

产品介绍

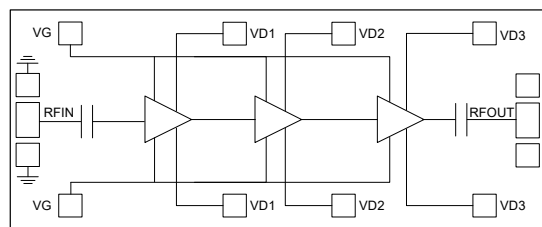
YGPA127-0812C2(X)是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 8~12GHz，可在脉冲和连续波模式下工作。脉冲模式下，小信号增益典型值 31dB，饱和输出功率典型值 46dBm，功率附加效率典型值 40%。

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，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

关键技术指标

- 频率范围：8-12GHz
- 小信号增益（Pulse）：31dB
- 饱和输出功率（Pulse）：46dBm
- 功率附加效率（Pulse）：40%
- 输入回波损耗（Pulse）：13dB
- 功率增益（Pulse）：21dB
- 静态工作电流（Pulse）：0.7A@+28V
- 芯片尺寸：3.70mm×3.40mm×0.075mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ， $VD1=VD2=VD3=+28\text{V}$ ， $VG=-2.75\text{V}^*$ ，Pulse 模式）

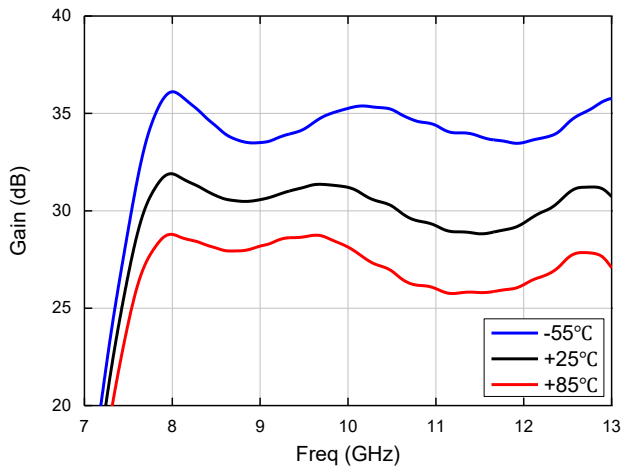
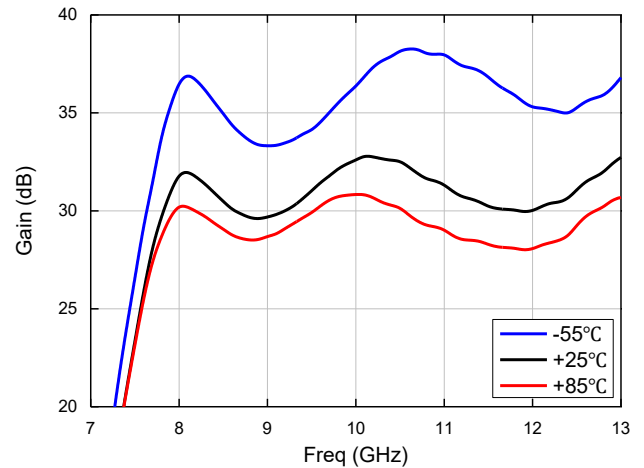
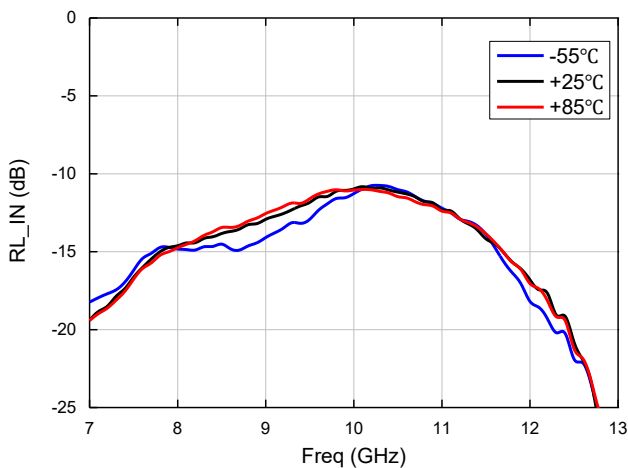
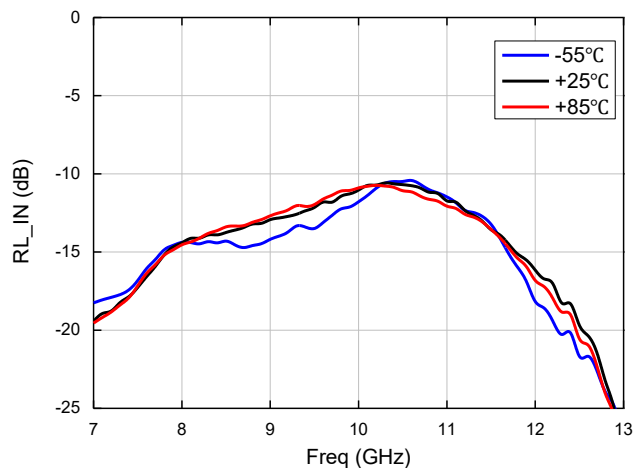
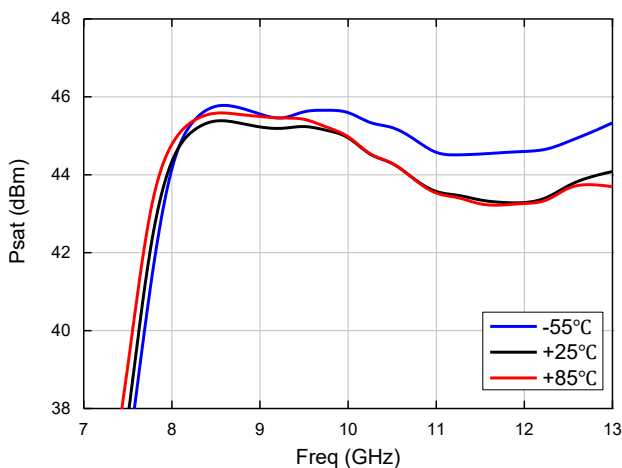
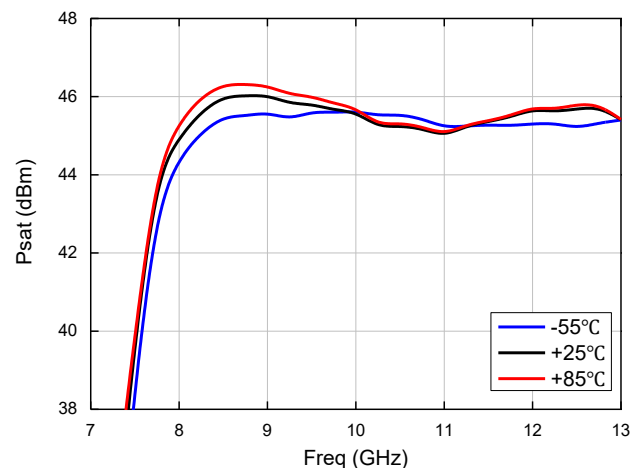
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	8	—	12	GHz
小信号增益	Gain	29	31	—	dB
饱和输出功率	Psat	—	46	—	dBm
功率附加效率	PAE	35	40	—	%
功率增益	Gp	—	21	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	13	—	dB
动态电流	IDD	—	3.3	3.8	A
静态工作电流*	IDQ	—	0.7	—	A

* 在-3.2~-2.3V范围内调节VG，使静态工作电流为0.7A。VG参考值：-2.75V for Pulse。

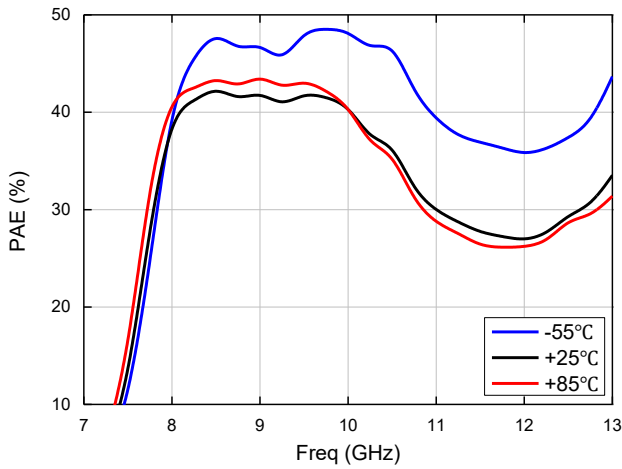
使用限制参数

最大漏极工作电压	+32V
最小栅极工作电压	-5V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+85°C

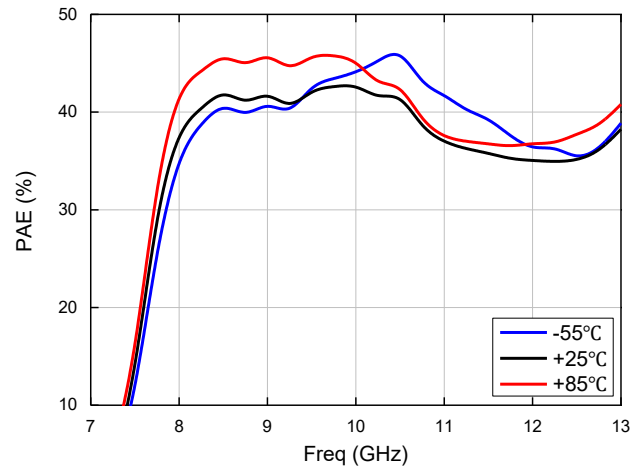
测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_G=-2.75\text{V}$, $V_{D1}=V_{D2}=V_{D3}=+28\text{V}$, 脉冲模式测试条件: 100us/1ms)

小信号增益 (CW)

小信号增益 (Pulse)

输入回波损耗 (CW)

输入回波损耗 (Pulse)

饱和输出功率 (CW)

饱和输出功率 (Pulse)


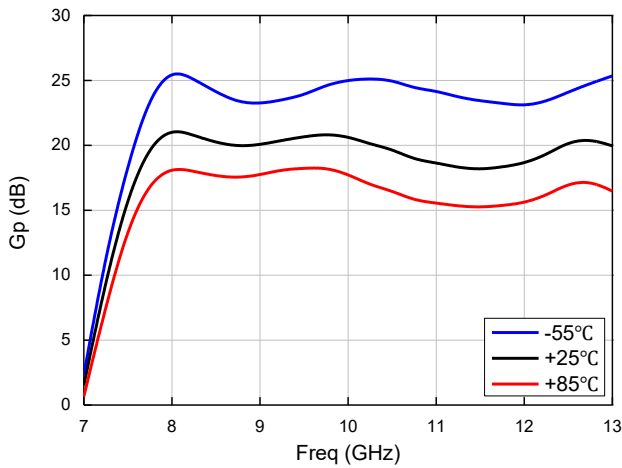
饱和功率附加效率 (CW)



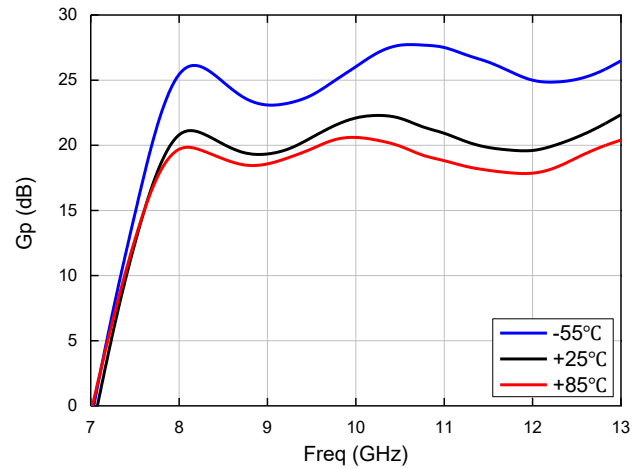
饱和功率附加效率 (Pulse)



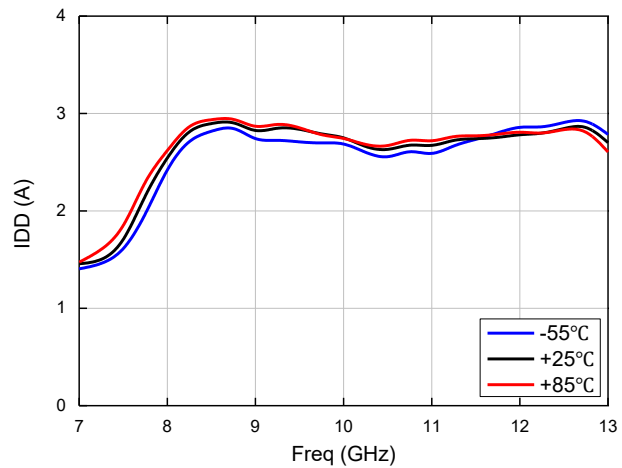
功率增益 (CW)



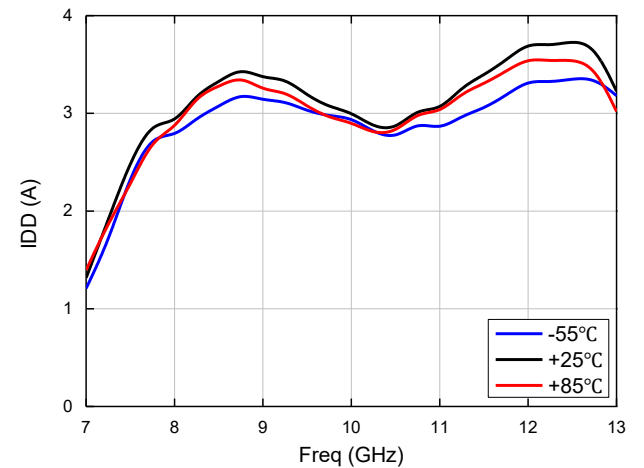
功率增益 (Pulse)

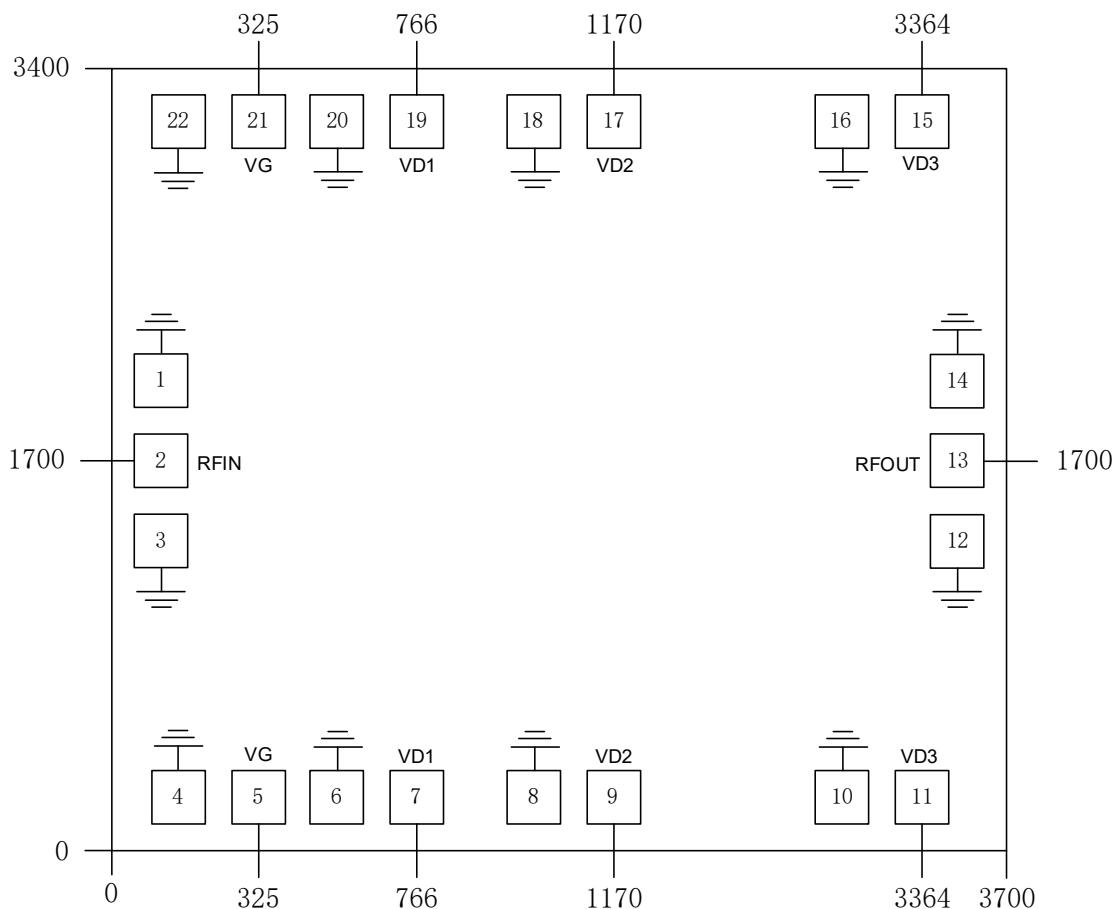


动态电流 (CW)



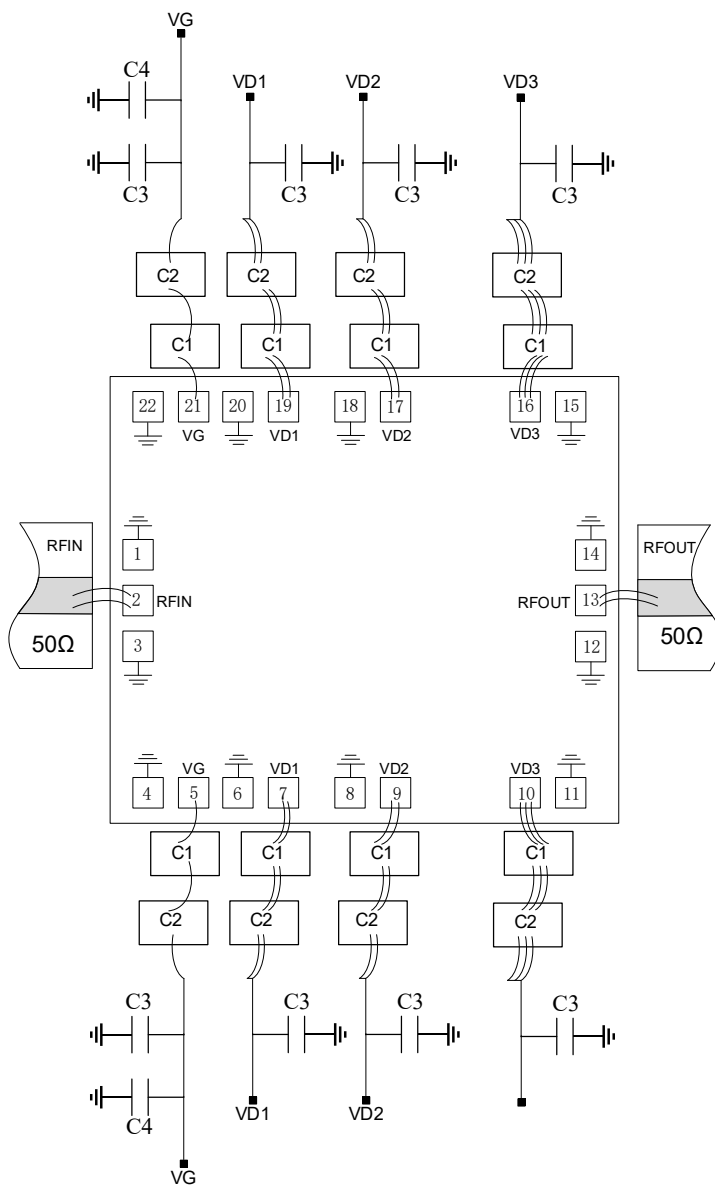
动态电流 (Pulse)



芯片端口图（单位：μm）

端口定义

端口序号	端口名	定义	信号或电压
2	RFIN	射频信号输入端，无需外接隔直电容	RF
13	RFOUT	射频信号输出端，无需外接隔直电容	RF
5、21	VG	栅极电压	-2.75V
7、19	VD1	第一漏极电压	+28V
9、17	VD2	第二漏极电压	+28V
11、15	VD3	第三漏极电压	+28V
其他	GND	供探针测试用的接地压点	/

建议装配图



注：1、片外电容容值为C1=100pF，C2=1000pF，C3=0.1μF，C4=10μF，其中C1尽量靠近芯片。
2、输入输出金丝长度控制在600um以内。

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) 烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
- 4) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
- 5) 干燥、氮气环境储存；
- 6) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。