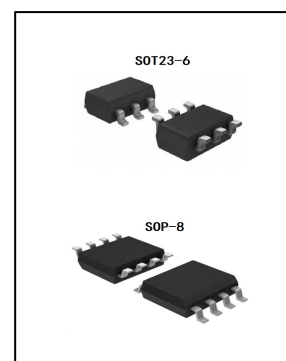


# 继电器驱动芯片

## 产品概述

SL8023 是双向继电器驱动集成电路，用于控制直流电机、磁保持继电器等工作，具有输出电流大，静态功耗小的特点，可广泛用于智能电表及其他用脉冲、电平转换应用领域。



## 产品特性

- 芯片直流耐压 40V，极限工作电压 30V，推荐安全工作电压范围 5~15V（推荐安全工作电压范围是针对市售 9~12 继电器（内阻 50 欧左右），其它规格的继电器应根据实测情况而定）
- 极限工作电流 800mA
- 输入高低转换电平在 1.5V 左右，与各种单片机兼容
- 集成高速续流二极管，具有钳位反向电压功能，可替代一般应用中的 TVS 管
- 典型工作功率 5W（相当于 12V 工作电压下输出 400mA 电流，工作电压升高后相应输出电流应减小）
- 极限功率 10W（相当于 12V 工作电压下输出 800mA 电流，工作电压升高后相应输出电流应减小。超过极限功率工作会导致芯片损坏）

## 应用领域

- 智能电表
- 电机驱动
- 磁保持继电器控制

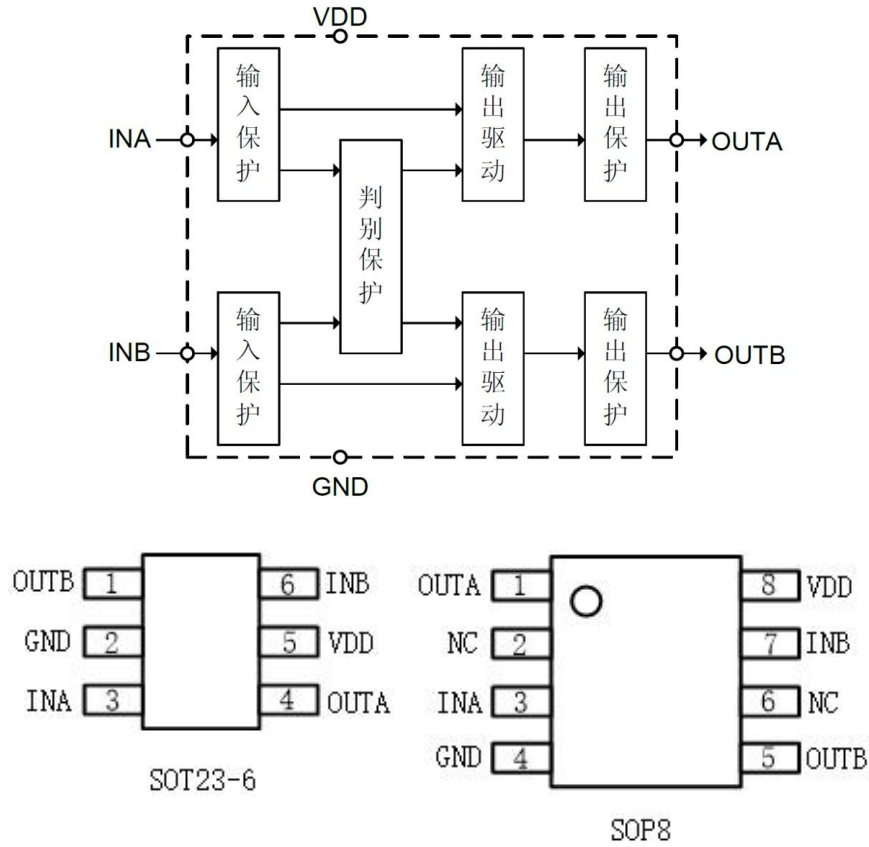
## 订货信息

产品料号	封装	包装方式	最小包装数量
SL8023	SOT23-6	卷盘	3000
SL8023S	SOP8	卷盘	4000

## 印字规则

封装	标识丝印
SOT23-6	8023S
SOP8	8023S

功能框图和引脚排列图



引脚说明

引脚序号		符号	描述
SOT23-6	SOP8		
5	8	VDD	芯片电源输入
2	4	GND	芯片地
3	3	INA	A 路逻辑输入
4	1	OUTA	A 路驱动输出
6	7	INB	B 路驱动输出
1	5	OUTB	B 路驱动输出

## 功能描述

SL8023 是双向继电器驱动集成电路，用于控制直流电机、磁保持继电器等的工作；INA、INB 用脉冲触发，只要直接把输入端与相应器件的输出端连接就可以工作；触发脉冲按功能表状态触发，继电器就会相应地动作。

逻辑功能表

输入		输出	
INA	INB	OUTA	OUTB
0	0	高阻	高阻
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	高阻	高阻

## 极限参数

除非另有规定， $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

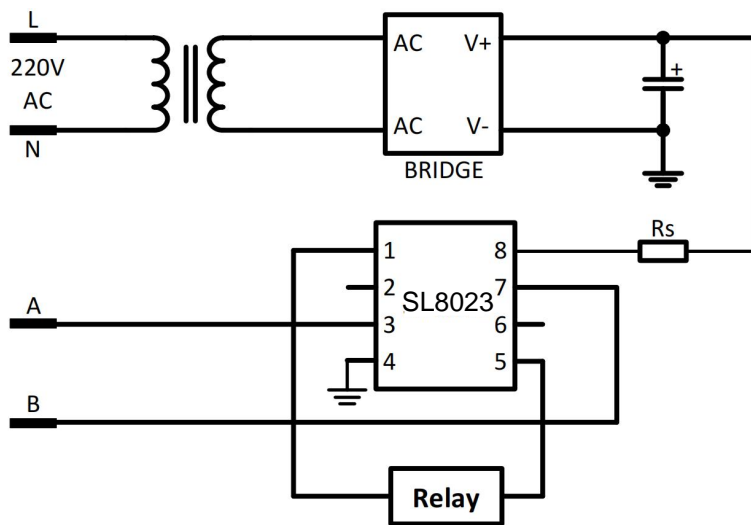
参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	$V_{DD}-V_{GND}$	+40	V
OUTA、OUTB 引脚	$V_{OUTA}/V_{OUTB}$	+40	V
其它引脚输入/输出电压	$V_{IN}/V_{OUT}$	$V_{GND}-0.4\sim V_{DD}+0.4$	V
最大结温	$T_j$	150	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	$T_{stg}$	-65~150	$^{\circ}\text{C}$
热阻 (Junction to Ambient)	$R_{ja}$	120	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
人体 ESD 放电模型	HBM	8000	V
机器 ESD 放电模型	MM	200	V

## 电气特性

除非另有规定,  $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

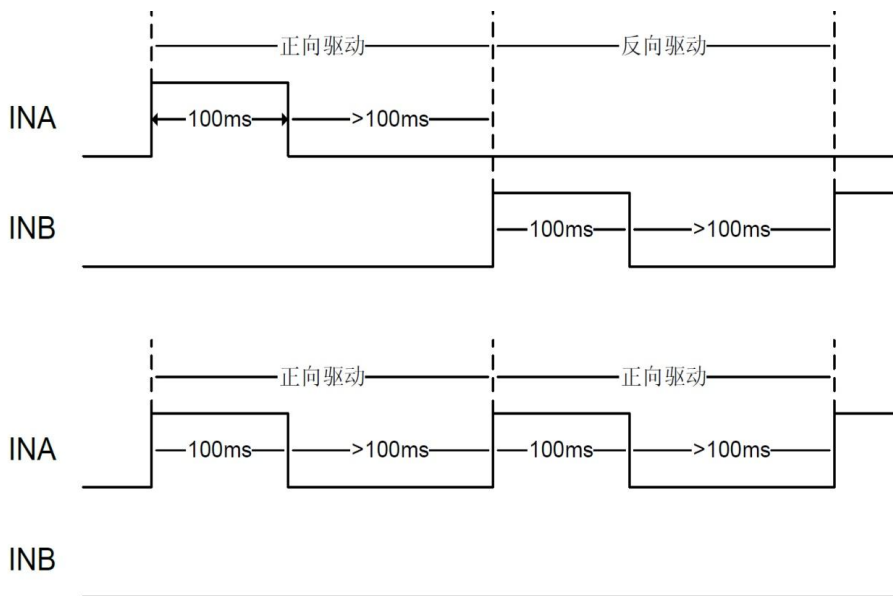
参数说明	符号	条件	最小	典型	最大	单位
<b>静态关断特性</b>						
输出引脚击穿电流	$BV_{DSS}$	$V_{INA}=V_{INB}=0V, I_D=250\mu A$	40			V
输出引脚漏电流	$I_{DSS}$	$V_{INA}=V_{INB}=0V, V_D=24V$			10	$\mu A$
<b>静态开启特性</b>						
输入管开启电压	$V_{TH}$			1.5	2	V
输出管等效导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		7	10	$\Omega$
		$V_{DD}=30V, R_L=80\Omega$		6	10	$\Omega$
		$V_{DD}=12V, R_L=40\Omega$		7	10	$\Omega$
		$V_{DD}=30V, R_L=40\Omega$		6	10	$\Omega$
<b>输入特性</b>						
输入对地电阻	$R_{IN}$	$V_{DD}=12V, V_{INA}=V_{INB}=0V$		120		$k\Omega$
输入电流	$I_{IN}$	$V_{INA}=3V$ 或 $V_{INB}=3V$		250	400	$\mu A$
		$V_{INA}=5V$ 或 $V_{INB}=5V$		450	600	$\mu A$
<b>续流二极管特性</b>						
正向导通电压	$V_{SD}$	$I_S=1A$		1.5	2	V
反向恢复时间	$T_{RR}$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		190		ns
<b>传输特性</b>						
上升沿时间	$T_R$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		50		ns
开启延时	$T_{D(ON)}$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		60		ns
下降沿时间	$T_F$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		50		ns
关断延时	$T_{D(OFF)}$	$V_{DD}=12V, R_L=80\Omega$		2		us

典型应用电路



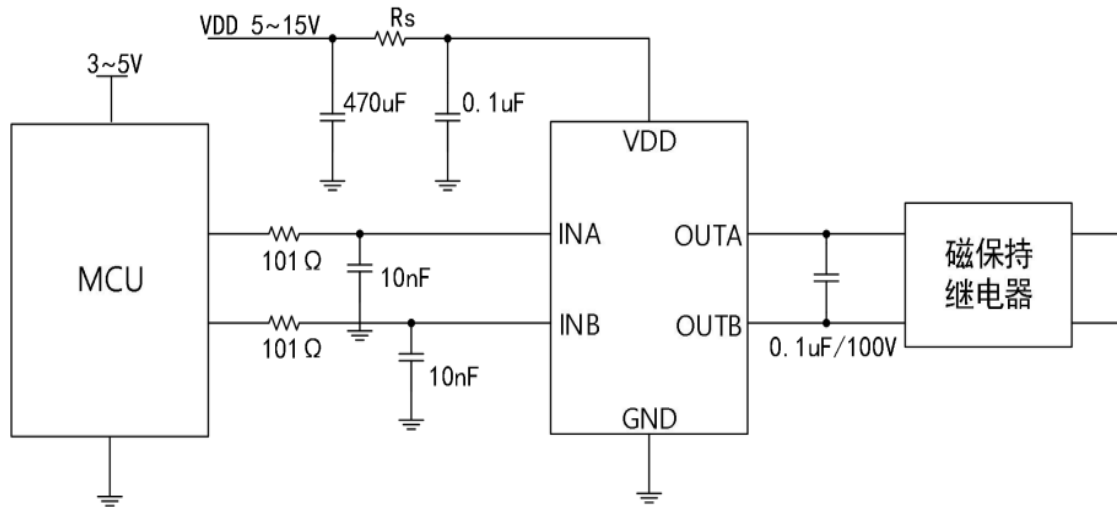
典型应用图

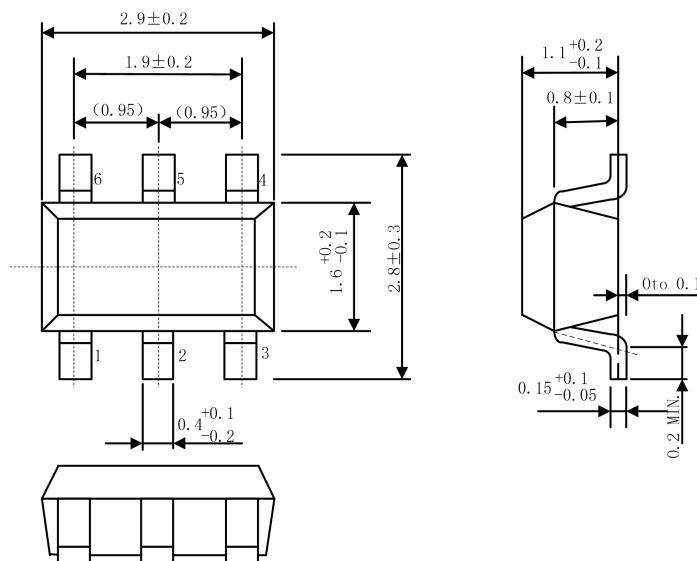
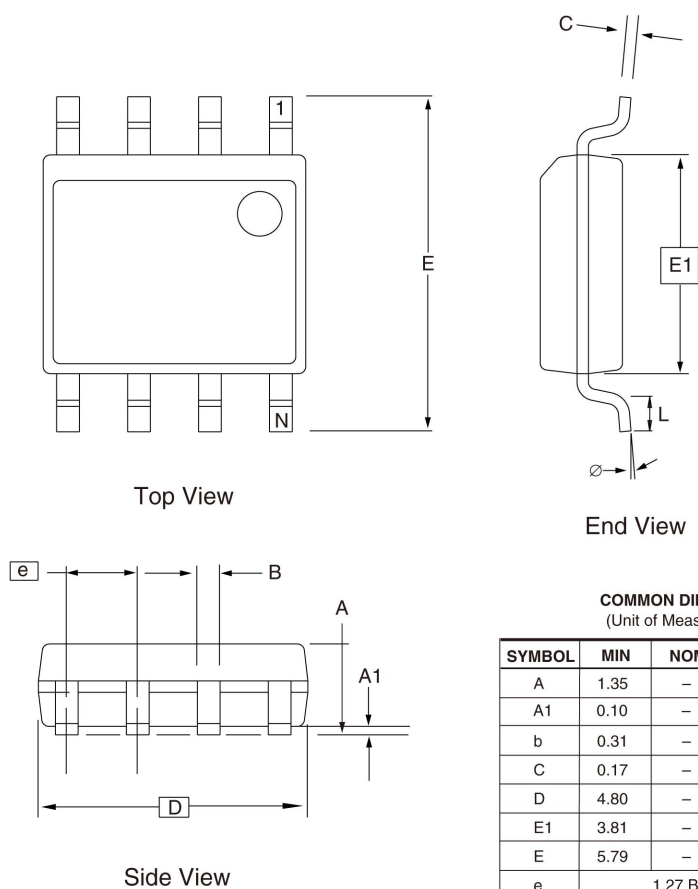
输入端 A、B 用脉冲触发，只要把芯片输入端与相应器件的输出端连接即可工作。触发脉冲按功能表状态触发，继电器就会相应地动作。在智能电表应用中，推荐该脉冲宽度为 100 毫秒。正向驱动和反向驱动脉冲；正向驱动和下一个正向驱动脉冲；反向驱动和正向驱动脉冲；以及反向驱动和下一个反向驱动脉冲之间最小间隔 100 毫秒。脉冲示意图如下：



脉冲激励示意图

推荐使用电路



**封装尺寸 (SOT23-6)**

**封装尺寸 (SOP8)**

**COMMON DIMENSIONS**  
 (Unit of Measure = mm)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX	NOTE
A	1.35	-	1.75	
A1	0.10	-	0.25	
b	0.31	-	0.51	
C	0.17	-	0.25	
D	4.80	-	5.00	
E1	3.81	-	3.99	
E	5.79	-	6.20	
e	1.27 BSC			
L	0.40	-	1.27	
$\varnothing$	0°	-	8°	