

产品介绍

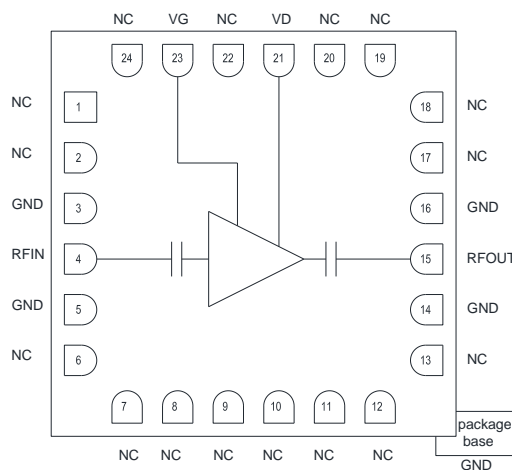
YLN199-0018A1C 是一款性能优良的低噪声放大器芯片，频率范围覆盖 0.8-18GHz，具有高功耗和低功耗两种工作模式。高功耗模式下，小信号增益 16.5dB，噪声系数 2.1dB，输出 1dB 压缩功率 15dBm，输出三阶交调功率 27dBm；低功耗模式下，小信号增益 16dB，噪声系数 1.8dB，输出 1dB 压缩功率 14dBm，输出三阶交调功率 25dBm。

该放大器采用 4×4mm 表贴无引线陶瓷管壳，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：0.-18GHz
- 小信号增益：16dB@低功耗
- 噪声系数：1.0dB@低功耗
- 输出1dB压缩功率：14dBm@低功耗
- 输入回波损耗：7dB@低功耗
- 输出回波损耗：10dB@低功耗
- 供电：+5V/39mA@低功耗
- 芯片尺寸：4.00mm × 4.00mm × 0.85mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, V_D=+5V)

参数名称	符号	高功耗 (VG悬空)			低功耗 (VG接地)			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
频率范围	Freq	0.8	—	18	0.8	—	18	GHz
小信号增益	Gain	16.5	17	—	16	17	—	dB
噪声系数	NF	—	1.2	2.1	—	1.0	1.8	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	15	17	—	14	16	—	dBm
输出三阶交调功率 (Pin = -10dBm)	OIP3	27	31	—	25	29	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	7	13	—	7	13	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	10	15	—	10	15	—	dB

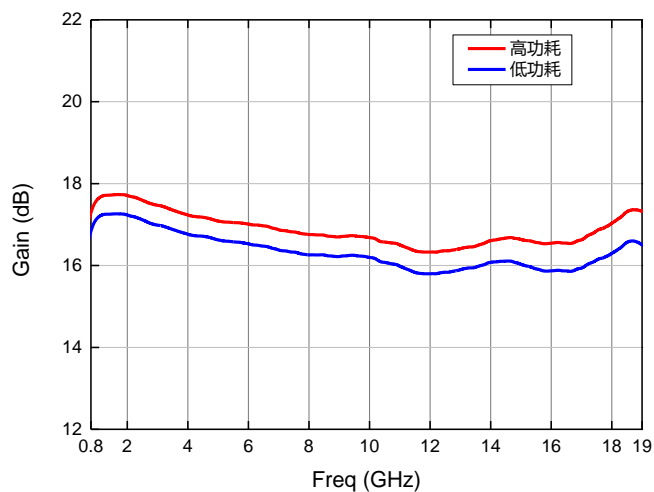
*测试条件：IDQ=39mA（低功耗），IDQ=58mA（高功耗）；OIP3 spacing=1MHz, Pin=-10dBm/tone

使用限制参数

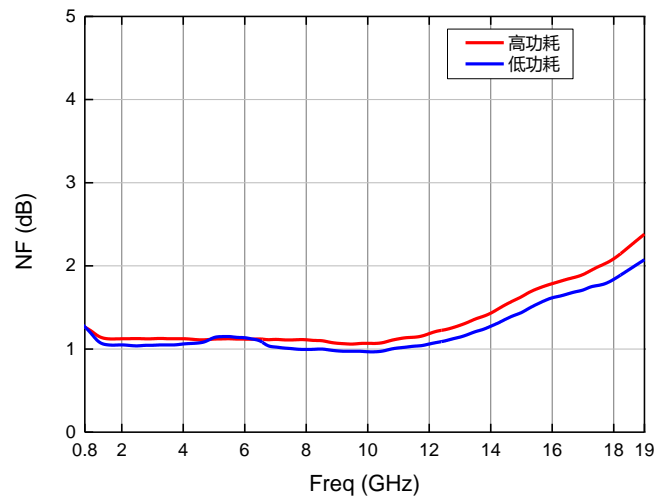
最大工作电压	+7V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (TA=+25°C, VD=+5V)

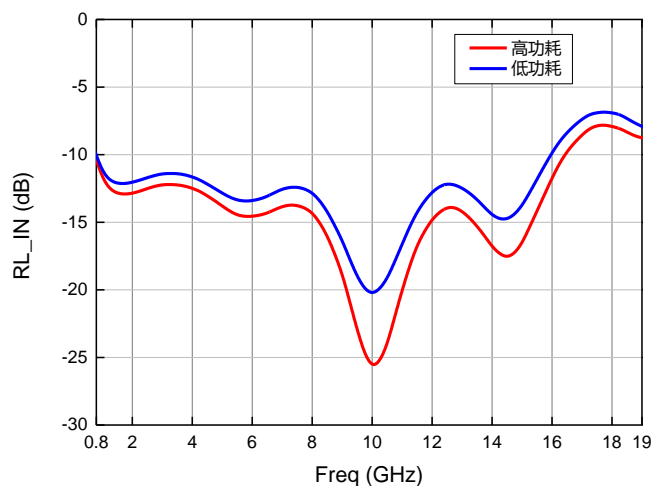
小信号增益



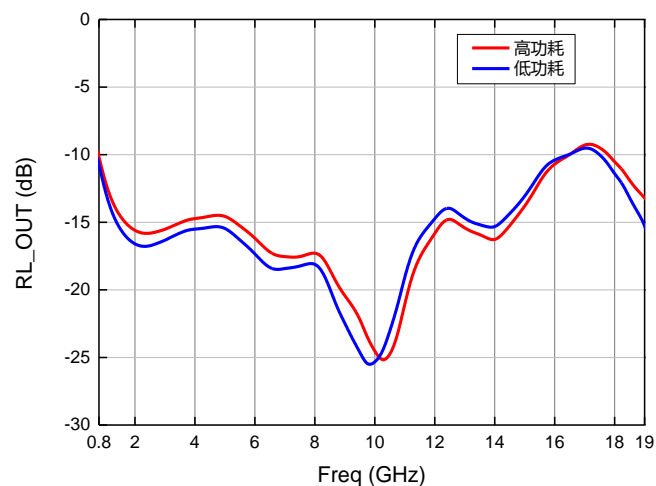
噪声系数



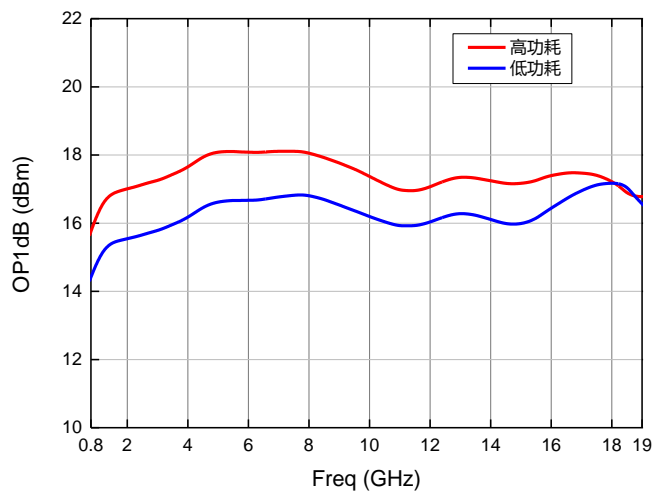
输入回波损耗



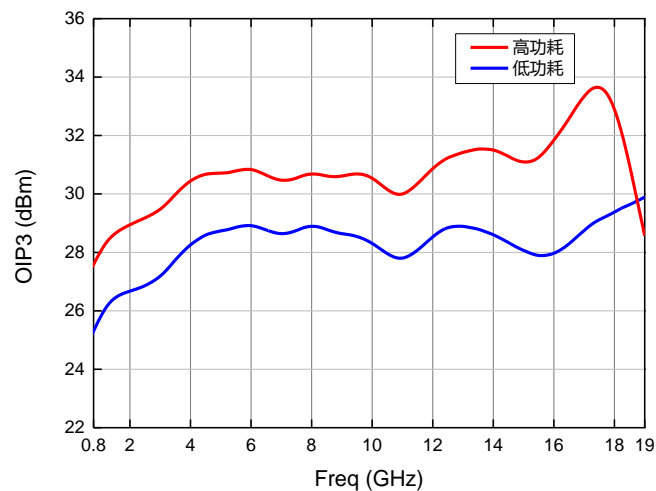
输出回波损耗



输出1dB压缩功率



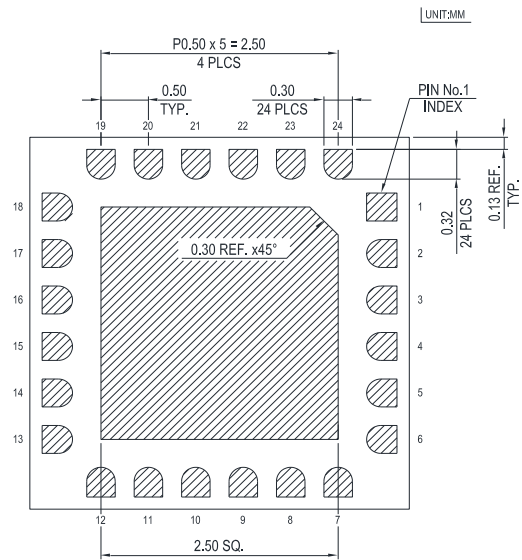
输出三阶交调功率 (Pin=-10dBm)



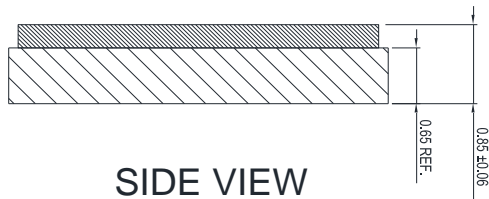
外形结构图（单位：mm）



TOP VIEW

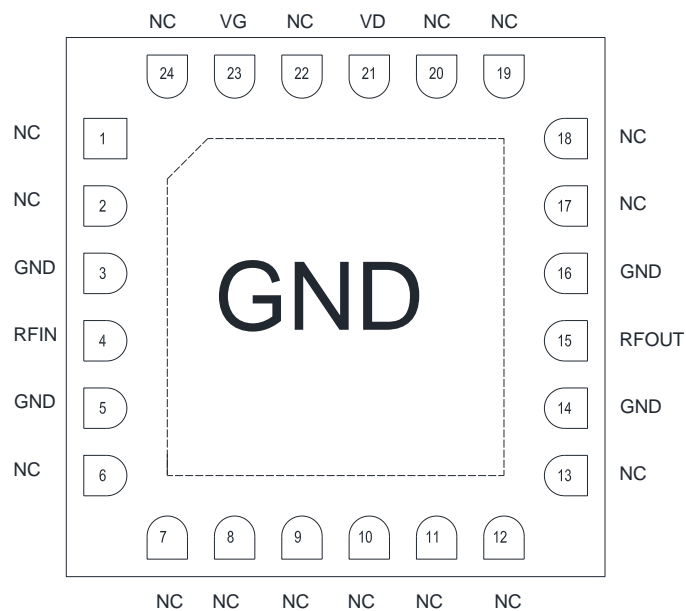


BOTTOM VIEW



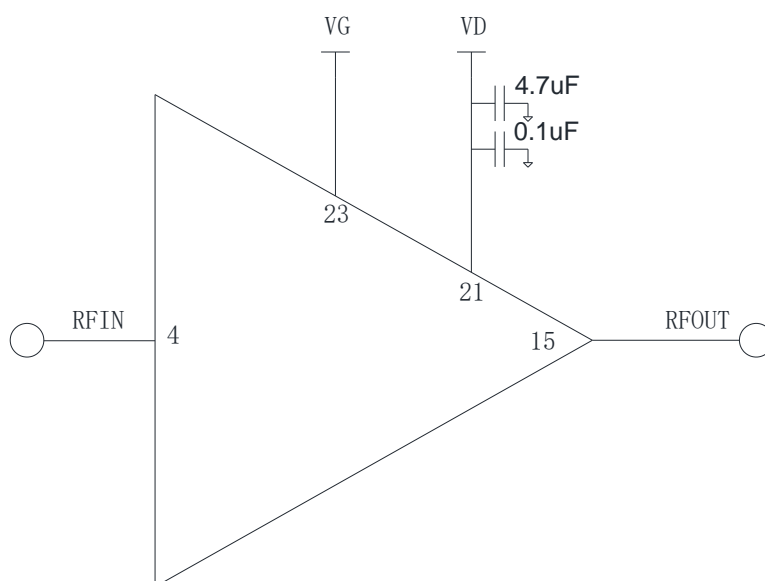
SIDE VIEW

端口定义



序号	端口名	定义	信号或电压
4	RFin	射频信号输入端，集成隔直功能	RF
15	RFout	射频信号输出端，集成隔直功能	RF
23	VG	工作模式选择	悬空（高功耗模式） 接地（低功耗模式）
21	VD	直流电压	+5V
3,5,14,16	/	GND	/
其他	NC	悬空，建议接地	/

应用方案



注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) 封体材料：符合 RoHS 规范的陶瓷材料；
- 3) 引线框架材料：铜合金；
- 4) 引线表面镀层：金，金层厚度大于 $1.5\mu\text{m}$ ；
- 5) 最高回流焊峰值温度： 260°C ；
- 6) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。