

### 产品介绍

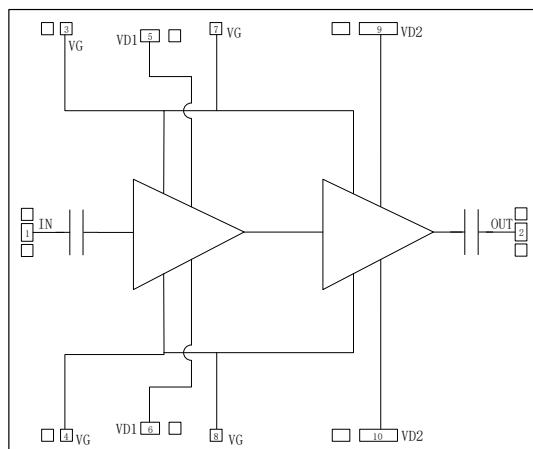
YGPA150-0207A1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 2~6.5GHz，可在连续波和脉冲模式下使用。脉冲模式下，VD=+28V 时，小信号增益典型值 24dB，饱和输出功率典型值 45dBm，饱和功率附加效率典型值 40%。

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，适用于共晶烧结工艺。

### 关键技术指标

- 频率范围：2-6.5GHz
- 小信号增益（Pulse）：24dB
- 饱和输出功率（Pulse）：45dBm
- 饱和功率附加效率（Pulse）：40%
- 输入回波损耗（Pulse）：15dB
- 供电（Pulse）：1200mA@+28V
- 芯片尺寸：4.25mm×3.55mm×0.075mm

### 功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ，VD=+28V，VG=-2.7V\*，IDQ=1200mA，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	—	6.5	GHz
小信号增益	Gain	21	24	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	15	—	dB
饱和输出功率	Psat	43.5	45	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	40	—	%
饱和动态电流	IDD	—	2.9	3.2	A
饱和功率增益	Gp	13	15	—	dB

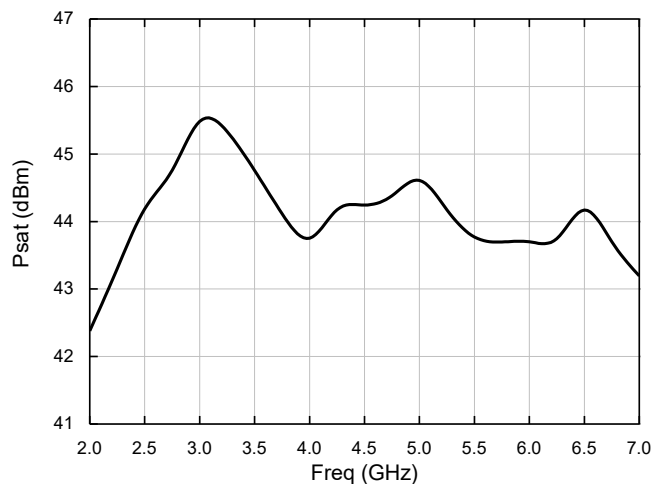
\* 在-3~-2V范围内调节VG，使静态工作电流为1200mA。参考值：VG=-2.7V for Pulse。

### 使用限制参数

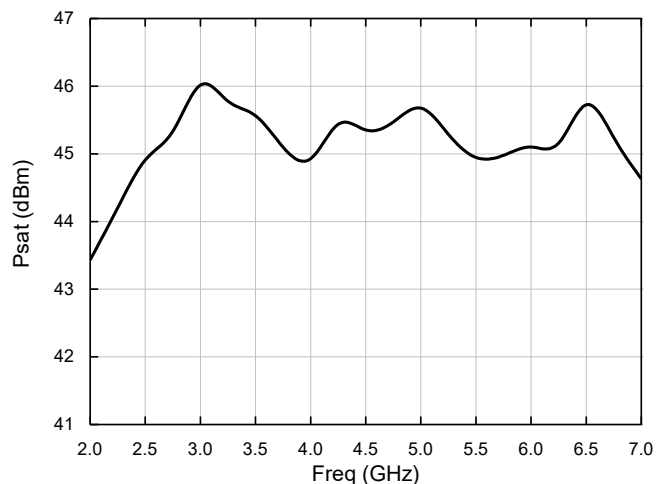
最大漏极工作电压	+32V
最小栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_D=+28\text{V}$ ,  $V_G: -2.7\text{V}$  for CW,  $-2.7\text{V}$  for Pulse; Pulse模式测试条件: 100us/1ms)

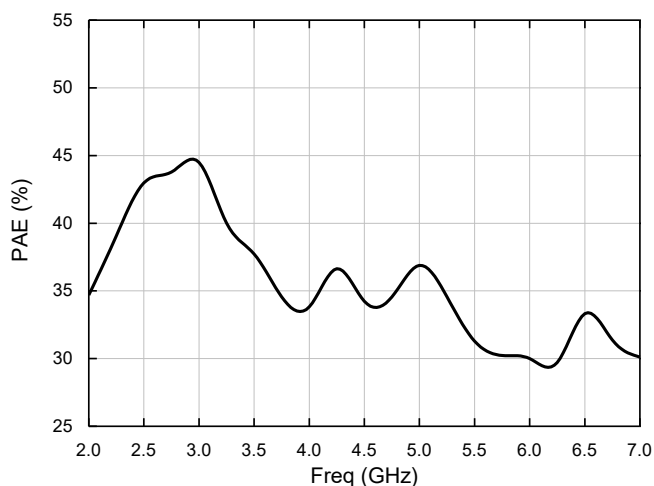
饱和输出功率 (CW)



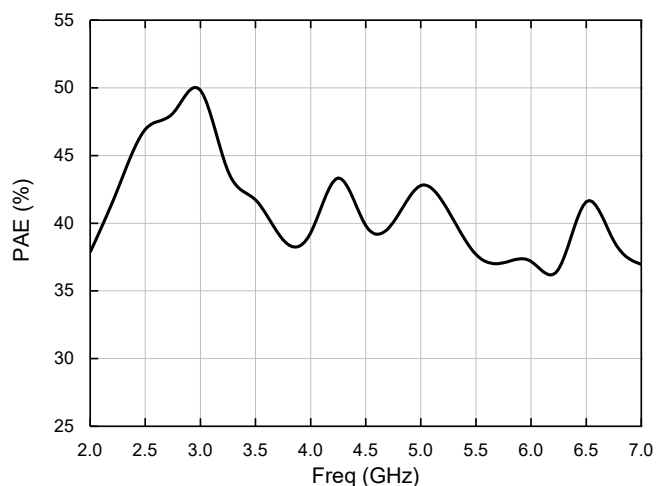
饱和输出功率 (Pulse)



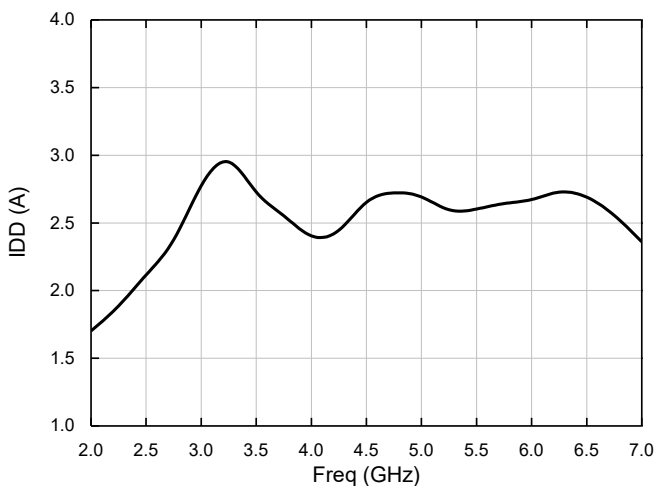
功率附加效率 (CW)



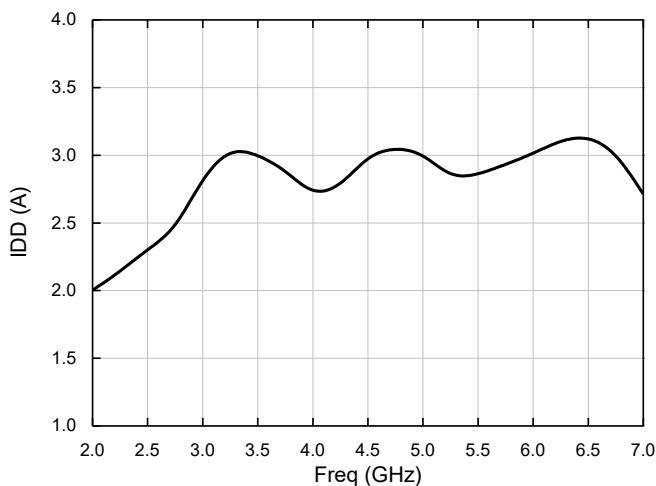
功率附加效率 (Pulse)

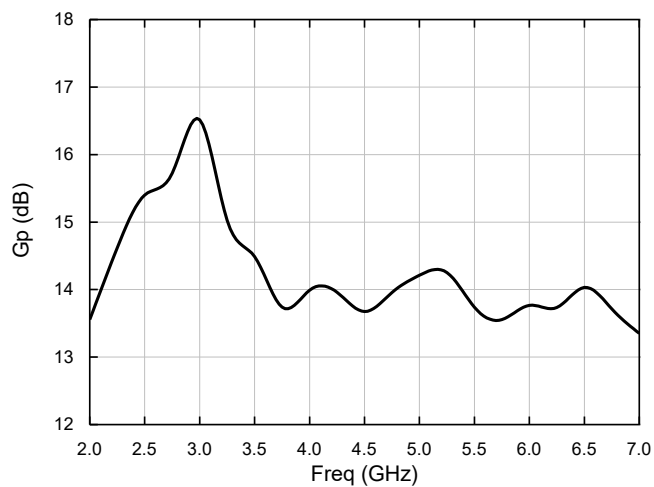
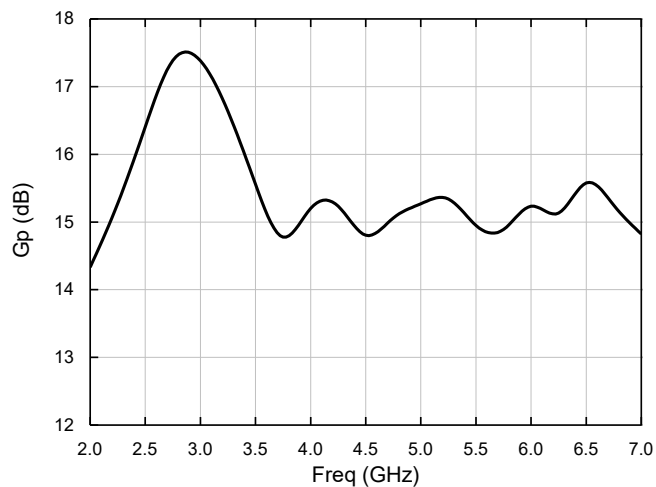
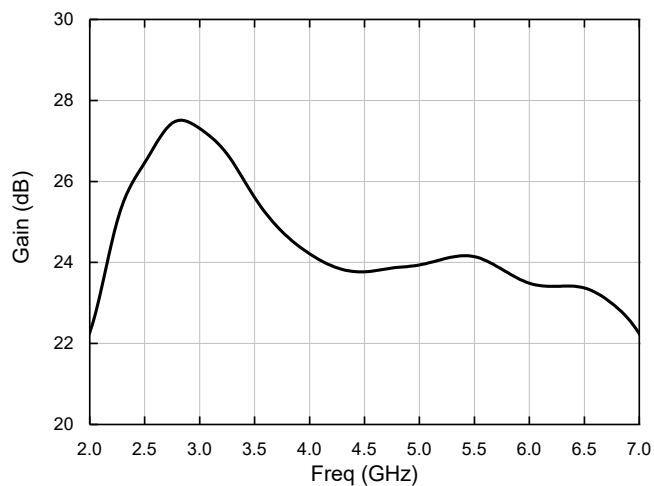
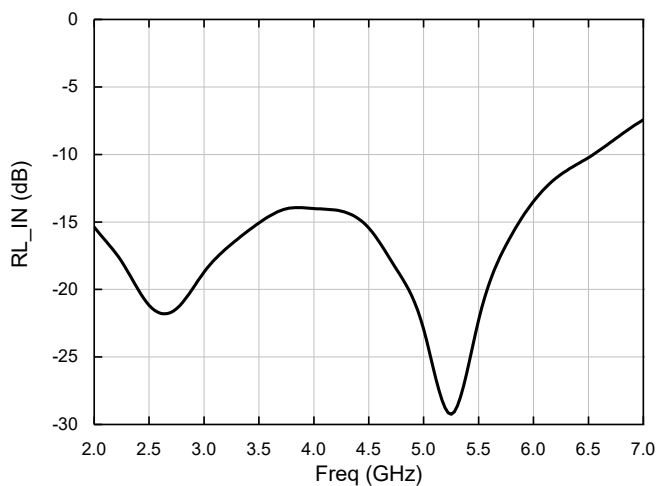
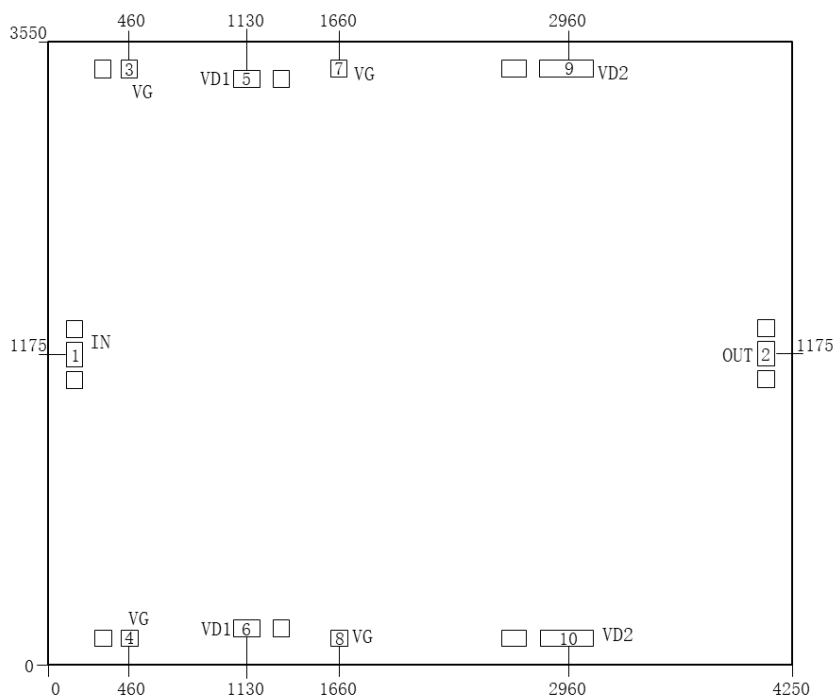


动态电流 (CW)



动态电流 (Pulse)

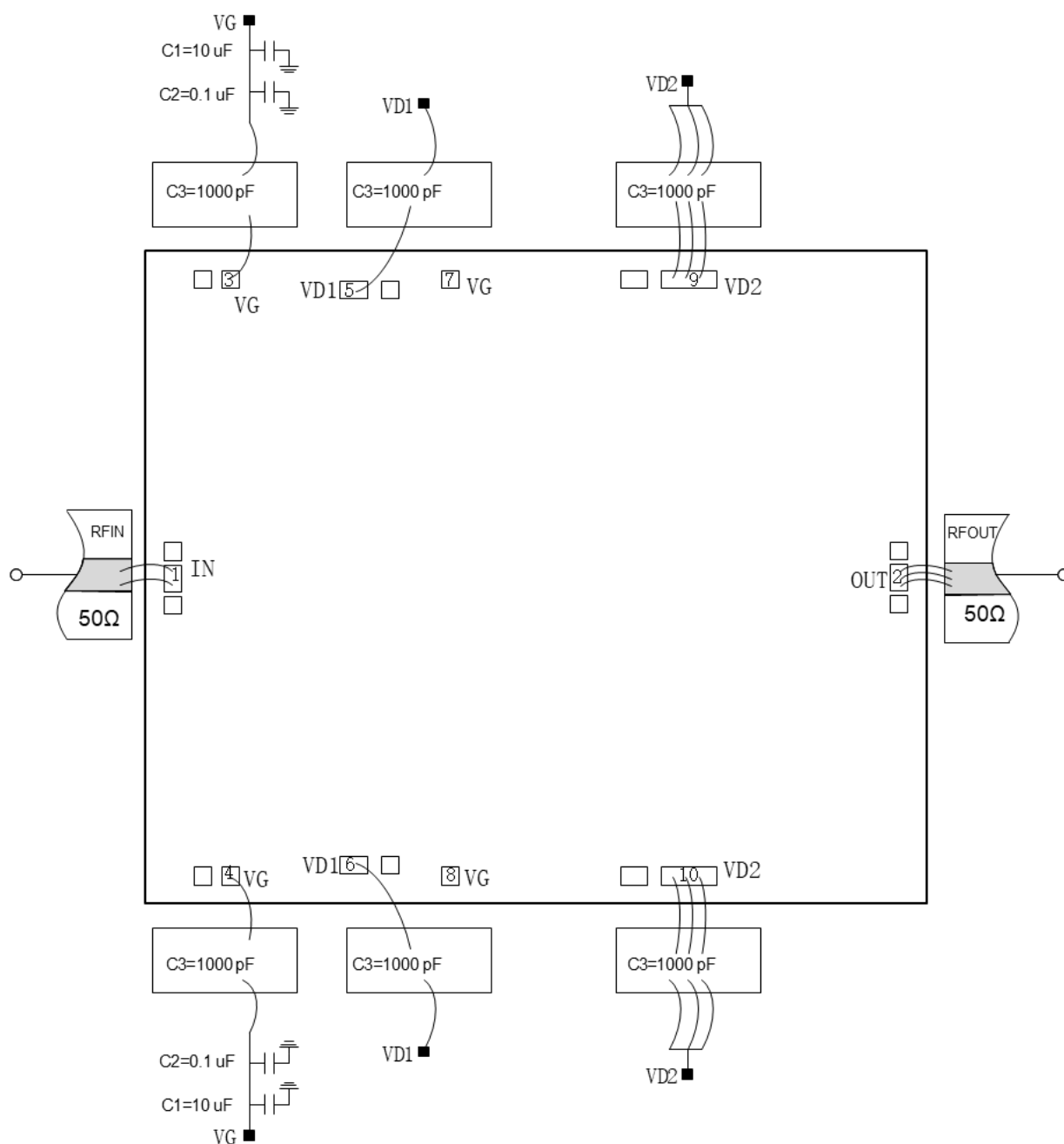


**功率增益 (CW)**

**功率增益 (Pulse)**

**小信号增益**

**输入回波损耗**

**芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )**


## 端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入, 集成隔直电容	RF
2	OUT	射频信号输出, 集成隔直电容	RF
3、4	VG	栅极馈电端, 需外置 1000pF、0.1μF 和 10μF 电源滤波电容	-2.7V
5、6、9、10	VD1、VD2	漏极馈电端, 需外置 1000pF 电源滤波电容	+28V

## 建议装配图



## 注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) SiC 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) 输入用 2 根、输出用 3 根键合线（直径 25 $\mu$ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 600 $\mu$ 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。