

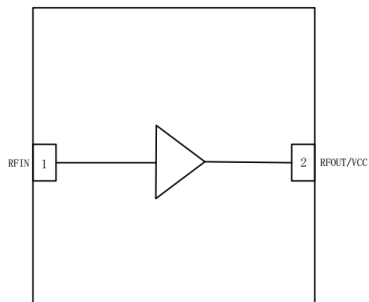
性能特点

- 宽带宽: DC~6GHz
- 低噪声: 3.6dB/典型值
- 增益: 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

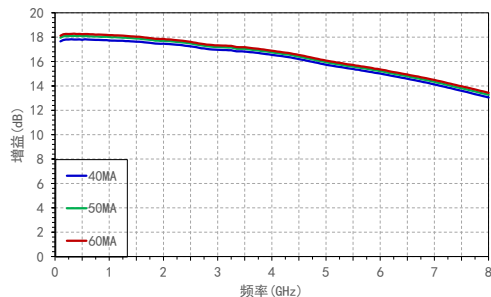
SIA205是一款DC~6GHz Gain Block放大器，采用GaAs工艺制造。该放大器单电源工作，输入输出端50Ω匹配负载。该器件可通过调节Rbias与VCC使之得到对应电流。在50mA工作电流下，提供+17dB典型值增益，输出功率P1dB为14dBm。

电性能表 (T_A=+25°C I_{CC}=50mA V_{CC}=5V R_{BIAS}=35Ω)

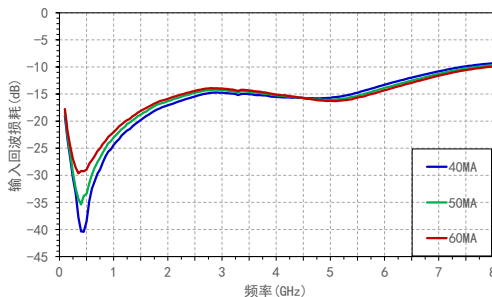
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Freq	DC~6			GHz
增益	S21		17		dB
输入回波损耗	S11		-17		dB
输出回波损耗	S22		-20		dB
反向隔离度	S12		-20		dB
输出功率1dB压缩点 @1GHz	P1dB		14		dBm
输出IP3 @1GHz	OIP3		28		dB
饱和功率@1GHz	P3dB		15		dBm
噪声系数	NF		3.6		dB
静态电流	I _{CC}		50		mA

测试曲线

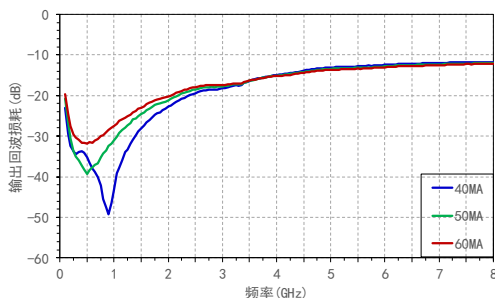
增益VS频率



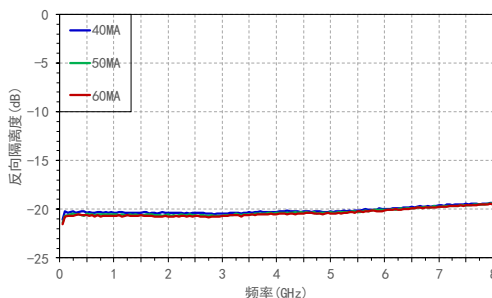
输入回波损耗VS频率



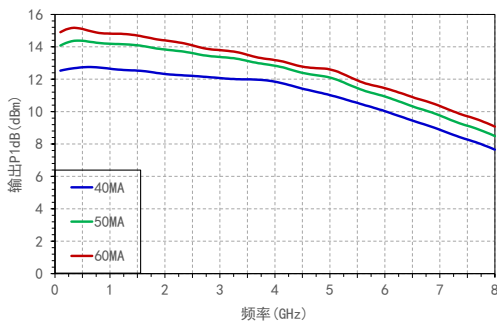
输出回波损耗VS频率



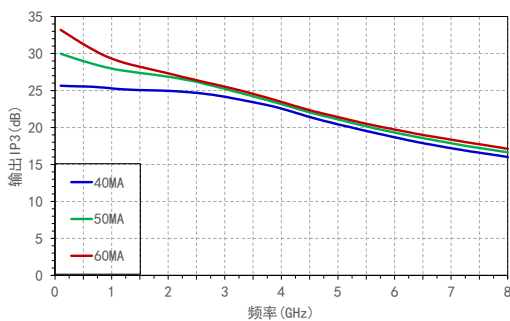
反向隔离度VS频率



P1dB VS 频率

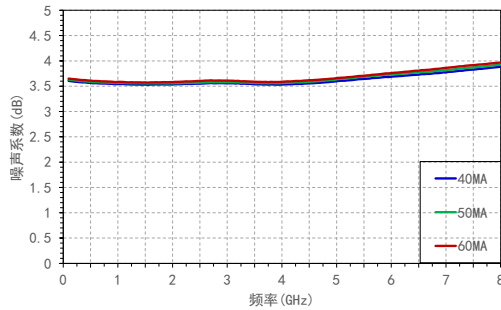


输出IP3 VS 频率

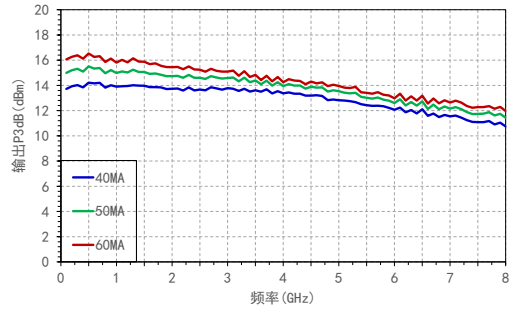


测试曲线

噪声系数VS频率



饱和功率VS频率

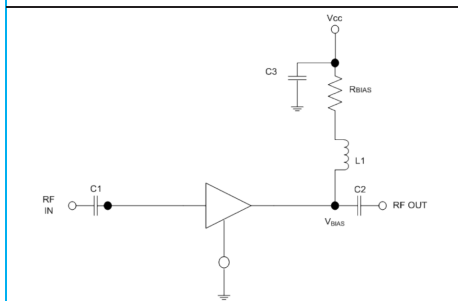


绝对最大额定值

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 (I_{cc}=50mA)



元件	参数				
	100MHz	1GHz	3GHz	6GHz	
Freq	100MHz	1GHz	3GHz	6GHz	
L1	810nH	470nH	470nH	330nH	
C1, C2	820pF	100pF	100pF	82pF	
C3	10nF				
V _{BIAS}	3.25V				
V _{CC} (V)	5	7	12	15	20
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 - V_{BIAS}) / I_{BIAS}

