

### 产品介绍

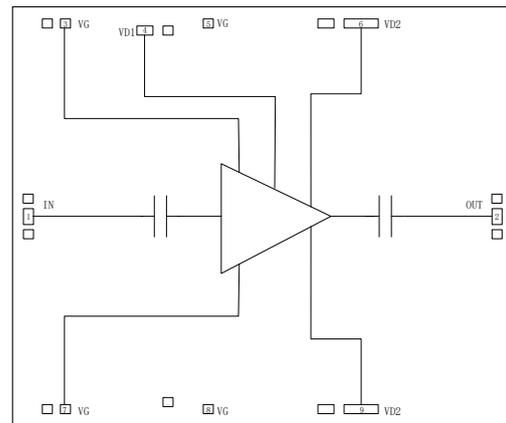
YGPA60-0206A2 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 2~6.5GHz。脉冲模式下，VD1=VD2 =+28V 时，小信号增益典型值 29dB，输出功率典型值 45dBm，功率附加效率典型值 42%。

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)：29dB
- 输出功率 (Pulse)：45dBm
- 功率附加效率 (Pulse)：42%
- 功率增益 (Pulse)：23dB
- 输入回波损耗 (Pulse)：15dB
- 输出回波损耗 (Pulse)：15dB
- 静态工作电流 (Pulse)：1.75A @+28V
- 芯片尺寸：4.25mm × 3.55mm × 0.075mm

### 功能框图



### 电性能表 (TA=+25°C, VD1=VD2 =+28V, VG=-2.4V, 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	24	29	—	dB
输出功率	OP7dB	43	45	—	dBm
功率附加效率	PAE	—	42	—	%
功率增益	Gp	18	23	—	dB
输入功率	Pin	20	23	—	dBm
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	15	—	dB
动态工作电流	IDD	—	2.8	3.3	A
静态工作电流*	IDQ	—	1.75	—	A

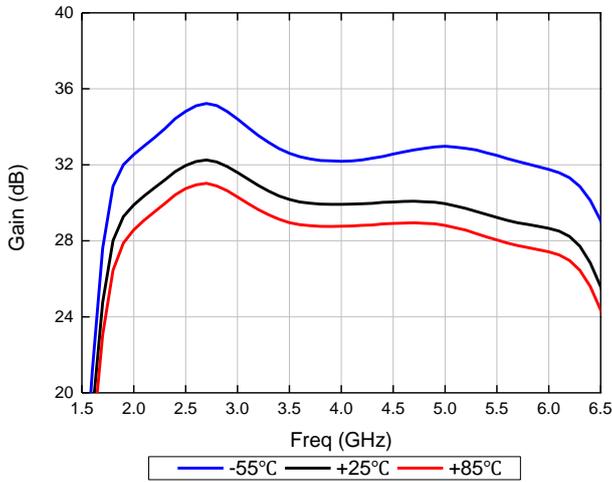
\*在-2.7V~-2.3V范围内调节VG，使静态工作电流为1.75A。VG参考值：-2.4V for Pulse。

### 使用限制参数

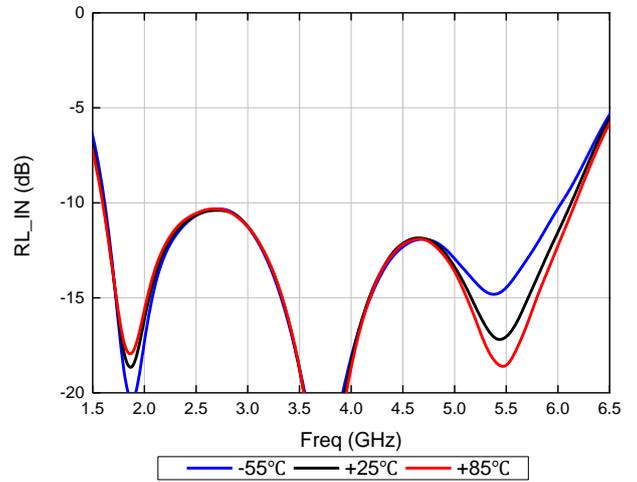
最大漏极工作电压	+32V
最大栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+30dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VD1=VD2=+28V, VG=-2.4V, Pulse模式, 100us/1ms)

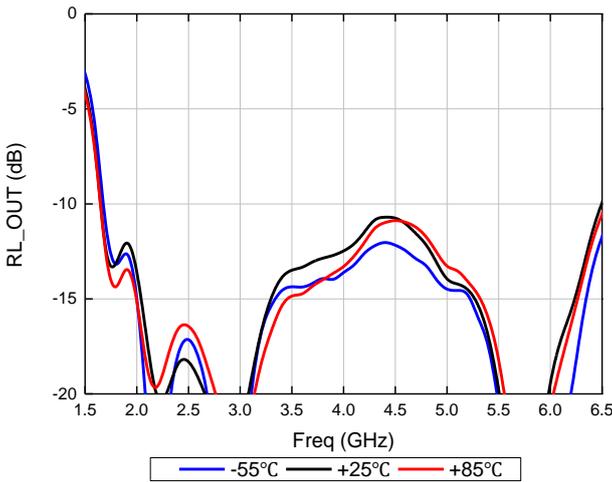
小信号增益



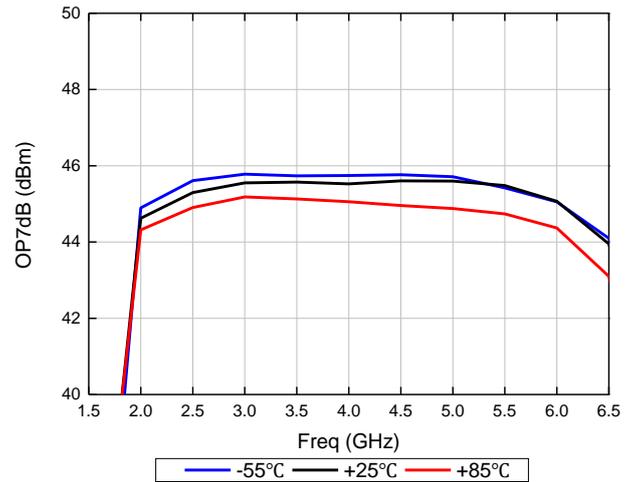
输入回波损耗



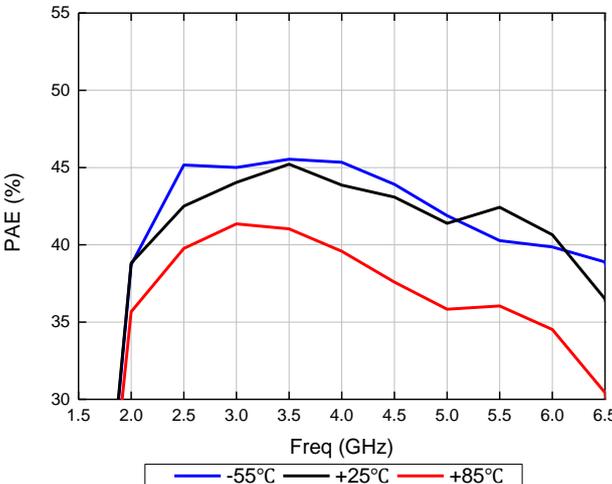
输出回波损耗



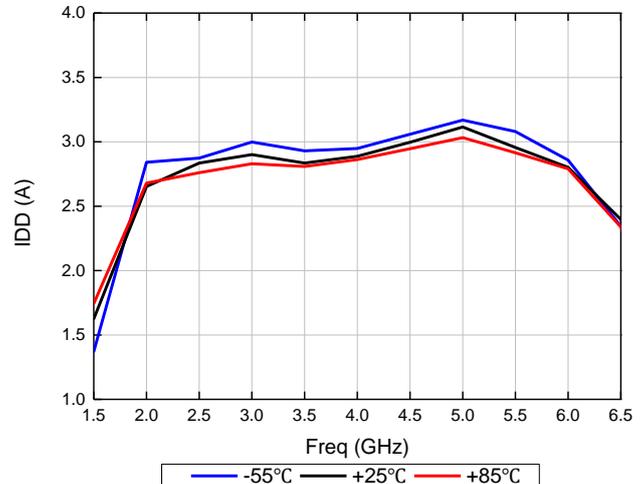
输出功率 (7dB压缩)



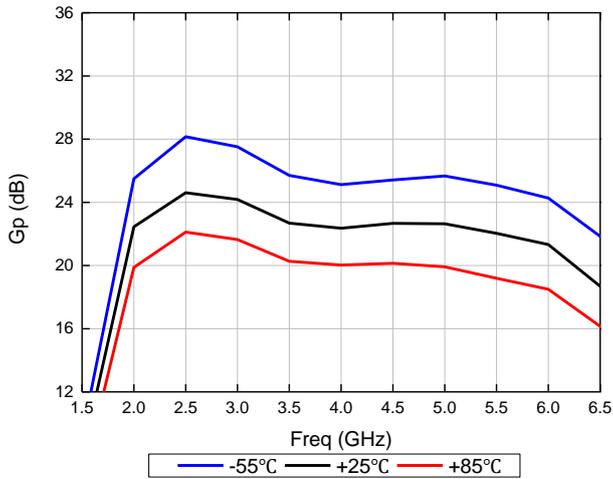
功率附加效率 (7dB压缩)



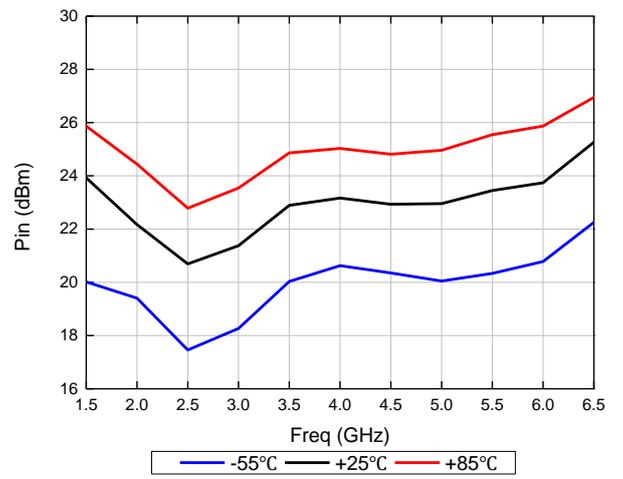
漏极动态电流 (7dB压缩)



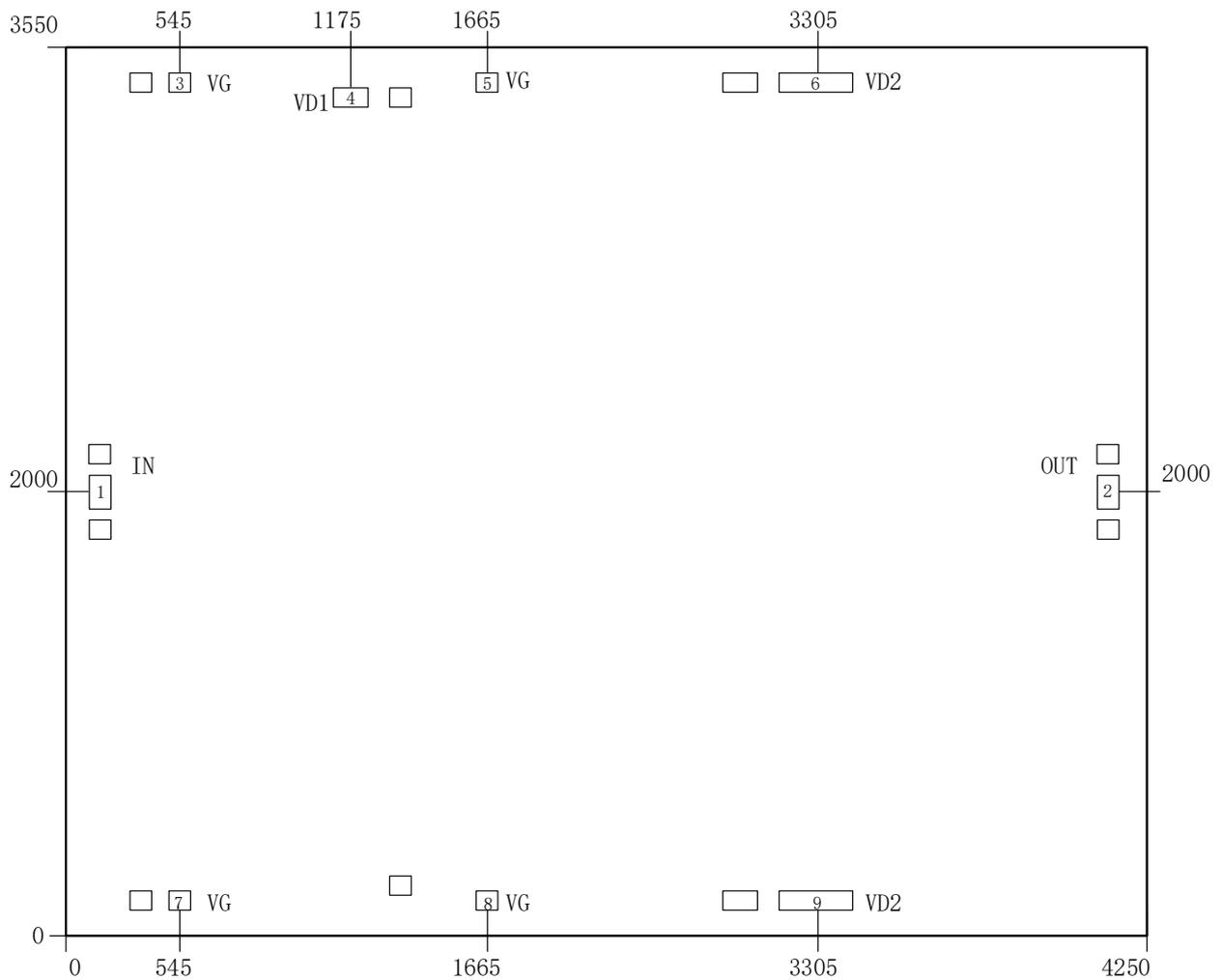
功率增益 (7dB压缩)



输入功率 (7dB压缩)



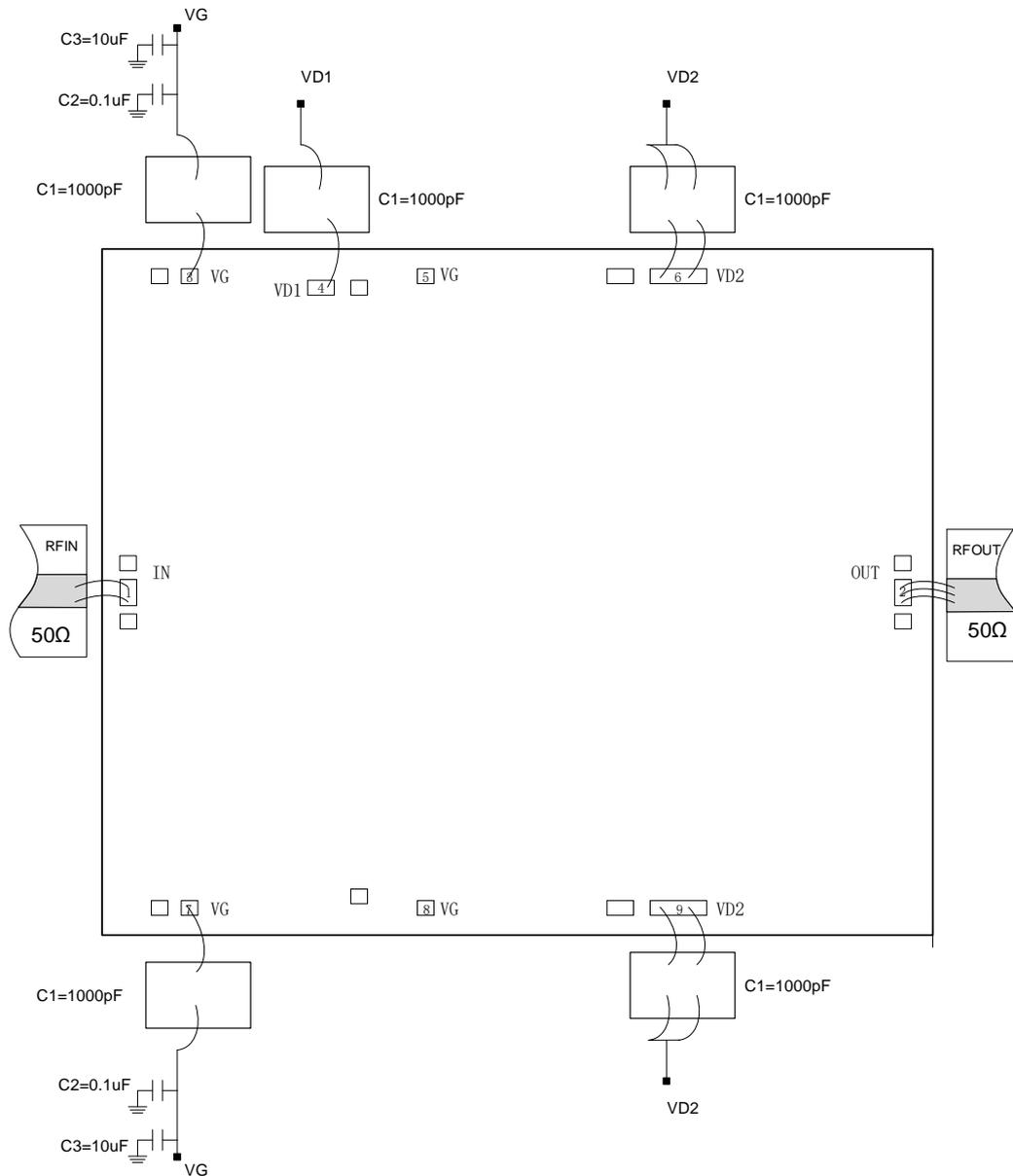
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入端，集成隔直功能	RF
2	OUT	射频信号输出端，集成隔直功能	RF
3/5/7/8	VG	栅极电压，外加 1000pF 电容 (实际应用中可只键合 3/7 或 5/8 任意一组)	+28V DC
4	VD1	第一漏极电压，外加 1000pF 电容	-2.7 ~ -2.3V DC
6/9	VD2	第二漏极电压，外加 1000pF 电容	-2.7 ~ -2.3V DC
其他	/	GND	/

建议装配图



## 注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) GaN 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 $\mu$ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 300 $\mu$ 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。