SIA



# 性能特点

● 宽带宽: DC~6GHz

● 低噪声: 3.6dB/典型值

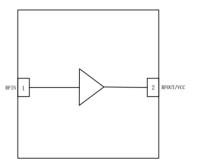
● 増益: 17dB/典型值

● 输出P1dB@1GHz: 14dBm

● 输出IP3@1GHz: 28dBm

# 典型应用

- GSM
- PA Driver Amplifier
- Wideband Instrumentation



功能框图

### 概述

SIA205是一款DC~6GHz Gain Block放大器,采用GaAs工艺制造。该放大器单 电源工作,输入输出端50公匹配负载。该器件可通过调节Rbias与VCC使之得到对应 电流。在50mA工作电流下,提供+17dB典型值增益,输出功率P1dB为14dBm。

# 电性能表(T<sub>A</sub>=+25°C Icc=50mA Vcc=5V R<sub>BIAS</sub>=35Ω)

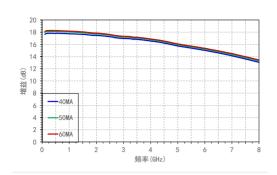
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Freq	DC~6			GHz
增益	\$21	17			dB
输入回波损耗	\$11		-17		dB
输出回波损耗	\$22		-20		dB
反向隔离度	S12		-20		dB
输出功率1dB压缩点 @1GHz	P1dB		14		dBm
输出IP3 @1GHz	01P3		28		dB
饱和功率@1GHz	P3dB		15		dBm
噪声系数	NF		3. 6		dB
静态电流	lcc		50		mA

成都仕芯半导体有限公司 Tel:028-62680968 Fax: 028-62680967 E-mail:info@sicoresemi.com

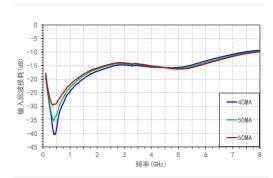


# 测试曲线

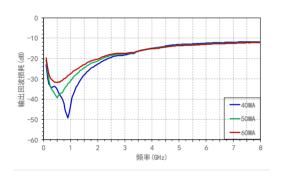
增益VS频率



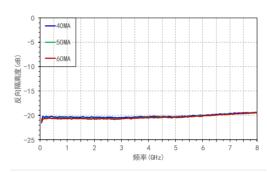
输入回波损耗VS频率



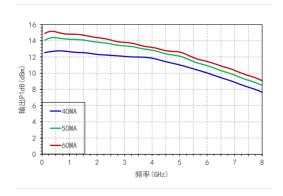
输出回波损耗VS频率



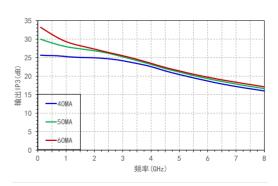
反向隔离度VS频率



P1dB VS 频率



输出IP3 VS 频率



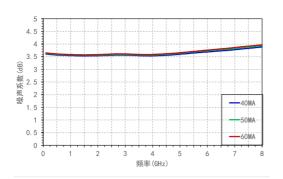
成都仕芯半导体有限公司 Tel:028-62680968 Fax: 028-62680967 E-mail:info@sicoresemi.com



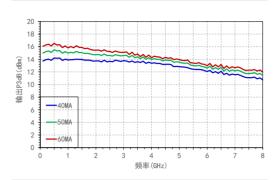
### 测试曲线



V0.1 2201



#### 饱和功率VS频率



### 绝对最大额定值

输入功率	+15dBm		
工作温度	-55°C∼+85°C		
存储温度	-65°C∼+150°C		
工作电流	75mA		
ESD	250V		

### 典型应用图

推荐偏置电路(Icc=50mA)						
Vcc Q	元件	参数				
C3	Freq	100MHz	1GH	z 3	GHz	6GHz
RBMS RBMS	L1	810nH	470	nH 4	70nH	330nH
	C1, C2	820pF	100	oF 10	00pF	82pF
C1 C2	C3	10nF				
RF IN O O RF OUT	V <sub>BIAS</sub>	3. 25V				
	Vcc (V)	5	7	12	15	20
<u>_</u>	RBIAS (Ω)	35	75	175	235	335

说明: 1. 可改变电感和电容参数以扩展不同频段应用。

2. RBIAS 阻值的大小可以根据用户的具体使用条件进行更改。RBIAS = (VCC-VBIAS) / IBIAS

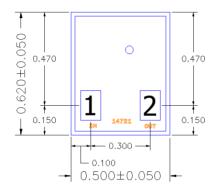
成都仕芯半导体有限公司 Tel:028-62680968 Fax: 028-62680967 E-mail:info@sicoresemi.com



# 引脚定义

压点编号	功能符号	功能描述	尺寸	
1	RFIN	射频输入端口,芯片内部无隔直电容	150um X 100um	
2	RFOUT/VCC	射频输出端口/芯片直流加电端口,芯片内部无隔直电容	150um X 100um	

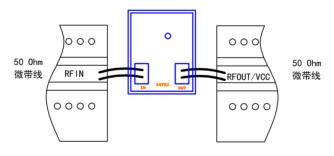
### 芯片外形尺寸



#### 推荐说明:

- 1. 单位:毫米
- 2. 键合压点材质镀金
- 3. 芯片厚度:0.075±0.015(mm)
- 4. 不能在通孔上进行键合,未编号键合压点也不需要键合
- 5. 芯片背面金属化
- 6. 芯片背面接地

### 芯片装配图



#### 推荐说明:

- 1. 芯片背面接地, 粘接材料: 导电胶
- 2. 芯片键合线材料: 1mil Au
- 3. 键合时注意图中虚线圈内线长尽量短

成都仕芯半导体有限公司 Tel:028-62680968 Fax: 028-62680967 E-mail:info@sicoresemi.com