

# HF118F

# 小型大功率继电器



认证号: E134517

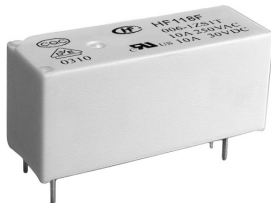


认证号: 40010480



认证号: CQC09002035071

CQC18002206322



## 特性

- 10A 触点切换能力
- 低高度, 仅为12.5mm
- 线圈与触点间介质耐压5kV
- 爬电距离大于8mm
- 满足VDE0700/0631加强绝缘要求
- 可提供符合IEC60335-1标准产品
- 多种触点形式可供选择
- 配有多种插座可供选择
- UL绝缘等级: F级
- 可提供通孔回流焊规格产品

RoHS compliant

## 触点参数

|                     |                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 触点形式                | 1H、1D、1Z<br>(特规 1H5、1D6)                                           |
| 触点材料                | 详见订货标记                                                             |
| 接触电阻 <sup>(1)</sup> | ≤100mΩ (1A 6VDC)                                                   |
| 触点负载(阻性)            | 10A 250VAC / 30VDC                                                 |
| 最大切换电压              | 440VAC / 300VDC                                                    |
| 最大切换电流              | 10A                                                                |
| 最大切换功率              | 2500VA / 300W                                                      |
| 机械耐久性               | 1 x 10 <sup>7</sup> 次                                              |
| 电耐久性                | 1H型: 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (AgNi, 8A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 5s通, 5s断) |

备注: (1) 上述值为初始值。

## 性能参数

|                   |            |                                             |
|-------------------|------------|---------------------------------------------|
| 绝缘电阻              |            | 1000MΩ (500VDC)                             |
| 介质耐压              | 线圈与触点间     | 5000VAC 1min                                |
|                   | 断开触点间      | 1000VAC 1min                                |
| 浪涌电压(线圈与触点间)      |            | 10kV (1.2/50μs)                             |
| 动作时间(额定电压下)       |            | ≤10ms                                       |
| 释放时间(额定电压下)       |            | ≤5ms                                        |
| 线圈温升(额定电压下)       |            | ≤55K                                        |
| 冲击 <sup>(2)</sup> | 稳定性        | NC:49m/s <sup>2</sup> NO:98m/s <sup>2</sup> |
|                   | 强 度        | 980m/s <sup>2</sup>                         |
| 振动 <sup>(2)</sup> | NC (无线圈电压) | 10Hz ~ 55Hz 0.8mm 双振幅                       |
|                   | NO         | 10Hz ~ 55Hz 1.65mm 双振幅                      |
| 温度范围              |            | -40℃ ~ 85℃                                  |
| 湿度                |            | 5% ~ 85% RH                                 |
| 引出端形式             |            | 印制板式                                        |
| 重量                |            | 约8g                                         |
| 封装方式              |            | 塑封型、防焊剂型                                    |

备注: (1) 上述值均为初始值;

(2) 指非长度方向指标。

## 线圈参数

|        |                |
|--------|----------------|
| 额定线圈功率 | 约220mW ~ 290mW |
|--------|----------------|

## 线圈规格表

23°C

| 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>Ω       |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 5                 | ≤3.50                      | ≥0.5                       | 7.5                        | 113 x (1±10%)   |
| 6                 | ≤4.20                      | ≥0.6                       | 9.0                        | 164 x (1±10%)   |
| 9                 | ≤6.30                      | ≥0.9                       | 13.5                       | 360 x (1±10%)   |
| 12                | ≤8.40                      | ≥1.2                       | 18.0                       | 620 x (1±10%)   |
| 18                | ≤12.6                      | ≥1.8                       | 27.0                       | 1295 x (1±10%)  |
| 24                | ≤16.8                      | ≥2.4                       | 36.0                       | 2350 x (1±15%)  |
| 48 <sup>(2)</sup> | ≤33.6                      | ≥4.8                       | 72.0                       | 8000 x (1±15%)  |
| 60 <sup>(2)</sup> | ≤42.0                      | ≥6.0                       | 90.0                       | 12500 x (1±15%) |

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;

(3) 对于额定电压≥48V的产品, 为保护线圈不受损伤, 在测试及应用中, 必须有抑制线圈产生过电压的措施(如: 在线圈并联二极管等)。



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、ISO45001、IECQC 080000、ISO/IEC 27001 认证企业

2023 Rev. 2.00

| 安全认证                                                 |                           |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UL/CUL<br>(AgNi, AgSnO <sub>2</sub> )                | 1,3,5,6型                  | 10A 250VAC<br>10A 30VDC<br>B300<br>R300<br>1/2HP 240VAC (常开触点)<br>AgSnO <sub>2</sub> : 1/3HP 120VAC (常开触点) |
| VDE<br>(AgNi, AgNi+镀金)                               | 1H (;S) (1;3;5) (-;G)     | 10A 250VAC 85°C                                                                                            |
|                                                      | 1D (;S) (1;3;6) (-;G)     | 8A 250VAC 85°C                                                                                             |
|                                                      | 1Z (-;S) (1;3) (-;G)      | 10A 250VAC 85°C                                                                                            |
| VDE<br>(AgSnO <sub>2</sub> , AgSnO <sub>2</sub> +镀金) | 1H (-;S) (1;3;5), T.(-;G) | 10A 250VAC 85°C                                                                                            |
|                                                      | 1D (-;S) (1;3;6), T.(-;G) | 8A 250VAC 85°C                                                                                             |
|                                                      | 1Z (-;S) (1;3), T.(-;G)   | 10A 250VAC 85°C                                                                                            |
|                                                      | 1H (-;S) (1;3;5), T.(-;G) | AC-15 (接通: 30A 250VAC COS Ø=0.7 85°C<br>断开: 3A 250VAC COS Ø=0.4 85°C)                                      |
|                                                      | 1Z (-;S) (1;3), T.(-;G)   | NO: AC-15 (接通: 30A 250VAC COS Ø=0.7 85°C<br>断开: 3A 250VAC COS Ø=0.4 85°C)                                  |

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, 因此电耐久性寿命次数不一样, 如需了解详细情况, 请与我司联系。

| 订货标记示例                 |                                                                             |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
|                        | HF118F / 012 -1H S 5 G (XXX)                                                |  |
| 继电器型号                  |                                                                             |  |
| 线圈电压                   | 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60VDC                                              |  |
| 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)(2)</sup> | S: 塑封型 无: 防焊剂型                                                              |  |
| 结构形式<br>(详见接线图)        | 1: 3.2mm 一组转换结构<br>3: 3.2mm 一组转换结构, 双引出端形式<br>5: 5mm, 一组常开结构 6: 5mm, 一组常闭结构 |  |
| 触点材料 <sup>(3)</sup>    | T: AgSnO <sub>2</sub> G: AgNi + 镀金 TG: AgSnO <sub>2</sub> + 镀金 无: AgNi      |  |
| 特 性 号 <sup>(4)</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) 镀金触点的产品, 最小适用负载为10mA 5VDC;  
(4) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。  
例如: (335)表示产品能够满足IEC60335-1规定的GWT测试; (253)表示通孔回流焊规格 (仅适用于防焊剂型产品);  
(5) 该产品型管包装的标准尺寸长为600mm, 如需特殊定制, 请与我司联系;  
(6) 对于需要符合“IEC 60079系列”防爆要求的产品, 下单时请在型号规格后备注[Ex], 我会在产品外壳加印“Ex”标识加以区分。因不是所有规格产品都具有防爆认证, 有需要时请与我司联系, 以便确定合适的产品。

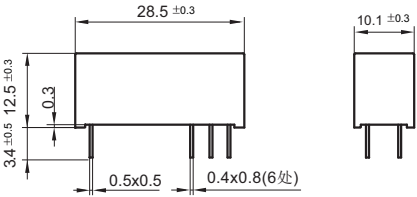
外形图、接线图、安装孔尺寸

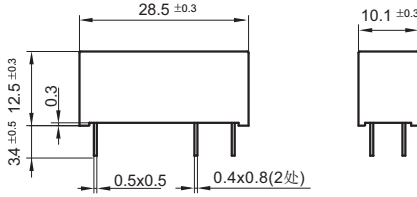
单位: mm

外形图

3.2mm引出脚间距

5mm引出脚间距





# 外形图、接线图、安装孔尺寸

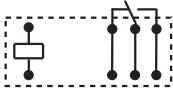
单位: mm

## 接线图 (底视图)

一组转换, 1 型



一组转换, 3 型



一组常开, 5 型

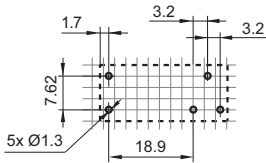


一组常闭, 6 型

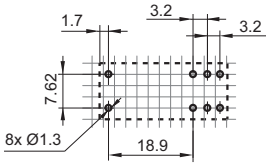


## 安装孔尺寸 (底视图)

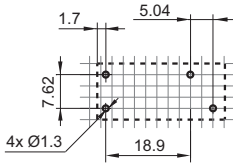
1 型



3 型



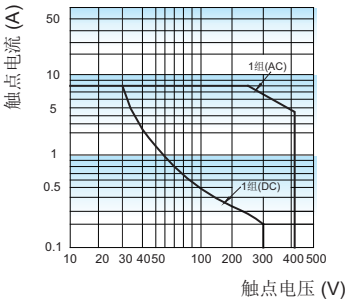
5/6 型



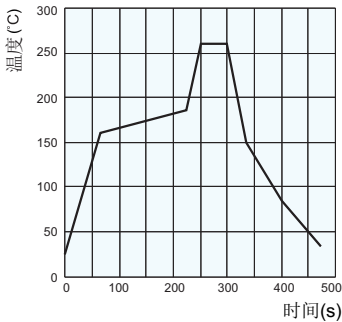
备注: (1) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;  
(2) 产品部分外形尺寸注明尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ; 当外形尺寸在 $(1 \sim 5)\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ ;  
(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ ;  
(4) 网格宽度为 $2.54\text{mm}$ 。

## 性能曲线图

最大切换功率

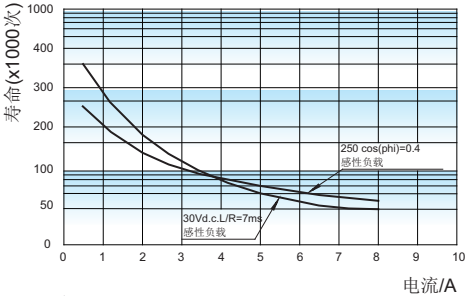


回流焊温度曲线



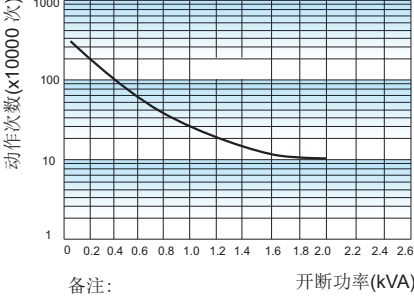
注: 本曲线仅适用于回流焊型产品。

感性电耐久性曲线



备注:  
(1) 测试条件: NO端, 常温, 1s通9s断

电耐久性曲线



备注:  
(1) 曲线指1Z1型  
(2) 测试条件: NO端, 阻性负载, 250VAC, 防焊剂型, 室温, 1s通9s断

继电器配套插座



特 性

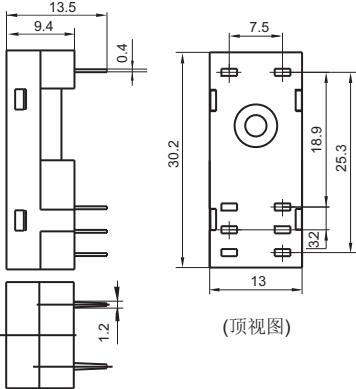
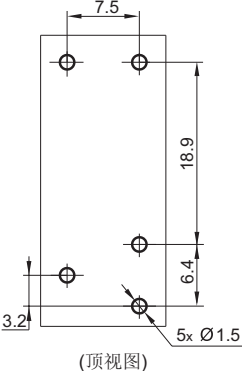
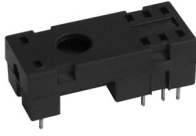
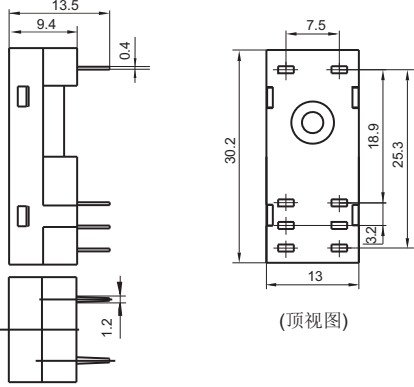
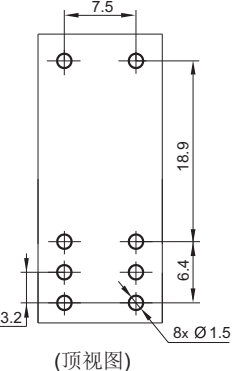
- 介质耐压可达5000VAC，绝缘电阻1000MΩ
- PCB式或螺钉式安装形式

性能参数

| 插座型号         | 额定电压   | 额定电流 | 环境温度       | 介质耐压min. | 重量  |
|--------------|--------|------|------------|----------|-----|
| 118F-1Z-A1-1 | 250VAC | 10A  | -40℃ ~ 70℃ | 5000VAC  | 约3g |
| 118F-2Z-A1   | 250VAC | 10A  | -40℃ ~ 70℃ | 5000VAC  | 约3g |

外形图、接线图、安装孔尺寸

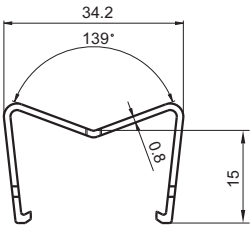
单位: mm

| 插座<br>(如需图中配件, 请另行订购)                                                                                                                                                    | 外形尺寸                                                                                                            | 安装孔尺寸                                                                                                            | 可选配件            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <div>118F-1Z-A1-1</div> <div></div> <div>印制板式引出端、<br/>印制板式或螺钉式安装<br/>适用于1型继电器规格</div> | <div></div> <div>(顶视图)</div> | <div></div> <div>(顶视图)</div> | 金属卡簧<br>118F-H1 |
| <div>118F-2Z-A1</div> <div></div> <div>印制板式引出端、<br/>印制板式或螺钉式安装<br/>适用于3型继电器规格</div>   | <div></div> <div>(顶视图)</div> | <div></div> <div>(顶视图)</div> | 金属卡簧<br>118F-H1 |

备注: 图示为插座与配件, 如需配件请按型号订购或咨询我方销售人员。

卡簧

118F-H1(金属卡簧)



选配插座时的注意事项:

1. 请根据实际安装环境、继电器触点组数和继电器引出脚脚位选择合适的继电器插座, 选型过程中如有疑问, 请与宏发联系以便获取更多的技术支持;
2. 相关配件须另外选配, 请您在订货时, 务必分别注明挑选的继电器插座及相关配件的型号;
3. 以上仅列举了适用于HF118F 继电器产品的典型插座和相关配件型号, 如有特殊要求, 请与我们联系;
4. 主要外形尺寸, 当外形尺寸 $>50\text{mm}$ 时, 公差为 $\pm 1\text{mm}$ ; 当 $20\text{mm}<\text{外形尺寸}\leq 50\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.5\text{mm}$ ; 当 $5\text{mm}<\text{外形尺寸}\leq 20\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ , 当外形尺寸 $\leq 5\text{mm}$ 时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ 。

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。