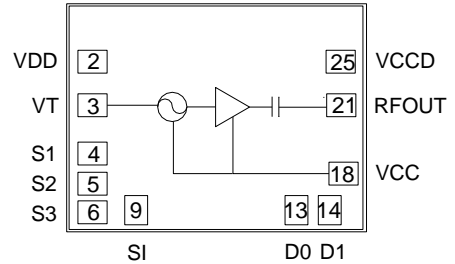


性能特点

- 工作频段：0.625GHz~10GHz
- 低功耗：103mA (VCC端)
- 输出功率：5dBm
- 相位噪声：-106dBc/Hz@100kHz@5GHz~10GHz
- 芯片尺寸：1.900*2.500

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

SIV103型低噪声低功耗压控振荡器，是集成分频器功能的多段式的宽带VCO，无间隙覆盖0.625GHz~10GHz输出频率。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。

SIV103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NiPdAuAg。

电性能表 (T_A=+25°C, VDD=VCCD=3.3V, VCC=5V)

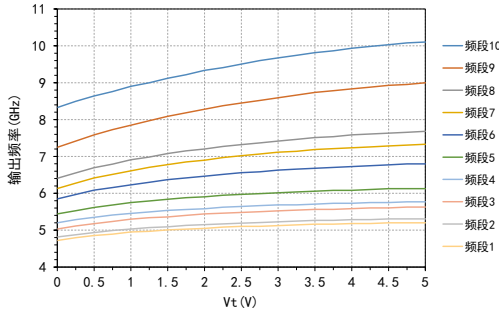
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
RF频率范围	RFOUT	0.625~10			GHz
RF端输出功率	RFOUT		5		dBm
RF端口单边带相位噪声@100kHz频偏	5GHz~10GHz		-106		dBc/Hz
	2.5GHz~5GHz		-112		dBc/Hz
	1.25GHz~2.5GHz		-118		dBc/Hz
	0.625GHz~1.25GHz		-124		dBc/Hz
调谐电压	VT	0		5	V
偏置电压	VCC		5		V
	VDD, VCCD		3.3		V
偏置电流	I _{cc}		103		mA
	I _{dd}		4		mA
	I _{ccd}		45		mA
调谐端漏电流 (V _t =+5V)			10		μA
RF端口回波损耗			TBD		dB
推频系数			TBD		MHz/V
频段间切换时间			TBD		ns
RF端口谐波抑制	2nd		25		dBc
	3nd		20		dBc

测试曲线

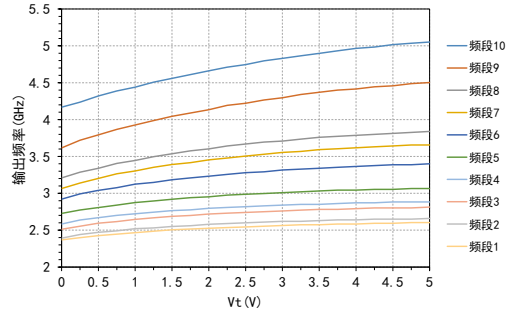
SIV

压控振荡器系列

RFOUT输出频率 VS Vt (D1=0 D0=0)

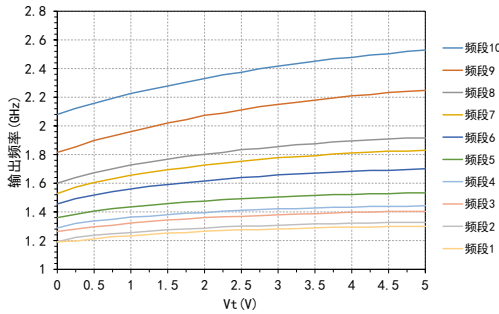


RFOUT输出频率 VS Vt (D1=0 D0=1)

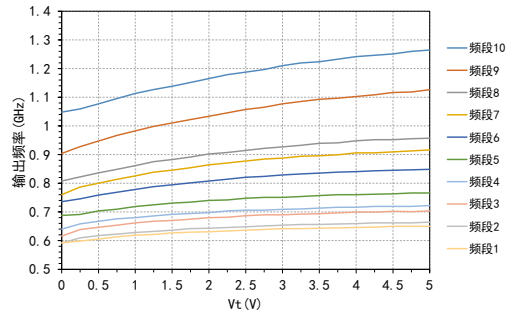


注：受晶圆批次波动等因素影响，不同芯片输出频率会在一定范围内上下浮动，输出频率范围保证值请参照产品电性能表

RFOUT输出频率 VS Vt (D1=1 D0=0)

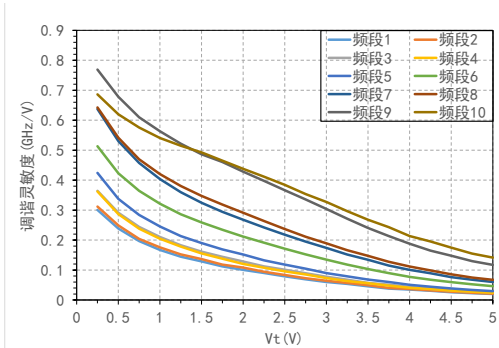


RFOUT输出频率 VS Vt (D1=1 D0=1)

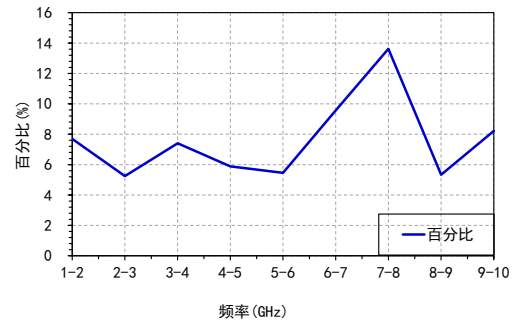


注：受晶圆批次波动等因素影响，不同芯片输出频率会在一定范围内上下浮动，输出频率范围保证值请参照产品电性能表

RFOUT调谐灵敏度 VS Vt (D1=0 D0=0)



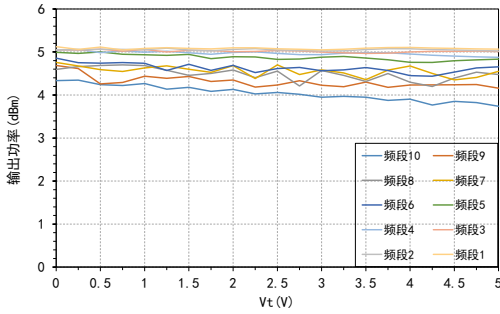
RFOUT频段交叠百分比 VS 交叠频段 (D1=0 D0=0)



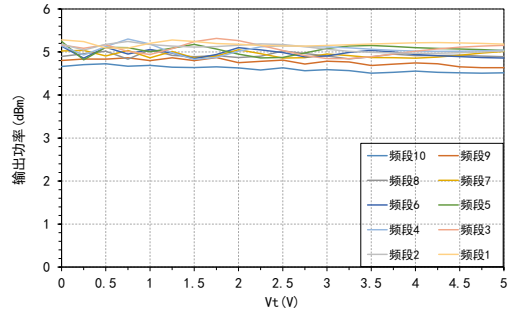


测试曲线

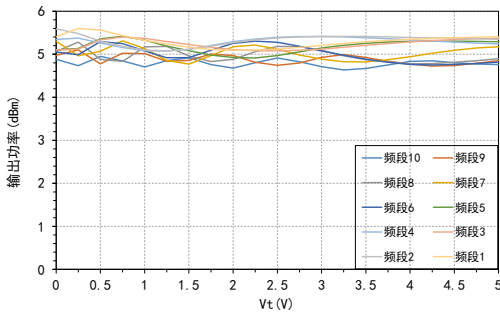
RFOUT输出功率 VS Vt (D1=0 D0=0)



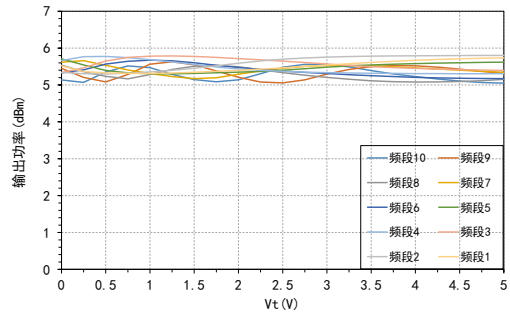
RFOUT输出功率 VS Vt (D1=0 D0=1)



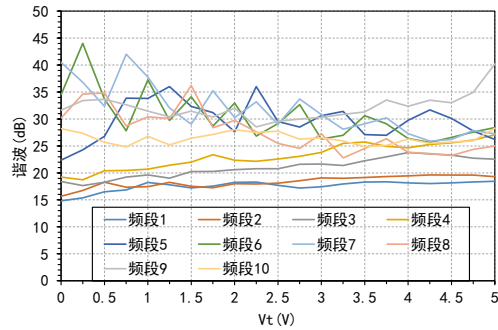
RFOUT输出功率 VS Vt (D1=1 D0=0)



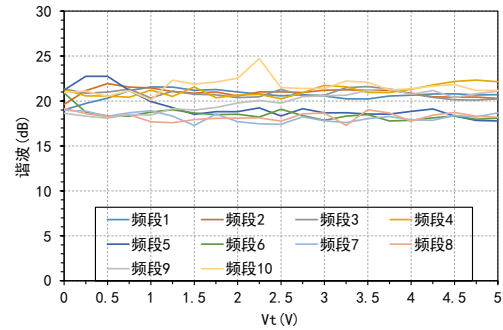
RFOUT输出功率 VS Vt (D1=1 D0=1)



2次谐波抑制 VS Vt (D1=0 D0=0)



3次谐波抑制 VS Vt (D1=0 D0=0)

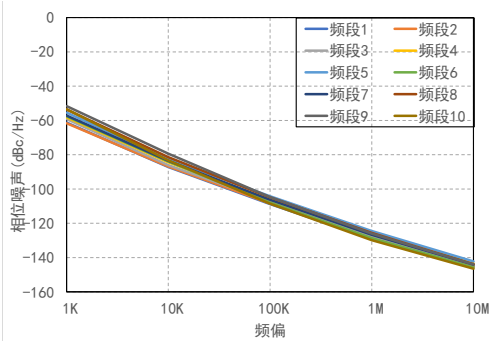


测试曲线

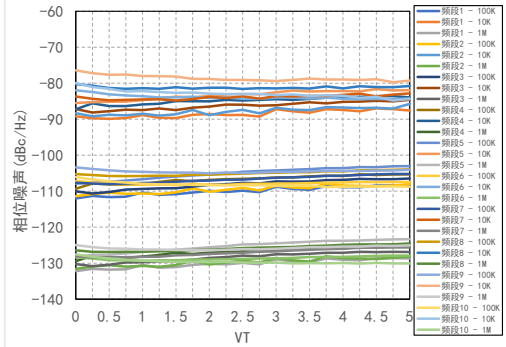
SIV

压控振荡器系列

RFOUT相位噪声VS频偏@Vt=3V (D1=0 D0=0)



RFOUT相位噪声 VS Vt (D1=0 D0=0)



极限工作参数

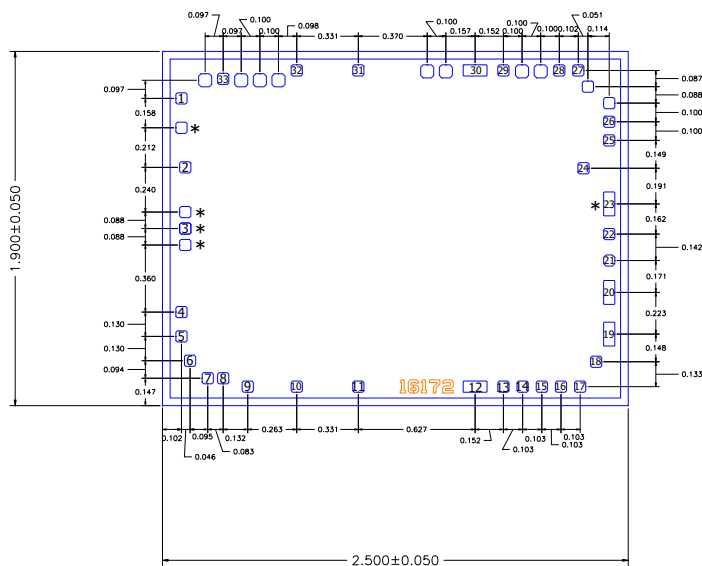
偏置电压	5.5V (VCC) 3.6V (VDD, VCCD)
调谐电压	0V~5.5V
S1; S2; S3; Si	3.6V
D0; D1	3.6V
存储温度范围	-65°C~+150°C
工作温度范围	-40°C~+85°C
静电防护等级 (HBM)	Class 1C
静电防护等级 (CDM)	Class C2a

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，储存和使用时候注意防静电。
3. 干燥、氮气环境储存。
有问题请与供货商联系



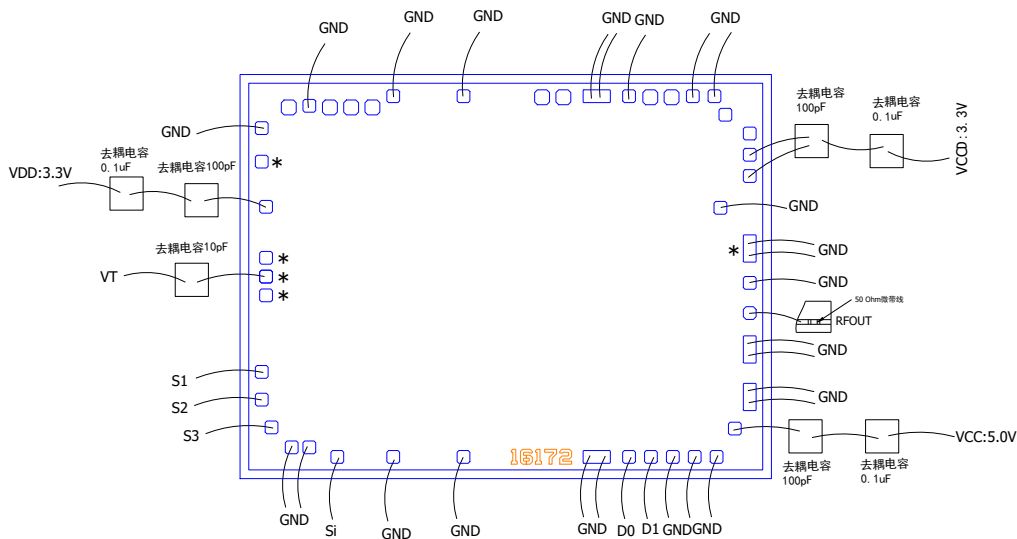
芯片外形尺寸



说明:

1. 单位:毫米
2. 键合压点镀铝, 压点尺寸:
0.060*0.060 (mm) & 0.070*0.070 (mm) 与
0.060*0.128 (mm)
3. 芯片厚度:0.170~0.220mm
4. 未标注压点不需键合
5. 芯片背面未金属化
6. 芯片背面接地
7. *标记表示对应压点层底部有电路走线, 注意控制键合压力

芯片装配图



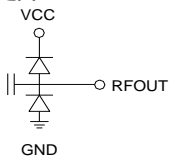
说明:

1. 芯片背面接地, 粘接材料: 导电胶
2. 芯片键合线材料: 1mil Au
3. 键合时所有线长尽量短
4. *标记表示对应压点层底部有电路走线, 注意控制键合压力

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
2	VDD	电源端口, 供+3.3V电压
3	VT	控制电压与调整输入。调制带宽取决于驱动源阻抗
4;5;6;9	S1;S2;S3;Si	数字逻辑控制端口
13;14	D0;D1	控制端口
18	VCC	电源端口, 供+5.0V电压
1;7-8;10-12;15-17;19-20;22-24;27-33	GND	射频地, 封装底部exposed paddle也为RF&DC射频地
21	RFOUT	射频输出端口
25;26	VCCD	电源端口, 供+3.3V电压

RFOUT端口定义:



逻辑控制参数

D1	D0	频率范围 (GHz)
0	0	5~10
0	1	2.5~5
1	0	1.25~2.5
1	1	0.625~1.25

逻辑状态	D0, D1, S1, S2, S3, Si
0	0V~0.3V
1	3V~3.3V

推荐逻辑控制状态				输出频段
S1	S2	S3	Si	
0	0	0	1	频段1
1	0	0	1	频段2
0	1	0	1	频段3
1	0	0	0	频段4
0	1	0	0	频段5
1	0	1	1	频段6
0	0	1	0	频段7
1	0	1	0	频段8
0	1	1	0	频段9
1	1	1	0	频段10
其它状态不作评估				