YPA143-0014B2

0.3-14GHz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

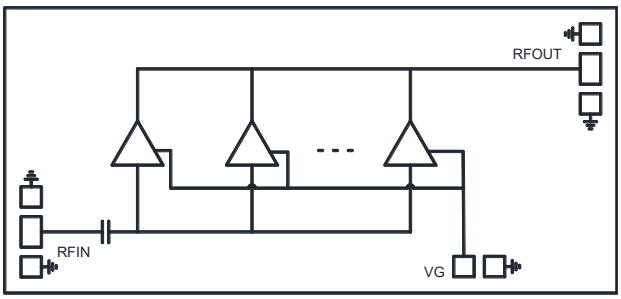
YPA143-0014B2 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 0.3~14GHz，连续波模式下，小信号增益典型值 15dB，饱和输出功率典型值 33.5dBm，功率附加效率典型值 30%。

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：0.3-14GHz
- 小信号增益：15dB
- 饱和输出功率：33.5dBm
- 饱和功率附加效率：30%
- 输入回波损耗：13dB
- 输出回波损耗：15dB
- 静态工作电流：0.3A@+16V
- 芯片尺寸：3.00mm×1.40mm×0.10mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃，VD=+16V，VG=-0.8V，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	0.3	—	14	GHz
小信号增益	Gain	14	15	—	dB
饱和输出功率	Psat	31	33.5	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	21	30	—	%
功率增益	Gp	9.5	10.5	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	13	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	15	—	dB
动态电流	IDD	—	0.45	0.5	A
静态工作电流*	IDQ	—	0.3	—	A
*在-1.3V~-0.5V范围内调节VG，使静态工作电流为0.3A。VG参考值：-0.8V for CW。					

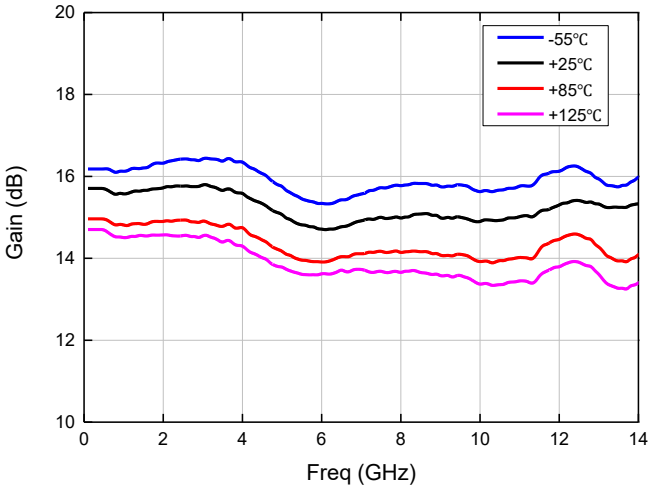
使用限制参数

最大漏极工作电压	+18V
最小栅极工作电压	-2V
最大输入功率	+19dBm
贮存温度	-65℃~+150℃
工作温度	-55℃~+125℃

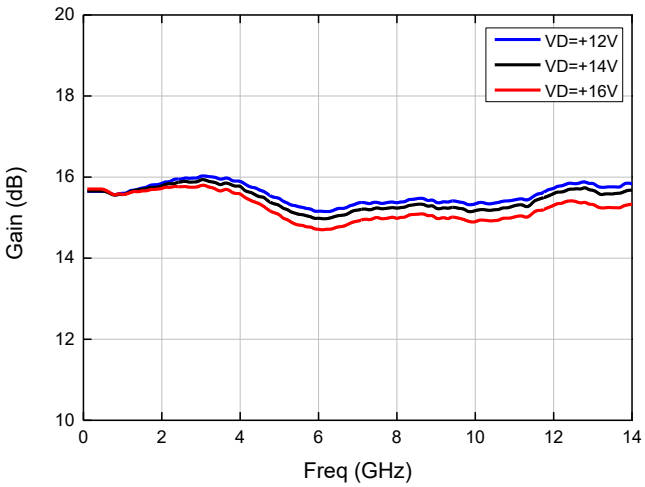
电话：028 61962718 & 61962728
传真：028 61962738
四川益丰电子科技有限公司
成都市青羊区敬业路 218 号 K 区 7 栋 201 室 610091
邮箱：sales@yifengelectronics.com
网址：www.yifengelectronics.com

测试曲线（T_A=+25℃，VD=+16V，VG=-0.8V，CW模式）

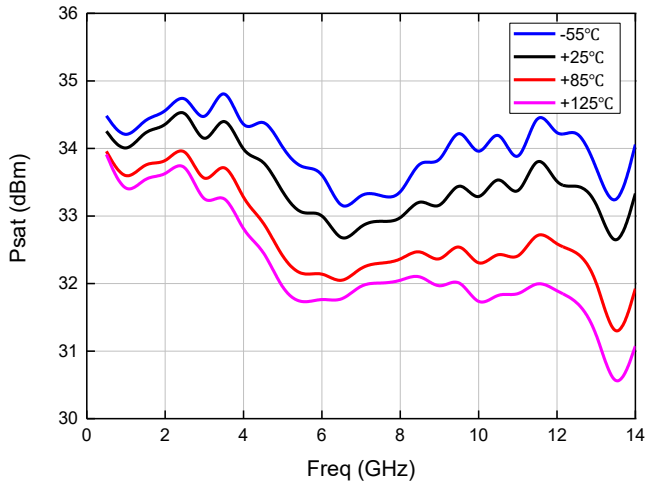
小信号增益



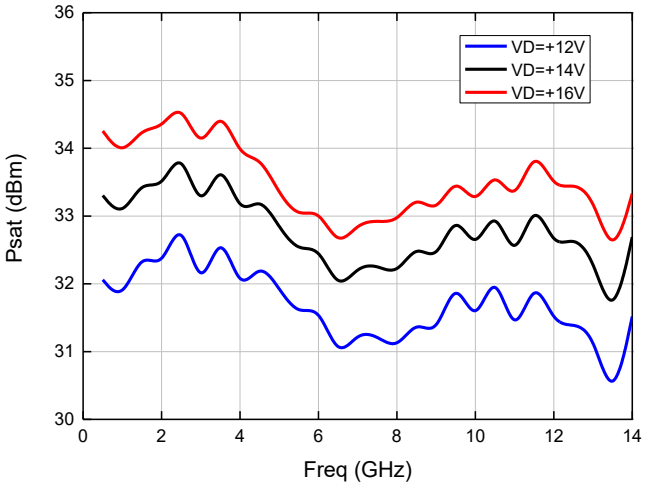
小信号增益



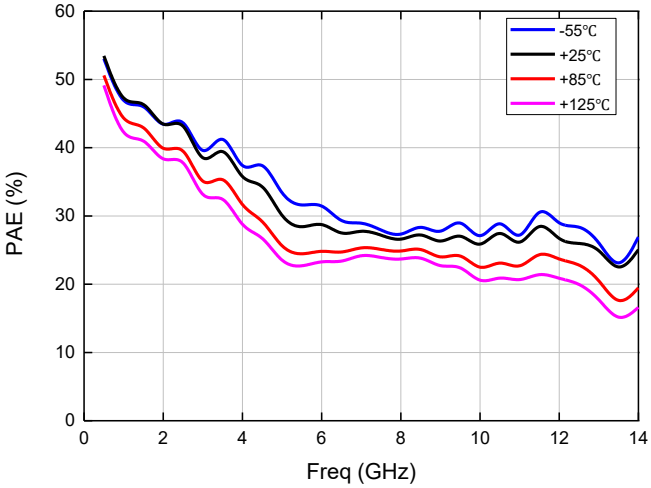
饱和输出功率



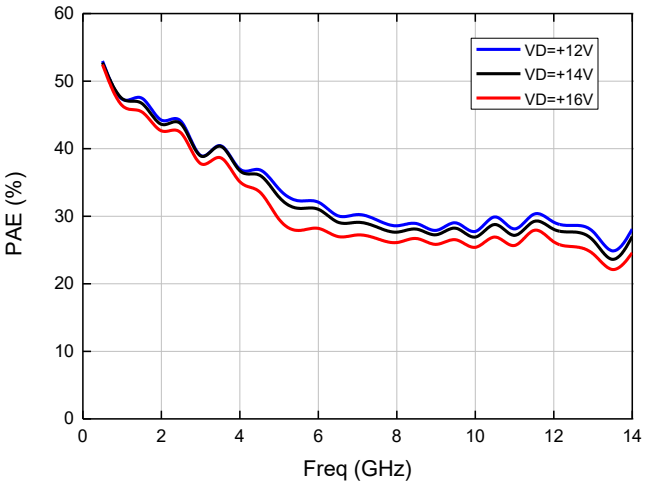
饱和输出功率



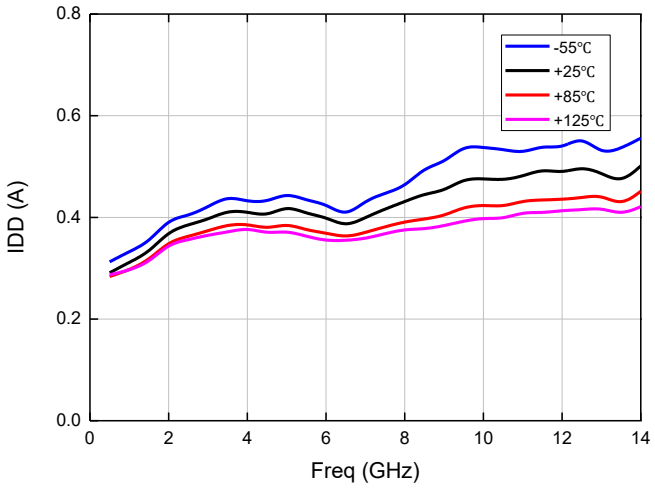
饱和功率附加效率



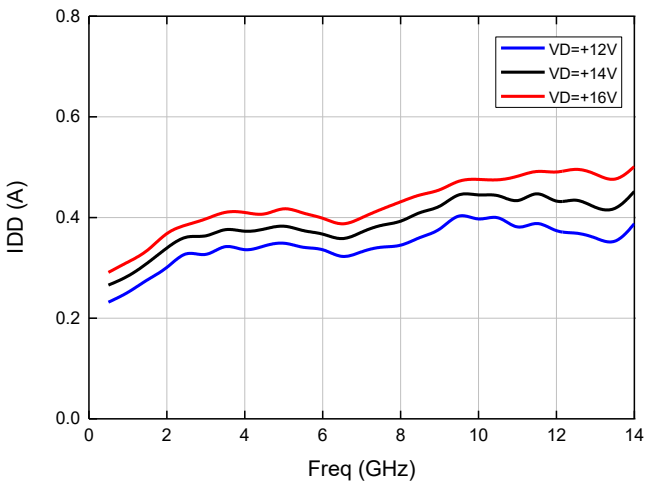
饱和功率附加效率



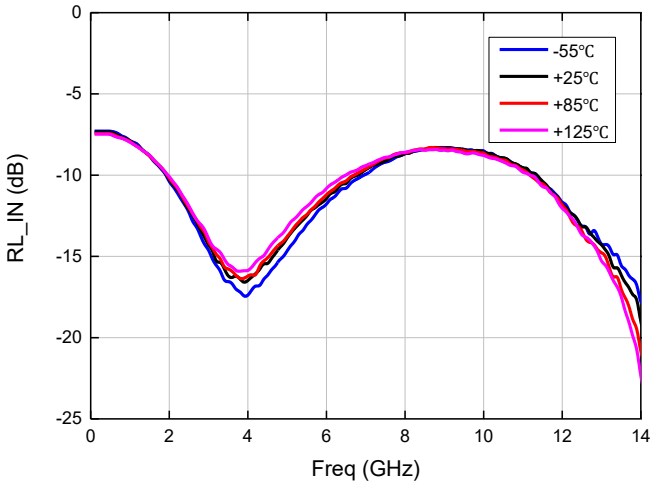
动态电流



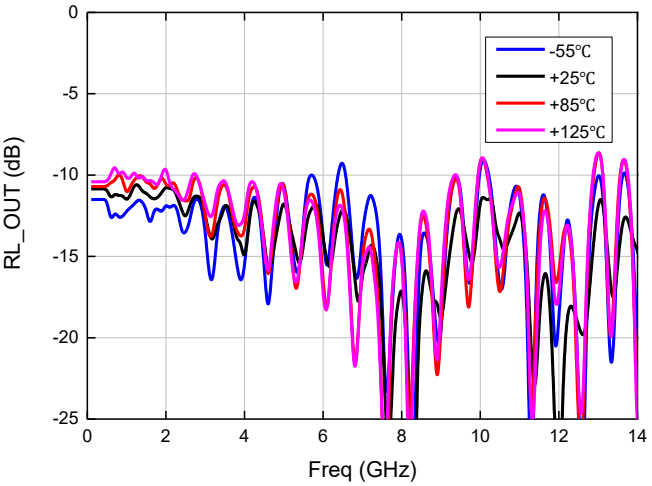
动态电流



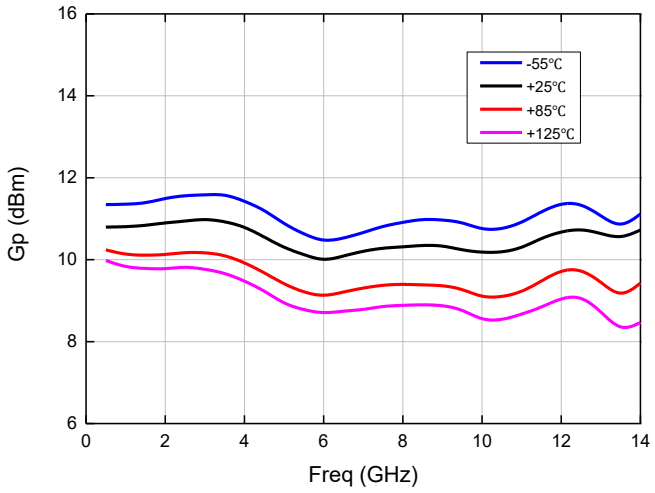
输入回波损耗



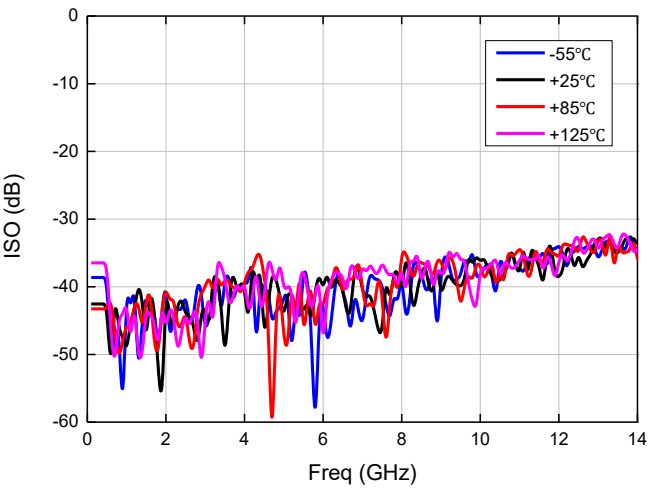
输出回波损耗



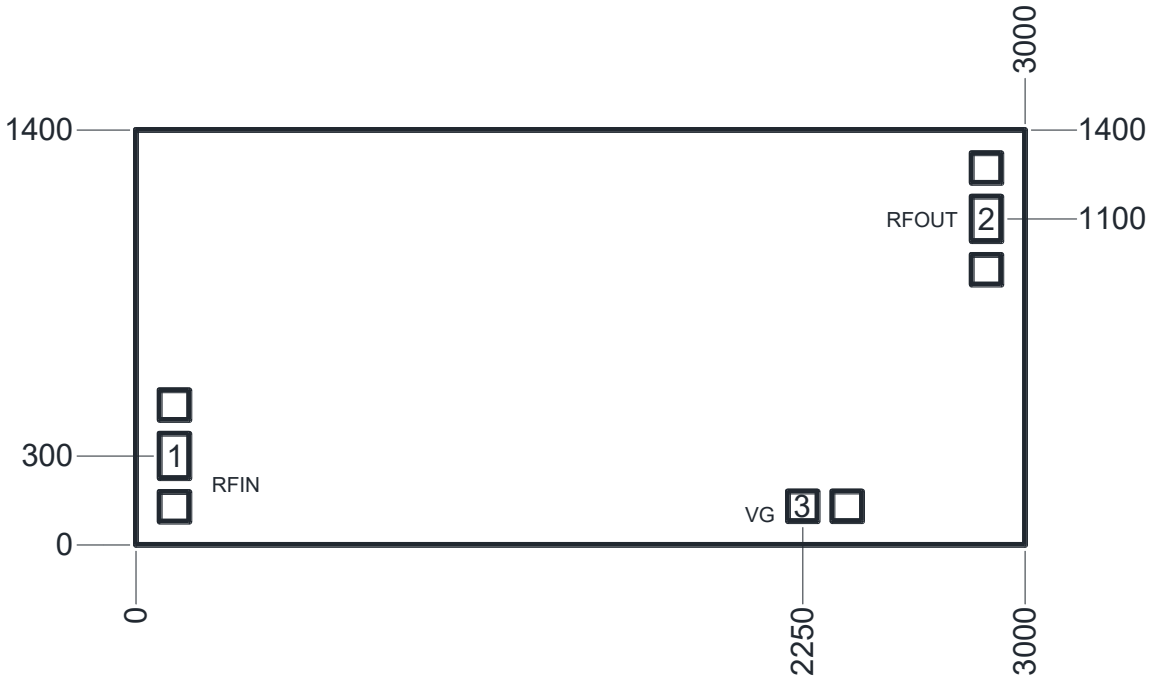
功率增益



反向隔离度



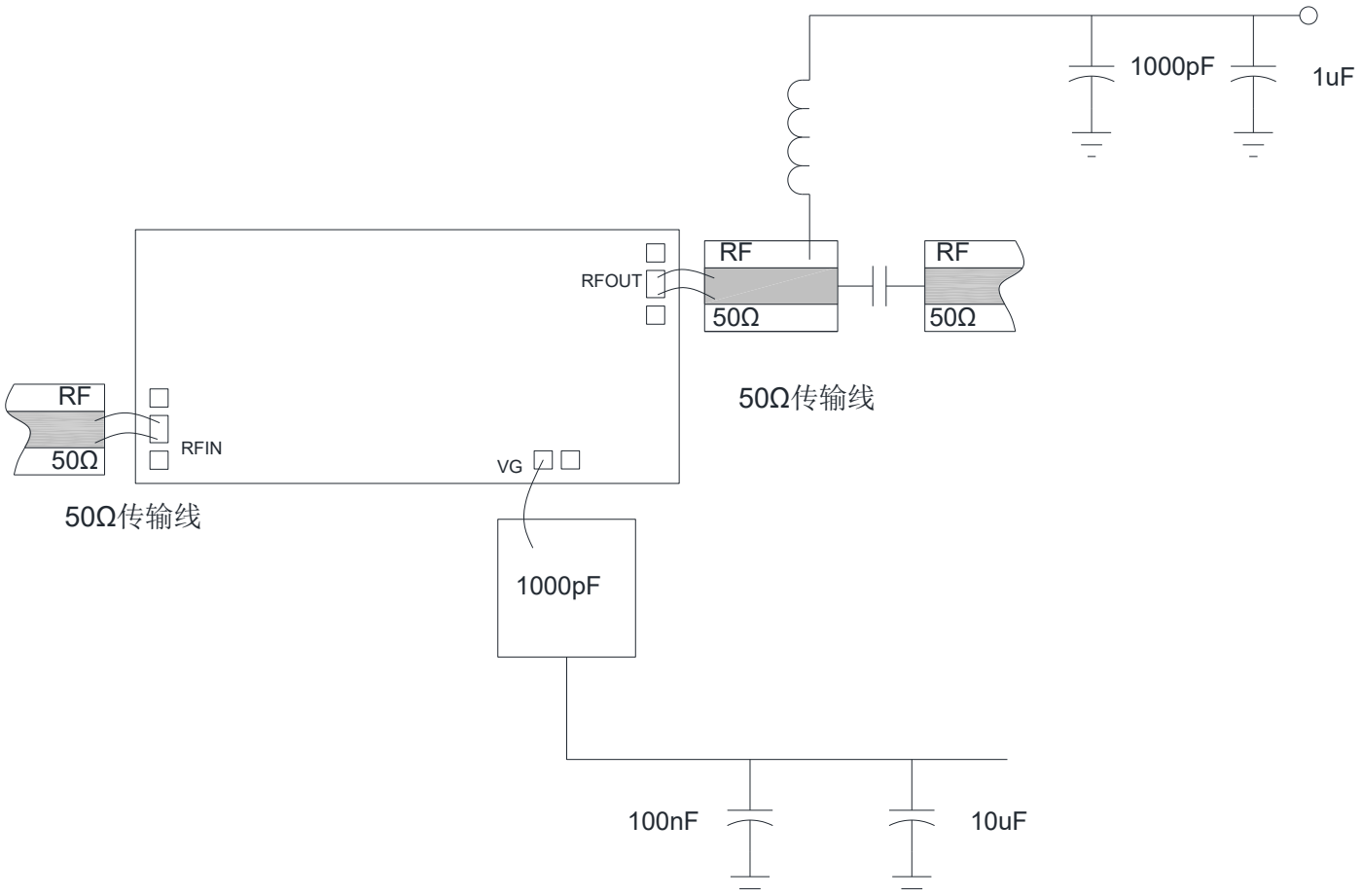
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

端口序号	端口尺寸	功能符号	功能描述
1	150um×100um	RFIN	射频信号输入端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容
2	150um×100um	RFOUT	射频信号输出端，外接 50 欧姆系统
3	100um×100um	VG	放大器栅极馈电端，需外置 1000pF 电源滤波电容
其它	100um×100um	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） GaAs 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 25μm 金丝），键合线尽量短，不要长于 300μm；
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。