

### 产品介绍

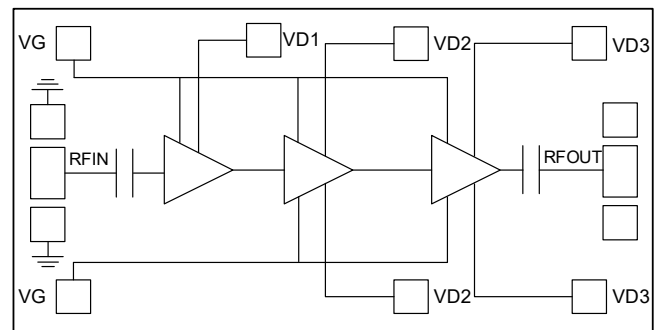
YPA137-0811B1 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 8-11GHz。可同时在脉冲和连续波模式下使用。连续波模式下， $VD1=VD2=VD3 =+8V$ ， $VG=-0.85V$  时，小信号增益典型值为 28.5dB，饱和输出功率典型值 37dBm，饱和功率附加效率典型值 52%。

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：8-11GHz
- 小信号增益 (CW)：28.5dB
- 饱和输出功率 (CW)：37dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：52%
- 输入回波损耗 (CW)：7dB
- 输出回波损耗 (CW)：13dB
- 静态工作电流 (CW)：0.94A @+8V
- 芯片尺寸：3.00mm × 2.60mm × 0.10mm

### 功能框图



电性能表 ( $T_A=+25^{\circ}C$ ， $VD1=VD2=VD3 =+8V$ ， $VG=-0.85V$ ，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	—	11	GHz
小信号增益	Gain	28	28.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	7	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	8	13	—	dB
饱和输出功率	Psat	36	37	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	47	52	—	%
动态电流	IDD	—	1.3	1.45	A
静态工作电流	IDQ	—	0.94	—	A

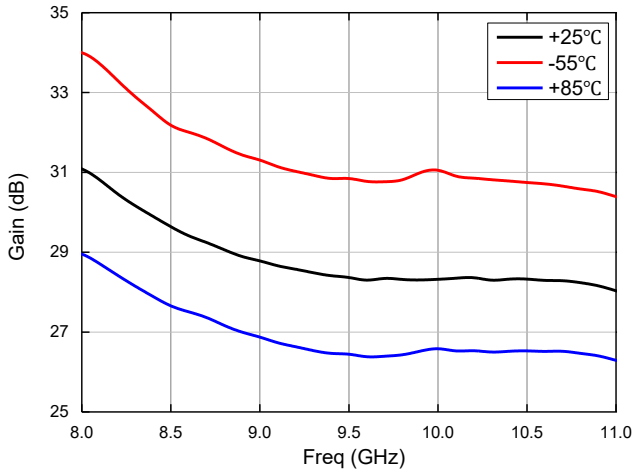
\*在-0.85V左右微调VG使静态工作电流IDQ=0.94A

### 使用限制参数

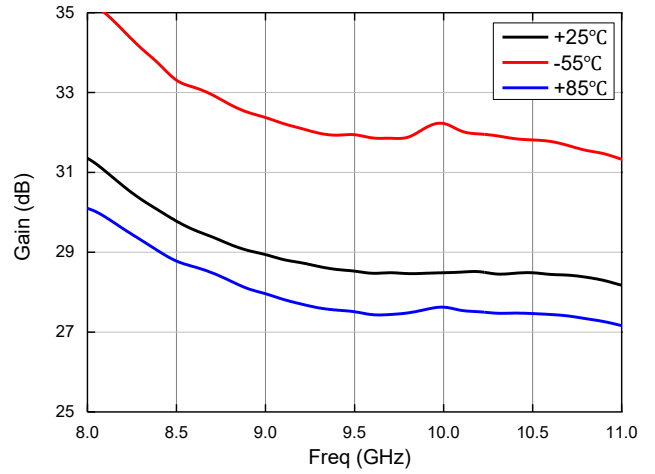
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+15dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线 (VD1=VD2=VD3 =+8V, VG=-0.85V)

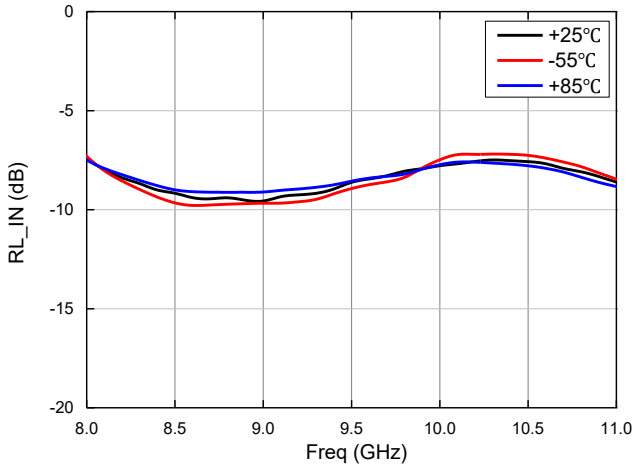
小信号增益 (CW)



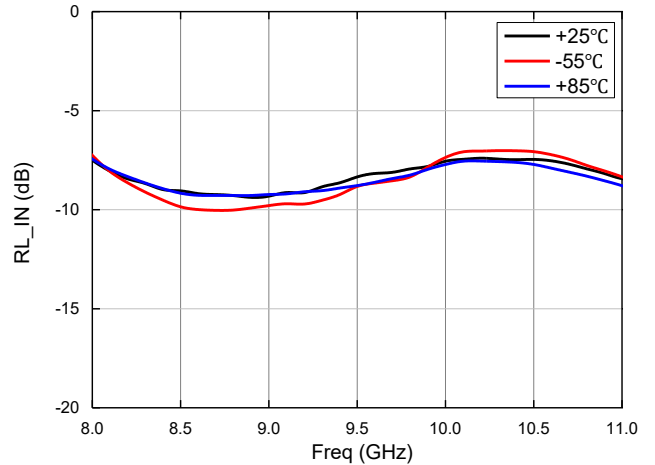
小信号增益 (Pulse)



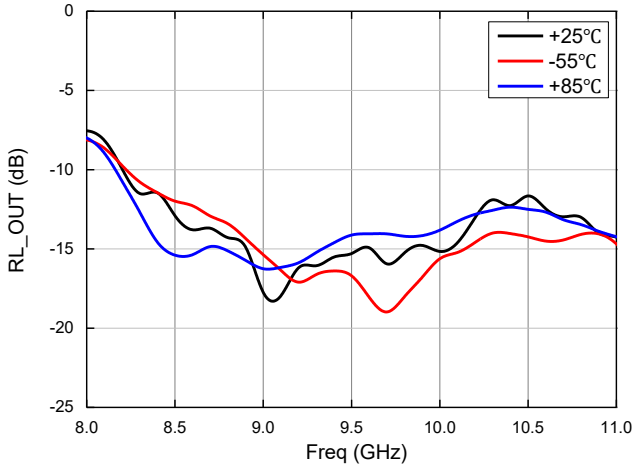
输入回波损耗 (CW)



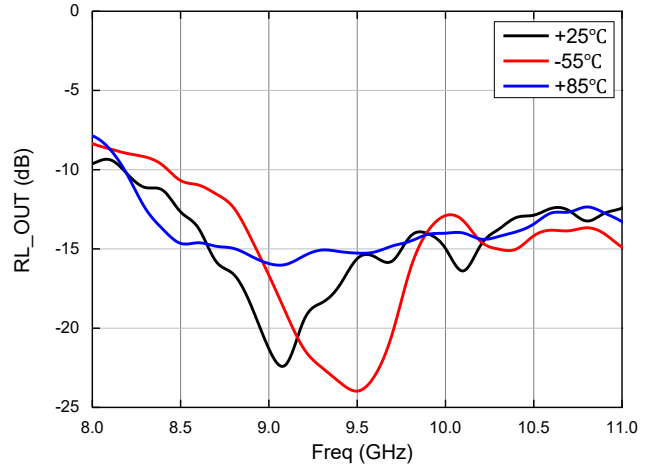
输入回波损耗 (Pulse)



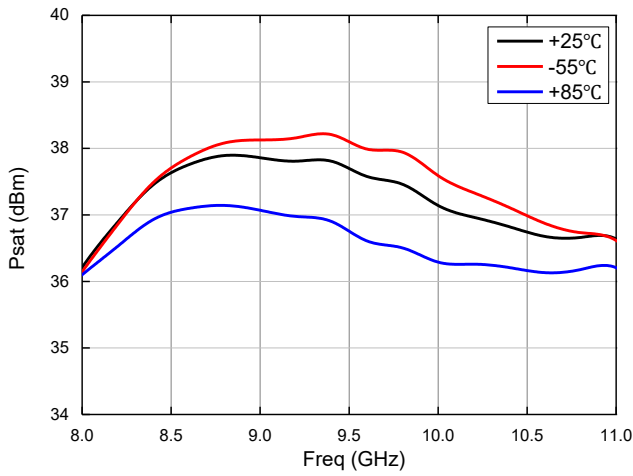
输出回波损耗 (CW)



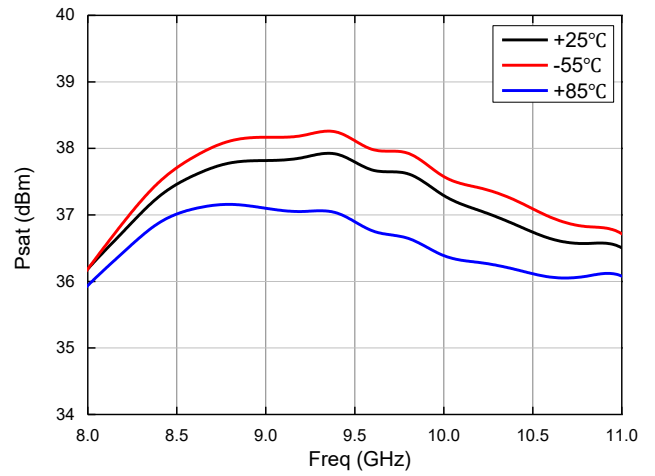
输出回波损耗 (Pulse)



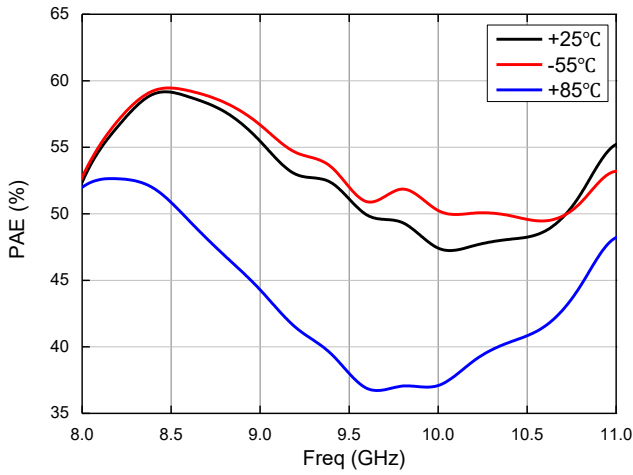
饱和输出功率 (CW)



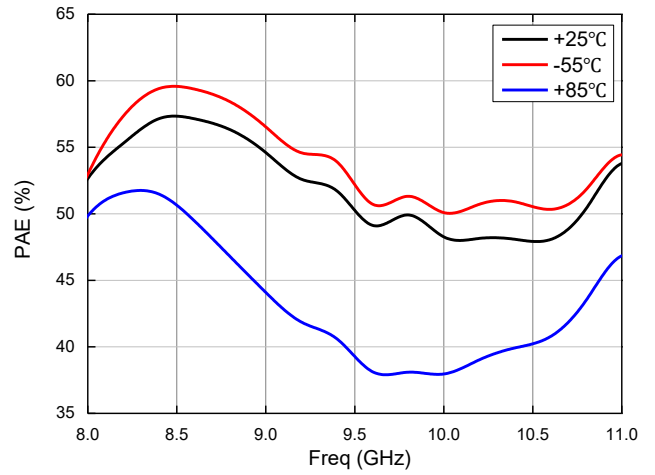
饱和输出功率 (Pulse)



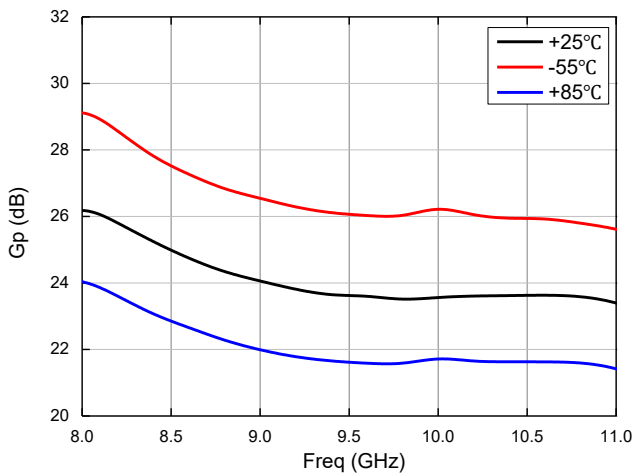
饱和功率附加效率 (CW)



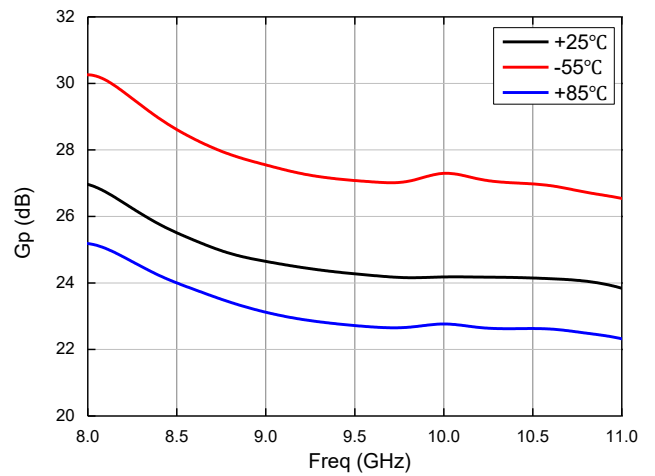
饱和功率附加效率 (Pulse)



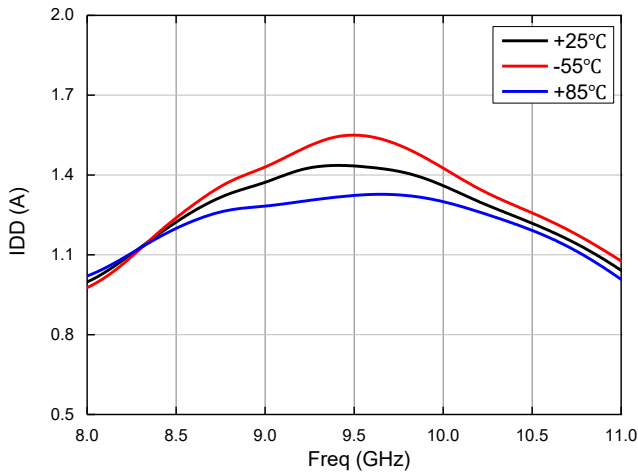
功率增益 (CW)



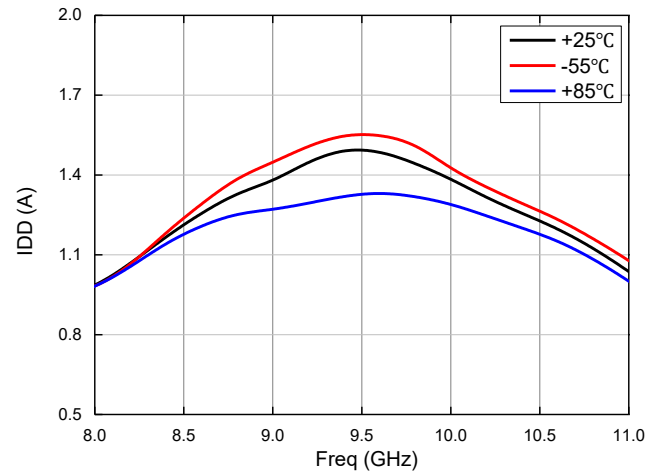
功率增益 (Pulse)



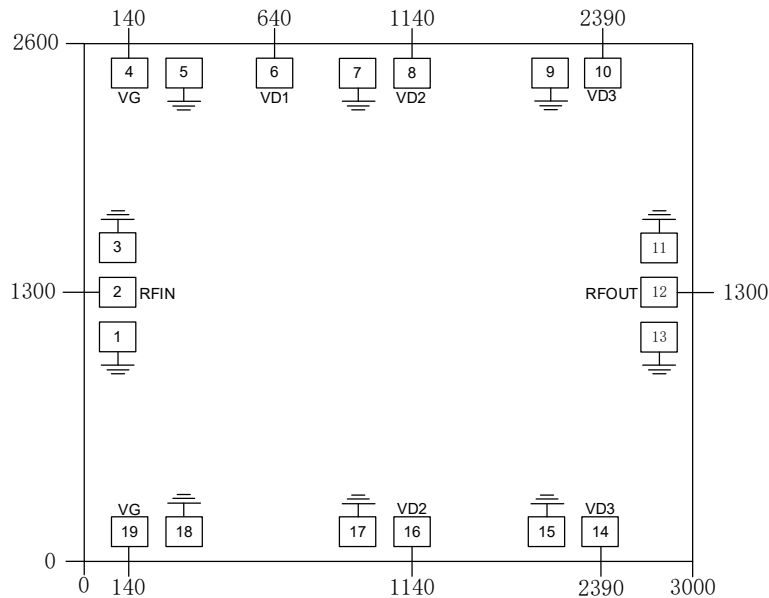
动态电流 (CW)



动态电流 (Pulse)

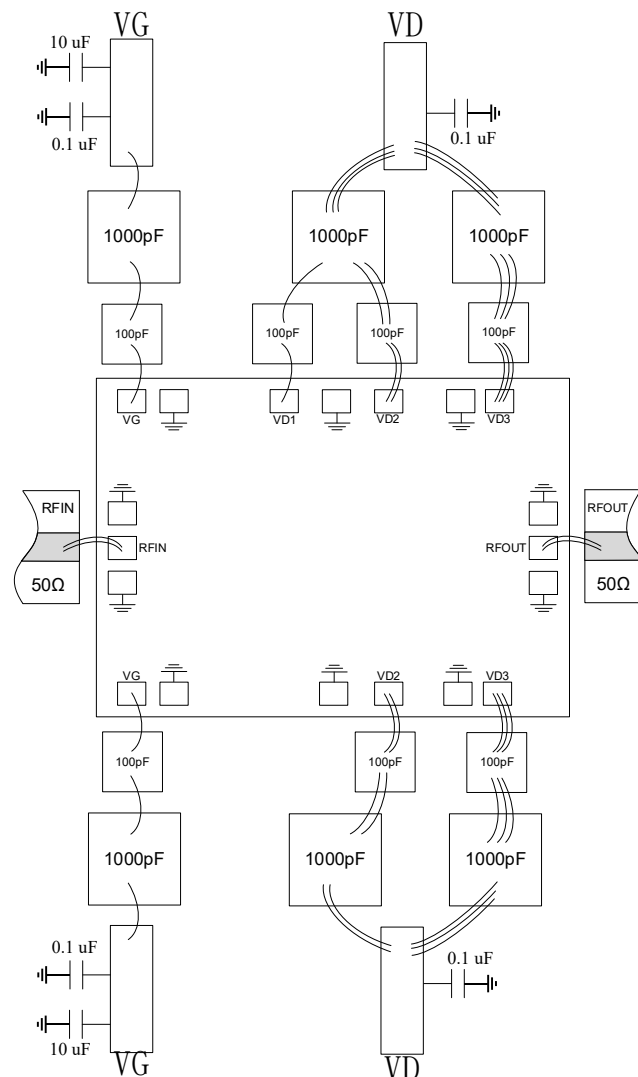


芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

序号	标识	功能定义	信号或电压
2	RFIN	信号输入端, 集成隔直功能	RF
12	RFOUT	信号输出端, 集成隔直功能	RF
4/19	VG	栅极馈电端	-0.85V
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  $25\mu\text{m}$  金丝），键合线尽量短，键合线长度小于  $500\mu\text{m}$ ；
- 4) 烧结温度不要超过  $300^\circ\text{C}$ ，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。