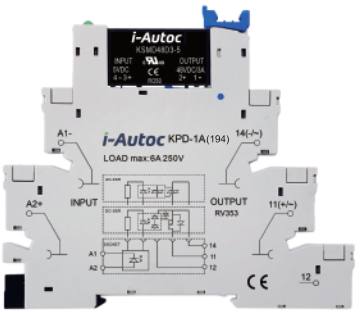
## 产品描述

KSMD...D 为一组常开型直流固体继电器，体积小。控制电压为 5VDC、12VDC、24VDC、48VDC、60VDC。额定输出电流分 0.1A、3A、4A 和 6A，负载电压为 24VDC 或 48VDC。适用于插座安装的 PLC 控制场合。




- 晶体管或 MOSFET 输出
- 光电隔离
- PCB 板安装
- 负载电流：0.1A、3A、4A、6A
- 负载电压：24VDC 或 48VDC
- 介质耐压：2500Vrms
- 符合 RoHS

## 产品选型

| KSM | D | 24 | D | 3 | -5 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KSM系列 | 负载类型<br>D:直流负载 | 负载电压<br>24:24VDC<br>48:48VDC | 控制方式<br>D: 直流控制 | 负载电流<br>0.1: 0.1Amp<br>3: 3Amp<br>4: 4Amp<br>6: 6Amp | 控制电压<br>5: 5VDC<br>12: 12VDC<br>24: 24VDC<br>48: 48VDC<br>60: 60VDC | 配件<br>无:不含插座<br>D:含插座 (1) |

注：(1) 插座适配类型如下表

| 插座型号 | 插座类型 | 适用控制电压 |
|---|---|---|
| KPD-1A(194) | 螺钉式引出端 | 5VDC |
| KPD-1A | 螺钉式引出端 | 12VDC/24VDC/48VDC/60VDC |
| KPD-1A-C1 | 弹簧式引出端 | 5VDC |
| KPD-1A-C2 | 弹簧式引出端 | 12VDC/24VDC/48VDC/60VDC |

## 技术参数

| 输入参数 (Ta=25°C) | 条件 | 符号 | KSMD...3/4/6-5 | | | KSMD...3/4/6-12 | | | KSMD...3/4/6-24 | | | KSMD...3/4/6-48 | | | KSMD...3/4/6-60 | | | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | |
| 控制电压(2) | | $U_c$ | 4 | 5 | 6 | 9.6 | 12 | 14.4 | 19.2 | 24 | 28.8 | 38.4 | 48 | 57.6 | 48 | 60 | 72 | VDC |
| 输入电流(典型值) | @$U_c$ | $I_c$ | 6.6 | 8.9 | 11.1 | 7.1 | 9.2 | 11.2 | 4.5 | 5.7 | 6.9 | 2.8 | 3.5 | 4.2 | 2.3 | 2.9 | 3.5 | mA |
| 确保关断电压 | | $U_{c\,off}$ | 1 | | | 2.4 | | | 2.4 | | | 4.8 | | | 4.8 | | | VDC |
| 输入阻抗 | | | 0.44 | | | 1.19 | | | 4 | | | 13.3 | | | 20 | | | kΩ |

| 输入参数 (Ta=25°C) | 条件 | 符号 | KSMD...0.1-5 | | | KSMD...0.1-12 | | | KSMD...0.1-24 | | | KSMD...0.1-48 | | | KSMD...0.1-60 | | | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | |
| 控制电压(2) | | $U_c$ | 4 | 5 | 6 | 9.6 | 12 | 14.4 | 19.2 | 24 | 28.8 | 38.4 | 48 | 57.6 | 48 | 60 | 72 | VDC |
| 输入电流(典型值) | @$U_c$ | $I_c$ | 6.7 | 9.1 | 11.4 | 5.6 | 7.2 | 8.8 | 6 | 7.6 | 9.2 | 3.8 | 4.7 | 5.7 | 3.1 | 3.8 | 4.6 | mA |
| 确保关断电压 | | $U_{c\,off}$ | 1 | | | 2.4 | | | 2.4 | | | 4.8 | | | 4.8 | | | VDC |
| 输入阻抗 | | | 0.43 | | | 1.51 | | | 3 | | | 9.9 | | | 15.3 | | | kΩ |

注: (2)除KSMD...-5D系列产品外，若产品配置插座，则带插座产品的最小导通电压需要增加1.4V，如KSMD24D2-12D产品的最小导通电压为9.6+1.4=11V。


版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

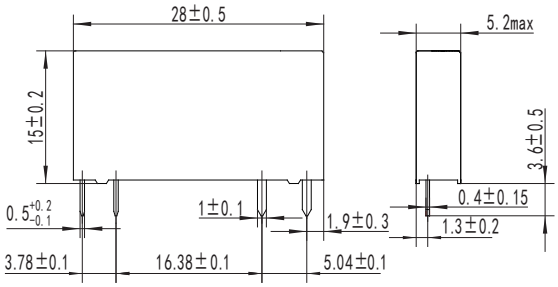
| 输出参数（Ta=25°C） | 条件 | 符号 | 规格 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 负载电压 | | $U_e$ | 24V | 3 | 24 | 30 | VDC |
| | | | 48V | 3 | 48 | 58 | VDC |
| 负载电流 | | $I_e$ | 0.1A | 0.001 | | 0.1 | A |
| | | | 3A | 0.002 | | 3 | A |
| | | | 4A | 0.002 | | 4 | A |
| | | | 6A | 0.002 | | 6 | A |
| 接通时间 | | $t_{on}$ | | | | 300 | μs |
| 关断时间 | | $t_{off}$ | | | | 300 | μs |
| 断态漏电流 | @额定负载电压 | $I_{lk}$ | | | | 100 | μA |
| 通态压降 | @额定负载电流 | $U_d$ | 0.1A | | 0.75 | 1.5 | V |
| 通态电阻 | @Tj=25°C | $R_d$ | 3A/4A | | 16 | | mΩ |
| | @Tj=125°C | | | | | 37 | mΩ |
| | @Tj=25°C | | 6A | | 10 | | mΩ |
| | @Tj=125°C | | | | | 20 | mΩ |
| TVS击穿电压 | @1mA | | 24V | 37 | 39 | 41 | VDC |
| | | | 48V | 64.6 | 68 | 71.4 | VDC |
| MOSFET 瞬态电压 | | $U_p$ | 24V | | 75 | | Vpk |
| | | | 48V | | 100 | | Vpk |
| 非重复浪涌电流 | @10ms | $I_{TSM}$ | 0.1A | | 1 | | Apk |
| | | | 3A | | 30 | | Apk |
| | | | 4A | | 48 | | Apk |
| | | | 6A | | 60 | | Apk |

| 其它参数 (Ta=25°C) | 条件 | 符号 | 规格 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 介质耐压 | 50/60Hz, 输入/输出 | $V_{ISO}$ | | | 2500 | | Vrms |
| 绝缘电阻 | @500VDC | $R_{ISO}$ | | | 1000 | | MΩ |
| 工作温度范围 | | $T_{OPR}$ | | -30 | | +80 | °C |
| 储存温度范围 | | $T_{SPR}$ | | -30 | | +100 | °C |
| 重量 | | | 不带插座 | | 4 | | g |
| | | | 带插座 | | 30 | | g |

## 应用场合

适用于插座安装的PLC控制场合。

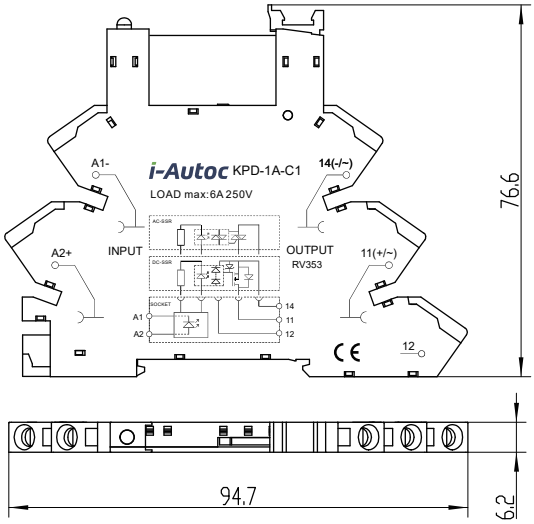
## 外形尺寸



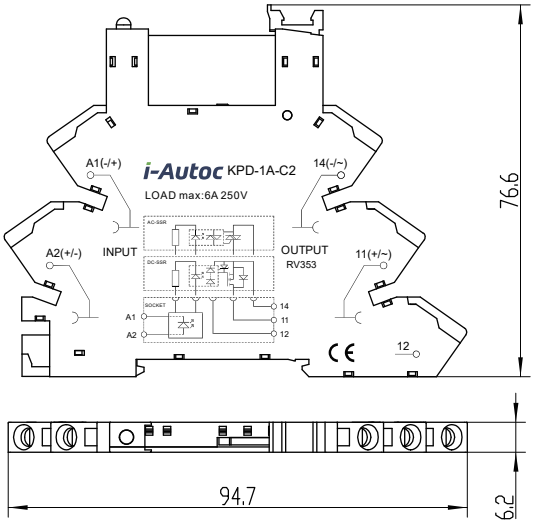

KSMD SSR


版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

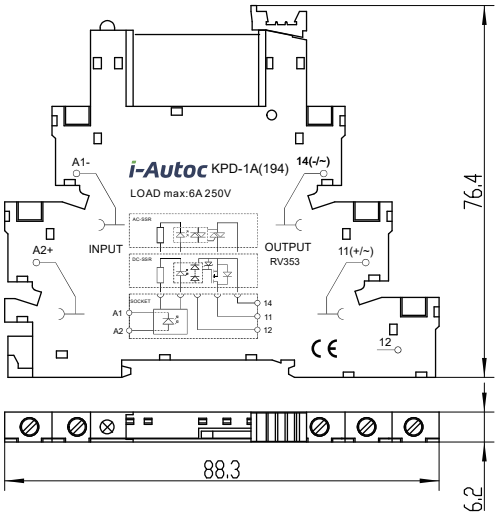
## 外形尺寸



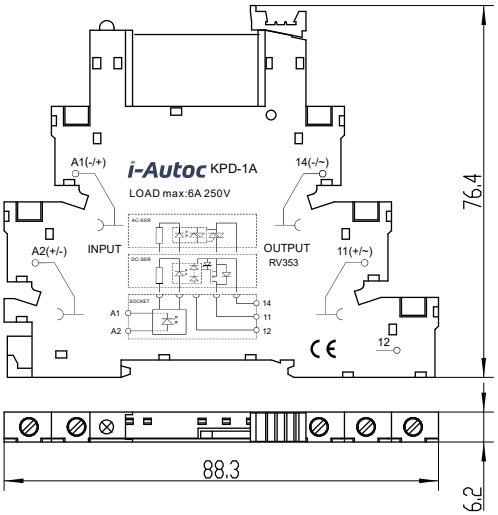

KSMD+KPD-1A-C1




KSMD+KPD-1A-C2

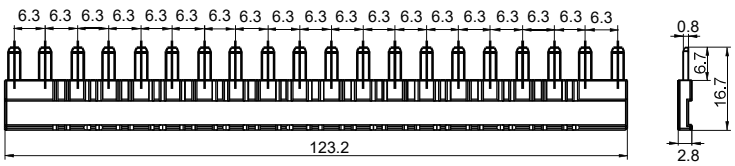


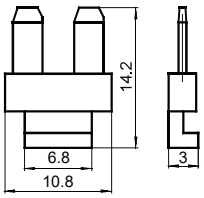

KSMD+KPD-1A(194)




KSMD+KPD-1A

## 跨接片尺寸

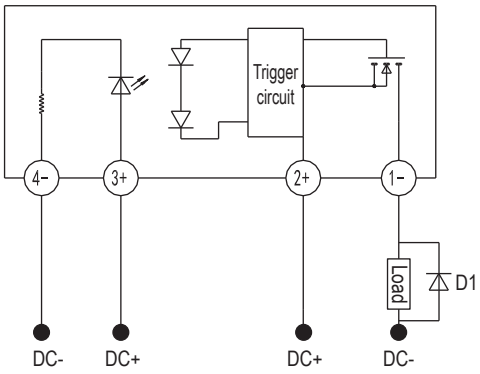


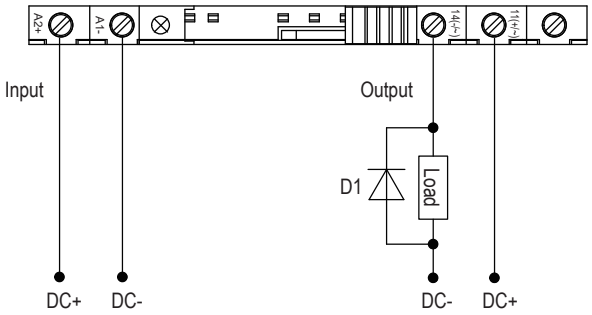


版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

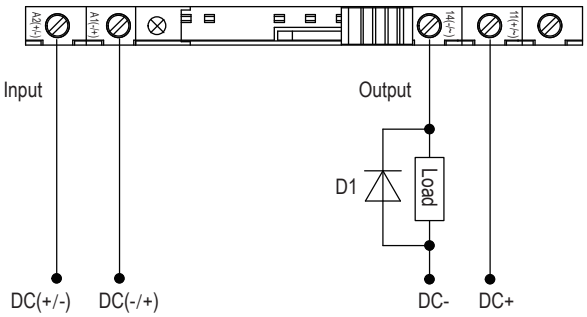
## 接线图




SSR



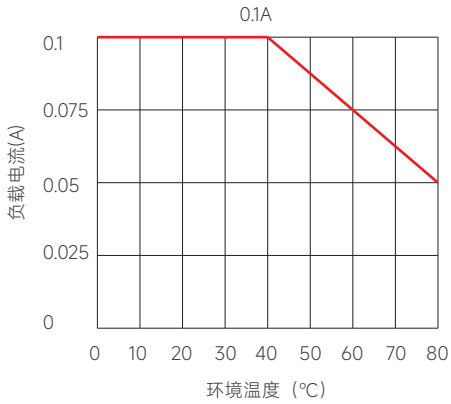

KSMD...-5D

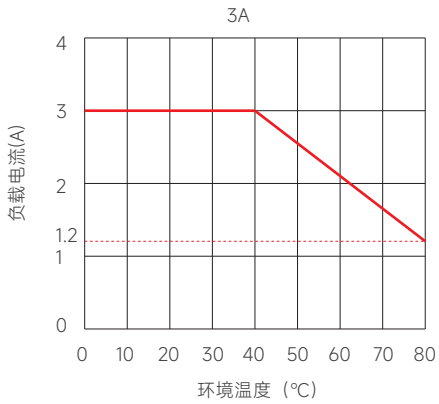


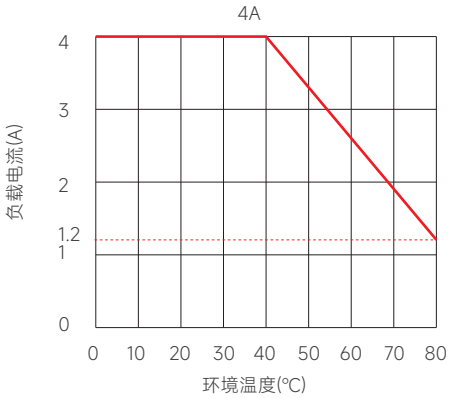

KSMD...-12/24/48/60D

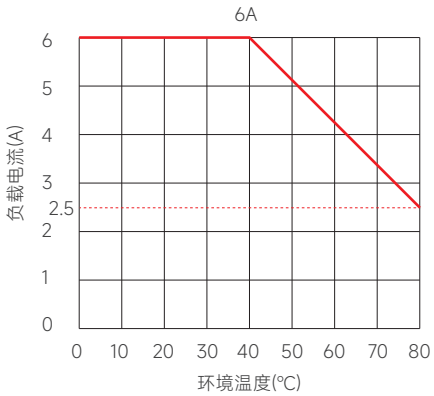
注：当使用感性负载时必须加抑制电路，如图负载两端反并联续流二极管D1，D1：快速恢复二极管。

## 温度曲线



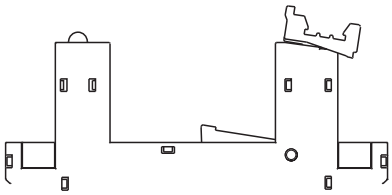





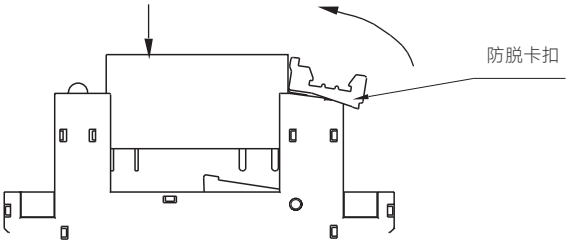
版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

## 安装说明

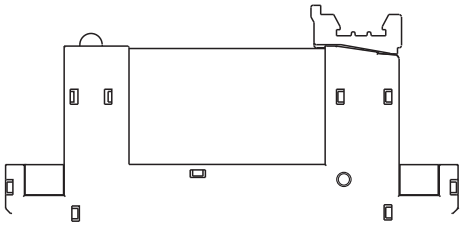
1. 安装继电器
将继电器插座防脱卡扣呈现于打开状态（见图1），将继电器对准插座主体型腔（见图2）下压继电器直至完全装入插座（见图3）。



（图1）

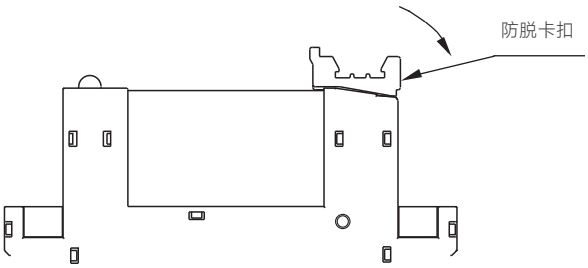



（图2）

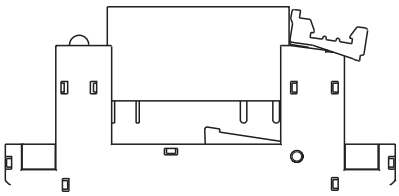


（图3）

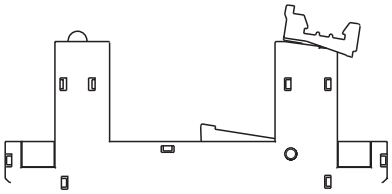
2. 拆卸继电器
将插座的防脱卡扣顺时针扳动即可拆卸继电器（见图4-6）。
注:拆卸继电器时，为防止继电器被弹出而导致跌落，请务必先用手捏住继电器再扳动防脱卡扣拆卸继电器。




（图4）



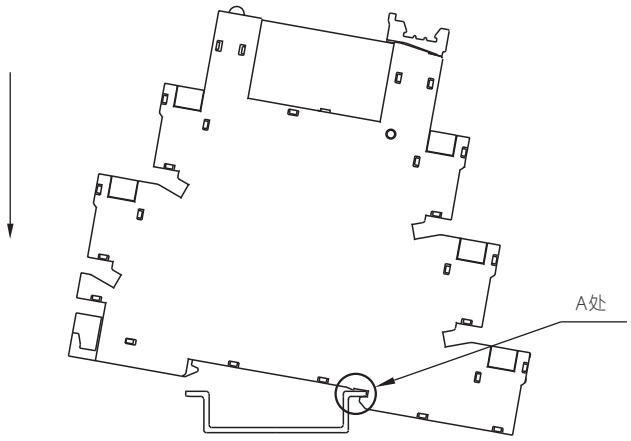
（图5）



（图6）

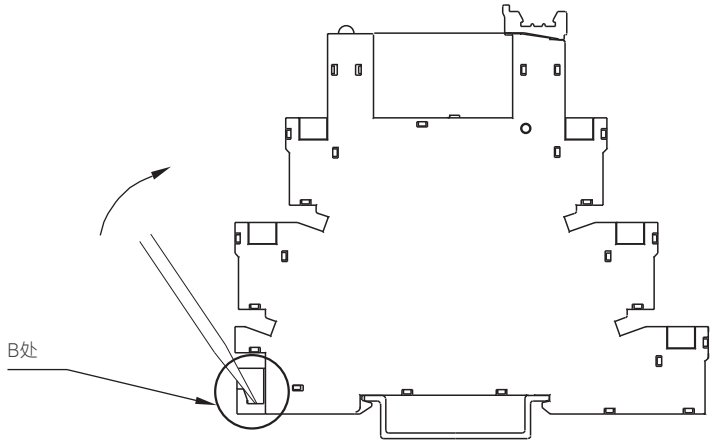

版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

3. 安装插座
将插座的A处插入导轨,按箭头方向压入安装（见图7）。




（图7）

4. 拆卸插座
将小型一字或十字螺丝刀插入插座B处, 将活动卡扣往外拨动（往箭头方向转动），最终将插座翘起后取出插座（见图8）。




（图8）


版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn

## 注意事项

1. 260℃焊接温度下，整个过程不能超过10秒，350℃时，焊接过程不能超过5秒，否则可能导致产品损坏。
2. 接线要保证正确，否则会损坏产品。
3. 底座接线时推荐的安装扭矩为0.5N·m。
4. 产品工作的环境温度较高时，请参照温度曲线降额使用。
5. 容性负载再导通瞬间会产生极高的浪涌电流，有可能会导致固体继电器因过大的浪涌电流损坏。因此如果负载是容性负载或负载有并联大电容，强烈建议在负载回路中串联NTC对浪涌电流进行抑制，以免损坏产品。

## ! 安全警告

1. 使用过程中产品会发热，请在冷却后再触摸。
2. 安装或使用本产品前，请确保断开所有电源。
3. 请检查所有连接是否妥当后再打开电源。

## 认证标准

| 认证类型 | 测试标准 |
|---|---|
| UL | UL508 |
| | C22.2 No. 14-13 |
| CE | EN 60947-1:2007/A2:2014 |
| | EN 60947-5-1:2017 |
| TUV | EN 60947-1:2007/A2:2014 |
| | EN 60947-5-1:2017 |


版权所有 © 2025 库顿电子科技（厦门）有限公司 网址：www.i-autoc.com / www.i-autoc.cn