

# HF105F-5

## 小型大功率继电器

**CULUS**

认证号: E134517



认证号: 40025518(直流型)



认证号: CQC09002031229(直流型)

CQC10002049165(直流型)



### 特性

- 40A触点切换能力
- 触点与线圈间介质耐压2.5kV, T型4kV
- 塑封型和防尘罩型可供选择
- 印制板式引出脚和快连接引出脚
- UL绝缘等级: F级绝缘等级可供选择

### 触点参数

| 触点形式                | 1H                                                                        | 1D                      | 1Z(NO)                  | 1Z(NC)                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 接触电阻 <sup>(1)</sup> | ≤50mΩ (1A 24VDC)                                                          |                         |                         |                         |
| 触点材料                | AgSnO <sub>2</sub> , AgCdO                                                |                         |                         |                         |
| 触点额定负载              | 7200VA/560W                                                               | 3600VA/280W             | 4800VA/560W             | 2400VA/280W             |
| 最大切换电压              | 277VAC / 28VDC                                                            |                         |                         |                         |
| 最大切换电流              | 40A <sup>(2)</sup>                                                        | 15A                     | 20A                     | 10A                     |
| 最大连续载流              | PC引脚参与载流时≤30A<br>PC引脚不参与载流时≤25A                                           |                         |                         |                         |
| HF105F-5<br>额定负载    | 30A 240VAC<br>20A 28VDC                                                   | 15A 240VAC<br>10A 28VDC | 20A 240VAC<br>20A 28VDC | 10A 240VAC<br>10A 28VDC |
| HF105F-5L<br>额定负载   | 25A 240VAC<br>20A 28VDC                                                   | 15A 240VAC<br>10A 28VDC | 20A 240VAC<br>20A 28VDC | 10A 240VAC<br>10A 28VDC |
| 机械耐久性               | 1 x 10 <sup>7</sup> 次                                                     |                         |                         |                         |
| 电耐久性                | 1H型(非塑封型): 1 x 10 <sup>5</sup> 次<br>(28A 277VAC, 阻性负载, AgCdO, 室温, 1s通9s断) |                         |                         |                         |

备注: (1)上述值为初始值。

(2)产品禁止在40A条件下长期载流工作。

### 性能参数

|             |                              |                     |
|-------------|------------------------------|---------------------|
| 绝缘电阻        | 1000MΩ (500VDC)              |                     |
| 介质耐压        | 线圈与触点间                       | 2500/4000VAC 1min   |
|             | 断开触点间                        | 1500VAC 1min        |
| 动作时间(额定电压下) | ≤15ms(直流型)                   |                     |
| 释放时间(额定电压下) | ≤10ms(直流型)                   |                     |
| 温度范围        | 直流:-55℃ ~ 85℃; 交流:-55℃ ~ 60℃ |                     |
| 冲击          | 稳定性                          | 98m/s <sup>2</sup>  |
|             | 强度                           | 980m/s <sup>2</sup> |
| 振动          | 10Hz ~ 55Hz 1.5mm 双振幅        |                     |
| 湿度          | 5% ~ 85% RH                  |                     |
| 引出端形式       | 印制板式和快连接式                    |                     |
| 重量          | 约36g                         |                     |
| 封装方式        | 塑封型、防尘罩型                     |                     |

备注: (1) 塑封型继电器试验时, 应将透气孔打开;

(2) 上述值均为初始值;

(3) 线圈温升详见性能曲线图;

(4) UL绝缘等级: F级、B级。

### 线圈参数

额定线圈功率 直流型: 约900mW; 交流型: 约2VA

### 安全认证

|            |    |                    |                                                                                   |
|------------|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| UL/<br>CUL | 1H | AgSnO <sub>2</sub> | 30A 277VAC<br>40A 277VAC<br>2HP 250VAC<br>1HP 125VAC                              |
|            |    | AgCdO              | 30A 28VDC<br>28A 277VAC<br>277VAC(FLA=20)(LRA=60)                                 |
|            | 1D | AgCdO              | 15A 277VAC<br>10A 28VDC<br>1/2HP 250VAC<br>1/4HP 125VAC<br>277VAC(FLA=10)(LRA=33) |
|            |    | AgCdO              | 20A 277VAC<br>20A 28VDC<br>277VAC(FLA=20)(LRA=60)                                 |
|            | 1Z | AgSnO <sub>2</sub> | 20A 277VAC<br>1/2HP 250VAC<br>1/4HP 125VAC                                        |
|            |    | AgCdO              | 10A 277VAC<br>10A 28VDC<br>277VAC(FLA=10)(LRA=33)                                 |

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、IECQC QC 080000 认证企业

2019 Rev. 1.00

## 线圈规格表

23°C

### 直流型

| 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>(4)</sup><br>VDC | 线圈电阻<br>$\Omega$ |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| 5           | $\leq 3.75$                | $\geq 0.5$                 | 6.5                        | 27 x (1±10%)     |
| 6           | $\leq 4.50$                | $\geq 0.6$                 | 7.8                        | 40 x (1±10%)     |
| 9           | $\leq 6.75$                | $\geq 0.9$                 | 11.7                       | 97 x (1±10%)     |
| 12          | $\leq 9.00$                | $\geq 1.2$                 | 15.6                       | 155 x (1±10%)    |
| 15          | $\leq 11.25$               | $\geq 1.5$                 | 19.5                       | 256 x (1±10%)    |
| 18          | $\leq 13.50$               | $\geq 1.8$                 | 23.4                       | 380 x (1±10%)    |
| 24          | $\leq 18.00$               | $\geq 2.4$                 | 31.2                       | 660 x (1±10%)    |
| 48          | $\leq 36.00$               | $\geq 4.8$                 | 62.4                       | 2560 x (1±10%)   |
| 70          | $\leq 52.50$               | $\geq 7.0$                 | 91                         | 5500 x (1±10%)   |
| 110         | $\leq 82.50$               | $\geq 11$                  | 143                        | 13450 x (1±10%)  |

### 交流型

| 额定电压<br>VAC | 动作电压 <sup>(1)</sup><br>VAC | 释放电压 <sup>(1)</sup><br>VAC | 最大电压 <sup>(4)</sup><br>VAC | 线圈电阻<br>$\Omega$ |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| 12          | $\leq 9.6$                 | $\geq 2.4$                 | 15.6                       | 25 x (1±10%)     |
| 24          | $\leq 19.2$                | $\geq 4.8$                 | 31.2                       | 100 x (1±10%)    |
| 120         | $\leq 96.0$                | $\geq 24.0$                | 156                        | 2500 x (1±10%)   |
| 208         | $\leq 166.4$               | $\geq 41$                  | 270.4                      | 11000 x (1±10%)  |
| 220         | $\leq 176$                 | $\geq 44$                  | 286                        | 13490 x (1±10%)  |
| 240         | $\leq 192$                 | $\geq 48$                  | 286                        | 13490 x (1±10%)  |
| 277         | $\leq 220$                 | $\geq 54$                  | 360.1                      | 15000 x (1±10%)  |

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 如需动作电压小于80%额定电压, 请特殊说明;

(3) 上述所列均为50Hz下初始值, 如需在60Hz下, 请特殊说明;

(4) 最大电压是指继电器线圈在短时间能够承受的最大电压值。

## 订货标记示例

|                     |                                         |
|---------------------|-----------------------------------------|
| 继电器型号               | HF105F-5 / 018 D T -1H S T F (XXX)      |
| 线圈电压                | 直流: 5VDC ~ 110VDC<br>交流: 12VAC ~ 277VAC |
| 线圈电源                | D: 直流 A: 交流                             |
| 介质耐压(线圈与触点间)        | T: 4000VAC 无: 2500VAC                   |
| 触点形式                | 1H: 一组常开 1D: 一组常闭 1Z: 一组转换              |
| 封装方式 <sup>(1)</sup> | S: 塑封型 无: 防尘罩型                          |
| 触点材料                | T: AgSnO <sub>2</sub> 无: AgCdO          |
| 绝缘等级                | F: F级 无: B级                             |
| 特性号 <sup>(3)</sup>  | XXX: 客户特殊要求 无: 标准型                      |

备注: (1) 在洁净环境(不含H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、粉尘等污染物)下使用时, 推荐使用防焊剂型产品;

在污染环境(含一定量的H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、粉尘等污染物)下使用时, 建议选用塑封型产品, 并请在实际使用中进行确认;

(2) 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;

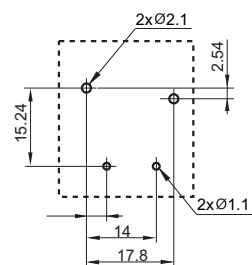
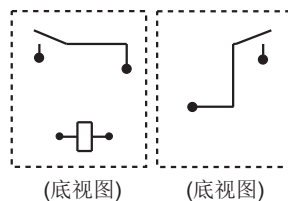
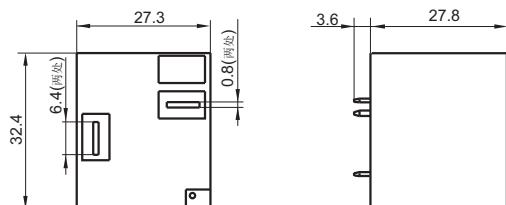
(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。

外形图

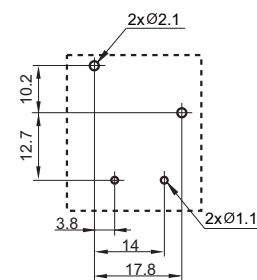
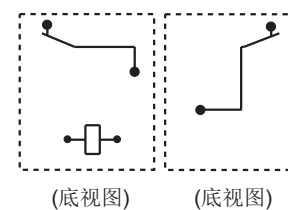
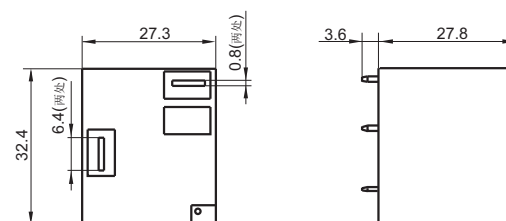
接线图(底视图)

安装孔尺寸

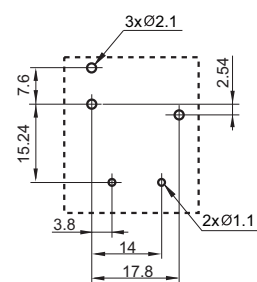
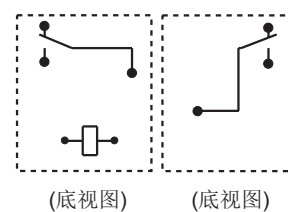
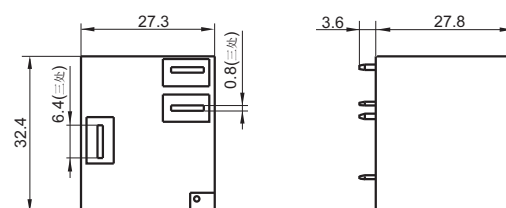
一组常开



一组常闭

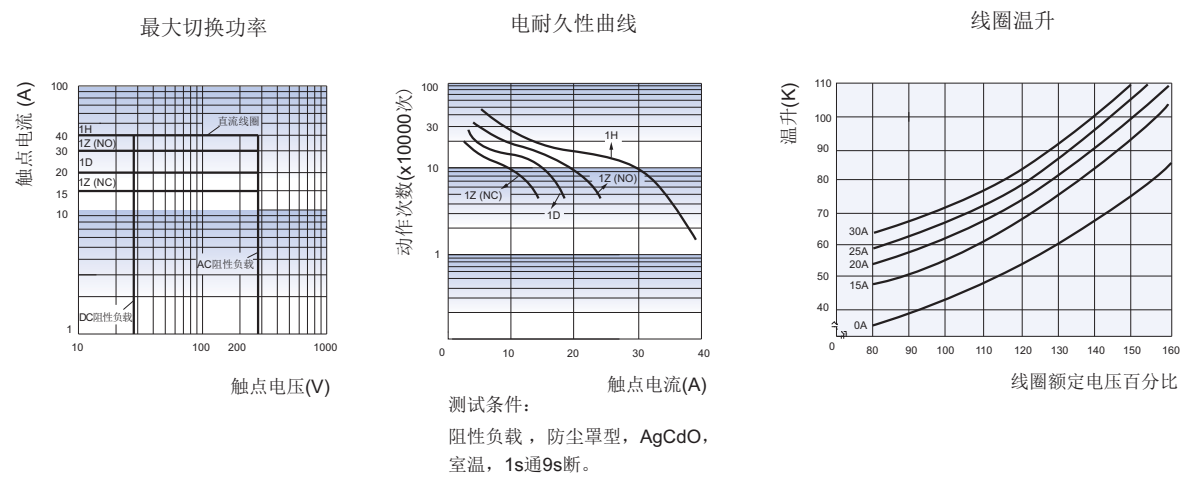


一组转换



- 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 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

性能曲线图



**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。