

# HF115F-T/TH

## 小型大功率继电器

**CUS**

认证号:E134517



认证号: 116934



认证号: CQC17002168381



### 特性

- 耐高温型: 105°C
- 低高度, 仅为15.7mm
- 线圈与触点间介质耐压5KV
- 爬电距离为10mm
- 满足VDE0700/0631加强绝缘要求
- 可提供符合IEC60335-1标准产品
- 塑封型与防焊剂型可供选择
- 配有多种插座可供选择
- UL绝缘等级: F级
- 环保产品 (符合RoHS)
- 外形尺寸: 29.0mm x 12.7mm x 15.7mm

### 触点参数

触点形式	1H, 1Z
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤100mΩ (1A 6VDC)
触点材料	详见订货标记
触点负载 (阻性)	HF115F-TH: 10A 250VAC HF115F-T: 16A 250VAC
最大切换电压	440VAC / 300VDC
最大切换电流	HF115F-TH: 10A HF115F-T: 16A
最大切换功率	HF115F-TH: 2500VA HF115F-T: 4000VA
机械耐久性	1 x 10 <sup>7</sup> 次
电耐久性	HF115F-T 1H3B型: 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (16A 250VAC, 阻性负载, 105°C, 5s通 5s断) HF115F-TH 1H3B型: 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 105°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)		≤15ms
释放时间(额定电压下)		≤ 8ms
线圈温升(额定电压下)		≤55K
冲击 <sup>(2)</sup>	稳定性	98m/s <sup>2</sup>
	强 度	980m/s <sup>2</sup>
振动 <sup>(2)</sup>		10Hz ~ 150Hz 10g/5g
湿度		5% ~ 85% RH
温度范围		-40℃ ~ 105℃
引出端形式		印制板式
重量		约13.5g
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 HF115F-TH: 约250mW; HF115F-T: 约400mW

### 线圈规格表

23°C

#### 标准型(HF115F-T)

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 <sup>(1)</sup> VDC	最大电压 <sup>(2)</sup> VDC	线圈电阻 Ω
5	≤3.50	≥0.5	6.5	62 x (1±10%)
6	≤4.20	≥0.6	7.8	90 x (1±10%)
9	≤6.30	≥0.9	11.7	202 x (1±10%)
12	≤8.40	≥1.2	15.6	360 x (1±10%)
18	≤12.6	≥1.8	23.4	810 x (1±10%)
24	≤16.8	≥2.4	31.2	1440 x (1±10%)
48 <sup>(3)</sup>	≤33.6	≥4.8	62.4	5760 x (1±15%)
60 <sup>(3)</sup>	≤42.0	≥6.0	78	7500 x (1±15%)

#### 灵敏型(HF115F-TH)

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 <sup>(1)</sup> VDC	最大电压 <sup>(2)</sup> VDC	线圈电阻 Ω
5	≤3.75	≥0.5	6.5	100 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.6	7.8	144 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.9	11.7	324 x (1±10%)
12	≤9.00	≥1.2	15.6	576 x (1±10%)
18	≤13.50	≥1.8	23.4	1296 x (1±10%)
24	≤18.00	≥2.4	31.2	2304 x (1±10%)
48 <sup>(3)</sup>	≤36.00	≥4.8	62.4	9216 x (1±15%)
60 <sup>(3)</sup>	≤45.00	≥6.0	78	12857 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、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQC QC 080000 认证企业

2018 Rev. 1.00

## 安全认证

VDE	HF115F-T-1H(S)3A	18.4A 250VAC 105°C
	HF115F-TH-1H(S)3	10A 250VAC 105°C 6A 400VAC 105°C
	HF115F-T-1H(S)3B	16A 250VAC 105°C
	HF115F-TH-1H(S)3B	10A 250VAC 105°C
	HF115F-T-1Z(S)3B	NO: 16A 250VAC 105°C NC: 5A 250VAC 105°C
UL/CUL	HF115F-TH-1H(S)3B	10A 277VAC
	HF115F-TH-1H(S)3A	10A 277VAC
	HF115F-T-1H(S)3B	16A 277VAC
	HF115F-T-1H(S)3A	16A 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

	HF115F-T/TH	012	-1H	S	3	A	(XXX)
继电器型号	HF115F-T: 标准型 HF115F-TH: 高灵敏型						
线圈电压	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60VDC						
触点形式	1H: 一组常开 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	3: 5.0mm						
触点材料	A: AgSnO <sub>2</sub> B: AgNi 无: AgCdO						
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;

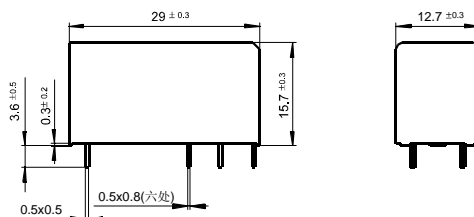
(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (335)表示产品能够满足IEC60335-1规定的GWT测试;

(4) 该产品有两种包装方式供选择: 吸塑托盘包装、型管包装。其中, 型管包装的标准尺寸为616mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

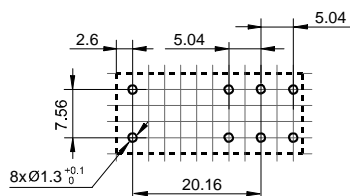
### 外形图



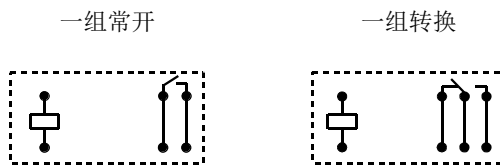
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

安装孔尺寸  
(底视图)



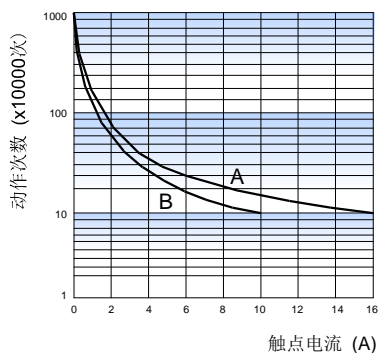
接线图 (底视图)



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 $2.52\text{mm}$ 。

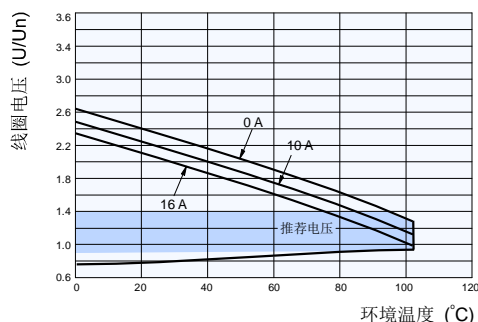
## 性能曲线图

电耐久性曲线



备注:  
1. 曲线A指HF115F-T 1H3B型  
曲线B指HF115F-TH 1H3B型  
2. 测试条件:  
NO端, 阻性负载, 250VAC,  
防焊剂型, 室温, 1s通9s断。

线圈工作范围曲线 (DC)



备注: 继电器使用过程中, 如果激励电压超过额定电压将会导致继电器电耐久性降低。在推荐电压范围内, 对电耐久性的影响会小一些。超过图中曲线规定的上限值, 继电器线圈的绝缘有可能会被损坏。

### 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, 如有疑问, 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。