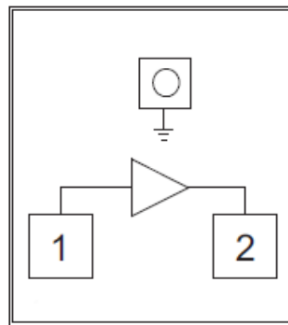


**性能特点**

- 宽带宽：0.01~1GHz
- 增益：21dB/典型值
- 输出P1dB：21.5dBm
- 输出IP3：35.5dBm
- 相位噪声：-172dBc/Hz@10KHz频偏
- 芯片尺寸：0.660\*0.660\*0.075mm

**典型应用**

- 点对点通信
- 仪器仪表

**功能框图**

**概述**

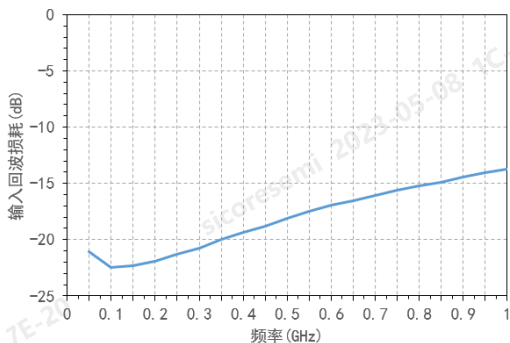
SIA206是一款0.01~1GHz 低相位噪声放大器，采用GaAs工艺制造。该放大器单电源工作，输入输出端50Ω匹配负载。在90mA工作电流下，提供+21dB典型值增益，输出功率P1dB为21.5dBm。

**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C ID=90mA VD=5V )**

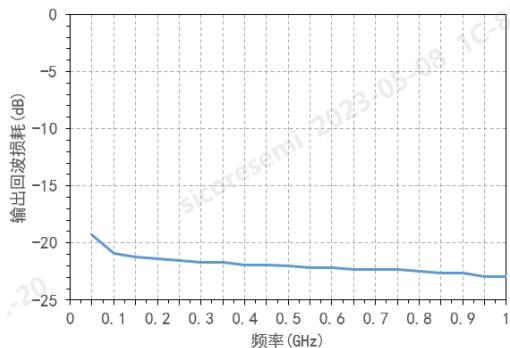
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Freq	0.01~1			GHz
增益	S21		21		dB
输入回波损耗	S11		-18		dB
输出回波损耗	S22		-22		dB
反向隔离度	S12		-25		dB
输出1dB压缩点功率	P1dB		21.5		dBm
饱和输出功率	P3dB		22.5		dBm
输出IP3	Pin=-15dBm/tone, Δf=1MHz		35.5		dBm
噪声系数	NF		4.5		dB
偏置电流	ID		90		mA
偏置电压	VD		5		V
单边带相位噪声 (1KHz频偏)	RF=100MHz, Pin=0dBm		-164		dBc/Hz
	RF=100MHz, Pin=5dBm		-163		dBc/Hz
单边带相位噪声 (10KHz频偏)	RF=100MHz, Pin=0dBm		-172		dBc/Hz
	RF=100MHz, Pin=5dBm		-174		dBc/Hz
单边带相位噪声 (100KHz频偏)	RF=100MHz, Pin=0dBm		-173		dBc/Hz
	RF=100MHz, Pin=5dBm		-175		dBc/Hz
单边带相位噪声 (1KHz频偏)	RF=1GHz, Pin=0dBm		-148		dBc/Hz
	RF=1GHz, Pin=5dBm		-148		dBc/Hz
单边带相位噪声 (10KHz频偏)	RF=1GHz, Pin=0dBm		-158		dBc/Hz
	RF=1GHz, Pin=5dBm		-158		dBc/Hz
单边带相位噪声 (100KHz频偏)	RF=1GHz, Pin=0dBm		-164		dBc/Hz
	RF=1GHz, Pin=5dBm		-163		dBc/Hz

测试曲线

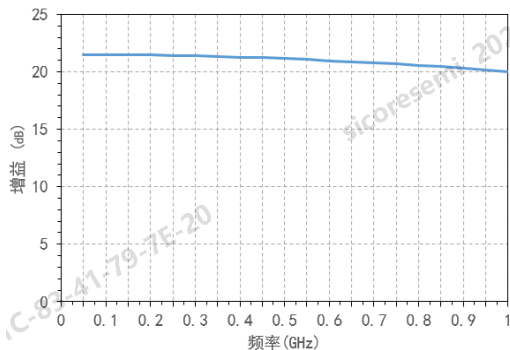
输入回波损耗 VS 频率



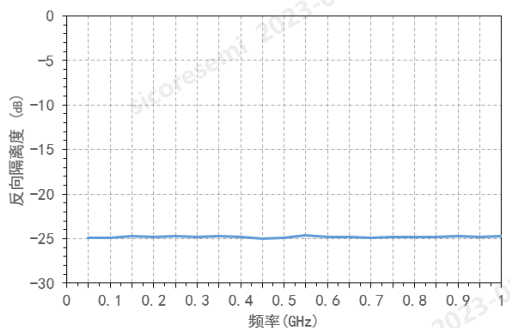
输出回波损耗 VS 频率



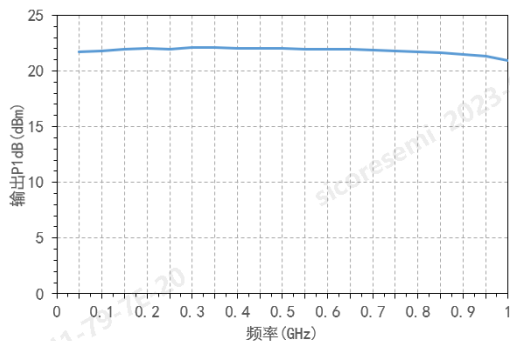
增益 VS 频率



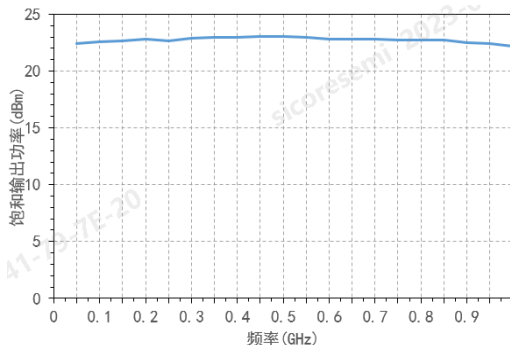
反向隔离度 VS 频率



输出P1dB VS 频率

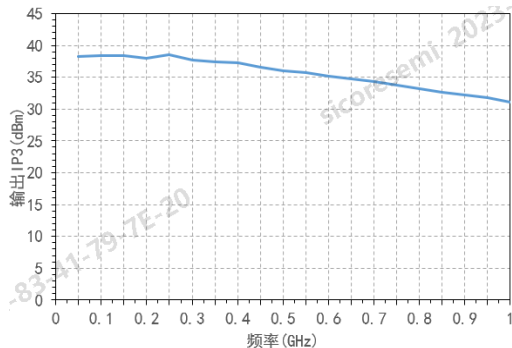


饱和输出功率 VS 频率

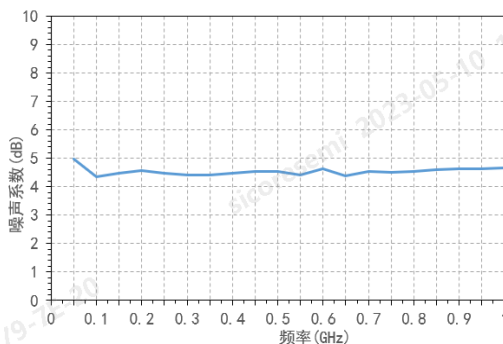


测试曲线

输出IP3 VS 频率

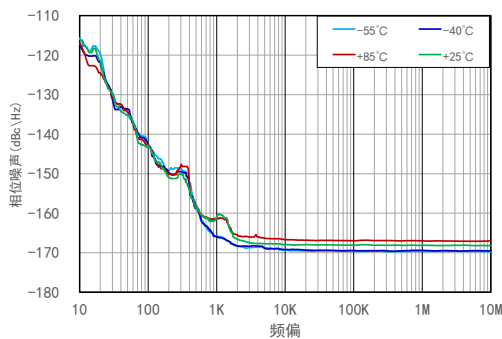


噪声系数 VS 频率

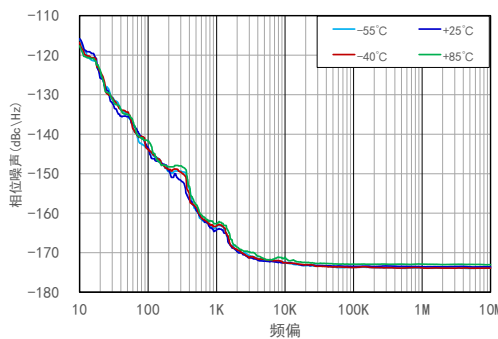


相位噪声 (RF=100MHz)

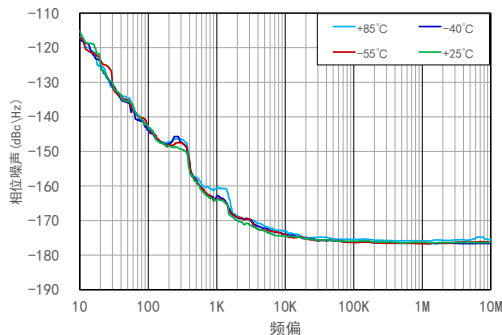
相位噪声 VS 频偏 (Pin=-5dBm)



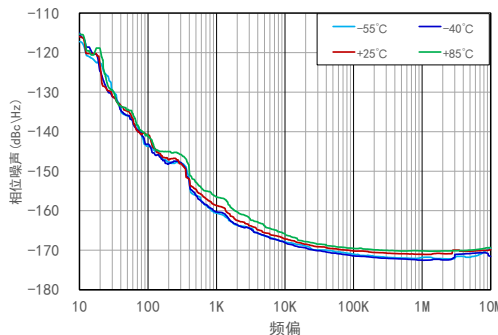
相位噪声 VS 频偏 (Pin=0dBm)



相位噪声 VS 频偏 (Pin=5dBm)

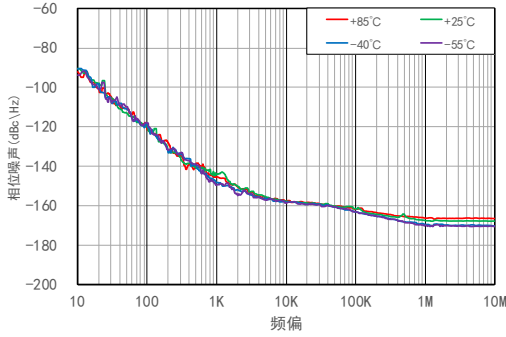


相位噪声 VS 频偏 (Pin=10dBm)

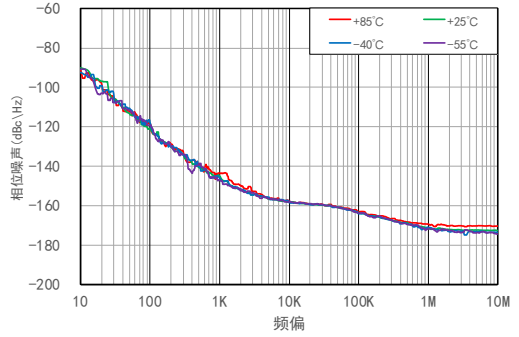


相位噪声 (RF=1GHz)

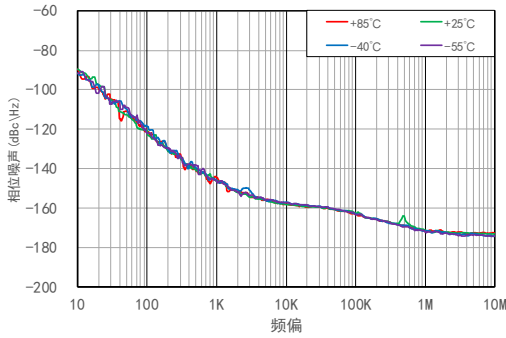
相位噪声 VS 频偏 (输入功率为-5dBm)



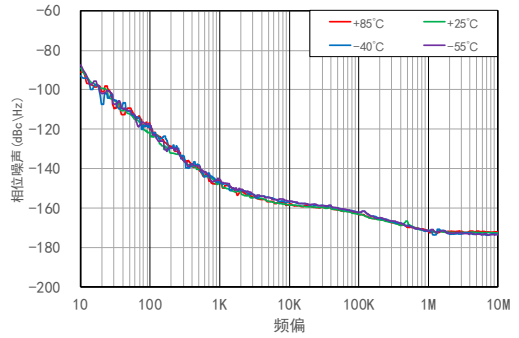
相位噪声 VS 频偏 (输入功率为0dBm)



相位噪声 VS 频偏 (输入功率为5dBm)



相位噪声 VS 频偏 (输入功率为10dBm)



**工作参数**

工作温度	-55°C~+85°C
偏置电压	5V
偏置电流	90mA

**绝对最大额定值**

RF输入功率	+24dBm
工作温度	-55°C~+85°C
存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压	5.5V
ESD (HBM)	Class 1C
ESD (CDM)	Class C3

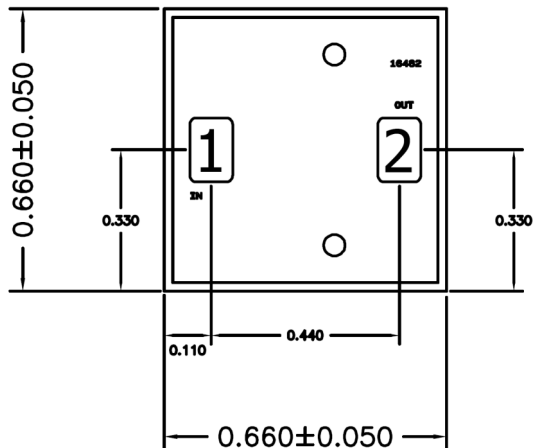
**注意事项**

1. 禁止试图用湿化学方法清洁芯片表面。
2. 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。
3. 干燥、氮气环境储存。


**引脚定义**

键合点序号	功能符号	功能描述
1	RF IN	射频输入端口，无隔直电容
2	RFOUT/VD	射频输出端口/电源端口，无隔直电容

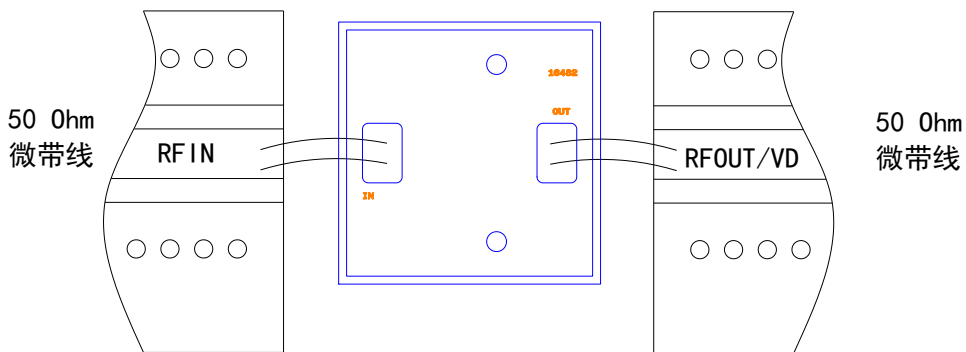
芯片外形尺寸



说明:

1. 单位: 毫米
2. 键合压点材质镀金
3. 芯片厚度:  $0.075 \pm 0.015$  (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



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. 键合时注意图中中线长度尽量短