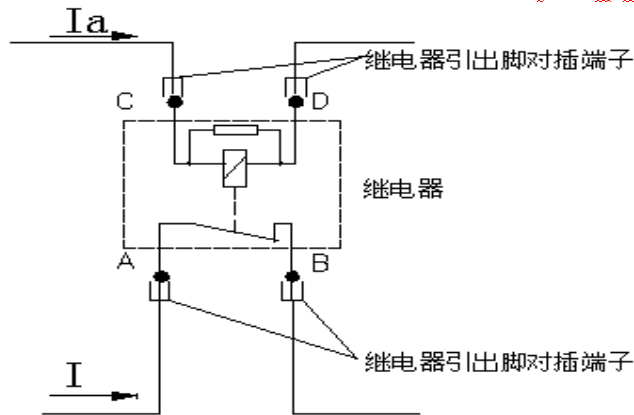


图2 触点电压降测试

- c) 测试条件：接触压降测试电流：10 A，测试电压：13.5 V DC；测试前触点带电转换 3 次；
- d) 触点电压降：应符合本标准 4.2.3 规定。

5.14 绝缘电阻

- a) 测试点：断开触点的引出脚之间、线圈引出脚与触点引出脚之间；
- b) 测量电压：500V DC；
- c) 绝缘电阻：应符合 4.2.4 规定。

5.15 介质耐压

按 QC/T 695 第 4.7 条的规定进行测试，并采用下列细则和特殊规定：

- a) 试验电压施加点：断开触点的引出脚之间、线圈引出脚与触点引出脚之间；
- b) 试验电压值：500V（交流 50Hz）；
- c) 试验时间：1min；
- d) 介质耐压：应符合本标准 4.2.5 规定。

5.16 线圈过电压

继电器触点应承受表 1 的额定负载，线圈施加表 8 规定的过电压，使其处于吸合的工作状态，并保持 1h。试验结束后，取出继电器，在室温放置 1h 后测量：分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，测试结果应符合 4.2.6 规定。

表8

额定电压 (V)	线圈过电压 (V)
12	17
24	33

5.17 线圈瞬时过电压

继电器触点应承受表 1 的额定负载，线圈施加表 9 规定的瞬时过电压，使其处于吸合的状态，并保持 1min。试验结束后，取出继电器，在室温放置 1 h 后测量：分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，测试结果应符合 4.2.7 规定。

表9

额定电压 (V)	线圈瞬时过电压 (V)
12	24
24	48

5.18 过负载

采用下列细则和特殊规定进行试验：

- a) 激励值：额定电压；
- b) 触点负载：按表 1 的额定负载的两倍；
- c) 试验持续时间：10min；
- d) 试验后的测量：分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，测试结果应符合 4.2.8 规定。

5.19 电寿命

- a) 总循环次数：不小于 1×10^5 次或按奇瑞公司特殊要求执行；
- b) 触点失效判据：动合触点粘结或不断开；断开触点不闭合；
- c) 温度：常温；
- d) 激励值：额定电压；
- e) 循环次数：循环速率 20 次/min；
- f) 触点负载：按表 1 的规定；
- g) 试验后的测量：判断触点是否失效。

5.20 热寿命

采用下列细则和特殊规定进行试验：

- a) 时间：500h；
- b) 环境温度：85℃；
- c) 激励值：额定电压；
- d) 触点负载：按表 1 规定。

试验后测量：检查继电器有无机械损伤和结构松动，分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻，测试结果应符合 4.2.10 条规定。

5.21 电磁兼容性

按 Q/SQR.04.748 中的 5.3 规定进行试验，试验后应符合 4.2.11 的规定。

5.22 机械强度

按 GB/T 2423.29 试验 Ua1 的规定进行试验，并采用下列细则和特殊规定：

- a) 施加的力：外壳与 6.3mm 宽引出端之间：150N，外壳与 2.8mm 宽引出端之间 80N，外壳与底板之间：245N；

- b) 试验持续时间: 30s;
- c) 试验后的测量: 检查继电器有无机械损伤和结构松动, 引出端与外壳有否损伤, 分别按 5.11、5.12、5.13、5.14 规定测量继电器的额定电流、动作电压、释放电压、触点电压降、绝缘电阻, 测试结果应符合 4.3.2 条规定。

5.23 机械寿命 (空载)

- a) 总循环数: 1×10^7 次;
- b) 激励值: 额定电压;
- c) 速率: $f=10\text{Hz}$;

试验后分别按 5.13、5.15 规定测量继电器动作电压、释放电压、绝缘电阻, 测试结果应符合 4.2.12 条规定。

6 检验规则

6.1 检验责任

制造方应负责完成本标准的所有检验, 型式检验应在奇瑞公司指定的单位进行。

6.2 合格责任

所有继电器必须符合本标准第 3 章和第 4 章的要求。

6.3 检验分类

本标准中规定的检验分类如下:

- a) 型式检验;
- b) 出厂检验。

6.4 型式检验

型式检验应在奇瑞公司认可的实验室中进行。经受型式检验的样品, 应是采用生产线上的正常使用的设备和工艺所生产的产品。

6.4.1 样本大小

经受型式检验的继电器数量应符合表 10 的规定。

表10

检验项目	要求条款	试验方法条款	受检的样品数	允许的不合格产品	
1 组	外观和尺寸	4.3.1	图纸要求	全部受检样品	0
	额定电流	4.2.1	5.11		
	动作电压和释放电压	4.2.2	5.12		
	触点电压降	4.2.3	5.13		
	绝缘电阻	4.2.4	5.14		
2 组	介电耐压	4.2.5	5.15	10	0
	温度贮存 (无载)	4.1.1	5.2		
3 组	温度变化	4.1.2	5.3	10	0
	线圈过电压	4.2.6	5.16		
	线圈瞬时过电压	4.2.7	5.17		
	过负载	4.2.8	5.18		
4 组	机械强度	4.3.2	5.22	5	0
	耐湿性	4.1.3	5.4		
5 组	振动	4.1.4	5.5	10	0
	跌落	4.1.6	5.7		

	冲击	4.1.7	5.8		
6组	盐雾	4.1.5	5.6	10	0
	砂尘	4.1.8	5.9		
7组	耐液体腐蚀	4.1.9	5.10	5	0
8组	电寿命	4.2.9	5.19	5	0
	热寿命	4.2.10	5.20		
9组	电磁兼容性	4.2.11	5.21	5	0
10组	机械寿命	4.2.12	5.23	5	0

6.4.2 检验项目

样本应按表 10 中的顺序和规定的项目经受检验，全部样品均应经受 1 组的检验，然后按表 10 规定将样品分成 2 组至 10 组，分别经受各组的检验。

6.4.3 不合格数

在检验过程中如有一项目不符合时，应重新抽取加倍数量的样品，就该不合格项目所在组的全部试验进行复检，如还有不合格时，则该批产品判为不合格，但对耐久性试验不合格时不应重新抽取，直接判为不合格。

6.4.4 出现下列任一情况，应进行型式检验：

- 新产品或老产品易地生产批量投产鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变而可能影响产品性能时；
- 成批或大量生产的产品中，要求每 1.5 年要进行一次型式检验；
- 停产一年以上，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 制造方主管部门或奇瑞公司提出进行型式检验要求时。

6.5 出厂检验

6.5.1 抽样方法

采用 GB/T 2828.1 中规定的一次抽样方案，推荐检验水平和 AQL 值按本标准表 11 规定执行。

6.5.2 检验项目和顺序

检验应有表 11 规定的检验项目组成，并按其所示顺序进行。

表 11

序号	检验项目	要求条款	试验方法条款	检查水平	AQL
1	外观和尺寸	4.3.1	图纸要求	II	0.065
2	额定电流	4.2.1	5.12		
3	动作和释放电压	4.2.2	5.13		
4	触点电压降	4.2.3	5.14		
5	绝缘电阻	4.2.4	5.15		
6	介质耐压	4.2.5	5.16		

6.5.3 不合格数

如果一个检验批不合格，则制造方可对该批进行返修，在纠正缺陷或剔除不合格品之后再提交检验，再提交的批应采用加严检验，这样的批应与新批隔离，并应明确标明为再提交检验批。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

继电器上的标志应符合下列规定：

- a) 制造方名称或商标；
- b) 继电器型号和规格；
- c) 继电器的原理图；
- d) 奇瑞公司的特殊要求（零件号等）。

7.1.2 继电器包装箱内应附有以下文件：

- a) 产品合格证；
- b) 产品使用说明书；
- c) 备、附件清单。

7.1.3 继电器包装箱外应标明：

- a) 名称、标准编号、型号及出厂日期；
- b) 制造方名称或商标、详细地址及收货单位名称、地址；
- c) 装箱数量、总重量及外形尺寸；
- d) 收发标志、包装运输图示标志及其它标志。

7.2 包装

继电器应用防潮材料包装，再装入包装箱内，备附件应随同装入。包装应牢固，保证在正常运输中不被损坏。每箱产品总重量应不大于规定重量。

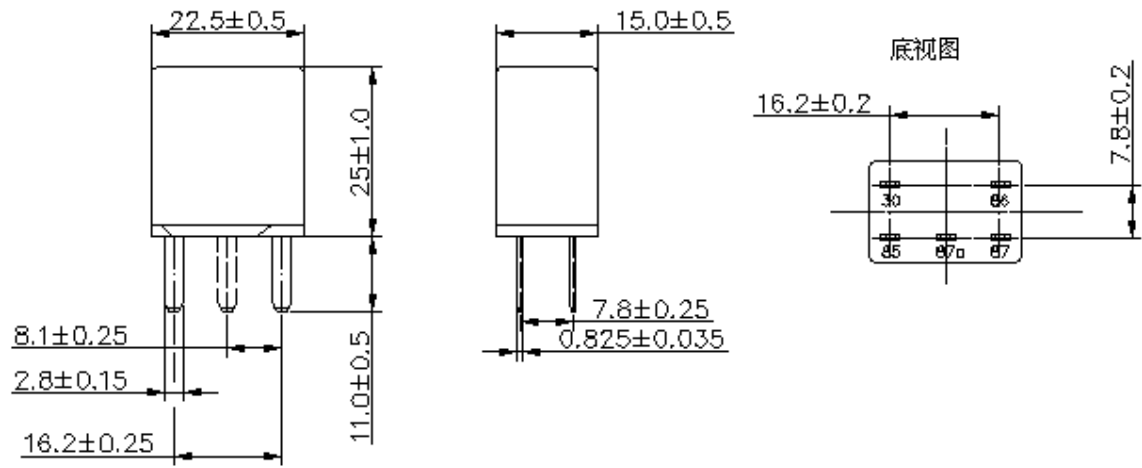
7.3 运输

允许用任何运输工具运输，但需避免剧烈振动和冲击、运输过程中应防止雨雪侵袭。

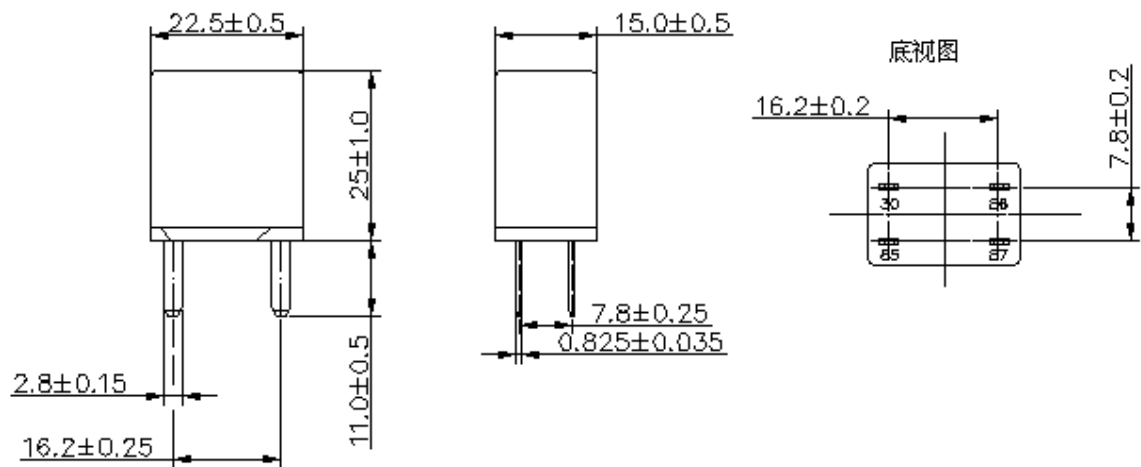
7.4 贮存

包装好的继电器应贮存在环境温度为 0~40℃；相对湿度 80% 以下，周围空气不含酸、碱性和其他腐蚀性气体的库房中。

A.2.1 一组转换型(1Z)

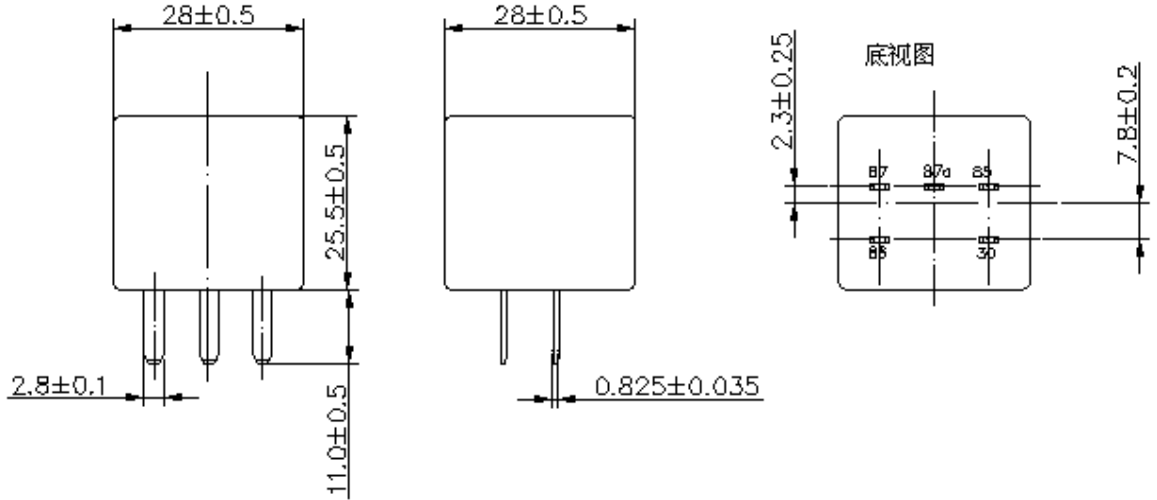


A.2.2 一组常开型(1H)

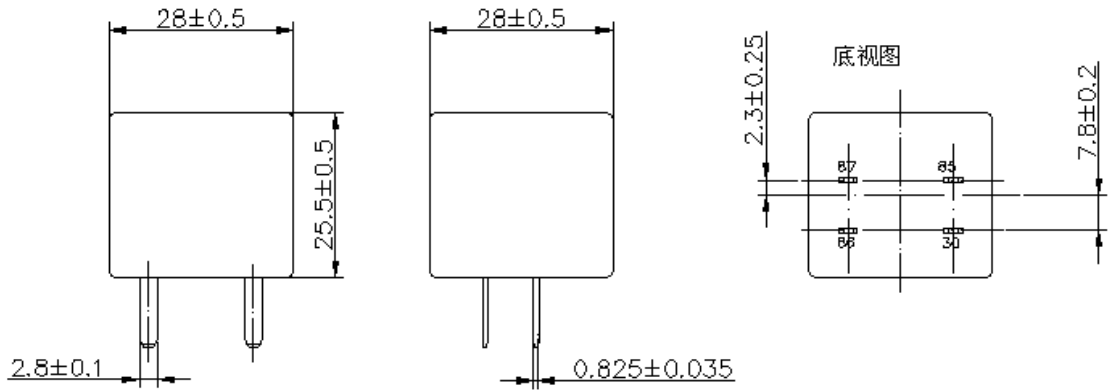


A.3 Mini 280 Relay

A.3.1 一组转换型(1Z)

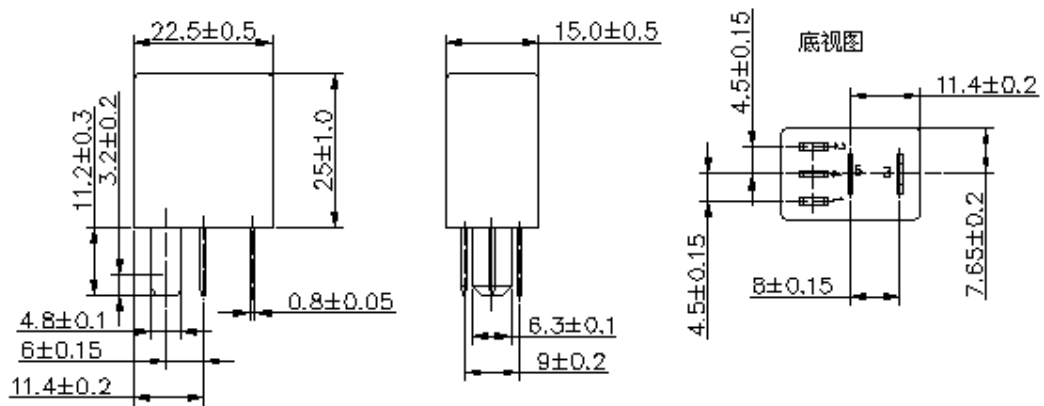


A.3.2 一组常开型(1H)

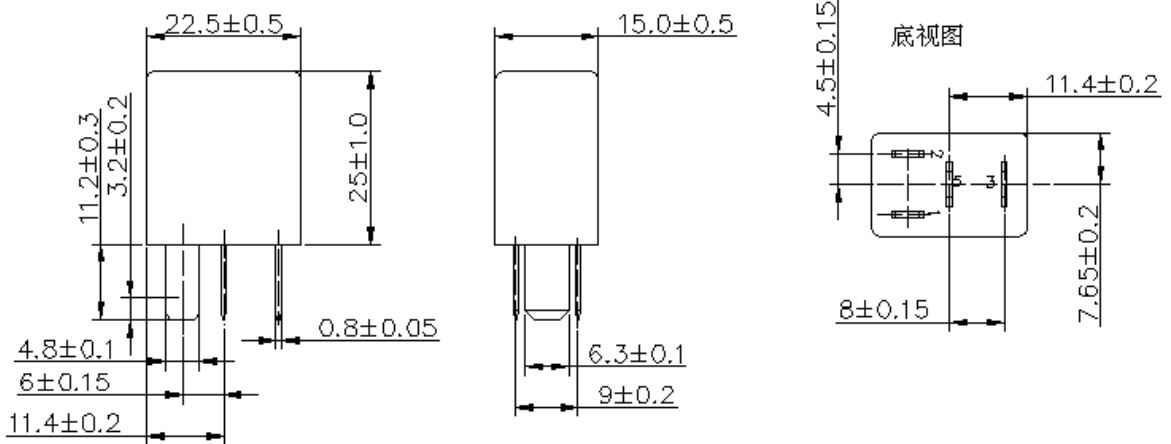


A.4 Micro ISO Relay

A.4.1 一组转换型(1Z)



A.4.2 一组常开型(1H)



秘密

打印版

编制：

校对：

审核：

标准化：

批准：

版本：00

打印无效

秘密