产品介绍

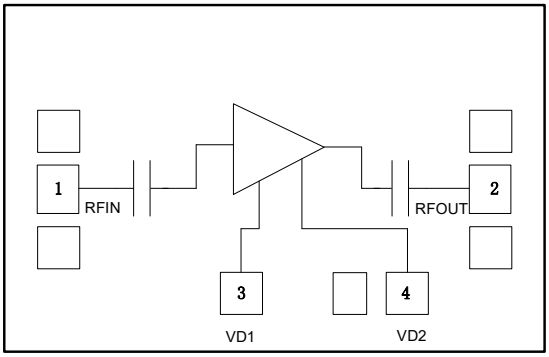
YLN233-2531T3 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 25~31GHz，小信号增益典型值为 25dB，噪声系数典型值为 1.6dB，输出 1dB 压缩功率典型值为 17.5dBm，饱和输出功率典型值为 19dBm。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

关键技术指标

- 频率范围：25~31GHz
- 小信号增益：25dB
- 噪声系数：1.6dB
- 输出1dB压缩功率：17.5dBm
- 饱和输出功率：19dBm
- 供电：+3.5V@80mA
- 芯片尺寸：1.40mm ×0.90mm × 0.10mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD1=VD2=+3.5V，裸片测试）

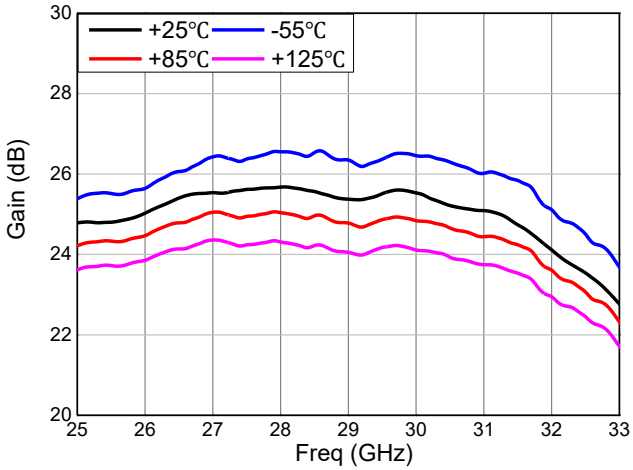
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	25	—	31	GHz
小信号增益	Gain	24	25	—	dB
增益平坦度	ΔG	—	±0.5	—	dB
噪声系数	NF	—	1.6	1.8	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	16	17.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	18	19	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	—	8	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	12	25	—	dB
三阶互调*	IMD3	—	-42	-39	dBc
静态工作电流	IDQ	—	80	—	mA
*IMD3测试条件：输出1dB压缩功率回退8dB，双音间隔1MHz。					

使用限制参数

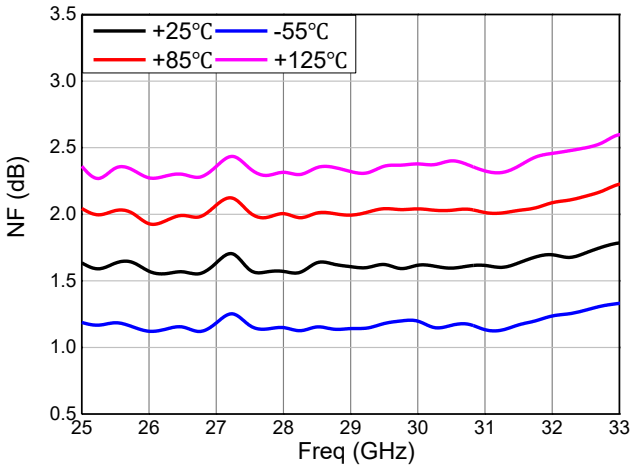
最大工作电压	+4V
最大输入功率	+0dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +125℃

测试曲线（VD1=VD2=+3.5V）

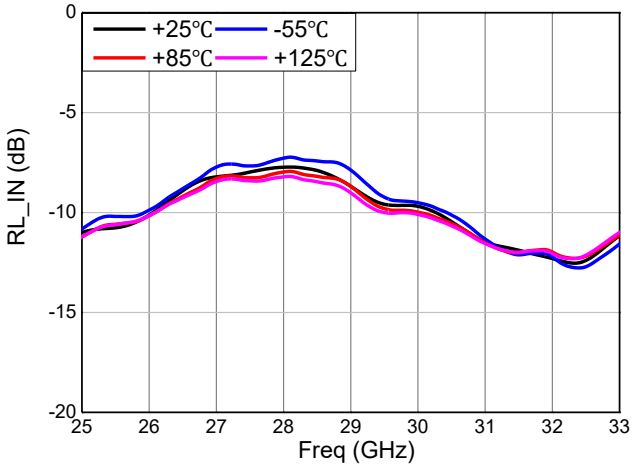
小信号增益



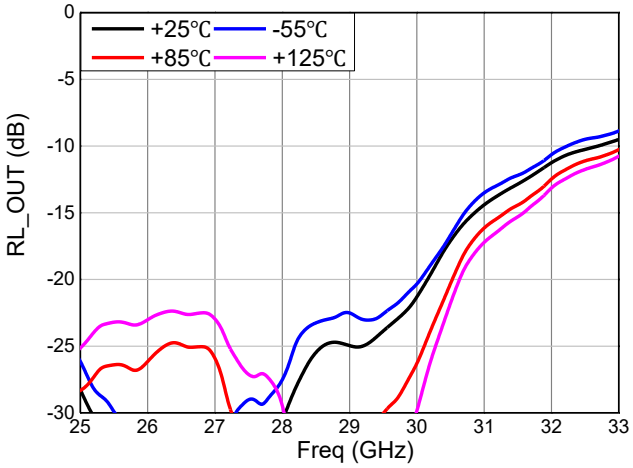
噪声系数



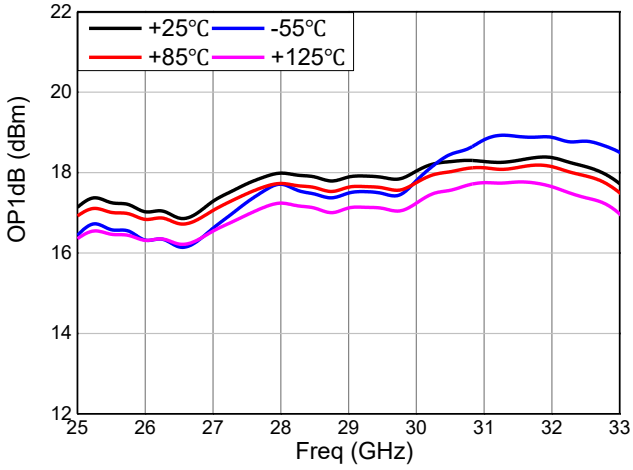
输入回波损耗



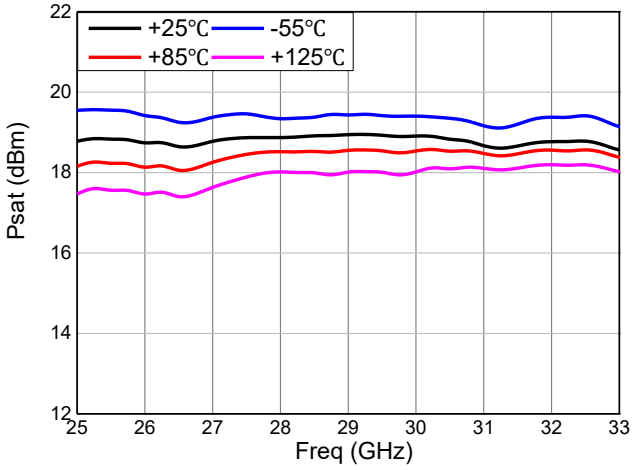
输出回波损耗



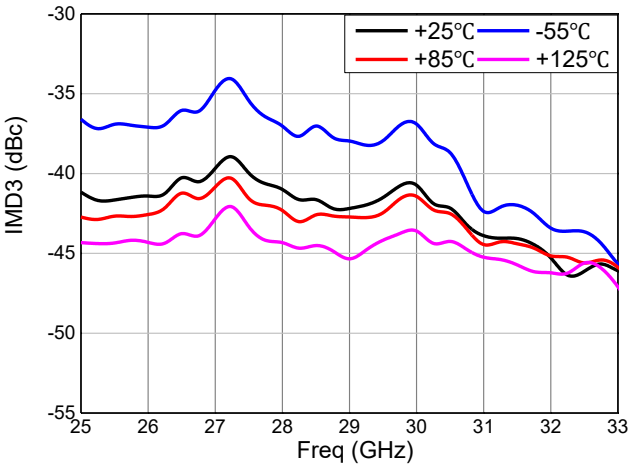
输出1dB压缩功率



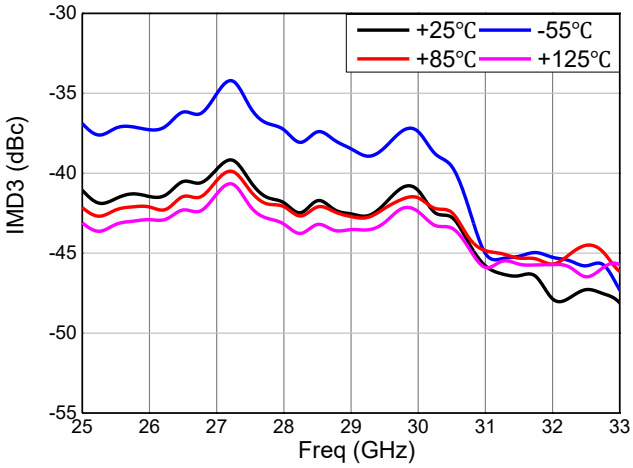
饱和输出功率



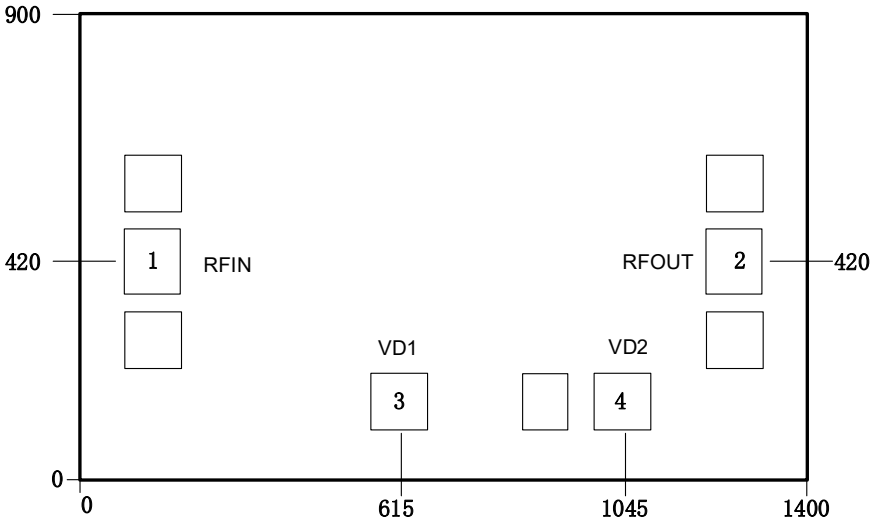
三阶互调（上边频）



三阶互调（下边频）



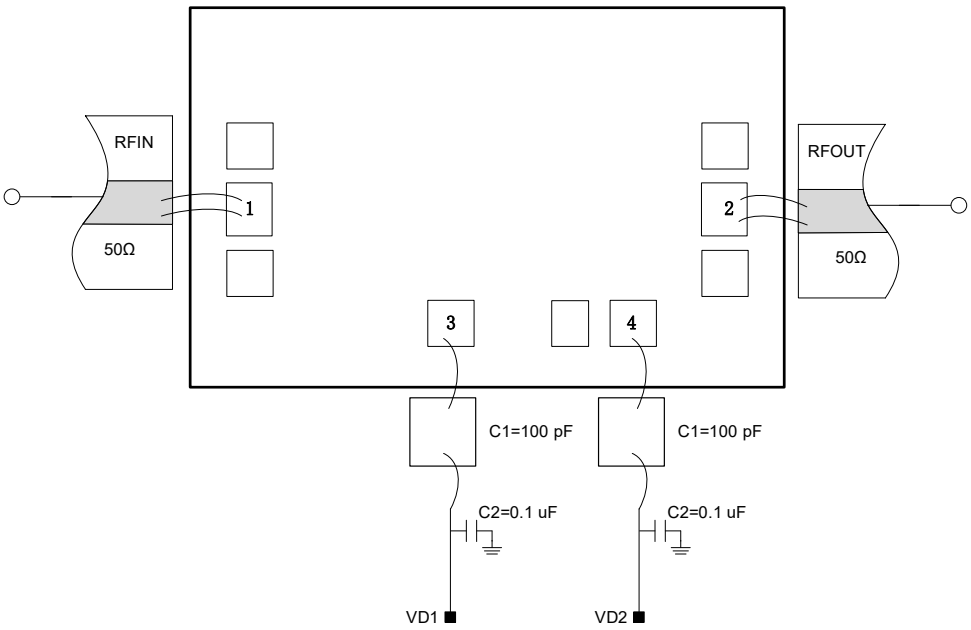
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入，片上集成隔直电容	RF
2	RFOUT	射频信号输出，片上集成隔直电容	RF
3	VD1	漏极电压 1	+3.5V
4	VD2	漏极电压 2	+3.5V

建议装配图



注意事项

1） 在净化环境装配使用；

2） GaAs 材料很脆，芯片表面很容易受损伤（不要碰触表面），使用时必须小心；

3） 输入输出金丝越短越好，建议用 3 根键合线（直径 25μm 金丝）；可通过调节片外微带线改善匹配特性；

4） 烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；

5） 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；

6） 干燥、氮气环境储存；

7） 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。