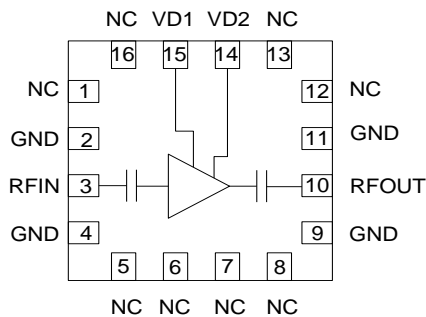


性能特点

- 宽带宽：3GHz~21GHz
- 低噪声：1.8dB典型值
- 小信号增益：16dB典型值
- 输出P1dB：13.5dBm典型值
- 输出IP3：24dBm典型值
- 芯片尺寸：3mm*3mm

典型应用

- 点对点通信
- 点对多点通信
- 仪器仪表

功能框图

概述

SIA095SP3是一款3GHz~21GHz低噪声宽带放大器，采用GaAs工艺制造。该放大器具有自偏压功能，输入输出端50Ω匹配负载。该器件可作为混频器的本振驱动。

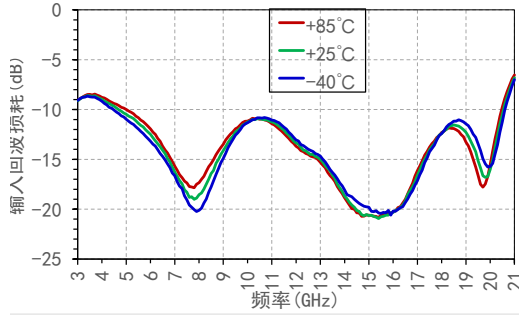
电性能表 (T_A=+25°C, VD1=VD2=3.5V)

参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率		3~21			GHz
增益			16		dB
增益平坦度			±1		dB
输入回波损耗			10		dB
输出回波损耗			10		dB
输出功率1dB压缩点		10	13.5		dBm
饱和功率			16		dBm
输出IP3		20	24		dBm
噪声系数			1.8	3.2	dB
工作电流			80	110	mA
工作电压	VD1、VD2		3.5		V

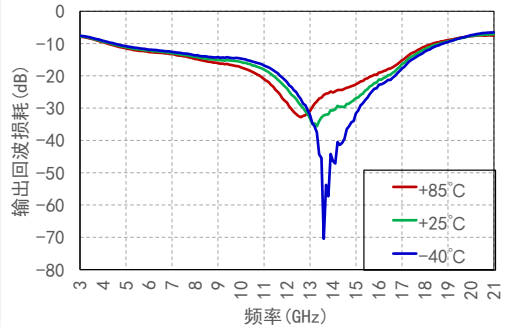


测试曲线

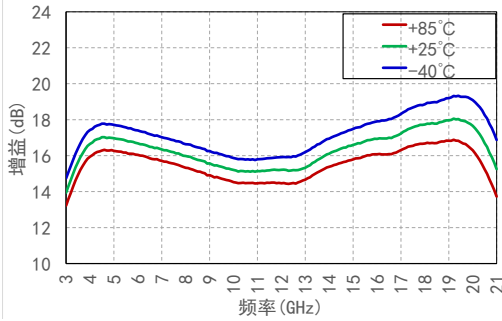
输入回波损耗VS频率



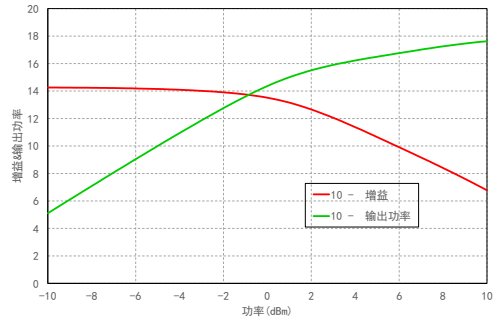
输出回波损耗VS频率



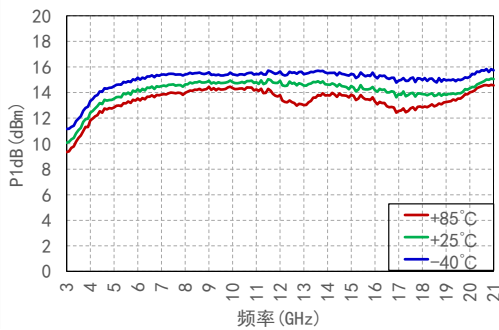
增益VS频率



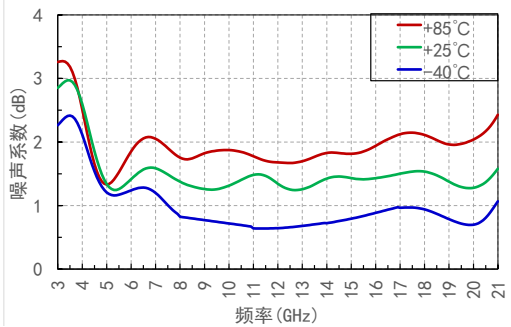
增益&输出功率VS输入功率 @10GHz



输出P1dB VS 频率



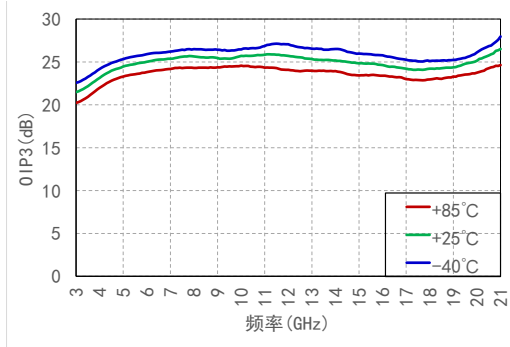
噪声系数VS频率



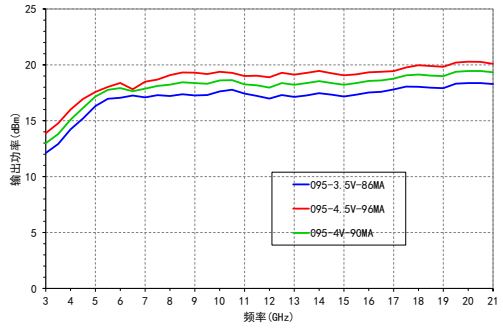


测试曲线

OIP3 VS 频率 (功率为-20dBm)



饱和输出功率VS频率 (VD1 VD2=3.5V 4.5V 4V)



工作参数

工作温度	-40°C~+85°C
偏置电压 VD1,VD2	3.5V

绝对最大额定值

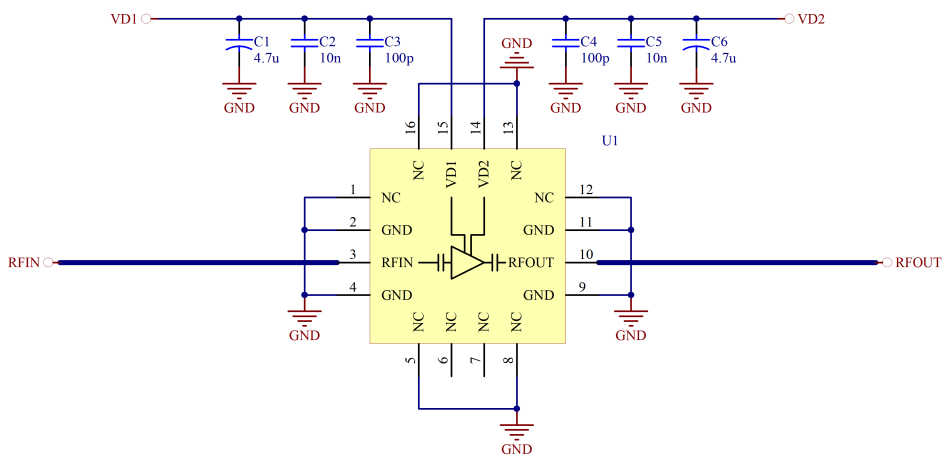
存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压 VD1,VD2	4.5V
ESD (HBM)	Class 1A
ESD (CDM)	Class C3

封装信息

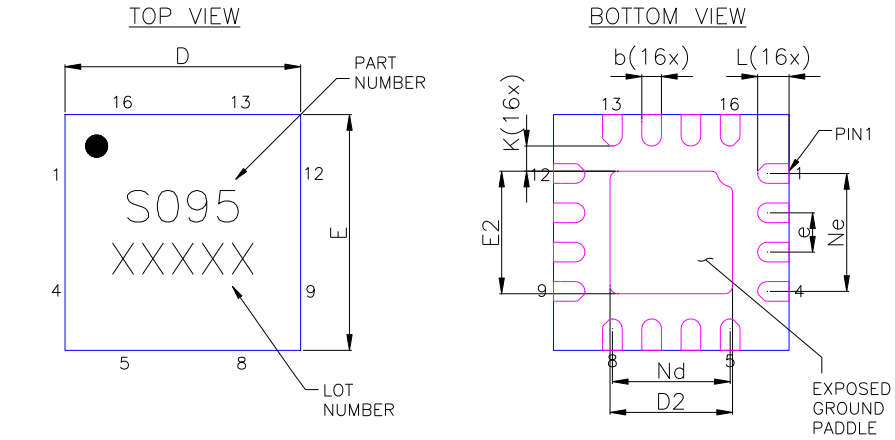
型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 ^[1]	封装标识 ^[2]	环保要求
SIA095SP3	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S095 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

SIA
放大器系列
典型应用图


外形尺寸



SIDE VIEW

Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	0.25	0.30
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.41	1.56	1.70
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.41	1.56	1.70
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

说明:

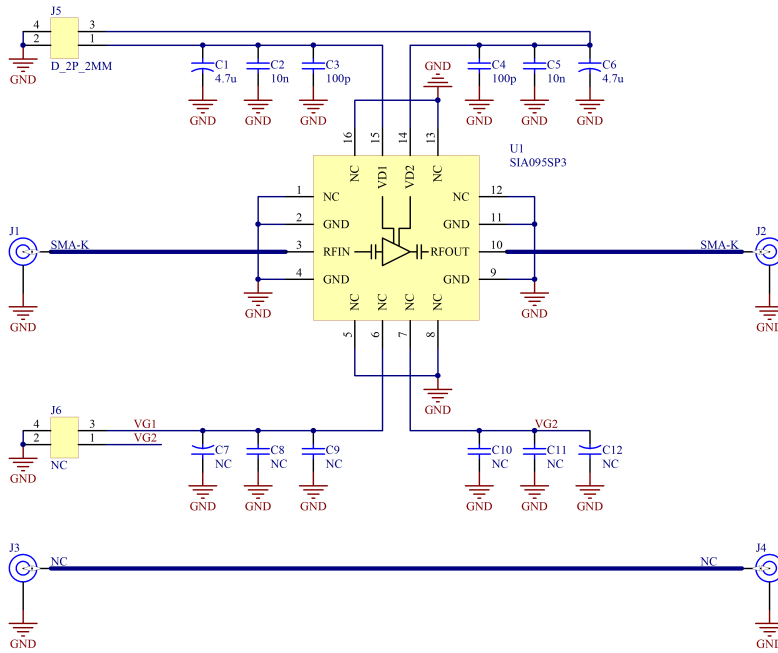
1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 封装表面翘曲: $\leq 0.05\text{mm}$
4. 所有接地引脚请连接POB射频地

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
1; 5-8; 12-13; 16	NC	内部无连接
3	RFIN	射频输入端口, 有隔直电容
10	RFOUT	射频输出端口, 有隔直电容
2; 4; 9; 11	GND	射频地, 封装底部Exposed Pad11e也为RF&DC射频地
14; 15	VD2; VD1	电源端口, 外接100pF与0.01uF电容

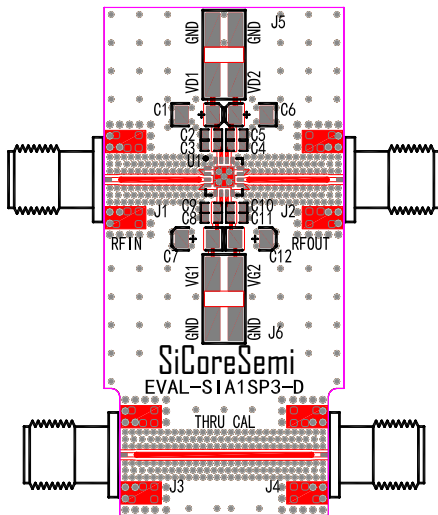


评估板



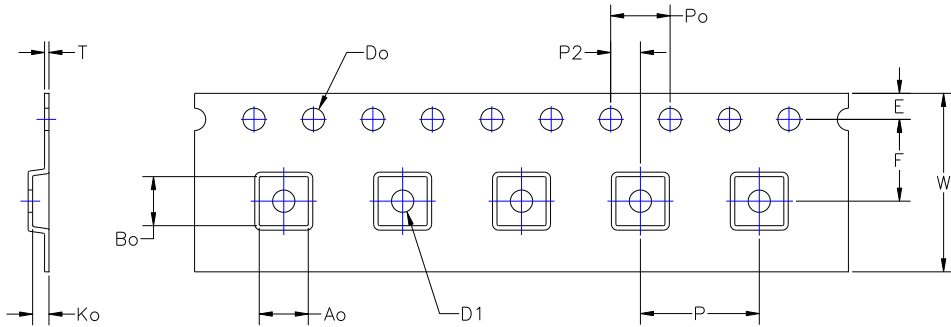
SIA

放大器系列



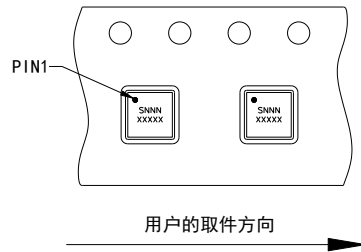
Designator	Description
C1, C6	钽电容 1206 4.7uF
C2, C5	多层陶瓷电容 0402 10nF
C3, C4	多层陶瓷电容 0402 100pF
J1, J2	SMA-K PCB 连接器
J5	2.0mm DC 引脚
U1	SIA095SP3
J1, J2 推荐使用南京傲文D550B12E01-023型SMA-K连接器。	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	

包装信息



DIMENSION	SPEC
W	12.00 +/-0.30
Do	∅1.50 +0.10/-0.00
Po	4.00 +/-0.10
E	1.75 +/-0.10
D1	∅1.50 MIN
Ao	3.30 +/-0.10
Bo	3.30 +/-0.10
P	8.00 +/-0.10
P2	2.00 +/-0.10
Ko	1.10 +/-0.10
T	0.30 +/-0.05
F	5.50 +/-0.05

元件在载带中的方向
(面向载带与卷轴)



用户的取件方向

说明:

1. 单位: mm
2. 材料: 防静电聚炳乙烯
3. 颜色: 黑色
4. 10个定位孔中心间距(P0)累积公差±0.2

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，储存和使用时要注意防静电。
3. 干燥、氮气环境储存。

