

HF41F

超小型中功率继电器



认证号: E133481



认证号: 40020043



认证号: CQC17002175724



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

RoHS compliant

触点参数

触点形式	1H, 1Z
接触电阻 ⁽¹⁾	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 ₂ , AgNi
触点负载(阻性)	6A 250VAC / 30VDC
最大切换电压	400VAC / 300VDC
最大切换电流	6A
最大切换功率	1500VA / 180W
最小负载 ⁽²⁾	非镀金规格: 5VDC 100mA, 镀金规格: 5VDC 10mA
机械耐久性 ⁽³⁾	1×10^7 次
电耐久性	H型: 6×10^4 次(AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断) Z型: 3×10^4 次(NO, AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断) 1×10^4 次(NC, AgNi, 6A 250VAC/30VDC, 阻性负载, 85°C, 1s通 9s断)

备注: (1) 上述值均为初始值。

(2) 上述最小负载是参考值, 适用于常温常湿常压、引脚朝上的环境。该参考值会根据通断频率、环境条件和期望的寿命、安装方向的不同而改变, 因此请在使用前用实际负载进行确认试验, 建议避免在零摄氏度以下使用;

(3) 不加载测试, 试验后无机械损伤。

性能参数

绝缘电阻	1000M Ω (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* ⁽¹⁾	稳定性 49m/s ²
	强度 980m/s ²
振动* ⁽¹⁾	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) *指不带插座且非长度方向的性能指标;

(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
--------	---

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, 因此电耐久性次数不一样, 如需了解详细情况, 请与我司联系。

线圈规格表

23°C

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

(4) 如需动作电压 $\leq 70\%$ 额定电压, 可特殊订货。



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、ISO45001、IECQ QC 080000、ISO/IEC 27001 认证企业

2023 Rev. 1.01

订货标记示例

	HF41F /	12	-H	8	S	T	G	(XXX)
继电器型号								
线圈电压	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60VDC							
触点形式	H: 一组常开		Z: 一组转换					
安装方式 ⁽¹⁾	8: 水平安装		无: 垂直安装					
封装方式 ⁽²⁾	S: 塑封型		无: 防焊剂型					
触点材料	T: AgSnO ₂		无: AgNi					
触点镀层	G: 镀金		无: 不镀金					
特性号 ⁽⁴⁾	XXX: 客户特殊要求		无: 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H₂S、SO₂、NO₂、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H₂S、SO₂、NO₂、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) 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;

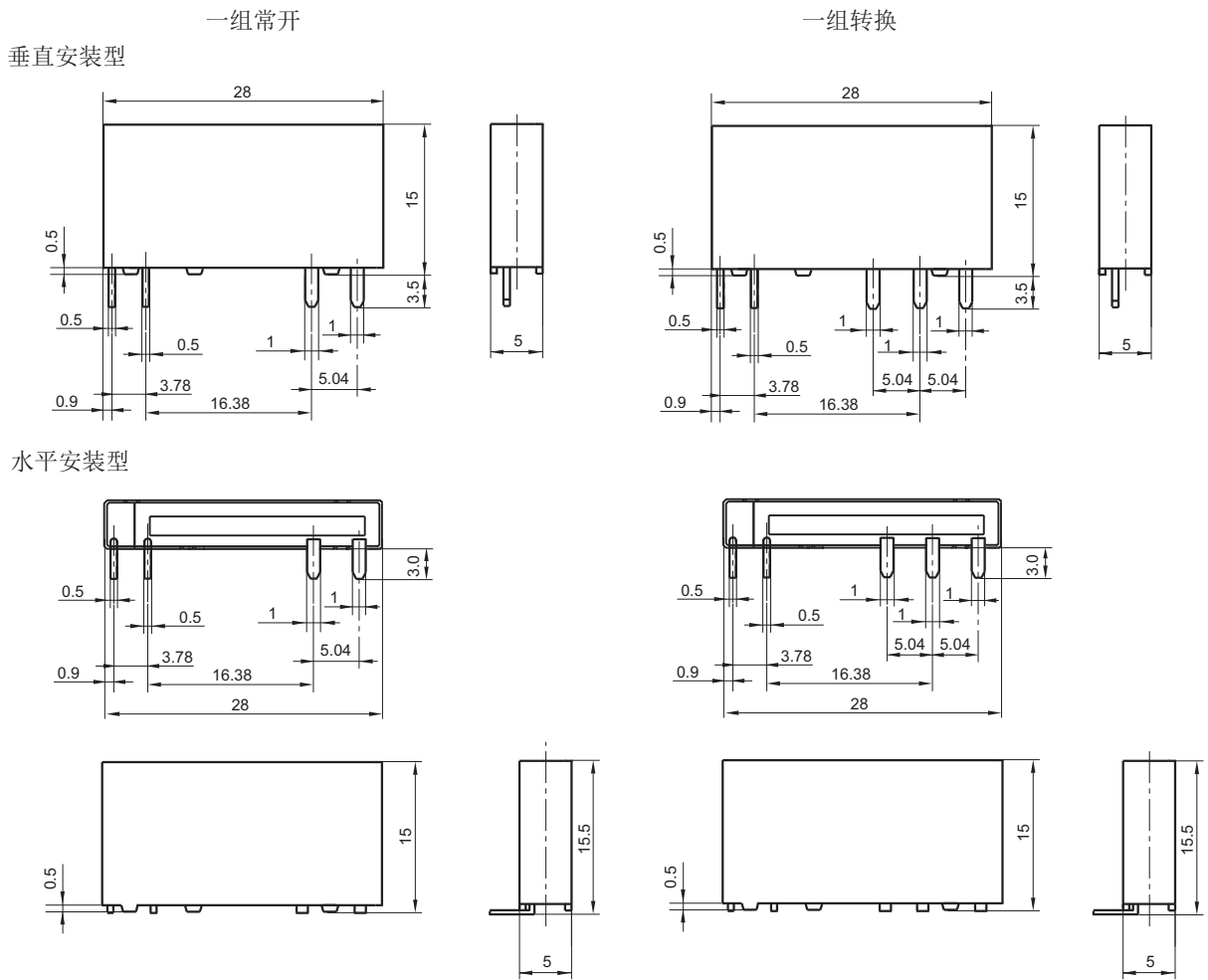
(5) 该产品型管包装的标准尺寸为550mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

(6) 对于需要符合“IEC 60079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。

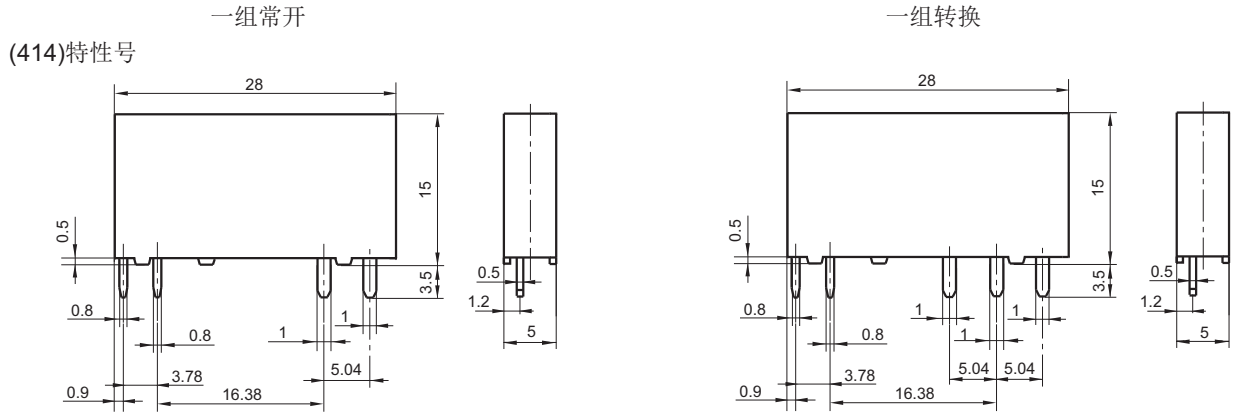
外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

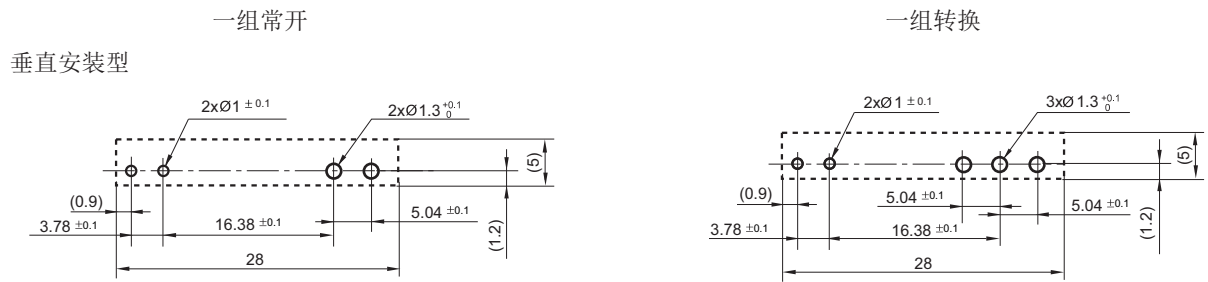
外形图



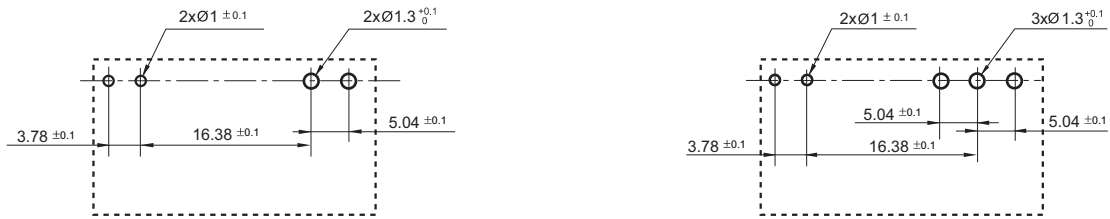
外形图



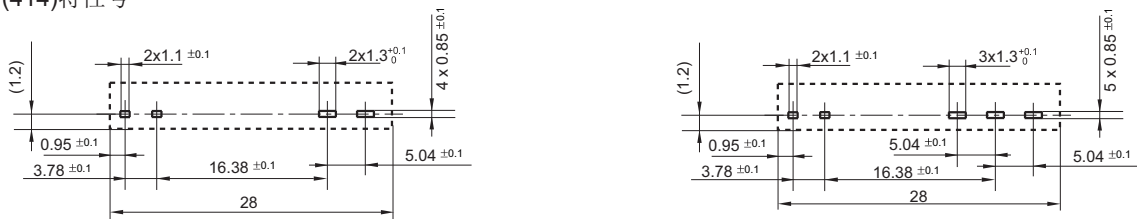
安装孔尺寸 (底视图)



水平安装型



(414)特性号



接线图
(底视图)

一组常开



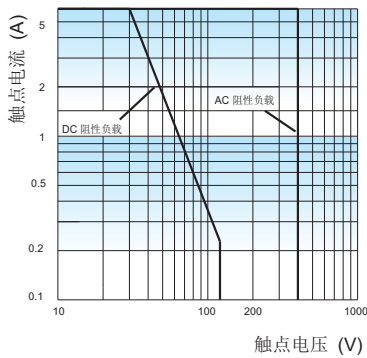
一组转换



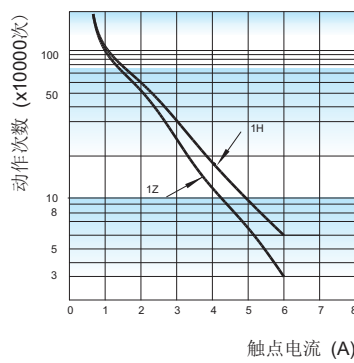
备注: (1) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;
(2) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$, 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$; 当外形尺寸在 $(1 \sim 5)\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$, 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$;
(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

性能曲线图

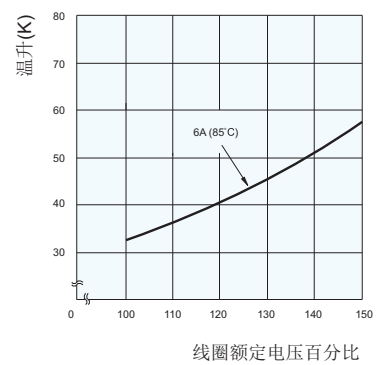
最大切换功率



电耐久性曲线



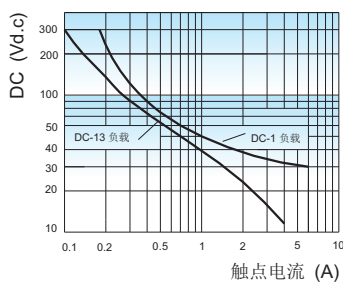
线圈温升



测试条件:
NO, AgNi, 阻性负载, 250VAC,
防焊剂型, 室温, 1s通9s断下试验测试的
典型值。

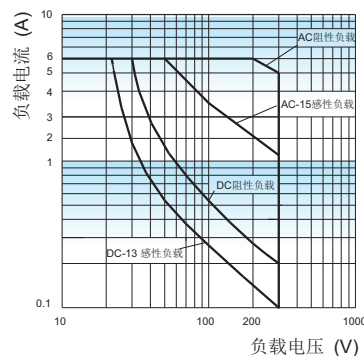
测试条件:
6A 85°C(24VDC规格产品典型值)

负载切换能力曲线



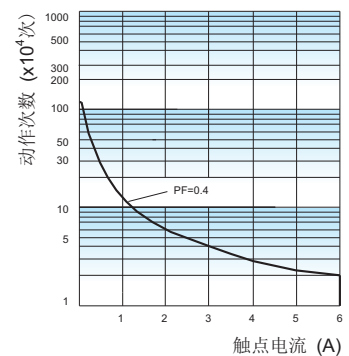
测试条件: NO, 室温

负载分断能力曲线



测试条件: 常温, 塑封型, 1s通9s断

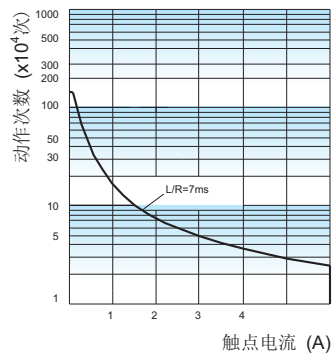
交流感性负载电耐久性曲线



测试条件:
NO, AgNi, 塑封型, 室温, 250VAC

性能曲线图

直流感性负载电耐久性曲线



测试条件:

NO, AgNi, 塑封型, 室温, 24VDC

备注: 以上数值为样品测试的典型数值。

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。