

ZC-LNA253

◆ 关键指标

工作频段：0.1~3.0GHz；

噪声系数：0.9dB；

增益：33dB；正斜率+1dB；

1dB 压缩输出功率：18dBm；

静态电流：60mA@5V；

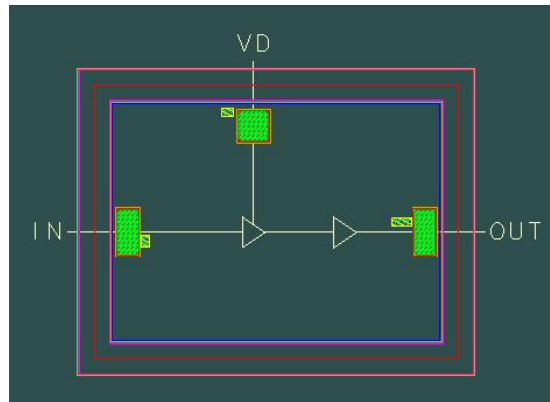
需外接去耦电感和隔直电容；

典型输入回波：-12dB，50Ω 匹配；

典型输出回波：-12dB，50Ω 匹配；

外形尺寸：1.19mm×0.91mm×0.1mm

功能示意图



◆ 产品简介

ZC-LNA253 是一款低噪声放大器芯片，工作频率 0.1~3.0GHz，Psat 典型值 21dBm，OIP3 典型值 28dBm，需外接去耦电感和隔直电容使用；芯片采用 GaAs 材料制作，正面带保护层，背面镀金接地，通过导电胶粘接和金丝连接使用。

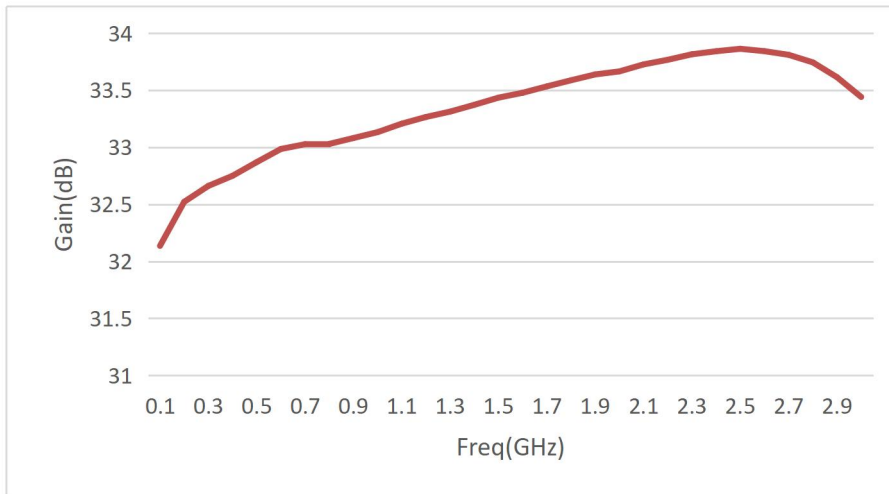
◆ 接口定义

编号	名称	说明
IN	输入端口	通过金丝连接，需外接隔直电容
OUT	输出端口	通过金丝连接，需外接去耦电感和隔直电容
VD	直流供电端口	通过金丝连接，外接+5V 直流电源

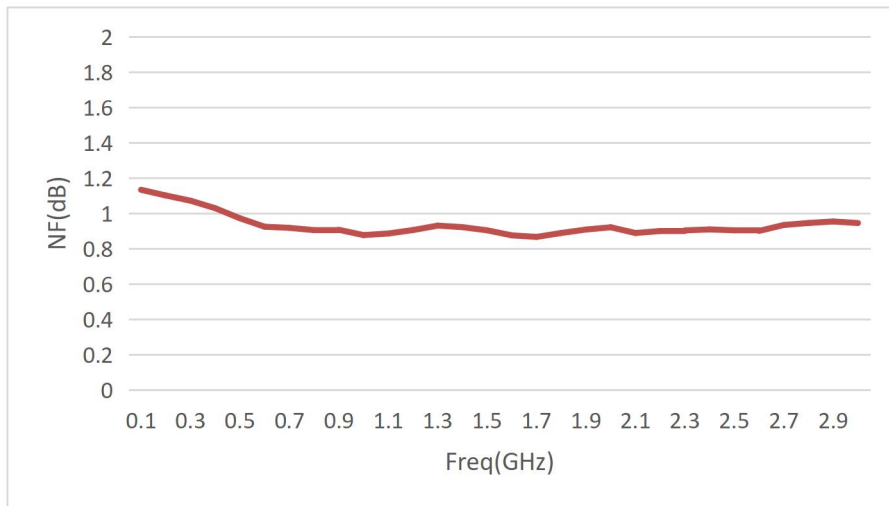
◆ 电性能参数

参数名称	测试条件	最小	典型值	最大	单位
工作频率	-20dBm, 50Ω, 25℃	0.1	-	3.0	GHz
噪声系数	-20dBm, 50Ω, 25℃	-	0.9	-	dB
增益	-20dBm, 50Ω, 25℃	-	33	-	dB
1dB 压缩输出功率	50Ω, 25℃		18		dBm
Psat	50Ω, 25℃		21		dBm
OIP3	-20dBm, 50Ω, 25℃		28		dBm
输入回波	-20dBm, 50Ω, 25℃	-	-12	-	dB
输出回波	-20dBm, 50Ω, 25℃	-	-12	-	dB
静态电流@5V	-20dBm, 50Ω, 25℃		60		mA

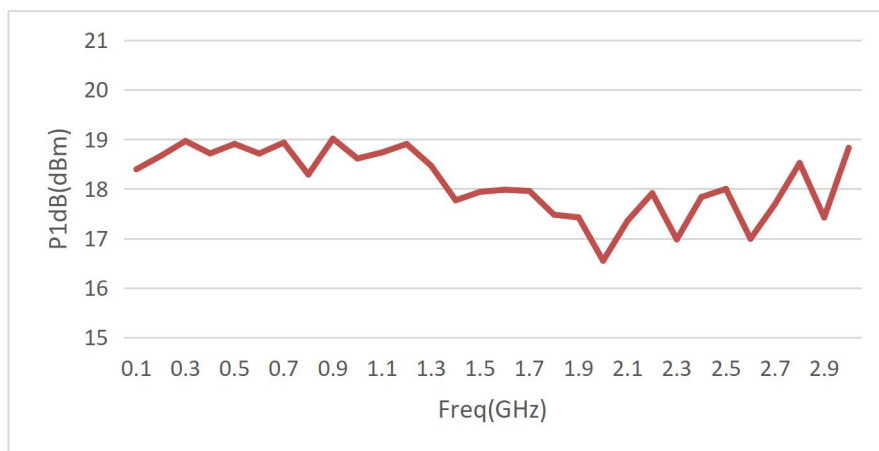
◆ 测试曲线 (测试条件: $P_{in}=-20\text{dBm}$, 50Ω , 25°C)



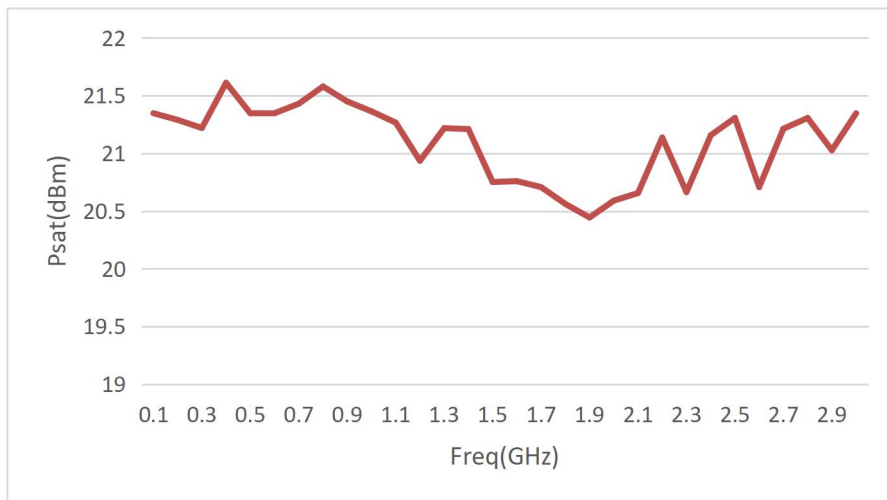
增益 vs 频率



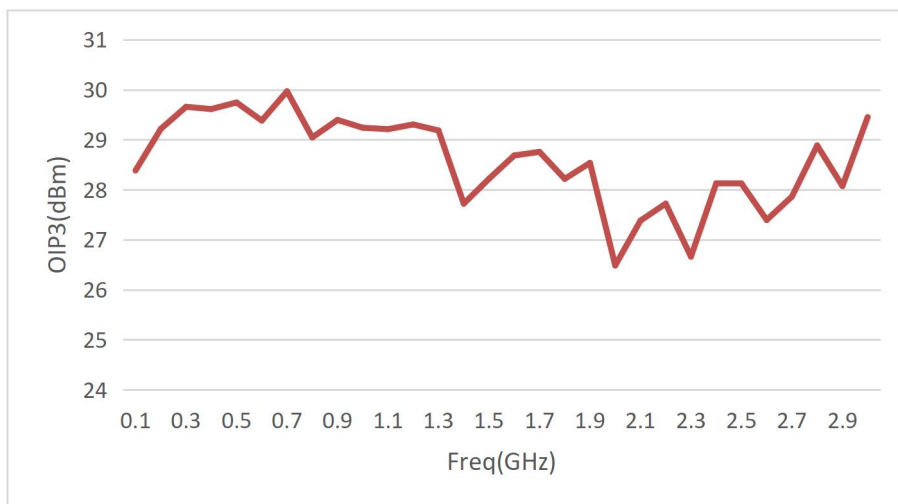
噪声系数 vs 频率



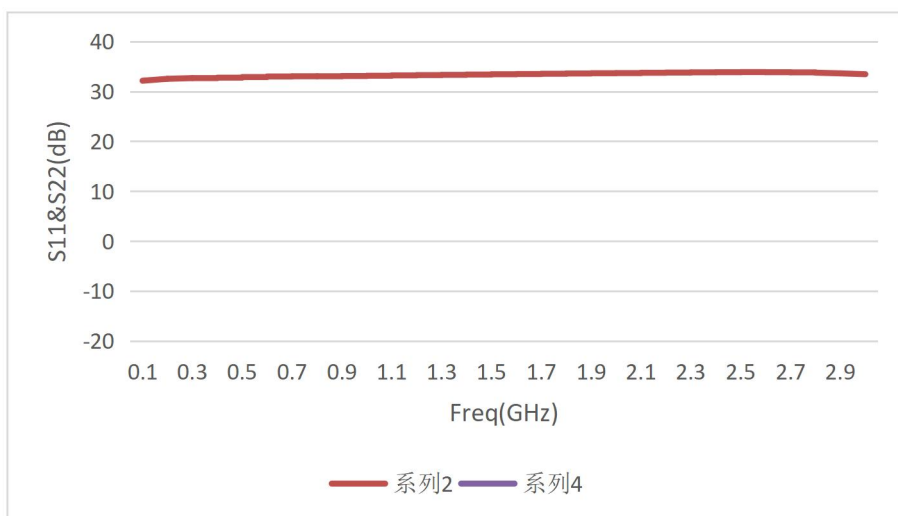
1dB 压缩输出功率 vs 频率



Psat vs 频率

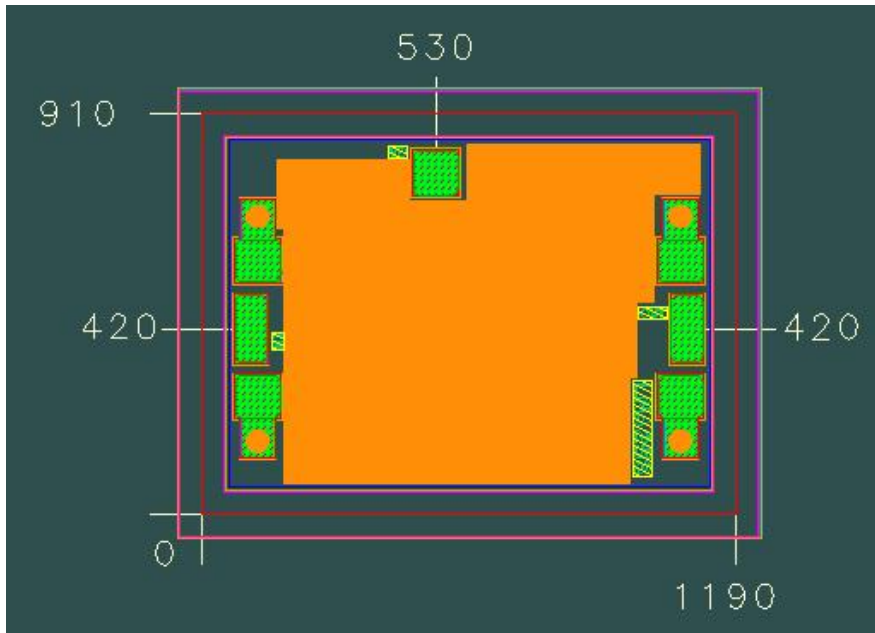


OIP3 vs 频率

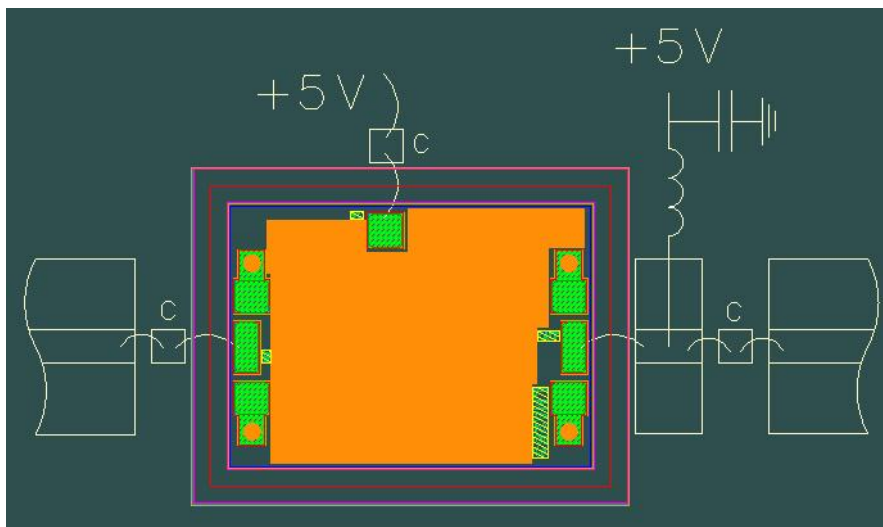


输入输出回波 vs 频率

◆ 外形尺寸



◆ 装配示意图



◆ 极限工作条件

参数	最大额定值
工作温度	-55℃~+85℃
贮存温度	-65℃~+150℃
最高工作电压	+5V
最大输入功率	-8dBm

注意：超过任何一个或者多个最大额定值可能会对芯片造成永久性损坏。长期工作于最大额定值附近可能会降低芯片可靠性。

去耦电感参考值

工作频率	去耦电感参考值
0.1GHz	300nH
0.5GHz	80nH
1.0GHz	40nH
2.0GHz	20nH

◆ 注意事项

- 1、焊盘典型尺寸 70X150um²
- 2、焊盘金属化：金
- 3、建议键合金丝直径：1mil
- 4、建议双金丝键合
- 5、建议 50Ω 微带线与芯片边缘间隔：3mil