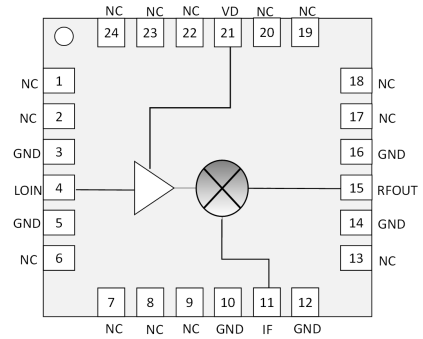


性能特点

- 转换损耗：9dB
- L0至RF隔离：40dB
- L0至IF隔离：35dB
- 需求本振功率：PL0=2~8dBm
- 宽IF带宽：DC~3GHz
- 封装尺寸：4mm*4mm 24引脚QFN

典型应用

- 点对点通信
- 仪器仪表
- 5G通信

功能框图

概述

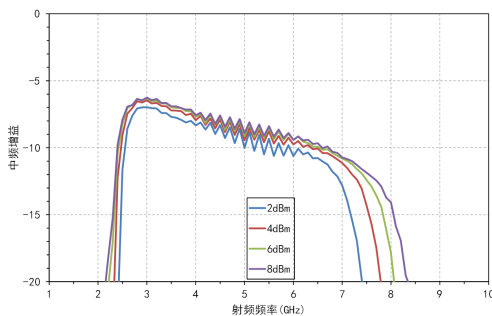
SIM8008SP4是一款通用型双平衡混频器，采用GaAs工艺制造。该器件集成了本振驱动放大器，所以需要极低的本振功率。可用作频率2.5GHz至7GHz的上变频器或下变频器。

电性能表 (T_A=+25°C)

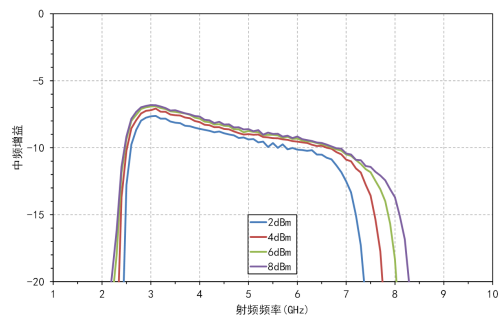
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
射频频率	RF、LO端口	2.5~7			GHz
中频频率	IF端口	DC~3			GHz
转换损耗			9	11	dB
噪声系数	SSB		9	11	dB
隔离度	L0到RF端口		40		dB
	L0到IF端口		35		dB
	RF到IF端口		28		dB
工作电压	VD		5		V
工作电流			45		mA
输入1dB压缩点			20		dB
输入IP3			28		dBm

测试曲线

中频增益VS射频频率(上变频)

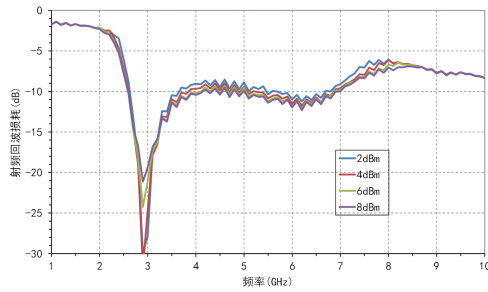


中频增益VS射频频率(下变频)

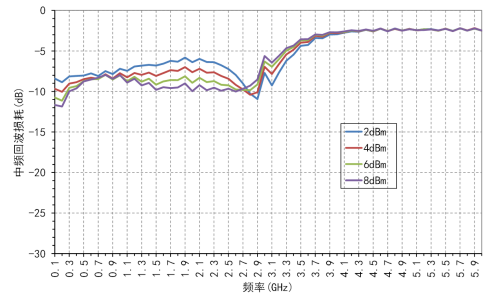


测试曲线

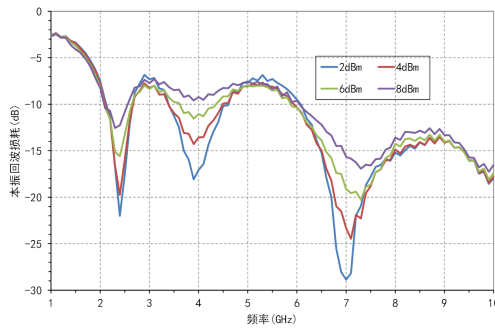
射频回波损耗VS频率 (@L0=2, 4, 6, 8dBm)



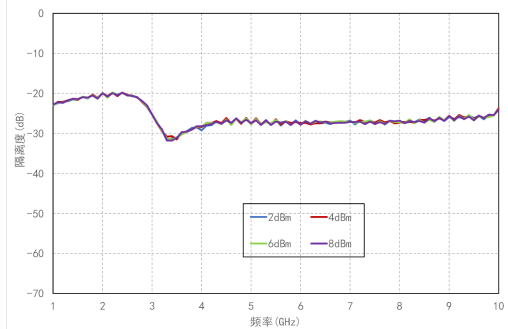
中频回波损耗VS频率 (@L0=2, 4, 6, 8dBm L0=3GHz)



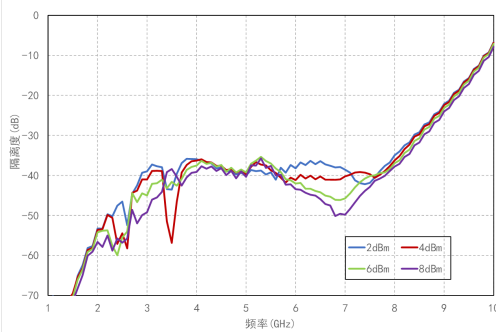
本振回波损耗VS频率 (@L0=2, 4, 6, 8dBm)



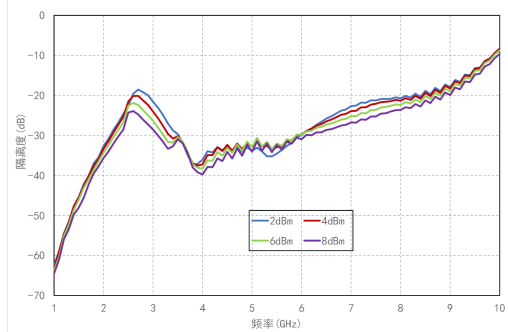
隔离度VS频率 (@RF-IF)



隔离度VS频率 (@L0-RF)



隔离度VS频率 (@L0-IF)



工作参数

工作温度	-40°C~+85°C
------	-------------

绝对最大额定值

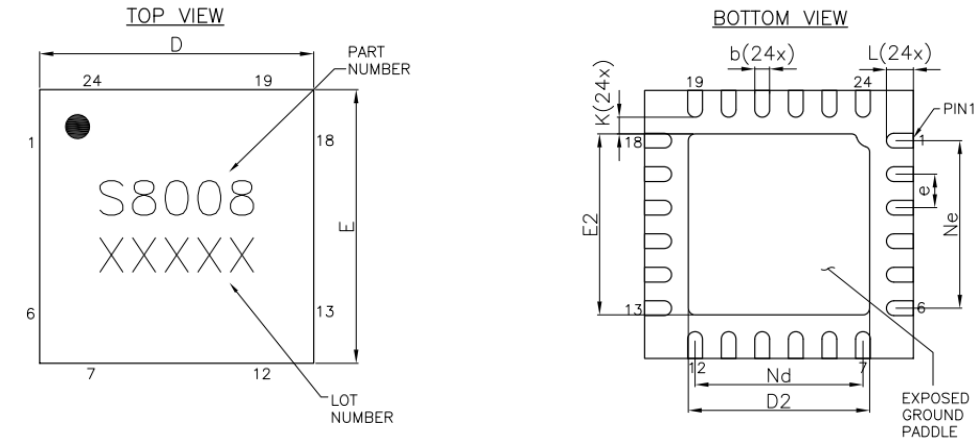
RF输入功率	25dBm
LO输入功率	25dBm
存储温度	-65°C~+150°C
ESD (HBM)	TBD

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
SIM8008SP4	绿色树脂化合物	Sn	MSL 3	S8008 XXXXX	符合RoHS

^[1] 最高回流焊温度260°C

^[2] XXXXX为批号

外形尺寸


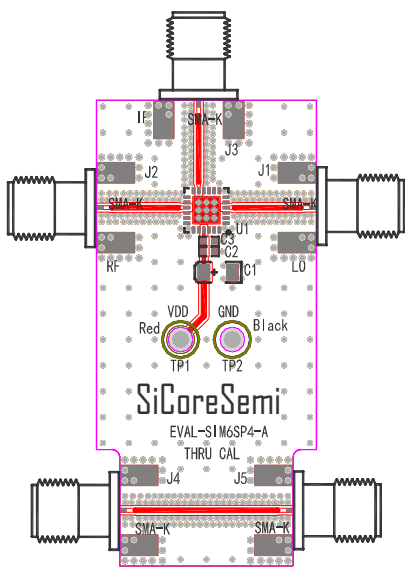
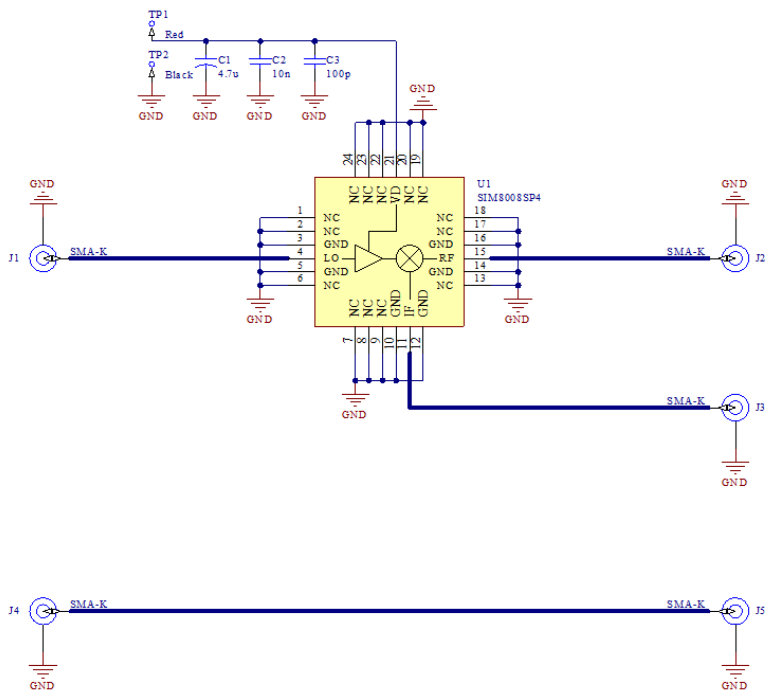
Dimension Table (unit:mm)			
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	0.25	0.30
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.55	2.70	2.80
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.55	2.70	2.80
K	0.20	---	---
L	0.275	0.375	0.50
aaa	0.08		

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	引脚编号	功能符号	功能描述
1	NC	空置	13	NC	空置
2	NC	空置	14	GND	射频地
3	GND	射频地	15	RFOUT	射频输出
4	LOIN	本振输入	16	GND	射频地
5	GND	射频地	17	NC	空置
6	NC	空置	18	NC	空置
7	NC	空置	19	NC	空置
8	NC	空置	20	NC	空置
9	NC	空置	21	VD	漏压
10	GND	射频地	22	NC	空置
11	IF	中频输出	23	NC	空置
12	GND	射频地	24	NC	空置



Designator	Description
C1	4.7uF 铝电容 1206
C2	10nf 陶瓷电容 0402
C3	100pf 陶瓷电容 0402
TP1	测试点端子红色
TP2	测试点端子黑色
J1, J2, J3, J4, J5	SMA-K 接头 南京傲文D550B12E01-048
U1	SIM8008SP4
J1, J2, J3推荐使用南京傲文D550B12E01-048型SMA接头	

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。