

产品介绍

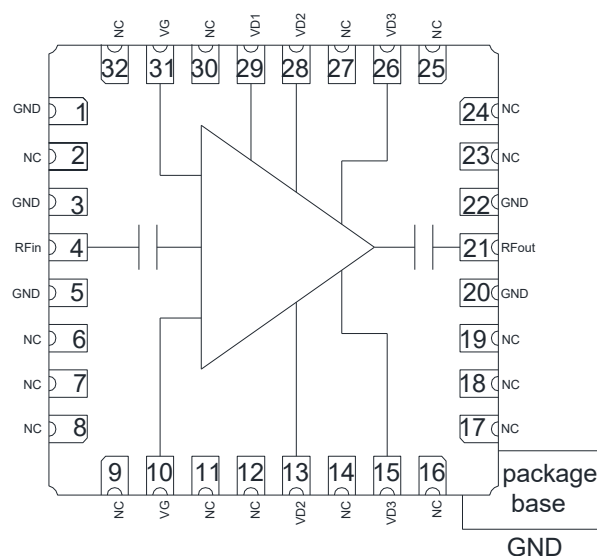
YPA137-0812B4C 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，连续波模式下，小信号增益典型值 29dB，饱和输出功率典型值 36dBm，饱和功率附加效率典型值 46%。

该功率放大器采用 5.0×5.0mm 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：8-12GHz
- 小信号增益(CW)：29dB
- 输入回波损耗(CW)：17dB
- 输出回波损耗(CW)：20dB
- 饱和输出功率(CW)：36dBm
- 饱和功率附加效率(CW)：46%
- 饱和功率增益(CW)：24dB
- 饱和动态电流(CW)：1.1A
- 静态工作电流(CW)：1.0A
- 输出三阶交调功率(CW)：40dBm
- 芯片尺寸：5.00mm × 5.00mm × 1.20mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃, VD1=VD2=VD3=+8V, VG=-0.8V, CW 模式)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	12	GHz
小信号增益	Gain	28	29	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	14	17	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	12	20	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	36	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	40	46	—	%
饱和功率增益	Gp	23	24	—	dB
饱和动态电流	IDD	—	1.1	1.35	A
静态工作电流*	IDQ	—	1.0	—	A
输出三阶交调功率	OIP3	37	40	—	dBm

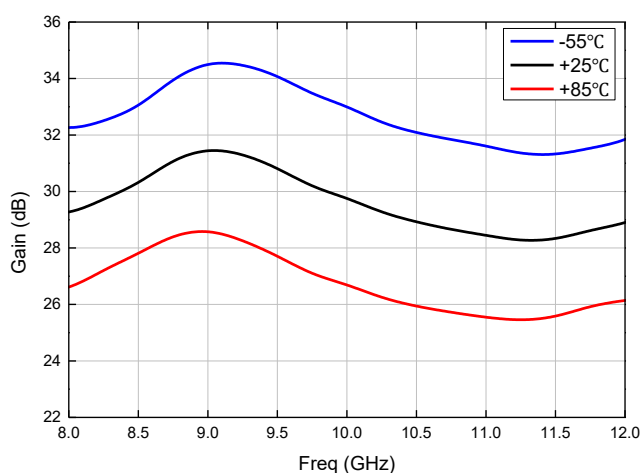
*在-1.3V~-0.5V范围内调节VG，使静态工作电流为1.0A。VG参考值：-0.8V for CW。

使用限制参数

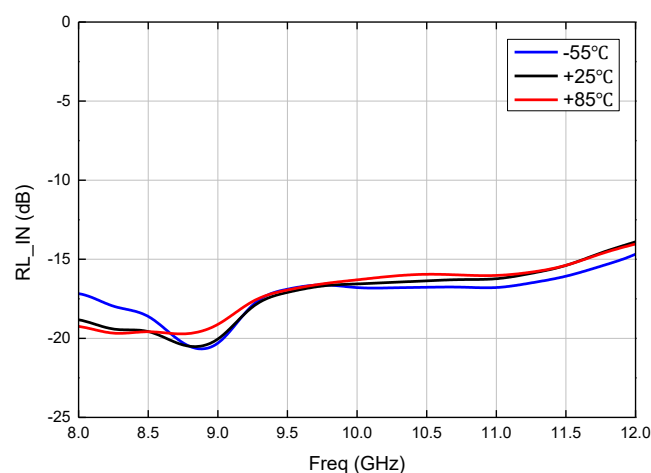
最大漏极工作电压	+9V
最小栅极工作电压	-2V
最大输入功率	+19dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+85°C

测试曲线（若无特别说明， $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ， $V_{D1}=V_{D2}=V_{D3}=+8\text{V}$ ， $V_G=-0.8\text{V}$ ，CW模式，Pulse模式测试条件：100us/1ms）

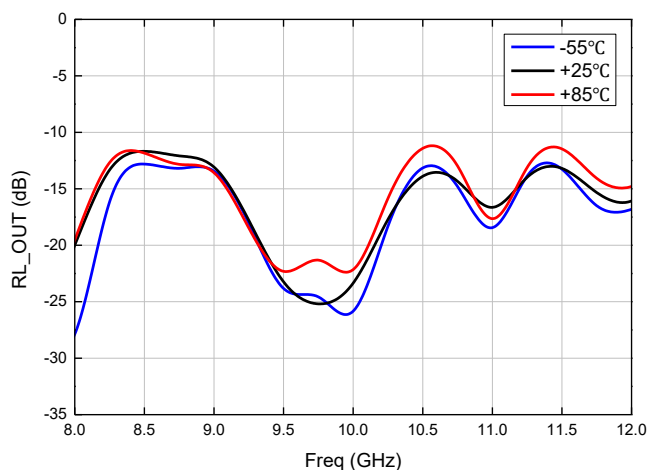
小信号增益



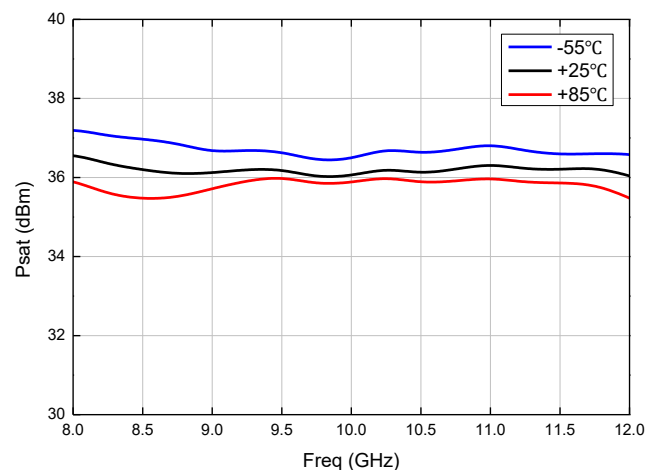
输入回波损耗

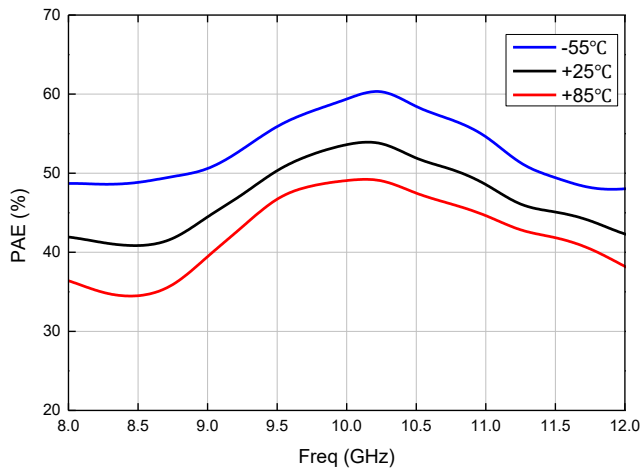
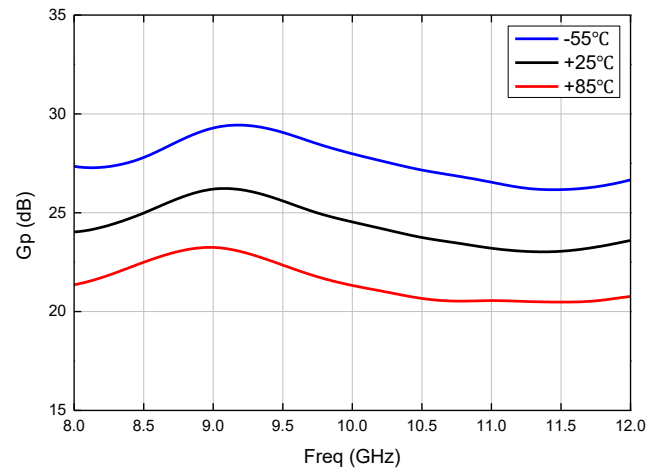
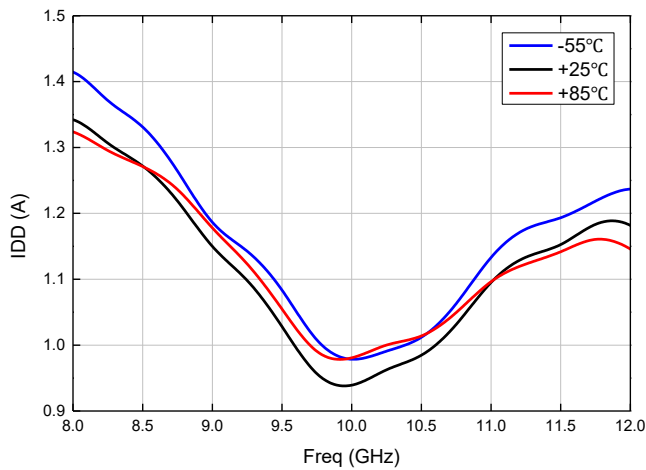
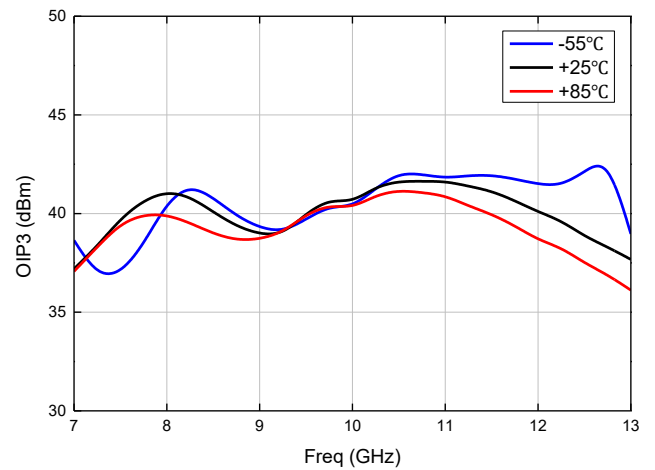
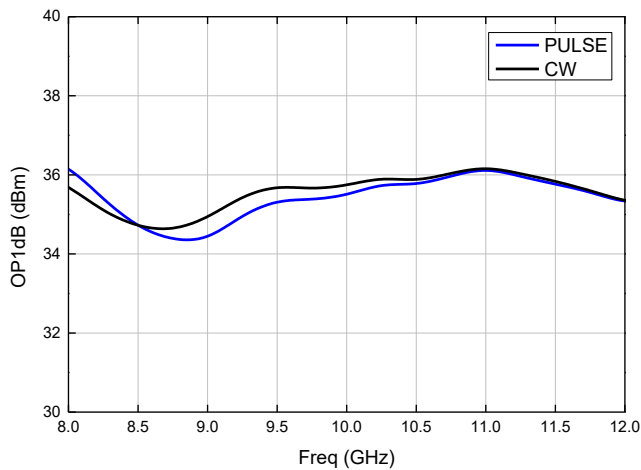
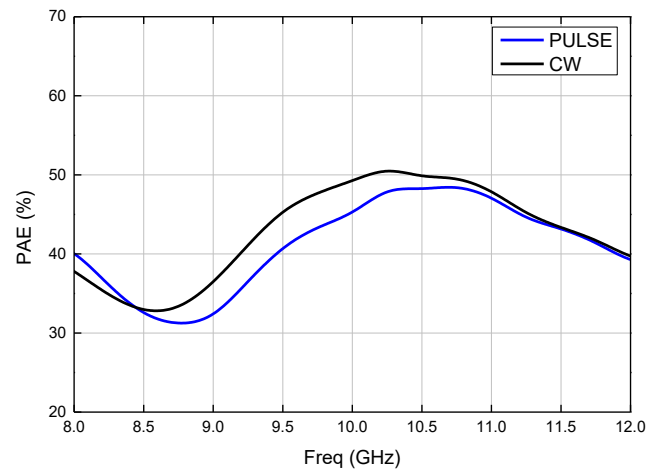


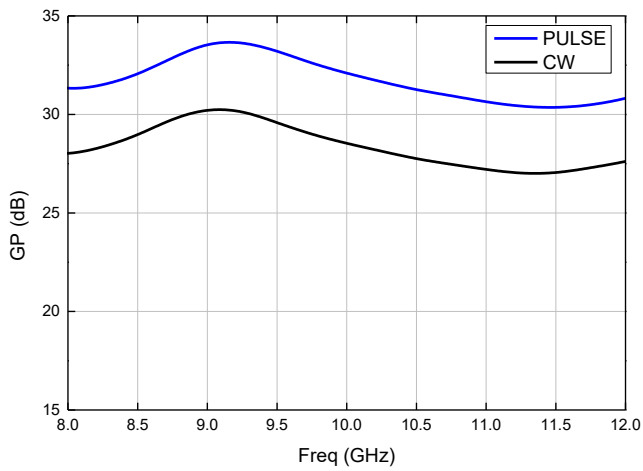
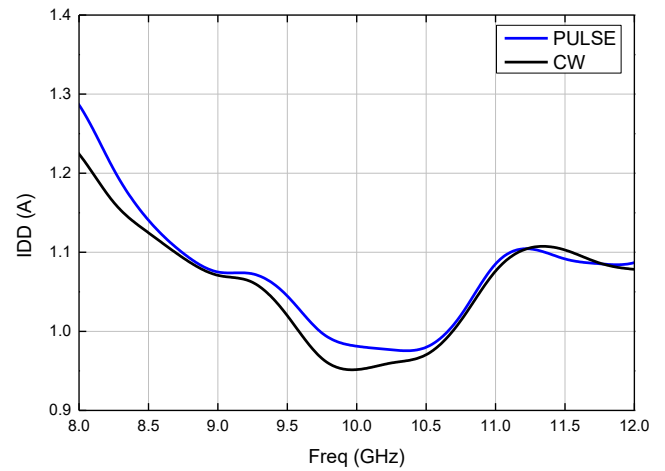
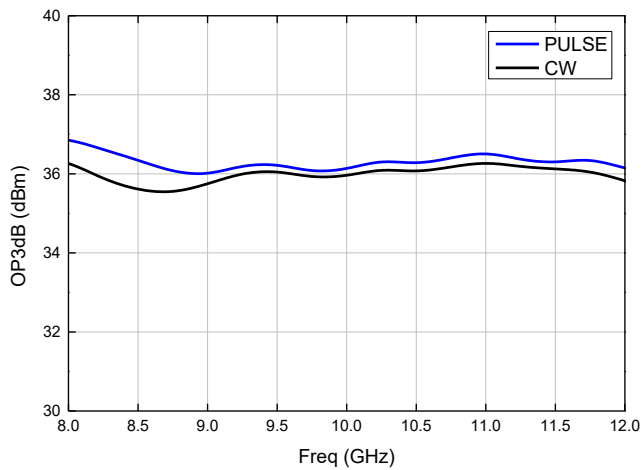
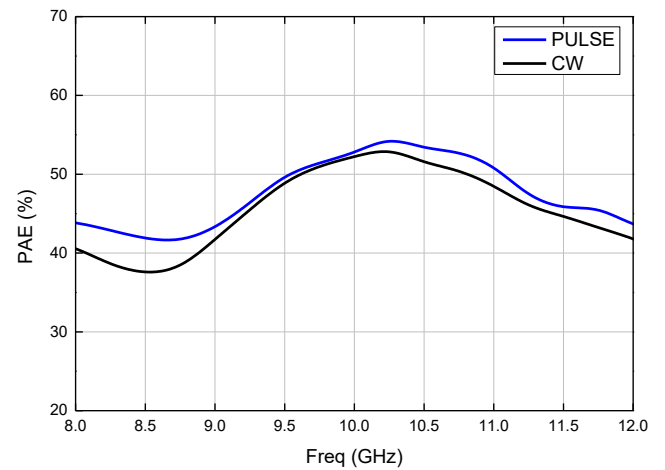
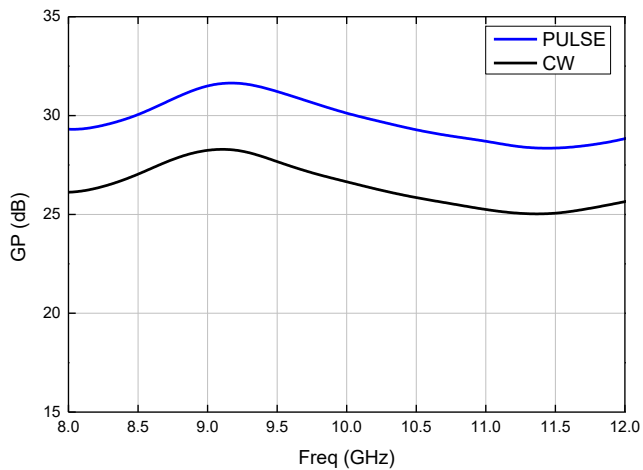
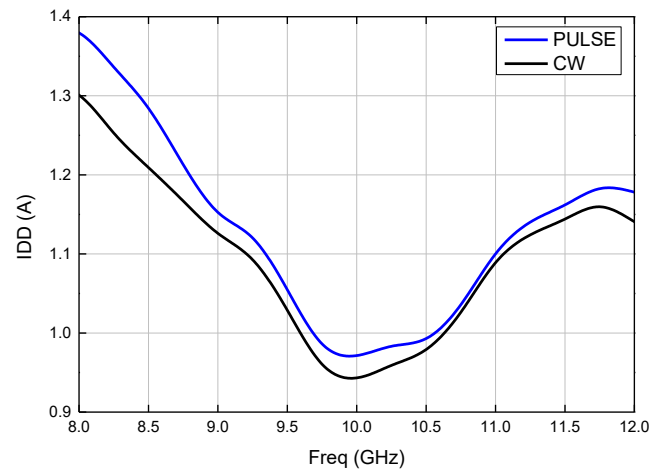
输出回波损耗



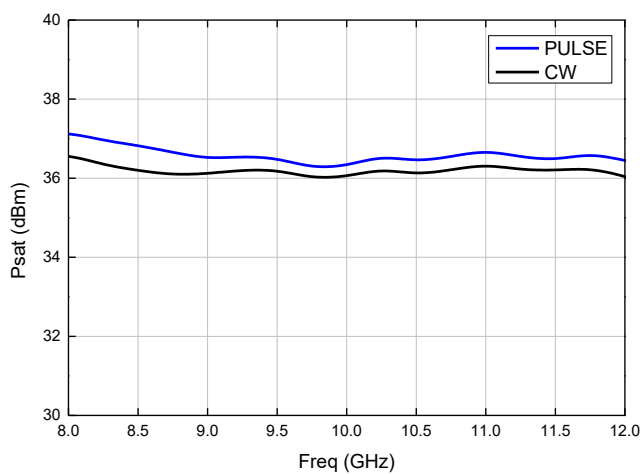
饱和输出功率



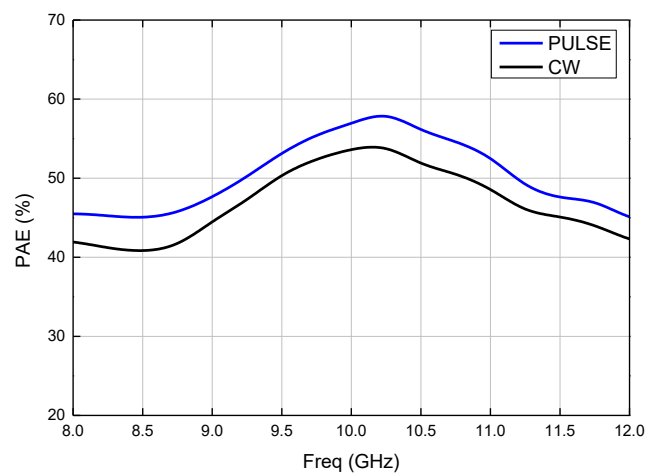
饱和功率附加效率

饱和功率增益

饱和动态电流

输出三阶交调功率

输出1dB压缩功率

功率附加效率@P1dB


功率增益@P1dB

动态电流@P1dB

输出3dB压缩功率

功率附加效率@P3dB

功率增益@P3dB

动态电流@P3dB


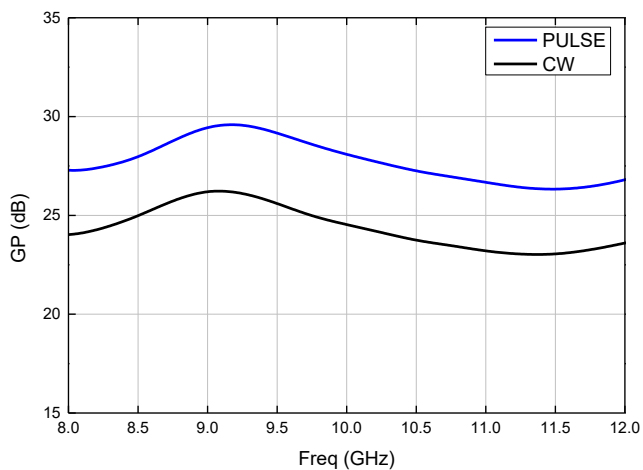
饱和输出功率



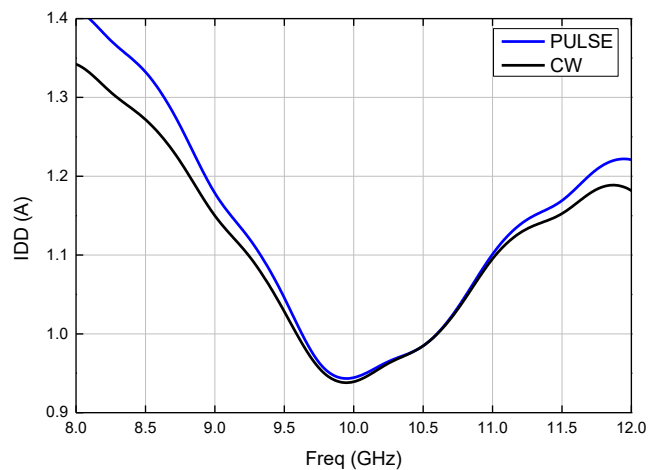
功率附加效率@Psat



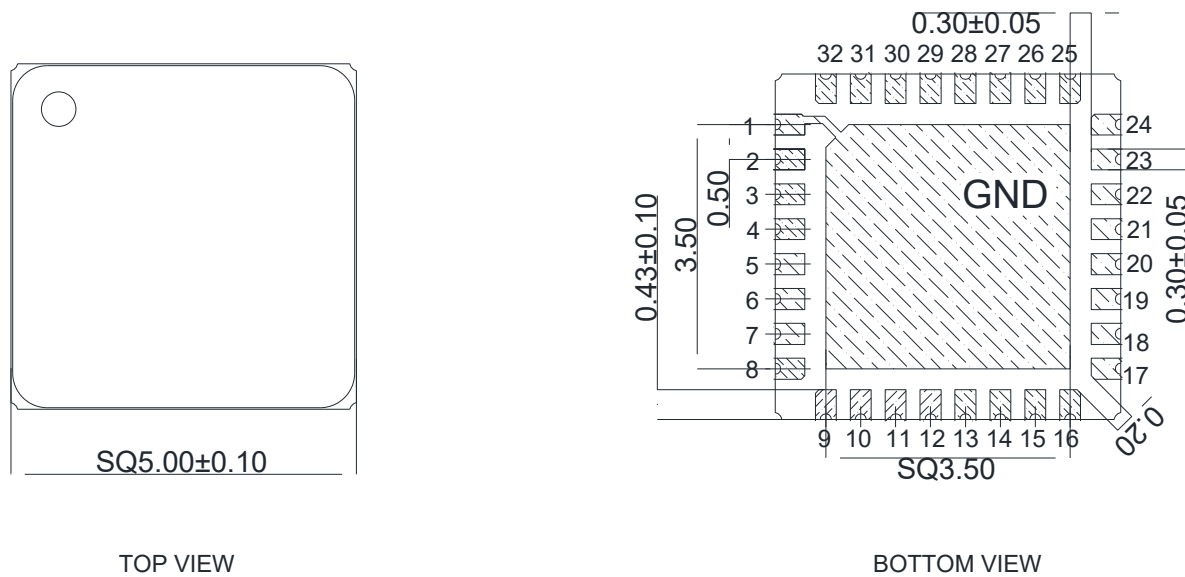
功率增益@Psat



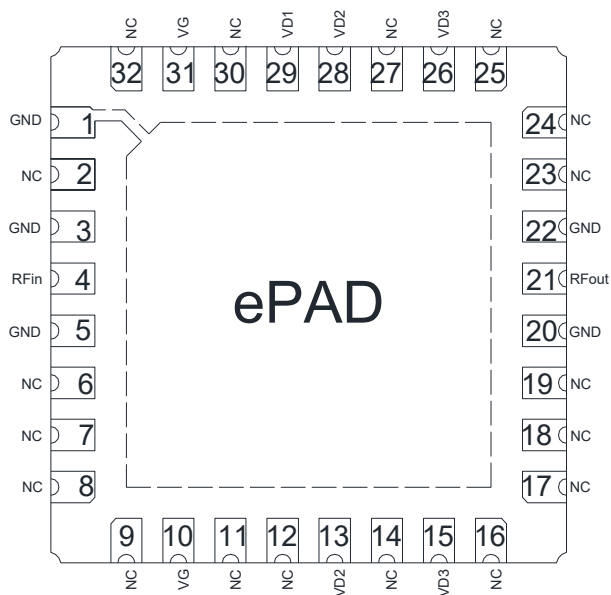
动态电流@Psat



外形尺寸图 (单位: mm)

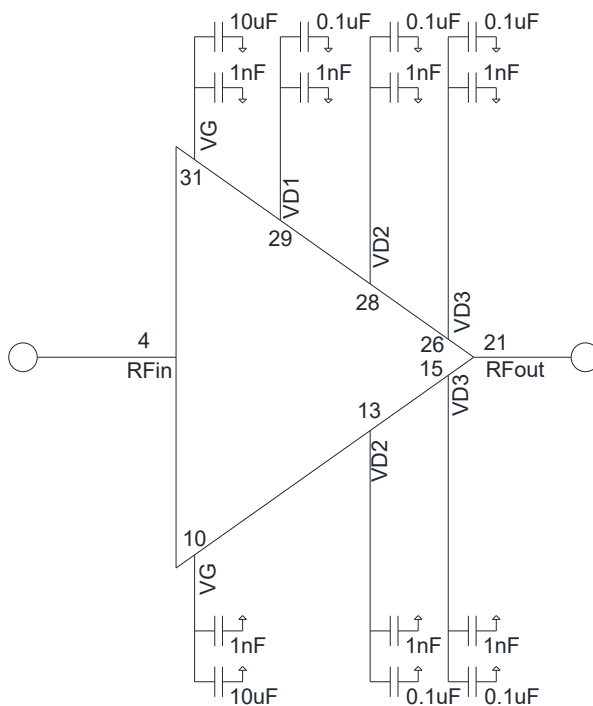


端口定义



端口序号	功能符号	功能描述	信号或电压
4	RFin	射频信号输入端	RF
21	RFout	射频信号输出端	RF
29	VD1	第一级放大器漏极馈电端	+8V
13、28	VD2	第二级放大器漏极馈电端	+8V
15、26	VD3	第三级放大器漏极馈电端	+8V
10、31	VG	放大器栅极馈电端	-0.8V
1、3、5、20、22、ePAD	GND	接地端	/
其他	NC	悬空端，建议接地	/

应用电路图



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) 干燥、氮气环境储存；
- 8) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。