



复旦微电子

VG54123L/P

漏电保护器专用电路

产品说明书

2012. 3



本资料是为了让用户根据用途选择合适的上海复旦微电子集团股份有限公司（以下简称复旦微电子）的产品而提供的参考资料，不转让属于复旦微电子或者第三者所有的知识产权以及其他权利的许可。在使用本资料所记载的信息最终做出有关信息和产品是否适用的判断前，请您务必将所有信息作为一个整体系统来进行评价。由于本资料所记载的信息而引起的损害、责任问题或者其他损失，复旦微电子将不承担责任。复旦微电子的产品不用于化学、救生及生命维持系统。未经复旦微电子的许可，不得翻印或者复制全部或部分本资料的内容。

今后日常的产品更新会在适当的时候发布，恕不另行通知。在购买本资料所记载的产品时，请预先向复旦微电子在当地的销售办事处确认最新信息，并请您通过各种方式关注复旦微电子公布的信息，包括复旦微电子的网站(<http://www.fmsh.com/>)。

如果您需要了解有关本资料所记载的信息或产品的详情，请与上海复旦微电子集团股份有限公司在当地的销售办事处联系。

商 标

上海复旦微电子集团股份有限公司的公司名称、徽标以及“复旦”徽标均为上海复旦微电子集团股份有限公司及其分公司在中国的商标或注册商标。

上海复旦微电子集团股份有限公司在中国发布，版权所有。

产品综述

产品简介

VG54123L/P 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 M54123L 完全兼容。

电路特性

- 温度范围宽（环境温度-20℃ ~ +80℃）
- 温度特性好
- 输入灵敏度高（典型值 $V_T = 6.1\text{mV}$ ）
- 外围元件少
- 高抗干扰和抗冲击能力
- 低功耗（典型值 5mW）
- 110V~220V 电压均可使用
- DIP8（VG54123D），SIP8 封装（VG54123L）或 SOP8 封装（VG54123P）

功能描述

漏电保护器专用电路用于漏电保护器的信号放大部分，由差分放大器、门锁电路和稳压电路组成。零电流互感器（ZCT）检测漏电，其次级输出作为差分放大器的输入，差分放大器与一个外接电容相结合，将信号放大，并连接到门锁电路的输入端。在输入电压达到规定值前，门锁电路输出一直保持低电平；当漏电电流大于规定值，输出变高，触发与门锁电路相连的可控硅。

引脚描述

序号	引脚名称	引脚说明
1	V_R	参考电压
2	IN	输入
3	GND	地
4	O_D	差分放大器输出
5	SC	门锁输入
6	NR	噪声抑制端
7	O_S	输出
8	V_S	电源

电路参数

极限参数

(环境温度 $T_a = -20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$, 另有注明除外)

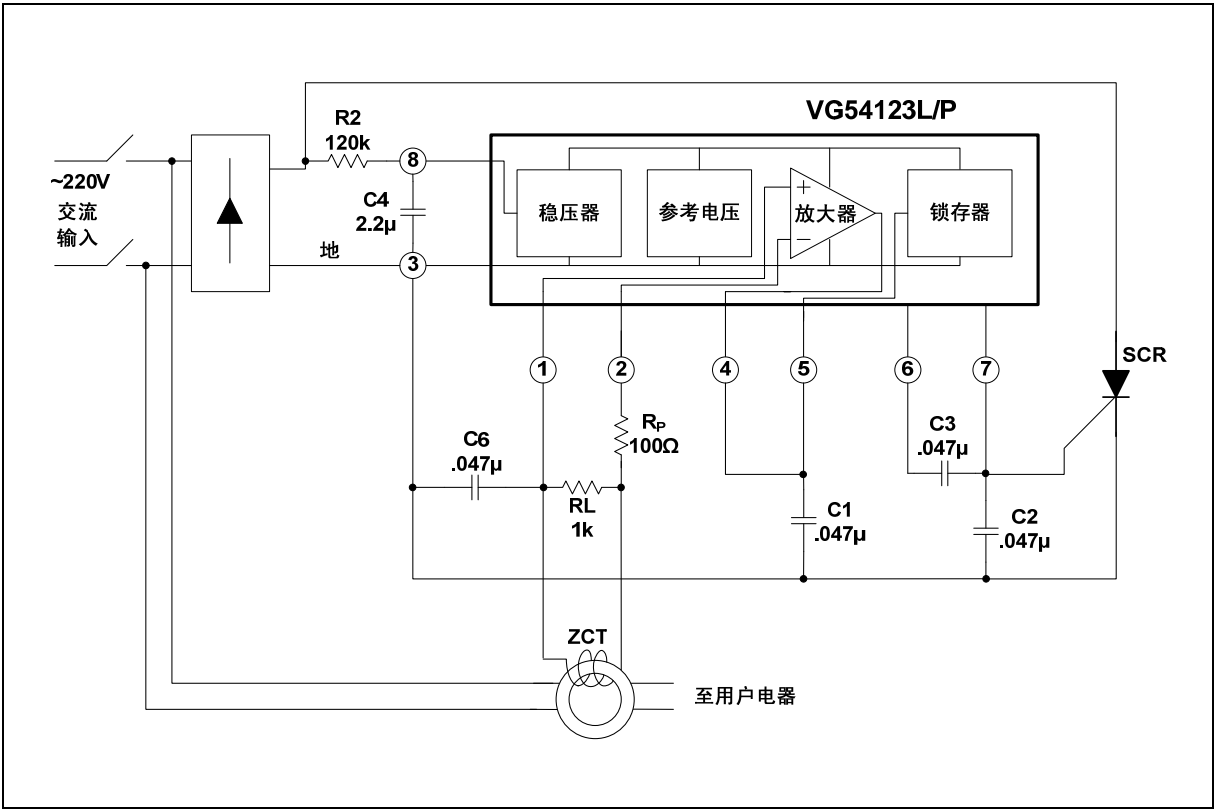
符号	参数	条件	额定值	单位
I_S	电源电流	-	8	mA
I_{VR}	V_R 脚电流	V_R-IN	250	mA
		V_R-GND	30	
		$IN-V_R$	-250	
I_{IN}	IN 脚电流	$IN-V_R$	250	mA
		$IN-GND$	30	
		V_R-IN	-250	
I_{SC}	SC 脚电流	-	5	mA
P_d	功耗	-	200	mW
T_{opr}	工作温度	-	$-20 \sim +80$	$^{\circ}\text{C}$
T_{stg}	储存温度	-	$-55 \sim +125$	$^{\circ}\text{C}$

电学特性

(环境温度 $T_a = -20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$, 另有注明除外)

符号	参数	条件	温度($^{\circ}\text{C}$)	最小	典型	最大	单位
I_{S1}	电源电流	$V_S=12\text{V}$, $V_R-V_i=30\text{mV}$	25		400	580	μA
V_T	开启电压	$V_S=12\text{V}$, V_R-V_i	$-20 \sim +80$	4	6.1	9	mVrms
I_{TD1}	定时电流 1	$V_S=12\text{V}$, $V_R-V_i=30\text{mV}$ $V_{OD}=1.2\text{V}$	25	-12		-30	μA
I_{TD2}	定时电流 2	$V_S=12\text{V}$, V_R 与 V_i 短路 $V_{OD}=0.8\text{V}$	25	17		37	μA
I_O	输出电流	$V_{SC}=1.4\text{V}$ $I_{S1}=530\mu\text{A}$	25	-100			μA
		$V_{OS}=0.8\text{V}$ $I_{S1}=480\mu\text{A}$	80	-75			
V_{SC} "ON"	Sc 开启电压	$V_S=12\text{V}$	25	0.7		1.4	V
I_{SC} "ON"	Sc 输入电流	$V_S=12\text{V}$	25			5	μA
I_{OSL}	输出低电平电流	$V_S=12\text{V}$, $V_{OSL}=0.2\text{V}$	$-20 \sim +80$	200			μA
V_{IC}	输入钳位电压	$V_S=12\text{V}$, $I_{IC}=20\text{mA}$	$-20 \sim +80$	4.3		6.7	V
V_S "OFF"	门锁电路关态电源电压		25	0.5			V
T_{ON}	动作时间	$V_S=12\text{V}$, $V_R-V_i=0.3\text{V}$	25	3		4	ms

应用电路图





版本信息

版本号	发布日期	页数	章节或图表	更改说明
1.0	1999. 3	2		首次发布。
2.0	2007. 10	7		更新版式。
2.1	2008.5	7	销售及服务网点	更新香港分公司地址。
2.2	2012.3	7	电学特性	修改 I_{TD1} 参数值笔误。



上海复旦微电子股份有限公司销售及服务中心

上海复旦微电子股份有限公司

地址：上海市国泰路 127 号 4 号楼

邮编：200433

电话：(86-21) 6565 5050

传真：(86-21) 6565 9115

上海复旦微电子（香港）股份有限公司

地址：香港九龙尖沙咀东嘉连威老道 98 号东海商业中心 5 楼 506 室

电话：(852) 2116 3288 2116 3338

传真：(852) 2116 0882

北京办事处

地址：北京市东城区东直门北小街青龙胡同 1 号歌华大厦 B 座 419E 室

邮编：100007

电话：(86-10) 8418 6608 8418 7486

传真：(86-10) 8418 6211

深圳办事处

地址：深圳市华强北路圣廷苑酒店世纪楼 1301 室

邮编：518028

电话：(86-755) 8335 3211 8335 6511

传真：(86-755) 8335 9011

公司网址：<http://www.fmsk.com/>