

HFV15N

汽车继电器



典型应用

喇叭控制、电机控制

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)	冲击 ⁽⁵⁾⁽⁸⁾	294m/s ²
接触压降	典型值40mV(10A下测量) 试验前最大值100mV(10A下测量) 试验后最大值250mV(10A下测量)	阻燃 ⁽⁶⁾	符合UL94-HB或更好(符合FMVSS 302标准要求)
最大连续电流 ⁽¹⁾⁽⁸⁾	23°C:60A 长期 85°C:40A 长期 125°C:17A 长期	引出端形式	快连接式引出端
最大切换电流 ⁽⁸⁾	接通: 150A ⁽²⁾ 断开: 40A(阻性负载, 13.5VDC)	封装形式	塑封型、防尘罩型
最小负载	1A 6VDC	重量	约 35g
电耐久性	详见触点参数表	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⁾
机械耐久性	1 × 10 ⁶ 次 300次/分钟	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, 在不激励时, 常开触点不能闭合; (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。	
绝缘电阻	100MΩ (500VDC)		
介质耐压 ⁽³⁾	500VAC		
动作时间 ⁽⁸⁾	最大值: 10ms (额定电压下测量)		
释放时间 ⁽⁸⁾	最大值: 10ms ⁽⁴⁾		
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		

触点参数⁽¹⁾

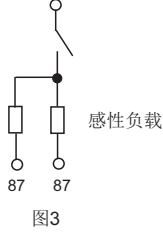
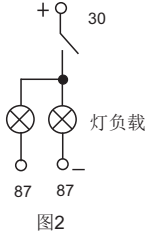
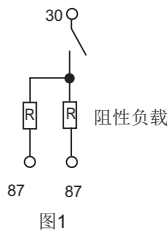
触点负载电压	负载类型		触点负载电流 A	通断比		电耐久性 ⁽³⁾ (次)	触点材料	触点接线图 ⁽⁴⁾	试验环境温度
				接通 s	断开 s				
13.5VDC	阻性	接通	40	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图1	详见电耐久性试验环境温度曲线
		断开	40						
	灯	接通	150 ⁽²⁾	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图2	
		断开	30						
	感性	接通	80	2	2	1×10 ⁵	AgSnO ₂	见图3	
		断开	33						



ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC 080000 认证企业

2018 Rev. 1.00

备注：(1)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。
(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，在其线圈两端并联二极管时，继电器电寿命会急剧下降。
(4)触点接线图如下所示：



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 $x(1\pm10\%)\Omega$	并联电阻 ⁽¹⁾ $x(1\pm5\%)\Omega$	等效电阻 $x(1\pm10\%)\Omega$	继电器功耗 W
12	≤ 8	≥ 1.2	90	—	—	1.6
12	≤ 8	≥ 1.2	90	680	79.5	1.8

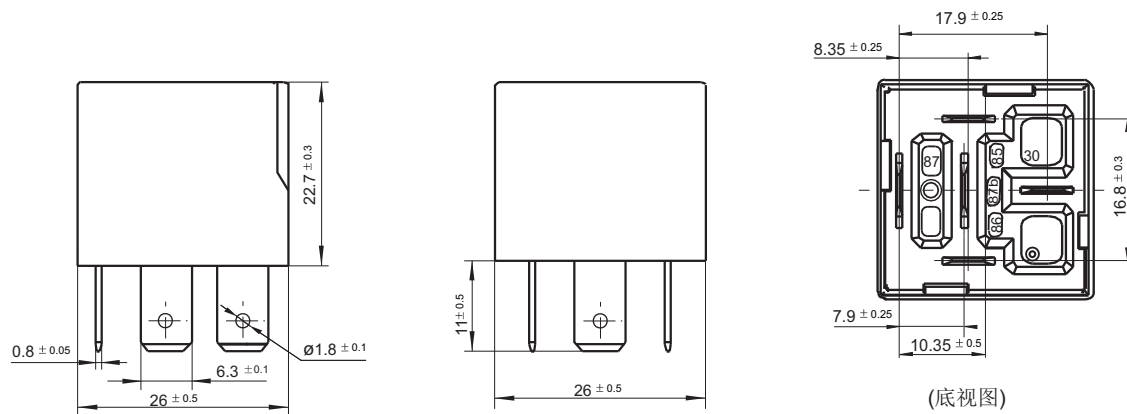
备注：(1) 以并联电阻(680Ω,12V)为例。

订货标记示例									
继电器型号		HFV15N / 12 -H 1 S T J -R (XXX)							
线圈电压		12: 12VDC							
触点形式		H: 一组常开							
结构形式		1: 快连接引出端 4: 塑料安装架，快连接引出端							
封装形式 ⁽¹⁾		S: 塑封型 无: 防尘罩型							
触点材料		T: AgSnO ₂							
引出脚形式		J: 快连接引出脚不带闭锁孔 无: 快连接引出脚带闭锁孔							
线圈并联元件 ⁽²⁾		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) D: 并联瞬态抑制二极管，二极管正极接85脚 D1: 并联瞬态抑制二极管，二极管正极接86脚 无: 无并联元件							
特 性 号 ⁽³⁾		XXX: 客户特殊要求 无: 标准型							

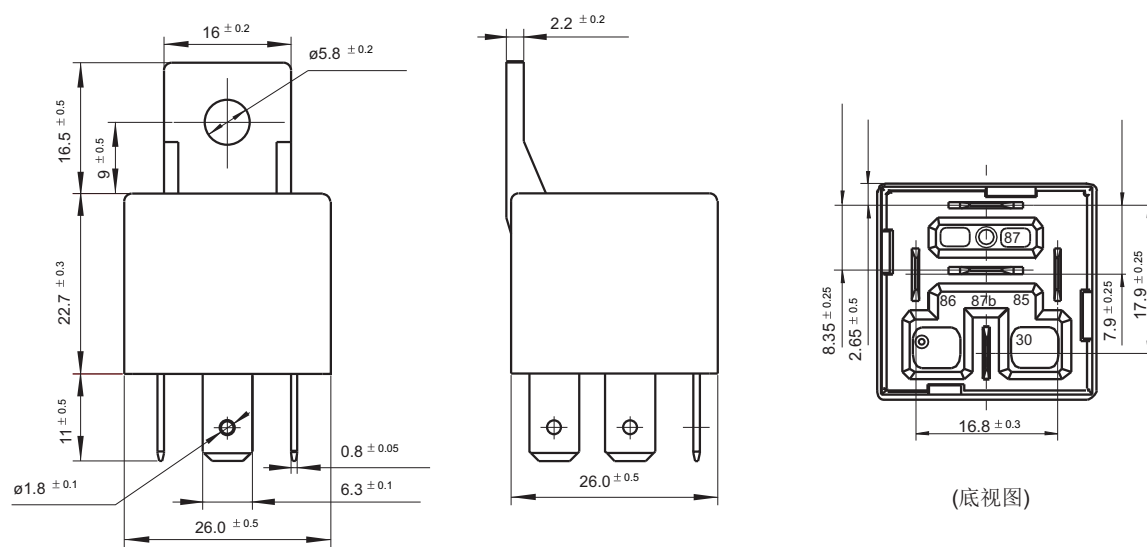
备注：(1) 建议优先选用防尘罩型产品；
(2) 如果要求线圈断开反向峰值电压小于100V时，必须选用R1规格 (12V测量电压为13.5V)；在使用中如需带并联二极管、稳压管等元件，请与宏发联系以获取更多的支持；
(3) 客户特殊要求由我司评审后，按特性号的形式标识。例如：(170)表示闪光灯负载。

外形图

HFV15N/111-H11T11-1(XXX)

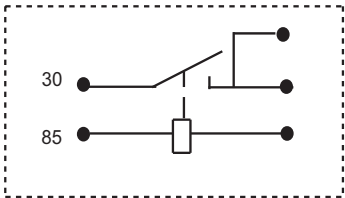


HFV15N/111-H41T11-1(XXX)

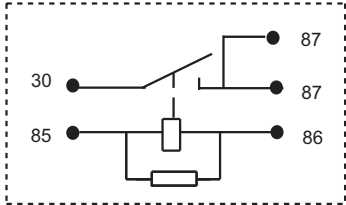


接线图

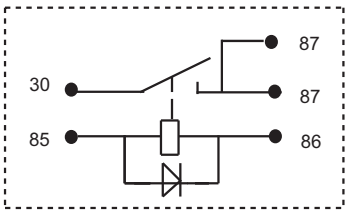
HFV15N/1111-H1111T11(XXX)



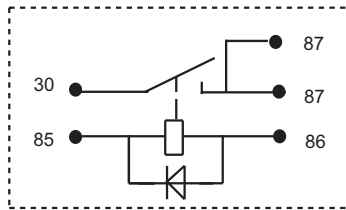
HFV15N/1111-H1111T11-R(XXX)



HFV15N/1111-H1111T11-D(XXX)

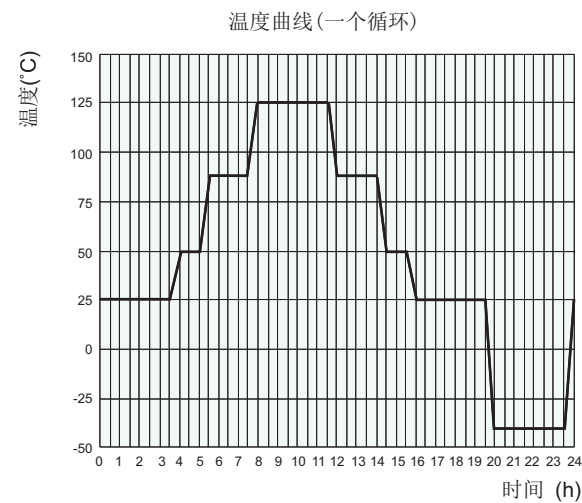


HFV15N/1111-H1111T11-D1(XXX)



性能曲线图

电耐久性试验环境温度曲线



说明:

(1) 最低温度为 -40°C。

(2) 最高温度为 85°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。