



四川益丰电子科技有限公司

YDA02-0614B1

6.5-13.5GHz驱动放大器芯片

Sichuan YiFeng Electronic Science &amp; Technology Co., LTD

## 产品介绍

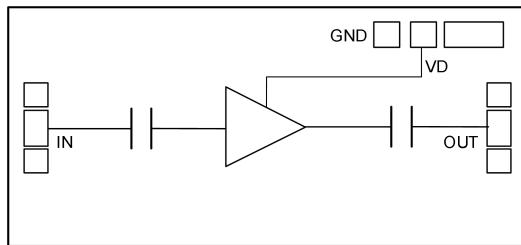
YDA02-0614B1是一款性能优良的驱动放大器芯片，频率范围覆盖6.5~13.5GHz。小信号增益为22dB，输出1dB压缩功率为24.5 dBm，饱和输出功率为25dBm。

该芯片采用+5V电源供电。芯片过孔金属化工艺确保了接地良好，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: 6.5-13.5GHz
- 小信号增益: 22dB
- 输入回波损耗: 15dB
- 输出回波损耗: 14dB
- 输出1dB压缩功率: 24.5dBm
- 饱和输出功率: 25dBm
- 供电: +5V@145mA
- 芯片尺寸: 2.35mm×1.10 mm×0.10mm

## 功能框图



## 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, VD=+5V)

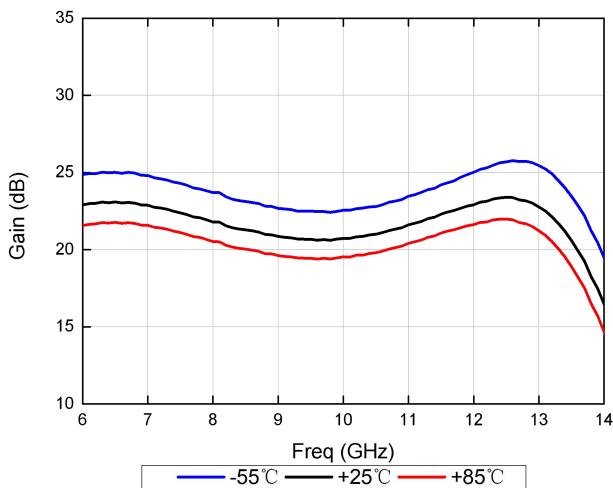
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	6.5	—	13.5	GHz
小信号增益	Gain	19.5	22	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	23.5	24.5	—	dBm
饱和输出功率	Psat	24.5	25	—	dBm
输出三阶交调功率	OIP3	32	35	—	dBm
二次谐波抑制@8-12GHz	Rej-2nd	40	50	—	dBc
三次谐波抑制@8-12GHz	Rej-3rd	40	55	—	dBc
噪声系数	NF	—	5	7	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	14	—	dB
静态工作电流	IDQ	—	145	150	mA

## 使用限制参数

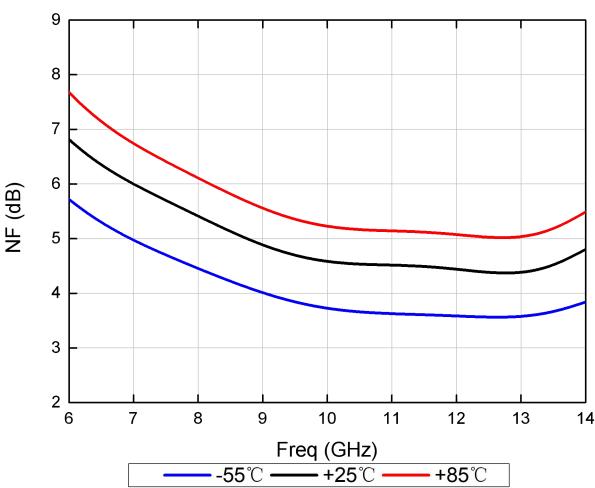
最大工作电压	+6V
最大输入功率	+13dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

## 测试曲线

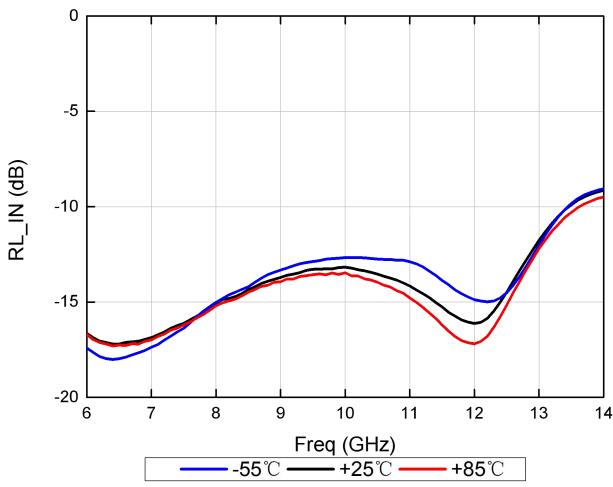
小信号增益



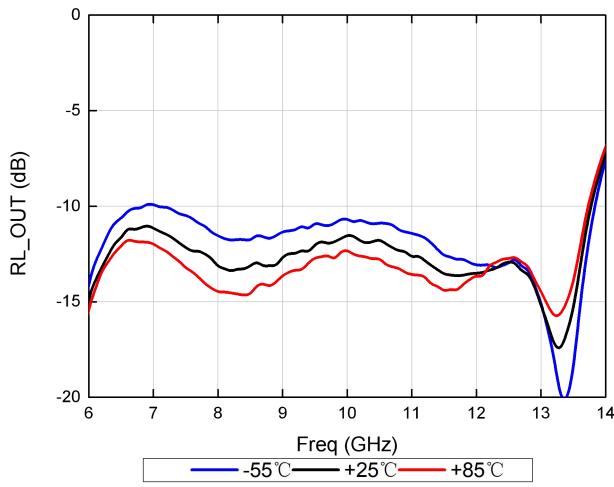
噪声系数



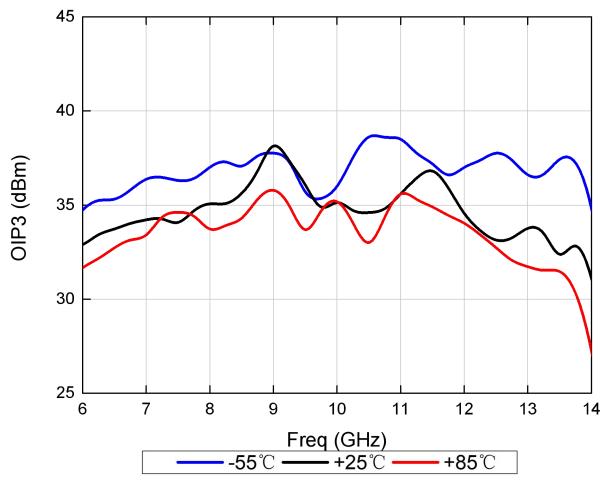
输入回波损耗



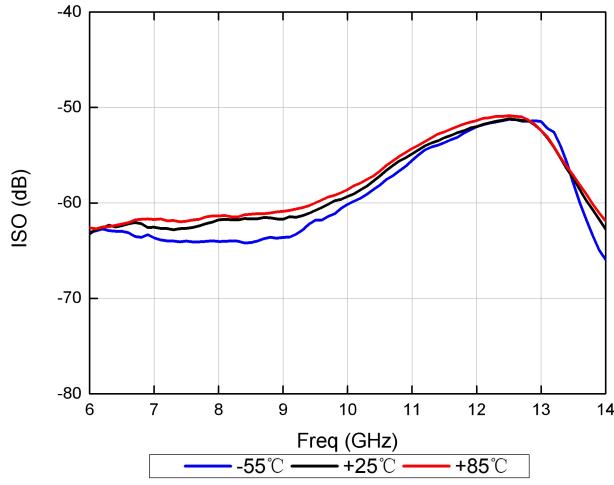
输出回波损耗



输出三阶交调

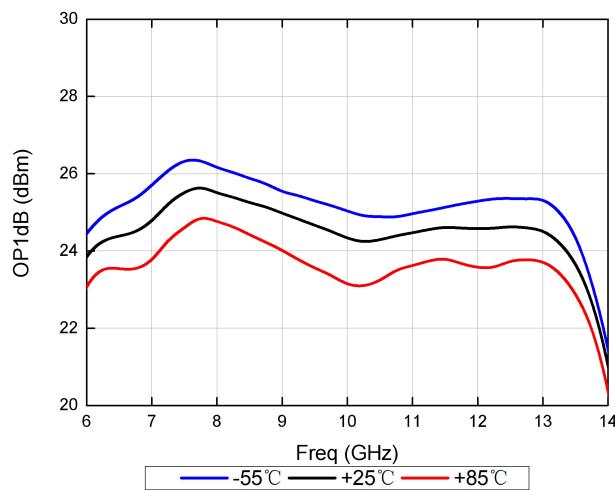


隔离度

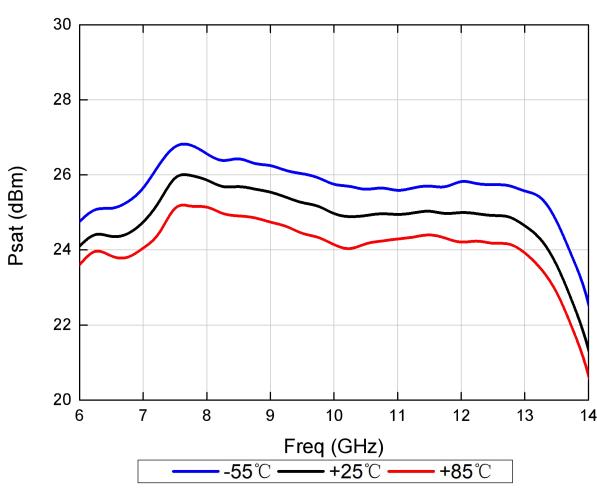


## 测试曲线

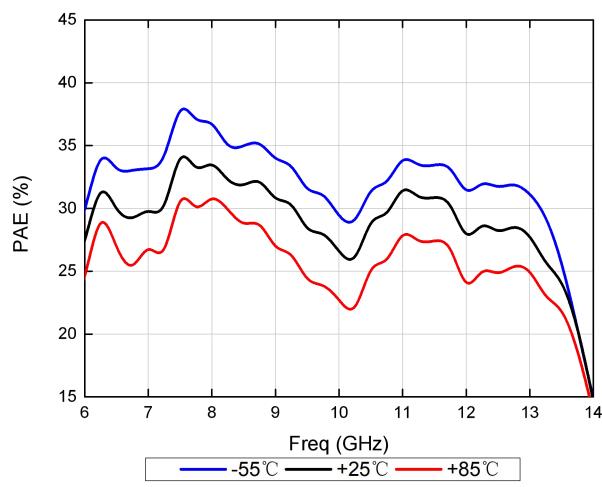
输出1dB压缩功率



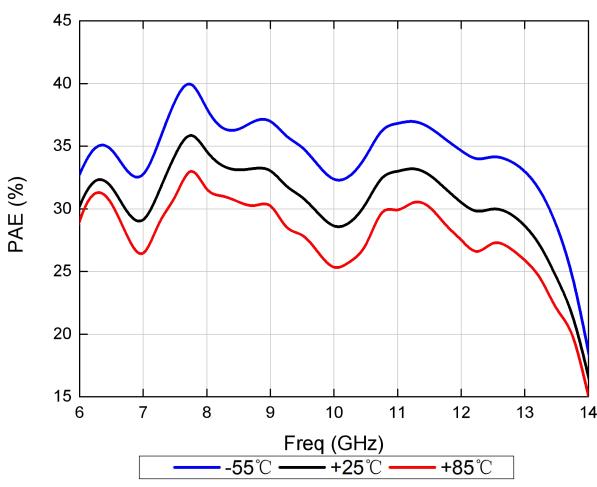
饱和输出功率



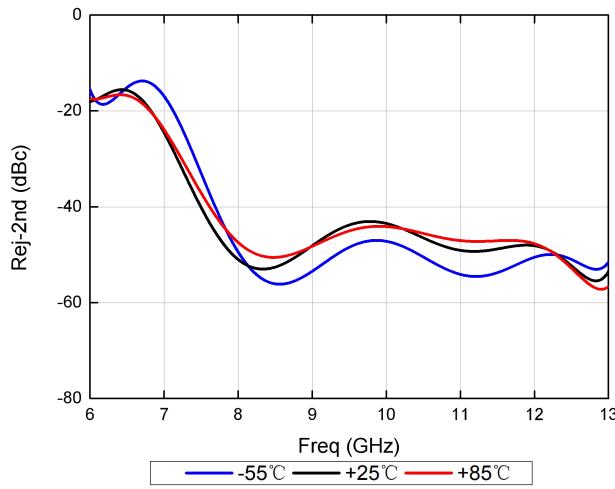
功率附加效率@P1dB



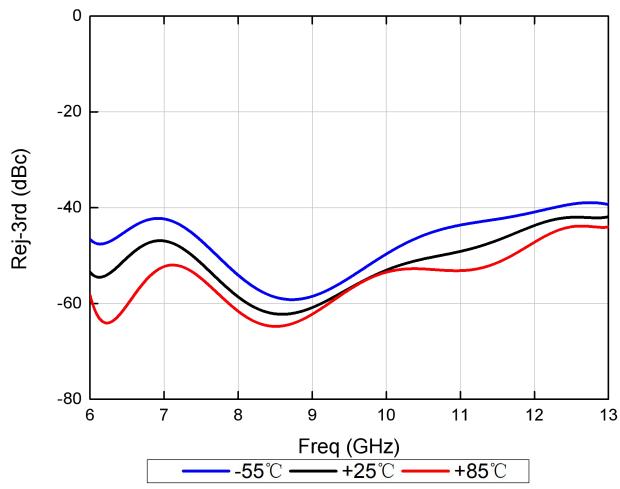
饱和功率附加效率

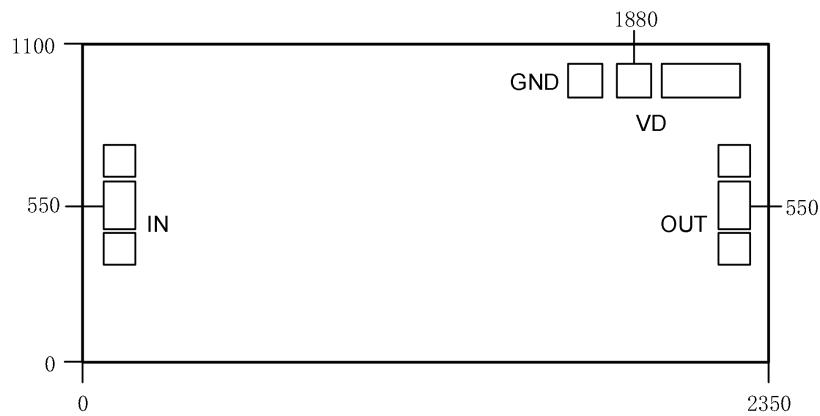


二次谐波抑制



三次谐波抑制

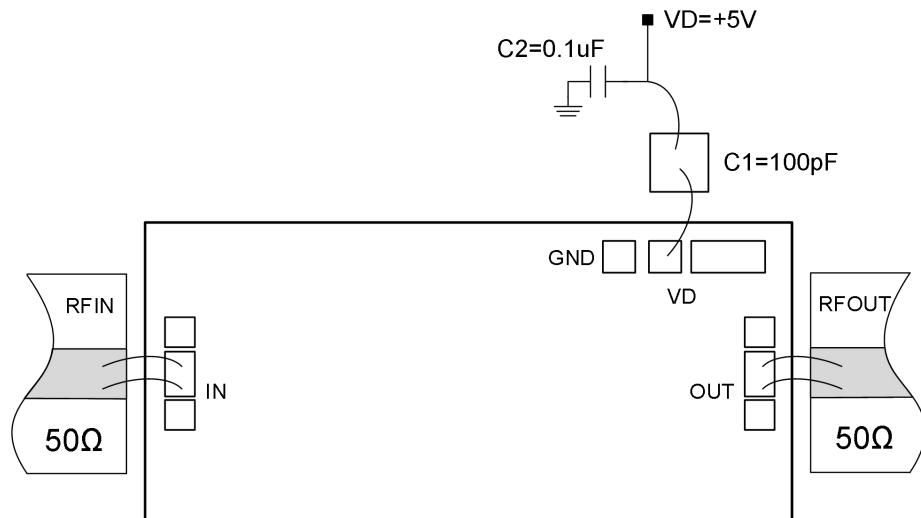


芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )


## 端口定义

端口名	定义	信号或电压
IN	射频信号输入端, 已集成隔直电容	RF
OUT	射频信号输出端, 已集成隔直电容	RF
VD	驱动漏极正电, 需外接 100pF、0.1uF 电容	+5V

## 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 25 $\mu\text{m}$  金丝), 键合线尽量短, 不要长于 300 $\mu\text{m}$ ;
- 4) 烧结温度不要超过 300°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;
- 8) 有问题请与供货商联系。