



### 典型应用

发动机启动预热系统, 电源管理系统, 加热塞, 前挡风玻璃加热, 启动/停止控制等

### 特性

- 最大连续电流130A (85°C)、150A (23°C)
- 涵盖12VDC和24VDC两种应用
- 防尘罩型、塑封型可供选择
- 工作环境温度 -40°C~ +125°C
- 较强的抗冲击(50G)和抗振动能力
- 带有独立安装板

RoHS compliant

### 性能参数

触点形式	一组常开(1H)		动作时间 <sup>(4)</sup>	典型值:25ms
接触电阻	典型值: 0.7mΩ (100A) 初始		释放时间 <sup>(4)</sup>	典型值:10ms
额定负载 <sup>(1)</sup>	12VDC 150A 24VDC 150A		噪声 <sup>(5)</sup>	典型值: 75dB(A)
最大连续电流 <sup>(1)</sup>	180A (23°C) 5min 150A(23°C) 长期 130A( 85°C) 长期 70A (125°C) 长期		环境温度	-40°C ~ +125°C, 无凝露和结冰
过负载能力 <sup>(1)</sup>	300A 1min (23°C) 750A 5s (23°C)		振动 (随机)(误动作)	10Hz~2000Hz, >3g GB/T 28046.3 4.1.2.4试验IV
抗短路电流 <sup>(1)(2)</sup>	1500A 1s (23°C) 2000A 500ms (23°C) 3000A 20ms (23°C)		冲击	激励时: 50g (半正弦 脉冲11ms) 不激励时: 20g (半正弦 脉冲11ms)
最大切换电流 <sup>(1)</sup>	12V	分断14VDC 1000A>3次 分断14VDC 1500A>1次	引出端形式	螺栓连接
	24V	分断28VDC 1000A>3次 分断28VDC 1500A>1次	封装方式	塑封型,防尘罩型
最小负载	1A 6VDC		重量	约220g
电耐久性 <sup>(1)</sup>	见“触点参数”		防护等级 <sup>(7)</sup>	塑封型: IP6K7(GB/T 30038) 防尘罩型: IP5K4(GB/T 30038)
机械耐久性	>1×10 <sup>7</sup> 次(60次/min)		机械性能	外壳保持力: (拉/压)≥500N 引出端保持力: (拉/压)≥150N 引出端扭矩: 6N·m ~ 8N·m
绝缘电阻	初始	100MΩ (500VDC 1min)	备注: (1) 导线横截面积为25mm <sup>2</sup> ; (2) 失效判定依据: 试验过程中不发生冒烟、起火、爆炸; (3) 1min, 漏电流小于1mA; (4) 在额定电压下, 线圈并联电阻测量值; (5) 测试距离0.4m; (6) 在激励时, 常开触点断开时间小于10μs; 在不激励时, 常开触点闭合时间小于10μs; (7) 防护等级测试时需使用配套的密封型连接器。	
	试验后	20MΩ (500VDC 1min)		
介质耐压 <sup>(3)</sup>	断开的触点间	1000VAC 1min		
	线圈与触点间	1000VAC 1min		

### 触点参数

触点负载电压 VDC	负载类型	触点负载电流 A	通断比		电耐久性 (次)	触点材料	试验环境温度
			接通 (s)	断开 (s)			
14	阻性	200	3	7	5×10 <sup>4</sup>	AgSnO <sub>2</sub>	23°C
28	阻性	150	3	7	5×10 <sup>4</sup>		

备注: (1) 本表中负载仅针对线圈并联电阻的情况, 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。



宏发继电器

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

2022 Rev. 1.00

## 线圈参数

额定电压 VDC	动作电压 VDC			释放电压 VDC			线圈电阻 ×(1±10%) Ω	并联电阻 ×(1±5%) Ω	等效电阻 ×(1±10%) Ω	继电器功耗 W
	-40℃	23℃	125℃	-40℃	23℃	125℃				
12	≤7	≤8	≤11.5	≥0.8	≥1.2	≥1.4	40.8	-	-	3.5
12	≤7	≤8	≤11.5	≥0.8	≥1.2	≥1.4	40.8	390	37	3.9
24	≤14.5	≤16	≤24	≥1.6	≥2.4	≥2.8	177.5	-	-	3.2
24	≤14.5	≤16	≤24	≥1.6	≥2.4	≥2.8	177.5	680	141	4.1

## 订货标记示例

产品型号	HFV20-150 /24 -12 -H A S T -R (XXX)
负载电压 <sup>(1)</sup>	12: 12VDC 24: 24VDC
线圈电压	12: 12VDC 24: 24VDC
触点形式	H: 一组常开
安装形式	A: 带安装板
封装方式	S: 塑封型(IP6K7) <sup>(2)</sup> 无: 防尘罩型(IP5K4)
触点材料	T: AgSnO <sub>2</sub>
线圈并联元件	R: 并联瞬态抑制电阻 D: 并联瞬态抑制二极管, 二极管正极接2脚 D1: 并联瞬态抑制二极管, 二极管正极接1脚 无: 无并联元件
特殊特性号 <sup>(3)</sup>	XXX: 客户特殊需求 无: 标准型

备注: (1) 当负载电压与线圈电压相同时, 省略负载电压及其后连接符;

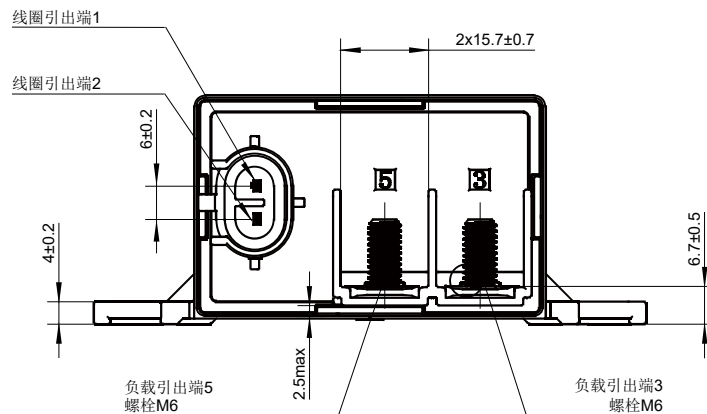
(2) 防护等级测试时需使用配套的密封型连接器;

(3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。

## 外形图、接线图、端子功能定义

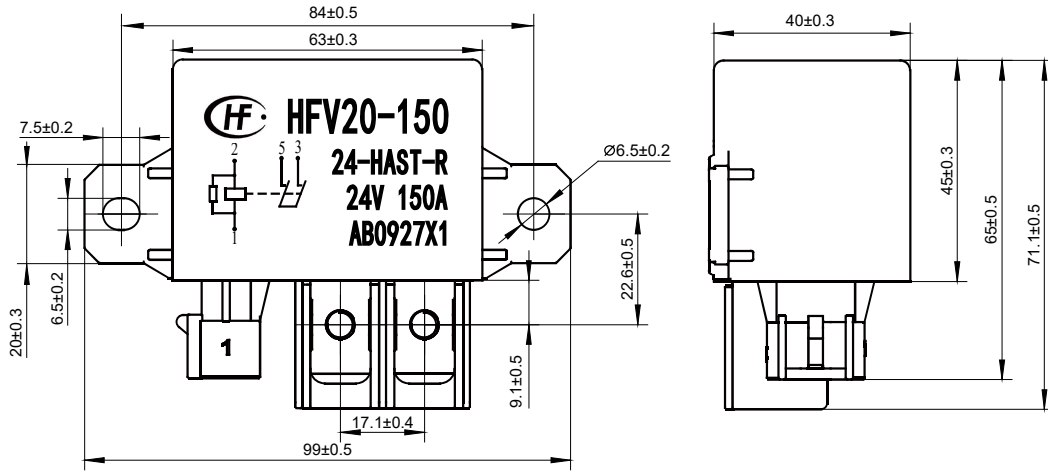
单位: mm

外形图



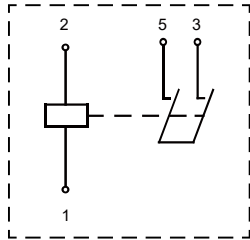
# 外形图、接线图、端子功能定义

单位: mm

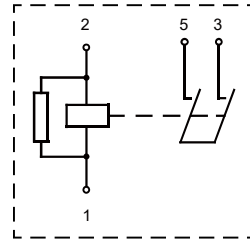


接线图

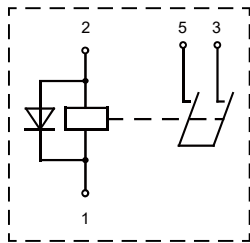
HFV20-150 / □□-HA□T (XXX)



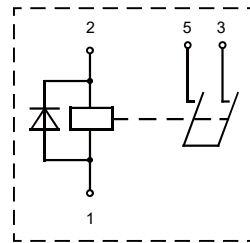
HFV20-150 / □□-HA□T-R (XXX)



HFV20-150 / □□-HA□T-D (XXX)

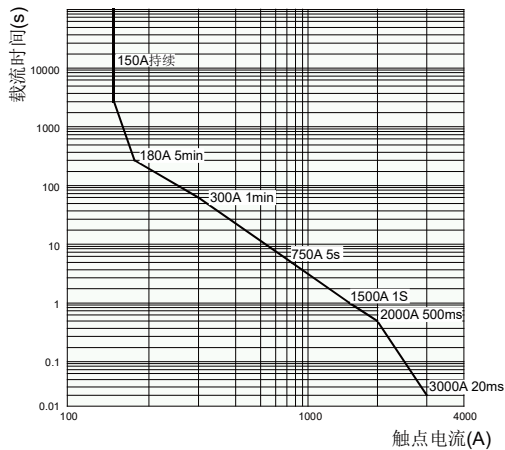


HFV20-150 / □□-HA□T-D1 (XXX)



# 性能曲线图

电流耐受能力曲线



说明:

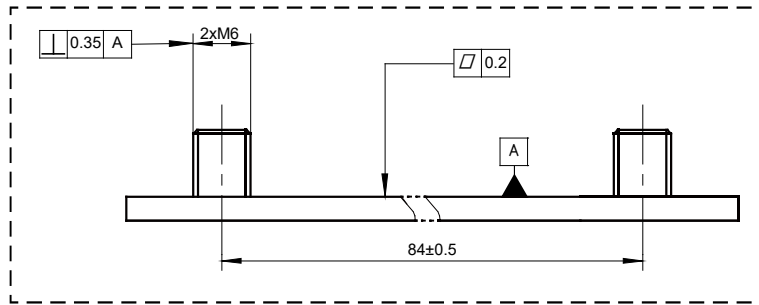
- (1) 环境温度: 23°C。
- (2) 阻性负载, 负载线径25mm<sup>2</sup>。
- (3) 当实际应用条件超出曲线规定范围时, 请联系宏发并提供详细应用条件以获取更多技术支持。

## 使用注意事项

1. 为防止出现松动，继电器安装时请使用弹垫或防松螺母。安装要求详见下表，在超过范围的情况下，可能会造成破损。当使用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。

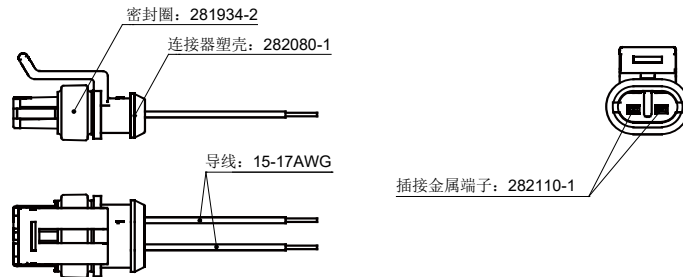
负载引出端安装要求						外壳安装板安装要求		
安装方式	螺纹螺距	扭矩要求	垫片外径	铜鼻型号	导线线径	安装方式	扭矩要求	基座尺寸要求
M6螺母垫片	1.0mm	6N·m ~8N·m	<φ15mm	SC25-6	25mm <sup>2</sup>	M6螺栓	3.4N·m ~4.2N·m	详见下图

基座尺寸要求

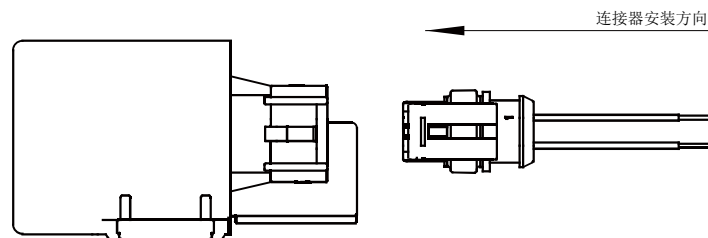


2. 请避免在负载引出端上粘附油脂等异物，请使用注意事项第1条推荐的铜鼻及导线规格进行安装，否则可能会造成负载引出端部分的异常发热。
3. 线圈引出端方式：连接器型号AMP SUPERSEAL 1.5系列（客户自行配置：连接器塑壳 282080-1；密封圈 281934-2；插接金属端子 282110-1）。

泰科连接器：AMPSUPERSEAL1.5系列（客户自行配置）



4. 产品安装过程中，请确保连接器以正确方向平顺插拔，卡扣卡装到位，切勿多次插拔，防止连接器插接金属端子开口变形造成接触不可靠。



### 声明:

1、本资料仅供客户参考，宏发已尽力确保本资料中信息的准确性，但错误之处在所难免，且产品及规格、参数可能因产品改良等发生变更，具体涉及每个产品的参数及性能请以宏发提供的规格书和样品为准，恕不另行通知。

2、关于应用领域，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，其中未明确规定的要求条件，请与宏发联系以便获取更多的技术支持。宏发明确声明对本资料中的信息仅供选型参考，且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。