

产品介绍

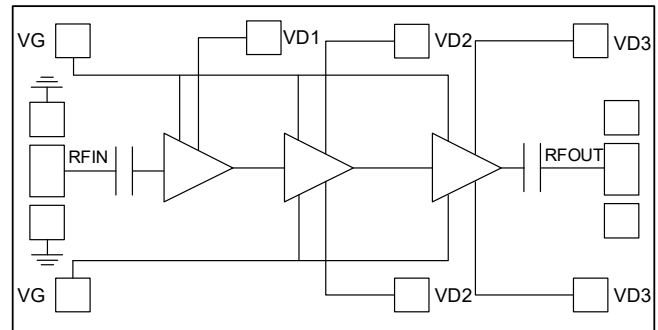
YPA137-0812B2 是一款性能优良的功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，可同时在脉冲和连续波模式下使用。连续波模式下，VD1=VD2=VD3=+8V，VG=-0.8V 时，小信号增益典型值为 32.5dB，饱和输出功率典型值 36dBm，饱和功率附加效率典型值 48%。

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

功能框图

- 频率范围：8-12GHz
- 小信号增益 (CW)：32.5dB
- 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)：17dB
- 输出回波损耗 (CW)：15dB
- 静态工作电流 (CW)：1.1A@+8V
- 芯片尺寸：3.00mm × 2.60mm × 0.10mm



电性能表 (TA=+25°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	28	32.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	17	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	10	15	—	dB
饱和输出功率	Psat	35	36	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	48	—	%
饱和动态电流	IDD	—	1.4	1.7	A
静态工作电流*	IDQ	—	1.1	—	A

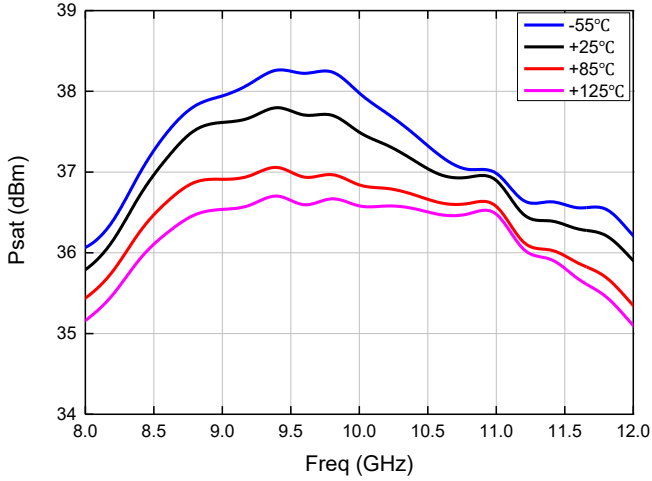
*在-0.8V左右微调VG使静态工作电流IDQ=1.1A

使用限制参数

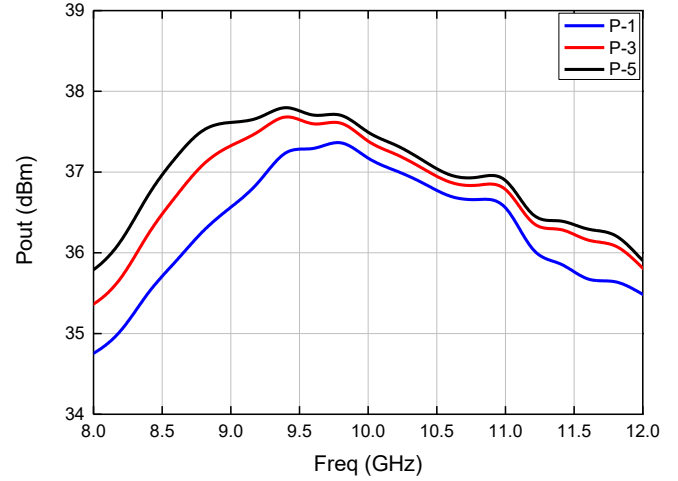
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+15dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VD1=VD2=VD3=+8V, VG=-0.8V, CW模式)

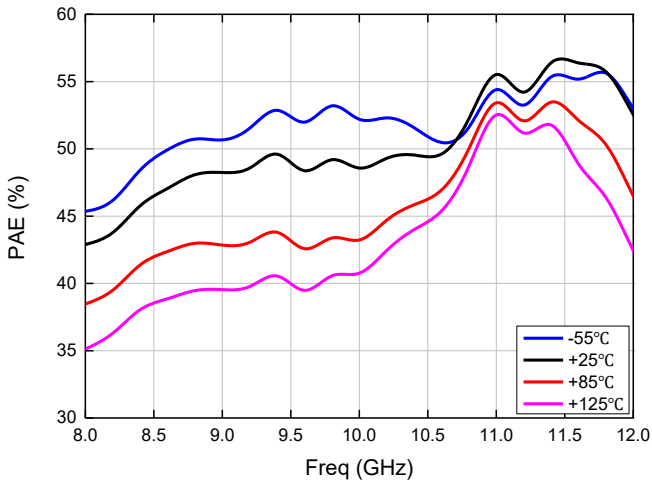
饱和输出功率



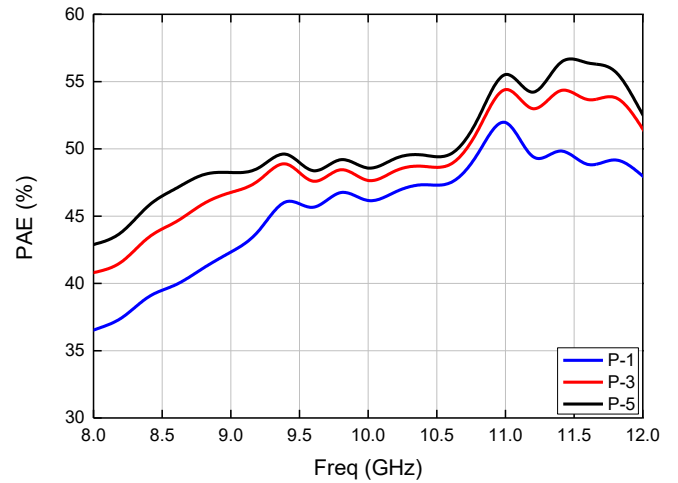
输出功率



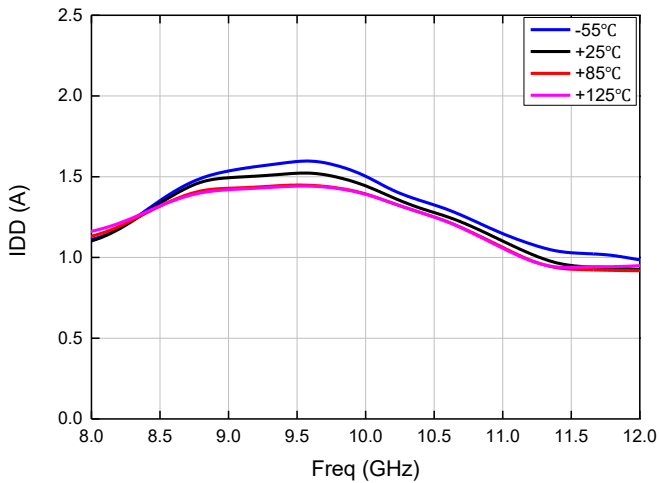
饱和功率附加效率



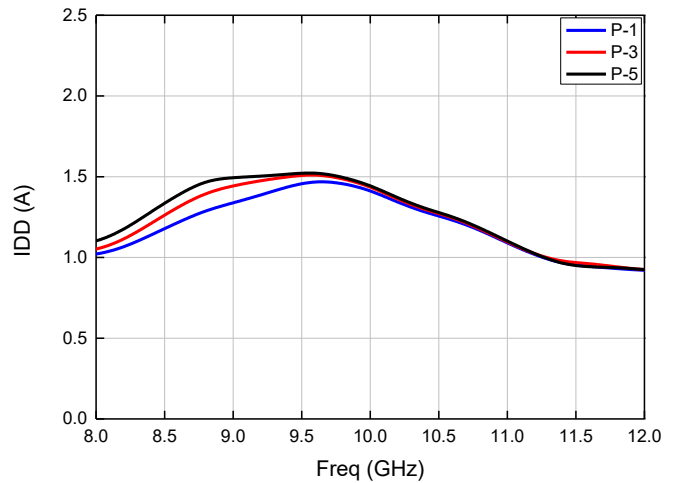
功率附加效率



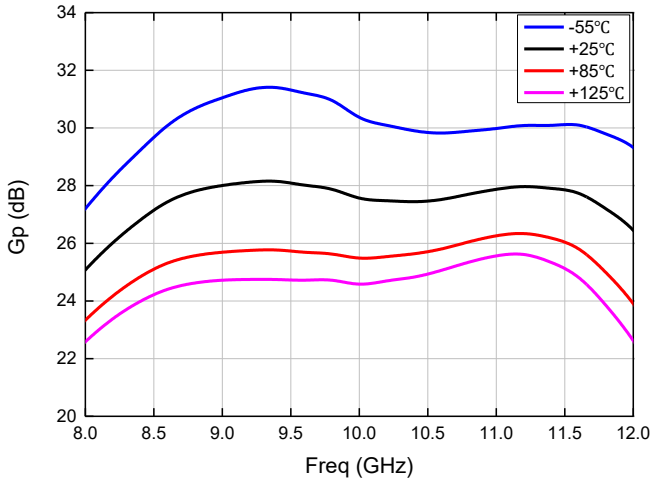
饱和动态电流



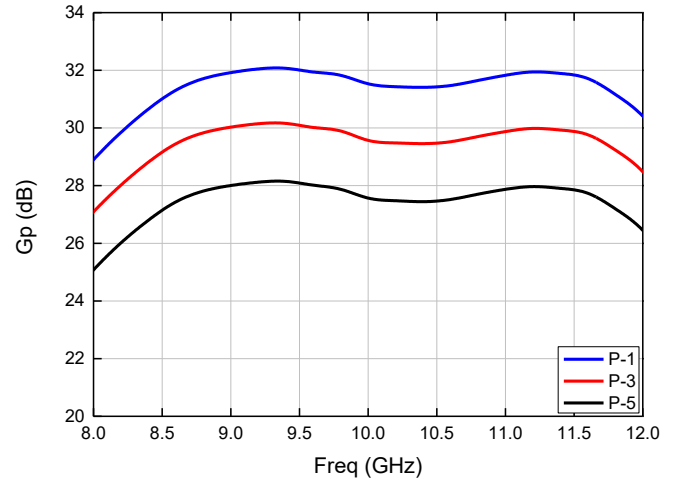
动态电流



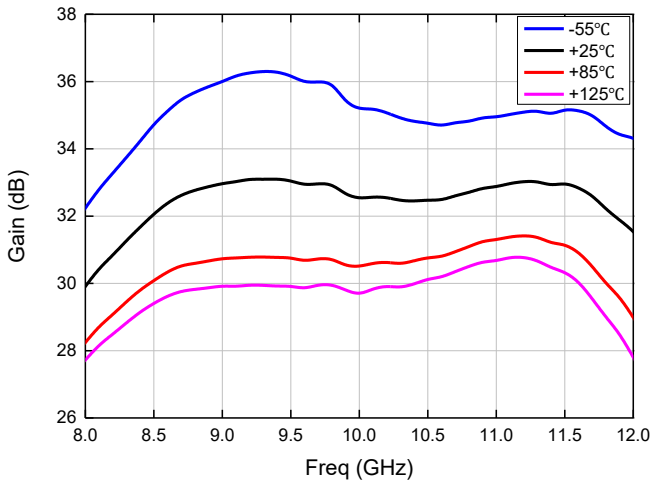
饱和功率增益



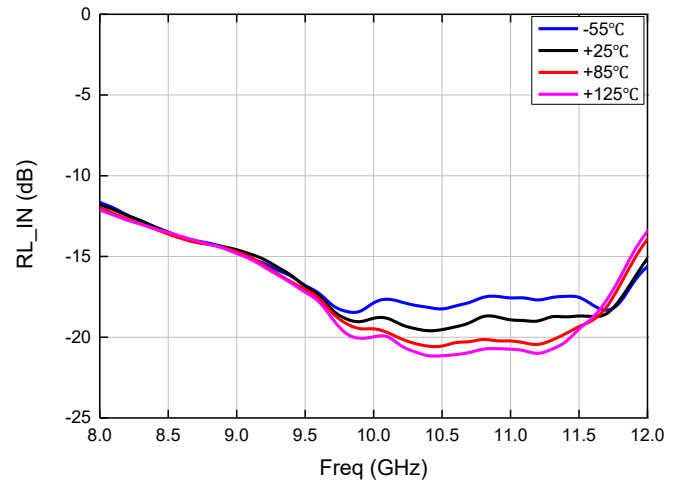
功率增益



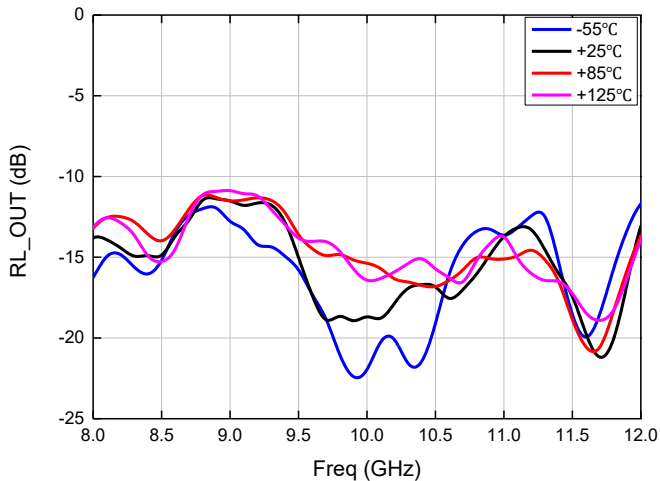
小信号增益



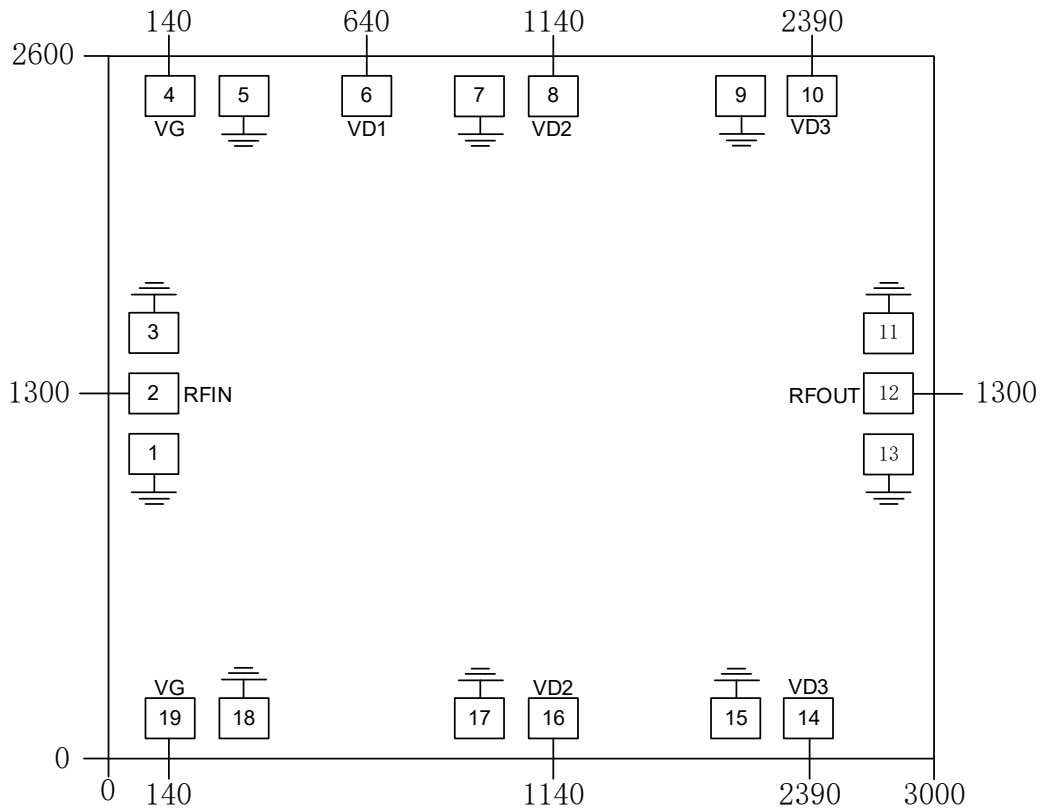
输入回波损耗



输出回波损耗



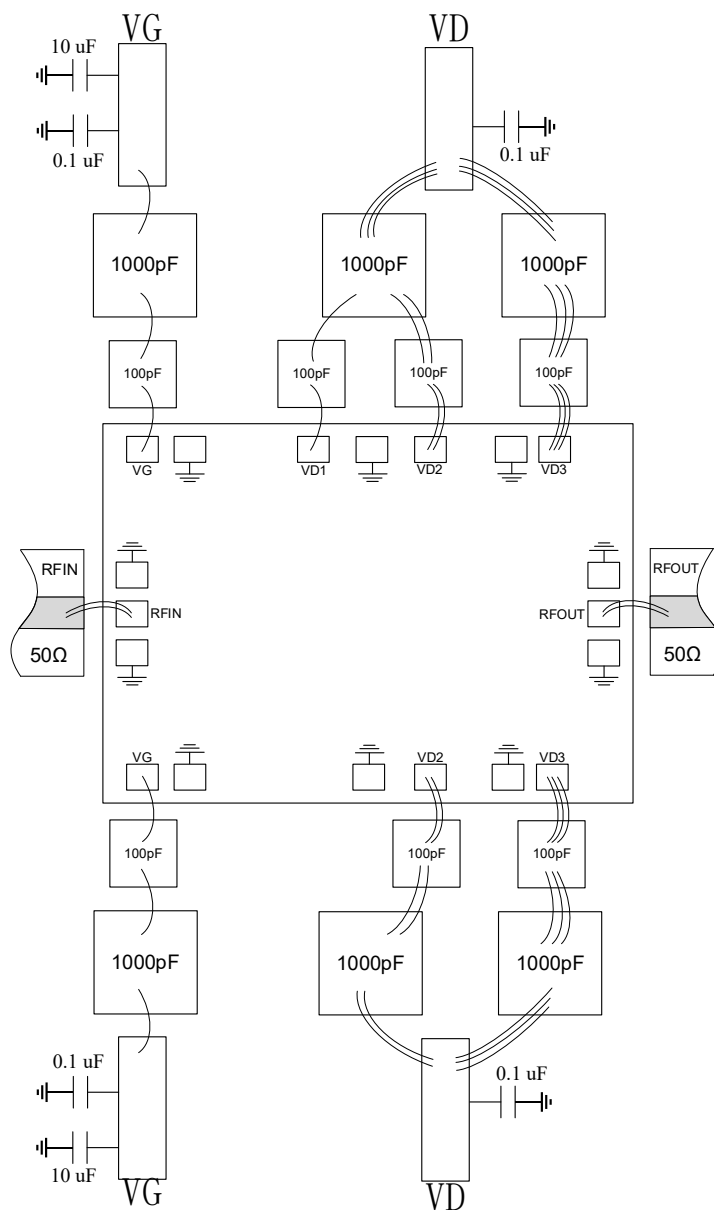
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

序号	标识	功能定义	信号或电压
2	RFIN	射频输入端口, 集成隔直功能	RF
12	RFOUT	射频输出端口, 集成隔直功能	RF
4/9	VG	栅极馈电端	-0.8V
6	VD1	漏极馈电端	+8V
8/16	VD2	漏极馈电端	+8V
10/14	VD3	漏极馈电端	+8V
其他	GND	探针接地压点	/

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) 输入输出用 2 根键合线（直径 25 μ m 金丝），键合线长度小于 500 μ m；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ C，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。