



认证号: E133481



认证号: R50075326



## 特 性

- 5A触点切换能力
- UL绝缘等级: F级绝缘等级可供选择
- 具有塑封型与防焊剂型两种封装形式
- 印制板式引出端
- 可提供符合IEC 60335-1 标准产品
- 环保产品 (符合RoHS)
- 外形尺寸: 15.7mm x 10.6mm x 11.8mm

## 触点参数

|                     |                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 触点形式                | 1Z                                                                                                                  |
| 接触电阻 <sup>(1)</sup> | ≤100mΩ (AgNi 镀金规格: 0.1A 30mVDC<br>AgNi不镀金规格及AgSnO <sub>2</sub> : 1A 30mVDC)                                         |
| 触点材料                | AgNi, AgSnO <sub>2</sub>                                                                                            |
| 触点负载(阻性)            | 3A 30VDC<br>1A 125VAC                                                                                               |
| 最大切换电压              | 250VAC / 220VDC                                                                                                     |
| 最大切换电流              | 8A(30VDC)                                                                                                           |
| 最大切换功率              | 625VA / 90W                                                                                                         |
| 最小应用负载              | 5V 1mA(适用于AgNi镀金规格)                                                                                                 |
| 机械耐久性               | 1 × 10 <sup>7</sup> 次                                                                                               |
| 电耐久性                | 1 × 10 <sup>5</sup> 次 (NO: AgNi, 85℃, 1s通9s断, 3A 30VDC)<br>1 × 10 <sup>4</sup> 次 (NO: AgNi, 85℃, 1s通9s断, 5A 125VAC) |

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 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。

## 性能参数

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 绝缘电阻             | 1000MΩ (500VDC)           |
| 介质耐压             | 线圈与触点间 1100VAC 1min       |
|                  | 断开触点间 750VAC 1min         |
| 动作时间(额定电压下)      | ≤5ms                      |
| 释放时间(额定电压下)      | ≤5ms                      |
| 冲击               | 稳定性 98m/s <sup>2</sup>    |
|                  | 强 度 980m/s <sup>2</sup>   |
| 振动               | 稳定性 10Hz ~ 55Hz 1.5mm 双振幅 |
|                  | 强 度 10Hz ~ 55Hz 3.3mm 双振幅 |
| 浪涌电压             |                           |
| 断开触点间(10/160 μs) | 1000V(FCC part 68)        |
| 线圈与触点间(2/10 μs)  | 1500V(Telecordia)         |
| 湿度               | 5% ~ 85% RH               |
| 温度范围             | -40℃ ~ 85℃                |
| 引出端方式            | 印制板式 (DIP)                |
| 重量               | 约4g                       |
| 封装方式             | 塑封型、防焊剂型                  |

备注: (1) 上述值均为初始值; (2) 线圈绝缘等级: F级。

## 线圈参数

|        |          |
|--------|----------|
| 额定线圈功率 | H: 200mW |
|--------|----------|

## 线圈规格表

23℃

| 额定电压<br>VDC | 动作电压 <sup>(1)</sup><br>VDC | 释放电压 <sup>(1)</sup><br>VDC | 最大电压 <sup>(2)</sup><br>VDC | 线圈电阻<br>x (1±10%) Ω |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
|             |                            |                            |                            | H                   |
| 2.4         | ≤1.80                      | ≥0.24                      | 3.12                       | 28.8                |
| 3           | ≤2.25                      | ≥0.3                       | 3.90                       | 45.0                |
| 4.5         | ≤3.38                      | ≥0.45                      | 5.85                       | 101.3               |
| 5           | ≤3.75                      | ≥0.5                       | 6.50                       | 120                 |
| 6           | ≤4.5                       | ≥0.6                       | 6.63                       | 180                 |
| 9           | ≤6.75                      | ≥0.9                       | 11.7                       | 400                 |
| 12          | ≤9.00                      | ≥1.2                       | 15.6                       | 700                 |
| 18          | ≤13.5                      | ≥1.8                       | 23.4                       | 1620                |
| 24          | ≤18.0                      | ≥2.4                       | 31.2                       | 2800                |

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 最大电压是指继电器线圈在短时间内能够承受的最大电压值。

## 安全认证

|        |                    |                                                |
|--------|--------------------|------------------------------------------------|
| UL/CUL | AgNi               | 5A 125VAC<br>1A 125VAC, 85℃<br>3A 30VDC, 85℃   |
|        | AgSnO <sub>2</sub> | 1A 125VAC, 85℃<br>3A 30VDC, 85℃<br>TV-1 125VAC |
| TÜV    | AgNi               | 1A 250VAC<br>1A 125VAC, 85℃<br>3A 30VDC, 85℃   |
|        | AgSnO <sub>2</sub> | 1A 250VAC, 85℃<br>3A 30VDC, 85℃<br>1(1) 250VAC |

备注: (1) 表中未注明温度的负载, 均指环境温度为室温;

(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。



宏发继电器

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

2018 Rev. 1.10

## 订货标记示例

|                      |                                      |  |                       |    |   |   |    |         |
|----------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|----|---|---|----|---------|
|                      | HFD16/                               |  | 24                    | -Z | F | H | -3 | N (XXX) |
| 继电器型号                |                                      |  |                       |    |   |   |    |         |
| 线圈电压                 | 2.4, 3, 4.5, 5, 6, 9, 12, 18, 24 VDC |  |                       |    |   |   |    |         |
| 触点形式                 | Z: 一组转换                              |  |                       |    |   |   |    |         |
| 封装方式                 | F: 防焊剂型                              |  | 无: 塑封型                |    |   |   |    |         |
| 线圈功耗                 | H: 高灵敏型(200mW)                       |  |                       |    |   |   |    |         |
| 触点材料                 | 3: AgNi                              |  | T: AgSnO <sub>2</sub> |    |   |   |    |         |
| 触点镀金                 | 无: 有金层触点 <sup>(3)</sup>              |  | N: 无金层触点              |    |   |   |    |         |
| 特 性 号 <sup>(1)</sup> | XXX: 客户特殊要求                          |  | 无: 标准型                |    |   |   |    |         |

备注: (1) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识;

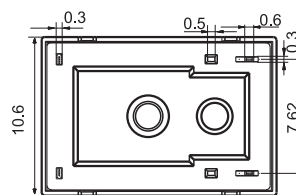
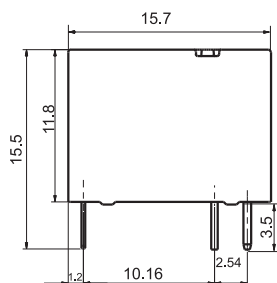
(2) 该产品型管包装的标准尺寸为409mm;

(3) 仅适用于AgNi触点规格。

## 外形图、接线图、安装孔尺寸

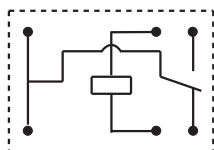
单位: mm

外形图

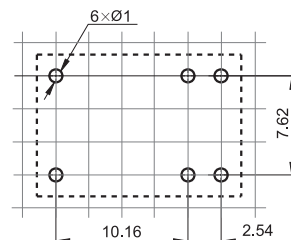


(底视图)

接线图 (底视图)



安装孔尺寸 (底视图)



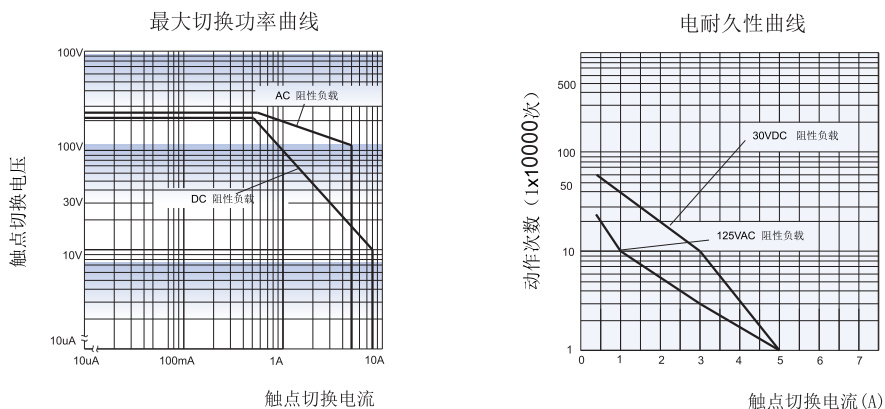
备注: (1) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;

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

(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为  $\pm 0.1\text{mm}$ ;

(4) 网格宽度为 2.54mm。

性能曲线图



测试条件：  
NO: AgNi，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) 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已达到额定电压；
  - (3) 继电器被跌落或超过冲击条件时，有可能会损坏；
  - (4) 在含H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等有害气体的环境下，以及负载电流为小电流，或焊接后需要整体清洗时，建议选用塑封型产品；在其它使用条件下，可以考虑采用防焊剂型规格；
  - (5) 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；
  - (6) 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；
  - (7) 其余推荐的使用、存储和运输条件，请参考《继电器术语解释和选用指南》；
  - (8) 当产品使用条件有差异，如需了解详细情况，请与我司联系。

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。