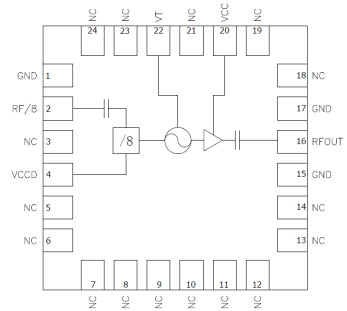


**性能特点**

- 工作频段：23.8GHz~24.8GHz
- 输出功率：12dBm
- 相位噪声：-96dBc/Hz@100kHz
- 封装尺寸：24引脚QFN，4mmx4mm

**典型应用**

- 点对点 and 多点无线电
- 测试设备和工业控制
- 甚小孔径终端 (VSAT)
- 汽车雷达

**功能框图**

**概述**

SIV092SP4型单片微波集成电路(MMIC)压控振荡器,集成了谐振器,负载器件和变容二极管,并具有RF/8输出.具有低功耗,平坦的输出功率的特点.

SIV092SP4型压控振荡器采用24引脚4mmx4mm表贴无引线塑料封装.引脚焊盘镀层为NiPdAu.

**电性能表 (TA=25°C, VCC=VCCD=5V)**

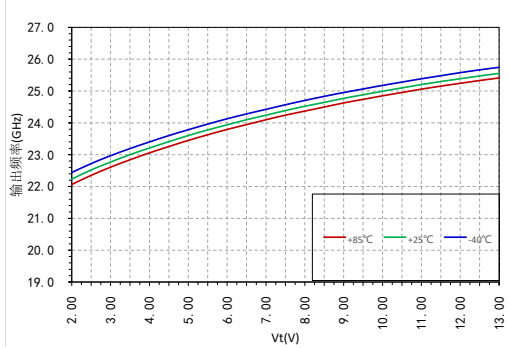
参数名称	端口/符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		23.8		24.8	GHz
输出功率	RFOUT	7	12	15	dBm
	RF/8	-8	-4	0	dBm
单边带相位噪声@10kHz频偏	RFOUT		-68		dBc/Hz
单边带相位噪声@100kHz频偏	RFOUT		-96		dBc/Hz
单边带相位噪声@1MHz频偏	RFOUT		-122		dBc/Hz
单边带相位噪声@10MHz频偏	RFOUT		-142		dBc/Hz
调谐电压	VT	2		13	V
偏置电压	VCC=VCCD	4.75	5.0	5.25	V
偏置电流	I <sub>cc</sub>		125		mA
调谐灵敏度	K <sub>v</sub>	100		800	MHz/V
调谐端漏电流 (VT=13V)				10	uA
射频频谐波抑制	1/2		25		dBc
	3/2		35		dBc
	2nd		20		dBc
	3rd		25		dBc
输出回波损耗			6		dB
推频系数			40		MHz/V
频率温飘			2		MHz/°C

测试曲线

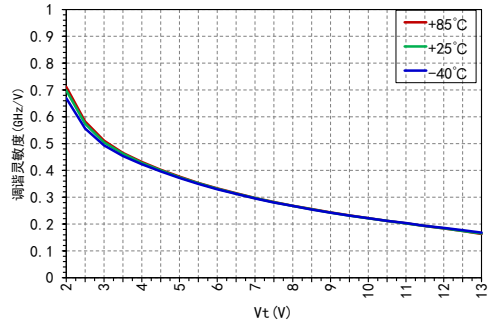
SIV

压控振荡器系列

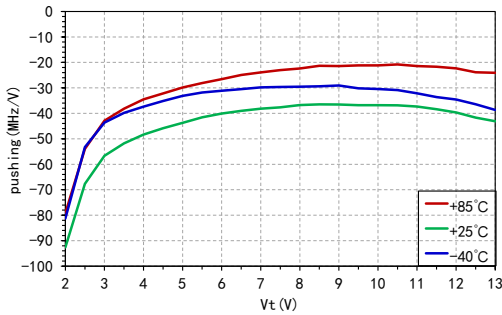
RFOUT输出频率VS调谐电压



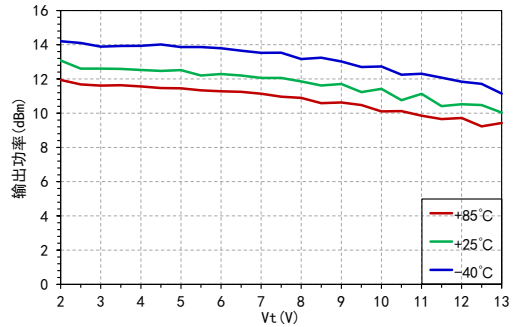
调谐灵敏度VS调谐电压



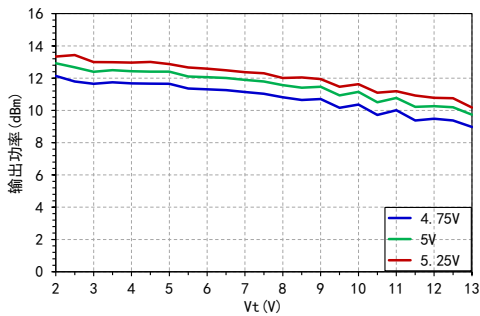
推频系数 VS调谐电压



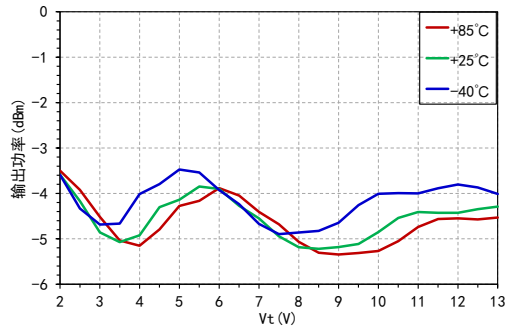
RFOUT输出功率VS调谐电压



RFOUT功率 VS VCC

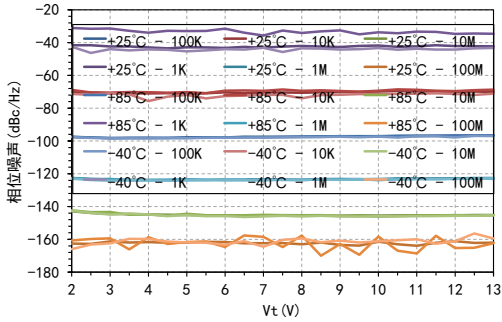


RF/8输出功率VS调谐电压

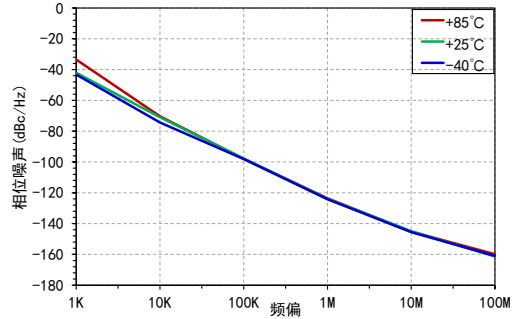


测试曲线

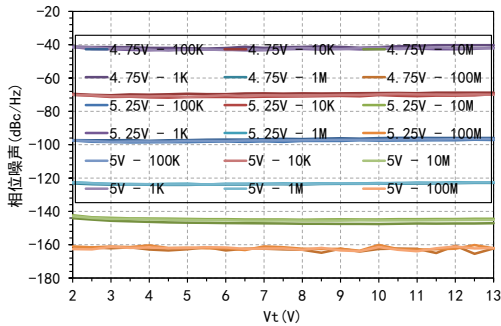
RFOUT相位噪声VS调谐电压



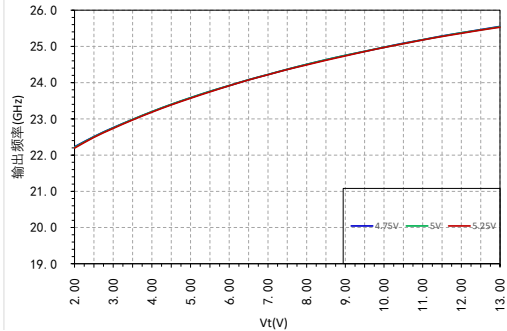
RFOUT相位噪声VS偏移频率@Vt=5V



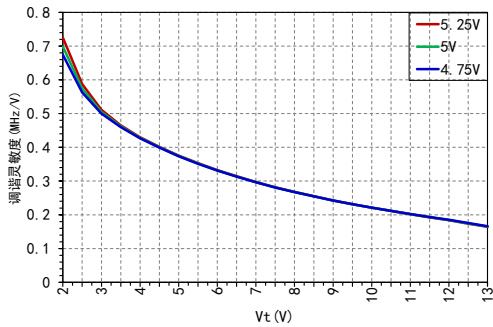
RFOUT相位噪声 VS VCC



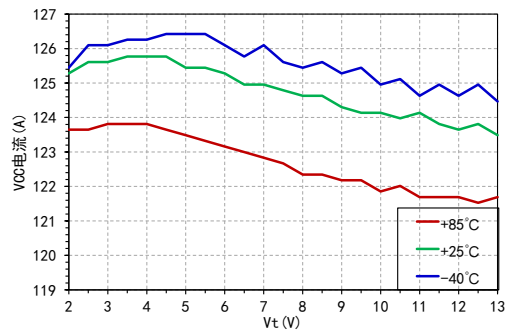
RFOUT输出频率 VS VCC



调谐灵敏度 VS VCC



VCC电流 VS Vt



### 极限工作参数

偏置电压 (VCC)	5.5V
调谐电压 (VT)	0V~15V
静电防护等级 (HBM)	250V
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	28°C/W

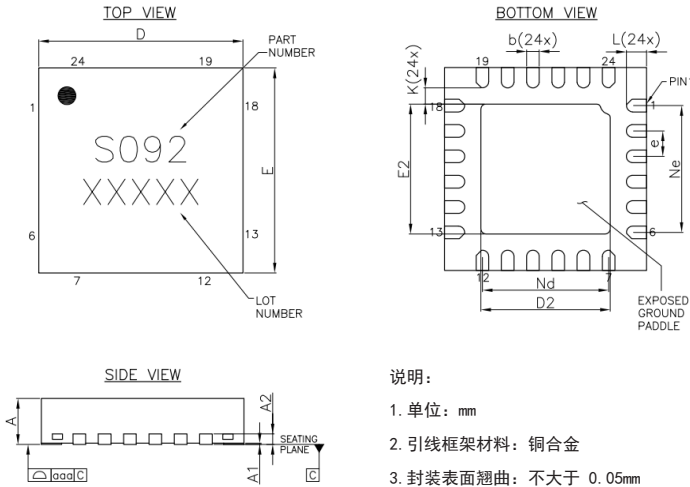
### 封装信息

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
SIV092SP4	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S092 XXXXX	符合RoHS

<sup>[1]</sup> 最高回流焊温度260°C

<sup>[2]</sup> XXXXX为批号

外形尺寸



SP4 Dimension Table  
(unit:mm)

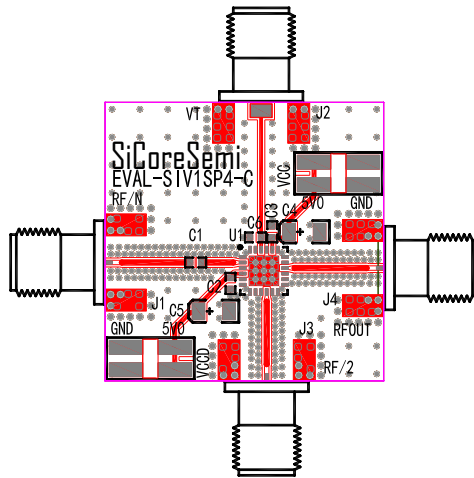
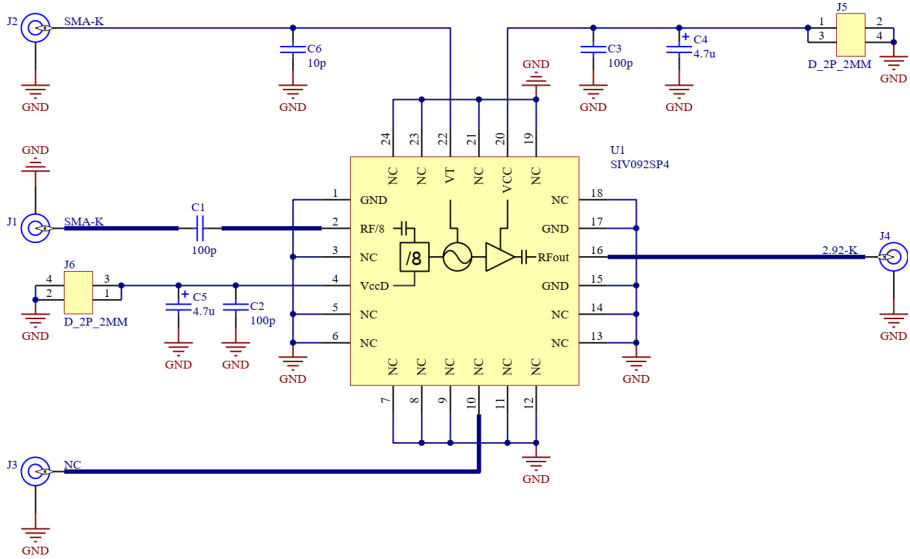
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	0.25	0.30
D	3.90	4.00	4.10
D2	2.41	2.56	2.66
e	0.50BSC		
Ne	2.50BSC		
Nd	2.50BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	2.41	2.56	2.66
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

说明:

1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 封装表面翘曲: 不大于 0.05mm
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	GND	射频地	13	NC	NC
2	RF/8	射频输出	14	NC	NC
3	NC	NC	15	GND	射频地
4	VCCD	直流偏置	16	RFOUT	射频输出
5	NC	NC	17	GND	射频地
6	NC	NC	18	NC	NC
7	NC	NC	19	NC	NC
8	NC	NC	20	VCC	直流偏置
9	NC	NC	21	NC	NC
10	NC	NC	22	Vt	直流控制
11	NC	NC	23	NC	NC
12	NC	NC	24	NC	NC



Designator	Description
C1, C2, C3	多层陶瓷电容 0402 100pF
C4, C5	钽电容 1206 4.7uF
C6	多层陶瓷电容 0402 10pF
J1, J2	SMA-K PCB连接器
J4	2.92-K PCB连接器
VCCD, VCC	2.0mm DC引脚
U1	SIV092SP4
J1, J2推荐使用南京傲文D550B12E01-023型SMA-K连接器, J4 推荐使用南京傲文D360B12E01-023型2.92-K连接器	

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。