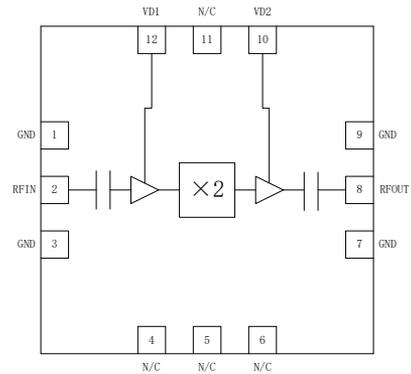


性能特点

- 输入频率：7.5GHz~12GHz
- 输出频率：15GHz~24GHz
- 高输出功率：17dBm
- 低输入功率：2~8dBm
- 封装尺寸：3mm*3mm 12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

SIMU125SP3B是一款7.5GHz~12GHz有源二次倍频器，采用GaAs工艺制造。

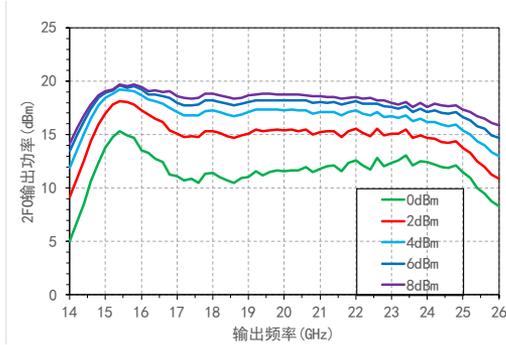
当输入功率为4dBm时，输出功率17dBm， f_o 和 $3f_o$ 隔离度15dBc以上，该产品主要应用在点对点和点对多点通信系统的本振链路上。

电性能表 (TA=+25°C, VD1=VD2=+4.5V, Pin=4dBm)

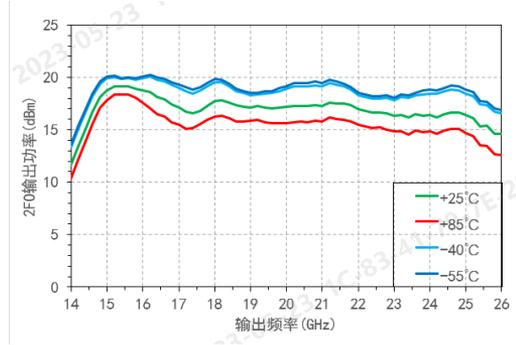
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
输入频率		7.5~12			GHz
输出频率		15~24			GHz
输入功率		2		8	dBm
输出功率			17		dBm
Fo隔离 (相对于2fo输出电平)			27		dBc
3Fo隔离 (相对于2fo输出电平)			17		dBc
输入回波损耗			11		dB
输出回波损耗			13		dB
工作电流			87		mA
工作电压 (VD1, VD2)			4.5		V

测试曲线

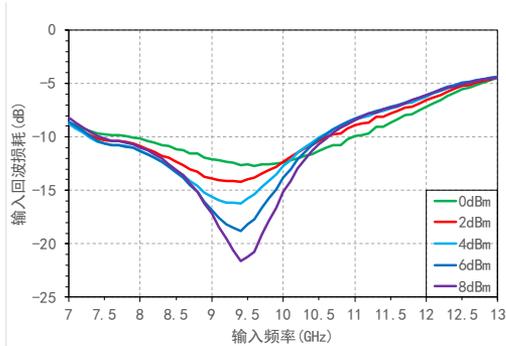
2Fo输出功率 VS 输出频率



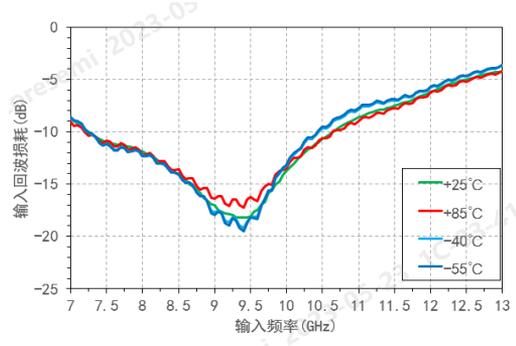
2Fo输出功率 VS 输出频率 (Pin=4dBm)



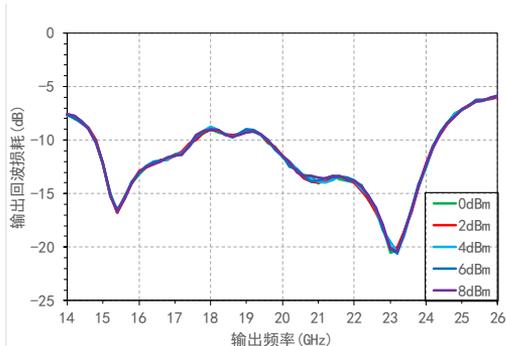
输入回波损耗 VS 输入频率



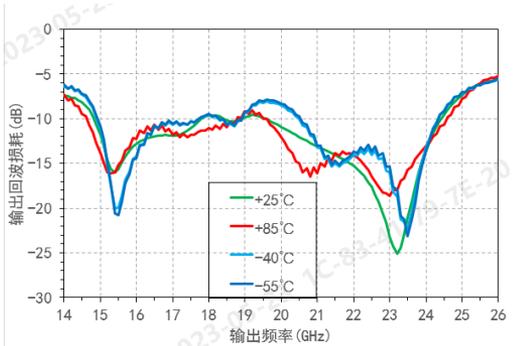
输入回波损耗 VS 输入频率 (Pin=4dBm)



输出回波损耗 VS 输出频率

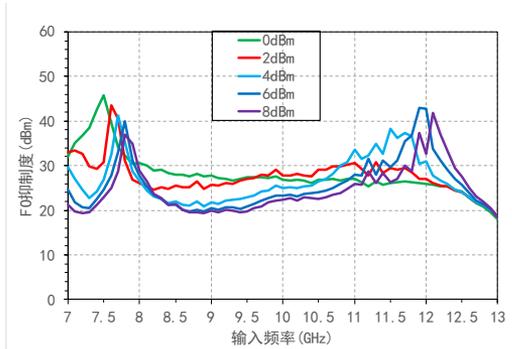


输出回波损耗 VS 输出频率 (Pin=4dBm)

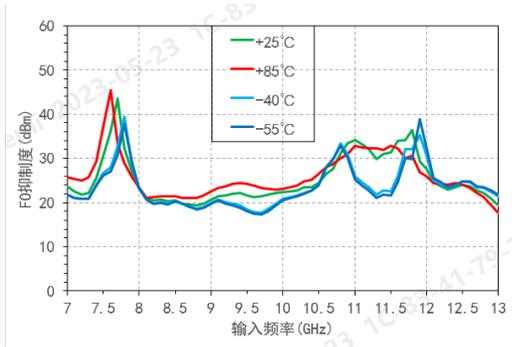


测试曲线

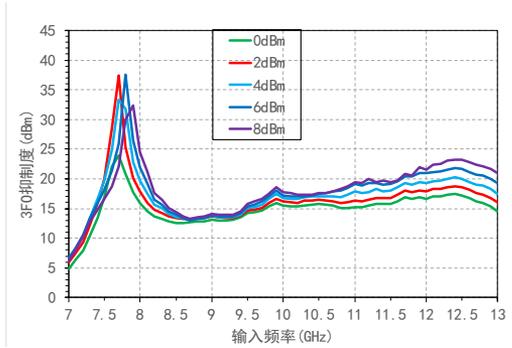
fo抑制度 VS 输入频率



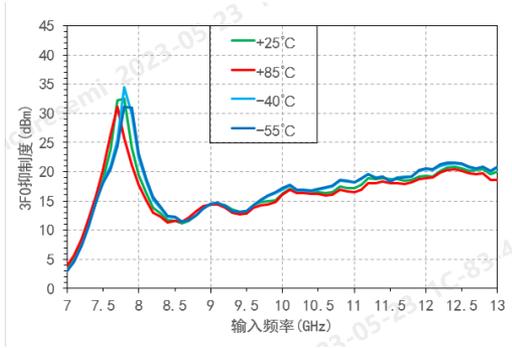
fo抑制度 VS 输入频率 (Pin=4dBm)



3fo抑制度 VS 输入频率



3fo抑制度 VS 输入频率 (Pin=4dBm)



SIMU

有源倍频器

工作参数

工作温度	-40°C~+85°C
偏置电压 VD1,VD2	4.5V

绝对最大额定值

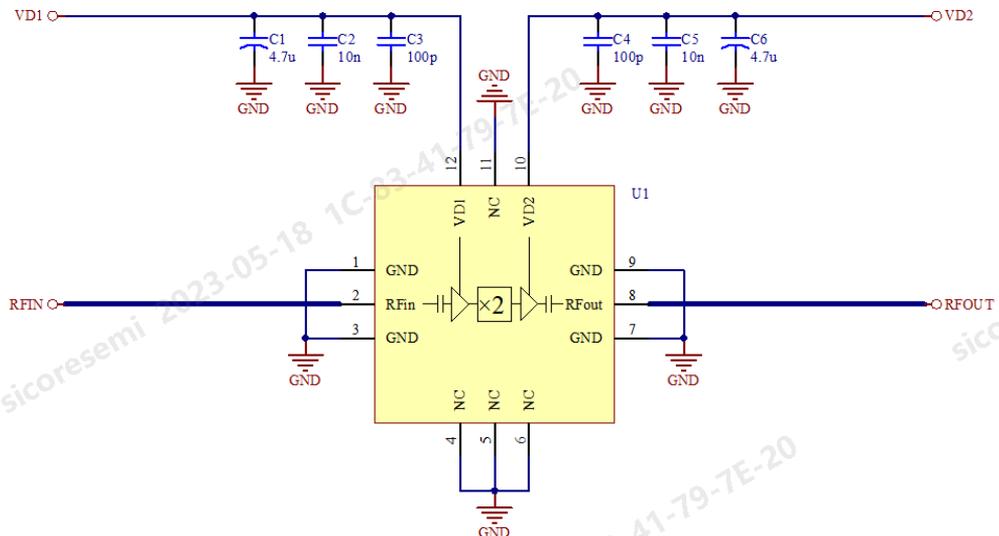
RF 输入功率	12dBm
存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压 VD1,VD2	5.5V
ESD-HBM	TBD

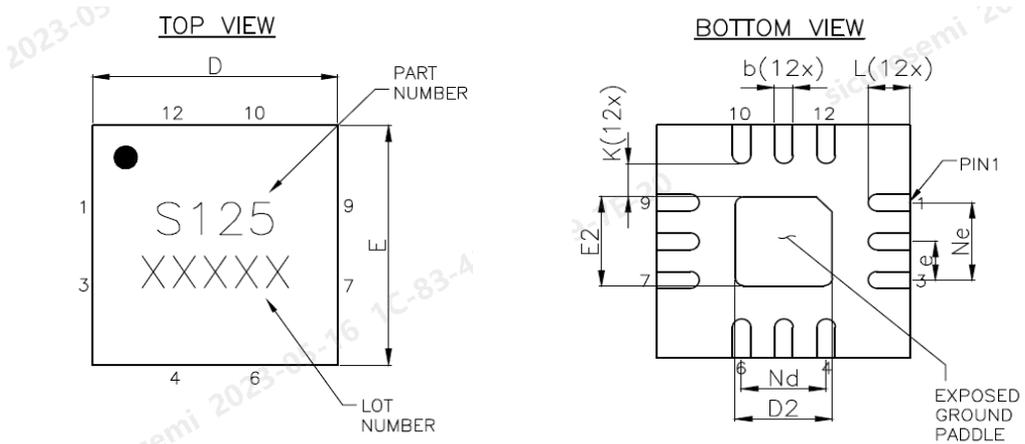
封装信息

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 ^[1]	封装标识 ^[2]	环保要求
SIMU125SP3B	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S125 XXXXX	符合RoHS

^[1] 最高回流焊温度260°C

^[2] XXXXX为批号

典型应用电路


外形尺寸


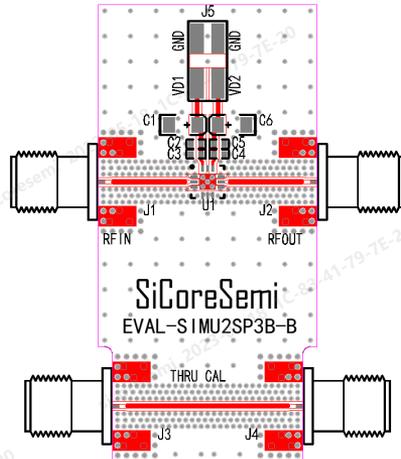
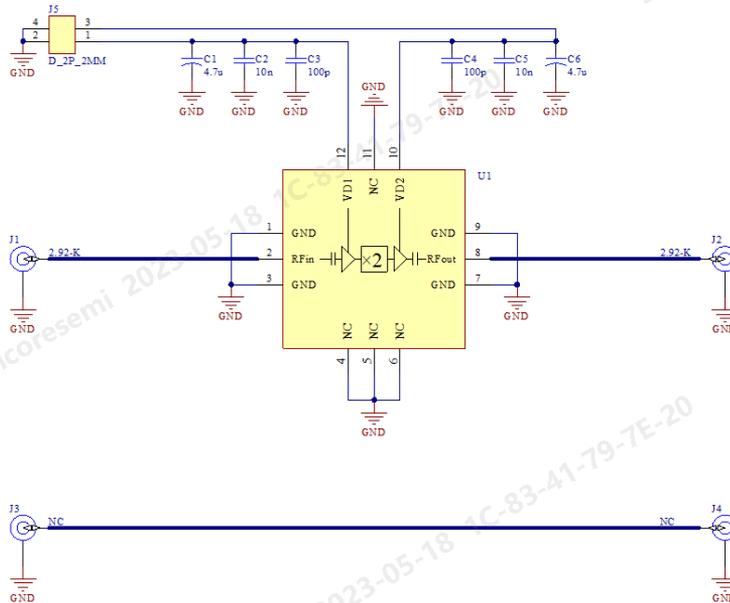
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.17	0.22	0.27
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.05	1.15	1.25
e	0.50BSC		
Ne	1.00BSC		
Nd	1.00BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.05	1.15	1.25
K	0.20	----	----
L	0.40	0.50	0.60
aaa	0.08		

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	引脚编号	功能符号	功能描述
1	GND	射频地	7	GND	射频地
2	RF IN	射频输入端口, 内部有隔直电容	8	RFOUT	射频输出端口, 内部有隔直电容
3	GND	射频地	9	GND	射频地
4	N/C	空置	10	VD2	电源端口2
5	N/C	空置	11	N/C	空置
6	N/C	空置	12	VD1	电源端口1



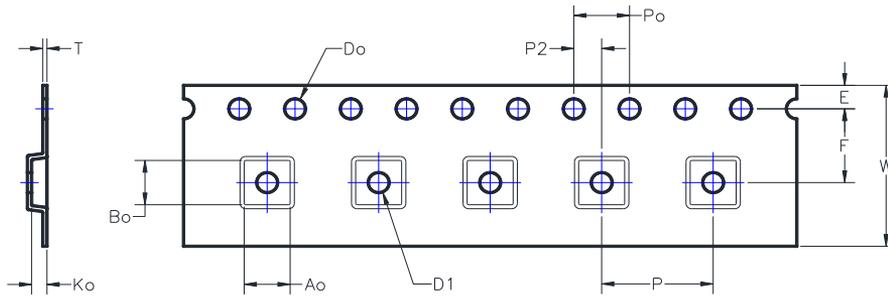
Designator	Description
C1,C6	钽质电容器1206 4.7uF
C3,C4	多层陶瓷电容 0402 100pF
C2,C5	多层陶瓷电容 0402 10nF
J1,J2,	2.92-K PCB 连接器
J5	2 mm DC引脚
U1	SIMU125SP3B
J1, J2 推荐使用南京傲文D360B12E01-023型2.92-K连接器	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	

电路板材:Rogers4350B

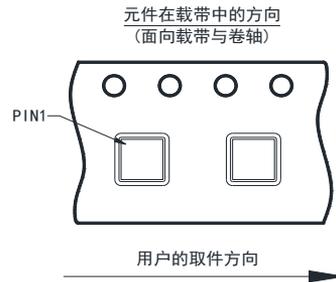
器件应用的电路板应按照射频电路的设计方法设计, 信号线按50 ohm 阻抗设计, 同时封装壳体的接地引脚就近接地(与图中类似), 连接顶层与底层接地面应有足够多的接地孔。

向仕芯半导体申请可获得评估板。

包装信息



	A	B	C	D
1	DIMENSION	SPEC		
2	W	12.00 +/-0.30		
3	Do	ø1.50 +0.10/-0.00		
4	Po	4.00 +/-0.10		
5	E	1.75 +/-0.10		
6	D1	ø1.50 MIN		
7	Ao	3.30 +/-0.10		
8	Bo	3.30 +/-0.10		
9	P	8.00 +/-0.10		
10	P2	2.00 +/-0.10		
11	Ko	1.10 +/-0.10		
12	T	0.30 +/-0.05		
13	F	5.50 +/-0.05		



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，储存和使用时候注意防静电。
3. 干燥环境储存。

