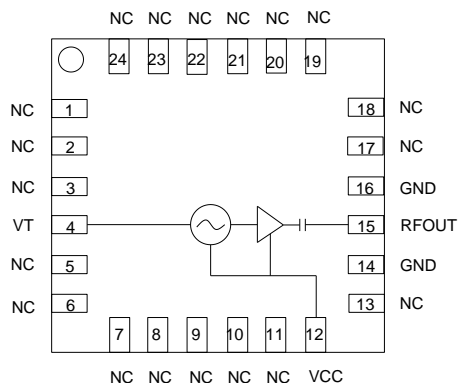


性能特点

- 工作频段：10GHz~20GHz
- 输出功率：8dBm
- 相位噪声：-88dBc/Hz@100kHz

典型应用

- 点对点 and 多点无线电
- 测试和测量设备
- 工业/医疗设备

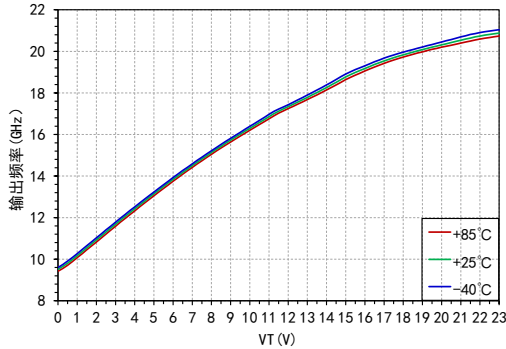
功能框图

概述

SIV022SP4型宽带压控振荡器具有10~20GHz的连续频率输出。全频段无1/2、3/2次谐波输出，且具有低功耗，低相位噪声，平坦的输出功率的特点。SIV022SP4型压控振荡器采用24引脚4mmx4mm表贴无引线QFN封装。

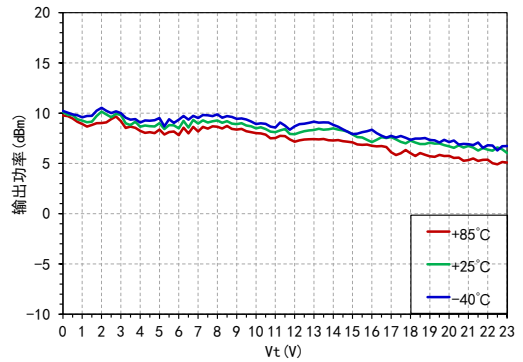
电性能表 (TA=25°C, VCC=5V)

参数名称	端口/符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		10		20	GHz
输出功率	RFOUT		8		dBm
单边带相位噪声@100kHz频偏	RFOUT		-88		dBc/Hz
单边带相位噪声@1MHz频偏	RFOUT		-117		dBc/Hz
单边带相位噪声@10MHz频偏	RFOUT		-139		dBc/Hz
调谐电压	VT	0		23	V
偏置电压	VCC		5		V
偏置电流	I _{cc}		60		mA
调谐灵敏度	K _v	100		850	MHz/V
调谐端漏电流 (VT=+23V)			5		μA
射频频谐波抑制	2nd		15		dBc
	3rd		25		dBc
输出回波损耗			5		dB
负载牵引 (@2:1 VSWR)			15		MHz pp
推频系数			TBD		MHz/V
频率温飘@10GHz			1.6		MHz/°C
频率温飘@20GHz			2.1		MHz/°C

RFOUT输出频率VS调谐电压

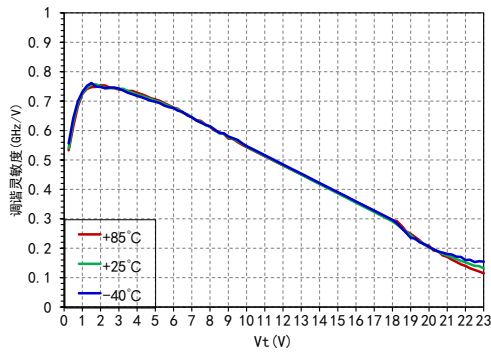


RFOUT输出功率VS调谐电压

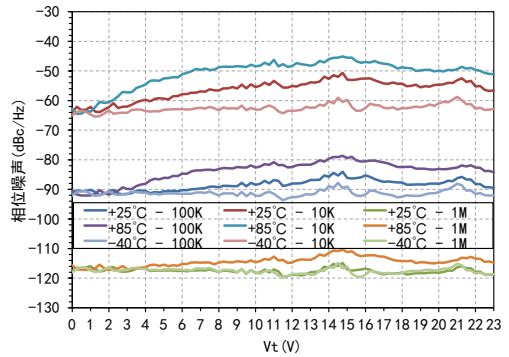


注: 受晶圆批次波动等因素影响, 不同芯片输出频率会在一定范围内上下浮动, 输出频率范围保证值请参照产品电性能表。

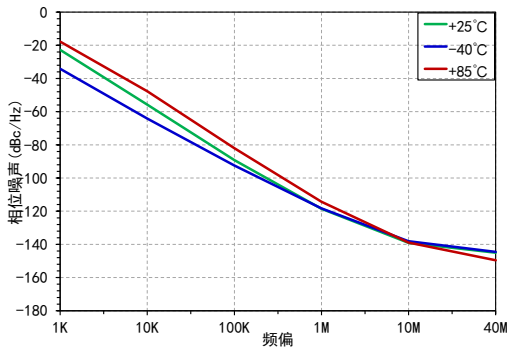
调谐灵敏度VS调谐电压



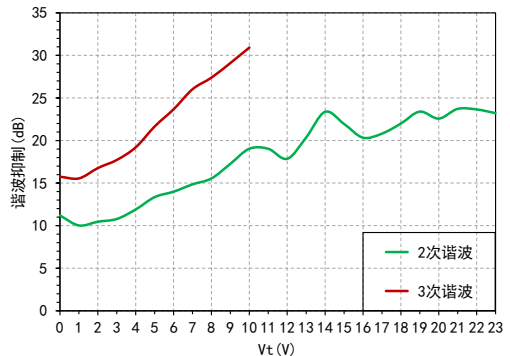
RFOUT相位噪声 VS 调谐电压



RFOUT相位噪声 VS 频偏 (Vt=10V)

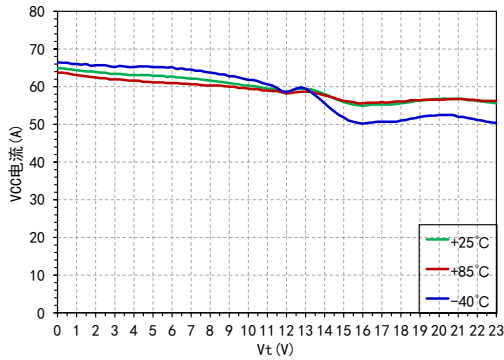


谐波抑制 VS 调谐电压



测试曲线

VCC电流 VS 调谐电压


极限工作参数

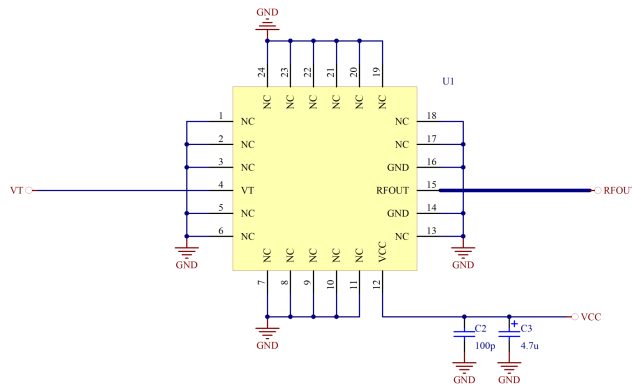
偏置电压 (VCC)	5.5V
调谐电压 (VT)	-0.25V~24V
存储温度范围	-65°C~+150°C
工作温度范围	-40°C~+85°C
最高结温 (Tjmax)	135°C
热阻 (θjb) Junction to GND Paddle	95°C/W
静电防护等级 (HBM)	Class 1A
静电防护等级 (CDM)	Class C1

SIV
压控振荡器系列
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
SIV022SP4	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S022 XXXXX	符合RoHS

^[1] 最高回流焊温度260°C

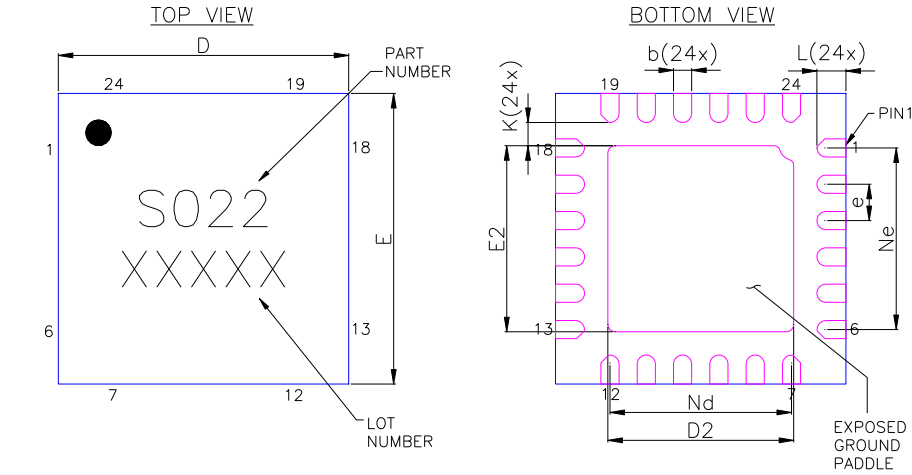
^[2] XXXXX为批号

典型应用图


外形尺寸

SIV

压控振荡器系列



说明:

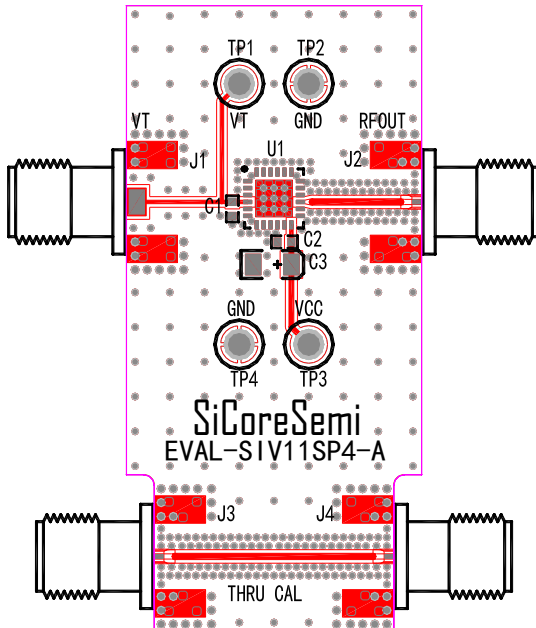
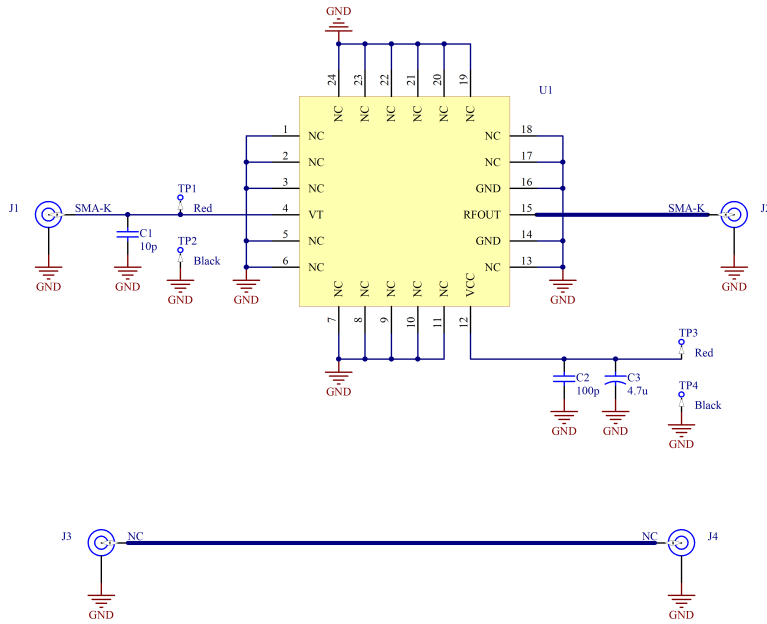
1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 封装表面翘曲: $\leq 0.05\text{mm}$
4. 所有接地引脚请连接PCB射频地

Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.80	0.90	1.00
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
aaa	0.08		

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述	原理示意图
1-3, 5-11, 13, 17-24	N/C	内部无连接	
4	Vtune	控制电压与调整输入。调制带宽取决于驱动源阻抗	
12	Vcc	供给+5V电压	
14, 16	GND	射频地, 封装底部exposed paddle也是RF&DC射频地	
15	RFOUT	射频输出	

评估板电路图

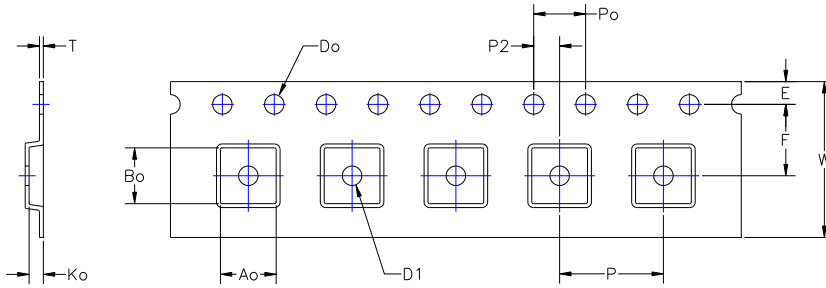


Designator	Description
C1	多层陶瓷电容 0402 10pF
C2	多层陶瓷电容 0402 100pF
C3	钽电容 1206 4.7uF
J1, J2	SMA-K PCB 连接器
TP1, TP2, TP3, TP4	DC测试端子
U1	SIV022SP4
J1, J2 推荐使用南京微文D550B12E01-023型SMA-K连接器	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	

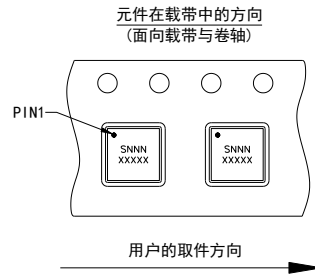
包装信息

SIV

压控振荡器系列



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



- 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，储存和使用时要注意防静电。
3. 干燥环境储存。

