

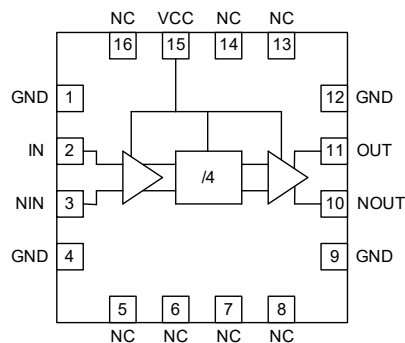
性能特点

- 工作频段：DC~30GHz
- 低功耗：39mA
- 输出功率：-1.5dBm
- 低相位噪声：-154 dBc/Hz@100kHz
- 封装尺寸：16引脚QFN，3mm×3mm

典型应用

- 点对点通信
- 卫星通信
- 测试测量
- 仪器仪表

功能框图



概述

SID003SP3型固定分频器覆盖30GHz输入频率。可实现/4固定分频比。具有低功耗、低相位噪声的特点。

SID003SP3型固定分频器采用16引脚3mm×3mm表贴无引线塑料封装。

电性能表 (TA=+25°C, VCC=3.3V, Icc=39mA)

参数名称		工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入参数	最大射频输入频率	正弦波输入	30			GHz
	最小射频输入频率	正弦波输入			0.5*	GHz
	射频输入功率范围	输入频率0.5GHz~3GHz	-5		7	dBm
		输入频率3GHz~28GHz	-15		7	dBm
输入频率28GHz~30GHz		-10		4	dBm	
输出参数	输出功率			-1.5		dBm
	SSB Phase Noise@100kHz Offset	Fin =12GHz, Pin = 0 dBm		-154		dBc/Hz
电流 (Icc)				39		mA

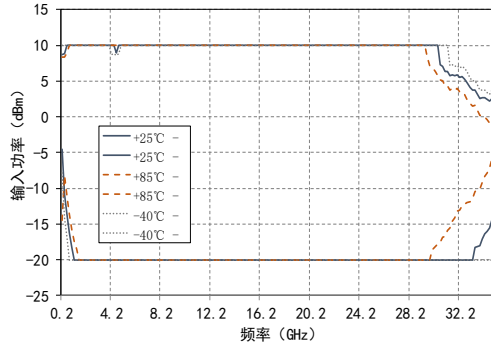
* 该指标受片外输入输出电容限制。若输入为方波信号，指标可达DC

测试曲线 (VCC=3.3V, I_{cc}=39mA)

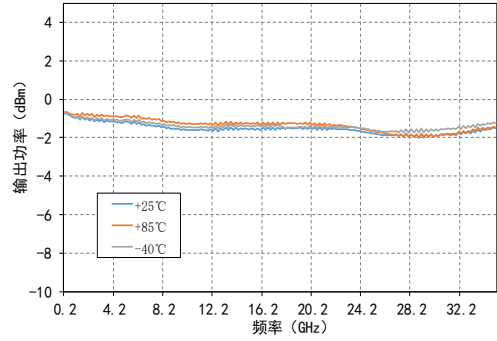
SID

固定分频器系列

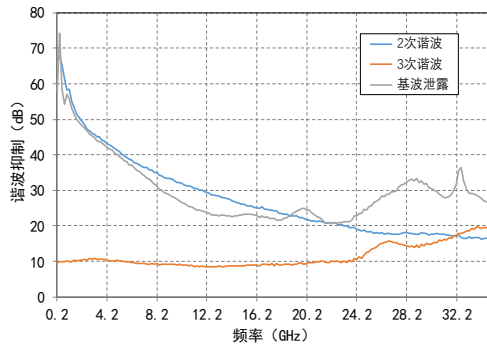
RFOUT 分频灵敏度 VS 频率



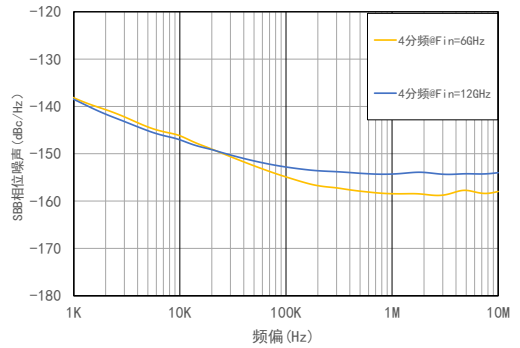
RFOUT 输出功率 VS 频率@Pin=0dBm



RFOUT谐波抑制 VS 输入频率



SBB相位噪声 VS 频偏 (Pin=0dBm)



绝对最大额定值

参数	符号	最小	典型	最大	单位
偏置电压	VCC			3.6	V
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-65		+150	°C
正常工作最大结温	T _{jmax}	125			°C
热阻	R _{jc}	34			°C/W
静电防护等级	ESD (HBM)	Class 1B			V

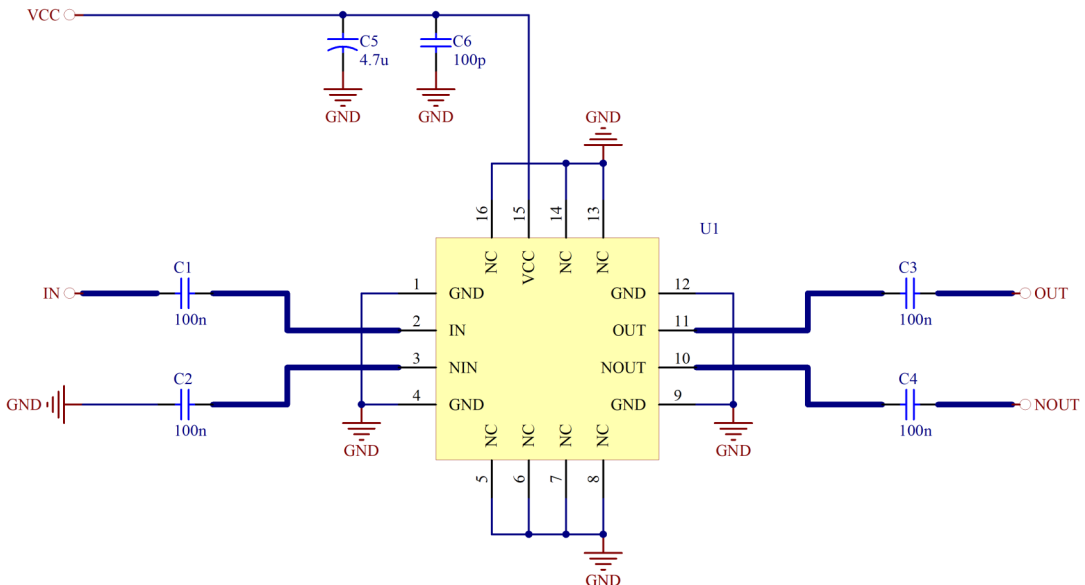
封装信息

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 ^[1]	封装标识 ^[2]	环保要求
SID003SP3	绿色树脂化合物	NiPdAuAg	MSL 3	S003 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

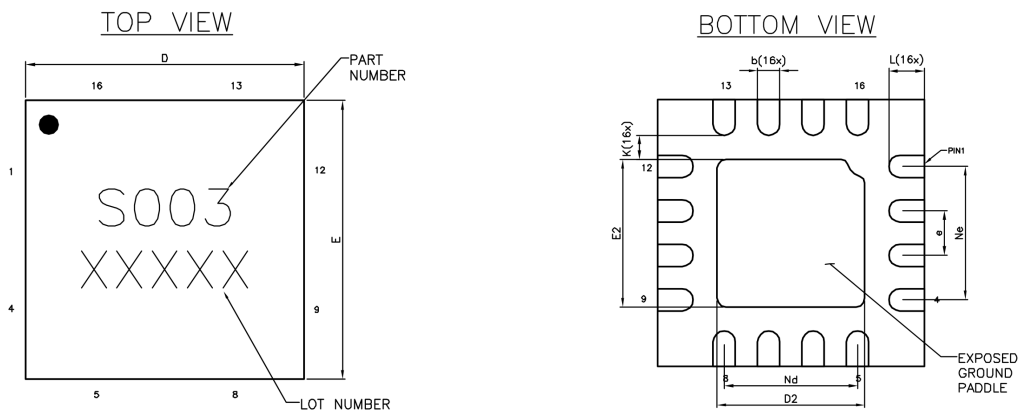
[2] XXXXX为批号

典型应用电路



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	9	GND	射频地
2	IN	射频输入	10	NOUT	射频输出
3	NIN	射频输入	11	OUT	射频输出
4	GND	射频地	12	GND	射频地
5	NC	空置	13	NC	空置
6	NC	空置	14	NC	空置
7	NC	空置	15	VCC	直流偏置
8	NC	空置	16	NC	空置

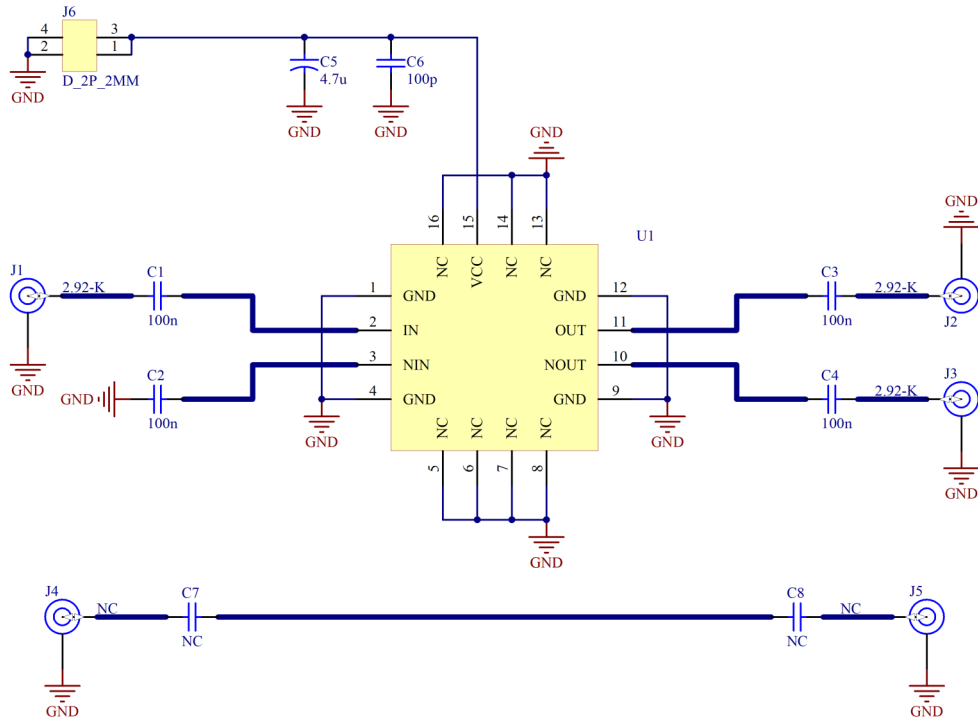
外形尺寸


Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	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		

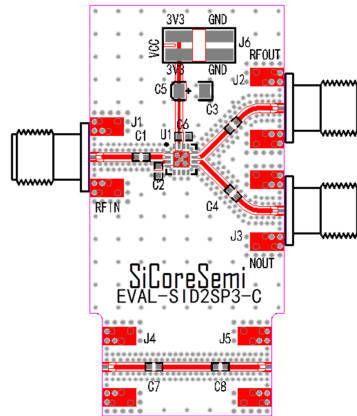
说明:

1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 引线间隔公差非累积
4. 管壳表面翘曲: 不大于 0.05mm
5. 所有接地引脚请连接PCB射频地

评估板



PCB 层叠结构	
Top	Copper 1.5oz thick
	R04350B (Er = 3.66)
	10mil thick
Mid1	Copper 1oz thick
	FR-4 (Er = 4.6)
	40mil thick
Mid2	Copper 1oz thick
	FR-4 (Er = 4.6)
	10mil thick
Bottom	Copper 1.5oz thick



注：标准产品校准通道没有安装转接头

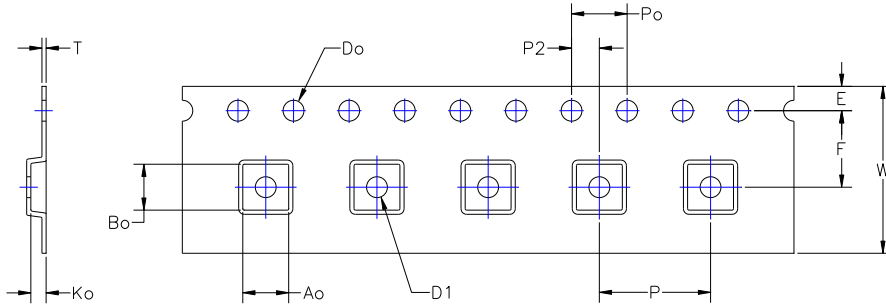
#	Designator	Comment	Description	Footprint	Manufacturer	Part Number	SOB	Quantity
1	!PCB	PCB	Printed Circuit Board		Si_Core	EVAL-SID2SP3-C	Y	1
2	C1, C3, C4	100n	Capacitor	0402	ATC	530L104K116T	Y	3
3	C2	100n	Capacitor	0402	Murata	GRM155R71H104KE14D	Y	1
4	C5	4.7u	Tantalum Capacitor	1206C	AVX	TAJA475K025RNJ	Y	1
5	C6	100p	Capacitor	0402	Murata	GRM1555C1H101FA01D	Y	1
6	J1, J2, J3	2.92-K	RF Connector	SMA_40G	微文	D360B12E01-023	Y	3
7	J6	D_2P_2MM	HEADER	D_2P_2MM	Harwin	M22-5320205	Y	1
8	U1	SID003SP3	Divider	SP3	Si_Core	SID003SP3	Y	1

成都仕芯半导体有限公司 Tel:028-62680968 Fax: 028-62680967 E-mail:info@sicoresemi.com

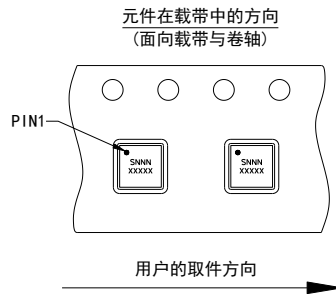
地址：成都市高新西区百川路9号中电科航空电子产业园1号楼

网址：www.sicoresemi.com

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



- 说明:
1. 单位: mm
 2. 材料: 防静电聚乙烯
 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，储存和使用时注意防静电。
3. 干燥环境储存。

