



认证号: E133481



认证号: R50075362



认证号: CQC09002033393



### 特性

- 采用分叉触点形式
- 高切换容量60W, 125VA
- DIP结构, 与标准16脚IC插座匹配
- 塑封结构, 适用于波峰焊和浸渍清洗
- 环保产品 (符合RoHS)
- 外形尺寸: (20.2 x 10.0 x 11.5) mm

### 触点参数

触点形式	2Z
接触电阻	≤100mΩ (10mA 30mVDC)
触点材料	AgNi+镀金
触点负载(阻性)	1A 125VAC, 2A 30VDC
最大切换电压	240VAC / 120VDC
最大切换电流	2A
最大切换功率	125VA / 60W
最小应用负载 <sup>(1)</sup>	10mV 10μA
机械耐久性	1 x 10 <sup>8</sup> 次
电耐久性 <sup>(2)</sup>	1 x 10 <sup>8</sup> 次 (1A 125VAC, 阻性负载, 85℃, 1s通9s断)

备注: (1) 最小应用负载是参考值。该参考值会根据通断频率、环境条件期望的接触电阻和可靠性等的不同而改变, 因此请在使用前用实际负载进行确认试验。

(2) 电耐久性是采用其中的一组转换触点进行测试的数据。

### 性能参数

绝缘电阻	1000MΩ (500VDC)
介质耐压	线圈与触点间 1500VAC 1 min
	断开触点间 M, S型: 1000VAC 1min H型: 750VAC 1min
动作时间(额定电压下)	≤7ms
释放时间(额定电压下)	≤4ms
温度范围	-40℃ ~ 85℃
湿度	5% ~ 85% RH
振动	10Hz ~ 55Hz 1.5mm 双振幅
冲击	稳定性 196m/s <sup>2</sup>
	强度 980m/s <sup>2</sup>
引出端形式	印制板式 (DIP)
重量	约5g
封装方式	塑封型

备注: (1) 上述值均为初始值。

(2) UL级绝缘等级: A级

### 线圈参数

额定线圈功率	标准型: 约280mW~580mW
	灵敏型: 约200mW
	高灵敏型: 约150mW
线圈温升	≤65K

### 线圈规格表

23℃

#### 标准型

规格代号	线圈电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻 Ω
003-M	3	≤2.25	≥0.3	4.5	30 x (1±10%)
005-M	5	≤3.75	≥0.5	8.0	90 x (1±10%)
006-M	6	≤4.50	≥0.6	10.0	130 x (1±10%)
009-M	9	≤6.80	≥0.9	14.5	280 x (1±10%)
012-M	12	≤9.00	≥1.2	18.5	450 x (1±10%)
015-M	15	≤11.3	≥1.5	22.0	625 x (1±10%)
024-M	24	≤18.0	≥2.4	35.5	1600 x (1±10%)
048-M	48	≤36.0	≥4.8	56.0	4000 x (1±10%)

#### 灵敏型

规格代号	线圈电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻 Ω
003-S	3	≤2.25	≥0.3	6	45 x (1±10%)
005-S	5	≤3.75	≥0.5	10	125 x (1±10%)
006-S	6	≤4.50	≥0.6	12	180 x (1±10%)
009-S	9	≤6.80	≥0.9	18	405 x (1±10%)
012-S	12	≤9.00	≥1.2	24	720 x (1±10%)
015-S	15	≤11.3	≥1.5	30	1125 x (1±10%)
024-S	24	≤18.0	≥2.4	48	2880 x (1±10%)



宏发继电器

ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC 080000 认证企业

2016 Rev. 1.00

## 线圈规格表

23°C

高灵敏型 (150mW)

规格代号	线圈电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 VDC	线圈电阻 $\Omega$
003-H	3	$\leq 2.4$	$\geq 0.3$	7.0	60 x (1 $\pm$ 10%)
005-H	5	$\leq 4.0$	$\geq 0.5$	11.5	167 x (1 $\pm$ 10%)
006-H	6	$\leq 4.8$	$\geq 0.6$	13.8	240 x (1 $\pm$ 10%)
009-H	9	$\leq 7.2$	$\geq 0.9$	20.8	540 x (1 $\pm$ 10%)
012-H	12	$\leq 9.6$	$\geq 1.2$	27.7	960 x (1 $\pm$ 10%)
015-H	15	$\leq 12.0$	$\geq 1.5$	34.6	1500 x (1 $\pm$ 10%)
024-H	24	$\leq 19.2$	$\geq 2.4$	55.2	3840 x (1 $\pm$ 10%)

备注: (1) 当用户有不同于上述参数的特殊要求时, 可协商订货。

(2) 晶体管驱动电路电压为5V时, 建议选用4.5V规格继电器, 3V时选用2.4V规格继电器。

## 安全认证

UL/CUL	2A 30VDC 1A 125VAC
TÜV	2A 30VDC 1A 125VAC

备注: (1) 表中未注明温度的负载, 均指环境温度为85°C;

(2) 以上仅列出了该产品认证的部分典型负载, 每个负载的详细测试条件不同, 因此电耐久性次数不一样, 如需了解详细情况, 请与我司联系。

## 订货标记示例

继电器型号	HFD27 / 012 -S (XXX)
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 15, 24, 48VDC <sup>(1)</sup>
线圈功耗	M: 标准型 (280mW~580mW) S: 灵敏型 (200mW) H: 高灵敏型 (150mW)
特性号 <sup>(2)</sup>	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型

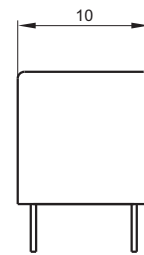
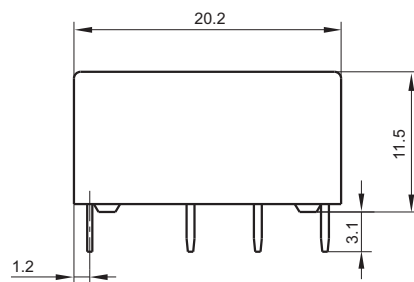
备注: (1) 48VDC线圈电压规格仅适用于标准型线圈规格。

(2) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (131)表示单稳态或单线圈磁保持产品的触点与线圈间介质耐压为3000VAC 1min。

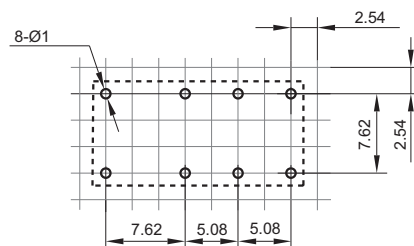
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

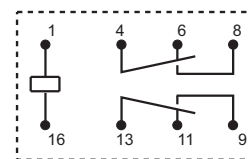
外形图



安装孔尺寸  
(底视图)



接线图  
(底视图)



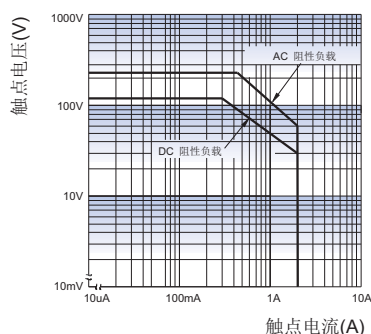
备注: (1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1$ mm, 公差为 $\pm 0.2$ mm; 当外形尺寸在(1~5)mm之间时, 公差为 $\pm 0.3$ mm; 当外形尺寸 $> 5$ mm, 公差为 $\pm 0.4$ mm;

(2) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1$ mm;

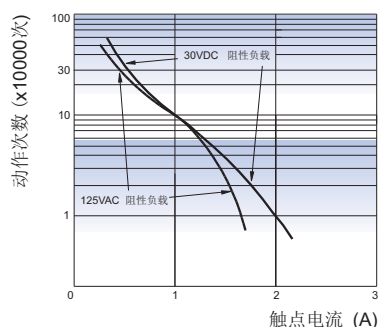
(3) 网格宽度为2.54mm。

## 性能曲线图

最大切换功率



电耐久性曲线



测试条件:

阻性负载, 85℃, 1s通9s断。

- 注意事项: (1) 避免在强磁场条件下使用本继电器, 外界强磁场会造成继电器动作和释放等参数发生变化。  
(2) 继电器被跌落或超过冲击条件时, 有可能会损坏。  
(3) 当继电器装入PCB板焊接后, 如需进行整体清洗或表面处理, 请与我司联系, 以便商定合适的焊接条件、合适的产品规格。  
(4) 对于塑封型产品, 在焊接完成后, 应将继电器自然冷却到40℃以下, 再进行清洗、表面处理等后处理, 其中, 清洗液、表面处理剂的温度也应控制在40℃以下。清洗时, 避免使用超声波清洗, 避免使用汽油、三氯乙烷、氟里昂等对继电器结构件和环境有影响的清洗液;  
(5) 给线圈施加额定电压是使继电器正常工作的基础, 使用前请确认施加到继电器线圈上的电压有达到额定电压。对于磁保持继电器, 为了确保其动作或复归, 施加到线圈上的额定电压的脉冲宽度必须达到动作或复归时间的5倍以上。  
(6) 推荐的使用、存储和运输条件, 请参考《继电器术语解释和选用指南》。

### 声明:

本产品规格书仅供客户使用时参考, 其中未明确规定的要求条件, 详见“继电器术语解释及使用指南”。若有更改, 恕不另行通知。

对宏发而言, 不可能评定继电器在每个具体应用领域的所有性能参数要求, 因而客户应根据具体的使用条件选择与之相匹配的产品, 若有疑问, 请与宏发联系以便获取更多的技术支持。但产品选型责任仅由客户负责。

© 厦门宏发电声股份有限公司版权所有, 本公司保留所有权利。