

### 产品介绍

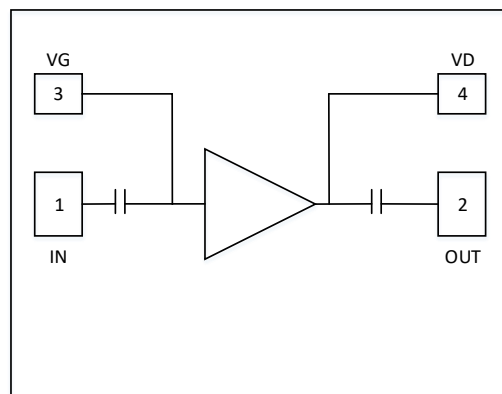
YFGPA28-0203A2T 是一款高效率、高功率的氮化镓内匹配功率放大器，频率范围覆盖 2.4~3GHz。连续波模式下，功率增益为 11dB，饱和输出功率为 47dBm，饱和功率附加效率典型值 54%，漏极效率为 57%。

该放大器采用 QF164 金属陶瓷管壳密封封装，良好的 50Ω 阻抗匹配，易级联使用。

### 关键技术指标

- 频率范围：2.4-3GHz
- 饱和输出功率：47dBm
- 饱和功率附加效率：54%
- 功率增益：11dB
- 漏极效率：57%
- 静态工作电流：590mA @+28V
- 芯片尺寸：21mm × 13mm × 4.55mm

### 功能框图



电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, VD=+28V, VG=-3.05V, IDQ=590mA, 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   | 2.4 | —    | 3   | GHz |
| 小信号增益     | Gain   | —   | 12.5 | —   | dB  |
| 输入回波损耗    | RL_IN  | —   | 9    | —   | dB  |
| 输出回波损耗    | RL_OUT | —   | 18   | —   | dB  |
| 饱和输出功率*   | Psat   | —   | 47   | —   | dBm |
| 饱和功率附加效率* | PAE    | —   | 54   | —   | %   |
| 功率增益      | Gp     | —   | 11   | —   | dB  |
| 功率平坦度     | ΔP     | —   | 1    | —   | dB  |
| 栅源反向电流    | IGS    | 0   | —    | 1   | mA  |
| 漏极效率      | DE     | —   | 57   | —   | %   |
| 饱和和动态电流*  | IDD    | —   | 3.2  | 3.4 | A   |
| 静态工作电流    | IDQ    | —   | 590  | —   | mA  |

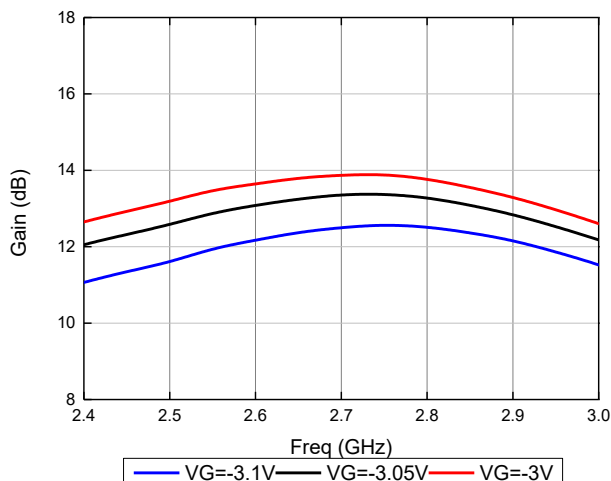
\*测试条件为Pin=35.5dBm。

### 使用限制参数

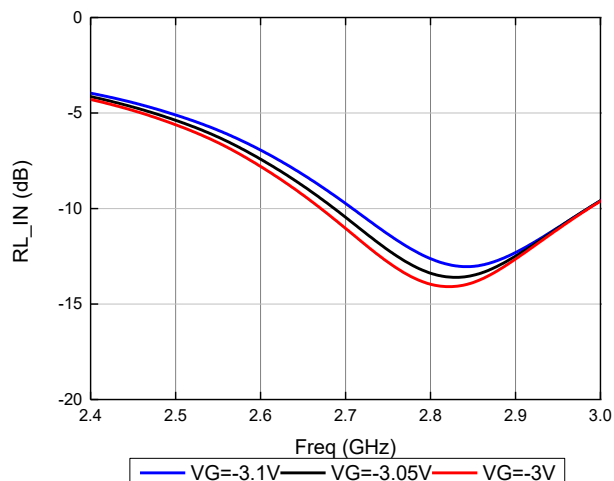
|          |                |
|----------|----------------|
| 最大漏极工作电压 | 30V            |
| 最大栅极工作电压 | -2V            |
| 耗散功率     | 85W            |
| 贮存温度     | -65°C ~ +150°C |
| 工作温度     | -55°C ~ +85°C  |

测试曲线 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_D=+28\text{V}$ ,  $V_G=-3.05\text{V}$ ,  $I_{DQ}=590\text{mA}$ , CW模式)

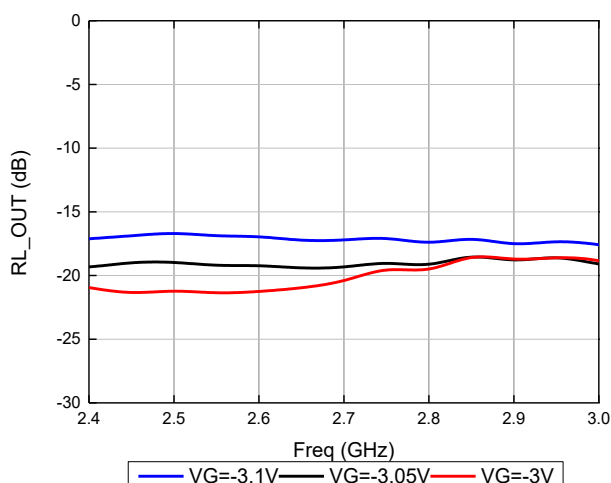
小信号增益



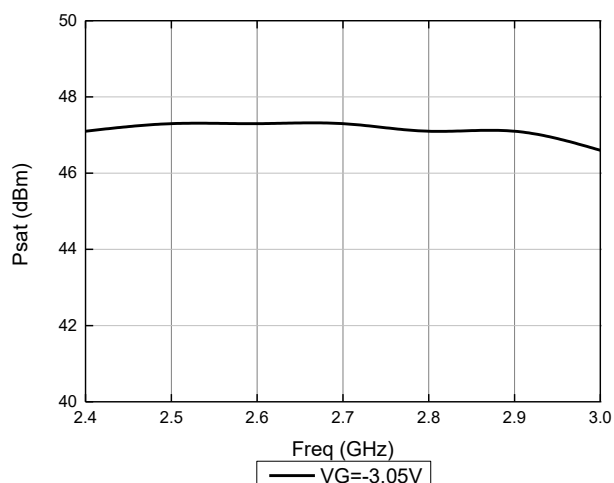
输入回波损耗



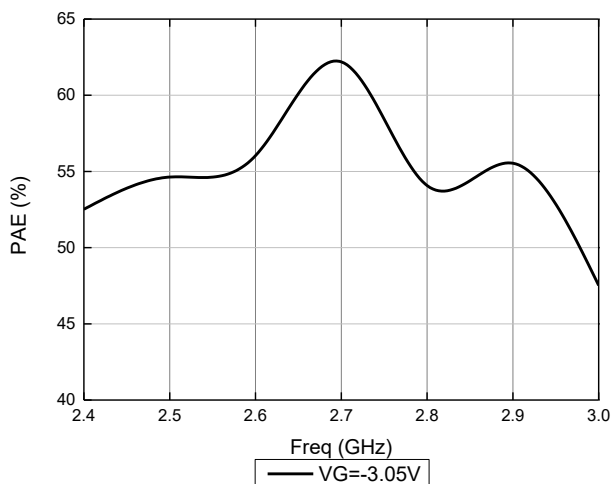
输出回波损耗



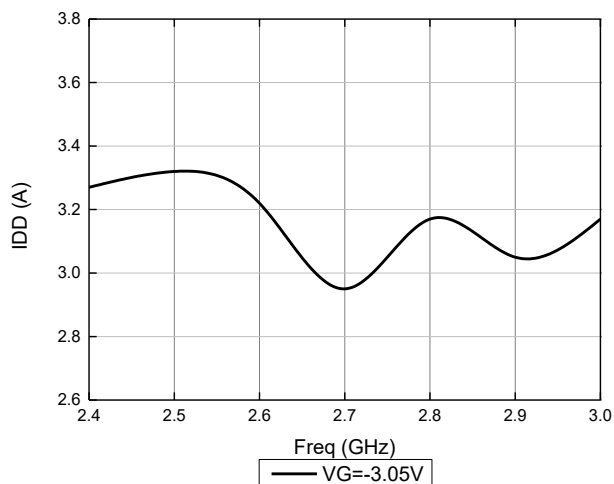
饱和输出功率



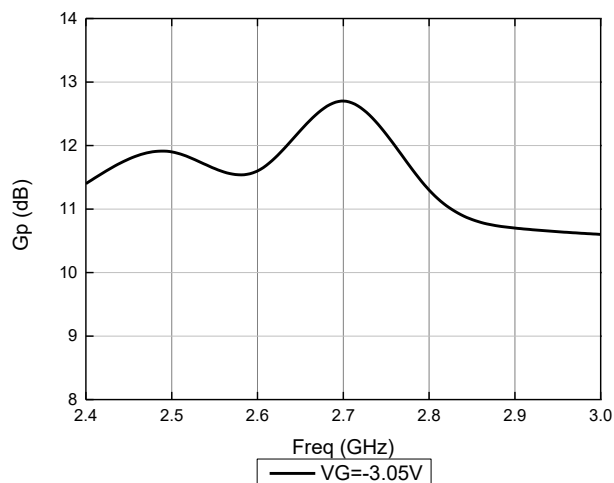
饱和功率附加效率



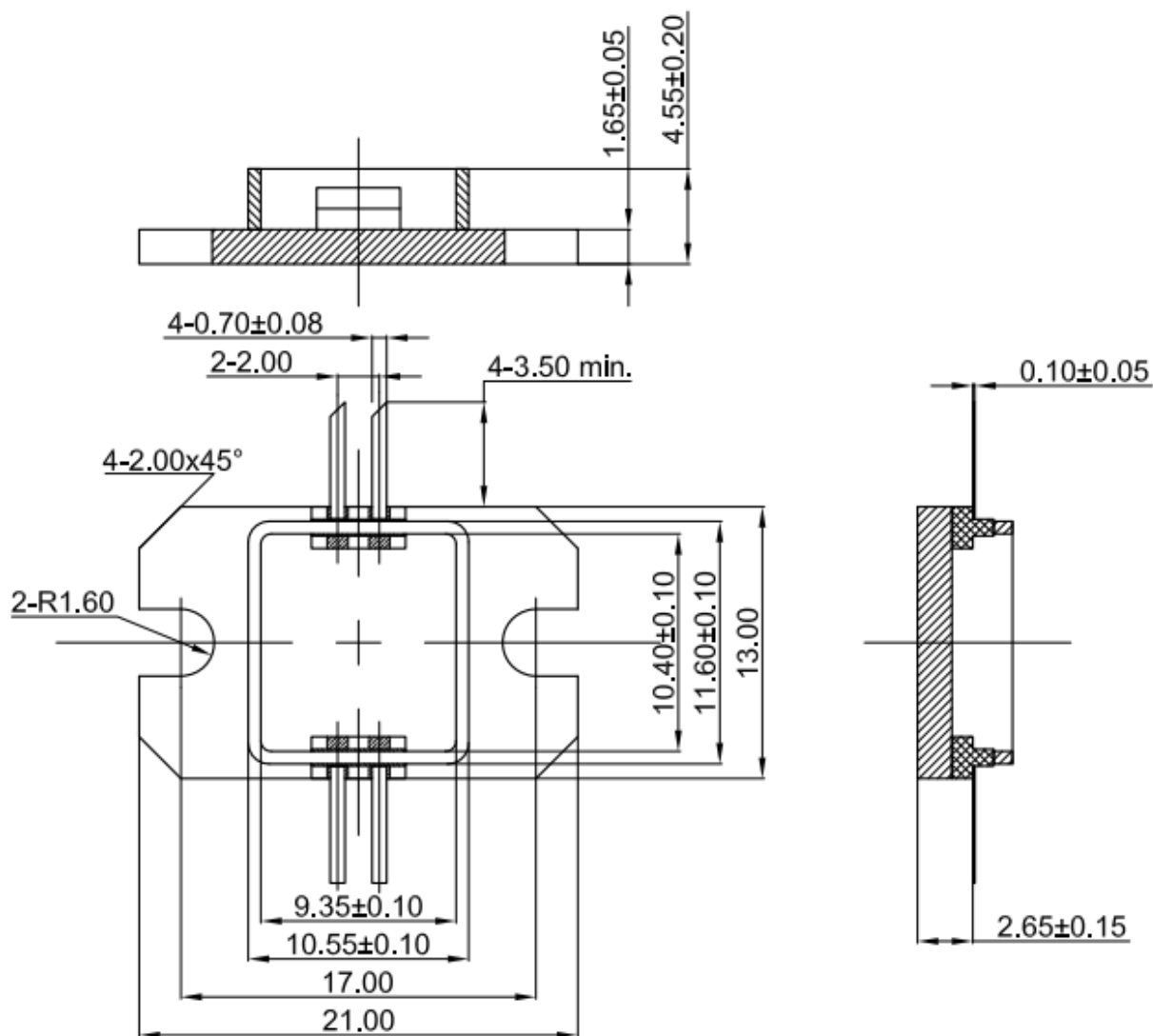
饱和动态电流



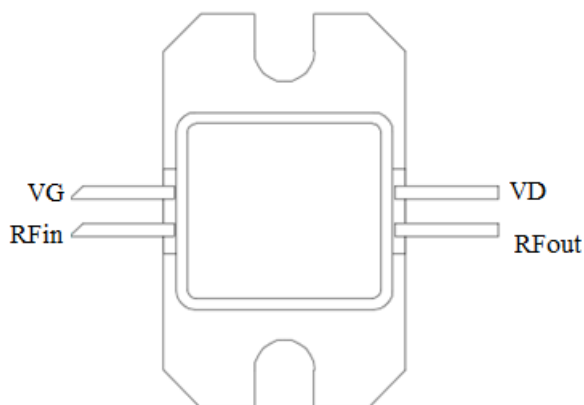
功率增益



外形尺寸 (单位: mm)

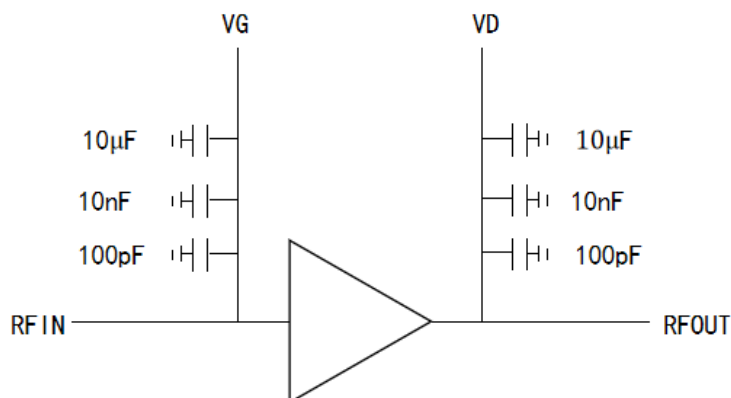


## 端口定义



| 端口名   | 功能             | 信号或电压  |
|-------|----------------|--------|
| RFin  | 射频输入端，无需外加隔直电容 | RF     |
| RFout | 射频输出端，无需外加隔直电容 | RF     |
| VG    | 栅极加电端          | -3.05V |
| VD    | 漏极加电端          | +28V   |

## 推荐应用电路



## 推荐安装

- 1) 螺钉紧固管壳后，管壳引脚与印制板高度应 $\geq 0.1\text{mm}$ ，管壳居中安装，开槽宽度应 $\geq 13.1\text{mm}$ ，保证输入输出各端面间隙 $> 0.1\text{mm}$ ，否则可能会导致引脚脱落。也可以焊锡焊接。
- 2) 建议选用 M2.5 螺钉，采用  $0.6\text{N}\cdot\text{m}$  力矩装配，并采取防松措施如：弹垫、螺纹紧固剂或钉帽点胶等。
- 3) 器件工作时，管壳温度不超过  $85^\circ\text{C}$ 。

## 注意事项

- 1) 本器件为内匹配器件，输入输出阻抗为  $50\Omega$ ;
- 2) 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；
- 3) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 4) 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。请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。