

特 性

- 40A触点切换能力
- 多种安装方式
- 具有一组常开触点形式(2个87脚)
- 符合RoHS、ELV指令

性能参数

触点形式	一组常开 (1H)
接触压降	典型值: 20mV (10A下测量) 最大值: 250mV (10A下测量)
最大连续电流 ⁽¹⁾⁽⁸⁾	60A (23°C)
最大切换电流 ⁽⁸⁾	接通(NO): 150A ⁽²⁾ 断开(NO): 40A (阻性, 13.5VDC)
最大切换电压	详见允许最大负载范围曲线
最小负载	1A 6VDC
电耐久性	详见触点参数表
机械耐久性	1 × 10 ⁶ 次 300次/分钟
绝缘电阻	100MΩ (500VDC)
介质耐压 ⁽³⁾	触点间: 500VAC 线圈与触点间: 500VAC
动作时间 ⁽⁸⁾	最大值: 7ms (额定电压下测量)
释放时间 ⁽⁴⁾⁽⁸⁾	最大值: 5ms

环境温度	-40°C ~ 125°C
振动 ⁽⁵⁾⁽⁸⁾	5Hz ~ 22.3Hz 10mm 双振幅 22.3Hz ~ 500Hz 98m/s ²
冲击 ⁽⁵⁾⁽⁸⁾	294m/s ²
阻燃 ⁽⁶⁾	符合UL94-HB或更好(符合FMVSS 302标准要求)
引出端形式	快连接式引出端 ⁽⁹⁾
封装形式	防尘罩型
重量	约 35g
机械性能	外壳保持力: (拉和压) ≥ 200N 引出脚保持力: (拉和压) ≥ 100N 引出脚抗弯曲力: (各方向) ≥ 10N ⁽⁷⁾

备注: (1) 在线圈施加100%额定电压时测量所得;
(2) 灯负载浪涌峰值电流, 13.5VDC;
(3) 1min, 漏电流小于1mA;
(4) 由额定电压阶跃到0VDC, 且线圈无瞬态抑制电路时测量;
(5) 在激励时, 常开触点断开时间小于1ms;
(6) FMVSS 302: 美国联邦机动车安全标准;
(7) 测试点为距离引出脚末端2mm处, 当移除测试力后, 引出脚变形应小于0.5mm;
(8) 该参数只适用于线圈电压为12VDC规格的继电器。
(9) 安装继电器时禁止使用橡胶锤、橡胶棒等硬物敲击, 否则会导致继电器损坏

触点参数⁽⁵⁾

触点负载电压	负载类型		触点负载电流 A	通断比		电耐久性 ⁽³⁾ (次)	触点材料	触点接线图 ⁽⁴⁾	试验环境温度
				接通 s	断开 s				
13.5VDC	阻性	接通	40	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图1	详见电耐久性试验环境温度曲线
		断开	40						
	灯 ⁽¹⁾	接通	150 ⁽²⁾	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图2	
		断开	30						
	感性负载	接通	80	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图3	
		断开	33						

触点参数⁽⁵⁾ 23°C

触点负载电压	负载类型		触点负载电流 A	通断比		电耐久性 ⁽³⁾ (次)	触点材料	触点接线图 ⁽⁴⁾
				接通 S	断开 S			
27VDC	阻性	接通	20	3	3	1×10^5	AgSnO ₂	见图1
		断开	20					
	灯 ⁽¹⁾	接通	60 ⁽²⁾	1	4	1×10^5	AgSnO ₂	见图2
		断开	16					
	感性负载	接通	96	1	8	1×10^5	AgSnO ₂	见图3
		断开	16					

备注: (1) 当用于闪光灯负载时, 须采用特殊AgSnO₂触点, 订货标记中客户特性号为(170); 接线时须注意正负极性要求, 确保30#端子接电源正极;
 (2) 初始冷态灯丝尖峰冲击电流;
 (3) 继电器线圈带有抑制电路时, 会加剧触点磨损侵蚀和增加触点粘死的风险, 即减少继电器的寿命, 在其线圈并联二极管时, 继电器电寿命会急剧下降
 (4) 负载接线图如下所示:

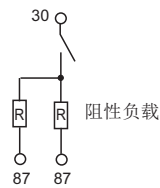


图1

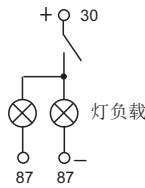


图2

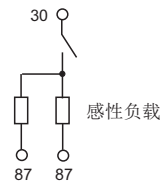


图3

(5) 本表中负载仅针对线圈不带并联二极管、稳压管等元件的情况, 如需使用并联二极管、稳压管等元件, 请与宏发联系以便获得更多的支持; 当使用负载条件与本表不相符时, 请将相应详细使用条件提供给宏发以获取更多的支持。

线圈参数 23°C

额定电压 VDC	动作电压 VDC	释放电压 VDC	线圈电阻 x(1±10%)Ω	并联电阻 ⁽²⁾ x(1±5%)Ω	等效电阻 x(1±10%)Ω	继电器功耗 W	允许最大线圈电压 ⁽¹⁾ VDC	
							23°C	85°C
12	≤7.8	≥1.2	85	—	—	1.7	20.2	15.7
12	≤7.8	≥1.2	85	680	75.6	1.9	20.2	15.7
24	≤15.6	≥2.4	350	—	—	1.6	40.5	31.5
24	≤15.6	≥2.4	350	2700	309.8	1.9	40.5	31.5

备注: (1) 触点无负载电流情况下时, 继电器允许施加的最大连续工作电压;
 (2) 以并联电阻(680Ω, 12V)、(2700Ω, 24V)为例。

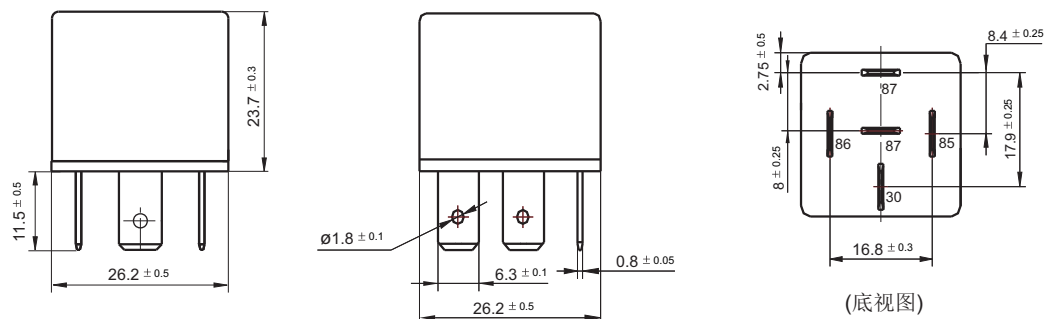
订货标记示例

	HFV4N /		12	-H	1	T	-R	(XXX)
继电器型号								
线圈电压	12: 12VDC		24: 24VDC					
触点形式	H: 一组常开							
结构形式	1: 不带安装板		4: 带塑料安装板		6: 带金属安装板			
触点材料	T: AgSnO ₂							
线圈并联元件 ⁽¹⁾	R: 并联瞬态抑制电阻(680Ω,12V) (2700Ω,24V)							
	R1: 并联瞬态抑制电阻(560Ω,12V) (1200Ω,24V)							
	R2: 并联瞬态抑制电阻(470Ω,12V) (1000Ω,24V)							
	D1: 并联瞬态抑制二极管, 正极接86脚							
	D2: 并联瞬态抑制二极管, 正极接85脚							
	无: 无并联元件							
特 性 号 ⁽²⁾	XXX: 客户特殊要求		无: 标准型					

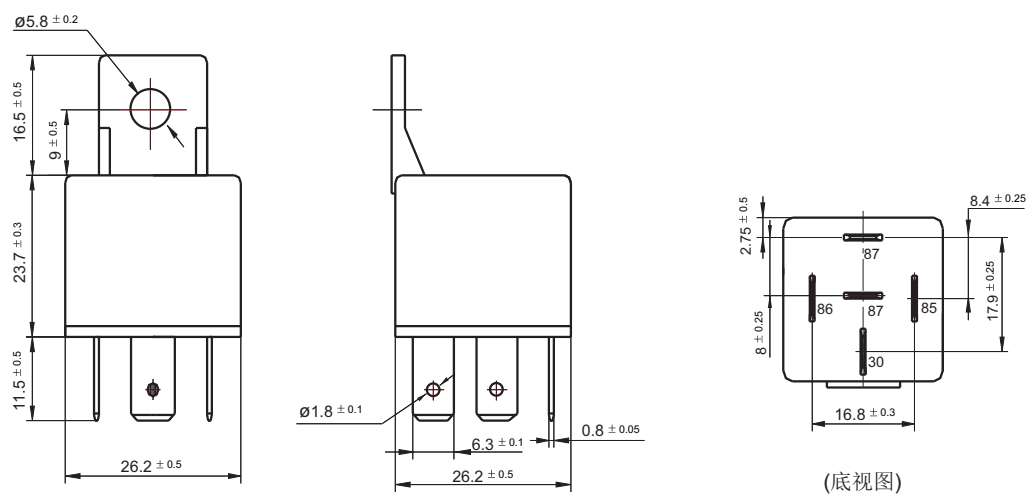
备注: (1) 如果要求线圈断开反向峰值电压小于100V时, 必须选用R1或R2规格 (12V: 测量电压为13.5V、24V: 测量电压为27V); 在使用中如需带并联二极管、稳压管等元件, 请与宏发联系以获取更多的支持。
 (2) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。

外形图

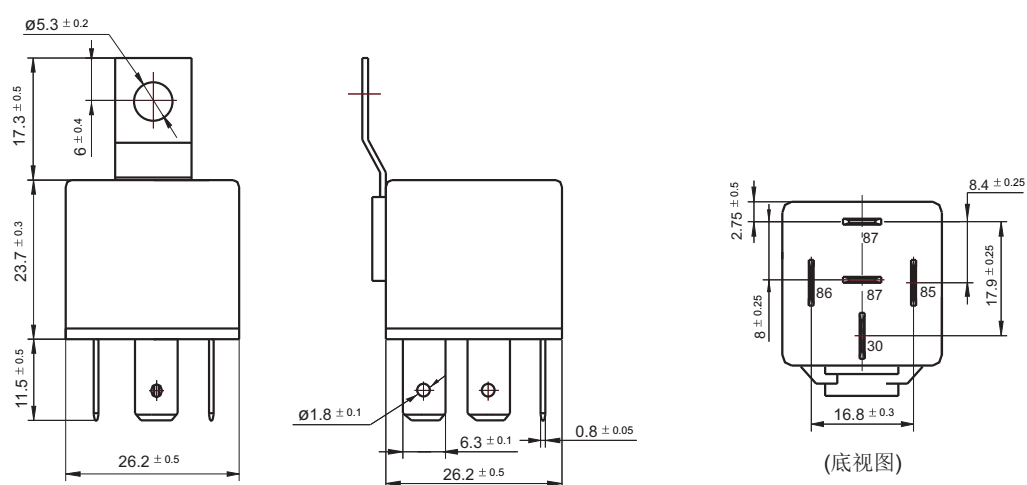
HFV4N/□□-H1□-□(XXX)



HFV4N/□□-H4□-□(XXX)

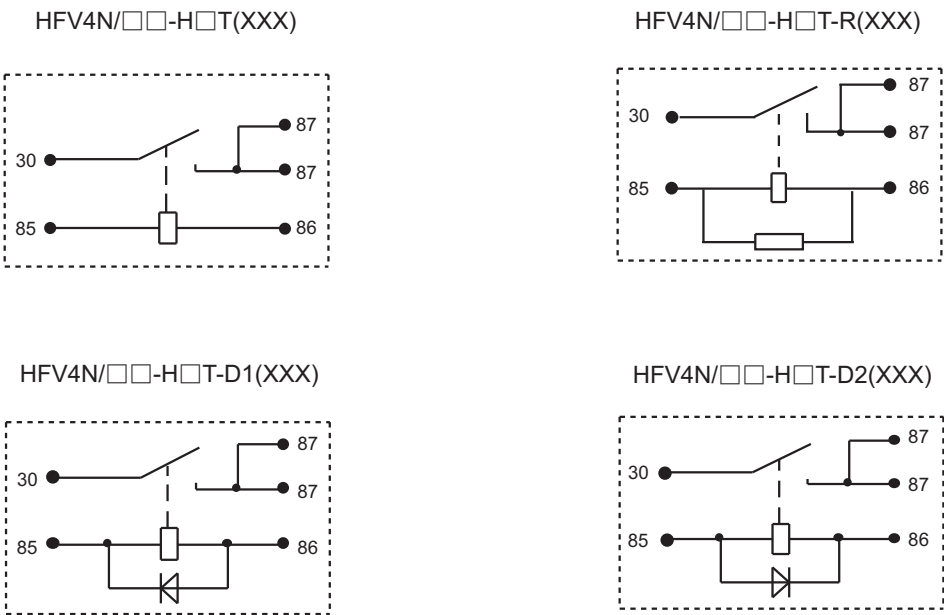


HFV4N/□□-H6□-□(XXX)



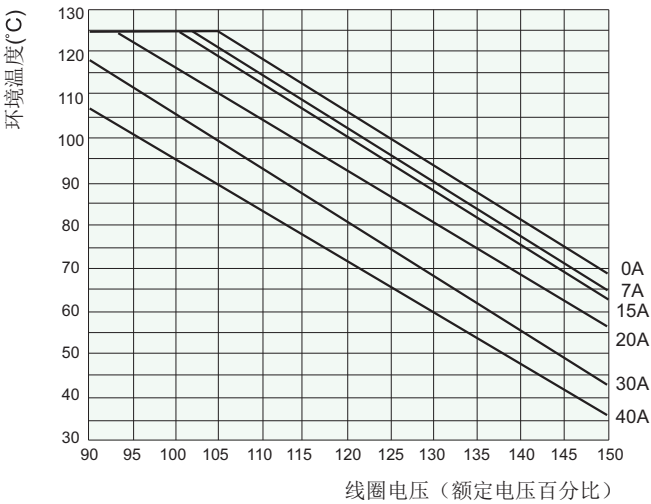
备注: 引出脚垂直度为0.3mm。

接线图



性能曲线图

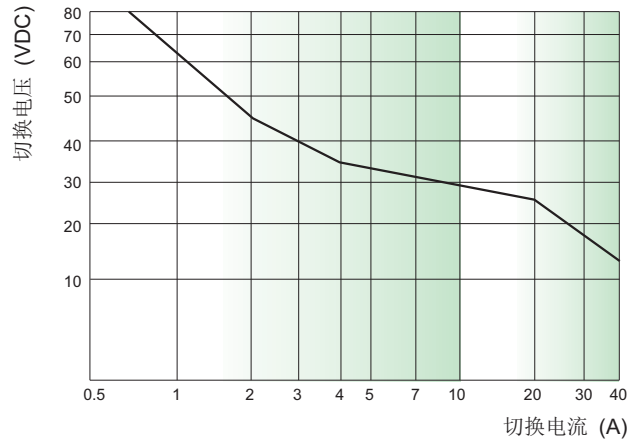
1. 线圈连续通电电压范围



- 说明:
- (1) 继电器线圈施加最大连续工作电压时, 触点应没有负载。
 - (2) 本图以12VDC线圈电压规格为例。
 - (3) 线圈最大允许温度为180°C, 考虑到电阻法所测量的线圈温升是平均值, 推荐在不同使用环境、不同线圈电压、不同负载条件下测量时, 线圈温度应小于170°C。
 - (4) 当线圈实际工作电压超出曲线规定范围时, 请联系宏发并提供详细使用条件。

性能曲线图

2. 允许最大负载范围 (23°C)

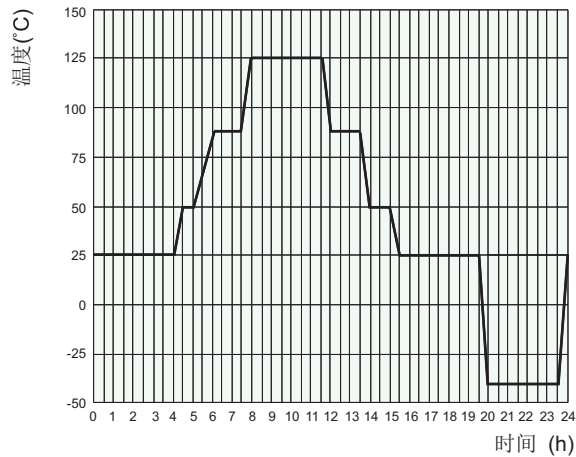


说明:

- (1) 本图电流为阻性。
- (2) 产品按触点参数表进行负载与耐久性试验, 当实际使用的负载电压、电流、动作频率任一项与触点参数表不同时, 请重新进行确认试验。

3. 电耐久性试验环境温度曲线

温度曲线 (一个循环)



说明:

- (1) 最低温度为 -40°C。
- (2) 最高温度为 125°C。

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。当宏发与客户之间有经双方认定的详细规则 (如技术规格书、PPAP等文件) 时, 与产品相关的说明和要求按详细规范执行。

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。