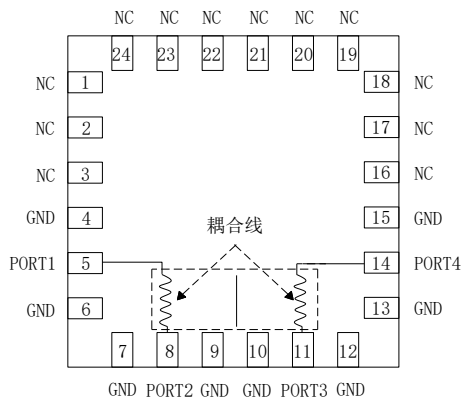


**性能特点**

- 频率范围：3~19GHz
- 振幅一致性：±2dB典型值
- 隔离度：20dB典型值
- 封装尺寸：QFN 4\*4 24L

**典型应用**

- 卫星通信
- 仪器仪表
- 雷达
- 无线局域网

**功能框图**

**概述**

SIPS203SP4 是一款90度电桥芯片，采用QFN 4\*4 24L。其频率范围覆盖 3~19GHz，达6倍频程以上。具有优秀的全频段幅相一致性和隔离度，且端口可以灵活互换，非常适用于微波混合集成电路和多芯片模块应用。

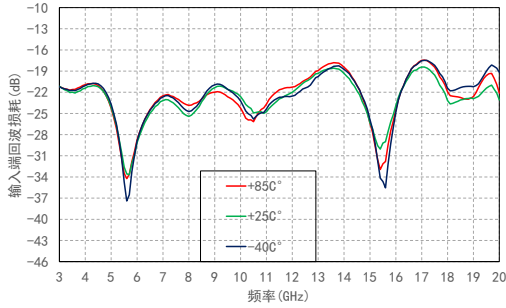
**电性能表 (T<sub>A</sub>=+25℃, PORT 1 =输入端口)**

参数名称	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
射频频率		3~19			GHz
插入损耗	3GHz~9GHz		4.2		dB
	9GHz~14GHz		4.0		dB
	14GHz~19GHz		4.7		dB
耦合损耗	3GHz~9GHz		3.6		dB
	9GHz~14GHz		4.9		dB
	14GHz~19GHz		4.5		dB
隔离度	3GHz~9GHz		24		dB
	9GHz~14GHz		17		dB
	14GHz~19GHz		21		dB
输入回波损耗	3GHz~9GHz		24		dB
	9GHz~14GHz		22		dB
	14GHz~19GHz		23		dB
输出回波损耗	3GHz~9GHz		21		dB
	9GHz~14GHz		16		dB
	14GHz~19GHz		24		dB
耦合端回波损耗	3GHz~9GHz		20		dB
	9GHz~14GHz		16		dB
	14GHz~19GHz		24		dB
振幅一致性	3GHz~19GHz		±2		dB
相位差 (S21/S31)	3GHz~19GHz		90±5		deg

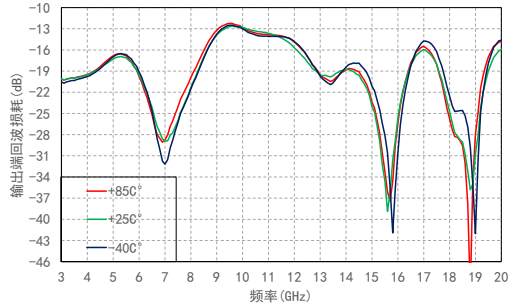
注：相位差是耦合端相位超前直通端相位

测试曲线 (PORT1=输入端, PORT2=输出端, PORT3=耦合端, PORT4=隔离端)

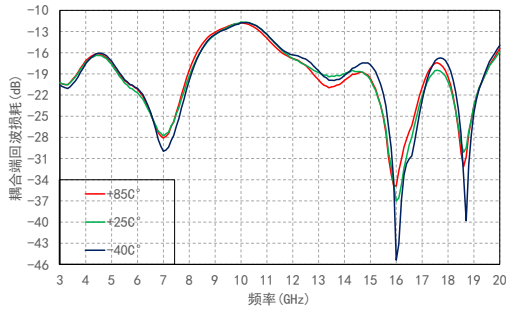
输入回波损耗VS频率 (@S11)



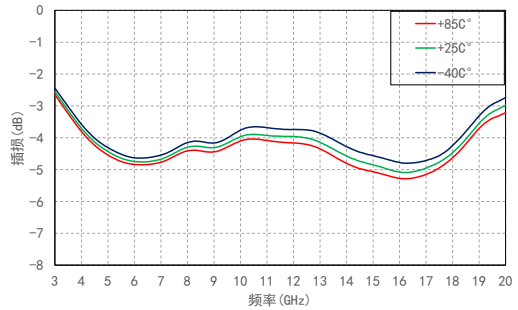
输出回波损耗VS频率 (@S22)



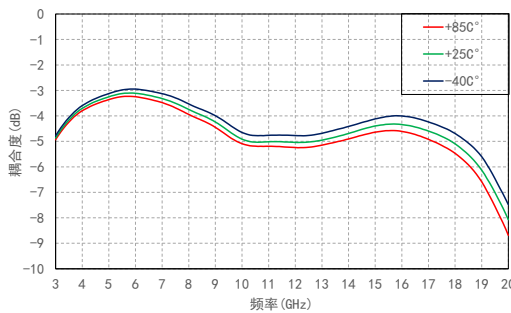
耦合端回波损耗VS频率 (@S33)



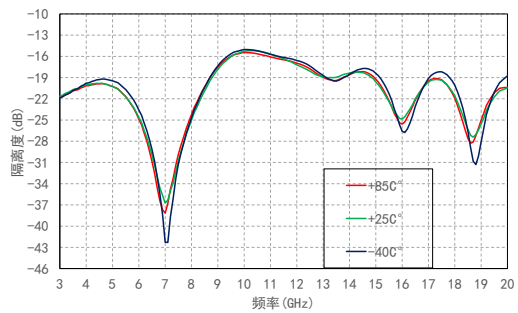
插入损耗VS频率 (@S21)



耦合度VS频率 (@S31)

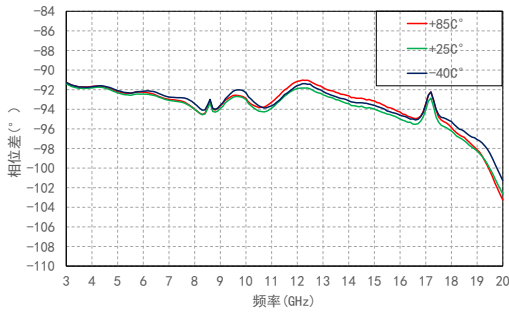


隔离度VS频率 (@S32)

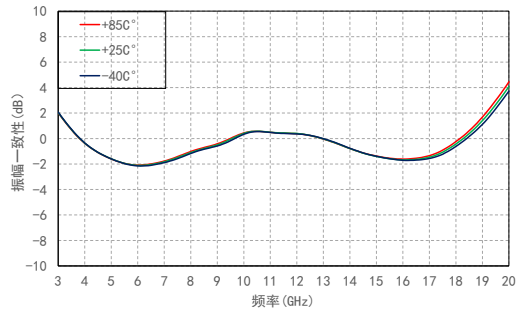


测试曲线

相位差VS频率 (S21/S31)



振幅一致性VS频率



绝对最大额定值

工作温度	-40°C~+85°C
贮存温度	-65°C~+150°C
RF功率输入	4W
ESD (HBM)	Class 1C

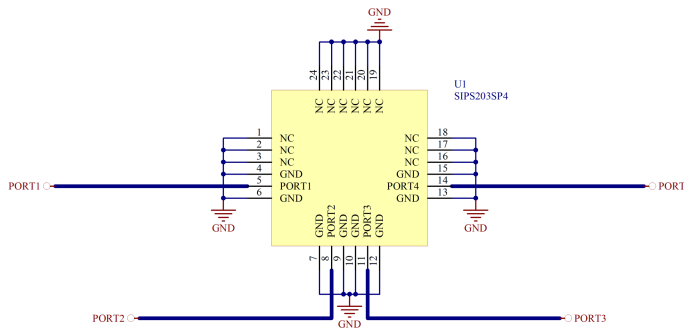
封装信息

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
SIPS203SP4	绿色树脂化合物	NiPaAu	3	S203 XXXXX	符合RoHS

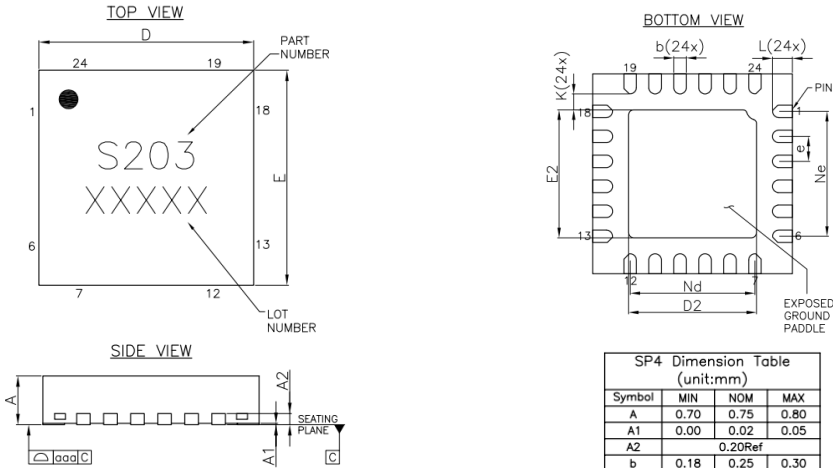
[1]最高回流焊温度260°C

[2]XXXXX为批号

典型应用图



外形尺寸



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

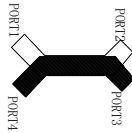
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	0.25	0.30
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.41	2.56	2.66
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.41	2.56	2.66
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
ooo	0.08		

SIPS

引脚定义

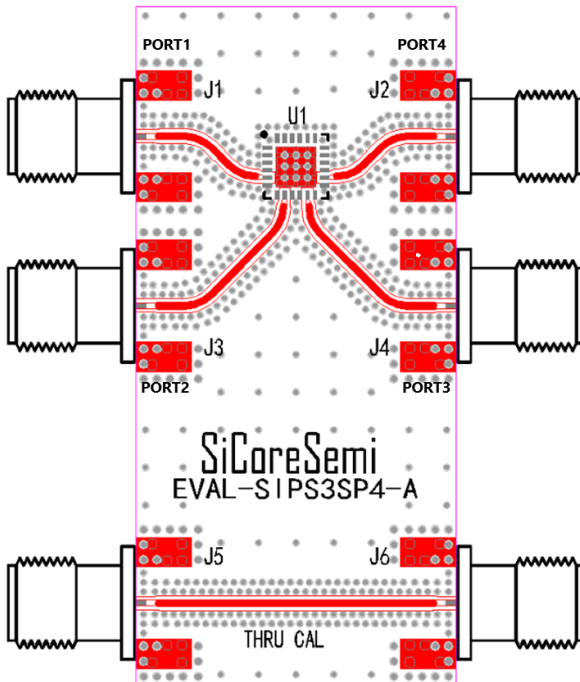
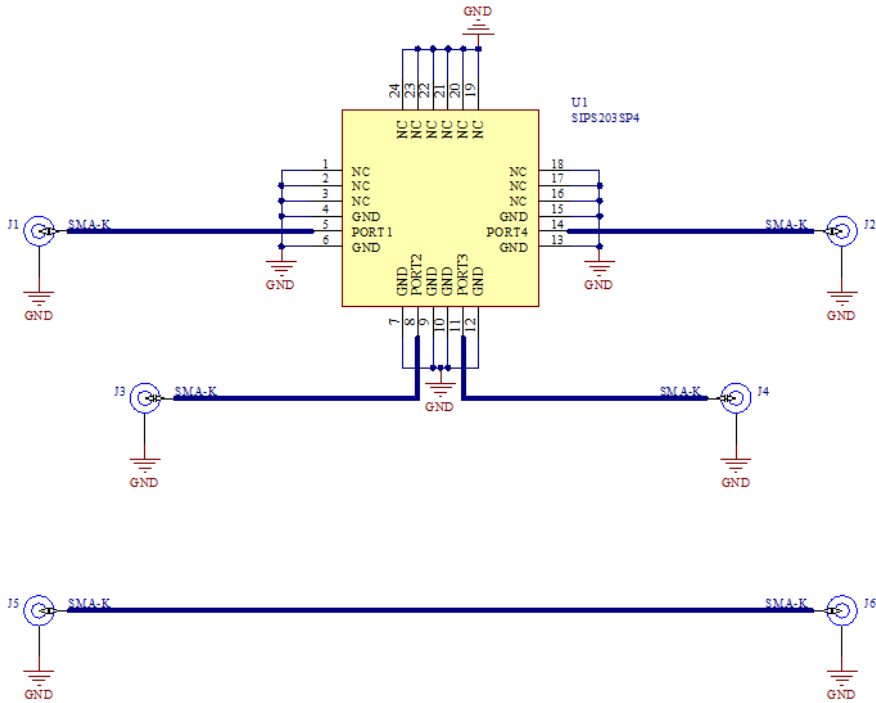
引脚编号	功能符号	功能描述	引脚编号	功能符号	功能描述
1	NC	NC	13	GND	射频地
2	NC	NC	14	PORT4	支路端口4
3	NC	NC	15	GND	射频地
4	GND	射频地	16	NC	NC
5	PORT1	支路端口1	17	NC	NC
6	GND	射频地	18	NC	NC
7	GND	射频地	19	NC	NC
8	PORT2	支路端口2	20	NC	NC
9	GND	射频地	21	NC	NC
10	GND	射频地	22	NC	NC
11	PORT3	支路端口3	23	NC	NC
12	GND	射频地	24	NC	NC

端口应用



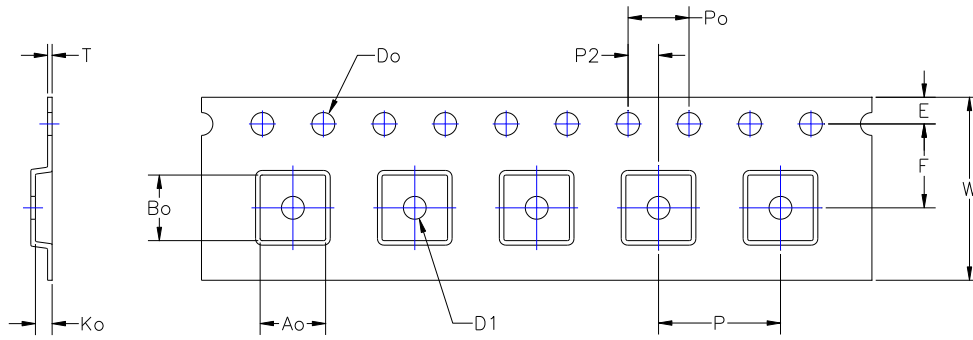
描述	配置1	配置2	配置3	配置4	合路配置1	合路配置2	合路配置3	合路配置4
PORT1	输入端口	$\angle\theta$	$\angle\theta+90^\circ$	隔离端口	输出端口	$\angle\theta+90^\circ$	$\angle\theta$	隔离端口
PORT2	$\angle\theta$	输入端口	隔离端口	$\angle\theta+90^\circ$	$\angle\theta+90^\circ$	输出端口	隔离端口	$\angle\theta$
PORT3	$\angle\theta+90^\circ$	隔离端口	输入端口	$\angle\theta$	$\angle\theta$	隔离端口	输出端口	$\angle\theta+90^\circ$
PORT4	隔离端口	$\angle\theta+90^\circ$	$\angle\theta$	输入端口	隔离端口	$\angle\theta$	$\angle\theta+90^\circ$	输出端口

评估板



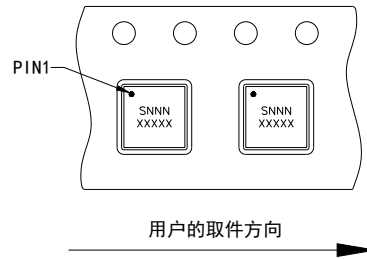
Designator	Description
J1, J2, J3, J4	SMA-K PCB 连接器
U1	SIPS203SP4
J1, J2, J3, J4 推荐使用南京傲文 D550B12E01-023型SMA-K连接器	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC 端口外部可连接到GND。	

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	4.30 +/-0.10
Bo	4.30 +/-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)



说明:

1. 单位: mm
2. 材料: 防静电聚丙烯
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，储存和使用时注意防静电。
3. 干燥、氮气环境储存。

