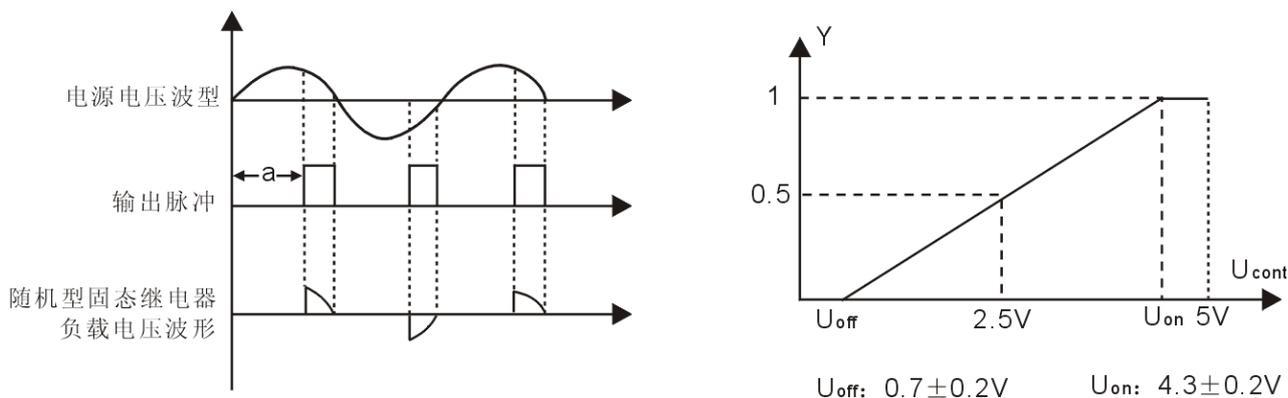


单相随机型固态继电器移相触发器

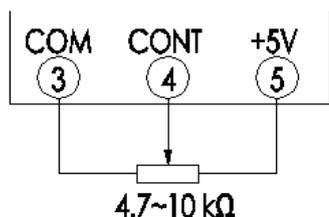
(一) 概述

移相触发器的原理是根据控制电压 U_{cont} 的大小（控制信号通常为 0-5V、0-10V、4-20mA、1-5V、0-10mA 等），输出端产生与电网电压同步的双倍电网频率的移相角 α 从 180° 到 0° 范围内变化的宽脉冲，用以驱动随机型固态继电器，使交流负载上的电压从 0 伏到最大值线性可调，从而达到移相调压的目的。触发器内部包括同步相位检测电路、锯齿波形成电路、输入控制调整电路、基准电路、移相比较电路、驱动触发输出电路，以及提供这些电路工作的稳压电源等。产品超小超薄设计，SMT 贴片工艺，有立式、卧式、针插式、装置式等封装形式。可与随机型固态继电器灵活组合，用于半波、全波交流电压调节。可电位器手动控制或电压信号、电流信号自动控制。触发器使用单宽脉冲强触发方式，适应感性负载或阻性负载。

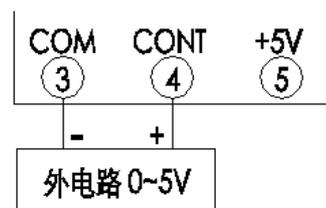
移相触发器控制电压 U_{cont} 和输出端脉冲占空比 Y 的关系曲线如下：



- 控制电压在 $0V - U_{off}$ 为关闭区域，可靠关闭主电路电压的输出。
- 控制电压在 $U_{off} - U_{on}$ 为基本线性区域，随着控制电压信号的增大，主电路负载上的电压也逐渐增大；
- 控制电压在 $U_{on} - 5V$ 时，为全导通区域，负载上的电压即为电网电压。



电位器手动控制



电压信号、电流信号自动控制

(二) 随机型固态继电器移相触发器

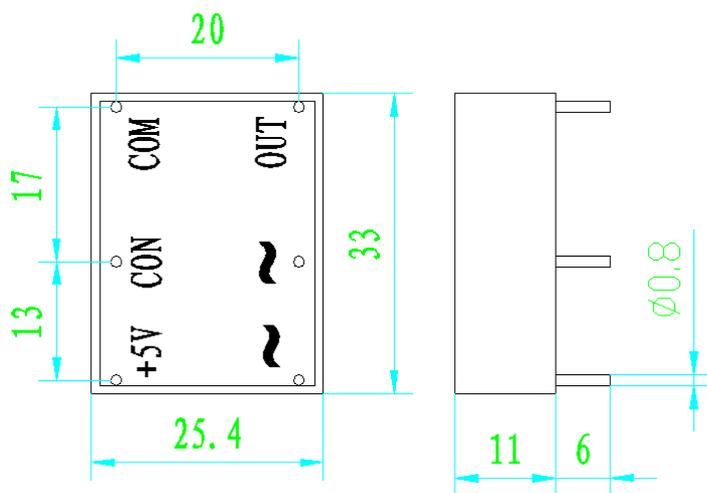
此类触发器有三种：① 超小超薄设计的针插焊接卧式，印刷板上使用，型号：LSJK-SRZ；
② 超小超薄设计的针插焊接立式，印刷板上使用，型号：LSJK-SRL；
③ 螺钉压紧式电极，装置式安装，型号：LSJK-SRW。

其中 LSJK-SRW 型有上电缓启动功能。

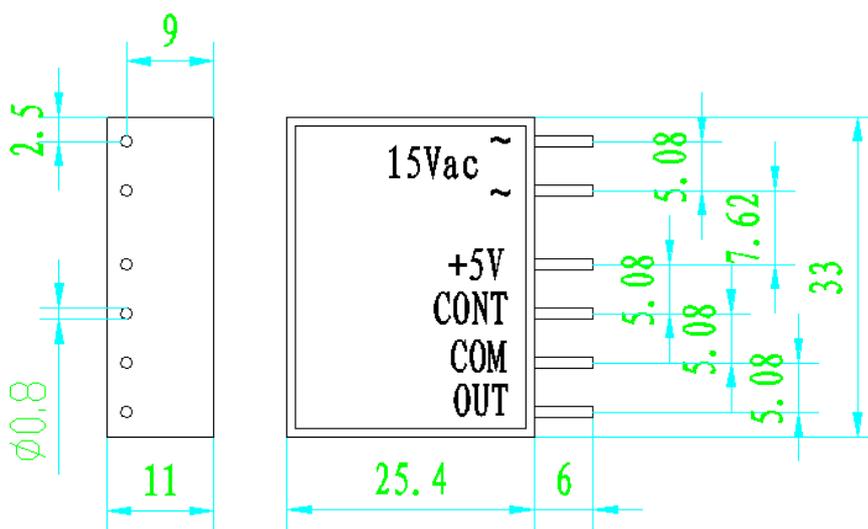
由于随机型固态继电器具有直流控制端施加控制信号，交流负载便立即导通的性能，因此当控制信号为与交流电网同步的可移相的脉冲信号时，负载端便可以实现从 180° 到 0° 范围内电压的平稳调节。因此触发器和继电器的配合使用，可以用最简便的方法，最低的成本，最省的空间（体积）实现高可靠性、高精度、与电网全隔离的自控系统要求，如温控、

调光等阻性负载及某些单相电感性负载场合。

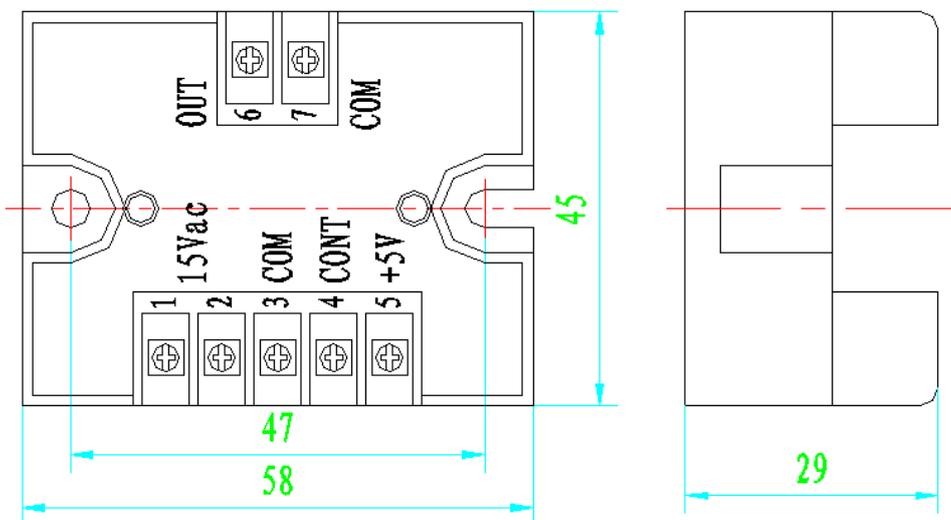
1、外形尺寸



LSJK-SRZ 型



LSJK-SRL 型



LSJK-SRW 型

2、引脚功能:

①、②脚（~端）接同步变压器的副边绕组，电压为 $15 \pm 3\text{Vac}$ ，供给移相触发器的电源和同步基准；

③脚和⑦脚（COM 端）为内部地，当移相触发器由外电路自动控制时，③脚和⑦脚与外电路的地相连；

④脚（CONT 端）为脉冲移相控制端，当④脚输入相对于③脚有 0-5Vdc 电压信号时，⑥脚输出端便产生 180° 到 0° 的可移相的宽脉冲；

⑤脚（+5V 端）为移相触发器内部产生的 +5V 电压端，当⑤④③脚外接电位器手动控制时，⑤脚提供电源，当外电路提供控制信号时，⑤脚悬空不用；

⑥脚（OUT 端）为输出端，相对于⑦脚地为正，驱动随机型固态继电器；

⑦脚（COM 端）为内部地，与③脚相通。

3、移相触发器的其他技术参数:

a. ①②脚外接的同步变压器次级绕组电压值要求在 $15 \pm 3\text{VAC}$ 以内，所需的电流约为 30mA，功率 1W 或 2W 即可。

b. ⑥脚的输出脉冲电平在 10V 左右，输出电流约为 10mA，本公司生产的移相触发器和任何电流等级的随机型固态继电器可直接匹配。

c. ⑤脚的+5V 电压信号供手动电位器控制时提供电源用，不作他用，所选用的电位器值一般在 $4.7\text{K}\Omega$ 到 $10\text{K}\Omega$ 之间。

d. ④脚控制端电压在 0-5V 范围内变化，④③脚输入阻抗大于 $15\text{K}\Omega$ 。

e. ④脚若需 0-10V 或 4-20mA 等其他控制信号时，请在订货时予以说明。

f. 触发器有 LED 电源指示和输出调节量指示（SRW 型）。

4、移相触发器与随机型固态继电器组成的应用电路图

