

# HF32FV-G/HF32FV-T

# 超小型中功率继电器



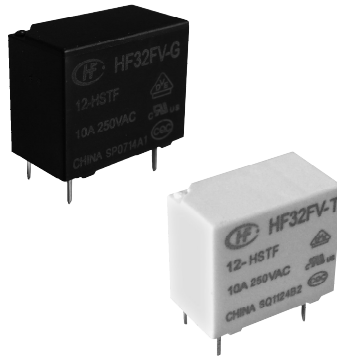
认证号: E134517



认证号: 40012204



认证号: CQC14002120720



## 特性

- 10A触点切换能力
- 线圈与触点间介质耐压4kV
- 可提供满足TV-5的产品
- 可提供符合回流焊的产品
- 可提供符合无卤要求的产品
- 可提供符合 IEC60335-1 标准产品
- 可提供符合 IEC60730-1 标准产品
- 可提供符合 IEC62368-1 标准产品
- 满足加强绝缘要求
- UL级绝缘等级: F级

RoHS compliant

## 触点参数

触点形式	1H	
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤100mΩ (1A 6VDC)	
触点材料	AgNi <sup>(2)</sup> , AgSnO <sub>2</sub> , AgCdO <sup>(2)</sup>	
触点负载 (阻性)	标准型	灵敏型
	10A 250VAC	
最大切换电压	277VAC	
最大切换电流	10A	
最大切换功率	2770VA	
机械耐久性	1 x 10 <sup>7</sup> 次	
电耐久性	标准型	HF32FV-G: 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断)
		HF32FV-T: 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 105°C, 1s通9s断)
	灵敏型	HF32FV-G(非590特性): 1 x 10 <sup>5</sup> 次 (8A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (8A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 3 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断)
		HF32FV-G(590特性): 5 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) TV-5 HF32FV-T: 3 x 10 <sup>4</sup> 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 105°C, 1s通9s断)

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 仅适用于HF32FV-G非590特性;

## 性能参数

绝缘电阻	1000MΩ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	4000VAC 1min
	断开触点间	1000VAC 1min
浪涌电压	6kV(1.2/50μs)	
动作时间 (额定电压下)	≤8ms	
释放时间 (额定电压下)	≤5ms	
冲击	稳定性	294m/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	
工作环境温度	-40°C ~ 105°C	
引出端方式	印制板式	
重量	约6g	
封装方式	塑封型、防焊剂型	

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) HF32FV-T仅提供防焊剂型;

(3) 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	标准型: 约450mW; 灵敏型: 约200mW
--------	--------------------------



宏发继电器

ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、ISO45001、IECQ QC 080000 认证企业

2023 Rev. 1.00

## 线圈规格表

23°C

标准型

灵敏型

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
3	≤2.25	≥0.15	3.9	20 x (1±10%)
5	≤3.75	≥0.25	6.5	55 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.30	7.8	80 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.45	11.7	180 x (1±10%)
12	≤9.00	≥0.60	15.6	320 x (1±10%)
18	≤13.5	≥0.90	23.4	720 x (1±10%)
24	≤18.0	≥1.20	31.2	1280 x (1±10%)
48	≤36.0	≥2.40	62.4	5120 x (1±10%)

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
3	≤2.25	≥0.15	4.5	45 x (1±10%)
5	≤3.75	≥0.25	7.5	125 x (1±10%)
6	≤4.50	≥0.30	9.0	180 x (1±10%)
9	≤6.75	≥0.45	13.5	400 x (1±10%)
12	≤9.00	≥0.60	18.0	720 x (1±10%)
18	≤13.5	≥0.90	27.0	1600 x (1±10%)
24	≤18.0	≥1.20	36.0	2800 x (1±10%)
48	≤36.0	≥2.40	72.0	11520 x (1±10%)

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

认证标准	线圈类型	触点材料	认证负载	
UL/CUL	HF32FV-G	AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC /250VAC 通用负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 40°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 8A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 85°C TV-5 120VAC (590特型) 40°C 3A 120VAC electronic ballast (灵敏型590特型) 85°C	
		AgCdO	10A 277VAC/250VAC 通用负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 30VDC 阻性负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 8A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 85°C	
		AgNi	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 40°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C	
	HF32FV-T	AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC/250VAC 通用负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 1/3HP 250VAC 马达负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C	
	VDE	HF32FV-G	AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C
			AgCdO	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C
AgNi			10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C	
HF32FV-T		AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 5A 250VAC COSΦ 0.6 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C	
CQC	HF32FV-G	AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C	
		AgCdO	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C	
		AgNi	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C	
	HF32FV-T	AgSnO <sub>2</sub>	10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C	

备注: (1) AgSnO<sub>2</sub>产品试验时应打开外壳上的透气孔;

(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。

## 订货标记示例

HF32FV-G/		12	-H	S	L	T	F	(XXX)
继电器型号	HF32FV-G HF32FV-T							
线圈电压	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48VDC							
触点形式	H: 一组常开							
封装方式 <sup>(1)(2)</sup>	S: 塑封型 <sup>(3)</sup>		无: 防焊剂型					
线圈功耗	L: 灵敏型		无: 标准型					
触点材料	T: AgSnO <sub>2</sub>	3: AgNi <sup>(4)</sup>	无: AgCdO <sup>(4)</sup>					
绝缘等级	F: F级							
特性号 <sup>(5)</sup>	XXX: 客户特殊要求		无: 标准型					

备注: (1) 在含N<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, 并在实际使用过程中进行试验确认;

(2) 当不需要整体清洗时, 建议优先选用防焊剂型产品。当继电器装入PCB板后, 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) 仅适用于HF32FV-G;

(4) 仅适用于HF32FV-G非590特性;

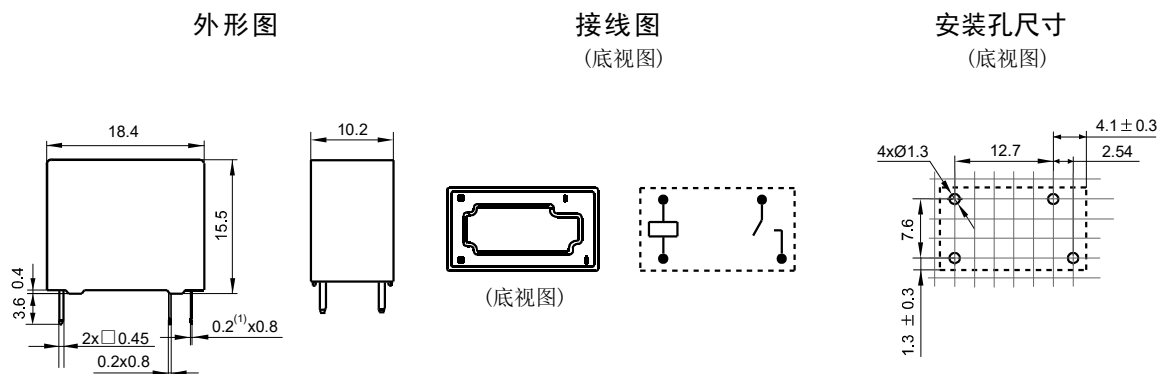
(5) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (590)表示产品能够满足TV-5负载, 仅适用于HF32FV-G;

(6) 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553mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

(7) 对于需要符合“IEC60079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



备注: (1) HF32FV-G灵敏型590特性的产品该尺寸为0.3mm;

(2) 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;

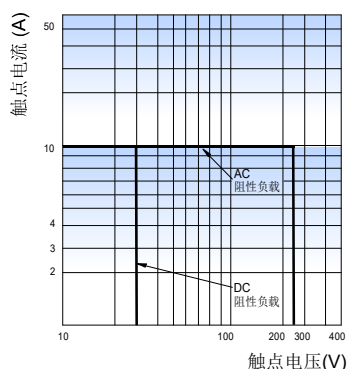
(3) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸≤1mm, 公差为±0.2mm; 当外形尺寸在(1~5)mm之间时, 公差为±0.3mm; 当外形尺寸>5mm, 公差为±0.4mm;

(4) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为±0.1mm;

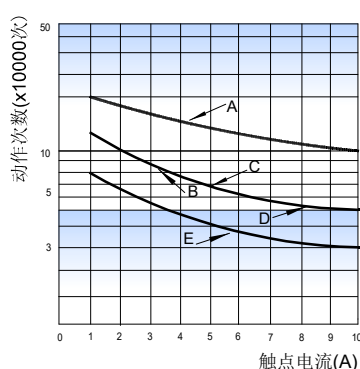
(5) 网格宽度为2.54mm。

## 性能曲线图

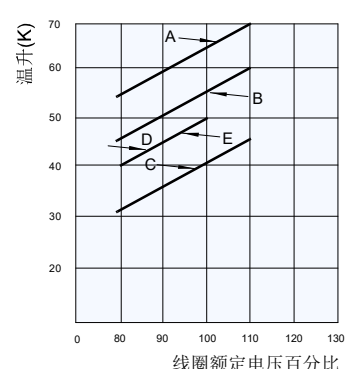
最大切换功率



电耐久性曲线



线圈温升



备注：曲线A指HF32FV-G标准型  
 曲线B指HF32FV-G灵敏型(非590特性)  
 曲线C指HF32FV-G灵敏型(590特性)  
 曲线D指HF32FV-T标准型  
 曲线E指HF32FV-T灵敏型  
 HF32FV-G标准型：防焊剂型，阻性负载，  
 10A 250VAC，室温，1s通9s断。  
 HF32FV-G灵敏型(非590特性)：防焊剂型，  
 阻性负载，10A 250VAC，室温，1s通9s断。  
 HF32FV-G灵敏型(590特性)：防焊剂型，  
 阻性负载，10A 250VAC，85°C，1s通9s断。  
 HF32FV-T标准型：防焊剂型，阻性负载，  
 10A 250VAC，105°C，1s通9s断。  
 HF32FV-T灵敏型：防焊剂型，阻性负载，  
 10A 250VAC，105°C，1s通9s断。

测试条件：10A，85°C(曲线A、B、C)  
 10A，105°C(曲线D、E)  
 安装间距：10mm

### 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。