

# HF41F

# 超小型中功率继电器



认证号: E133481



认证号: 40020043



认证号: CQC09002035072



## 特性

- 超薄型(宽仅5mm)
- 6A触点切换能力
- 线圈与触点间介质电压4kV
- 线圈与触点间抗浪涌电压6kV
- 满足VDE0700/0631加强绝缘要求
- 高灵敏度, 功耗约为0.17W
- 配有插座可供选择
- 环保产品 (符合RoHS)
- 外形尺寸: (28.0 x 5.0 x 15.0)mm

## 触点参数

触点形式	1H, 1Z
接触电阻	镀金触点: $\leq 30\text{m}\Omega$ (1A 6VDC) 非镀金触点: $\leq 100\text{m}\Omega$ (1A 6VDC)
触点材料	AgSnO <sub>2</sub> , AgNi
触点负载(阻性)	6A 250VAC / 30VDC
最大切换电压	400VAC / 125VDC
最大切换电流	6A
最大切换功率	1500VA / 180W
机械耐久性	$1 \times 10^7$ 次
电耐久性	H型: $6 \times 10^4$ 次(AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断) Z型: $3 \times 10^4$ 次(NO, AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断) $1 \times 10^4$ 次(NC, AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断)

## 性能参数

绝缘电阻	1000M $\Omega$ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	4000VAC 1min
	断开触点间	1000VAC 1min
动作时间(额定电压下)	$\leq 8\text{ms}$	
释放时间(额定电压下)	$\leq 4\text{ms}$	
冲击 <sup>(1)</sup>	稳定性	49m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
振动 <sup>(1)</sup>	10Hz ~ 55Hz 1mm 双振幅	
湿度	5% ~ 85% RH	
温度范围	-40°C ~ 85°C	
引出端形式	印制板式	
重量	约5g	
封装方式	塑封型、防焊剂型	

备注: (1) 指不带插座的性能指标;

(2) 上述值均为初始值;

(3) 线圈温升详见性能曲线图;

(4) 对于转换型产品, 安装时请避免使用最小面或面向下;

(5) UL绝缘等级: A级。

## 线圈参数

额定线圈功率	5VDC ~ 24VDC: 约170mW 48VDC、60VDC: 约210mW
--------	---

## 线圈规格表

23°C

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大电压 <sup>(2)</sup> VDC	线圈电阻 $\Omega$
5	$\leq 3.75$	$\geq 0.25$	7.5	147 x (1 $\pm$ 10%)
6	$\leq 4.50$	$\geq 0.30$	9.0	212 x (1 $\pm$ 10%)
9	$\leq 6.75$	$\geq 0.45$	13.5	476 x (1 $\pm$ 10%)
12	$\leq 9.00$	$\geq 0.60$	18	848 x (1 $\pm$ 10%)
18	$\leq 13.5$	$\geq 0.90$	27	1906 x (1 $\pm$ 15%)
24	$\leq 18.0$	$\geq 1.20$	36	3390 x (1 $\pm$ 15%)
48 <sup>(3)</sup>	$\leq 36.0$	$\geq 2.40$	72	10600 x (1 $\pm$ 15%)
60 <sup>(3)</sup>	$\leq 45.0$	$\geq 3.00$	90	16600 x (1 $\pm$ 15%)

备注: (1) 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。

(2) 如需动作电压 $\leq 70\%$ 额定电压, 可特殊订货。

(3) 对于额定电压 $\geq 48\text{V}$ 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)。

## 安全认证

UL/CUL	6A 30VDC 85°C
	6A 277VAC 85°C
	R300 B300
VDE	6A 30VDC 85°C 6A 250VAC 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。



宏发继电器

ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQC 080000 认证企业

2017 Rev. 1.00

## 订货标记示例

	<b>HF41F /</b>	<b>12</b>	<b>-H</b>	<b>8</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>G</b>	<b>(XXX)</b>
继电器型号								
线圈电压	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60VDC							
触点形式	<b>H:</b> 一组常开		<b>Z:</b> 一组转换					
安装方式 <sup>(1)</sup>	<b>8:</b> 水平安装		<b>无:</b> 垂直安装					
封装方式 <sup>(2)(3)</sup>	<b>S:</b> 塑封型		<b>无:</b> 防焊剂型					
触点材料	<b>T:</b> AgSnO <sub>2</sub>		<b>无:</b> AgNi					
触点镀层 <sup>(4)</sup>	<b>G:</b> 镀金		<b>无:</b> 不镀金					
特性号 <sup>(5)</sup>	<b>XXX:</b> 客户特殊要求		<b>无:</b> 标准型					

备注:(1) 当使用水平安装产品时, 推荐采用防焊剂型规格;

(2) 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;

(3) 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;

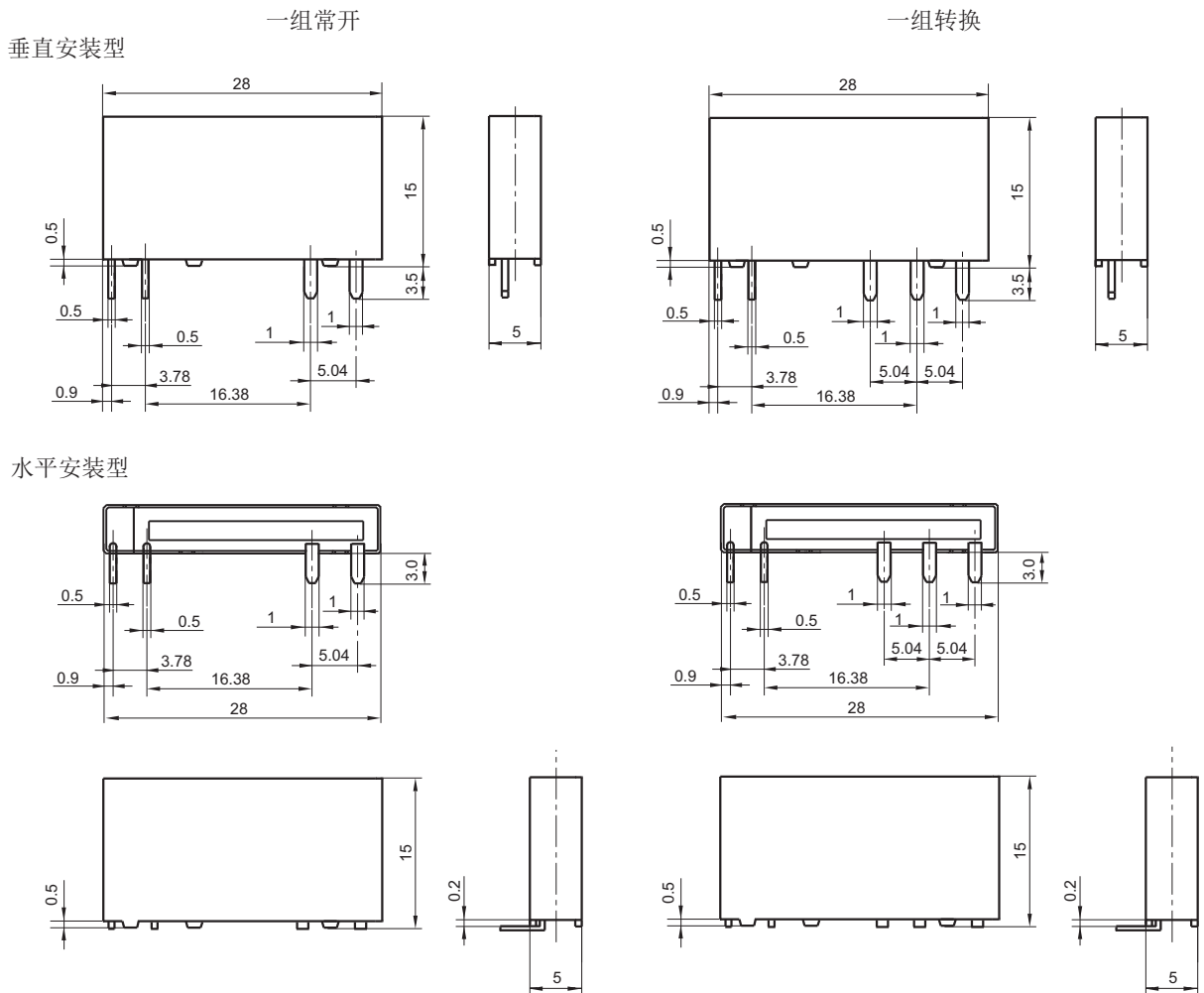
(4) 对于镀金触点而言, 最小负载为10mA 5VDC。

(5) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如:(210)表示动作电压≤70%额定电压的产品;(414)表示线圈引出脚为宽脚型号。

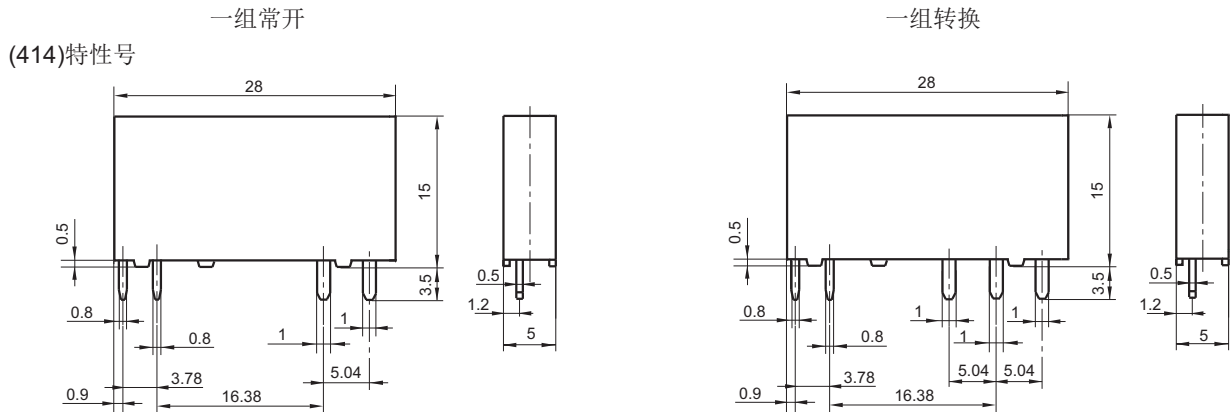
## 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

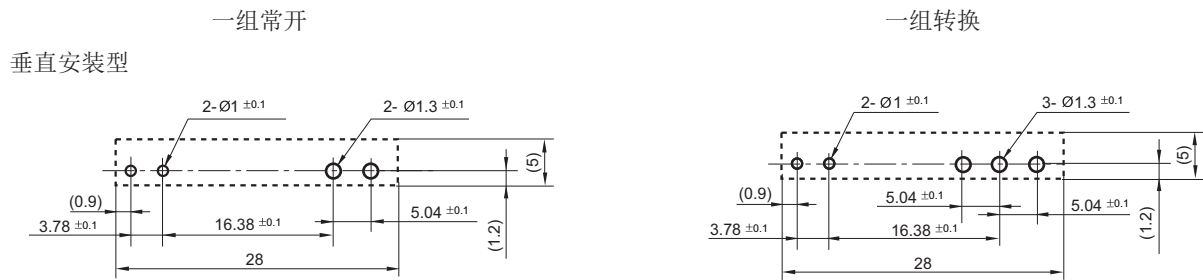
### 外形图



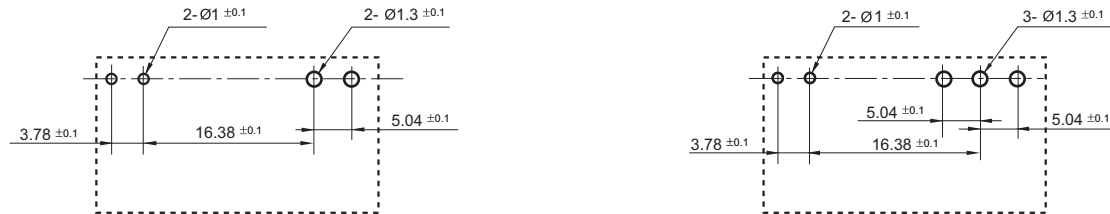
外形图



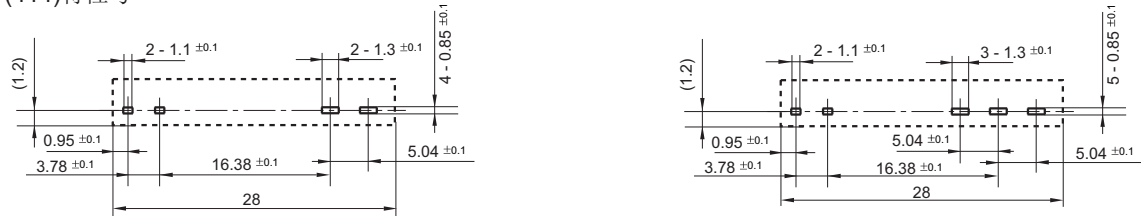
安装孔尺寸 (底视图)



水平安装型



(414)特性号

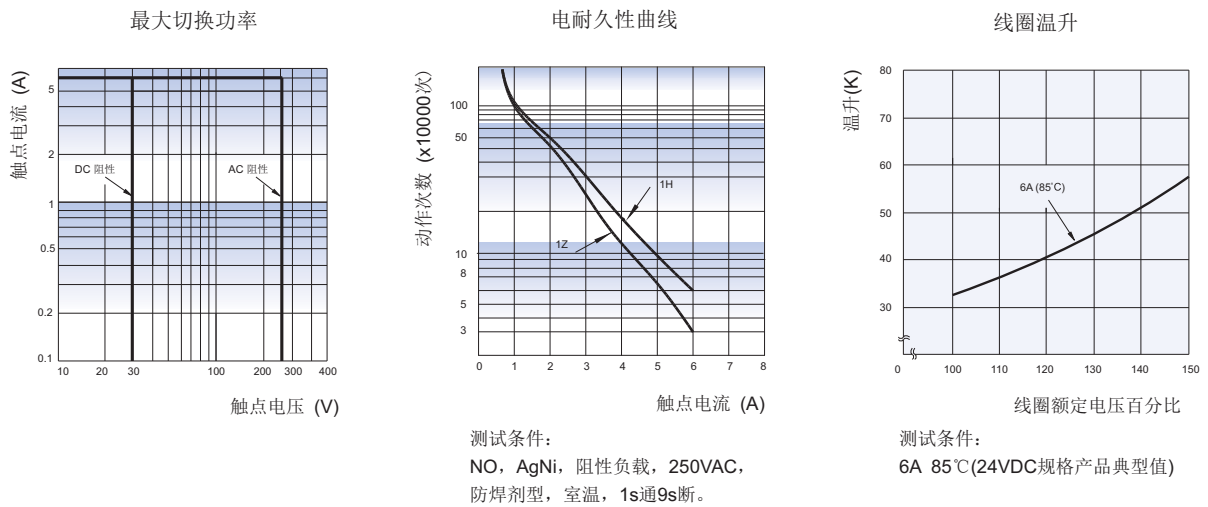


接线图 (底视图)

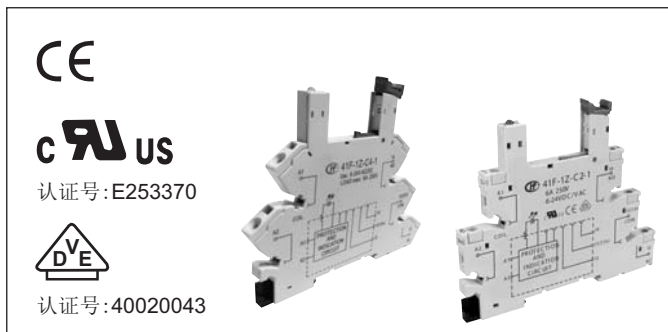


备注: (1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ; 当外形尺寸在 $(1 \sim 5)\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$ , 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$ ;  
(2) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

## 性能曲线图



## 继电器配套插座



### 特性

- 介质耐压可达5000VAC, 绝缘电阻1000MΩ
- 带手指保护功能
- 带继电器保持、脱卸功能, 使继电器可靠地装配在插座上或从插座上卸下
- 内置保护电路, 实现通电指示、线路保护、扩展继电器输入电压范围等功能
- 可选用配件: 标识板、跨接片、隔离板
- 环保产品 (符合RoHS)

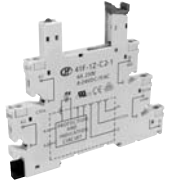
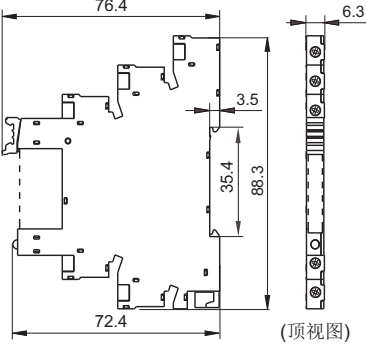
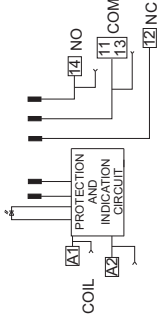

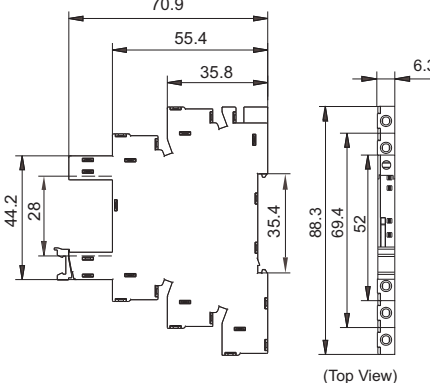
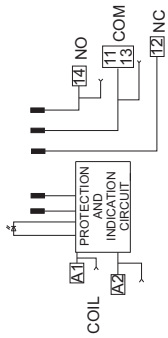

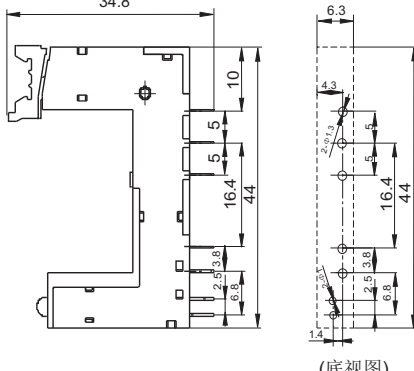
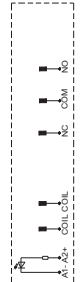
### 性能参数

插座型号	额定电压	额定电流	环境温度	继电器线圈输入电压	适用继电器额定电压	输入电压极性	螺钉扭矩	剥露导线长度
41F-1Z-C2-1	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(12~24)V AC/DC	(12~24)VDC	无	0.5N·m	7mm
41F-1Z-C2-2	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(48~60)V AC/DC	(48~60)VDC	无	0.5N·m	7mm
41F-1Z-C2-3	250VAC	6A	-40°C ~ 55°C	(110~125)V AC/DC	60VDC	无	0.5N·m	7mm
41F-1Z-C2-4	250VAC	6A	-40°C ~ 55°C	(220~240)V AC/DC	60VDC	无	0.5N·m	7mm
41F-1Z-C2-5	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(6~24)VDC	(6~24)VDC	有	0.5N·m	7mm
41F-1Z-C4-1	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(12~24)V AC/DC	(12~24)VDC	无	-	7mm
41F-1Z-C4-2	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(48~60)V AC/DC	(48~60)VDC	无	-	7mm
41F-1Z-C4-3	250VAC	6A	-40°C ~ 55°C	(110~125)V AC/DC	60VDC	无	-	7mm
41F-1Z-C4-4	250VAC	6A	-40°C ~ 55°C	(220~240)V AC/DC	60VDC	无	-	7mm
41F-1Z-C4-5	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(6~24)VDC	(6~24)VDC	有	-	7mm
41F-1Z-A2-1	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(6~24)V DC	(6~24)V DC	有	-	-
41F-1Z-A2-2	250VAC	6A	-40°C ~ 70°C	(48~60)V DC	(48~60)V DC	有	-	-

备注: 当41F-1Z-C2/C4-1规格配套12VDC线圈额定电压的继电器产品时, 请选用线圈动作电压=70%额定电压的继电器, 并在订购继电器时特殊说明。  
41F-1Z-C2/C4-4不适合长期连续通电使用。

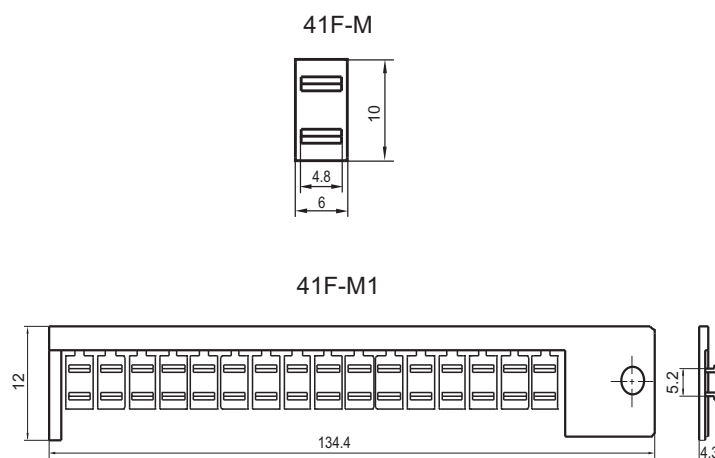
# 外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

插座	外形尺寸	接线图	可选配件
<p>41F-1Z-C2-1/2/3/4/5</p>  <p>螺钉式引出端、 导轨式安装、 带手指保护结构 通过VDE、UL/CUL认证</p>	 <p>(顶视图)</p>		<p>标识板 41F-M 41F-M1</p> <p>跨接片 41F-J1(蓝色) 41F-J1R(红色) 41F-J1B(黑色)</p> <p>隔离板 41F-S</p>
<p>41F-1Z-C4-1/2/3/4/5</p>  <p>弹簧式引出端、 导轨式安装、 带手指保护结构</p>	 <p>(Top View)</p>		<p>标识板 41F-M 41F-M1</p> <p>跨接片 41F-J1(蓝色) 41F-J1R(红色) 41F-J1B(黑色)</p> <p>隔离板 41F-S</p>
<p>41F-1Z-A2-1/2</p>  <p>印制板式引出端、 印制板式安装、</p>	 <p>(底视图)</p>		<p>*标识板 41F-M</p>

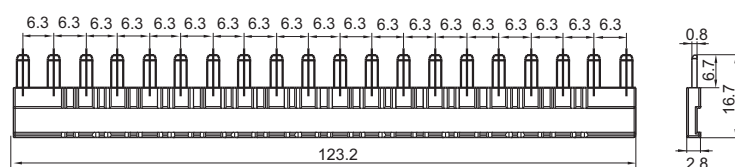
备注: \* 如需配件请按型号订购。

标识板

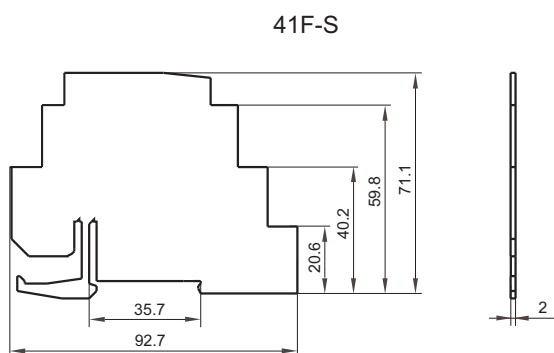


跨接片

41F-J1(蓝色)、41F-J1R(红色)、41F-J1B(黑色)



隔离板



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HF41F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(长、宽、高)  $\geq 50\text{mm}$ , 公差为  $\pm 1\text{mm}$ ; 当外形尺寸在  $(20\sim 50)\text{mm}$  之间时, 公差为  $\pm 0.5\text{mm}$ ; 当外形尺寸  $\leq 20\text{mm}$  之间时, 公差为  $\pm 0.3\text{mm}$ ;
5. 导轨安装时, 建议使用DIN标准  $35 \times 7.5 \times 1$ 、 $35 \times 15 \times 1$  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。