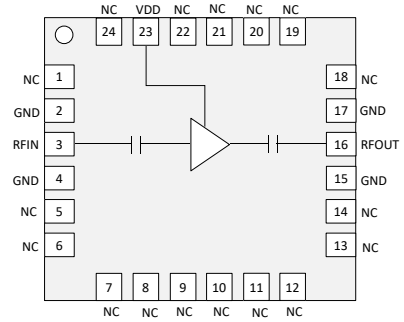


**性能特点**

- 宽带宽：17GHz~28GHz
- 低噪声：1.9dB典型值
- 小信号增益：23dB
- 输出P1dB：14dBm
- 输出IP3：25dBm
- 封装尺寸：4\*4mm 24引脚QFN

**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**

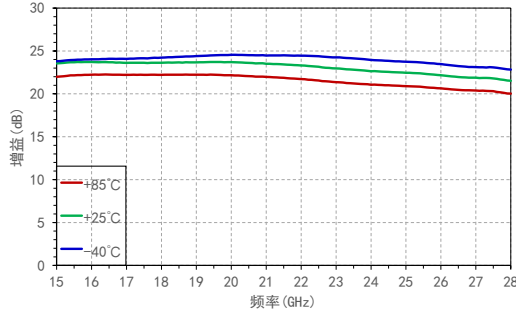
SIA134SP4是一款17GHz~28GHz低噪声宽带放大器，采用GaAs工艺制造。该放大器具有自偏压功能，输入输出端50Ω匹配负载。该器件可作为混频器的本振驱动。

**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, V<sub>D</sub>=4V, I<sub>DD</sub>=86mA)**

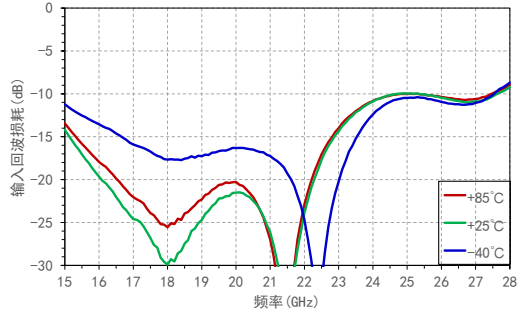
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	F <sub>req</sub>	17~28			GHz
增益	S <sub>21</sub>		23		dB
输入回波损耗	S <sub>11</sub>		-13		dB
输出回波损耗	S <sub>22</sub>		-15		dB
反向隔离度	S <sub>12</sub>		-50		
输出功率1dB压缩点	P <sub>1dB</sub>		14		dBm
输出IP3	P <sub>out</sub> =3dBm/tone, Δf=1 MHz		25		dBm
饱和功率	P <sub>3dB</sub>		16.8		dBm
噪声系数	NF		1.9		dB
工作电流	I <sub>D</sub>	86			mA
工作电压	V <sub>D</sub>	4			V

测试曲线

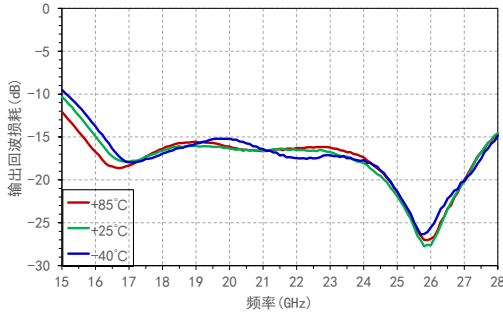
增益 和 频率



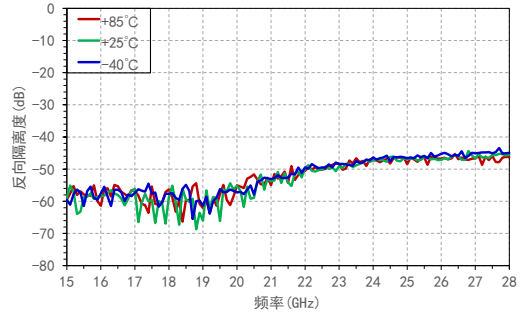
输入回波损耗 VS 频率



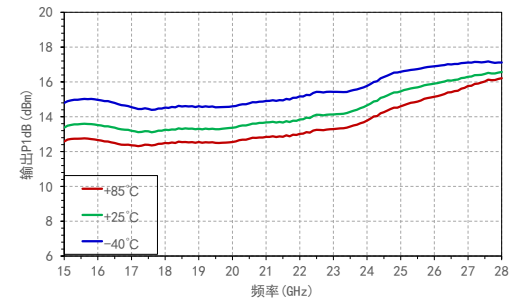
输出回波损耗 VS 频率



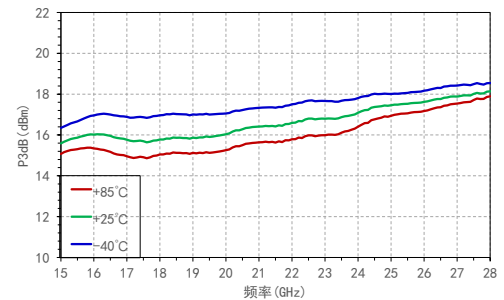
反向隔离度 VS 频率



P1dB VS 频率

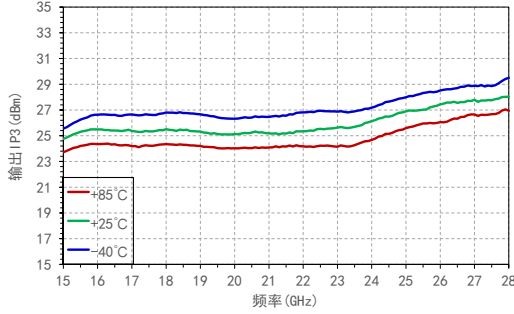


P3dB VS 频率

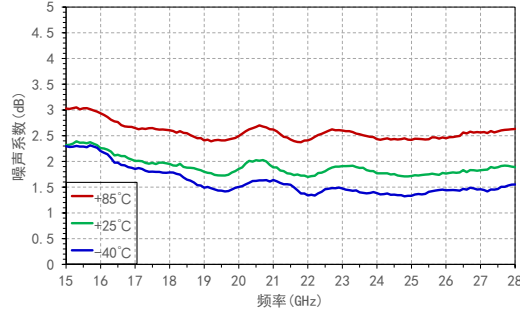


测试曲线

输出IP3 和 频率



噪声系数 VS 频率



工作参数

工作温度	-40~+85°C
偏置电压 VD	4V

绝对最大额定值

输入功率	14dBm
存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压 VD	5V
ESD-HBM	250V

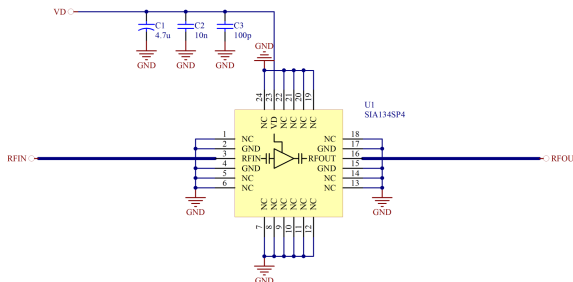
封装信息

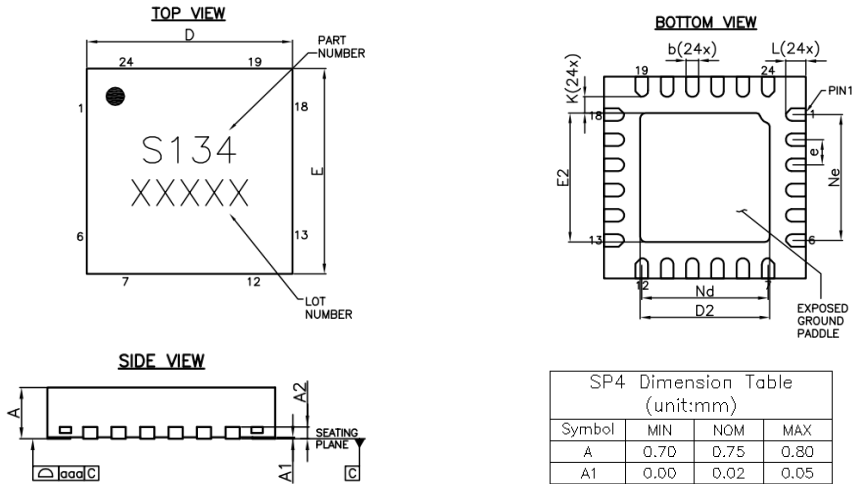
型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 <sup>[1]</sup>	封装标识 <sup>[2]</sup>	环保要求
SIA134SP4	绿色树脂化合物	NiPdAuAg	MSL 3	S134 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

推荐应用图



**外形尺寸**


SP4 Dimension Table  
(unit:mm)

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	3.90	4.00	4.10
D2	2.41	2.56	2.66
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.41	2.56	2.66
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

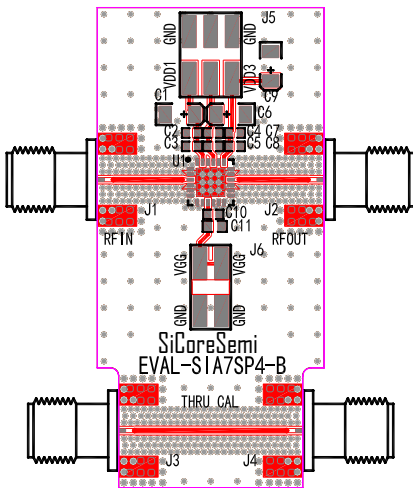
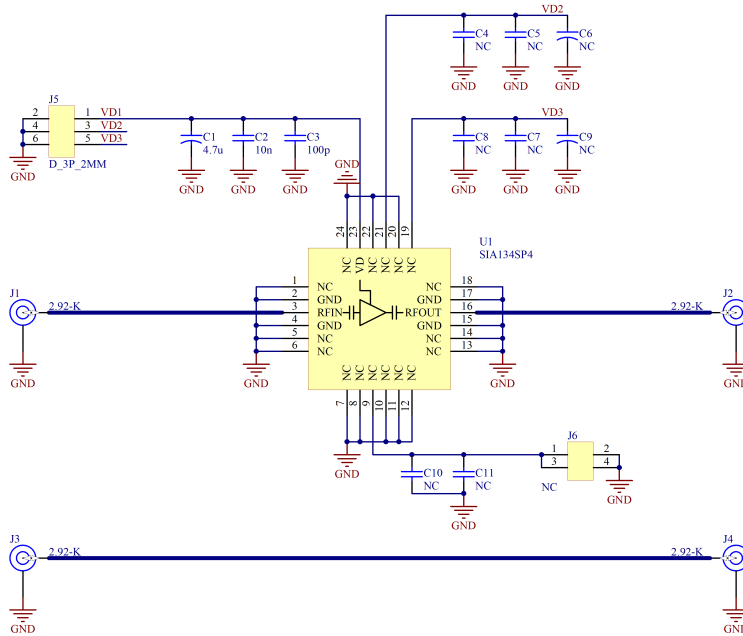
说明:

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PCB射频地

**引脚定义**

引脚编号	功能符号	功能描述	原理示意图
1, 5-14, 18-22, 24	NC	内部无连接	
2, 4, 15, 17	GND	射频地, 封装底部exposed paddle也是RF&DC射频地	
23	VD	电源端口供给+4V	
3	RF IN	射频输入端口, 内部有隔直电容	
16	RF OUT	射频输出端口, 内部有隔直电容	

评估板电路图



Designator	Description
C1	钽电容 1206 4.7uF
C2	多层陶瓷电容 0402 10nF
C3	多层陶瓷电容 0402 100pF
J1, J2	2.92-K PCB 连接器
J5	2.0mm DC 引脚
U1	SIA134SP4
J1, J2 推荐使用南京傲文D360B12E01-023型2.92-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。	