

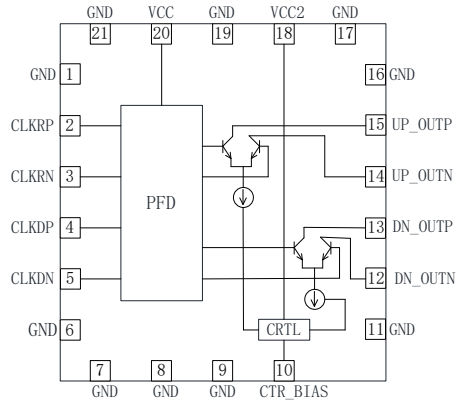
性能特点

- 频率范围：10MHz~2GHz
- 相位噪声：-151dBc/Hz@10kHz偏移 @100MHz输入
- 芯片尺寸：1.14mm*1.012mm*0.20mm

典型应用

- 卫星通信系统
- 点对点无线电

功能框图



概述

SIPL186是一款差分CML输出鉴相器芯片,附加扛CSP功能,输入频率0.01~2GHz, P_{diss}=124mA, 输入频率100MHz时输出相噪典型值为-151dBc/Hz@10KHz。

电性能表 (TA=+25°C, VCC=VCC2=3.3V)

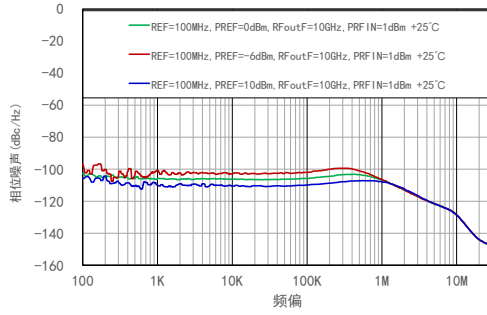
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大输入频率	正弦波输入	2000			MHz
最小输入频率	方波输入			10	MHz
参考输入功率	F _{in} = 10 to 2000 MHz	-10		+10	dBm
射频反馈功率	F _{in} =100MHz	-15		5	dBm
输出电压			TBD		mV, Pk - Pk
相位噪声	@ 10 kHz Offset with 100 MHz Input & Pin= 10 dBm		-151		dBc/Hz
工作电压	VCC/VCC2	3.15	3.3	3.45	V
工作电流			124		mA

测试曲线

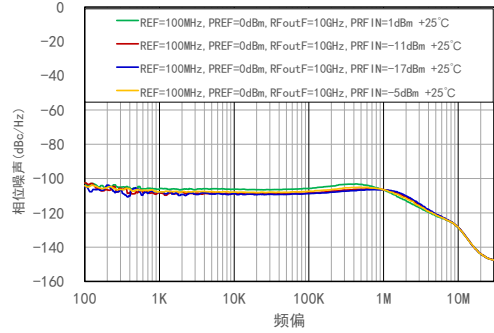
SIPL

锁相环系列

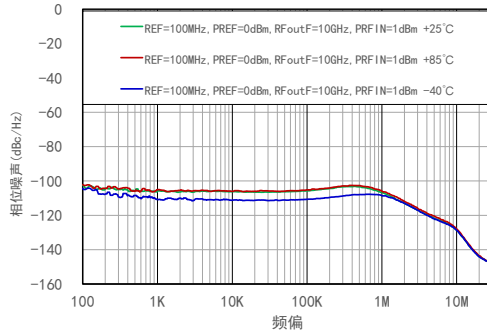
相位噪声 VS 不同参考功率REF



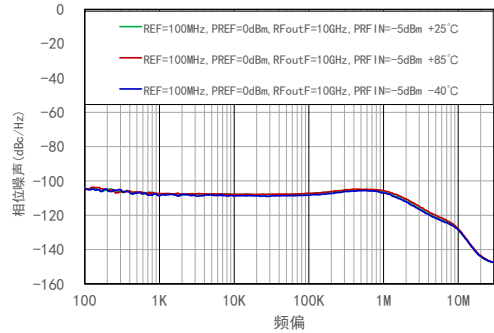
相位噪声 VS 射频输入功率PRF IN



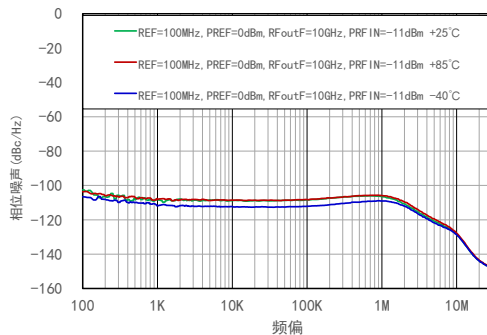
相位噪声 VS 射频输入功率1dBm 高低温



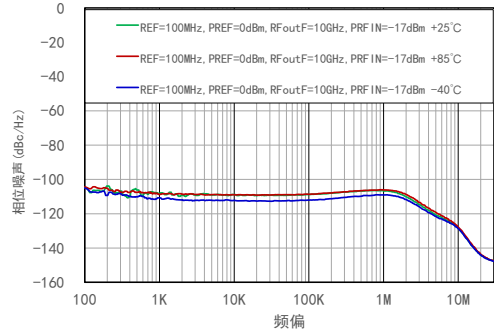
相位噪声 VS 射频输入功率-5dBm 高低温



相位噪声 VS 射频输入功率-11dBm 高低温

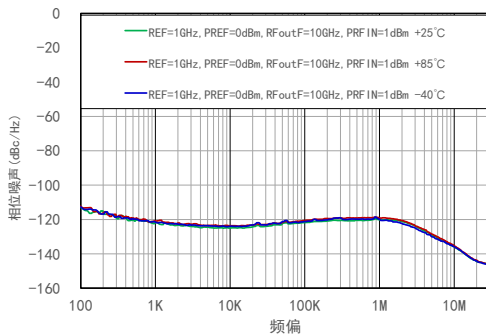


相位噪声 VS 射频输入功率-17dBm 高低温



测试曲线
绝对最大额定值

相位噪声 VS 参考频率1GHz 高低温



RF输入功率	+13dBm
VCC/VCC2	3.6V
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-40°C~+85°C
ESD (HBM)	Class 1C

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
1, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 19, 21	GND	射频地, 封装底部exposed paddle也是 RF&DC射频地
2, 3	CLKRP; CLKRN	REF同向输入端口; REF反向输入端口
4, 5	CLKDP; CLKDN	RF同向输入端口; RF反向输入端口
10	CTRL_BIAS	模拟控制端口, 控制CP电流; 推荐悬空, 悬空时CP电流10mA;
12, 13	DN_OUTN; DN_OUTP	PFD的DOWN反向输出端口; PFD的DOWN正向输出端口
14, 15	UP_OUTN; UP_OUTP	PFD的UP反向输出端口; PFD的UP正向输出端口
18, 20	VCC2; VCC	输出级电源端口; 电源端口+3.3V

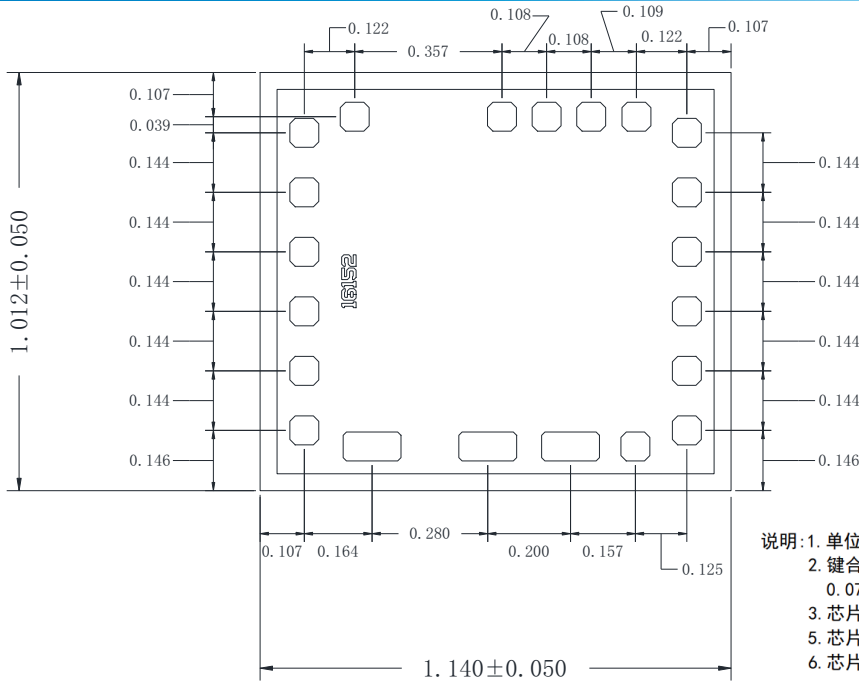
Ctrl_BIAS 外接电阻&输出摆幅(负载200Ω)对照表					
外界电阻值	0Ω	100Ω	1KΩ	10KΩ	100KΩ
输出摆幅	288mV	696mV	1560mV	1880mV	1960mV
输出电流	1.44mA	3.48mA	7.8mA	9.4mA	9.8mA

注意事项

1. 禁止试图用湿化学方法清洗芯片表面。
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。

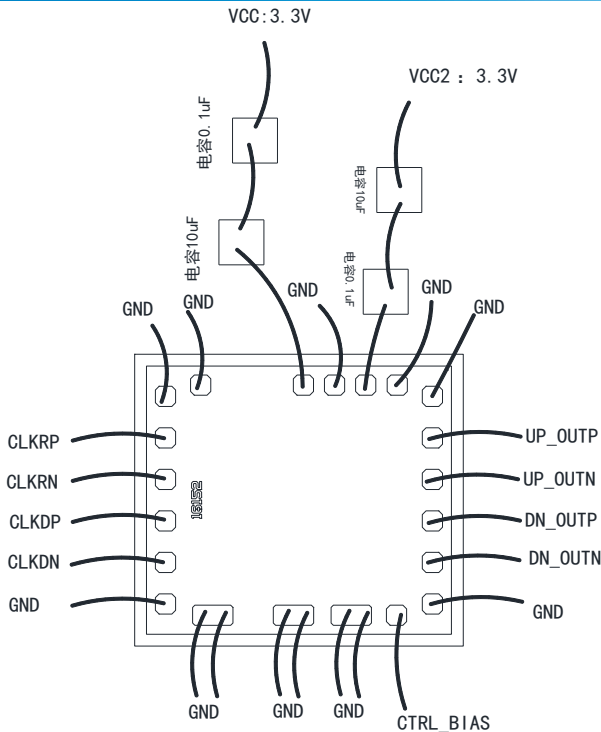


外形尺寸图



- 说明: 1. 单位: 毫米
 2. 键合压点镀铝, 压点尺寸:
 0.070*0.070 (mm) 与 0.070*0.140 (mm)
 3. 芯片厚度: 0.170~0.220mm
 4. 芯片背面未金属化
 5. 芯片背面接地

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. 键合时注意图中虚线圈内线长尽量短
 4. 输入输出端外接10nF电容。