



认证号: E133481

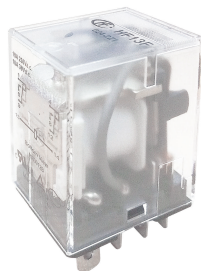


认证号: R50154518



认证号: CQC09002030028 (DC型)

CQC09002030029 (AC型)



### 特性

- 1Z:15A; 2Z:10A 触点切换能力
- 具有一组、二组触点形式
- 多种引出端形式
- 透明防尘罩型、多种安装方式
- 配有多种插座可供选择
- UL绝缘等级: F级(2Z/2H)

### 触点参数

触点形式	1H,1Z	2H,2Z
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)	15A 250VAC/30VDC	10A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC / 30VDC	
最大切换电流	15A	10A
最大切换功率	3750VA / 450W	2500VA / 300W
机械耐久性	1 × 10 <sup>7</sup> 次	
电耐久性	1Z: 1 × 10 <sup>5</sup> 次 (15A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 2Z: 1 × 10 <sup>5</sup> 次 (10A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断)	

备注: (1)上述值均为初始值。

### 性能参数

绝缘电阻	500MΩ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	1500VAC 1min
	断开的触点间	1000VAC 1min
	触点组之间	1500VAC 1min
动作时间(额定电压下)	≤25ms(直流型)	
释放时间(额定电压下)	≤25ms(直流型)	
线圈温升(空载, 额定电压下)	≤60K	
冲击	稳定性	98m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
振动	10Hz ~ 55Hz 1mm 双振幅	
湿度	5% ~ 85% RH	
温度范围	-40°C ~ 70°C	
引出端形式	印制板式、插入式	
重量	约37g	
封装方式	防尘罩型	

备注: 上述值均为初始值。

### 线圈参数

额定线圈功率 直流型: 约(0.9~1.1)W、交流型: 约(1.2~1.8)VA

### 线圈规格表

23°C

#### 一组:

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 VDC	最大电压 <sup>(2)</sup> VDC	线圈电阻 Ω
5	≤4.0	≥0.5	5.5	27.5x(1±10%)
6	≤4.8	≥0.6	6.6	40x(1±10%)
9	≤7.2	≥0.9	9.9	90x(1±10%)
12	≤9.6	≥1.2	13.2	160x(1±10%)
21	≤16.8	≥2.1	23.1	490x(1±10%)
24	≤19.2	≥2.4	26.4	650x(1±10%)
30	≤24	≥3.0	33	1000x(1±10%)
36	≤28.8	≥3.6	39.6	1440x(1±10%)
48	≤38.4	≥4.8	52.8	2600x(1±15%)
60	≤48.0	≥6.0	66	4000x(1±15%)
110	≤88.0	≥11.0	121	11000x(1±15%)
125	≤100.0	≥12.5	137.5	14000x(1±15%)
220	≤176.0	≥22	242	53750x(1±15%)

额定电压 VAC	动作电压 <sup>(1)</sup> VAC	释放电压 VAC	最大电压 <sup>(2)</sup> VAC	线圈电阻 Ω
6	≤4.80	≥1.8	6.6	11.5x(1±10%)
12	≤9.60	≥3.6	13.2	46x(1±10%)
24	≤19.2	≥7.2	26.4	184x(1±10%)
36	≤28.8	≥10.8	39.6	410x(1±10%)
48	≤38.4	≥14.4	52.8	735x(1±10%)
60	≤48.0	≥18.0	66	1100x(1±10%)
120 <sup>(3)</sup>	≤96.0	≥36.0	132	4550x(1±15%)
200	≤160	≥66.0	220	12950x(1±15%)
220	≤176	≥72.0	242	14400x(1±15%)
240 <sup>(3)</sup>	≤176	≥72.0	264	14400x(1±15%)
277	≤221.6	≥83.1	304.7	23590x(1±15%)



宏发继电器

ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC080000 认证企业

2019 Rev. 1.00

## 两组:

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 VDC	最大电压 <sup>(2)</sup> VDC	线圈电阻 Ω
5	≤4.0	≥0.5	5.5	27.5x(±10%)
6	≤4.8	≥0.6	6.6	40x(±10%)
9	≤7.2	≥0.9	9.9	90x(±10%)
12	≤9.6	≥1.2	13.2	160x(±10%)
21	≤16.8	≥2.1	23.1	490x(±10%)
24	≤19.2	≥2.4	26.4	640x(±10%)
30	≤24	≥3.0	33	1000x(±10%)
36	≤28.8	≥3.6	39.6	1440x(±10%)
48	≤38.4	≥4.8	52.8	2560x(±15%)
60	≤48	≥6.0	66	4000x(±15%)
110 <sup>(3)</sup>	≤80	≥11.0	121	12250x(±15%)
125	≤100	≥12.5	137.5	17360x(±15%)
220	≤176	≥22.0	242	53360x(±15%)

额定电压 VAC	动作电压 <sup>(1)</sup> VAC	释放电压 VAC	最大电压 <sup>(2)</sup> VAC	线圈电阻 Ω
6	≤4.8	≥1.8	6.6	11x(±10%)
12	≤9.6	≥3.6	13.2	44x(±10%)
24	≤19.2	≥7.2	26.4	177x(±10%)
36	≤28.8	≥10.8	39.6	400x(±10%)
48	≤38.4	≥14.4	52.8	708x(±10%)
60	≤48.0	≥18.0	66.0	1100x(±10%)
100	≤80.0	≥30.0	110	3400x(±15%)
110 <sup>(3)</sup>	≤80.0	≥33.0	121	3400x(±15%)
120 <sup>(3)</sup>	≤88.0	≥36.0	132	4080x(±15%)
200	≤160	≥60.0	220	13600x(±15%)
220 <sup>(3)</sup>	≤160	≥66.0	242	13600x(±15%)
240 <sup>(3)</sup>	≤176	≥72.0	264	16300x(±15%)
277	≤221.6	≥83.1	304.7	23590x(±15%)

备注: (1) 常温下, 继电器线圈施加额定值80%以上电压, 继电器会工作。但为了达到规定的产品性能, 使用时请对线圈施加额定电压;

(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) A110: 额定电压(100~110)V.a.c.;

A120: 额定电压(110~120)V.a.c.;

A220: 额定电压(200~220)V.a.c.;

A240: 额定电压(220~240)V.a.c.;

110: 额定电压(100~110)V.d.c.;

120: 额定电压(110~120)V.d.c.。

## 安全认证

UL/CUL	AgCdO	HF13F 1Z/1H	15A 250VAC
			10A 240VAC
			15A 30VDC
			10A 30VDC
			10A 250VAC
	AgCe	HF13F 2Z/2H	10A 30VDC
			10A 250VAC
			10A 30VDC
			15A 250VAC
			15A 30VDC
AgSnO <sub>2</sub>	HF13F 2Z/2H	10A 250VAC	
		10A 30VDC	
		10A 250VAC	
		10A 30VDC	
		1/3HP, 240VAC/ 120VAC	
AgNi	HF13F 2Z/2H	10A 250VAC	
		10A 30VDC	
		10A 250VAC, 70°C	
		10A 30VDC, 70°C	
		10A 250VAC, 70°C	
TÜV	AgSnO <sub>2</sub>	HF13F 2Z/2H	10A 30VDC, 70°C
			10A 250VAC, 70°C
			10A 30VDC, 70°C
			10A 250VAC, 70°C
			10A 30VDC, 70°C
TÜV	AgNi	HF13F 2Z/2H	10A 250VAC, 70°C
			10A 30VDC, 70°C
			10A 250VAC, 70°C
			10A 30VDC, 70°C
			10A 250VAC, 70°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, 如需了解详细信息, 请与我司联系。

## 订货标记示例

继电器型号	HF13F / A 012 -2Z 1 3 D (XXX)
线圈电源	A: 交流 无: 直流
线圈电压	直流: (5 ~ 220)VDC 交流: (6 ~ 277)VAC
触点形式	1H: 一组常开 1Z: 一组转换 2H: 两组常开 2Z: 两组转换
安装形式 <sup>(1)</sup>	1: 插座式安装 2: 印制板安装 5: 法兰盘安装
触点材料	3: AgNi T: AgSnO <sub>2</sub> G: AgCdO + 镀金 3G: AgNi+镀金 TG: AgSnO <sub>2</sub> +镀金 无: AgCdO
发光二极管	D: 带LED 无: 不带LED J: 带续流二极管 DJ: 带LED、带续流二极管
特性号 <sup>(2)</sup>	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型

备注: (1) 不生产1H2/1Z2产品;

(2) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识;

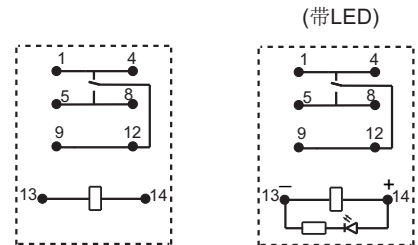
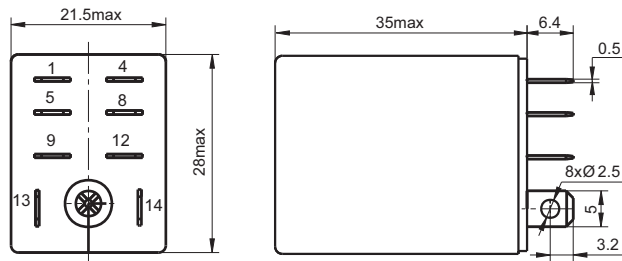
(3) 为了减少环境的污染, 引进了无镉触点AgSnO<sub>2</sub>(产品型号带有“T”), 仍在用含镉触点(产品型号中无“T”或“3”)产品的客户, 敬请更换为无镉触点产品。

## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

HF13F/□□□□-1Z1□

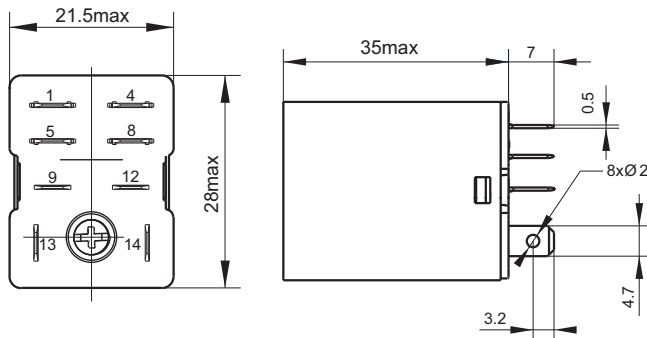
外形图



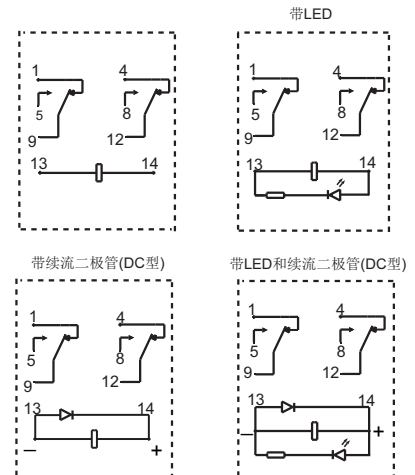
说明: 交流带LED产品无正负极之分。

HF13F/□□□□-2Z1□

外形图



接线图(底视图)



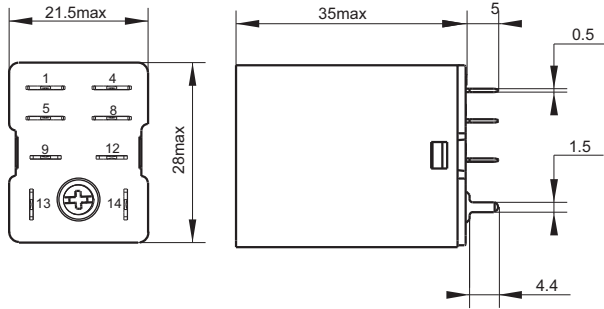
说明: 续流二极管型产品需要区分正负极, 仅带LED产品不需要区分正负极。

# 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

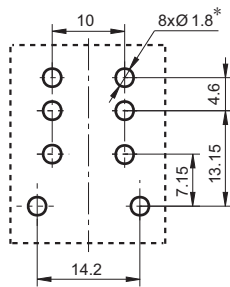
HF13F/□□□□-2Z2□

外形图



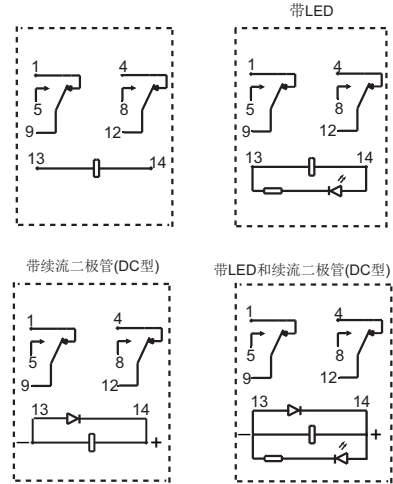
安装孔尺寸

(底视图)



\*: 请根据实际情况调整安装孔尺寸。

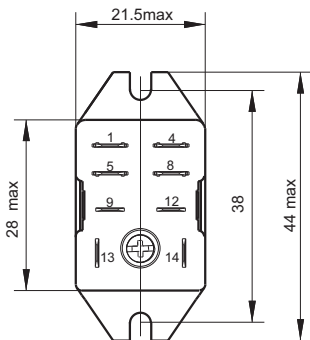
接线图(底视图)



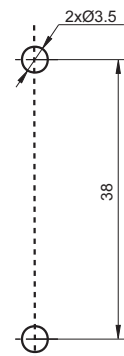
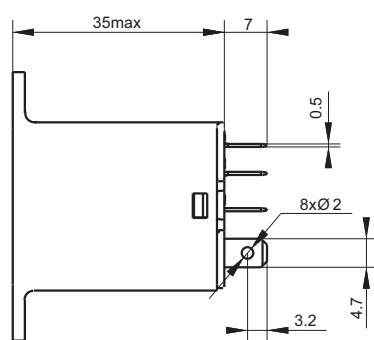
说明: 两组续流二极管型产品线圈需要区分正负极, 仅带LED产品不需要区分正负极。

HF13F/□□□□-2Z5□

外形图



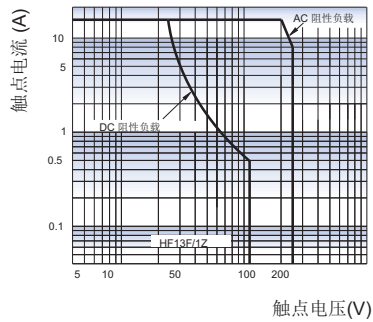
安装孔尺寸



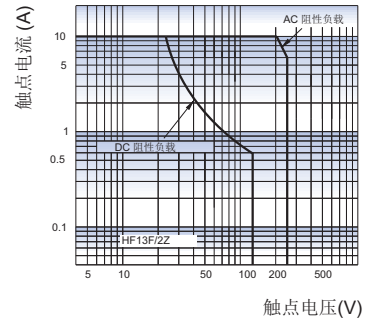
备注: (1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ; 当外形尺寸在 $(1 \sim 5)\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ ;  
(2) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

## 性能曲线图

最大切换功率 (1Z)



最大切换功率 (2Z)



## 继电器配套插座



### 特性


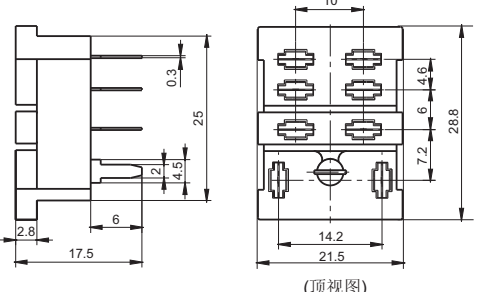
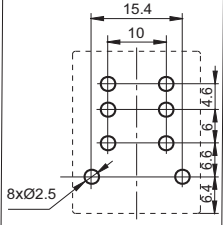
- 介质耐压可达2000VAC，绝缘电阻100MΩ
- PCB式、螺钉式、导轨式安装形式可供选择
- 带手指保护功能插座可供选择
- 可选用配件：金属卡簧

## 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.	螺钉扭矩	剥露导线长度	重量
13F-2Z-A2	250VAC	10A/15A	-40 °C ~ 70 °C	2000VAC	—	—	约9g
13F-2Z-C1	250VAC	10A/15A	-40 °C ~ 70 °C	2000VAC	1.0N · m	7mm	约51g
13F-2Z-C2	250VAC	10A/15A	-40 °C ~ 70 °C	2000VAC	1.0N · m	7mm	约52g


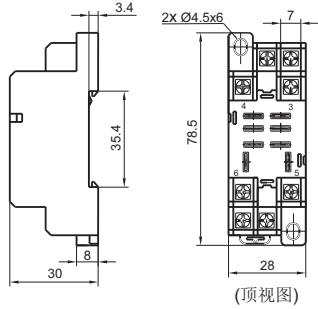
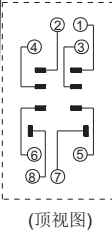
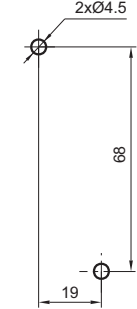

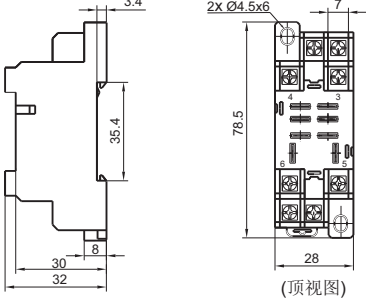
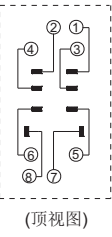
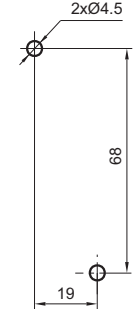
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

插座	外形尺寸	接线图	安装孔尺寸	可选配件
13F-2Z-A2  印制板式引出端、 印制板式安装	 (顶视图)			金属卡簧 18FF-H1

## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

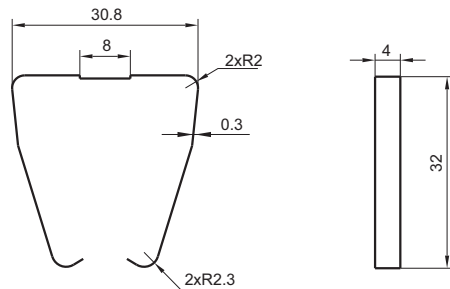
插座	外形尺寸	接线图	安装孔尺寸	可选配件
<p>13F-2Z-C1</p>  <p>螺钉式引出端、 导轨式或螺钉式安装 不带手指保护结构</p>	 <p>(顶视图)</p>	 <p>(顶视图)</p>		<p>金属卡簧 18FF-H2 (成对配合使用)</p>
<p>13F-2Z-C2</p>  <p>螺钉式引出端、 导轨式或螺钉式安装、 带手指保护结构</p>	 <p>(顶视图)</p>	 <p>(顶视图)</p>		<p>金属卡簧 18FF-H2 (成对配合使用)</p>

## 相关配件尺寸(可选)

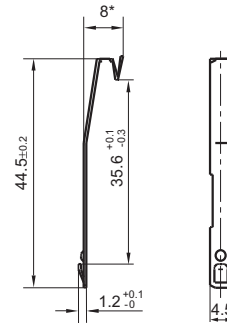
单位: mm

### 卡簧

18FF-H1(金属卡簧)



18FF-H2(金属卡簧)



备注: 18FF-H2卡簧须成对配合使用, 订购时请特别注意。

### 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位置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HF13F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 $\pm 0.3\text{mm}$ ;
5. 导轨安装时, 建议使用DIN标准35x7.5x1、35x15x1的标准导轨。

### 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。