

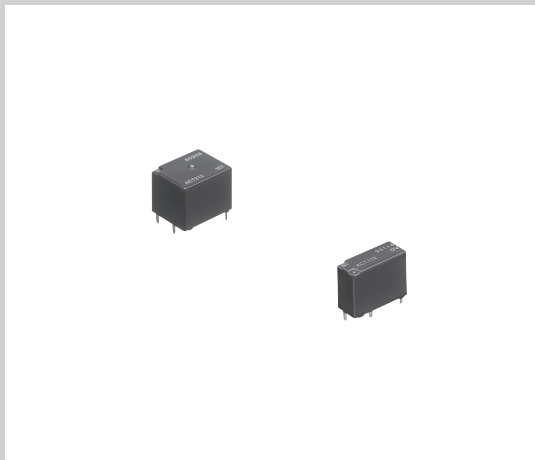
# 车载继电器

## CT 继电器

对应RoHS

继电器用语说明  
▶P.16车载继电器使用上的注意事项  
▶P.19

### 车载小型双胞胎继电器、车载小型窄长1c继电器



#### 特点

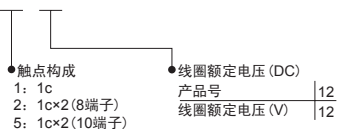
- P板布局设计更加容易，端子排列更加合理
- 小型却可以实现25A高容量负载开闭
- 塑料密封型

#### 用途

- 电动车窗、自动门锁、电动反射镜、电动顶窗、电动座椅、升降车门、滑动车门闭合器等的DC正反控制电路。

#### 产品号体系

#### ACT



#### 品种

包装数量: 1c时, 内箱(管装包装)30个、外箱1,500个  
1c×2时, 内箱(管装包装)30个、外箱900个

触点构成	线圈额定电压	订购产品号
1c	DC 12V	ACT112
1c×2 (8引脚型)		ACT212
1c×2 (10引脚型)		ACT512

#### 额定

##### 线圈规格

线圈额定电压	吸合电压 (at 20°C)	释放电压 (at 20°C)	额定动作电流 [±10%] (at 20°C)	线圈电阻 [±10%] (at 20°C)	额定消耗功率 (at 20°C)	使用电压范围
DC 12V	DC 7.2V以下 (初始)	DC 1.0V以上 (初始)	66.7mA	180Ω	800mW	DC10V~16V

注) 可提供吸合电压特订品。详细情况请向本公司各营业分公司咨询。

## ■ 性能概要

规格	项目	性能概要	
触点规格	触点构成	1c × 2、1c	
	触点接触电阻(初始)	N.O. : Typ.7mΩ、N.C. : Typ.10mΩ(通过DC6V 1A电压降低法)	
	触点材料	Ag alloy (Cadmium free)	
额定	额定控制容量(电阻负载)	N.O. : 20A 14V DC、N.C. : 10A 14V DC	
	触点最大通电流(DC14V)※3	N.O. : 25A/1小时、35A/2分钟(at 20°C)、20A/1小时、30A/2分钟(at 85°C)	
	额定消耗功率	800mW	
	最小适用负载(电阻负载)※1	1A 14V DC	
电气性能	绝缘电阻(初始)	100MΩ以上(使用DC 500V绝缘电阻计, 测定与耐电压项相同的位置)	
	耐电压(初始)	触点间	AC500V 1分钟(检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC500V 1分钟(检测电流: 10mA)
	动作时间(线圈额定电压下)	10ms以下(at 20°C、不含触点弹跳时间)(初始)	
	复位时间(线圈额定电压下)	10ms以下(at 20°C、不含触点弹跳时间)(初始)	
机械性能	耐冲击性	误动作冲击	100m/s <sup>2</sup> {10G} 以上(正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10 μs)
		耐久冲击	1,000m/s <sup>2</sup> {100G} 以上(正弦半波脉冲: 6ms)
	耐振性	误动作振动	10Hz~100Hz、44.1m/s <sup>2</sup> {4.5G} 以上(检测时间: 10 μs)
		耐久振动	10Hz~500Hz、44.1m/s <sup>2</sup> {4.5G} 以上(前后、左右各2h, 上下4h)
寿命	机械寿命	1,000万次以上(通断频率: 120次/分)	
	电气寿命	(电阻负载) 10万次以上(额定控制容量下通断频率1秒ON, 9秒OFF) (电机负载) N.O.侧: 20万次以上(冲击25A、稳态5A 14V DC) 10万次以上(25A 14V DC电机锁) N.C.侧: 20万次以上(20A 14V DC制动电压)(通断频率0.5秒ON、9.5秒OFF)	
使用条件	使用的环境、运输、保管条件※2	温度: -40°C~+85°C、湿度: 5RH~85%RH(应无结冰、凝露)	
	最大操作频率	6次/分钟(额定控制容量下)	
重量		约8g(双胞型)、约4g(1c型)	

注) ※1. 在微小负载水平下能够通断的下限目标值。该值有时会根据通断频率、环境条件、所期待的可靠水准发生改变, 因此在使用时, 推荐在实际负载下进行确认。

※2. 使用环境温度的上限值为可满足线圈温度上升值的最高温度。继电器使用方面的注意事项请参照“关于周围环境”。

另外, 在高温环境下(高达110°C)使用时, 请向本公司各营业分公司咨询。

※3. 根据连接条件会有所不同。同时, 不确保在反复通电的条件下。在实际使用时, 请在确认安装条件后再使用。

※ 如果在两端线圈的励磁状态下长时间连续使用, 在某些通电条件下, 可能会因异常发热而导致故障的发生, 因此, 如果在两端同时励磁状态的电路中使用, 请向本公司联系。

## 参考数据

## 1. (1) 线圈温度上升(常温)

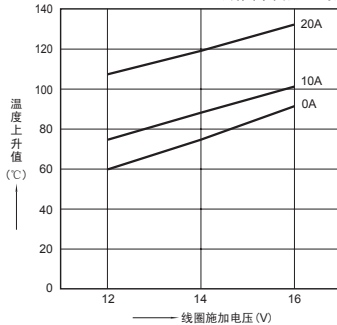
试验品: ACT212

数量: n=3

触点通电流: 0A、10A、20A

环境温度: 常温

(线圈单侧通电时)



## 1. (2) 线圈温度上升(85°C)

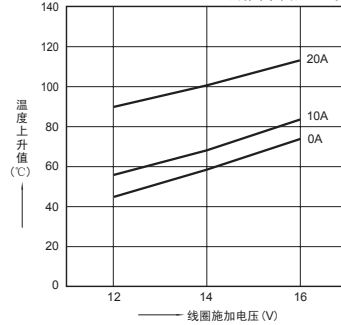
试验品: ACT212

数量: n=3

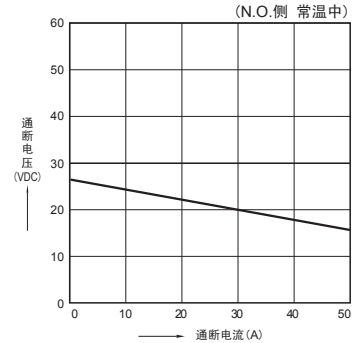
触点通电流: 0A、10A、20A

环境温度: 85°C

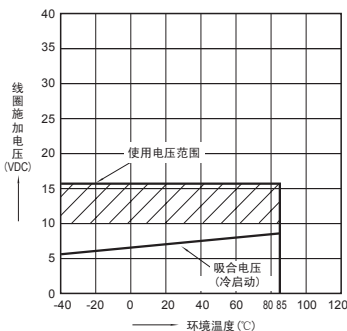
(线圈单侧通电时)



## 2. 最大阻断性能(电阻负载、初始)



## 3. 环境温度与使用电压范围

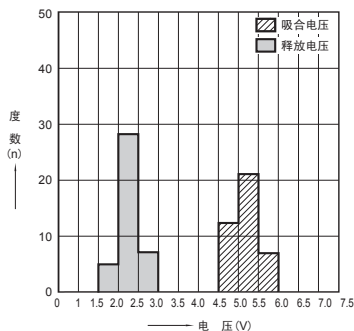


## 4. 吸合·释放电压的分布

试验品: ACT212

数量: n=40

环境温度: 常温

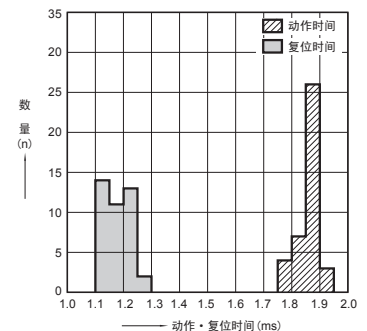


## 5. 动作·复位时间分布

试验品: ACT212

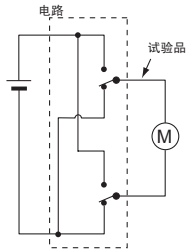
数量: n=40

※无二极管



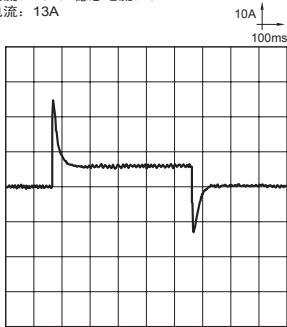
6. 一 (1) 电气寿命试验 (电机脱机)

试验品: ACT212  
 数量: n=3  
 负载: 冲击电流: 25A, 稳态电流: 5A  
 制动电流: 13A DC 14V  
 电动窗电机实际负载 (脱机状态)  
 通断频率: ON/OFF=0.5s/9.5s  
 环境温度: 常温中  
 电路:

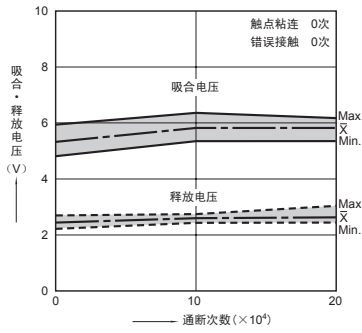


负载电流波形

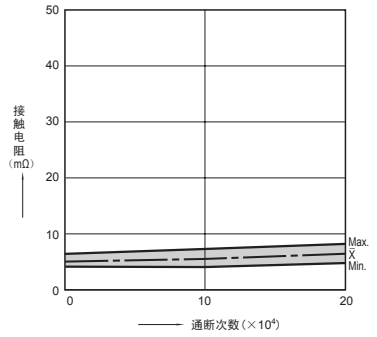
冲击电流: 25A, 稳态电流: 6A  
 制动电流: 13A



吸合·释放电压的变化

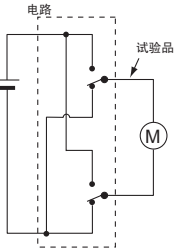


接触电阻的变化

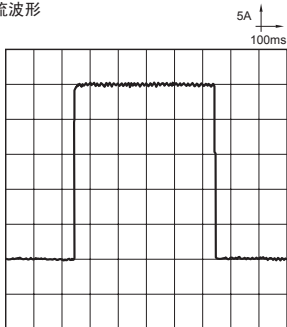


6. 一 (2) 电气寿命试验 (电机锁)

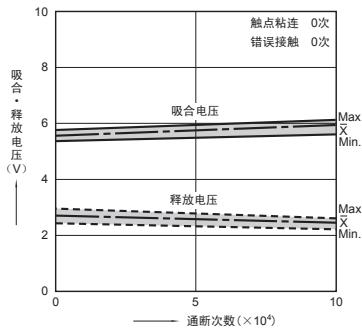
试验品: ACT212  
 数量: n=3  
 负载: 25A DC 14V  
 电动窗电机实际负载 (锁定状态)  
 通断频率: ON/OFF=0.5s/9.5s  
 环境温度: 常温中  
 电路:



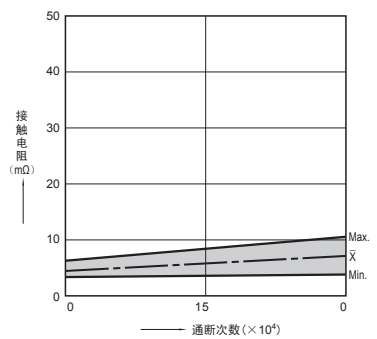
负载电流波形



吸合·释放电压的变化

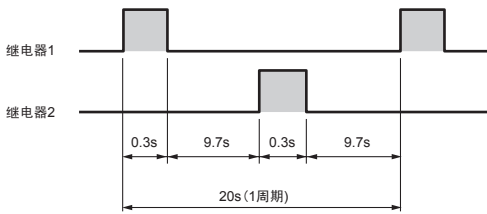
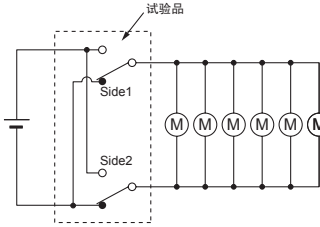


接触电阻的变化

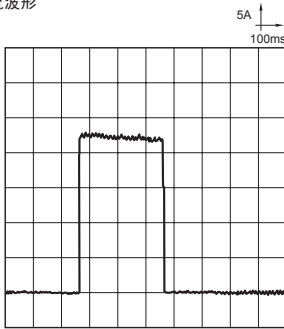


6. - (3) 电气寿命试验 (电机锁)

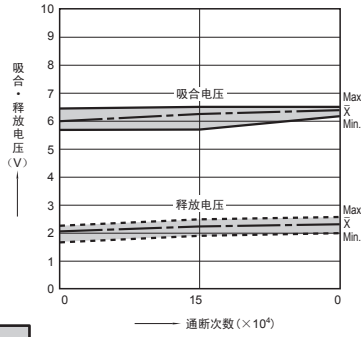
试验品: ACT212  
 数量: n=3  
 负载: 20A DC 14V  
 门锁电机实际负载 (锁定状态)  
 通断频率: ON/OFF=0.3s/19.7s  
 环境温度: 常温中  
 电路:



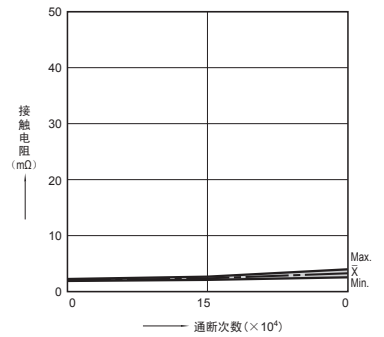
负载电流波形



吸合·释放电压的变化



接触电阻的变化



尺寸图

单位: mm

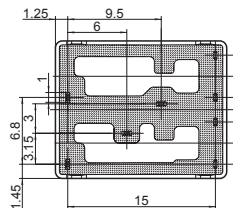
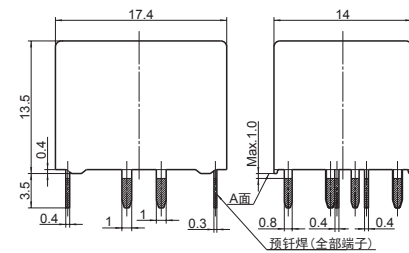
CAD数据 可从标记的商品控制机器网页 (<http://device.panasonic.cn/ac>) 下载CAD数据。

■ 双胞胎 (8引脚)

外形尺寸图

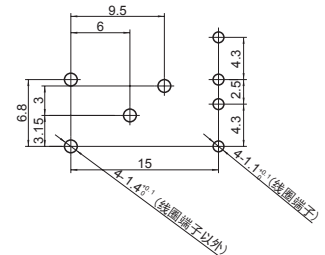
参考: 印刷电路板加工图 (BOTTOM VIEW)

CAD数据



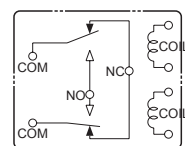
公差	
1mm以下	±0.1
1~3mm以下	±0.2
3mm以上	±0.3

※端子尺寸为预钎焊前的尺寸, 端子间的间距为在A面位置中的尺寸。



加工尺寸公差 ±0.1

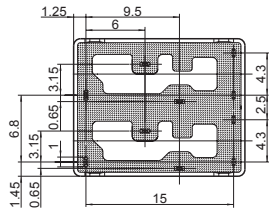
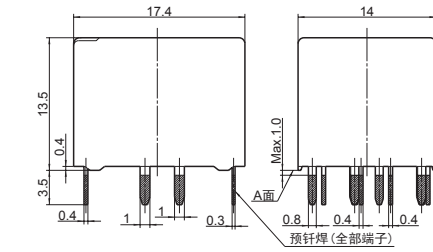
内部接线图 (BOTTOM VIEW)



■ 双胞型 (10引脚)

外形尺寸图

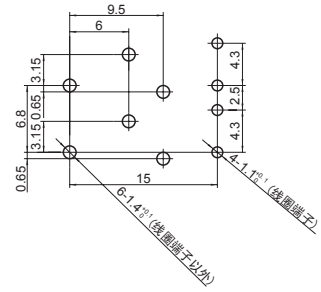
CAD数据



公差	
1mm以下	±0.1
1~3mm以下	±0.2
3mm以上	±0.3

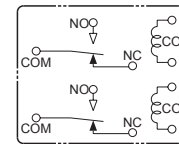
※端子尺寸为预钎焊前的尺寸，端子间的间距为在A面位置中的尺寸。

参考：印刷电路板加工图 (BOTTOM VIEW)



加工尺寸公差±0.1

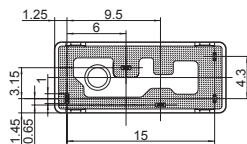
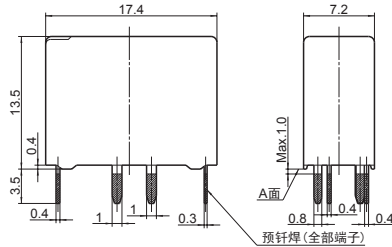
内部接线图 (BOTTOM VIEW)



■ 窄长1c型

外形尺寸图

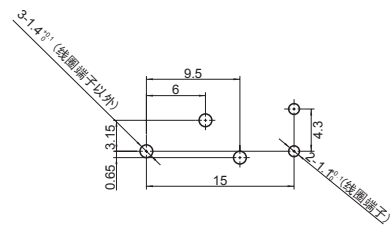
CAD数据



公差	
1mm以下	±0.1
1~3mm以下	±0.2
3mm以上	±0.3

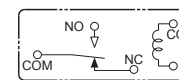
※端子尺寸为预钎焊前的尺寸，端子间的间距为在A面位置中的尺寸。

参考：印刷电路板加工图 (BOTTOM VIEW)



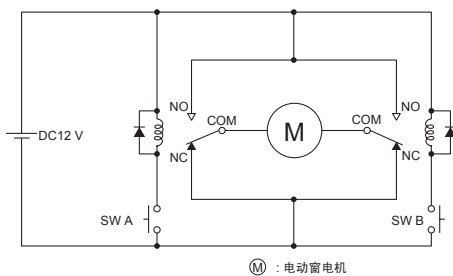
加工尺寸公差±0.1

内部接线图 (BOTTOM VIEW)



电路示例

电动窗、顶窗等的DC电机的正反控制电路



使用注意事项

■ 一般的使用注意事项请参阅P.18~P.35。