

---

## SL54123A 高性能漏电保护IC

---

### 产品特性

- 芯片直接使用交流供电；
- 芯片直接驱动SCR（可控硅），当有漏电信号时，OS输出30mS高电平脉冲；
- 适用于检测 AC 型剩余电流漏电信号；
- 针对各种类型的剩余电流漏电信号的跳闸控制精度高，一致性能好；
- 具有良好的抗电磁干扰(EMC)能力；
- 该产品适用于 110V 或 220V 供电系统；
- 具有较宽的温度范围（ $T_a = -20 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ）。

### 产品描述

SL54123A是一款高性能漏电保护器芯片，采用CMOS工艺。芯片内部包含稳压电源、放大电路、比较器电路、延时电路、计数器电路、跳闸控制电路及跳闸驱动电路。芯片外围应用有脱扣线圈、压敏电阻、稳压二极管、二极管、电阻、电容等元器件。

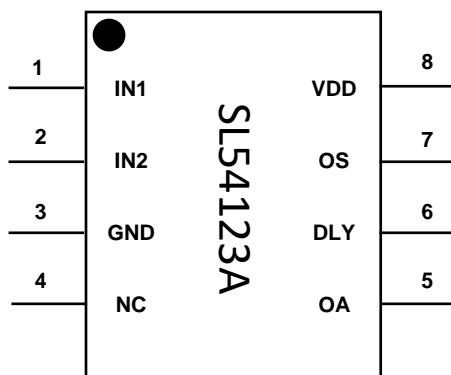
芯片适用于AC型剩余电流漏电检测，安全系数有保证，尤其适用于一些用电要求高的场合。该系列产品采用标准SOP8的封装形式。

### 产品应用

- 智能家电
- 热水器
- 智能马桶
- 漏电保护开关
- 电源模块

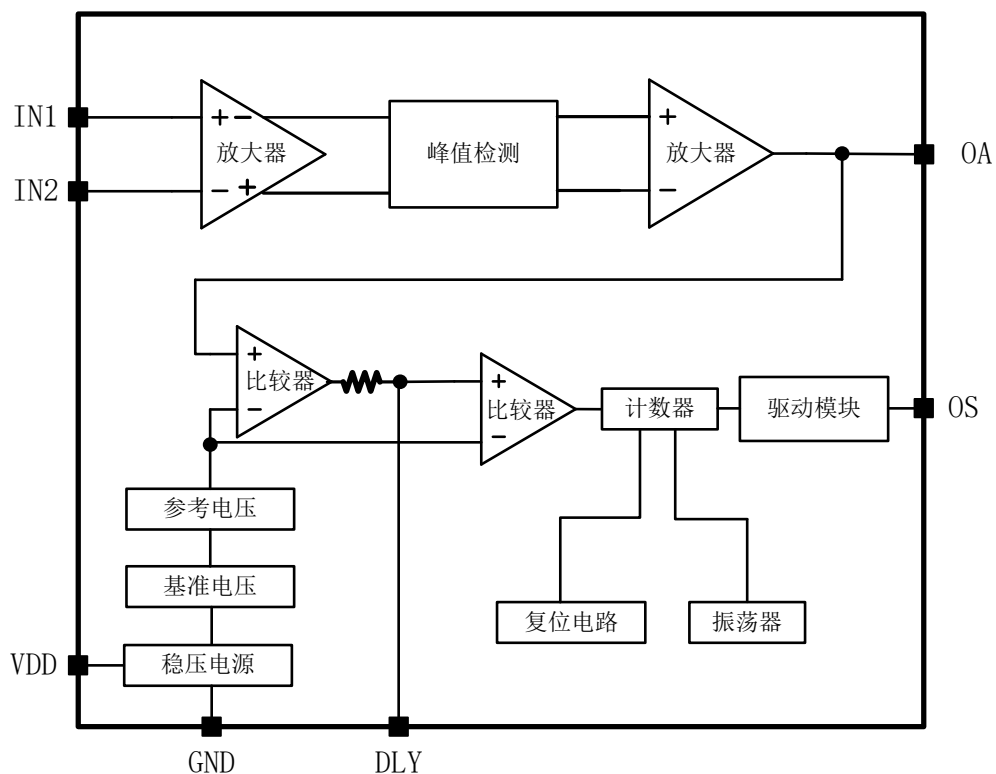
## 引脚描述

SL54123A 管脚排列图



序号	符号	引脚描述
1	IN1	信号放大器输入端1
2	IN2	信号放大器输入端2
3	GND	地
4	NC	无连接
5	OA	测试引脚
6	DLY	延时设置，外接电容
7	OS	输出控制可控硅
8	VDD	电源

## 芯片电路结构



## 极限参数

参数名称	参数值		单位
	最小值	最大值	
工作温度	-20	+85	°C
存储温度	-55	+150	°C
管脚对地电压	-1.0	+7.5	V
工作电压		8.5	V
工作电流		8	mA

## 订货信息

型号	封装形式	封装数量	封装代码	湿敏等级	工作温度
SL54123APA1R	8Pin SOP8	卷装 4000	PA1	3	-40 to 85°C

## 电气参数

(除特别说明, Temp = -20°C ~ 85°C)

参数名称	参数符号	测试条件	电路图	最小值	典型值 (注1)	最大值	单位
电源电流	$I_S$	V1 加 5.0V	1	150	250	1000	uA
电源电压	$V_{DD}$	V1 加 5.5V	2	4.8	5.2	5.4	V
DLY脚输出高电流	$I_{DLYH}$	V1=5.5V, $V_{DLY}=0V$ $V_{IN1}$ - $V_{IN2}=30mV$	3	35	50	70	uA
DLY脚输出低电流	$I_{DLYL}$	V1=5.5V, $V_{DLY}=1.6V$ $V_{IN1}$ - $V_{IN2}=0mV$	4		10		uA
OS脚输出高电流	$I_{OSH}$	V1=5.5V, $V_{IN1}-V_{IN2}=30mV$	5	120	250	1000	uA
OS脚输出低电平	$V_{OSL}$	V1=5.5V, $V_{IN1}-V_{IN2}=30mV$	6			0.6	V
正动作电压	$V_{PT}$	V1=5.5V, $V_{IN1}-V_{IN2}$ (注2)	7	4.5		5.5	mV
负动作电压	$V_{NT}$	V1=5.5V, $V_{IN2}-V_{IN1}$ (注2)	8	4.5		5.5	mV
锁存时间	$T_{ON}$	V1=5.5V, $V_{IN1}-V_{IN2}=30mV$ (注3)	9	20	30	40	mS

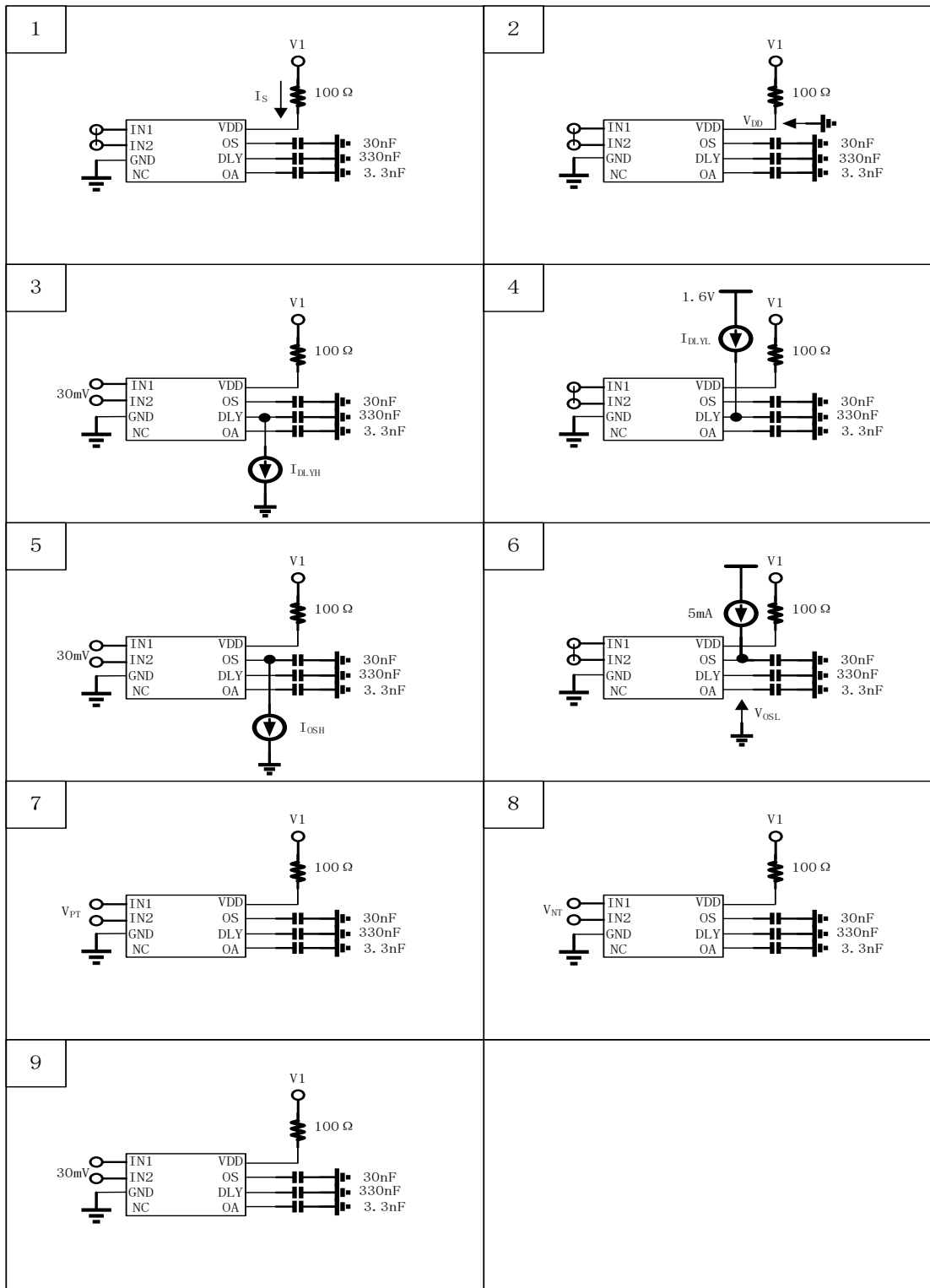
\*注1: 典型数值的条件是 Temp = 25°C;

\*注2: 当在  $V_{IN1}$  和  $V_{IN2}$  之间的直流电压  $V_{PT}$  小于 4.5mV 时, OS 管脚输出低电平。当  $V_{PT}$  大于 5.5mV 时, OS 管脚输出高电平;

\*注3:  $T_{ON}$  为 OS 输出高电平持续时间。

### 测试电路图

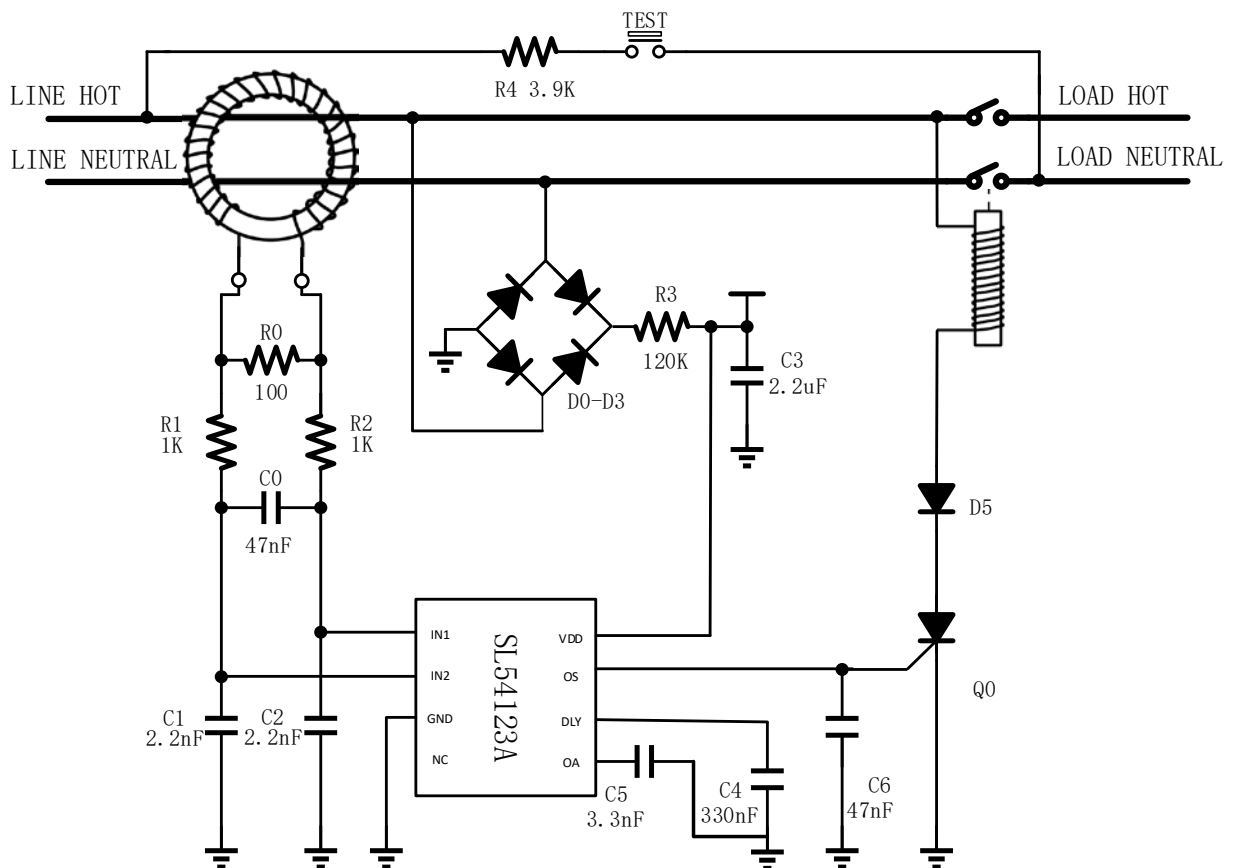
无特殊说明仿真及测试条件为  $V_S=5V$ ,  $TEMP=25^{\circ}C$ ,  $R_L=10Kohm$ ,  $V_o=V_s/2$ ,  $V_{CM}=V_s/2$ 。



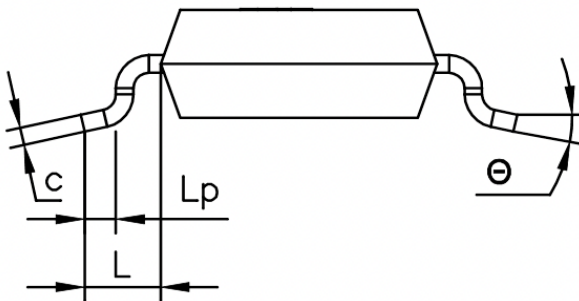
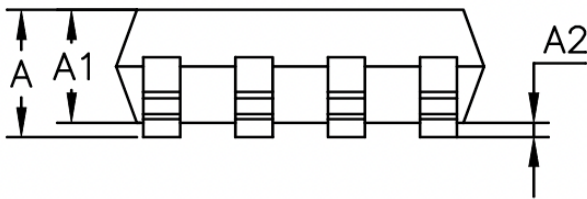
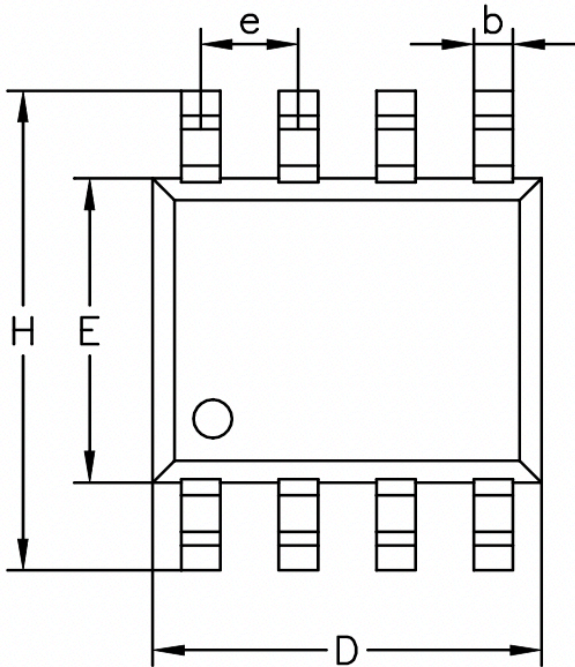
## 总体描述

SL54123A 漏电保护器芯片用于检测火线和零线上的漏电信号。当有漏电信号产生时，零序电流互感器（ZCT）检测到漏电信号，其次级线圈输出感应信号作为漏电保护器专用芯片的输入。当漏电流的 RMS 值得大于漏电保护器规定的额定电流（rms）时，漏电保护器芯片输出管脚 OS 产生动作电平，该电平脉冲宽度为30ms左右，驱动外部可控硅导通。

## 应用原理图



## SOP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max
A	1.400	1.800
A1	0.100	0.250
A2	1.300	1.550
b	0.330	0.510
c	0.170	0.250
D	4.780	5.000
E	3.800	4.000
H	5.800	6.300
e	1.270	1.270
L		
Lp	0.400	0.900
$\theta$	0°	8°



## 免责声明

这些资料供您选择赛卓电子产品进行设计与研发的时候适用，请针对您的应用自行评估并选择合适的产品。

赛卓电子执行可持续环保政策，这些资料如果有变更，恕不另外通知。