

# HF7FD

# 超小型大功率继电器



认证号: E134517



认证号: 40008374



认证号: R50457893



认证号: CQC16002153649



## 特性

- 20A触点切换能力
- TV-10负载能力
- 线圈与触点间介质耐压2kV
- 使用环境温度可达105°C
- 可提供符合IEC60335-1标准产品
- 双引脚规格可供选择
- 具有一组常开、一组转换触点形式
- UL绝缘等级: F级

RoHS compliant

## 触点参数

触点形式	1H	1Z
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤100mΩ (1A 24VDC)	
触点材料	AgSnO <sub>2</sub>	
触点负载 (阻性)	16A 250VAC 20A 250VAC	NO: 16A 250VAC 20A 250VAC NC: 10A 250VAC 7A 250VAC/28VDC
最大切换电压	277VAC / 28VDC	
最大切换电流	20A	20A
最大切换功率	5000VA / 280W	5000VA / 280W
机械耐久性	1 x 10 <sup>7</sup> 次	
电耐久性 (详见安全 认证报告)	HF7FD	NO:85°C 16A 250VAC 5 x 10 <sup>4</sup> 次 阻性负载 1s通 9s断 NO:85°C 20A 250VAC 5 x 10 <sup>4</sup> 次 阻性负载 1s通 9s断 NC:85°C 10A 250VAC 5 x 10 <sup>4</sup> 次 阻性负载 1s通 9s断
	HF7FD-T	NO:105°C 17A 125VAC 1x 10 <sup>5</sup> 次 阻性负载 1s通 9s断 NO:105°C 12A 250VAC 1x 10 <sup>5</sup> 次 阻性负载 1s通 9s断

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 塑封产品测试时需打开透气孔。

## 性能参数

绝缘电阻	100MΩ (500VDC)
介质耐压	线圈与触点间 2000VAC 1min
	断开触点间 750VAC 1min
动作时间(额定电压下)	≤10ms
释放时间(额定电压下)	≤5ms
湿度	5% ~ 85% RH
冲击	稳定性 98m/s <sup>2</sup>
	强度 980m/s <sup>2</sup>
工作环境温度	-40°C ~ 105°C
振动	10Hz ~ 55Hz 1.5mm 双振幅
引出端形式	印制板式
重量	约10g
封装方式	塑封型、防焊剂型

备注: (1) 上述值均为初始值;

(2) 如使用环境温度高于85°C, 请与宏发联系。

## 线圈参数

额定线圈功率	约360mW
--------	--------

## 线圈规格表

23°C

额定电压 VDC	动作电压 VDC <sup>(1)</sup>	释放电压 VDC <sup>(1)</sup>	最大电压 VDC <sup>(2)</sup>	线圈电阻 Ω
3	≤2.25	≥0.3	3.9	25 x (1±10%)
5	≤3.75	≥0.5	6.5	70 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.6	7.8	100 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.9	11.7	225 x (1±10%)
12	≤9.00	≥1.2	15.6	400 x (1±10%)
18	≤13.5	≥1.8	23.4	900 x (1±10%)
24	≤18.0	≥2.4	31.2	1600 x (1±15%)
48	≤36.0	≥4.8	62.4	6400 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能够承受的最大电压值。

## 安全认证

UL/CUL	HF7FD	NO:20A 250VAC 85°C (530) 16A 250VAC 阻性负载/通用负载 85°C TV-10 240VAC/120VAC 40°C (530) TV-8 120VAC 40°C (590) 1HP 250VAC 40°C 1/2HP 125VAC 40°C NC:10A 250VAC 85°C (530) 10A 250VAC 40°C 7A 277VAC 85°C 7A 28VDC 85°C
	HF7FD-T	NO:17A 125VAC 105°C TV-10 240VAC/120VAC 40°C (530) TV-8 120VAC 40°C (590) 16A 250VAC 阻性负载/通用负载 85°C 1HP 250VAC 40°C 1/2HP 125VAC 40°C NC:12A 277VAC/250VAC/120VAC 105°C 10A 250VAC 40°C
VDE	HF7FD	NO:16A 250VAC 85°C 17A 250VAC 85°C (530) NC:10A 250VAC 85°C 7A 250VAC 85°C
	HF7FD-T	NO:16A 250VAC 105°C 12A 250VAC 105°C NC:7A 250VAC 105°C
TUV	HF7FD	NO:16A 250VAC 85°C 17A 250VAC 85°C (530) 20A 250VAC 85°C (530) NC:10A 250VAC 85°C (530)
CQC	HF7FD	NO:20A 250VAC 85°C NO:16A 250VAC 85°C NC:10A 250VAC 85°C
	HF7FD-T	NO:16A 250VAC 105°C NC:10A 250VAC 105°C

备注: 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、IATF16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC 080000 认证企业

2022 Rev. 1.00

## 订货标记示例

HF7FD / 012 -1H P S T F (XXX)	
继电器型号	HF7FD HF7FD-T
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48VDC
触点形式	1H: 一组常开      1Z: 一组转换
引出脚规格	P: 双引出脚      无: 单引出脚
封装方式 <sup>(1)(2)</sup>	S: 塑封型      无: 防焊剂型
触点材料	T: AgSnO <sub>2</sub>
绝缘等级	F: F级
特性号 <sup>(3)</sup>	XXX: 客户特殊要求      无: 标准型

备注: (1) 在含H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>等有害气体的环境下, 建议选用塑封型产品, 并在实际使用中进行试验确认; 当不需要整体清洗时, 建议优先选用防焊剂型产品;

(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;

(4) 该产品有两种包装方式供选择: 纸盒包装、型管包装。其中, 型管包装的标准尺寸长为345mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

## 外形图、接线图、安装孔尺寸

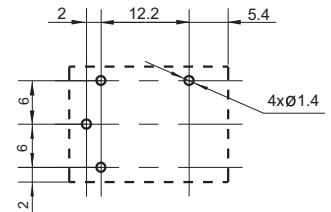
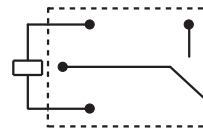
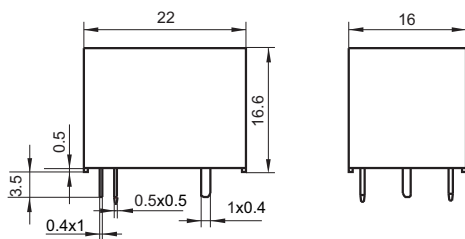
单位: mm

### 外形图

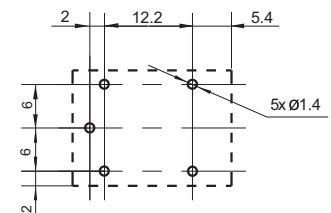
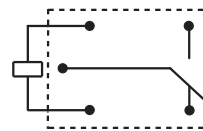
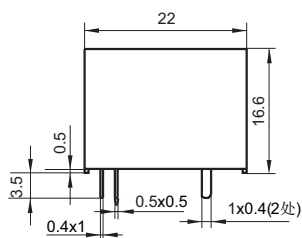
### 接线图 (底视图)

### 安装孔尺寸 (底视图)

一组常开(单引出脚规格)



一组转换(单引出脚规格)

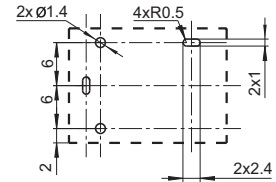
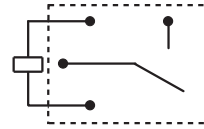
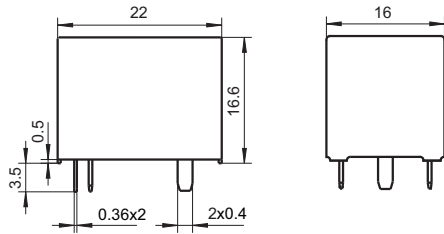


外形图

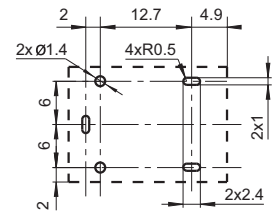
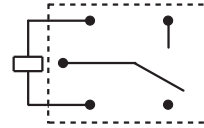
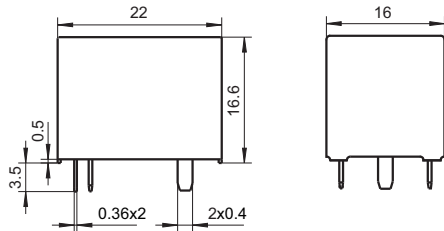
接线图  
(底视图)

安装孔尺寸  
(底视图)

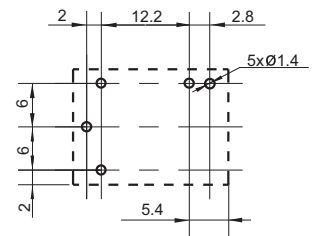
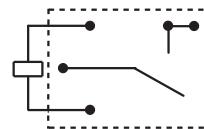
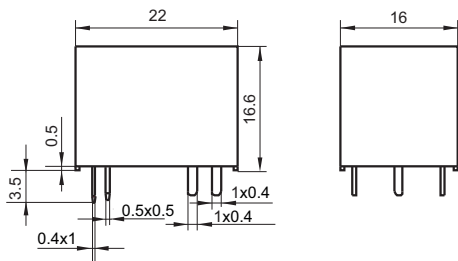
(530)一组常开



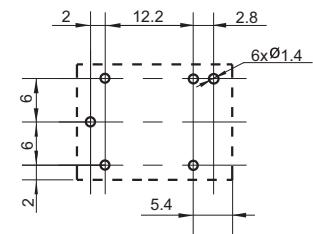
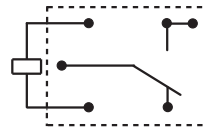
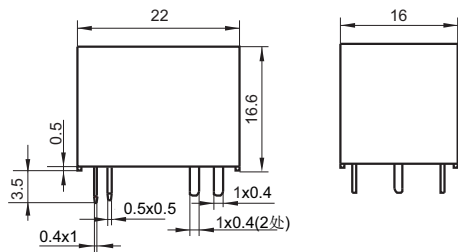
(530)一组转换



一组常开(双引出脚规格)



一组转换(双引出脚规格)



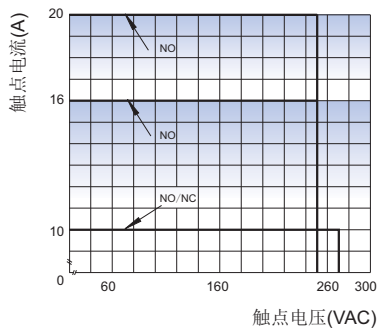
备注: (1) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;

(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 $\pm 0.4\text{mm}$ ;

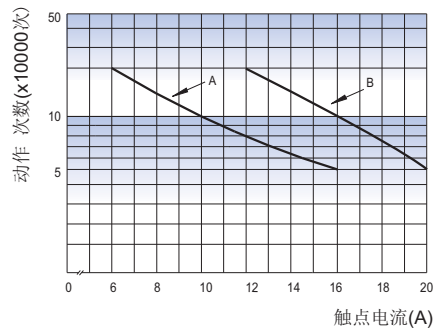
(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

## 性能曲线图

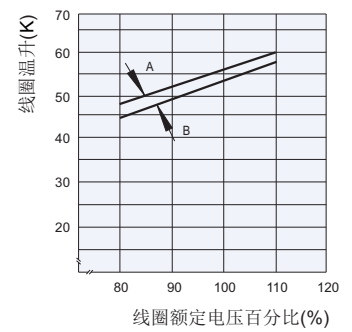
最大切换功率



电耐久性曲线



线圈温升



测试条件:

A: NO端, 16A 250VAC, 阻性负载,  
防焊剂型, 85°C, 1s通9s断。

B: NO端, 20A 250VAC, 阻性负载,  
防焊剂型, 85°C, 1s通9s断。

测试条件:

A: 85°C 20A  
B: 85°C 16A

安装间距: 25mm

### 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。