



◆ 特点

- ◇ 20A 触点切换能力
- ◇ 磁保持继电器
- ◇ 环保产品(符合 RoHS)
- ◇ 触点与线圈间介质耐压 5KV
- ◇ 可提供单线圈和双线圈
- ◇ 外形尺寸: 29mm×13mm×16mm

◆ 安规认证

- ◇ UL、CU-L 认证号: E190598
- ◇ VDE 认证号: 40052321
- ◇ CQC 认证号: CQC19002226456

◆ 触点负载

| | |
|-----------|------------|
| 型号 | SM-K |
| 额定负载 (阻性) | 16A 250VAC |
| 最大切换电流 | 20A |
| 最大切换电压 | 277VAC |
| 最大切换功率 | 5,540 VA |
| 最小切换负载 | 6V 1A |

◆ 性能参数

| | | |
|-------|--------------------------------|-------------|
| 触点材料 | 银合金 | |
| 接触电阻 | 100mΩ Max.(at 1A 24VDC) | |
| 吸合时间 | 10msec. Max. | |
| 释放时间 | 10msec. Max. | |
| 绝缘电阻 | 1,000MΩ Min.(at 500VDC) | |
| 耐浪涌电压 | 10KV(1.2/50us) | |
| 介质耐压 | 触点与触点间: 1,000VAC,50/60Hz 1min. | |
| | 触点与线圈间: 5,000VAC,50/60Hz 1min. | |
| 抗振动 | 10 ~ 55Hz , 1.5 mm DA | |
| 抗冲击 | 耐久 | 100G Min. |
| | 误动作 | 10G Min. |
| 寿命 | 机械寿命(每小时 3,600 次) | 1,000,000 次 |
| | ⁽²⁾ 电气寿命(每小时 360 次) | 50,000 次 |
| 环境温度 | -40°C ~ +85°C (不冷凝) | |
| 环境湿度 | 5% ~ 85%RH | |
| 重量 | 约 13.5g | |

(1) 以上仅列出该产品认证部分典型负载,而每个负载详细测试条件不同,因此电寿命耐久性不一样。如需了解详细信息,请与我司技术部门联络。

(2) 以上耐久性电寿命测试,条件均为开孔品状态。

◆ 线圈参数(at 20°C)

标准型

| 额定电压 (VDC) | 线圈电阻±10% (Ω) | | 最大外加电压 (VDC) | 吸合/复归电压 (Max.) | 脉冲宽度 (ms) | 额定功率 |
|---------------|--------------|---------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|
| | 单线圈 | 双线圈 | | | | |
| 5 | 62.5 | 42+42 | ≤额定电压的 150% | ≤额定电压的 80% | ≥50ms | 单/双： 0.4W/0.6W |
| 6 | 90 | 60+60 | | | | |
| 9 | 202.5 | 135+135 | | | | |
| 12 | 360 | 240+240 | | | | |
| 24 | 1440 | 886+886 | | | | |

(1) 对产品施加足额的额定电压值，脉冲宽度≥50ms。

(2) 请勿在产品上连续施加电压 > 1min，以免线圈过度发热。

◆ 安规认证负载 (注：更多详细的认证负载，参考安规证书)

| 认证类型 | CQC | VDE | UL/CUL |
|------|--------------------|-------------------|---|
| 认证号码 | CQC19002226456 | 40052321 | E190598 |
| 认证负载 | 16A 125/250/277VAC | 16A125/250/277VAC | 20A125/250/277VAC 16A125/250/277VAC 1.5HP 250VAC TV-8 120/250VAC |

(1) 上述未注明温度的负载，均指环境温度为室温。

(2) 以上仅列出了该产品认证的部分负载，每个负载的详细测试条件不同，因此电寿命次数不一样。如需了解详细情况，请联系三友。

(3) 对于塑封式、防水式产品试验时，应打开外壳的透气孔。

◆ 订货标记

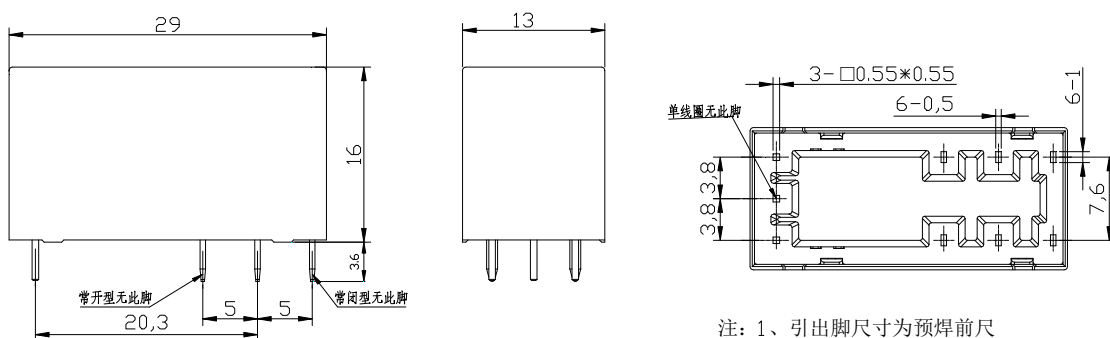
| | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|---|---|---|-----|----|-----|---|
| SM-K | -S | -1 | 12 | D | M | 2 | -1C | -R | -XX | 特殊参数：无-标准型, XX-客户要求类型 |
| | | | | | | | | | | 极性特点：无-标准极性,R-反极性 |
| | | | | | | | | | | 线圈形式：1C-单线圈,2C-双线圈 |
| | | | | | | | | | | 触点材质：无--AgSnO ₂ , 2-AgSnO ₂ &AgNi |
| | | | | | | | | | | 触点形式：无-FormC,M-FormA,B-FormB |
| | | | | | | | | | | 线圈功耗：D:标准型-单/双:0.4W/0.6W |
| | | | | | | | | | | 线圈规格：03, 05, 06, 09, 12, 24 (VDC) |
| | | | | | | | | | | 触点组数：1-1 组 |
| | | | | | | | | | | 封装形式：S-塑封式；SH-防水式 |
| | | | | | | | | | | 基本型号：SM-K |

(1) 塑封式不能在污染环境 (含有 H₂S、SO₂、NO₂、粉尘等污染物) 中使用。

(2) 塑封式装入 PCB 焊接后，不能进行整体清洗或表面处理。

(3) 客户特殊要求 (XX)，由我司评估后，按特性符号标识 (例如 EX 表示能满足 IEC60335-1 规定的 GWT 测试)

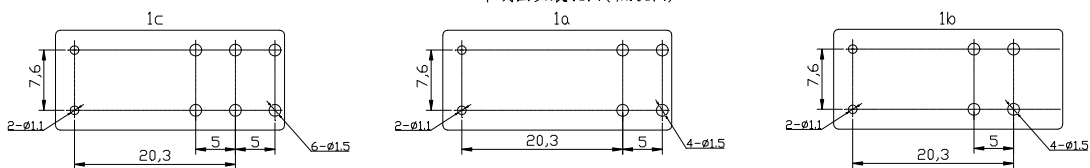
◆ 外形尺寸、安装孔位图 (单位:mm)



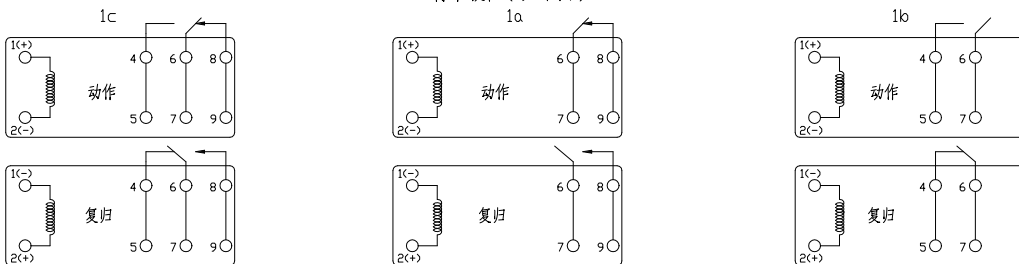
外形尺寸图

注：1、引出脚尺寸为预焊前尺寸
2、安装孔尺寸公差为±0.1mm
未标注尺寸公差：
<1mm：±0.2mm
1-5mm：±0.3mm
>5mm：±0.4mm

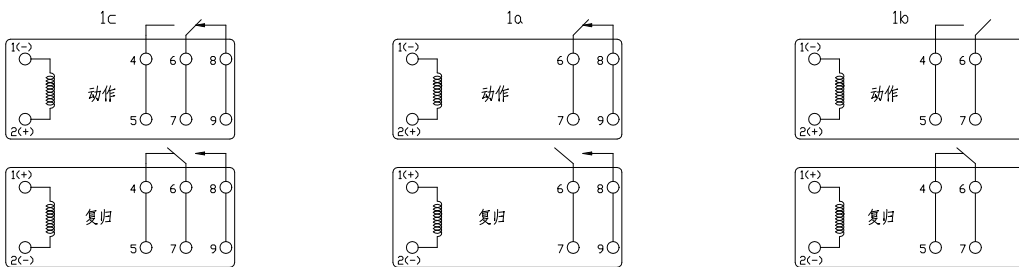
单线圈安装孔图(底视图)



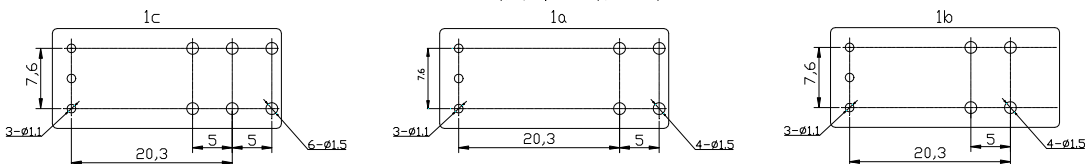
单线圈接线图(底视图)
标准极性(如下图)



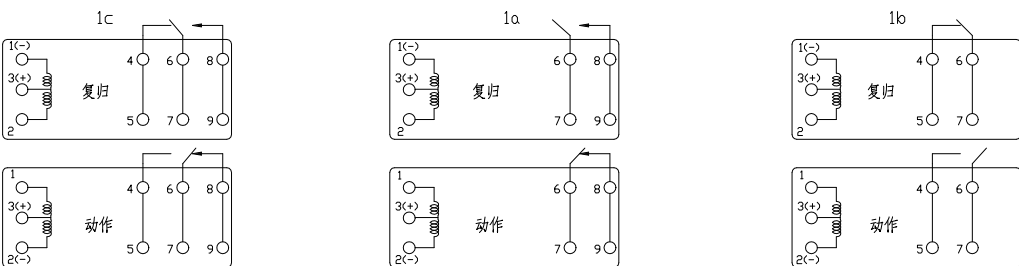
反极性(如下图)



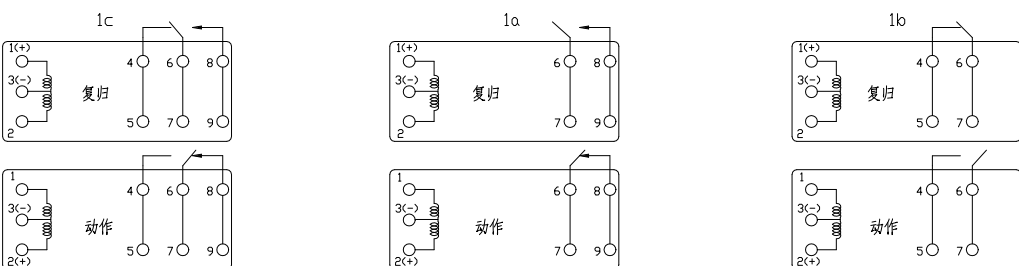
双线圈安装孔图(底视图)



双线圈接线图(底视图)
标准极性(如下图)



反极性(如下图)



备注：以上为典型安装示例图，另可因客户要求或与客户联合进行设计；若继电器需外接其他零部件，请咨询我司。

◆ 注意事项

(1) 磁保持继电器出厂状态为置位或复位状态,但因运输或继电器安装时受到冲击等因素的影响,可能会改变状态,因而使用时(电源接入时)请根据需要重新将其设置为复归状态或动作状态。

(2) 为了确保磁保持继电器动作或复归状态,施加到线上的激励电压须达到额定电压,脉冲宽度须大于动作或复归时间的5倍;不要同时向动作线圈和复归线圈电压施加电压;不要长时间(大于1分钟)向线圈施加电压。

(3) 在运输、贮存、使用期间,保持产品远离强磁场以避免动作电压和复归电压的改变。

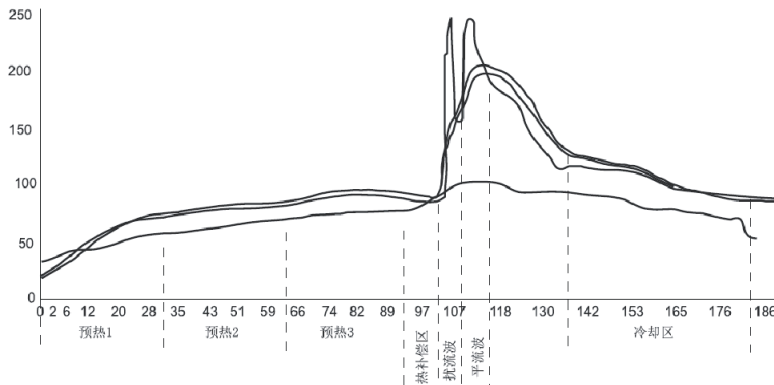
(4) 触点最大容许电压(或电流)不容许连续施加可承受的最大值。为获得规定性能,请施加小于额定电压(或电流)。

(5) 置位、复位脉冲时间。

●关于磁保持型的置位、复位时间根据使用环境温度变化和可靠使用条件,施加额定电压(建议脉冲时间在50ms以上)到线圈动作、复归脉冲时间在线圈。

(6) 关于焊接条件

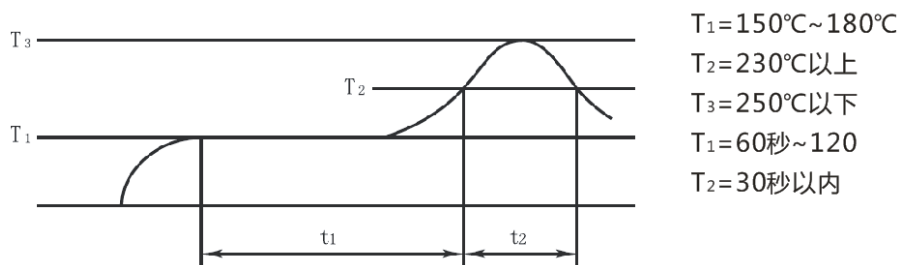
●波峰焊安装条件



波峰焊温度分布图

在自动焊接的情况下,请遵守以下条件。

预加热: 150°C以内(焊接面端子部) 150秒以内。



$T_1 = 150^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$
 $T_2 = 230^{\circ}\text{C}$ 以上
 $T_3 = 250^{\circ}\text{C}$ 以下
 $T_1 = 60\text{秒} \sim 120$
 $T_2 = 30\text{秒}$ 以内

推荐焊接温度和时间为: 240°C~260°C, 3s~5s。另外,根据实际使用的基板种类等,对继电器产生的影响可能会有所不同,因此请通过实际使用的基板进行确认。

●回流焊接安装条件(Pin-in-Paste工艺)

同一基板上的部品混存的状态下,继电器的温度上升在很大程度上取决于回流焊机器的加热方法,因此请设定温度条件,使得继电器的端子焊接部和继电器外壳天面的温度小于上述条件,然后通过实际机器事先进行确认。

声明:

本产品规格书仅供客户使用时参考,若有更改,恕不另行通知。

对三友而言,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,因而客户应该根据具体的使用条件选择与之相配的产品,若有疑问,请与三友联系获取更多的技术支持,但产品选型责任由客户负责。