



典型应用

转向灯、危险信号灯、紧急刹车灯等灯光控制、汽车音响、汽车空调、油泵控制、低温启动、座椅调整、后窗除雾器、防雾器、螺线管启动开关、防盗器、中央门锁、自动门窗

特性

- 45A触点切换能力
- 印制板安装
- 一组常开、一组转换两种触点形式
- 符合RoHS、ELV指令

性能参数

触点形式	一组常开(1H)、一组转换(1Z)
接触压降 ⁽¹⁾	NO端: 典型值20mV,最大值250mV(10A下测量) NC端: 典型值30mV,最大值250mV(10A下测量)
最大连续电流 ⁽²⁾⁽⁹⁾	30A(85°C, 8h)
最大切换电流 ⁽³⁾⁽⁹⁾	接通: 100A(灯负载浪涌电流) 断开: 60A(阻性)
最大切换电压 ⁽⁴⁾	75VDC
最小负载	1A 6VDC
电耐久性	详见触点参数表
机械耐久性	1×10 ⁷ 次 300次/分钟
绝缘电阻	500MΩ(500VDC)
介质耐压 ⁽⁵⁾	触点间: 500VAC 线圈与触点间: 500VAC
动作时间 ⁽⁹⁾	典型值: 5ms 最大值: 10ms(额定电压下测量)
释放时间 ⁽⁶⁾⁽⁹⁾	典型值: 3ms 最大值: 10ms
环境温度	-40°C ~ 125°C

振动 ⁽⁷⁾⁽⁹⁾	10Hz ~ 40Hz 1.27mm 双振幅
	40Hz ~ 70Hz 49m/s ²
	70Hz ~ 100Hz 0.5mm 双振幅
冲击 ⁽⁷⁾⁽⁹⁾	100Hz ~ 500Hz 98m/s ²
	98m/s ²
引出端形式	印刷电路板引出端 ⁽⁸⁾
封装形式	塑封型
重量	约20g

- 备注: (1) 初始值, 也可表述为接触电阻最大值为100mΩ(1A 6VDC);
 (2) 在以下条件下进行测试:
 a. 常开触点, 在线圈施加100%额定电压时测量所得;
 b. 测试的PCB板为双层板, 铜箔厚度为4oz(140μm), 负载端的铜箔宽度5.4x(1±5%)mm, 长度为(50±1)mm, PCB板Tg为150°C;
 c. 样品单只进行试验;
 (3) 常开触点, 23°C, 在13.5VDC下测量所得(动作次数100次);
 (4) 常开触点, 详见允许最大负载范围曲线;
 (5) 1min, 漏电流小于1mA;
 (6) 由额定电压阶跃到0VDC, 且没有线圈抑制电路时测量;
 (7) 在激励时, 常开触点断开时间小于100μs, 在不激励时, 常闭触点断开时间小于1ms, 同时常开触点不能闭合;
 (8) 该产品为环保产品, 焊接时请选用无铅焊料, 推荐焊接温度及时间为(260±3)°C, (5±0.3)s;
 (9) 该参数只适用于线圈电压为12VDC规格的继电器。

触点参数⁽³⁾

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	触点材料	触点接线图 ⁽²⁾
			1Z		1H	接通 s	断开 s			
			常开	常闭	常开					
13.5VDC	阻性	接通	45	30	45	1.5	1.5	1×10 ⁵ 次	AgSnO ₂	见图1
		断开	45	30	45					
	闪光灯 ⁽¹⁾		2×21W+5W	—	2×21W+5W	0.375	0.375	1000h	特殊 AgSnO ₂	见图2
			4×21W+2×5W	—	4×21W+2×5W	0.375	0.375	360h		

备注: (1) 当用于闪光灯负载时, 须按下图极性要求接线, 并须采用特殊AgSnO₂触点, 订货标记中客户特性号为(170);

(2) 负载接线图如下所示(常开、常闭负载测试采用不同样品分开测试):



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQ QC 080000 认证企业

2021 Rev. 1.00

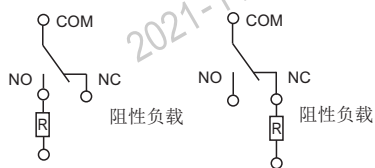


图1

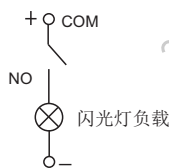


图2

(3) 当触点负载电压为24VDC或更高, 又或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	继电器功耗 W
		23°C	85°C	125°C	23°C	85°C	125°C		
标准型	6	≤3.3	≤4.1	≤4.7	≥0.6	≥0.7	≥0.8	19	1.9
	12	≤6.8	≤8.5	≤9.7	≥1.2	≥1.5	≥1.7	90	1.6
	24	≤13.9	≤17.3	≤19.9	≥2.4	≥3.0	≥3.3	362	1.6
灵敏型	6	≤4.5	≤5.6	≤6.4	≥0.6	≥0.7	≥0.8	30	1.2
	12	≤9.0	≤11.2	≤12.9	≥1.2	≥1.5	≥1.7	120	1.2
	24	≤19.2	≤23.9	≤27.4	≥2.4	≥3.0	≥3.3	480	1.2

订货标记示例

继电器型号	HFKP / 012 -1H 4 T S (XXX)
线圈电压	006: 6VDC 012: 12VDC 024: 24VDC
触点形式	1H: 一组常开 1Z: 一组转换
结构形式 ⁽¹⁾	4: 欧洲式塑封型 6: 欧洲式塑封型, 带3只轭铁引出脚
触点材料	T: AgSnO₂
线圈功耗	S: 灵敏型 无: 标准型
特性号 ⁽²⁾	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型

备注: (1) 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。

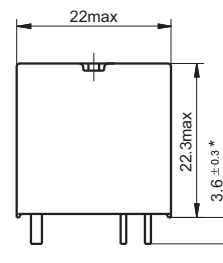
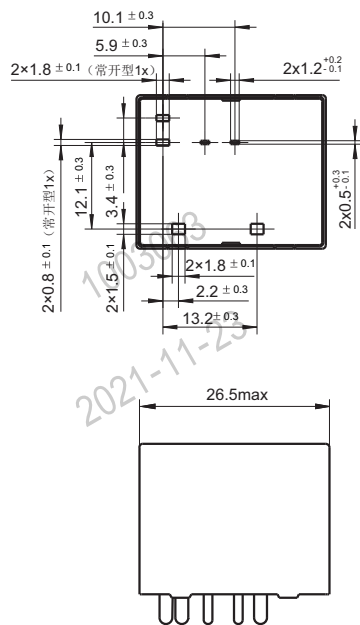
(2) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (170) 表示闪光灯负载。带特性号产品的性能参数应按宏发提供该产品的特定规格书为准。

外形图、接线图、安装孔尺寸

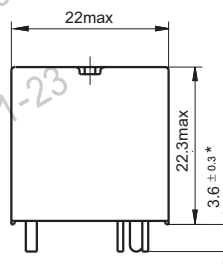
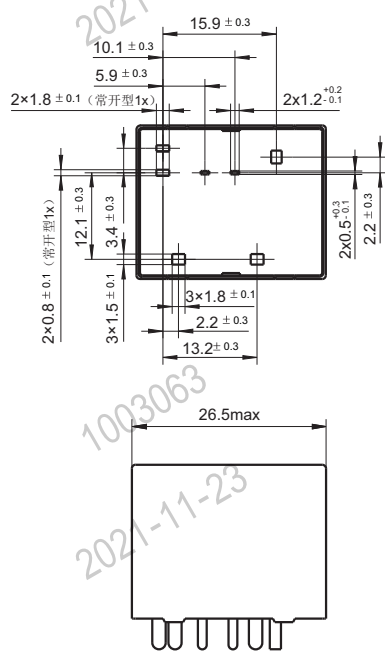
单位: mm

外形图

HFKP/□□□-1□4□□(XXX)

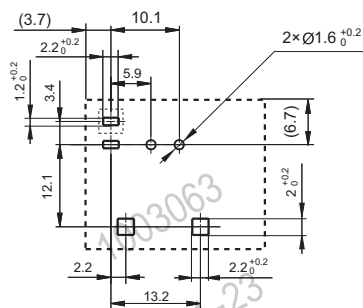


HFKP/□□□-1□6□□(XXX)

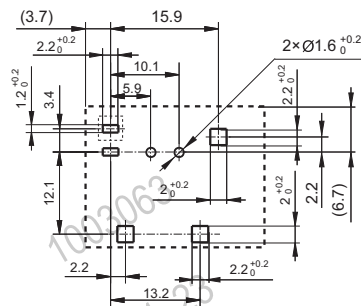


安装孔尺寸 (底视图)

HFKP/□□□-1□4□□(XXX)



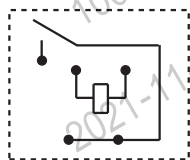
HFKP/□□□-1□6□□(XXX)



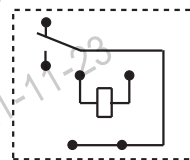
- 备注: (1) * 该尺寸不包括锡尖, 沾锡后锡尖长度不超过1mm;
 (2) 图中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$;
 (3) □表示HFKP/□□□1H□□□(XXX)规格无此安装孔。

接线图 (底视图)

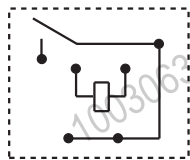
HFKP/□□□-1H4□□(XXX)



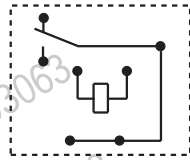
HFKP/□□□-1Z4□□(XXX)



HFKP/□□□-1H6□□(XXX)

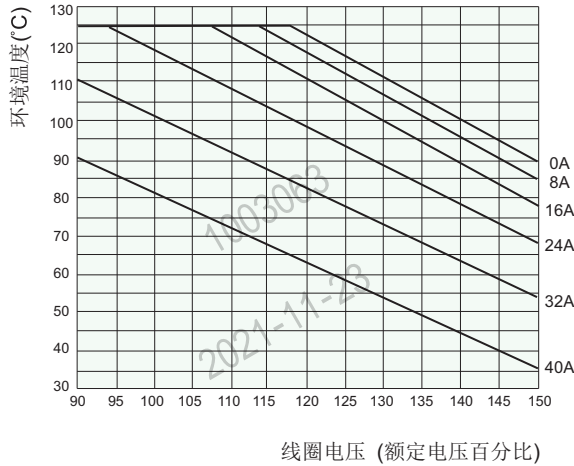


HFKP/□□□-1Z6□□(XXX)



性能曲线图

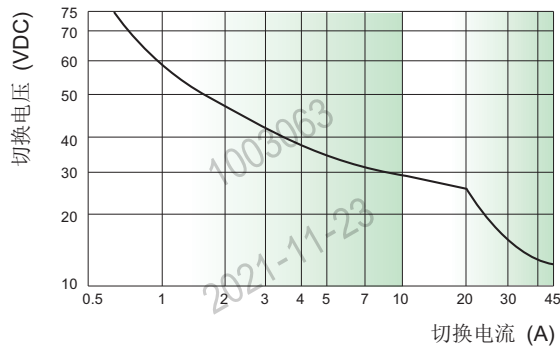
1. 线圈连续通电电压范围



说明:

- (1) 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。
- (2) 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。

2. 允许最大负载范围 (23°C)



说明:

- (1) 本图以常开触点为例, 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、环境温度任一项与触点参数表不同时, 请重新进行确认试验。

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。