

### 产品介绍

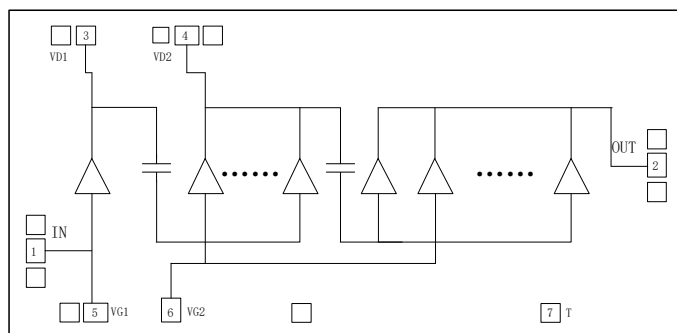
YGPA116-0007B2 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 0.2~7GHz，可在连续波与脉冲模式下使用。连续波模式下，VD = +28V 时，小信号增益典型值 38dB，输出功率典型值 40.5dBm，功率附加效率典型值 32%。

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：0.2-7GHz
- 小信号增益：38dB
- 输出功率@P-10：40.5dBm
- 功率附加效率@P-10：32%
- 功率增益@P-10：26dB
- 输入回波损耗：17dB
- 输出回波损耗：17dB
- 静态工作电流：550mA@+28V
- 芯片尺寸：3.90mm × 1.90mm × 0.05mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub> = +25°C, VD = +28V, VG = -2.6V, 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	0.2	—	7	GHz
小信号增益	Gain	34.5	38	—	dB
输出功率@P-10	Pout	39	40.5	—	dBm
功率附加效率@P-10	PAE	—	32	—	%
动态电流@P-10	IDD	—	1.2	1.5	A
功率增益@P-10	Gp	24	26	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	9	17	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	9	17	—	dB
静态工作电流*	IDQ	—	550	—	mA

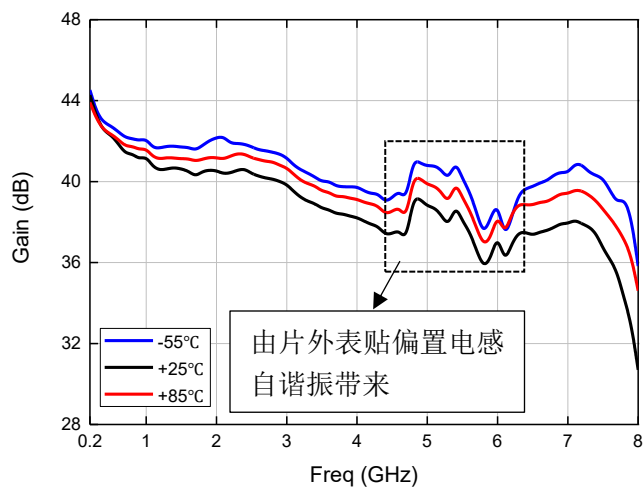
\*在-3V~-2.2V范围内调节VG，使静态工作电流为550mA。VG参考值：-2.6V for CW。

### 使用限制参数

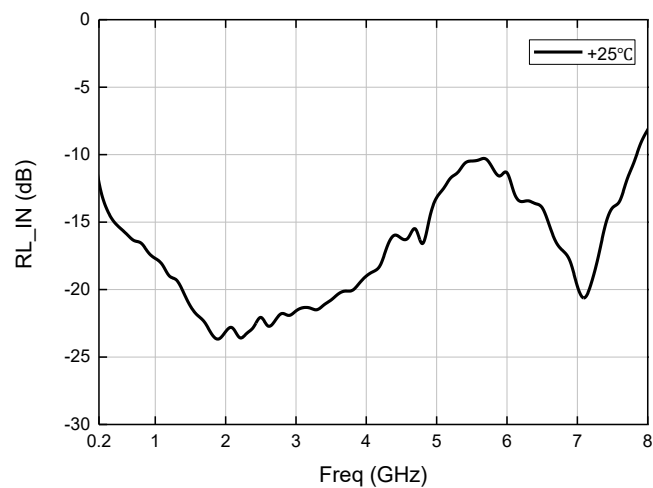
最大漏极工作电压	+32V
最大栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+20dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ( $V_D = +28V$ ,  $V_G = -2.6V$ , CW模式)

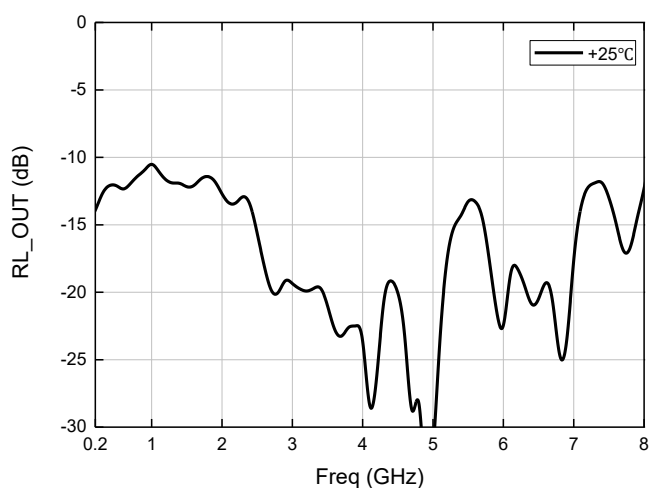
小信号增益



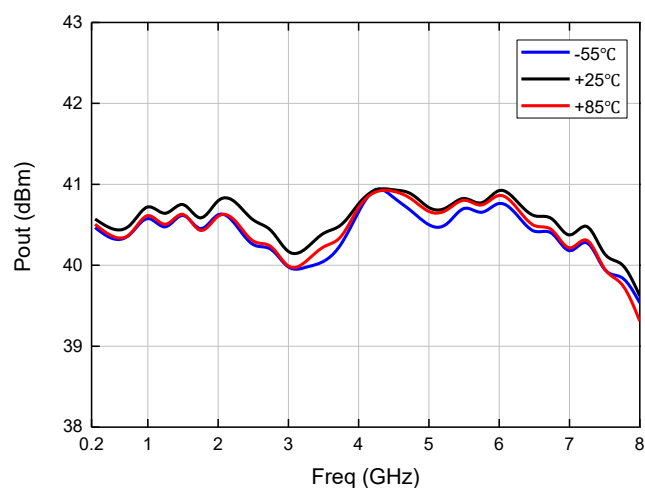
输入回波损耗



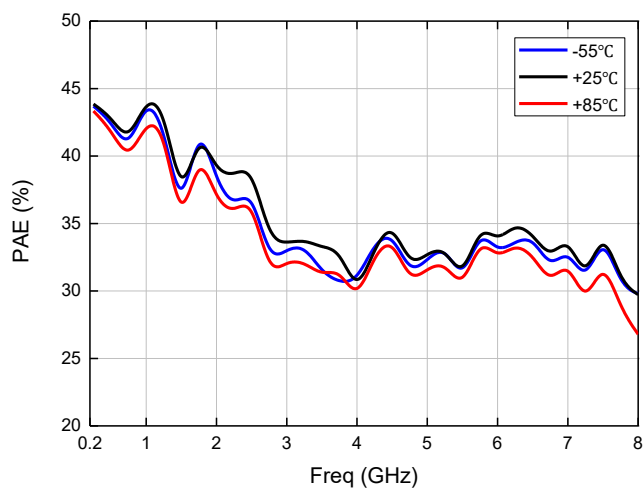
输出回波损耗



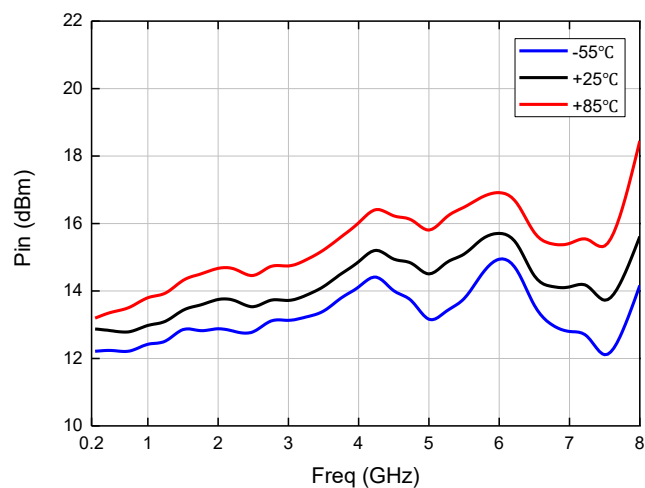
输出功率@P-10



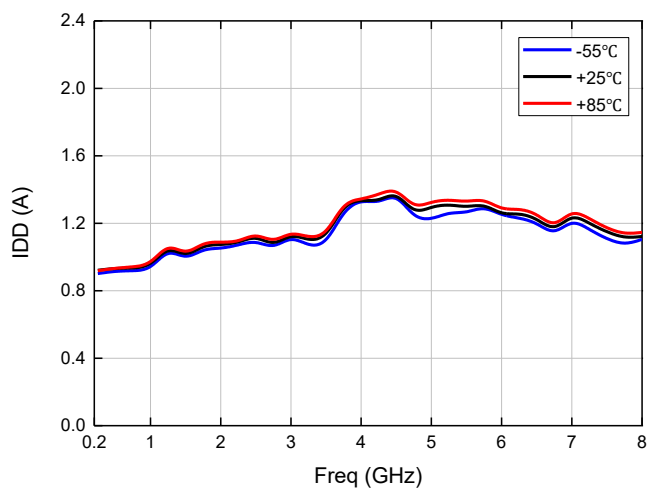
功率附加效率@P-10



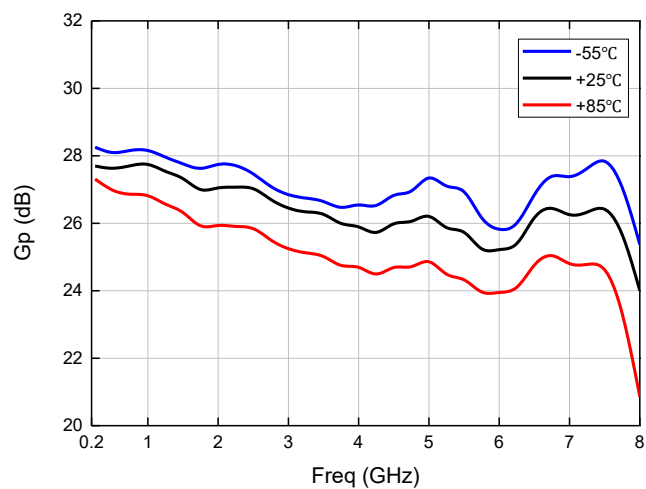
输入功率@P-10



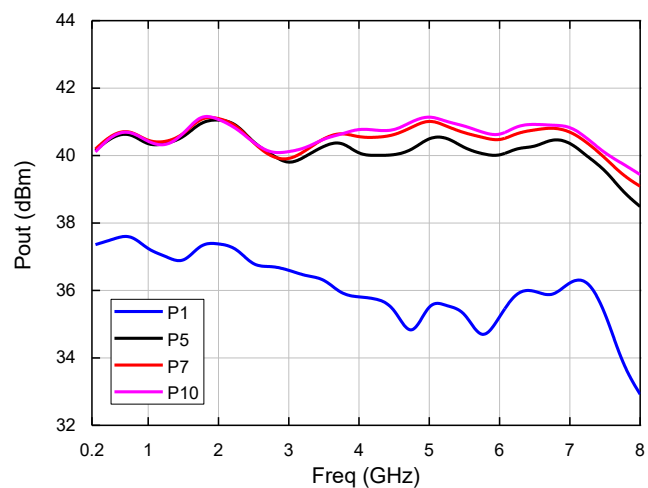
**漏极动态电流@P-10**



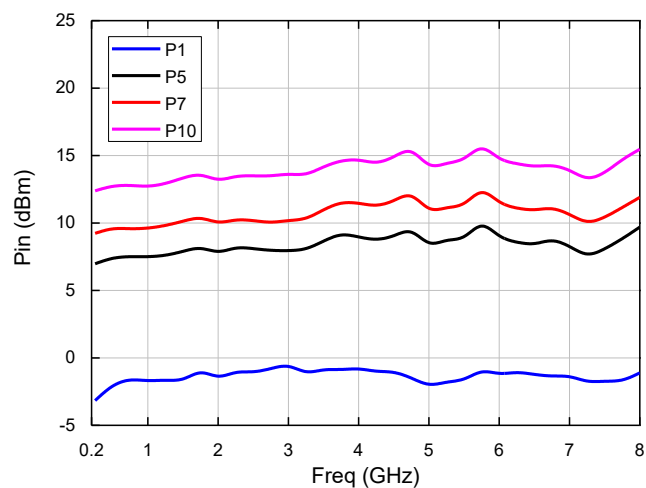
**功率增益@P-10**



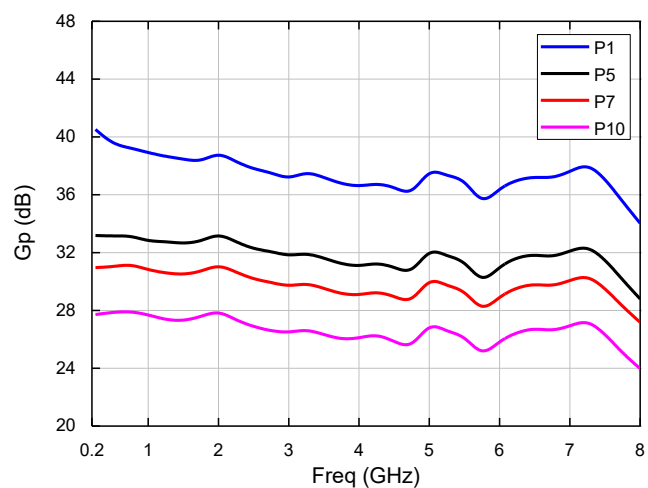
**输出功率**



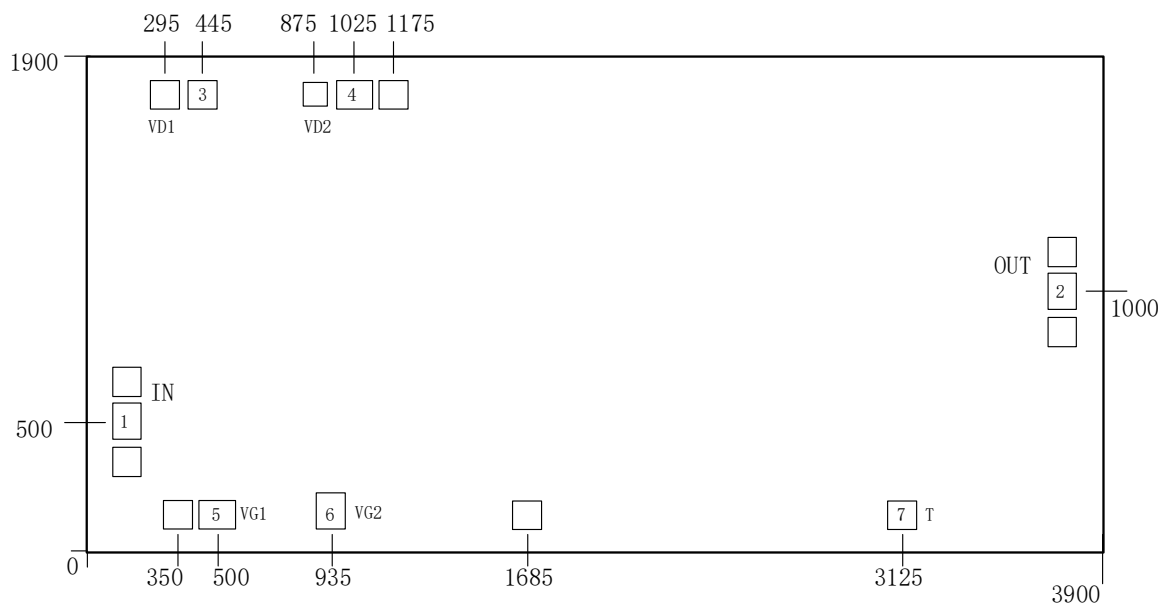
**输入功率**



**功率增益**



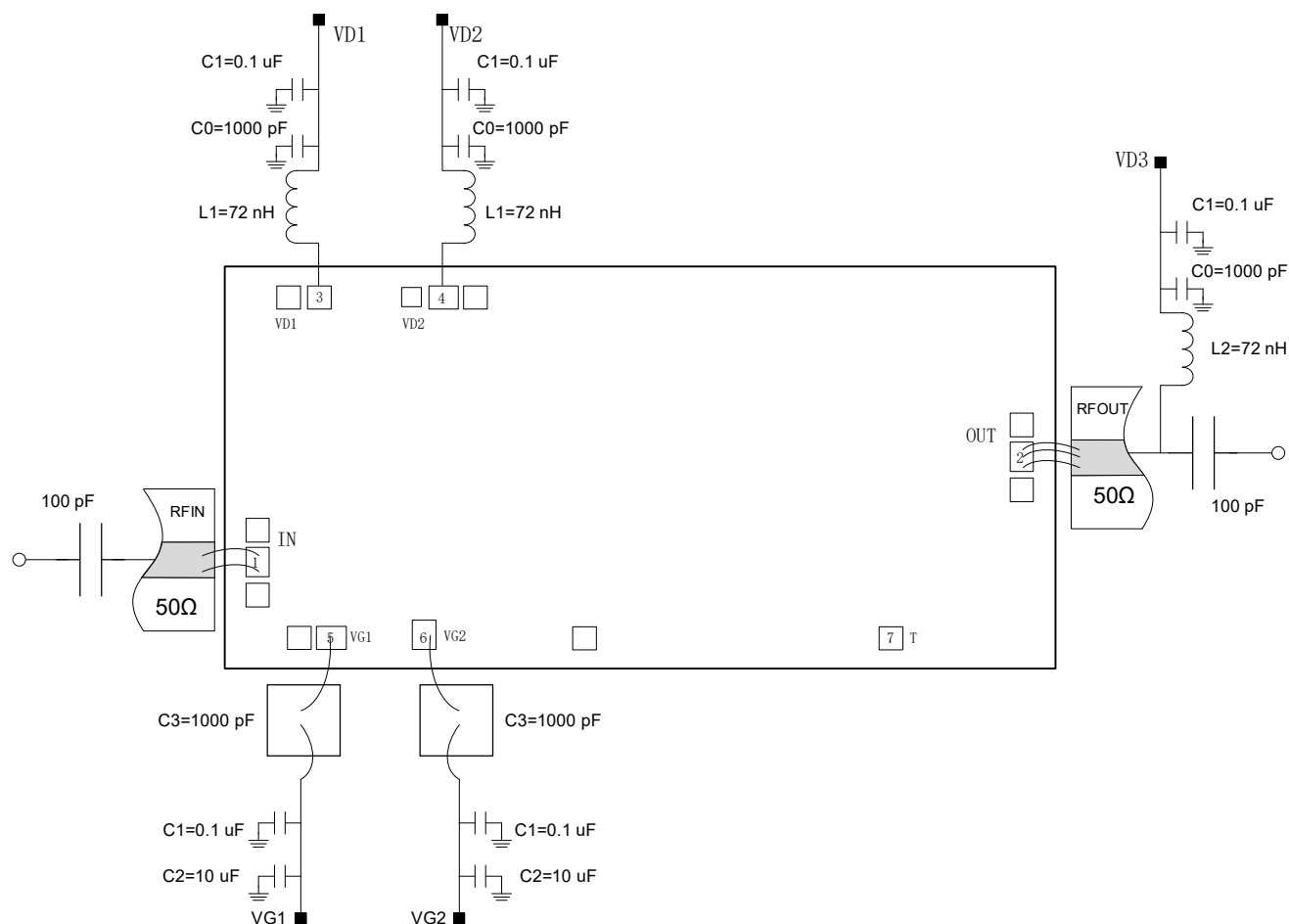
## 芯片端口图（单位：μm）



## 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，需片外隔直	RF
2	OUT	射频信号输出端/漏极电压输入	RF/DC
3/4	VD1/VD2	漏极电压	DC
5/6	VG1/VG2	栅极电压	DC
7	T	低频外部匹配	RF
其他	/	GND	/

## 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 25μm 金丝），键合线尽量短，不要长于 500μm；
- 4) 烧结温度不要超过 300℃，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。