



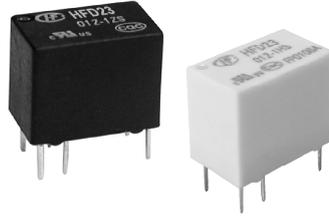
认证号: E133481



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

RoHS compliant

### 触点参数

触点形式	1H	1Z
接触电阻 <sup>(1)</sup>	≤100mΩ (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 x 10 <sup>7</sup> 次	
电耐久性 <sup>(3)</sup>	9 x 10 <sup>4</sup> 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	1000MΩ (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)	≤5ms	
释放时间(额定电压下)	≤5ms	
线圈温升(额定电压下)	≤65K	
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)	
封装方式	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
--------	--------------------------



ISO9001、ISO/TS16949、ISO14001、OHSAS18001、IECQC 080000 认证企业

2020 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 Ω
1.5	≤1.20	≥0.15	2.25	11.3 x (1±10%)
2.4	≤1.92	≥0.24	3.6	28.8 x (1±10%)
3	≤2.40	≥0.30	4.5	45 x (1±10%)
4.5	≤3.60	≥0.45	5.75	101.3 x (1±10%)
5	≤4.00	≥0.50	7.5	125 x (1±10%)
6	≤4.80	≥0.60	9.0	180 x (1±10%)
9	≤7.20	≥0.90	13.5	405 x (1±10%)
12	≤9.60	≥1.20	18.0	720 x (1±10%)
24	≤19.20	≥2.40	36.0	2880 x (1±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 Ω
1.5	≤1.20	≥0.15	2.25	15 x (1±10%)
2.4	≤1.92	≥0.24	3.6	38.4 x (1±10%)
3	≤2.40	≥0.30	4.5	60 x (1±10%)
4.5	≤3.60	≥0.45	5.75	135 x (1±10%)
5	≤4.00	≥0.50	7.5	167 x (1±10%)
6	≤4.80	≥0.60	9.0	240 x (1±10%)
9	≤7.20	≥0.90	13.5	540 x (1±10%)
12	≤9.60	≥1.20	18.0	960 x (1±10%)
24	≤19.20	≥2.40	36.0	3840 x (1±15%)

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 当用户有不同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

	<b>HFD23 /</b>	<b>012</b>	<b>-1Z</b>	<b>S</b>	<b>(XXX)</b>
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	<b>1Z:</b> 一组转换 <b>1H:</b> 一组常开				
线圈功耗	<b>S:</b> 灵敏型 (150mW) <b>P:</b> 标准型 (200mW)				
特性号 <sup>(2)</sup>	<b>XXX:</b> 客户特殊要求 <b>无:</b> 标准型 <b>866:</b> 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°C, 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长为265mm;

(5) 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

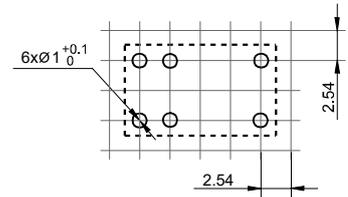
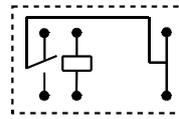
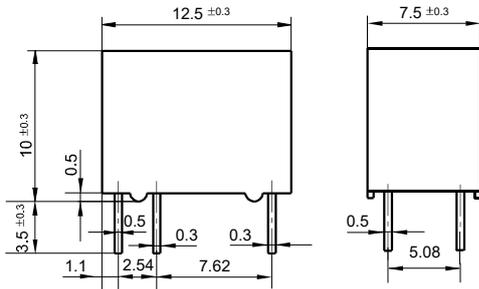
### 接线图

### 安装孔尺寸

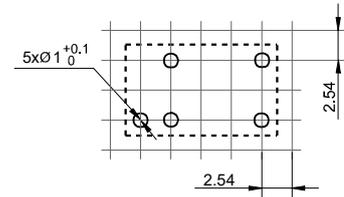
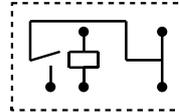
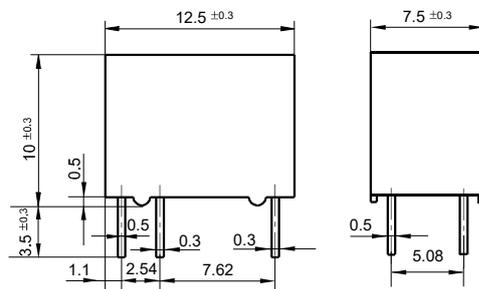
(底视图)

(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;

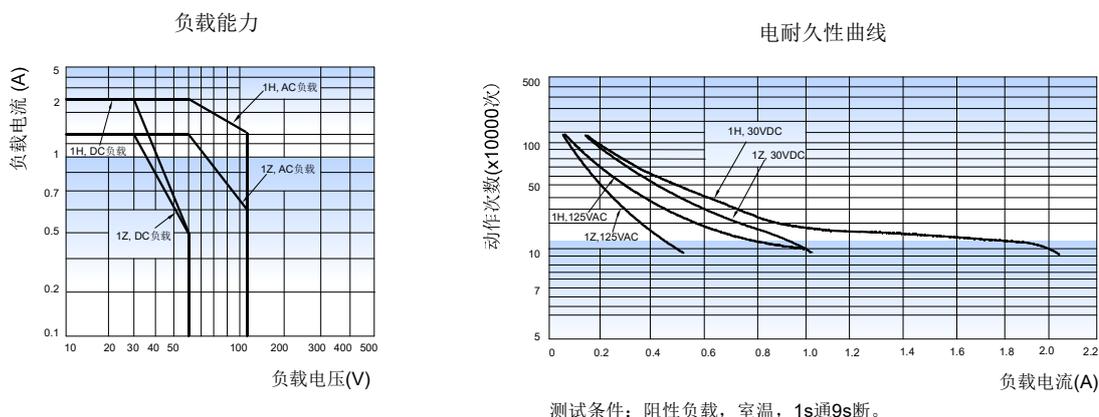
(2) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 ≤ 1mm, 公差为 ± 0.2mm; 当外形尺寸在 (1 ~ 5)mm 之间时, 公差为 ± 0.3mm; 当外形尺寸 > 5mm, 公差为 ± 0.4mm;

(3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 ± 0.1mm;

(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，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。