

产品介绍

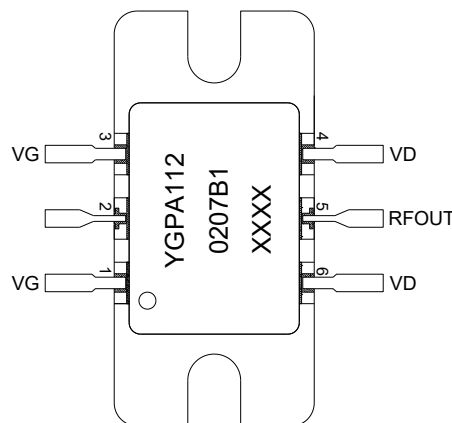
YGPA112-0207B1T 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 2~7GHz，可在脉冲和连续波模式下工作。脉冲模式下，小信号增益 37dB，饱和输出功率 41dBm，功率附加效率 40%；连续波模式下，饱和输出功率 40.5dBm，功率附加效率 40%。

该功率放大器采用 QF253D 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：2-7GHz
- 小信号增益（Pulse）：37dB
- 饱和输出功率（Pulse）：41dBm
- 功率附加效率（Pulse）：40%
- 功率增益（Pulse）：27dB
- 静态工作电流（Pulse）：410mA @+28V
- 芯片尺寸：18.03mm × 8.70mm × 2.34mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+28\text{V}$, $V_G=-2.5\text{V}$, 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 | 2 | — | 7 | GHz |
| 小信号增益 | Gain | 34 | 37 | — | dB |
| 饱和输出功率 | Psat | 40 | 41 | — | dBm |
| 功率附加效率 | PAE | 37 | 40 | — | % |
| 功率增益 | Gp | 24 | 27 | — | dB |
| 输入回波损耗 | RL_IN | 12 | 15 | — | dB |
| 动态电流 | IDD | — | 1.1 | 1.3 | A |
| 静态工作电流* | IDQ | — | 425 | — | mA |

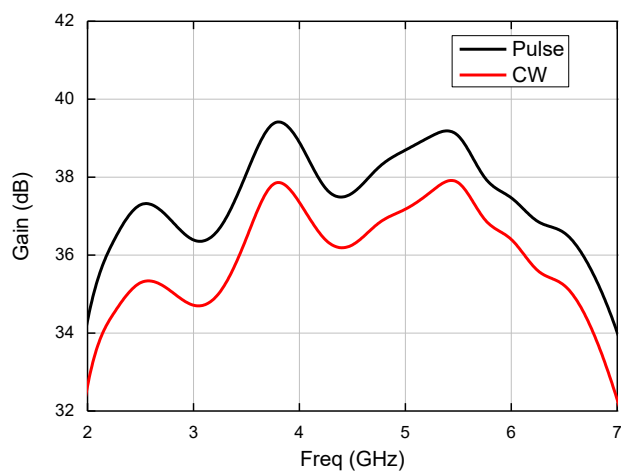
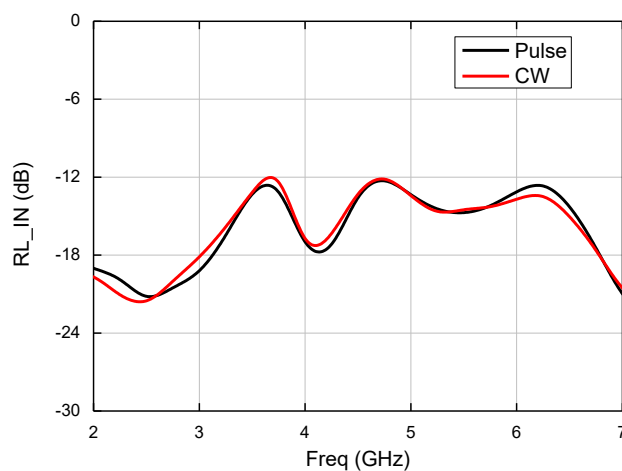
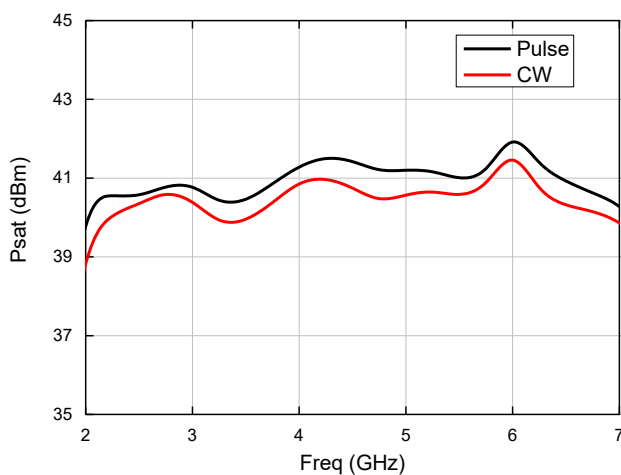
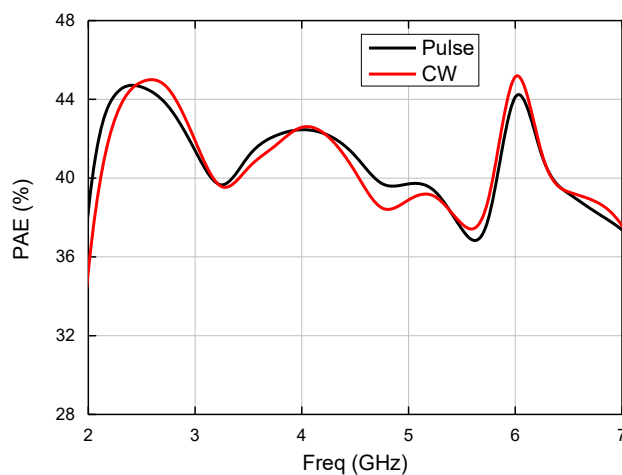
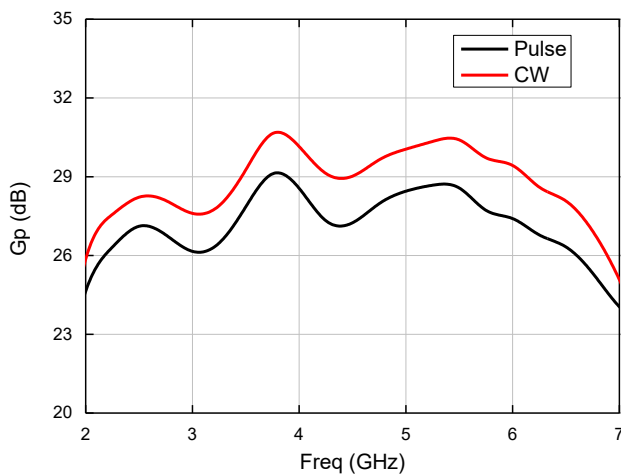
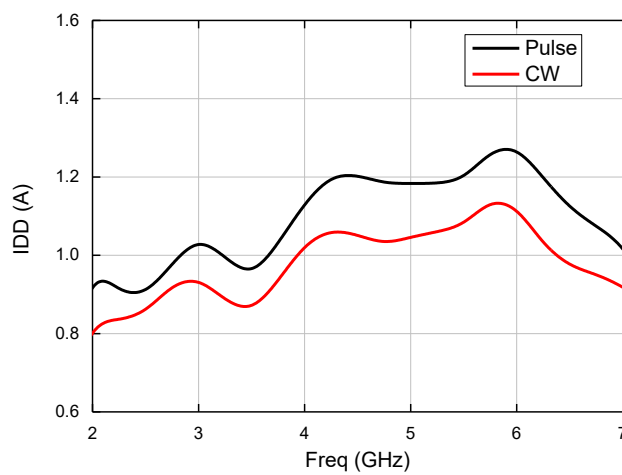
*在-3V~-2.4V范围内调节VG，使Pulse静态电流为410mA，使CW静态电流为450mA。

**VG参考值：-2.5V for Pulse, -2.6V for CW。

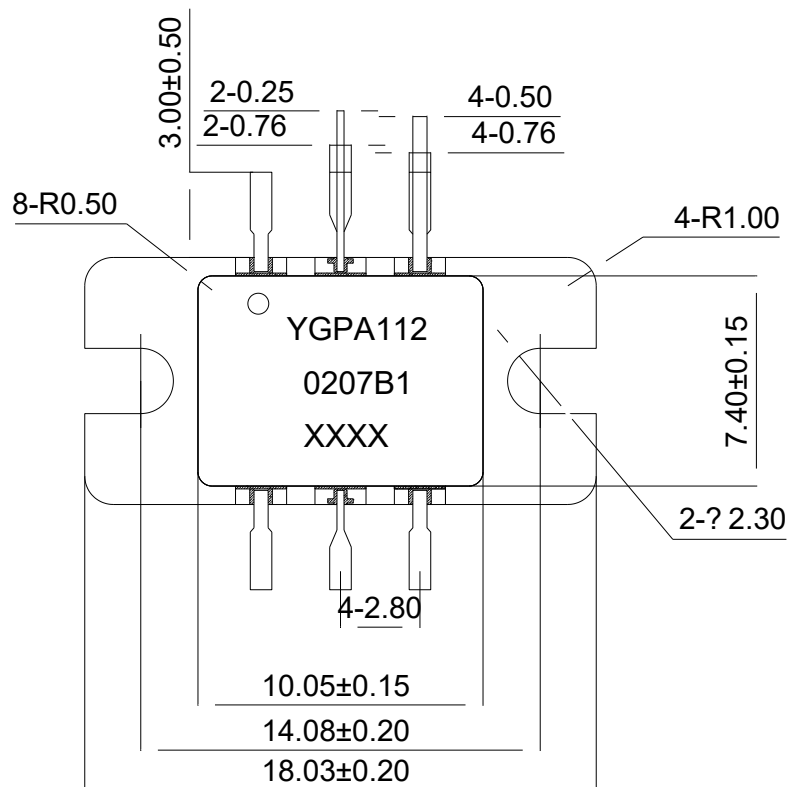
使用限制参数

| | |
|----------|--------------|
| 最大漏极工作电压 | +40V |
| 最大栅极工作电压 | -5V |
| 最大输入功率 | +30dBm |
| 贮存温度 | -65°C~+150°C |
| 工作温度 | -55°C~+125°C |

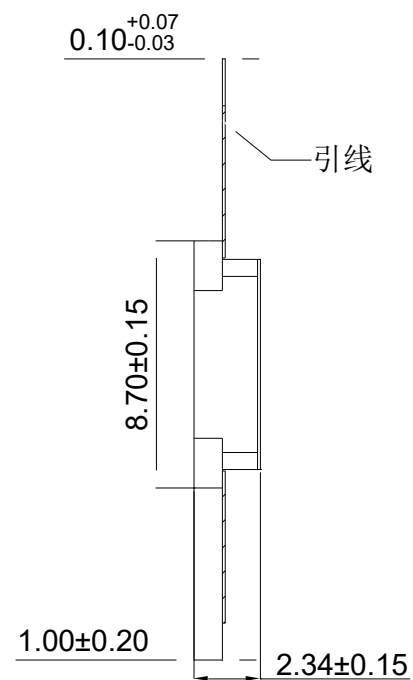
测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, 脉冲测试条件: 100us/1ms, $V_G=-2.5\text{V}$, $V_D=+28\text{V}$, CW测试条件: $V_G=-2.6\text{V}$, $V_D=+28\text{V}$)

小信号增益

输入回波损耗

饱和输出功率

功率附加效率

功率增益

动态电流


外形尺寸图 (单位: mm)

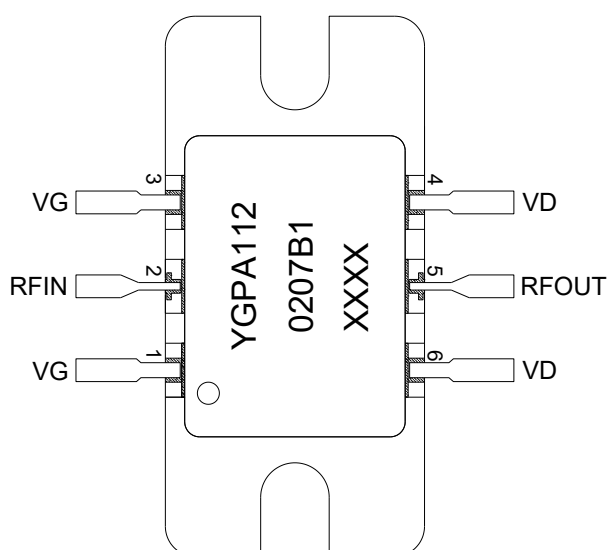


TOP VIEW



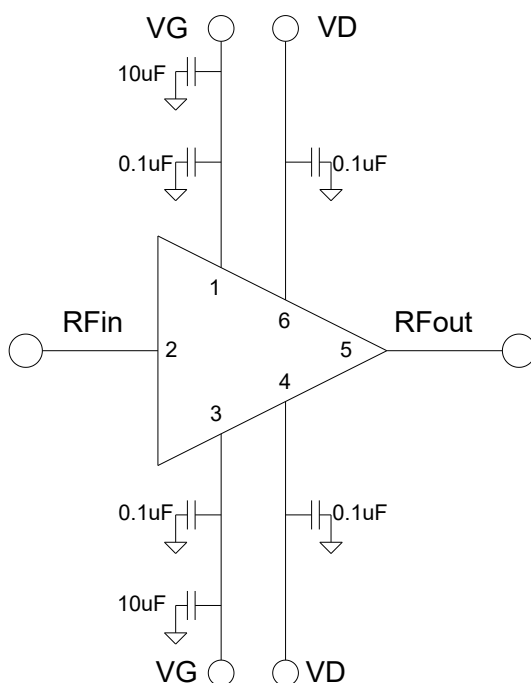
SIDE VIEW

端口定义



| 序号 | 端口名 | 定义 | 信号或电压 |
|----|-------|----------------|-----------|
| 2 | RFIN | 射频信号输入端，集成隔直电容 | RF |
| 5 | RFOUT | 射频信号输出端，集成隔直电容 | RF |
| 1 | VG | 电源负电 | -3V~-2.4V |
| 3 | VG | 电源负电 | -3V~-2.4V |
| 4 | VD | 电源正电 | +28V |
| 6 | VD | 电源正电 | +28V |

建议装配图



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) 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。