

产品介绍

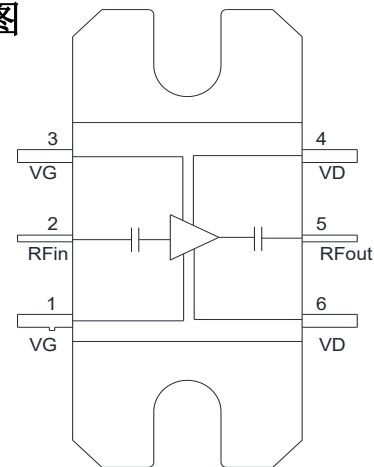
YPA40-0812C1T1 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，可在连续波和脉冲模式下使用。脉冲模式下，当 $V_D=+8V$ ， $V_G=-5V$ ， $IDQ=2.8A$ 时，小信号增益典型值 24dB，饱和输出功率典型值 40.5dBm，饱和功率附加效率典型值 44%。

该功率放大器采用 QF255A 金属陶瓷管壳密封封装，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（Pulse）：24dB
- 饱和输出功率（Pulse）：40.5dBm
- 饱和功率附加效率（Pulse）：44%
- 输入回波损耗（Pulse）：13dB
- 静态工作电流（Pulse）：2.8A@+8V
- 芯片尺寸：17.78mm × 8.33mm × 1.58mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}C$ ， $V_D=+8V$ ， $V_G=-5V^*$ ， $IDQ=2.8A$ ，Pulse 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	22	24	—	dB
饱和输出功率	Psat	40	40.5	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	42	44	—	%
输入回波损耗	RL_IN	—	13	—	dB
饱和动态工作电流	IDD	—	3.2	3.3	A
静态工作电流*	IDQ	—	2.8	—	A

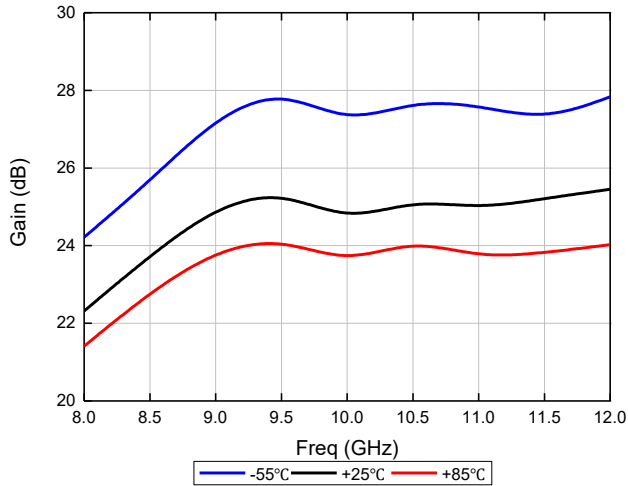
*当输入电压VG为-5V时，使静态电流IDQ=2.8A；VG参考值：-5V for Pulse。

使用限制参数

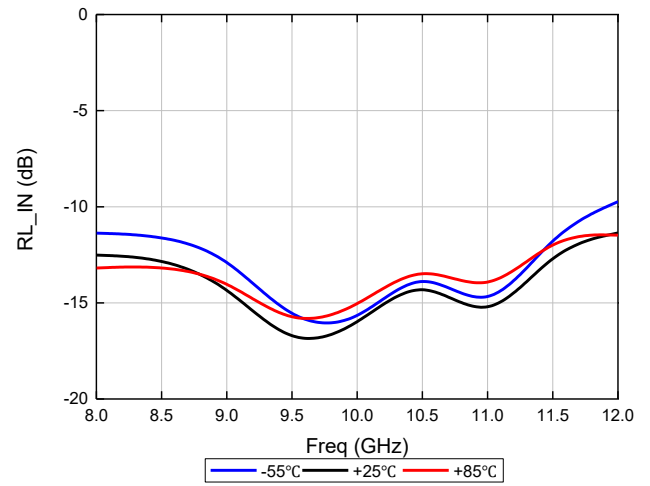
最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-0.5V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ($V_D = +8V$, $V_G = -5V$, $I_{DQ} = 2.8A$, Pulse模式测试条件: 100us/1ms)

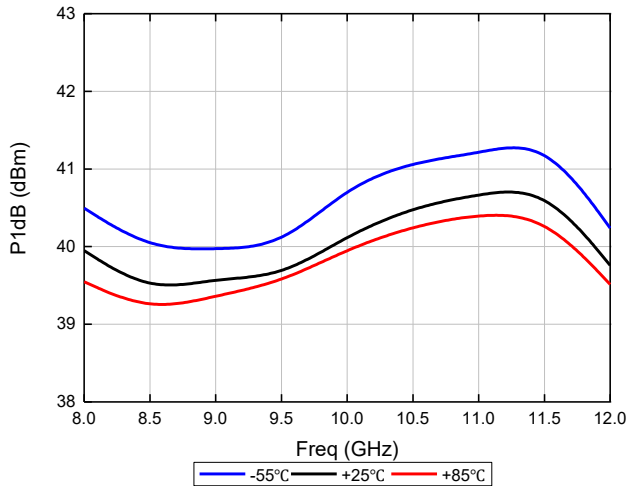
小信号增益 (Pulse)



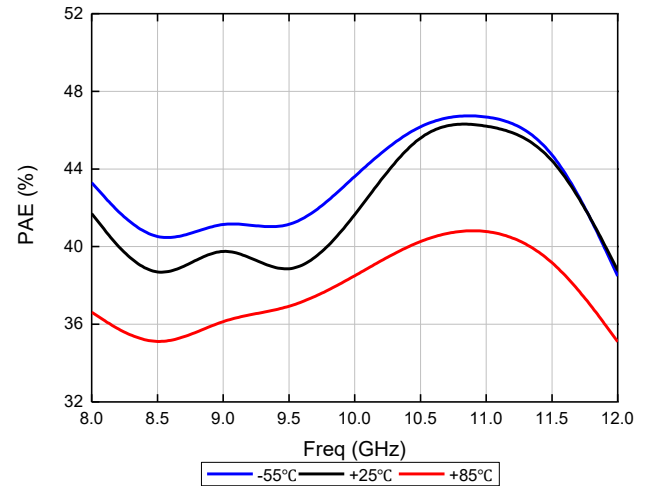
输入回波损耗 (Pulse)



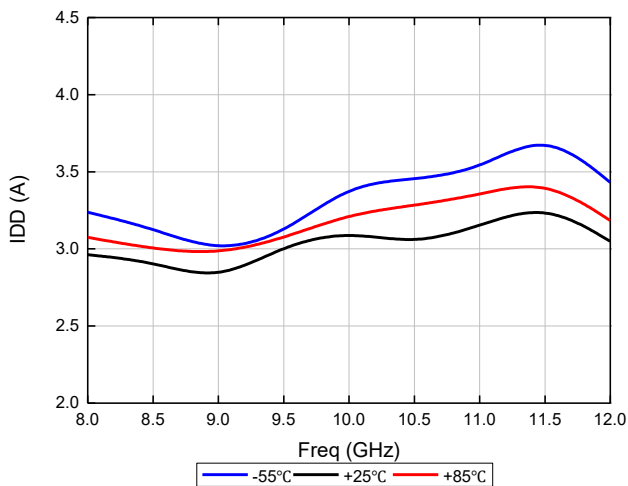
输出1dB压缩功率 (Pulse)



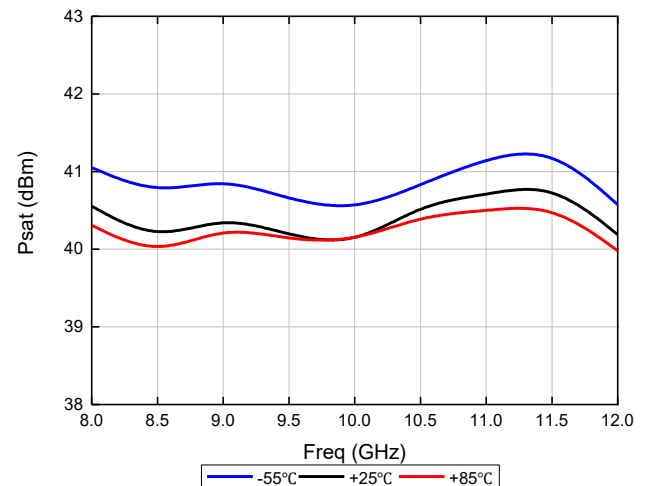
功率附加效率@P1dB (Pulse)



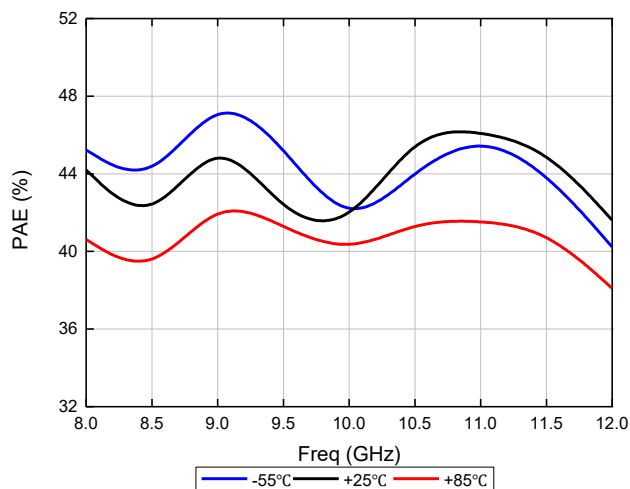
动态电流@P1dB (Pulse)



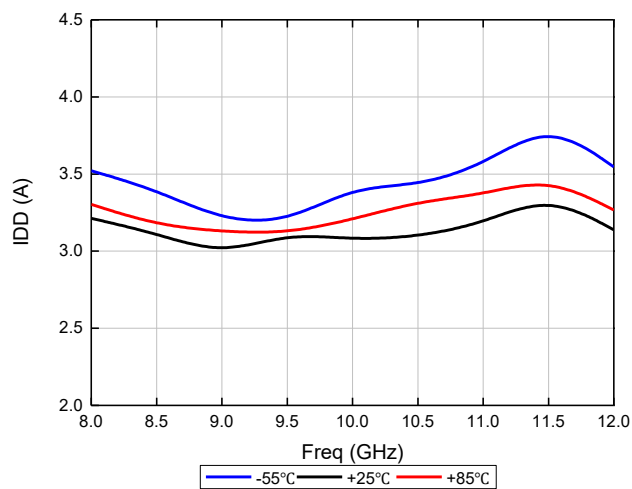
饱和输出功率 (Pulse)



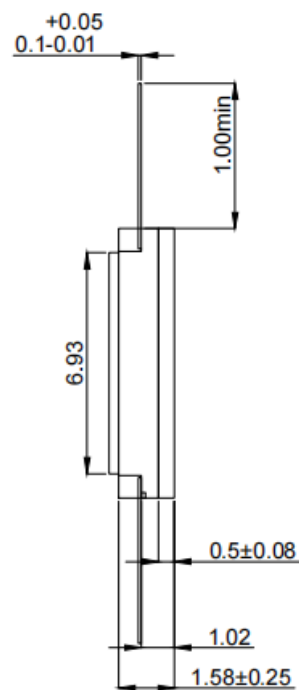
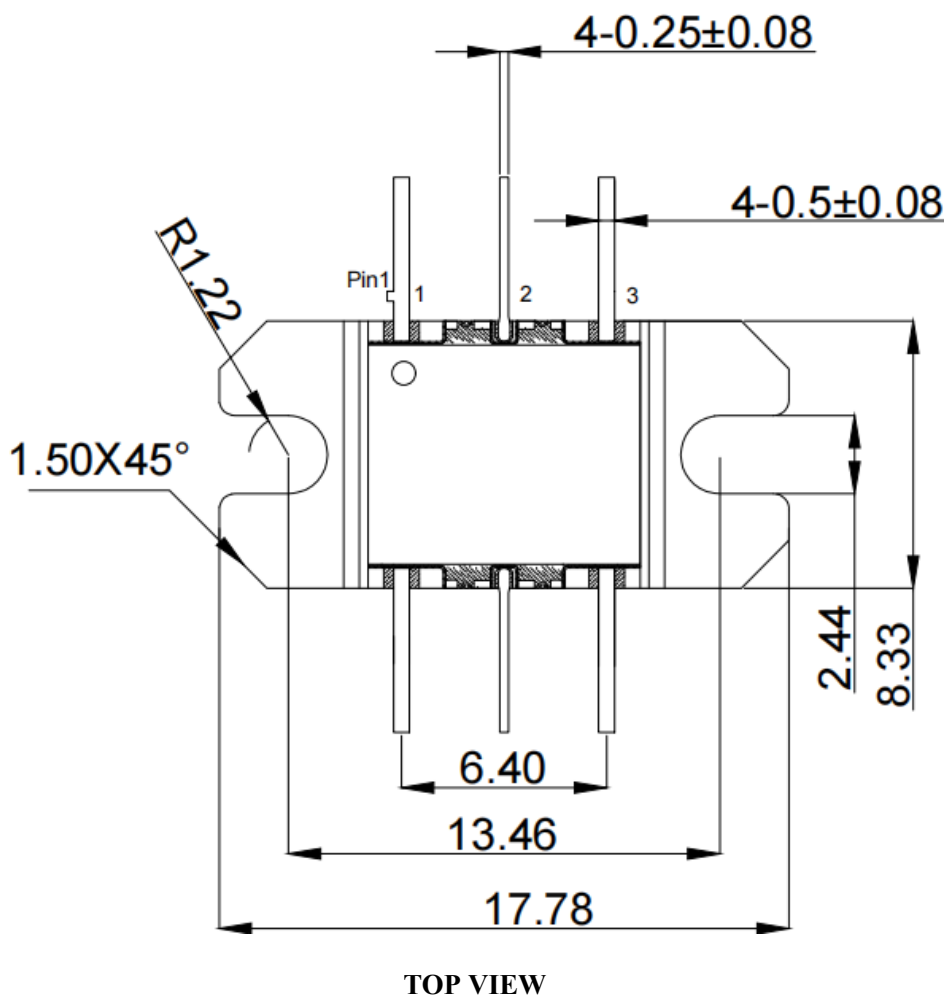
饱和功率附加效率 (Pulse)



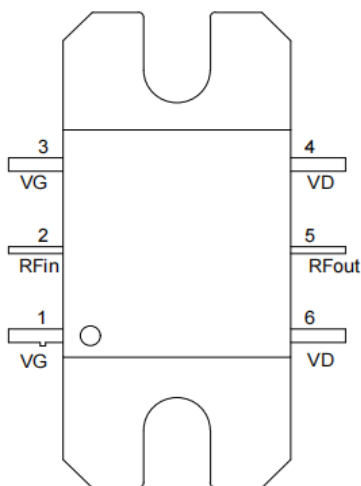
饱和动态电流 (Pulse)



外形结构图 (单位: mm)

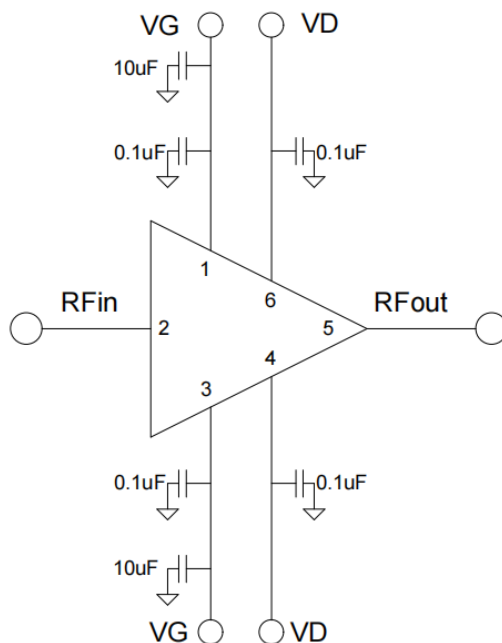


端口定义



序号	端口	定义	信号或电压
2	RFin	射频信号输入端, 集成隔直功能	RF
5	RFout	射频信号输出端, 集成隔直功能	RF
1/3	VG	栅极电压	-5V
4/6	VD	漏极电压	+8V

应用电路



注意事项

- 1) 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压；
- 2) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 3) 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 4) 芯片输入端含 *PI* 衰减器；
- 5) 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。