



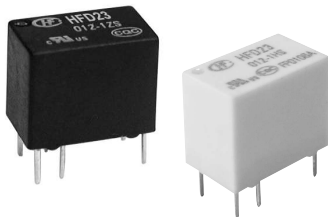
认证号:E133481



认证号:R50306254



认证号:CQC09002035070



## 特 性

- 4A触点切换能力
- 高灵敏度、线圈功耗150mW
- 标准双列直插引出脚
- 镀金触点
- 超小型
- 塑封型封装形式
- 90°C高温规格可供选择

## 触点参数

触点形式	1H	1Z
接触电阻 <sup>(1)</sup>	$\leq 100\text{m}\Omega$ (10mA 30mVDC)	
触点材料	AgNi+镀金	
触点负载(阻性)	1A 125VAC/2A 30VDC	0.5A 125VAC/1A 30VDC
最大切换电压	125VAC / 60VDC	
最大切换电流	4A	2A
最大切换功率	125VA / 60W	62.5VA / 30W
最小应用负载 <sup>(2)</sup>	1mA 5V	
机械耐久性	$1 \times 10^7$ 次	
电耐久性 <sup>(3)</sup>	$9 \times 10^4$ 次 (1H:1A 125VAC, 1Z:0.5A 125VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断)	

备注:(1) 上述值为初始值;

(2) 最小应用负载是参考值。该参考值会根据通断频率、环境条件期望的接触电阻和可靠性等的不同而改变, 因此请在使用前用实际负载进行确认试验;

(3) 电耐久性是采用其中的常开触点或者常闭触点进行测试的数据。

## 性能参数

绝缘电阻	1000M $\Omega$ (500VDC)	
介质耐压	线圈与触点间	1000VAC 1min
	断开触点间	500VAC 1min
动作时间(额定电压下)	$\leq 5\text{ms}$	
释放时间(额定电压下)	$\leq 5\text{ms}$	
线圈温升(额定电压下)	$\leq 65\text{K}$	
振动	10Hz ~ 55Hz 3.3mm 双振幅	
冲击	稳定性	196m/s <sup>2</sup>
	强度	980m/s <sup>2</sup>
湿度	5% ~ 98% RH	
温度范围	-40°C ~ 70°C -40°C ~ 90°C (高温型)	
重量	约2.2g	
引出端形式	印制板式 (DIP)	
封装形式	塑封型	

备注: (1) 上述值均为初始值;

(2) UL级绝缘等级: A级

## 线圈参数

额定线圈功率	标准型: 约200mW; 灵敏型: 约150mW
--------	--------------------------



宏发继电器

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

2019 Rev. 1.00

## 线圈规格表

23°C

## 标准型

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 <sup>(1)</sup> VDC	最大电压 VDC	线圈电阻 $\Omega$
1.5	$\leq 1.20$	$\geq 0.15$	2.25	11.3 x (1 $\pm$ 10%)
2.4	$\leq 1.92$	$\geq 0.24$	3.6	28.8 x (1 $\pm$ 10%)
3	$\leq 2.40$	$\geq 0.30$	4.5	45 x (1 $\pm$ 10%)
4.5	$\leq 3.60$	$\geq 0.45$	5.75	101.3 x (1 $\pm$ 10%)
5	$\leq 4.00$	$\geq 0.50$	7.5	125 x (1 $\pm$ 10%)
6	$\leq 4.80$	$\geq 0.60$	9.0	180 x (1 $\pm$ 10%)
9	$\leq 7.20$	$\geq 0.90$	13.5	405 x (1 $\pm$ 10%)
12	$\leq 9.60$	$\geq 1.20$	18.0	720 x (1 $\pm$ 10%)
24	$\leq 19.20$	$\geq 2.40$	36.0	2880 x (1 $\pm$ 15%)

## 灵敏型

额定电压 VDC	动作电压 <sup>(1)</sup> VDC	释放电压 <sup>(1)</sup> VDC	最大电压 VDC	线圈电阻 $\Omega$
1.5	$\leq 1.20$	$\geq 0.15$	2.25	15 x (1 $\pm$ 10%)
2.4	$\leq 1.92$	$\geq 0.24$	3.6	38.4 x (1 $\pm$ 10%)
3	$\leq 2.40$	$\geq 0.30$	4.5	60 x (1 $\pm$ 10%)
4.5	$\leq 3.60$	$\geq 0.45$	5.75	135 x (1 $\pm$ 10%)
5	$\leq 4.00$	$\geq 0.50$	7.5	167 x (1 $\pm$ 10%)
6	$\leq 4.80$	$\geq 0.60$	9.0	240 x (1 $\pm$ 10%)
9	$\leq 7.20$	$\geq 0.90$	13.5	540 x (1 $\pm$ 10%)
12	$\leq 9.60$	$\geq 1.20$	18.0	960 x (1 $\pm$ 10%)
24	$\leq 19.20$	$\geq 2.40$	36.0	3840 x (1 $\pm$ 15%)

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 当用户有不同于上述参数的特殊要求时, 可协商订货;

(3) 当晶体管驱动电路电压为5V时, 建议选用4.5V规格继电器。

## 安全认证

UL/CUL	1H: 2A 30VDC 40°C 1A 125VDC 40°C 1A 30VDC 90°C 0.5A 125VAC 90°C	1Z: 1A 30VDC 70°C 0.5A 48VDC 70°C 0.5A 125VAC 70°C 1A 30VDC 90°C 0.5A 125VAC 90°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。

订货标记示例

	HFD23 /	012	-1Z	S	(XXX)
继电器型号					
线圈电压	1.5, 2.4, 3, 4.5, 5, 6, 9, 12, 24VDC				
触点形式	1Z: 一组转换 1H: 一组常开				
线圈功耗	S: 灵敏型 (150mW) P: 标准型 (200mW)				
特性号 <sup>(2)</sup>	XXX: 客户特殊要求 无: 标准型 866: 高温型				

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;  
(3) 高温型表示最高使用环境温度90℃, 用866表示, 仅适用于灵敏型规格;  
(4) 该产品型管包装的标准尺寸为265mm。

外形图、接线图、安装孔尺寸

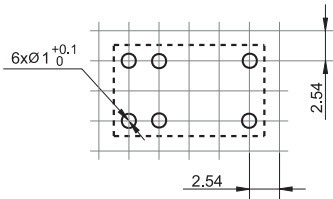
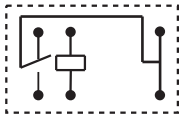
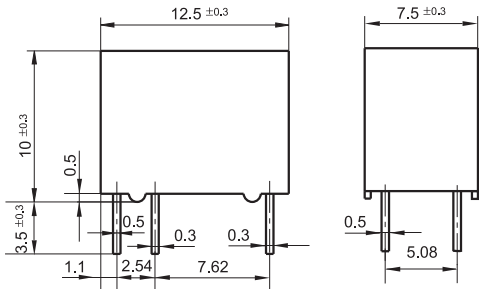
单位: mm

外形图

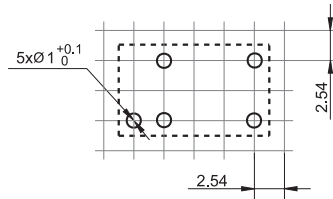
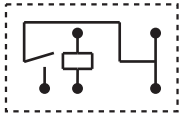
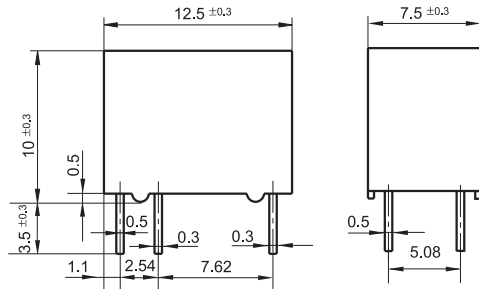
接线图  
(底视图)

安装孔尺寸  
(底视图)

HFD23/一组转换型

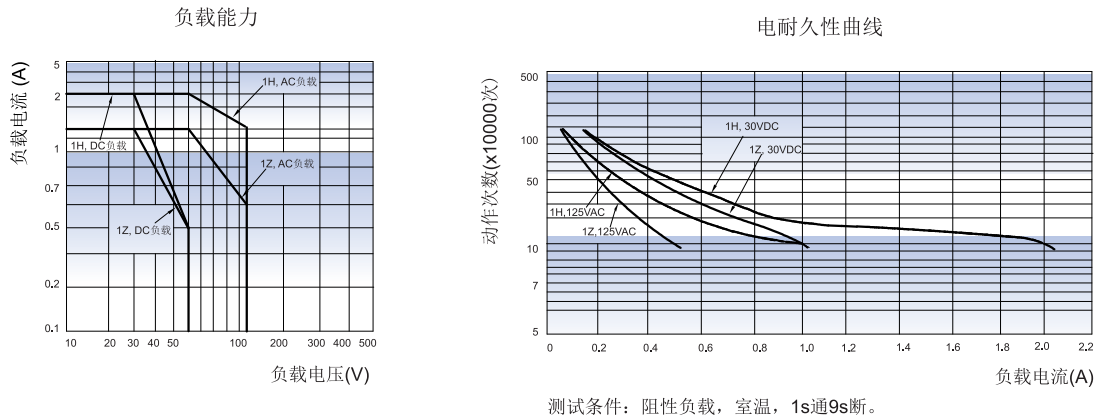


HFD23/一组常开型



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 $\pm 0.1\text{mm}$ ;  
(4) 网格宽度为2.54mm;  
(5) 1Z型为6个引出端, 1H型为5个引出端。

## 性能曲线图



- 注意事项：(1) 避免在强磁场条件下使用本继电器，外界强磁场会造成继电器动作和释放等参数发生变化；
- (2) 继电器被跌落或超过冲击条件时，有可能会损坏；
- (3) 对于塑封型产品，在焊接完成后，应将继电器自然冷却到40°C以下，再进行清洗、表面处理等后处理，其中，清洗液、表面处理剂的温度也应控制在40°C以下。清洗时，避免使用超声波清洗，避免使用汽油、三氯乙烷、氟里昂等对继电器结构件和环境有影响的清洗液；
- (4) 给线圈施加额定电压是使继电器正常工作的基础，使用前请确认施加到继电器线圈上的电压有达到额定电压。对于磁保持继电器，为了确保其动作或复归，施加到线圈上的额定电压的脉冲宽度必须达到动作或复归时间的5倍以上；
- (5) 继电器用于长期连续通电的回路时，由于线圈自身发热会促使线圈绝缘材料老化；因此，请尽量不要将继电器线圈接地以降低电蚀风险，同时请设计适当的安全电路以防止断线造成损失。
- (6) 推荐的使用、存储和运输条件，请参考《继电器术语解释和选用指南》。

### 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。