

产品介绍

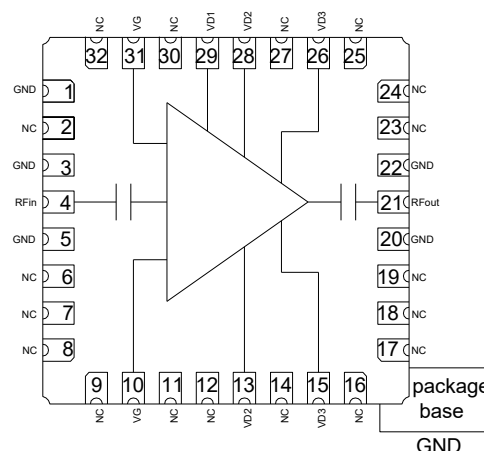
YPA137-0812B2C1 是一款性能优良的功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，可同时在脉冲和连续波模式下使用。连续波模式下， $VD1=VD2=VD3=+8V$ ， $VG=-0.8V$ 时，小信号增益典型值为 31dB，饱和输出功率典型值 36dBm，饱和功率附加效率典型值 48%。

该芯片采用了 $5 \times 5mm$ 表贴无引线陶瓷管壳，引脚焊盘表面采用镀锡工艺处理，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）：31dB
- 饱和输出功率（CW）：36dBm
- 饱和功率附加效率（CW）：48%
- 输入回波损耗（CW）：14dB
- 输出回波损耗（CW）：16dB
- 静态工作电流（CW）：860mA@+8V
- 芯片尺寸：5.00mm × 5.00mm × 1.20mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^\circ C$ ， $VD1=VD2=VD3=+8V$ ， $VG=-0.8V$ ，CW 模式）

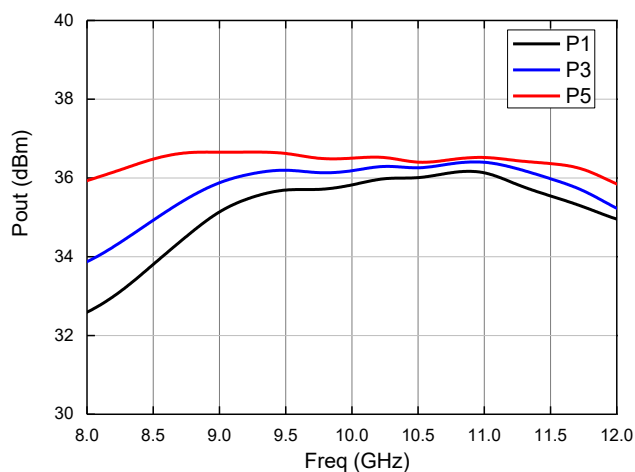
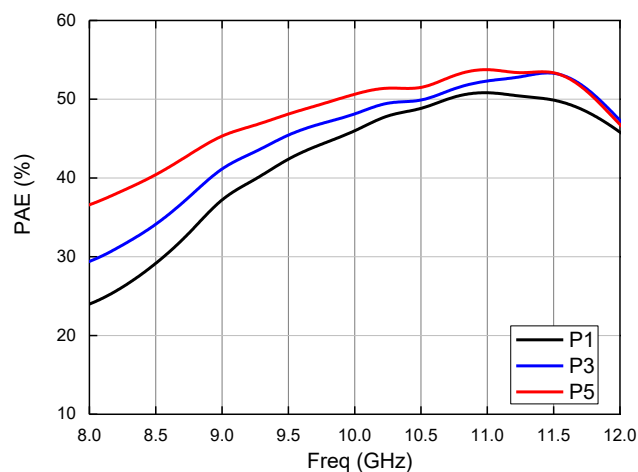
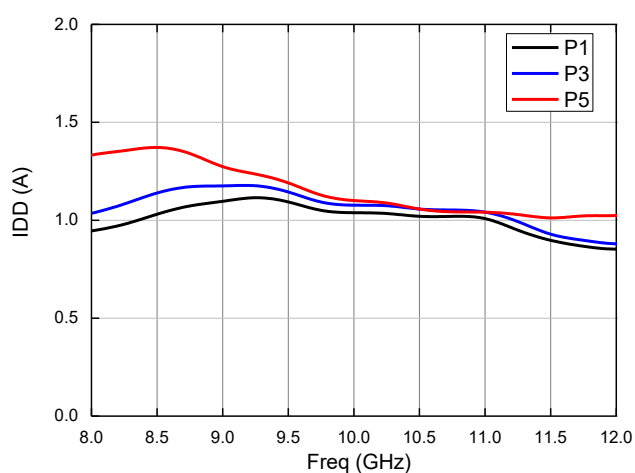
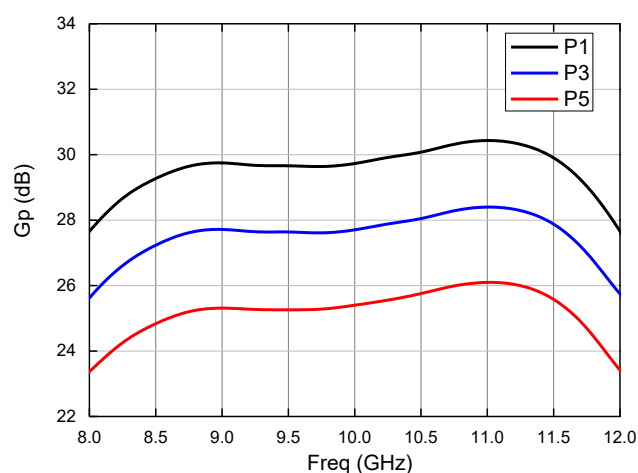
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	12	GHz
小信号增益	Gain	29	31	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	11	14	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	13	16	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	32	35	—	dBm
输出3dB压缩功率	OP3dB	34	35.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	35.5	36	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	48	—	%
饱和功率增益	Gp	23	25	—	dB
饱和动态电流	IDD	—	1.2	1.4	A
静态工作电流*	IDQ	—	860	—	mA

*在-0.8V左右微调VG使静态工作电流IDQ=860mA

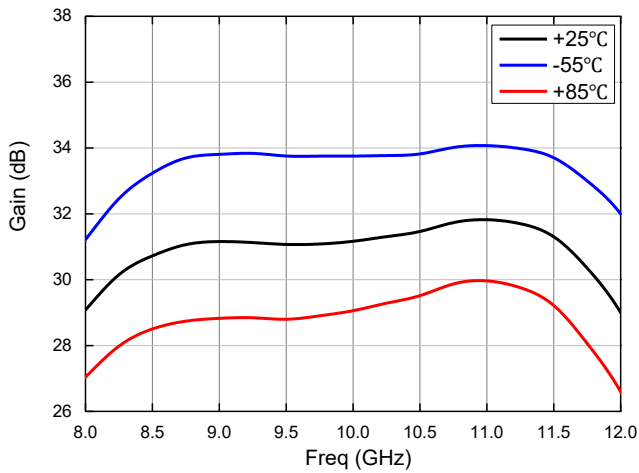
使用限制参数

最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+15dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

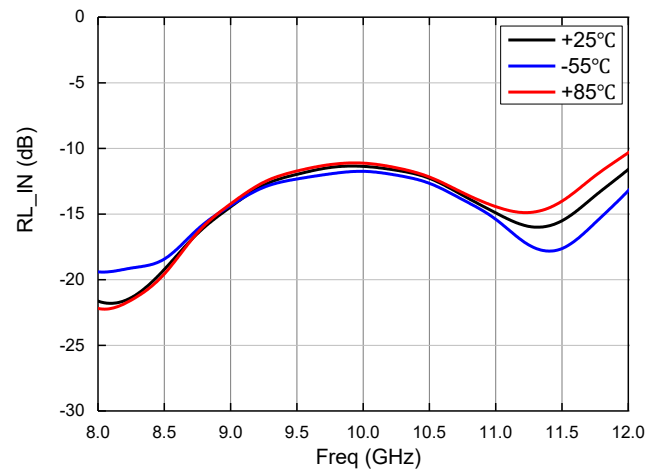
测试曲线（若无特殊说明， $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ， $V_{D1}=V_{D2}=V_{D3}=+8\text{V}$ ， $V_G=-0.8\text{V}$ ，CW模式）

输出功率

功率附加效率

动态电流

功率增益


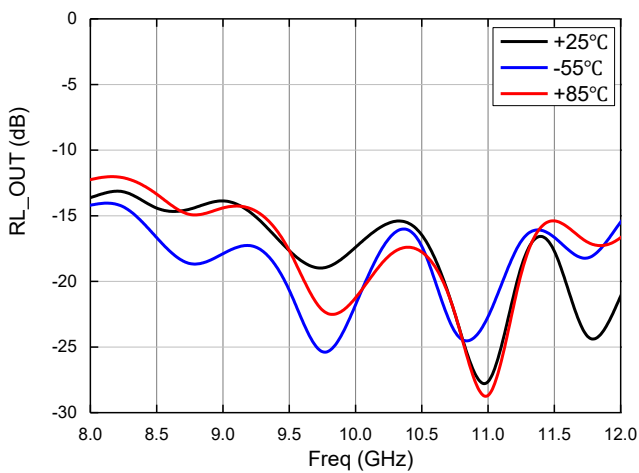
小信号增益



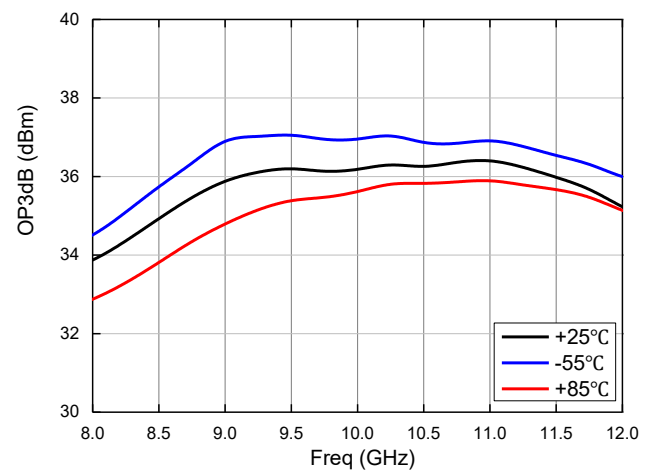
输入回波损耗



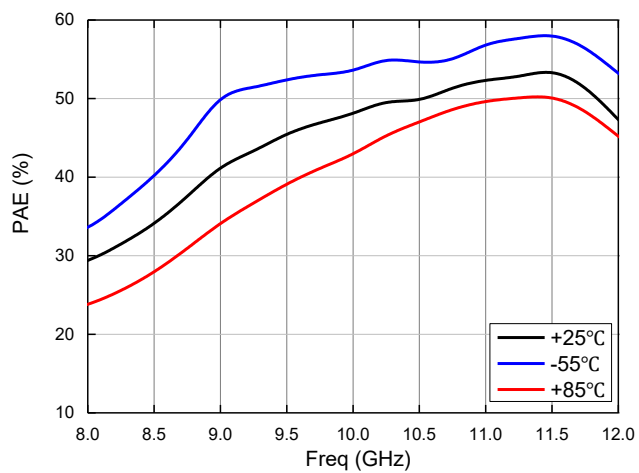
输出回波损耗



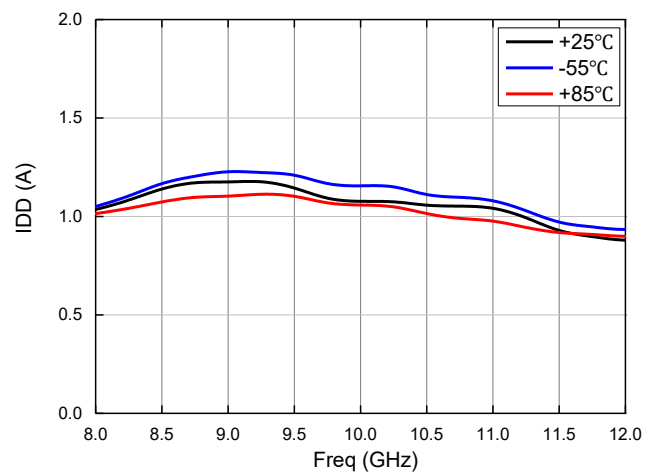
输出3dB压缩功率

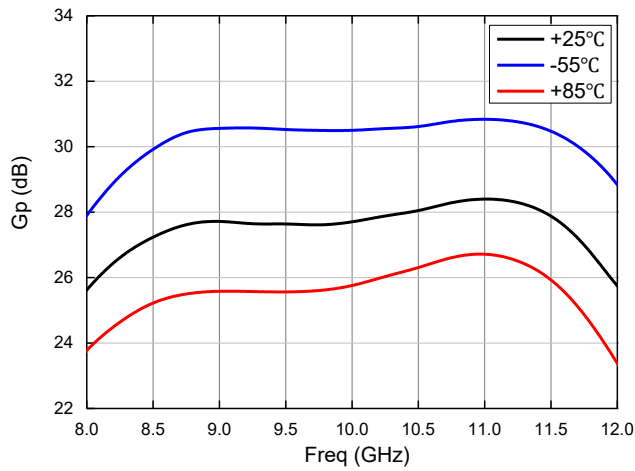
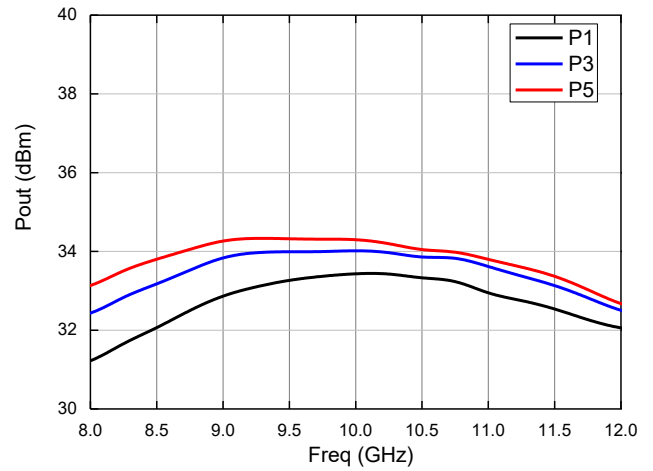
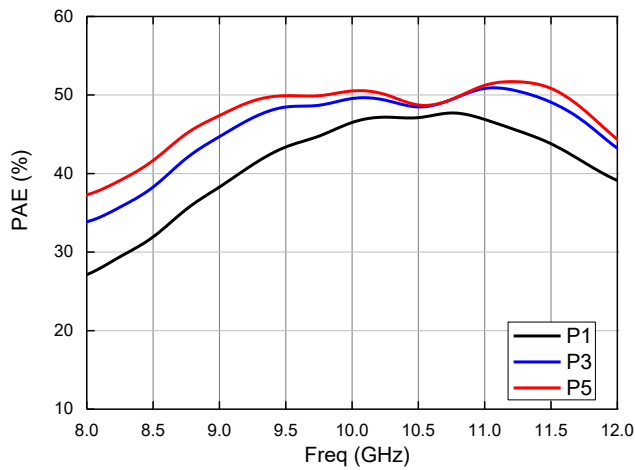
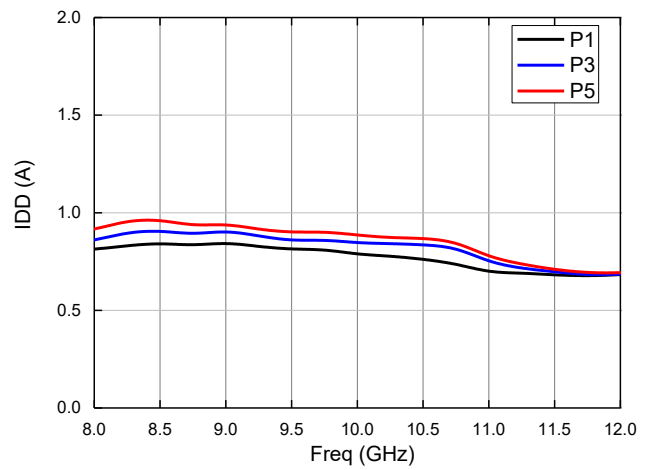
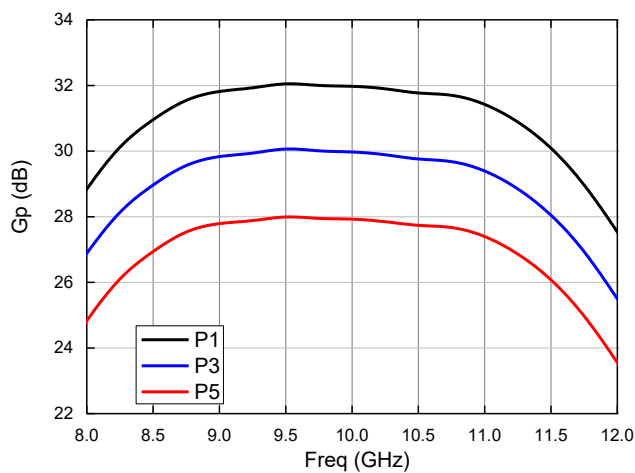


功率附加效率@P3dB

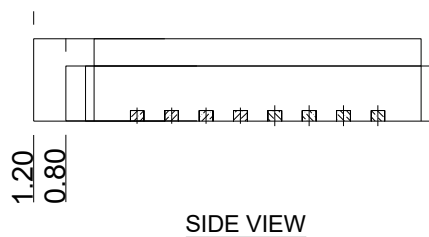
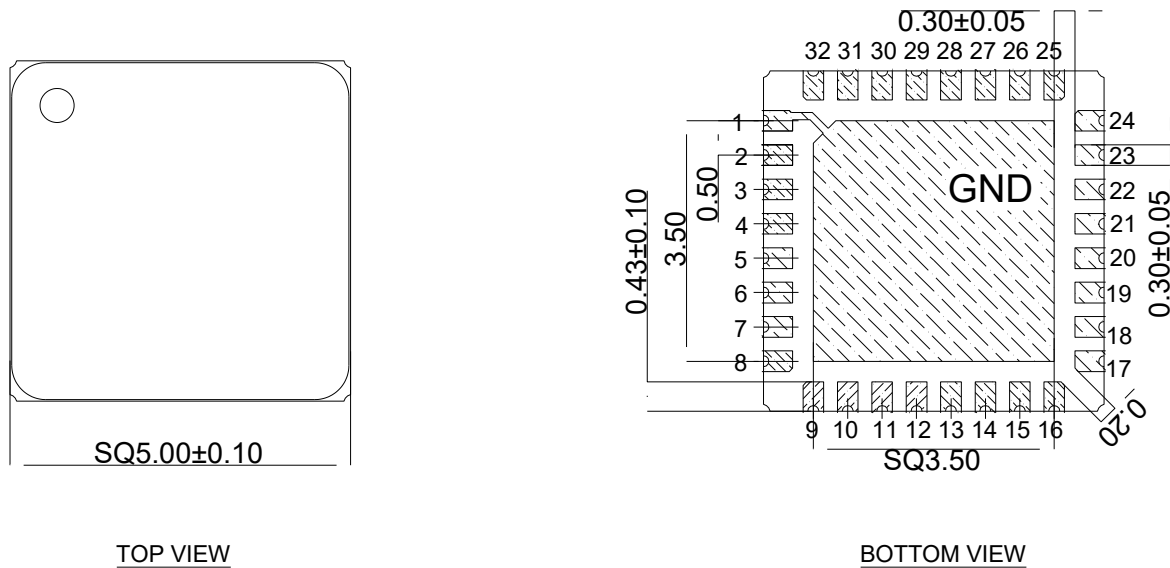


动态电流@P3dB

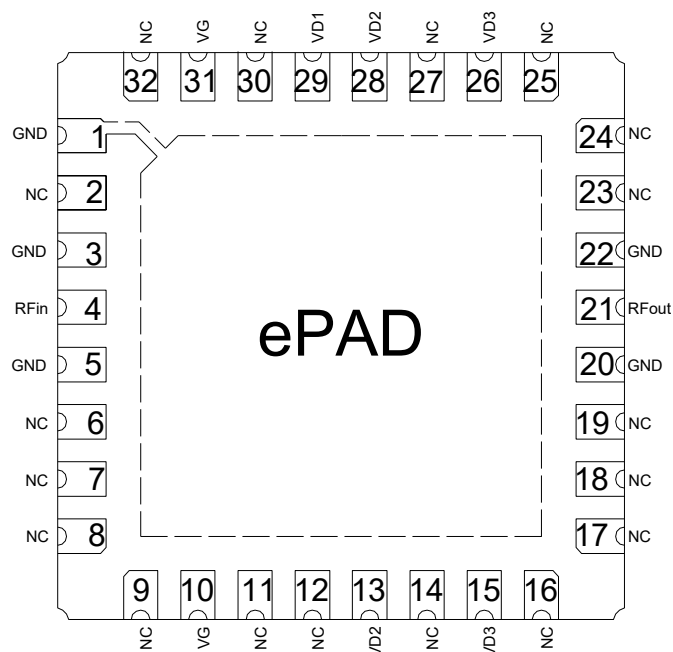


功率增益@P3dB

输出功率 (VD1=VD2=VD3=+6V)

功率附加效率 (VD1=VD2=VD3=+6V)

动态电流 (VD1=VD2=VD3=+6V)

功率增益 (VD1=VD2=VD3=+6V)


外形尺寸图（单位：mm）

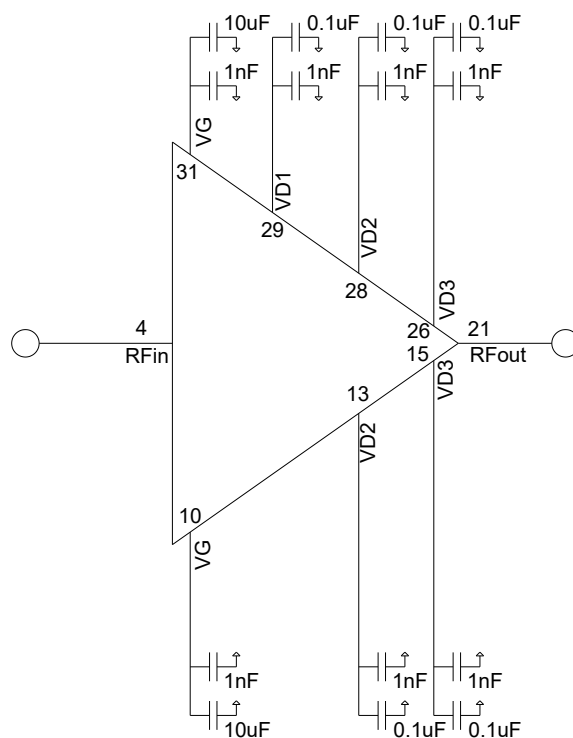


端口定义



序号	端口名	定义	信号或电压
4	RFin	射频信号输入, 集成隔直功能	RF
21	RFout	射频信号输出, 集成隔直功能	RF
29	VD1	漏极电压馈电端	+8V
13、28	VD2	漏极电压馈电端	+8V
15、26	VD3	漏极电压馈电端	+8V
10、31	VG	栅极电压馈电端	-0.8V
1、3、5、20、22、ePAD	GND	芯片底部, 需要与射频及直流接地良好	/
其他	NC	悬空端	/

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。