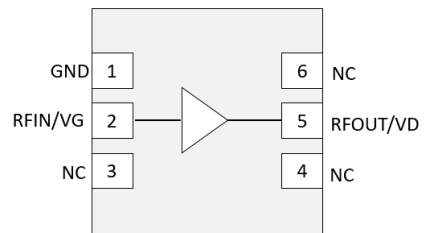


**性能特点**

- 宽带宽: 0.01GHz~8GHz
- 低噪声: 1.4dB典型值
- 小信号增益: 19dB
- 输出P1dB: 20.5dBm
- 输出IP3: 34dBm
- 封装尺寸: 2mm\*2mm

**典型应用**

- 5G
- 点对点通信
- 仪器仪表

**功能框图**

**概述**

SIA068SP2是一款0.01GHz~8GHz低噪声宽带放大器,采用GaAs工艺制造。输入输出端50Ω匹配负载。该器件可作为混频器的本振驱动。

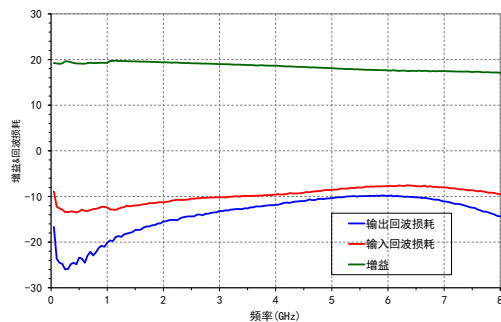
**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C)**

参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率		0.01~8			GHz
增益		16	19	21	dB
增益平坦度			±1		dB
输入回波损耗			-10		dB
输出回波损耗			-14		dB
输出功率1dB压缩点			20.5		dBm
饱和功率			22.5		dBm
输出IP2			43		dBm
输出IP3			34		dBm
噪声系数			1.4		dB
单边带相位噪声(100KHz频偏)			-155		dBc/Hz
工作电流			65*		mA
工作电压			5		V

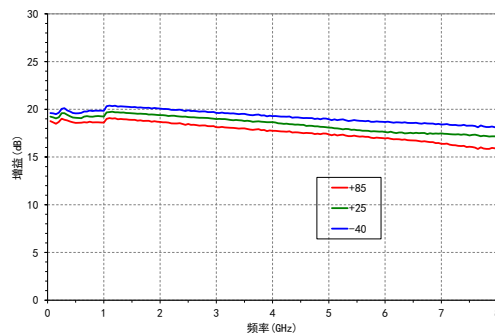
\*测试时,调整栅压VG从-2V到0V,以获得工作电流(I<sub>DD</sub>)典型值65mA。

测试曲线

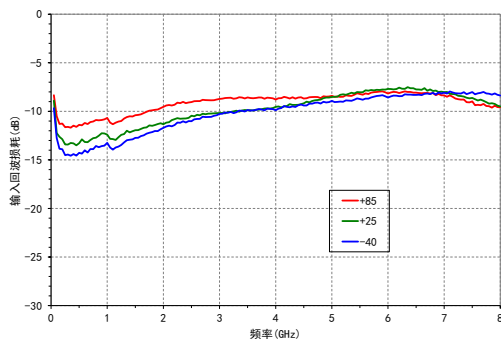
增益和回波损耗



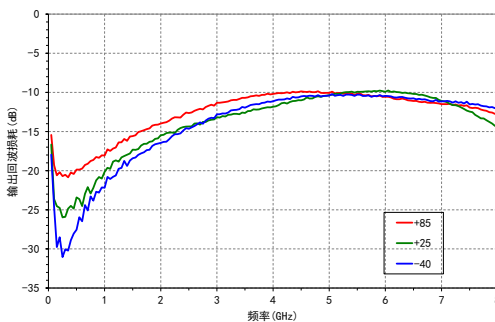
增益



输入回波损耗

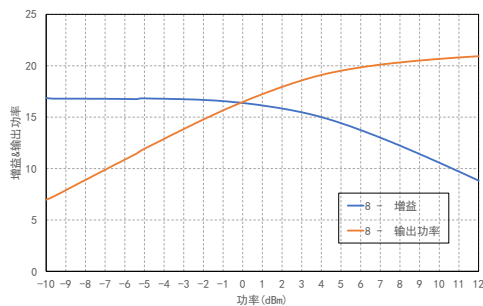


输出回波损耗

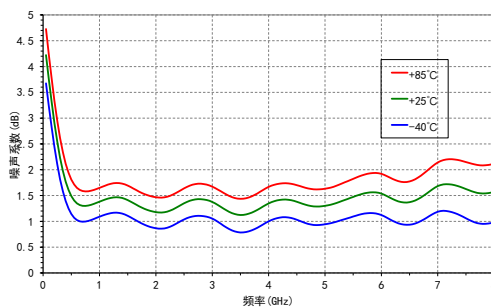


SIA  
放大器系列

增益&输出功率VS输入功率 (@8GHz)

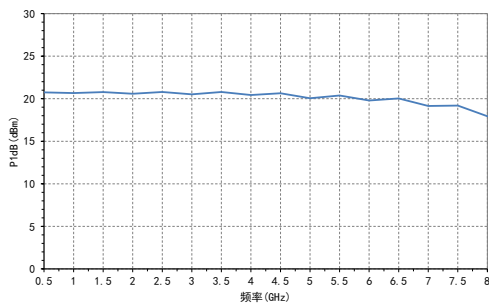


噪声系数VS频率

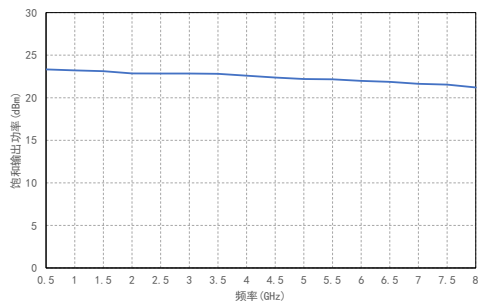


测试曲线

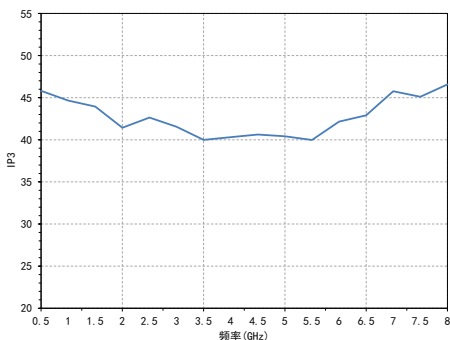
P1dB VS 频率



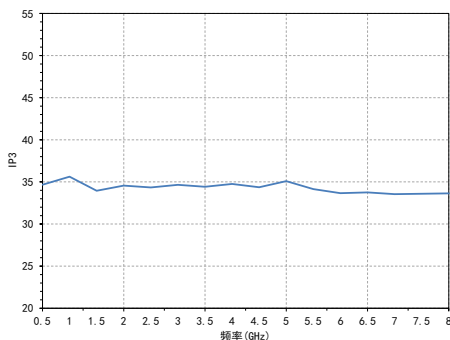
饱和输出功率VS频率



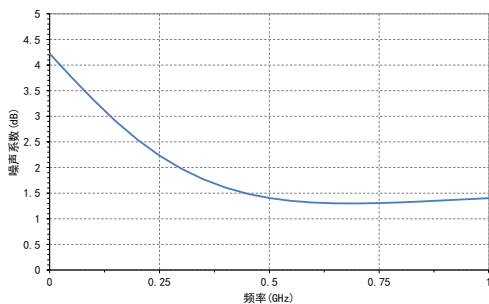
OIP2 VS 频率 (单阶输出功率@5dBm)



OIP3 VS 频率 (单阶输出功率@5dBm)

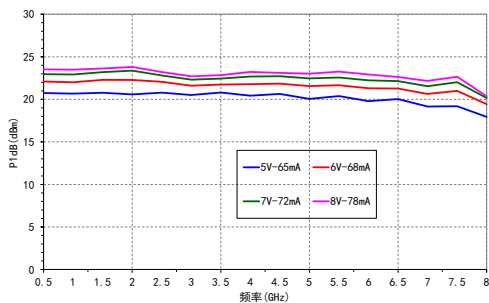


噪声系数VS频率 (@0-1GHz)

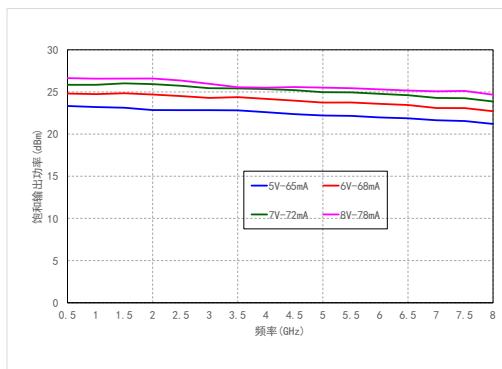


测试曲线

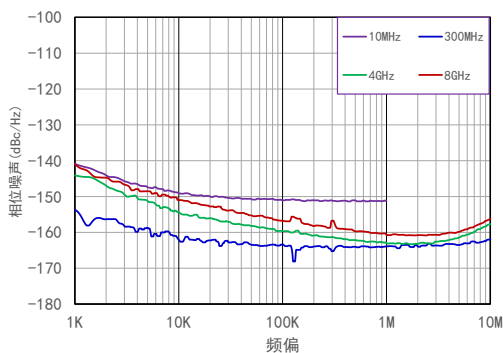
P1dB VS 频率 (VD=5V, 6V, 7V, 8V)



饱和输出功率VS频率 (VD=5V, 6V, 7V, 8V)



相位噪声VS频偏 (输入功率为-10dBm)



工作参数

工作温度	-40°C~+85°C
偏置电压 VD/OUT	5V

绝对最大额定值

存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压 VD/OUT	9V
ESD-HBM	TBD

封装信息

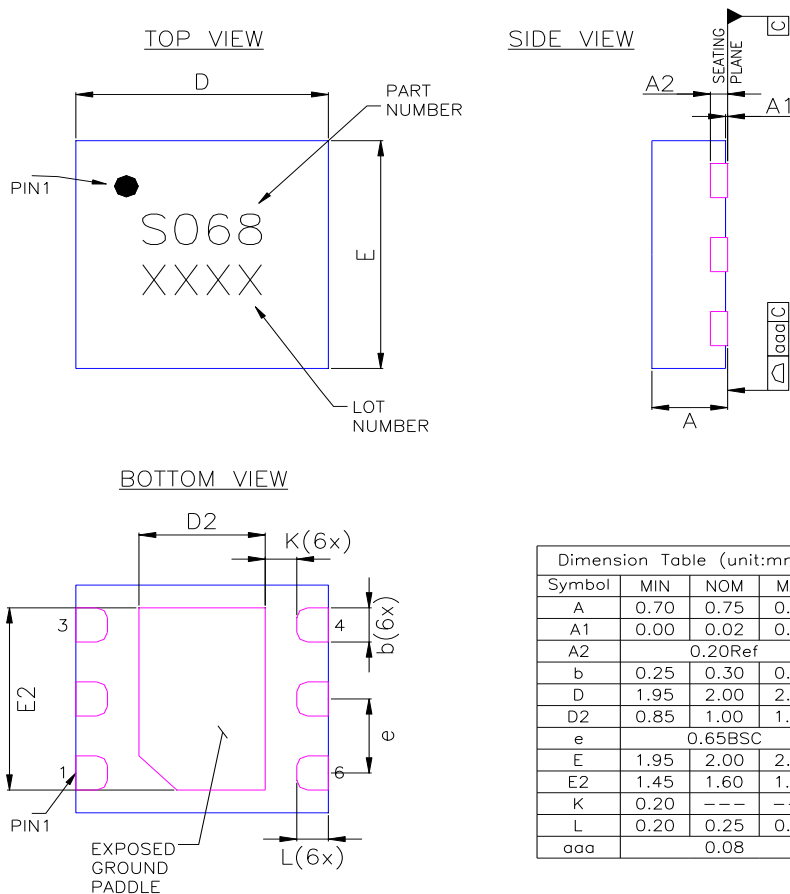
型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 <sup>[1]</sup>	封装标识 <sup>[2]</sup>	环保要求
SIA068SP2	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S068 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

工作温度	-40°C~+85°C
偏置电压 VD/OUT	5V

封装外形尺寸

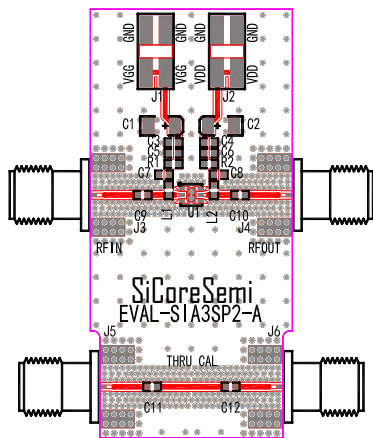
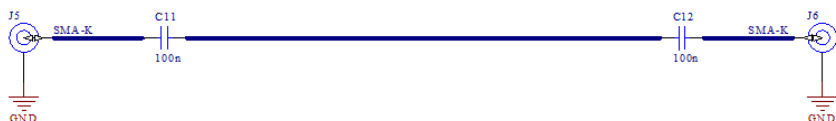
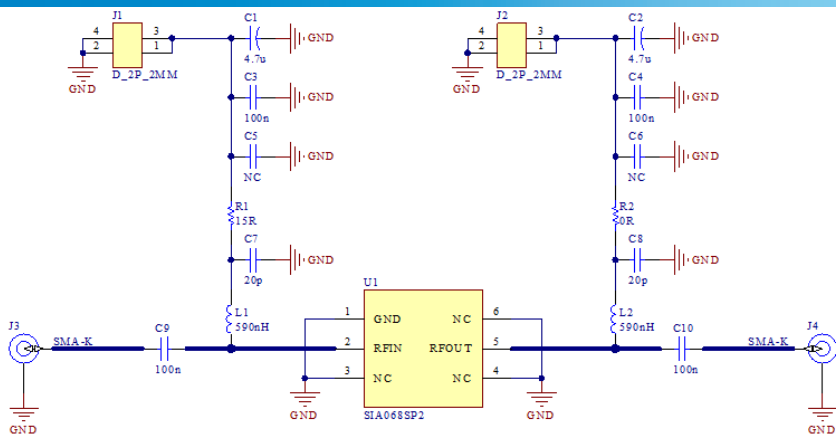


SIA  
放大器系列

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
1	GND	射频地
2	RF IN/VG	射频输入/栅压端口, 芯片内部无隔直电容
3	NC	NC
4	NC	NC
5	RFOUT/VD	射频输出/漏压端口, 芯片内部无隔直电容
6	NC	NC

评估板



电路板材:Rogers4350B

器件应用的电路板应按照射频电路的设计方法设计, 信号线按50 ohm阻抗设计, 同时封装壳体的接地引脚就近接地(与图中类似), 连接顶层与底层接地面应有足够多的接地孔。

向仕芯半导体申请可获得评估板。

Designator	Description
C1, C2	4.7uF 钽电容 1206C
C3, C4	100nF 陶瓷电容 0402
C7, C8	20pF 陶瓷电容 0402
C9, C10	100nF 陶瓷电容 0402
C11, C12	100nF 陶瓷电容 0402
J1, J2	2pin 2mm DC引脚
L1, L2	590nH 电感 0402
R1	15R 电阻 0402
R2	0R 电阻 0402
J3, J4, J5, J6	SMA-K 接头 南京傲文D550B12E01-048
U1	SIA068SP2
J1, J2, J3推荐使用南京傲文D550B12E01-048型SMA接头	