YGPA83-0506CQ1

5-6GHz氮化镓功率放大器

四川益丰电子科技有限公司 Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

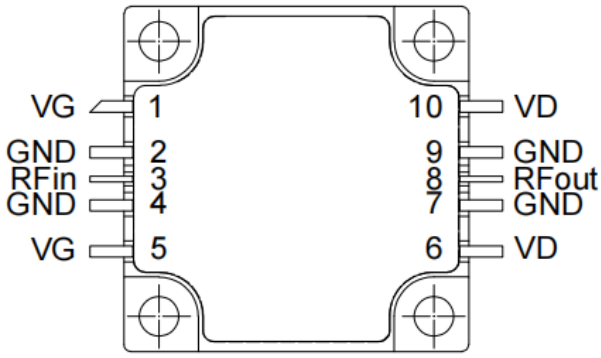
YGPA83-0506CQ1 是一款性能优良的 GaN 功率放大器芯片，频率范围覆盖 5~6GHz，可在连续波和脉冲模式下使用。连续波模式下，小信号增益 29.5dB，饱和输出功率 48.5dBm，饱和功率附加效率 47%；脉冲模式下，小信号增益 37.5dB，饱和输出功率 49dBm，饱和功率附加效率 51%。

该功率放大器采用金属管壳密封封装，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：5-6GHz
- 小信号增益：29.5dB（CW）；37.5dB（Pulse）
- 输入回波损耗：11dB（CW）；11dB（Pulse）
- 饱和输出功率：48.5dBm（CW）；49dBm（Pulse）
- 饱和功率附加效率：47%（CW）；51%（Pulse）
- 饱和功率增益：20dB（CW）；27dB（Pulse）
- 供电：2.6A@+28V（CW）；2.75A@+28V（Pulse）
- 芯片尺寸：15.24mm × 15.24mm × 4.70mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD=+28V，VG=-2.55V for CW，VG=-2.4V for Pulse*）

参数名称	符号	CW模式			Pulse模式			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
频率范围	Freq	5	—	6	5	—	6	GHz
小信号增益	Gain	—	29.5	—	—	37.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10.5	11	—	10	11	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	—	44	—	41	42	—	dBm
饱和输出功率	Psat	48	48.5	—	—	49	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	44	47	—	47.5	51	—	%
饱和功率增益	Gp	—	20	—	—	27	—	dB
饱和动态电流	IDD	—	5.5	6	—	5.6	6.3	A
静态工作电流**	IDQ	—	2.6	—	—	2.75	—	A
输出三阶交调功率	OIP3	—	19.5	—	—	—	—	dBm

*VG参考值：-2.55V for CW，-2.4V for Pulse。

**在-2.4V~-3.4V范围内调节VG，使CW静态电流为2.6A，使Pulse静态电流为2.75A。

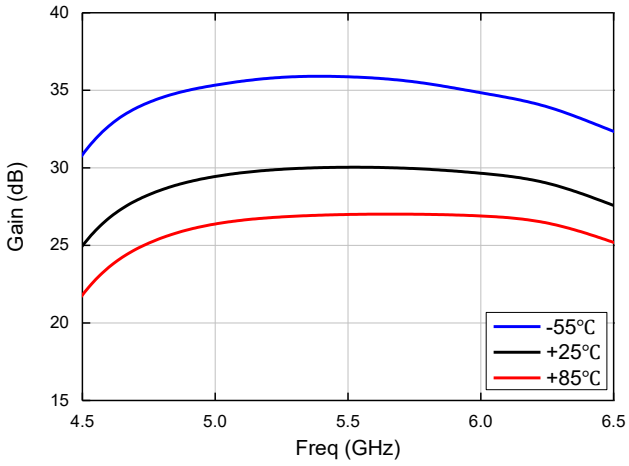
使用限制参数

最大漏极工作电压	+36V
最小栅极工作电压	-5V
最大输入功率	+28dBm
贮存温度	-65℃ ~ +150℃
工作温度	-55℃ ~ +85℃

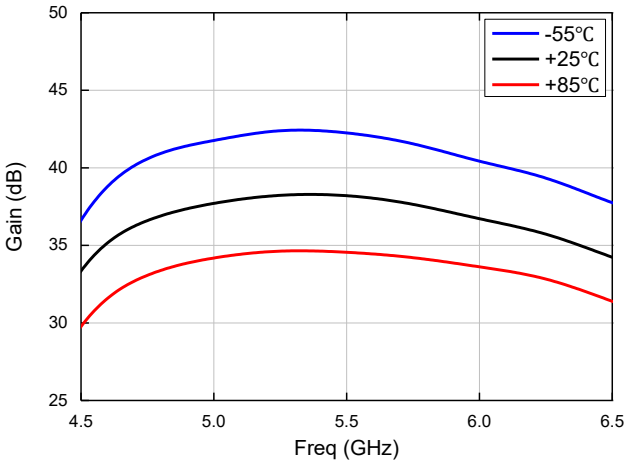
电话：028 61962718 & 61962728
传真：028 61962738
四川益丰电子科技有限公司
成都市青羊区敬业路 218 号 K 区 7 栋 201 室 610091
邮箱：sales@yifengelectronics.com
网址：www.yifengelectronics.com

测试曲线（VD=+28V，VG=-2.55V for CW，VG=-2.4V for Pulse；Pulse模式测试条件：100us/1ms）

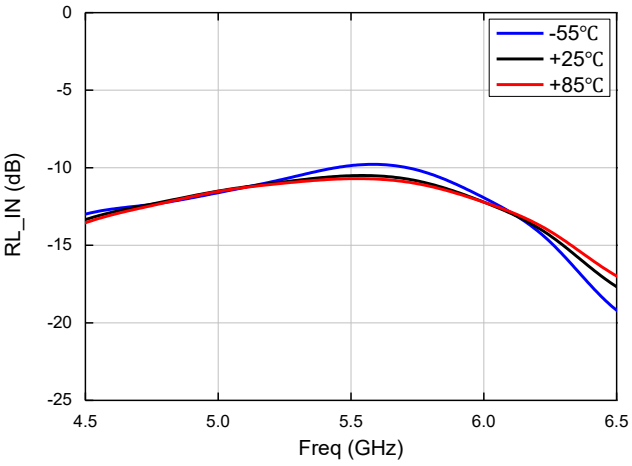
小信号增益（CW）



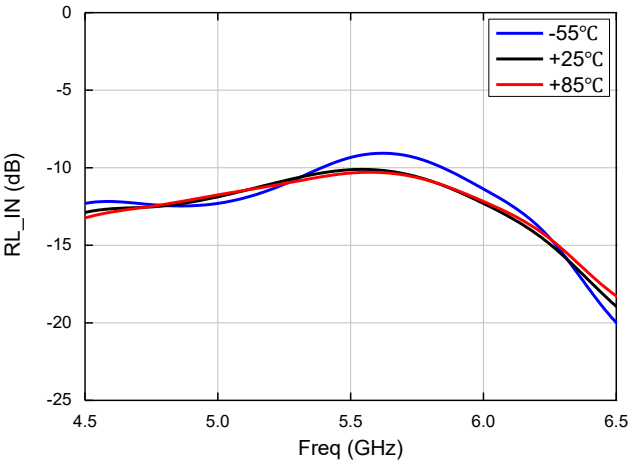
小信号增益（Pulse）



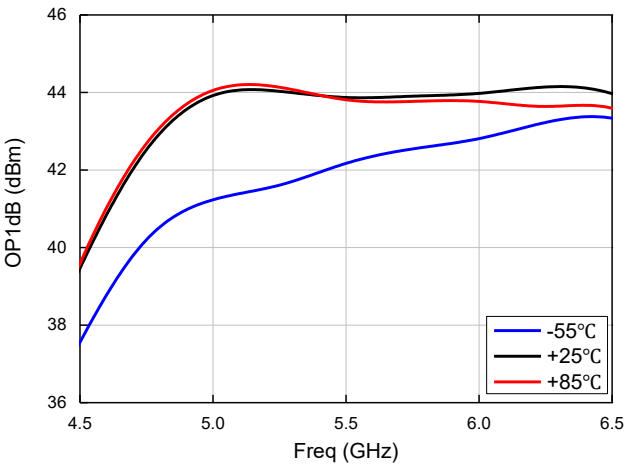
输入回波损耗（CW）



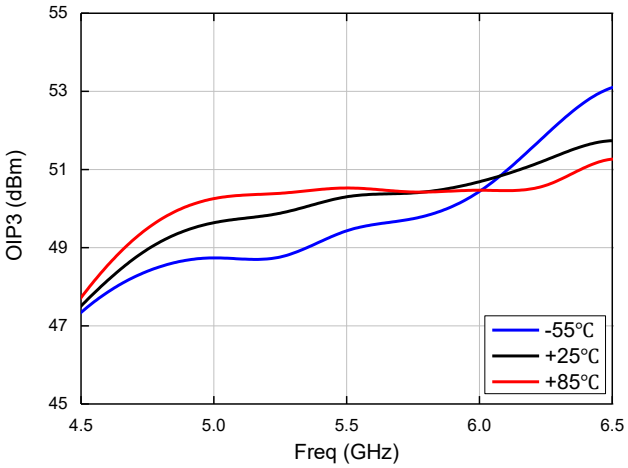
输入回波损耗（Pulse）



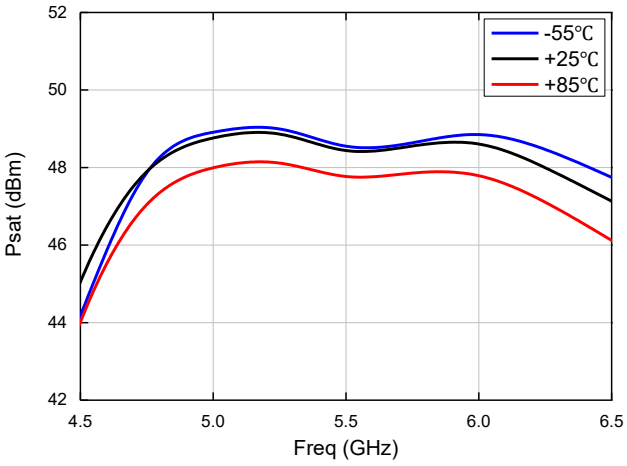
输出1dB压缩功率（CW）



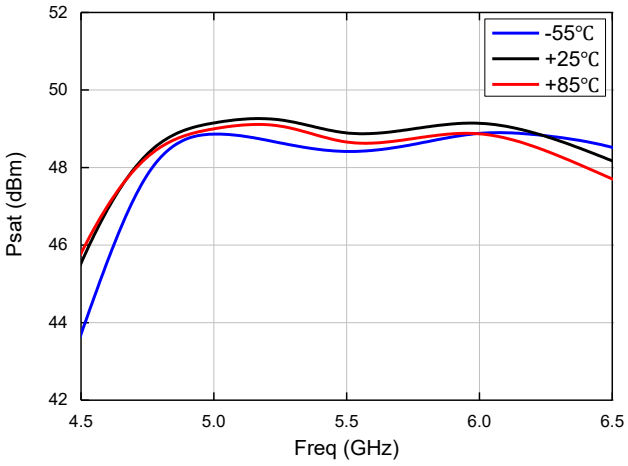
输出三阶交调功率（CW）



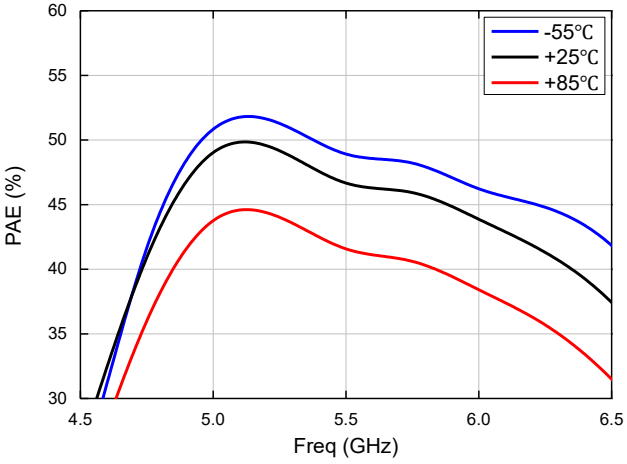
饱和输出功率（CW）



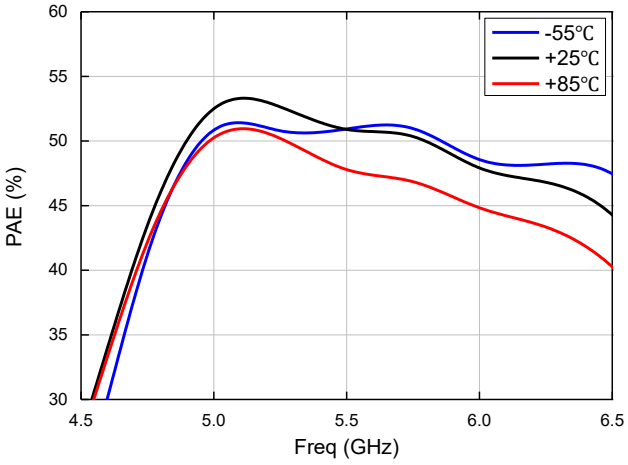
饱和输出功率（Pulse）



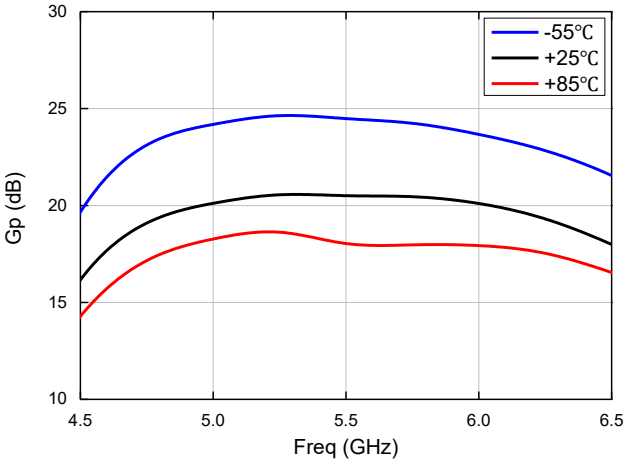
饱和输出功率附加效率（CW）



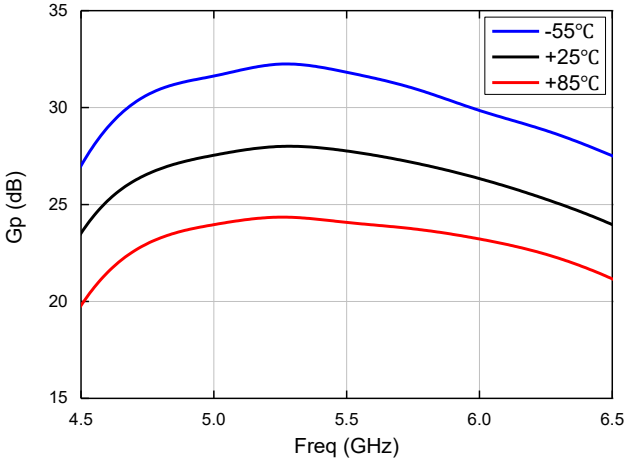
饱和输出功率附加效率（Pulse）



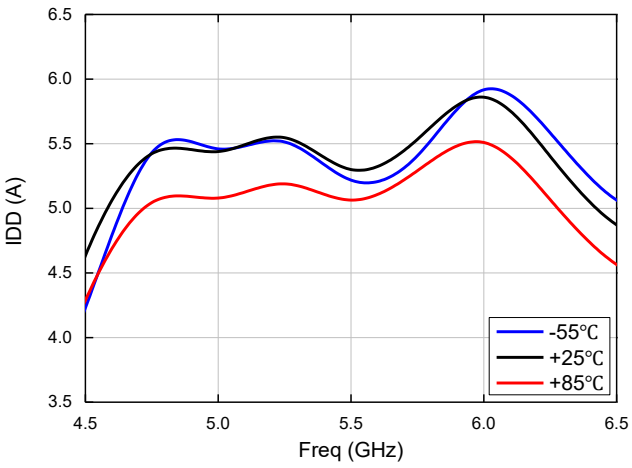
饱和功率增益（CW）



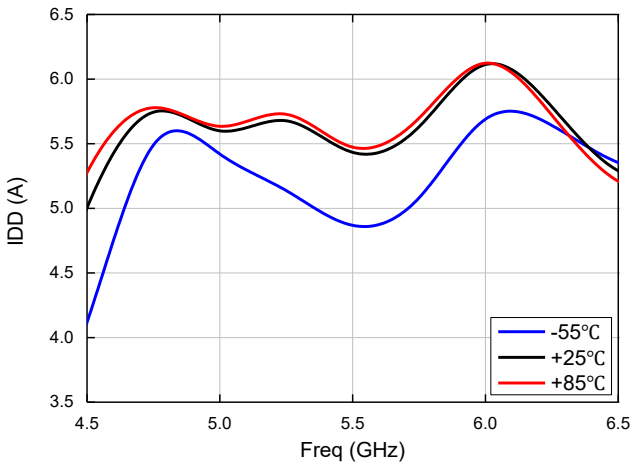
饱和功率增益（Pulse）



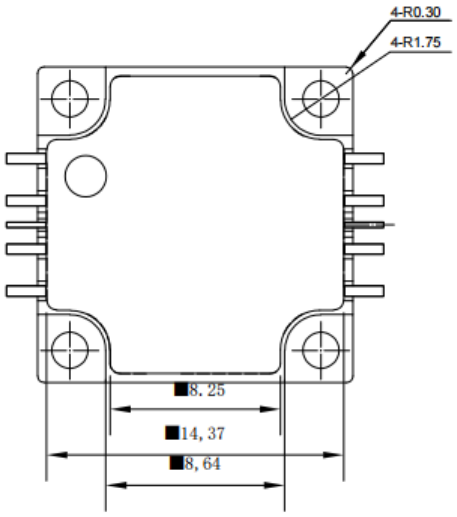
饱和动态电流（CW）



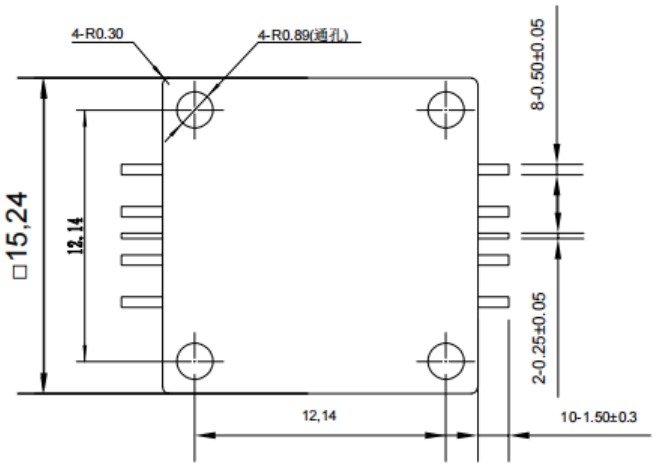
饱和动态电流（Pulse）



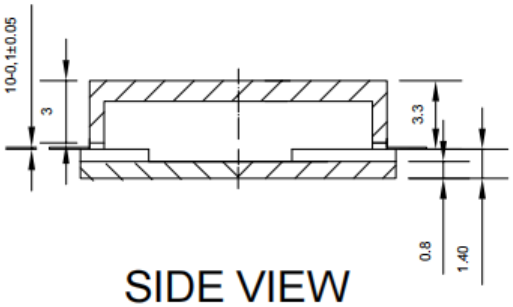
外形尺寸图（单位：mm）



TOP VIEW

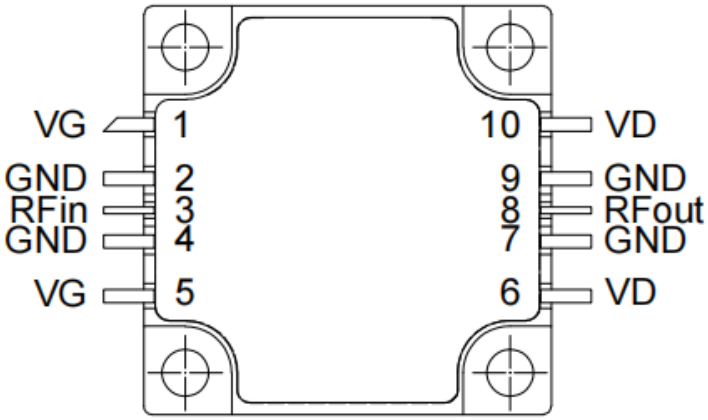


BOTTOM VIEW



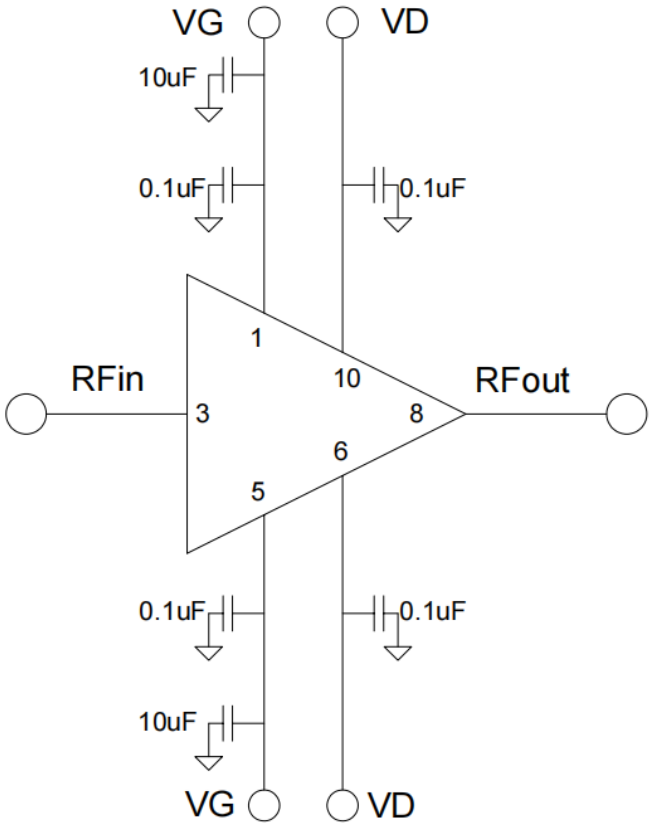
SIDE VIEW

端口定义



端口序号	端口名	定义	信号或电压
3	RFin	射频信号输入端，需外接隔直电容	RF
8	RFout	射频信号输出端，无需外接隔直电容	RF
1、5	VG	放大器栅极馈电端	-2.55V/-2.4V
6、10	VD	放大器漏极馈电端	+28V
其他	GND	供探针测试用的接地压点	/

应用电路图



注意事项

1） 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先断漏压，后断栅压；

2） 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；

3） 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。

4） 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。