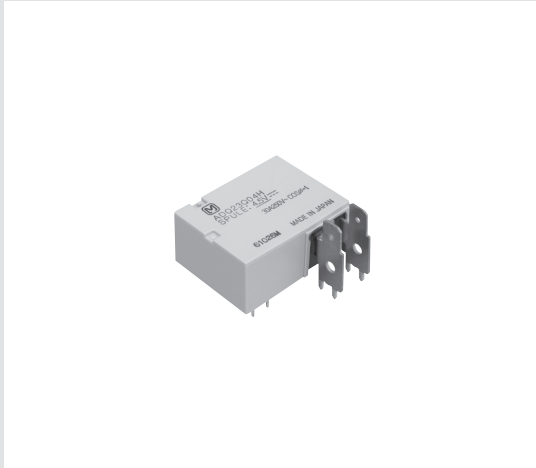


## DQ 继电器

对应RoHS

- 继电器用语说明  
▶P.809
- 使用上的注意事项  
▶P.811
- 安装时的注意事项  
▶P.832
- 关于可靠性  
▶P.836
- 标准认证一览  
▶P.1137

### 30A功率磁保持型继电器。



#### 特点

- **小型大容量**  
可进行30A大容量控制的小型继电器。
- **磁保持型**  
采用磁保持型，为设备的节能化做出贡献。
- **高绝缘**  
触点与线圈之间实现高耐压：AC4,000V  
耐浪涌：10,000V，抗干扰性强的继电器。
- **不含镉、不含铅**
- **塑料密封型**
- **符合各种安全标准**  
获得UL、CSA认证。

#### 用途

- 定时开关
- 电热水器
- 电力仪器的远程控制

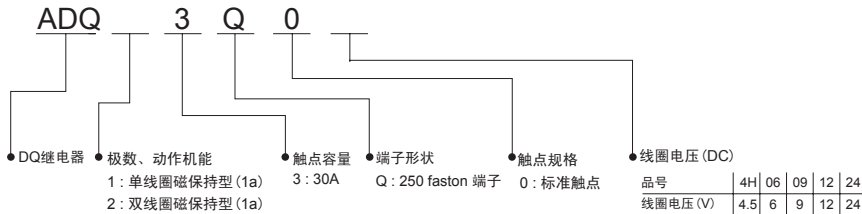
继电器

连接器

开关

机器用  
传感器

#### 产品号体系



#### 品种

数量：内箱20个、外箱200个

触点结构	线圈额定电压	单线圈磁保持型	双线圈磁保持型
		订购产品号	订购产品号
1a	DC 4.5V	ADQ13Q04H	ADQ23Q04H
	DC 6 V	ADQ13Q006	ADQ23Q006
	DC 9 V	ADQ13Q009	ADQ23Q009
	DC12 V	ADQ13Q012	ADQ23Q012
	DC24 V	ADQ13Q024	ADQ23Q024

PhotoMOS  
继电器

固态  
继电器

信号  
继电器

产业机器用  
功率继电器

J&L  
继电器

车载  
继电器

高频设备

#### 额定

##### 线圈规格

##### 1) 单线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压 ※ (at 20°C)	复位电压 ※ (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	最大连续施加电压 (at 20°C)
DC 4.5V	额定电压的 70%V以下 (初始)	额定电压的 70%V以下 (初始)	111.1mA	40.5Ω	500mW	额定电压的130%V
DC 6 V			83.3mA	72Ω	500mW	
DC 9 V			55.6mA	162Ω	500mW	
DC12 V			41.7mA	288Ω	500mW	
DC24 V			20.8mA	1,152Ω	500mW	

※脉冲、测定方向：端子下方

深圳市晶伟斯科技有限公司  
KINWAX TECHNOLOGY CO., LIMITED

电话：0755-83237532 传真：0755-23895401 邮箱：wujing@kinwax.com 网址：www.kinwax.com.cn

All Rights Reserved © 2012 COPYRIGHT Panasonic Corporation of China

DQ(ADQ1,2)

2) 双线圈磁保持型

线圈额定电压	置位电压 ※ (at 20°C)	复位电压 ※ (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		最大连续施加电压 (at 20°C)
			置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	置位线圈	复位线圈	
DC 4.5V	额定电压的 70%V以下 (初始)	额定电压的 70%V以下 (初始)	221.7mA	221.7mA	20.3 Ω	20.3 Ω	1,000mW	1,000mW	额定电压的130%V
DC 6 V			166.7mA	166.7mA	36 Ω	36 Ω	1,000mW	1,000mW	
DC 9 V			111.1mA	111.1mA	81 Ω	81 Ω	1,000mW	1,000mW	
DC12 V			83.3mA	83.3mA	144 Ω	144 Ω	1,000mW	1,000mW	
DC24 V			41.7mA	41.7mA	576 Ω	576 Ω	1,000mW	1,000mW	

※脉冲、测定方向:端子下方

继电器

■ 性能概要

规格	项目	性能概要	
触点结构	触点结构	1a	
触点结构	触点接触电阻 (初始)	30mΩ以下 (通过DC6V 1A电压下降法)	
	触点材质	AgSnO <sub>2</sub> alloy	
	额定控制容量 (电阻负载)	30A 250V AC	
额定	触点最大允许功率 (电阻负载)	7,500VA	
	触点最大允许电压	250V AC	
	触点最大允许电流	30A	
	额定消耗功率	500mW (单线圈磁保持型)、1,000mW (双线圈磁保持型)	
电气性能	最少应用负载 (参考值) ※1	100mA 5V DC	
	绝缘电阻 (初始)	1,000MΩ以上 (使用DC500V绝缘电阻计, 测量与耐电压项相同的位置)	
	耐电压 (初始)	触点间	AC1,500V 1分钟 (检测电流: 10mA)
		触点与线圈间	AC4,000V 1分钟 (检测电流: 10mA)
	耐浪涌电压 ※2	触点与线圈间	10,000V以上 (初始)
	线圈温度上升值 (at 65°C)		50°C以下 (电阻法、在线圈无动作触点最大允许电流下)
置位时间 (at 20°C)		20ms以下 (施加额定工作电压时, 不含触点弹跳)	
复位时间 (at 20°C)		20ms以下 (施加额定工作电压时, 不含触点弹跳)	
机械性能	耐冲击性	误动作冲击: 200m/s <sup>2</sup> 以上 [20G以上] (正弦半波脉冲: 11ms、检测时间: 10μs) 耐久冲击: 1,000m/s <sup>2</sup> 以上 [100G以上] (正弦半波脉冲: 6ms)	
	耐振性	误动作振动: 10~55Hz (复振幅1.5mm) (检测时间: 10μs) 耐久振动: 10~55Hz (复振幅2.0mm)	
寿命	机械寿命	100万次以上 (通断频率180次/分)	
	电气寿命	1万次以上 (电阻负载、通断频率ON时间3秒、OFF时间3秒 在额定控制容量下)	
使用条件	使用的环境、运输、保管条件 ※3	温度: -40°C~+65°C 湿度: 5~75%RH (应无结冰、凝露)	
	最大操作频率	10次/分钟 (在额定控制容量下)	
重量		约35g	

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. 但是, 波形根据JEC-212-1981表示为±1.2×50μs的标准冲击电压波形。

※3. 使用环境温度的上限值是指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”。

单位: mm

PhotoMOS 继电器

固态继电器

信号继电器

产业机器用功率继电器

J&L 继电器

车载继电器

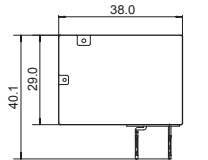
高频设备

尺寸图

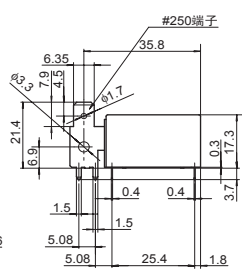
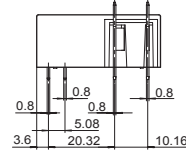
CAD数据 标记的商品可从控制机器网站(<http://device.panasonic.cn/ac/c>)下载CAD数据。

CAD数据

外形尺寸图

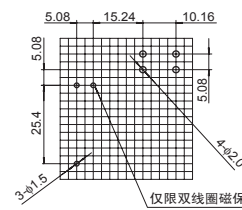


注) 单线圈磁保持型无3号端子。



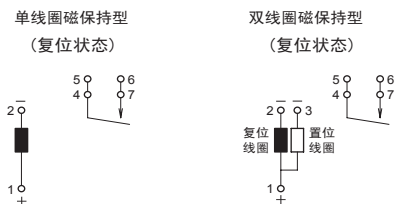
公差±0.3

印刷板加工图 (BOTTOM VIEW)



公差±0.1

接线图 (BOTTOM VIEW)



## 使用注意事项

## ■ 关于线圈驱动电源

线圈驱动电源原则上为完全直流。包含波纹的情况下，虽然可在波纹率5%以下使用，但因在特性上存在若干差异，建议通过实际使用中的电路进行确认。电源的波形原则上采用方形波。

## ■ 关于线圈的连接

请按照接线图的指示连接有极继电器线圈的 $\oplus/\ominus$ 。接线错误时，可能会导致误操作或不工作。

## ■ 关于焊接清洗条件

1) 本继电器在焊接时，请遵守以下条件。

(自动焊接)

(1) 预加热：120℃以下（焊接面端子部）  
120秒以下

(2) 钎焊：265℃以下（钎焊温度）  
6秒以下（钎焊时间）

(手动焊接)

(1) 烙铁头温度：350℃以下

(2) 钎焊烙铁：60~100W

(3) 钎焊时间：3秒以内

并且由于实际使用基板的种类等不同，对继电器产生的影响也有所不同。请在实际使用基板上加以确认。

2) 因为会对继电器的特性产生不良影响，因此请绝对避免使用超声波洗净。另外用于清洗继电器的清洗液请使用酒精类。

## ■ 关于其它使用方法

1) 若发生继电器掉落情况，可能会给功能带来故障，请勿使用。

2) 通断寿命指的是JIS C 5442-1996的标准试验状态（温度15~35℃、湿度25~75%）下的数值。通断寿命因线圈的驱动电路、负载的种类、通断频率、通断位相、环境等有所差别，请在实机上加以确认。

尤其在以下负载的情况下需要注意。

(1) 交流负载通断下，通断位相为同步时  
触点移动容易导致锁定和粘连。

(2) 高频率下的负荷通断时

对触点通断时容易发生电弧的负载进行高频率通断时，电弧能量使空气中的N与O结合而生成HNO<sub>3</sub>，从而出现腐蚀金属材料的情况。

作为对策，采用以下方法是有效的。

1. 加入电弧消弧电路。
2. 降低通断频率。
3. 降低环境中的湿度。

3) 为保证操作的准确进行，请对线圈外加额定操作电压。并且吸合电压、释放电压会因周围温度或使用条件而发生变化，因此请加以注意。

4) 超过线圈额定·触点额定·通断寿命等规格范围使用时，可能会导致异常发热·冒烟·着火等情况，因此请务必注意。

5) 误接线可能会导致无法预期的误动作·异常发热·着火等情况，因此请务必注意。

6) 继电器或者安装有继电器的装置，在保管和运输时，请注意环境空气介质。继电器内部有时会发生结露或结冰，从而发生功能障碍。另外请注意强震动、冲击和大型载重。

7) 产品是在复位状态下出厂的，但因为运输或安装时的冲击变成置位状态。因此建议使其成为使用时（接通电源时）必要的状态（置位或复位状态）电路。

8) 在插入端子连接20A以上使用时，为防止因长时间使用而产生的不良接触，请将插入端子和插座端子的连接进行焊接使用。

## ■ 使用以及运输中的保管条件

1) 使用以及运输保管时的环境温度、湿度、气压。

(1) 温度：-40℃~+65℃

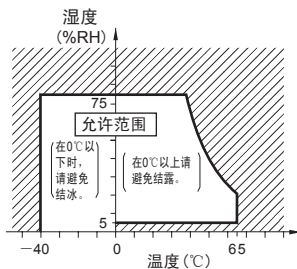
(2) 湿度：5~75%RH

(但请避免结冰、结露。)

另外，湿度范围会因温度而有所不同，因此请控制在下图所示范围。

(3) 气压：86-106KPa

使用、运输、保管温度湿度范围



2) 关于结露

在高温多湿环境下，温度急剧变化时容易发生结露。有时会产生继电器的绝缘老化等，因此请加以注意。

3) 关于结冰

在0℃以下，结露等水分产生冻结，从而带来继电器可动部的固结、动作延迟等障碍。因此请加以注意。

4) 关于低温低湿环境

如果在低温低湿环境中长时间暴露存放，塑料会变脆弱，因此请加以注意。

继电器

连接器

开关

机器人用  
传感器PhotoMOS  
继电器固态  
继电器信号  
继电器产业机器用  
功率继电器J&L  
继电器车载  
继电器

高频设备