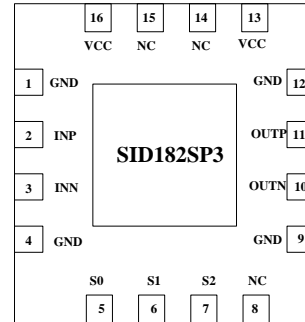


性能特点

- 工作频率：DC~26GHz
- 单边带相位噪声：-156dBc@100kHz N=2
- 输出功率：1dBm
- 功耗：101mA
- 封装规格：QFN 3*3 16L

典型应用

- 蜂窝/3G基础设施

功能框图

概述

SID182SP3 为一款低噪声可编程分频器，分频数为 N=1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128。封装形式为3*3mm的QFN16，工作频率由DC至26GHz，典型工作情况下相位噪声低于-156dBc@100kHz。

电性能表 (TA=-40°C~+85°C, VCC=3~3.6)

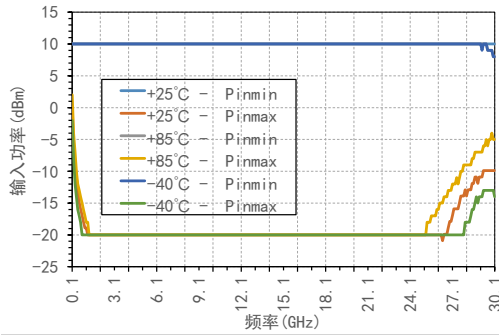
参数名	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
输入频率范围 (N=1)	0.1		19	GHz	输入正弦波
	DC		0.1	GHz	输入方波，摆率大于2V/ns
输入频率范围	0.1		26	GHz	输入正弦波
	DC		0.1	GHz	输入方波，摆率大于2V/ns
输入功率范围	-15		+5	dBm	fin=1~24G
	-15		+5	dBm	fin=24~26G
输出功率		1		dBm	
相位噪声@1kHz		-150		dBc	fin=8G, Pin=0dBm, DIV2
相位噪声@10kHz		-155		dBc	
相位噪声@100kHz		-156		dBc	
相位噪声@1MHz		-157		dBc	
相位噪声@1kHz		-153		dBc	fin=8G, Pin=0dBm, DIV4
相位噪声@10kHz		-158		dBc	
相位噪声@100kHz		-159		dBc	
相位噪声@1MHz		-159		dBc	
相位噪声@1kHz		-146		dBc	fin=16G, Pin=0dBm, DIV2
相位噪声@10kHz		-149		dBc	
相位噪声@100kHz		-152		dBc	
相位噪声@1MHz		-152		dBc	
相位噪声@1kHz		-146		dBc	fin=16G, Pin=0dBm, DIV4
相位噪声@10kHz		-153		dBc	
相位噪声@100kHz		-154		dBc	
相位噪声@1MHz		-154		dBc	
功耗电流		101		mA	DIV=8

测试曲线

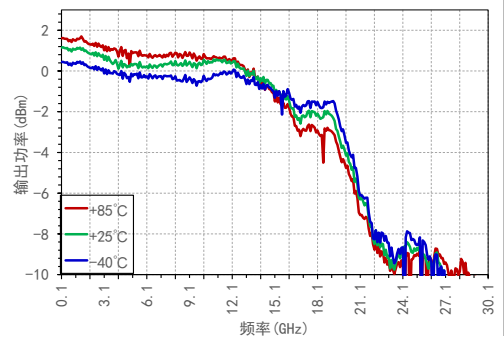
SID

固定分频器

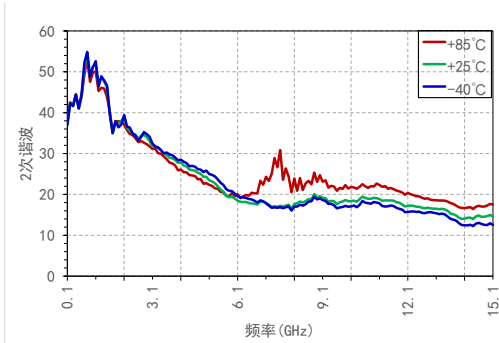
1分频 RFOUT分频灵敏度VS频率



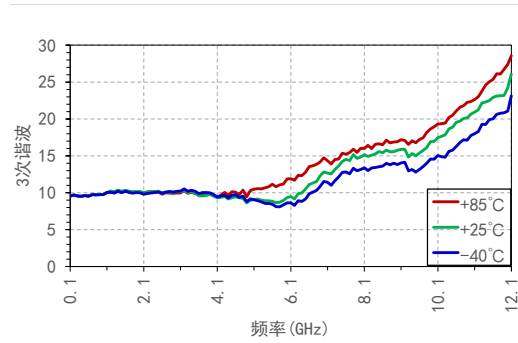
1分频 RFOUT输出功率VS频率@Pin=0dBm



1分频 2次谐波 vs 频率

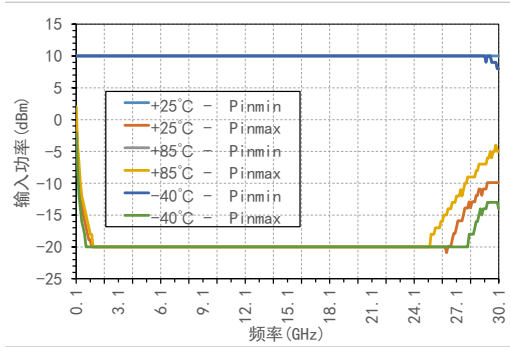


1分频 3次谐波 vs 频率

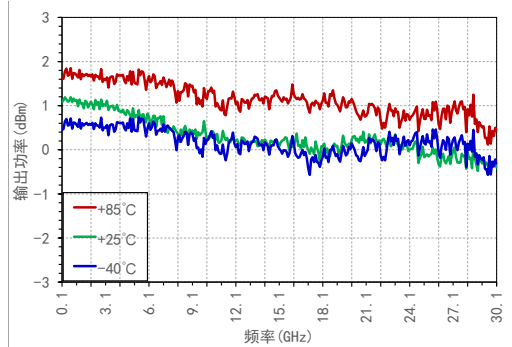


测试曲线

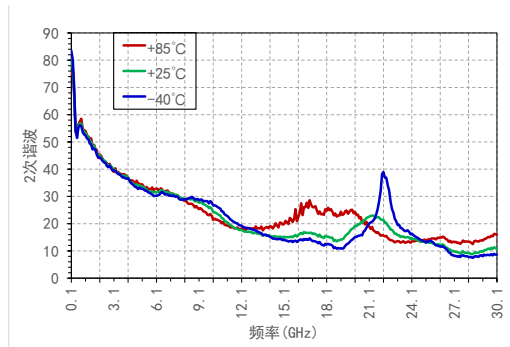
2分频 RFOUT分频灵敏度VS频率



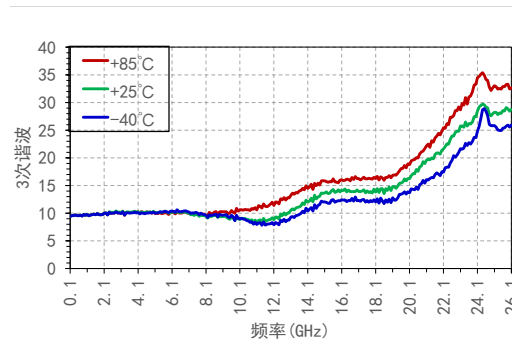
2分频 RFOUT输出功率VS频率@Pin=0dBm



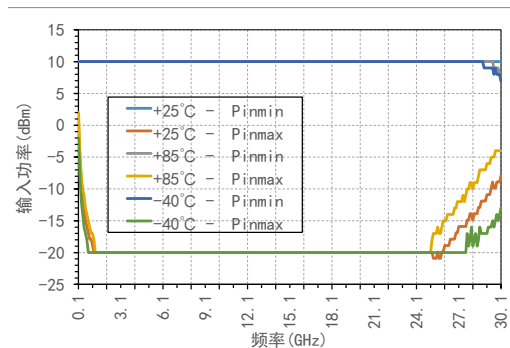
2分频 2次谐波 vs 频率



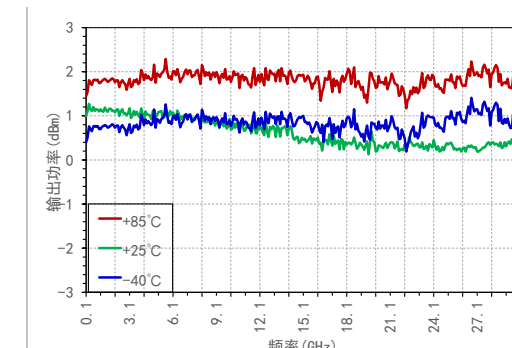
2分频 3次谐波 vs 频率



4分频 RFOUT分频灵敏度VS频率



4分频 RFOUT输出功率VS频率@Pin=0dBm

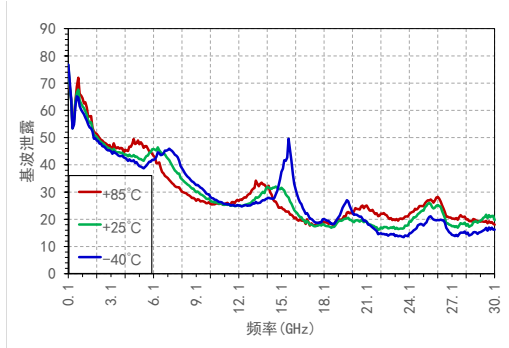


测试曲线

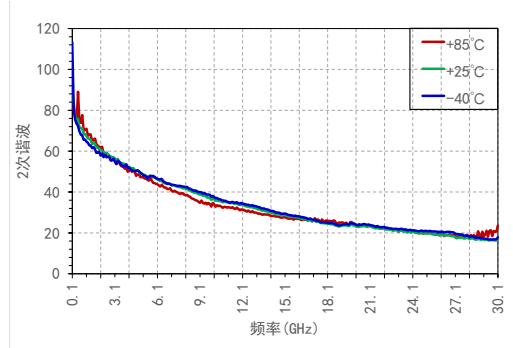
SID

固定分频器

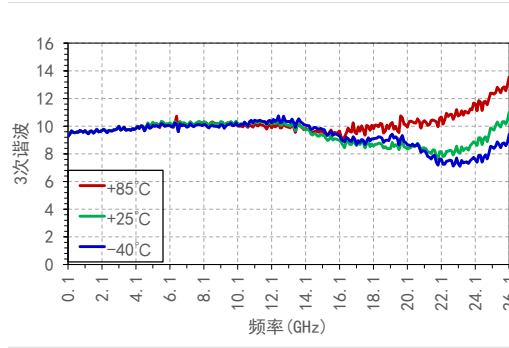
4分频 基波泄露vs频率



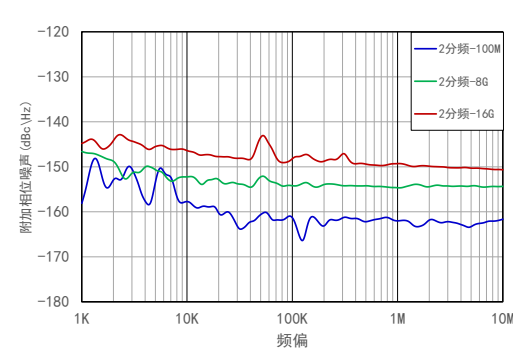
4分频 2次谐波vs频率



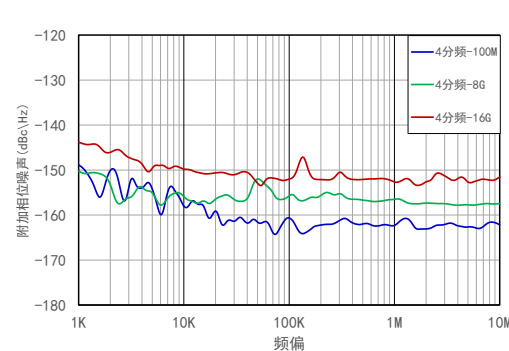
4分频 3次谐波 vs 频率



2分频 相位噪声



4分频 相位噪声



绝对最大值

参数	范围
VCC	-0.3V~3.6V
I/O端口	-0.3V~VCC+0.3V
工作温度	-40°C~85°C
存储温度	-65°C~150°C
ESD (HBM)	Class 1C

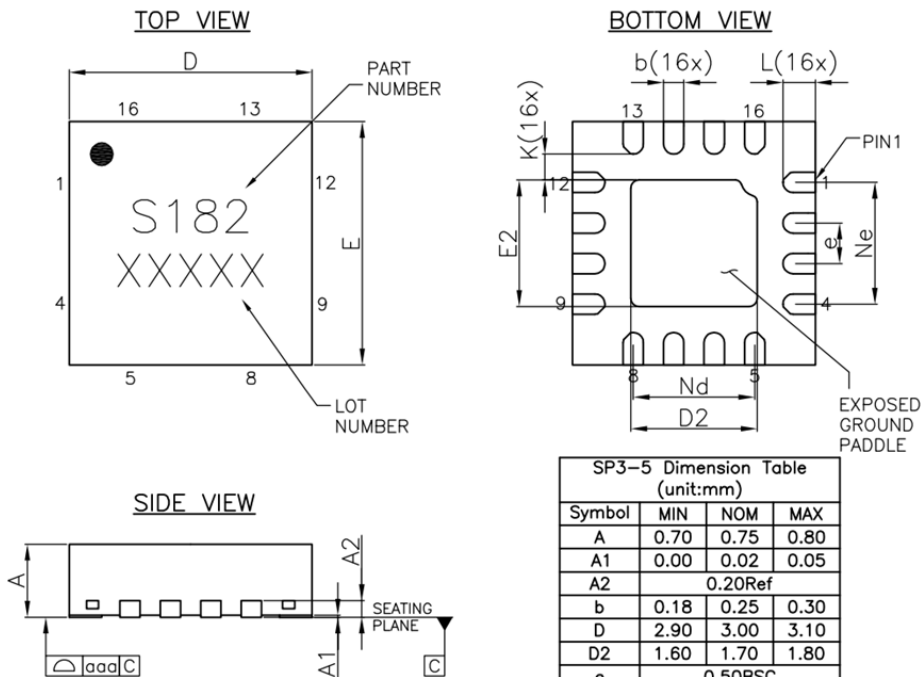
封装信息

型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 ^[1]	封装标识 ^[2]	环保要求
SID182SP3	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S182 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

芯片封装外形图

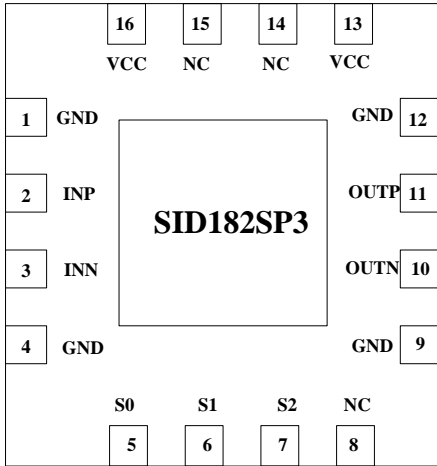


SP3-5 Dimension Table (unit:mm)

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	2.90	3.00	3.10
D2	1.60	1.70	1.80
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.60	1.70	1.80
K	0.20	---	---
L	0.20	0.30	0.40
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: ≤0.05mm
 4. 所有接地引脚请连接PCB射频地

焊盘外形和描述

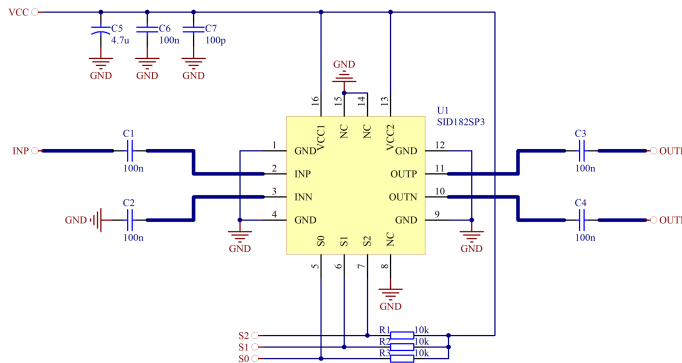


PIN号	名称	描述
1、4、9、12	GND	接地端口
2	INP	RF同向输入端口
3	INN	RF反向输入端口
5、6、7	S0~S2	逻辑输入端，控制分频数，内部集成80kΩ下拉，3.3V TTL电平
10	OUTN	分频器反向输出端口
11	OUTP	分频器同向输出端口
13、16	VCC	电源端口

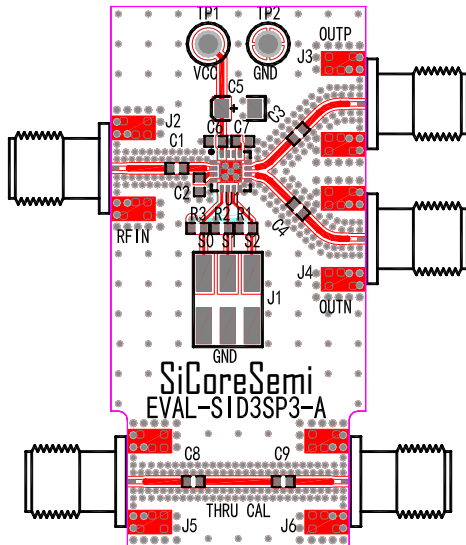
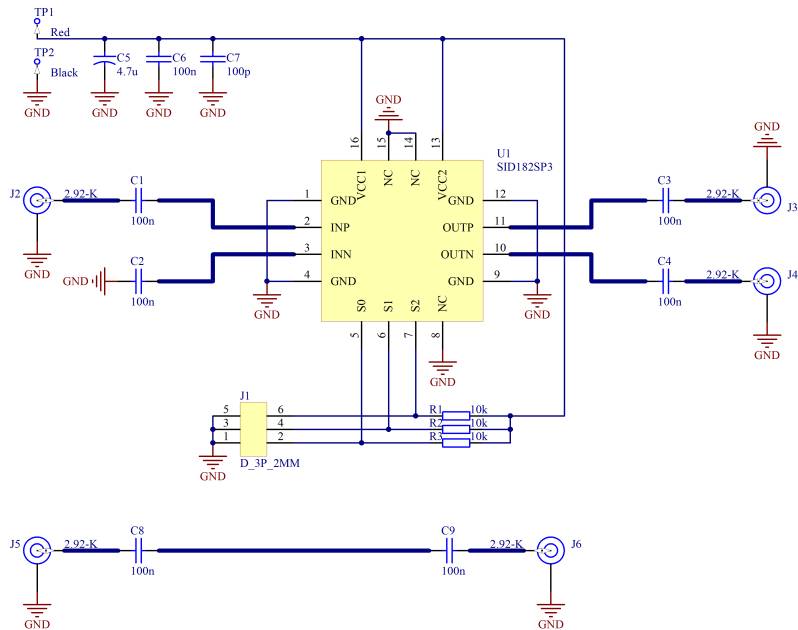
控制说明

S2	S1	S0	分频数MOD
0	0	0	1
0	0	1	2
0	1	0	4
0	1	1	8
1	0	0	16
1	0	1	32
1	1	0	64
1	1	1	128

典型应用图



评估板电路图

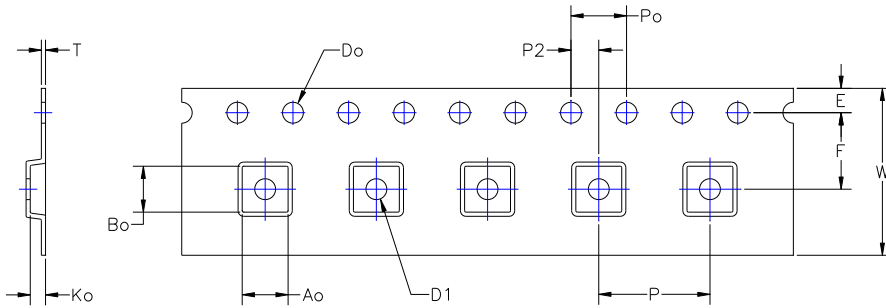


Designator	Description
C1, C2, C3, C4, C6	多层陶瓷电容 0402 100nF
C5	钽电容 1206 4.7uF
C7	多层陶瓷电容 0402 100pF
R1, R2, R3	电阻 0402 10kΩ
J1	2.0mm DC 引脚
J2, J3, J4	2.92-K PCB 连接器
TP1, TP2	DC测试端子
U1	SID182SP3
J2, J3, J4 推荐使用南京傲文D360B12E01-023型 2.92-K连接器	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	

包装信息

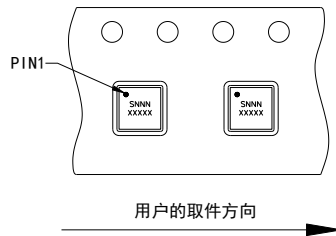
SID

固定分频器



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

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，储存和使用时注意防静电。
3. 干燥环境储存。

