



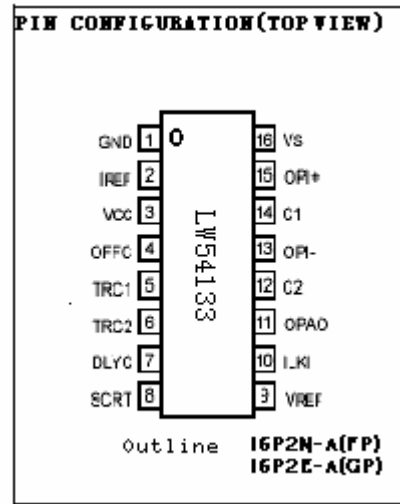
LW54133 漏电保护专用集成电路

描述

LW54133 漏电保护器专用电路是用于高速对地漏电保护器的半导体集成电路，与 M54133 兼容。

产品特性

- 抗浪涌和抗干扰能力强。
- 延时功能。
 - 延时功能由一个外接电容实现。
- 输入灵敏度高： $V_T=10mV_{rms}$ Typ。
- 低功耗
 - 静态电流： $I_S=700 \mu A$ Typ。
- 设计稳定性高
 - 适用于起伏较大的环境温度和供电电压。



管脚描述

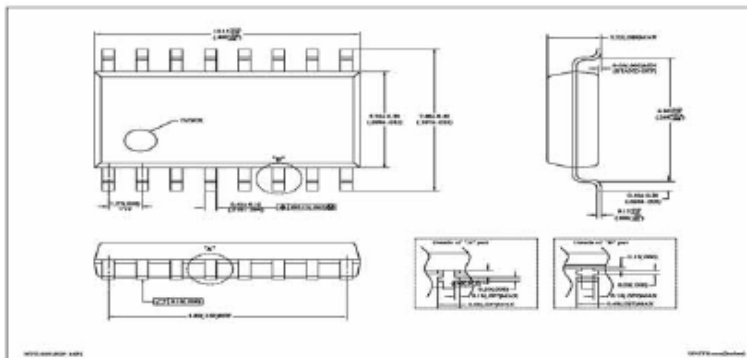
序号	符号	描述	序号	符号	描述
1	GND	地	9	VREF	基准电压
2	IREF	基准电流	10	ILKI	漏电流检测输入端
3	VCC	稳压输出	11	OPAO	运放输出端
4	OFFC	复位端	12	C2	补偿端 1
5	TRC1	积分电容 1	13	OPI-	运放输入反相端
6	TRC2	积分电容 2	14	C1	补偿端 2
7	DLYC	延迟端	15	OPI+	运放输入同相端
8	SCRT	驱动输出端	16	Vs	电源正极

推荐工作条件

电源电压： $V_S=7V\sim 12V$

温度范围： $T_A = -20^{\circ}C\sim 85^{\circ}C$

外壳外形

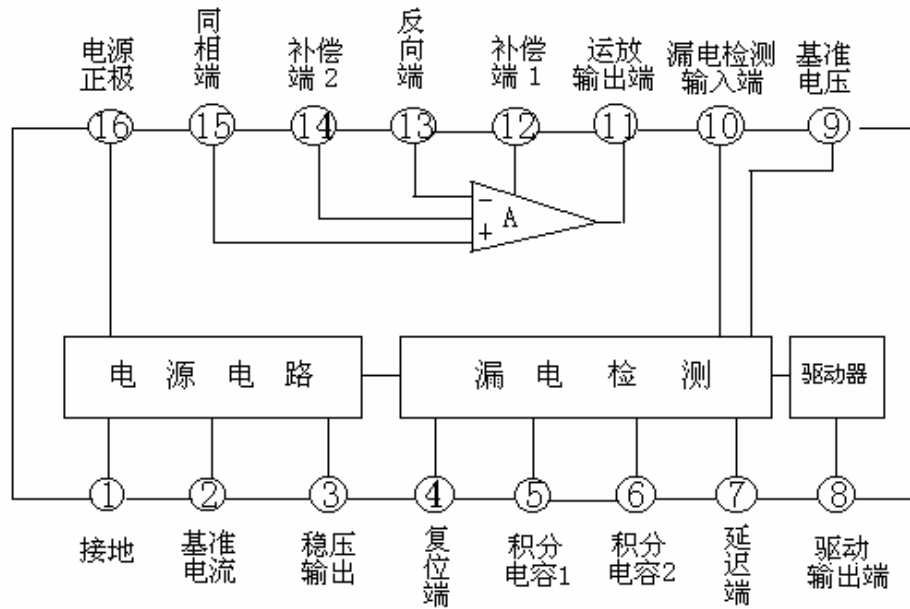


浙江朗威微系统有限公司
 ADD: 浙江省杭州市华星路 99 号东部软件园创业大厦四楼
 TEL: 0571-88158005



LW54133 漏电保护专用集成电路

功能框图



绝对额定值

参数名称	符号	测试条件	参数值	单位
电源电压	V_s		15	V
电源电流	I_s		4	mA
差分输入电压	ΔV	opi+~opi-	-0.8~0.8	V
差分输入电流	ΔI	opi+~opi-	-5~5	mA
基准输入电流		V_{ref} 对地	10	mA
功耗	P_o		200	mW
工作温度	T_a		-40~+85	°C
存储温度	T_j		-55~+150	°C

电参数表

若无其他规定 $V_s=9V, T_a=25^\circ C$

	参数名称	符号	测试条件	参数值			单位
				最小	典型	最大	
电源电路	待机状态	I_{s0}		—	576	700	μA
	检测漏电信号	I_{s1}		—	600	740	



LW54133 漏电保护专用集成电路

	电 流	触发 SCR	Is2		—	550	660	
		电源电压温度系数		Ta=-20~85 °C	—	0.2	—	%/°C
		Vcc 输出电压	Vcc		—	5.2	—	V
运 算 放 大 器		开环电压增益	Gv	f=1KHZ	—	40	—	dB
		—3dB 带宽	BW		—	6	—	KHz
		最高输出电压	Vo		—	3.5	—	Vpp
		输出高电平电流	IOH		—	2.8	—	mA
		输出低电平电流	IOL		—	0.8	—	mA
		输出失调电压	Vos		—	0	—	mV
		输入偏置电流	Iic		—	200	—	nA
		输入箝位电压	Vic		—	± 0.8	—	V
漏 电 检 测 电 路		漏电检测直流输入电压	VION	相对于 VREF	—	± 14	—	mVdc
		输入偏置电流	IiH	VIN=VREF	—	220	—	nA
		基准输出电压	Vo		—	2.4	—	V
		基准对地箝位电压	VRCL	IRCL=5mA	—	4.7	—	V
3ms 电 路		TRC1 端充电电流精度		VoH8=0, Ioh1=7.6 μ A	-20	—	20	%
		TRC1 端高电平阈值电压	VTH1		—	2.4	—	V
		Tw1 脉宽精度	Tw1	C=0.01 μ F, Tw1=3ms	-15	—	15	%
		Tw1 温度系数		Ta=-20~85 °C	—	0	—	%/°C
1ms 电 路		TRC2 端充电电流精度		VoH8=0, Ioh2=7.6 μ A	-20	—	20	%
		TRC2 端高电平阈值电压	VTH2		—	2.4	—	V
		Tw2 脉宽精度	Tw2	C=0.0047 μ F, Tw2=1.5ms	-15	—	15	%
		Tw2 温度系数		Ta=-20~85 °C	—	0	—	%/°C
复 位 电 路		OFFC 端充电电流精度		VoH8=0, Ioh3=7.6 μ A	-20	—	20	%
		复位脉宽精度	Tw3	C=0.33 μ F, Tw3=75ms	-30	—	30	%
		复位阈值电压	VTH3		—	2.4	—	V



LW54133 漏电保护专用集成电路

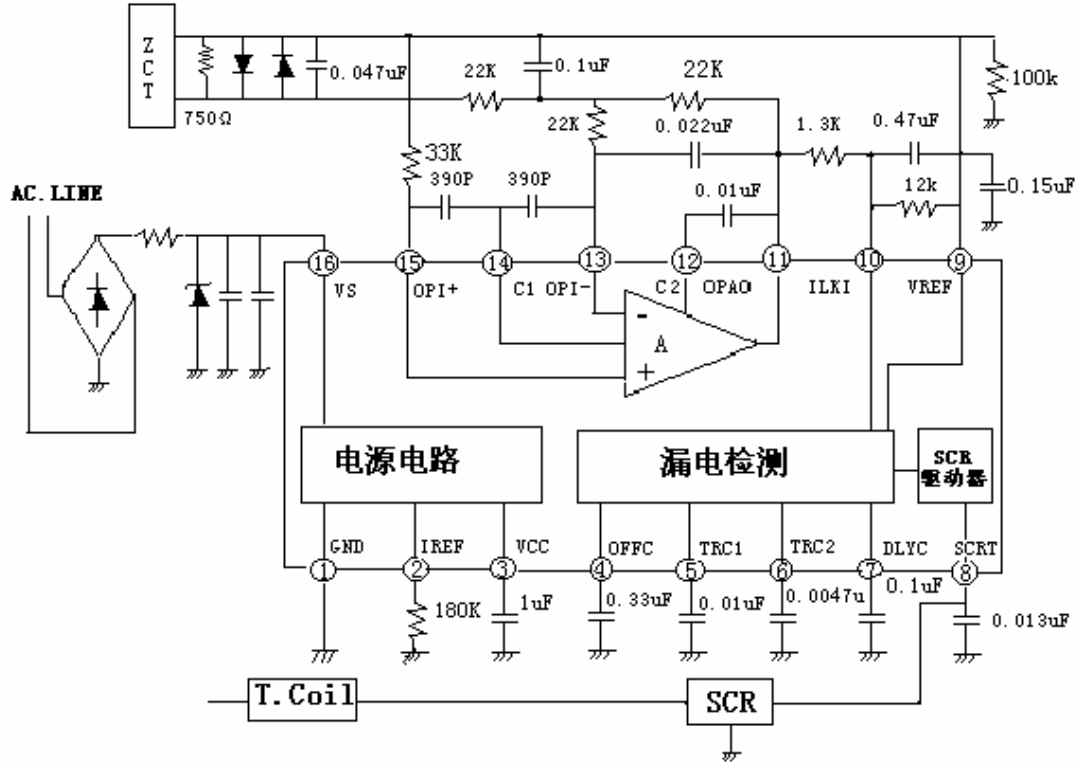
延迟 电路	DLYC 端充电电流 精度		$V_{oh8}=0,$ $I_{oh4}=7.6 \mu A$	-20	—	20	%
	延迟阈值电压	V_{TH4}		—	2.4	—	V
	延迟定时脉宽精 度	T_{w4}	$C=1.0 \mu F$ $T_{w4}=300ms$	-30	—	30	%
SCR 驱动 电路	输出低电平电压	V_{OL8}	$I_{OL}=200 \mu A$	—	0.1	0.2	V
	输出高电平输出 电流	I_{OH8}	$V_{OH}=$ 3V	$T_a=-20$ °C	-100	-200	—
				$T_a=27$ °C	-50	-200	—
				$T_a=125$ °C	-50	-200	—
维持 SCR 高电平输出最低电 源电压		V_{soff}		—	—	5	V
漏 电 检 测	输入灵敏度	VT	$f=50Hz$	—	10	—	mVrms
	VT 温度系数		$T_a=-20\sim 85^\circ$	—	10	—	%

浙江朗威微系统有限公司
 ADD: 浙江省杭州市华星路 99 号东部软件园创业大厦四楼
 TEL: 0571-88158005



LW54133 漏电保护专用集成电路

典型应用接线图



浙江朗威微系统有限公司
 ADD: 浙江省杭州市华星路 99 号东部软件园创业大厦四楼
 TEL: 0571-88158005