

### 产品介绍

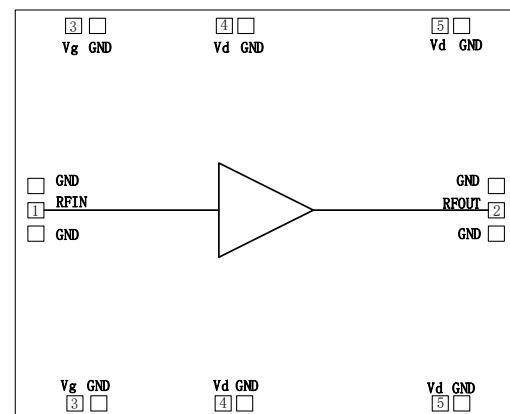
YPA100-0304C1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 3.3~4.2GHz，连续波模式下，Vd=+12V，Vg=-2.1V 时，小信号增益典型值为 25dB，饱和输出功率典型值 38dBm，饱和功率附加效率典型值 45%。

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，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

### 关键技术指标

- 频率范围：3.3-4.2GHz
- 小信号增益 (CW)：25dB
- 饱和输出功率 (CW)：38dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：45%
- 输入回波损耗 (CW)：17dB
- 输出回波损耗 (CW)：10dB
- 静态工作电流 (CW)：783mA @+12V
- 芯片尺寸：3.30mm × 2.90mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (TA=+25°C, Vd=+12V, Vg=-2.1V, CW 模式)

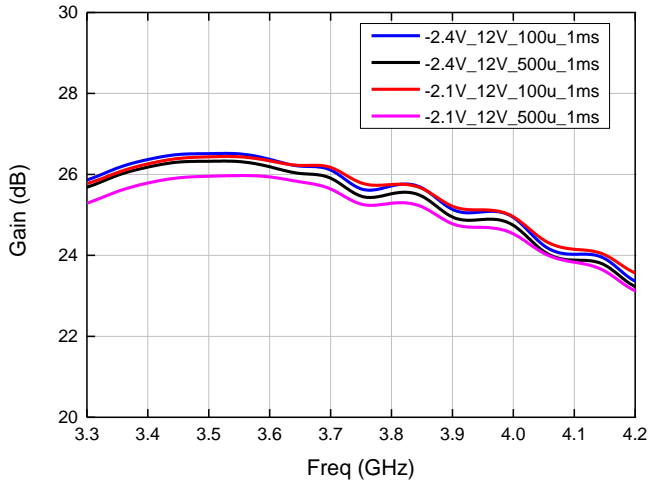
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	3.3	—	4.2	GHz
小信号增益	Gain	23	25	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	12	17	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	9	10	—	dB
饱和输出功率	Psat	37	38	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	43.5	45	—	%
静态工作电流	IDQ	—	783	—	mA

### 使用限制参数

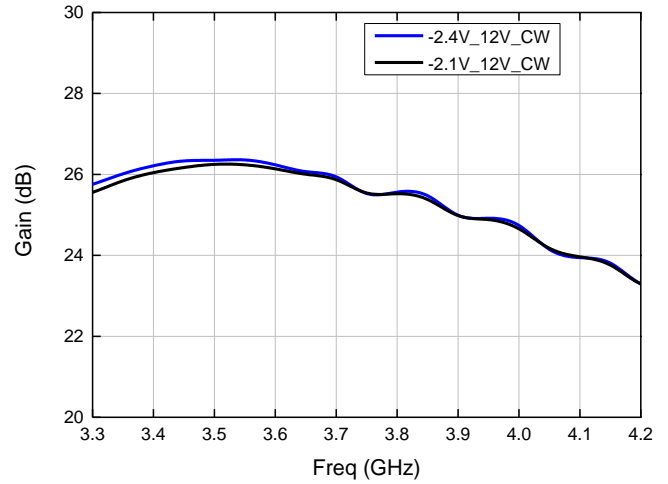
最大栅极工作电压	-10V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (TA=+25°C)

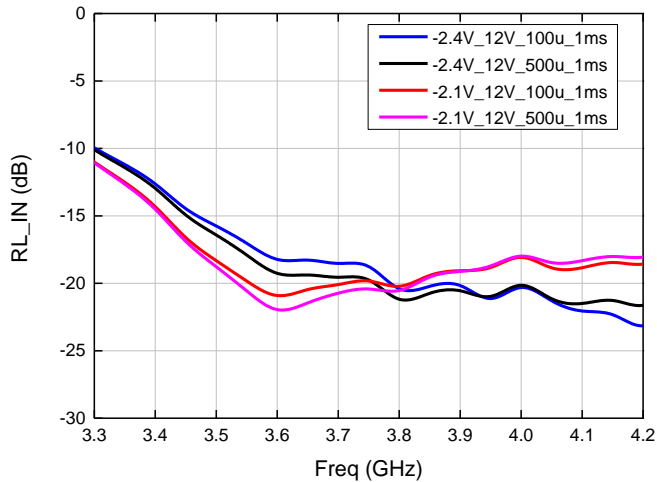
小信号增益



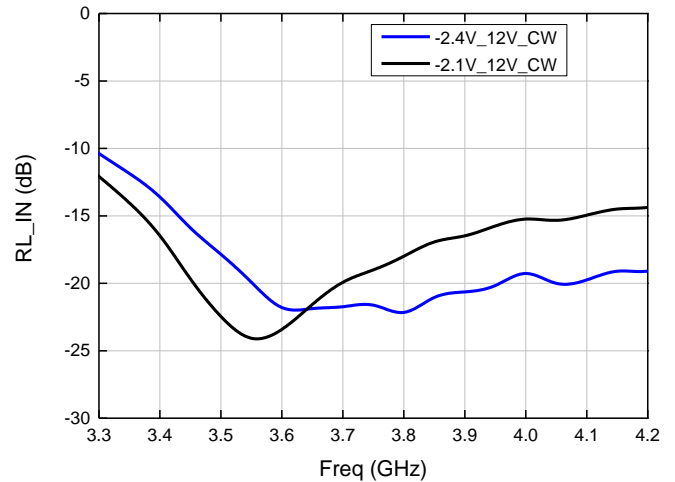
小信号增益



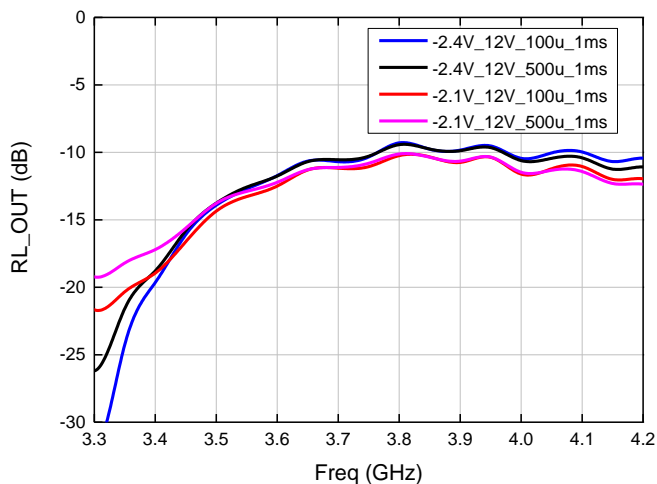
输入回波损耗



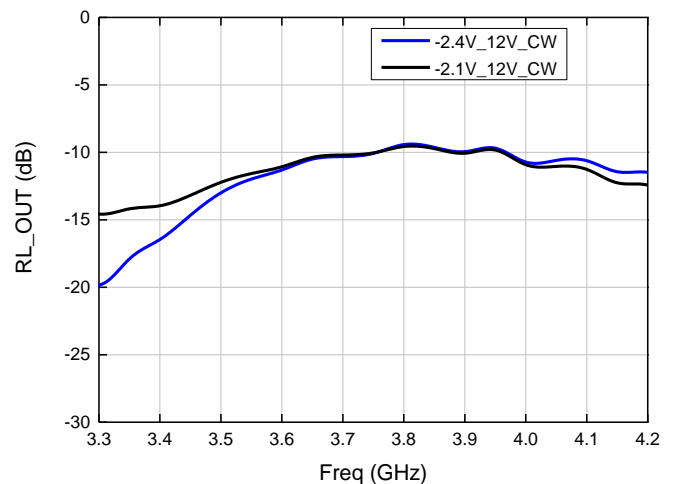
输入回波损耗



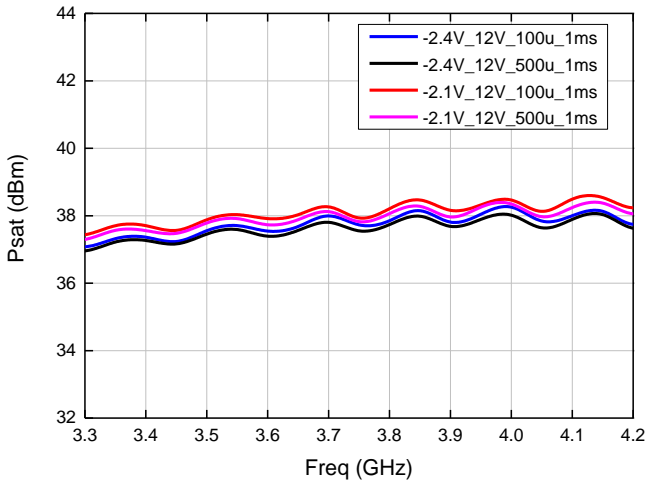
输出回波损耗



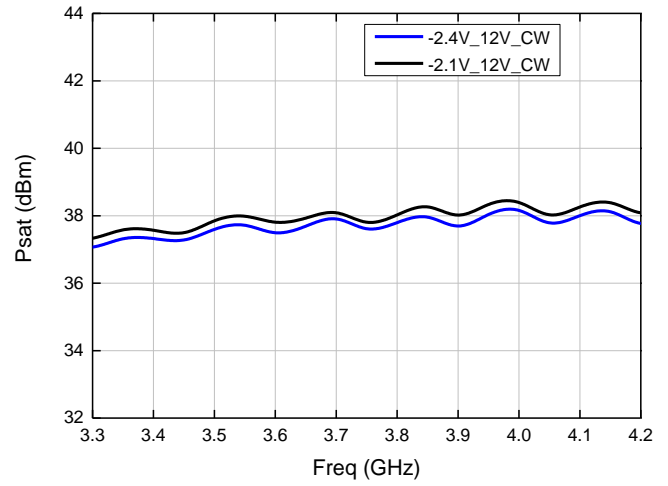
输出回波损耗



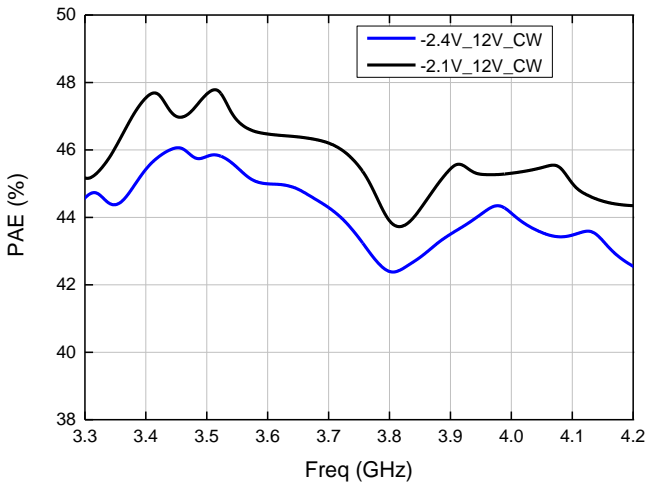
饱和输出功率



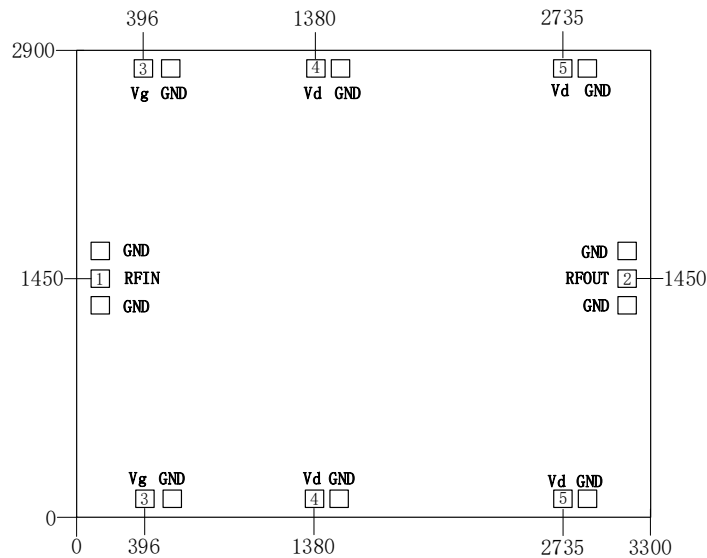
饱和输出功率



饱和输出功率附加效率



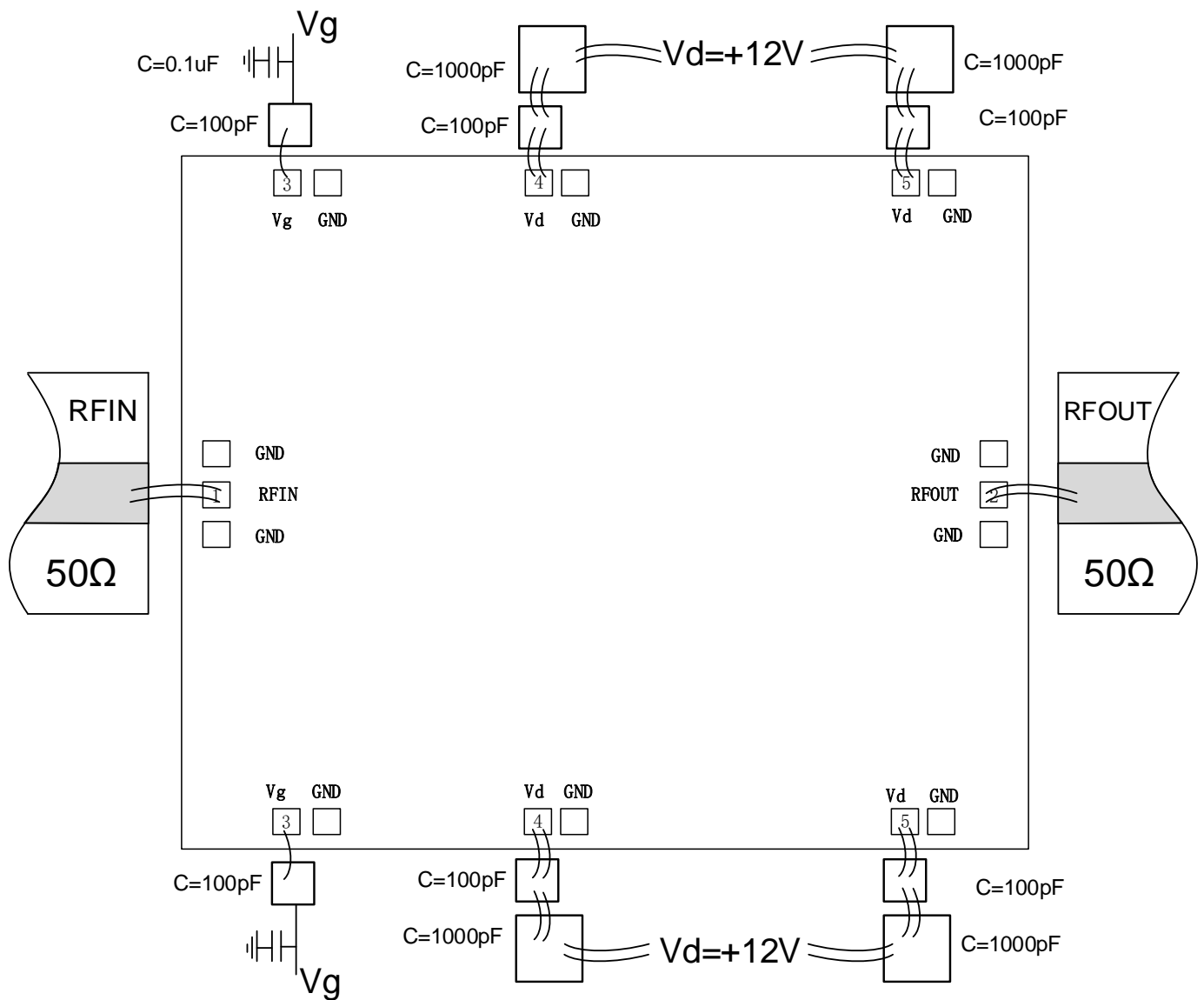
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

序号	标识	功能定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入端	RF
2	RFOUT	射频信号输出端	RF
3	Vg	栅极电压	-2.1V
4、5	Vd	漏极电压	+12V
其他	GND	供探针测试用的接地压点	/

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 400 $\mu$ 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。