# YPA151-3236CQ1

32-36GHz功率放大器



## 产品介绍

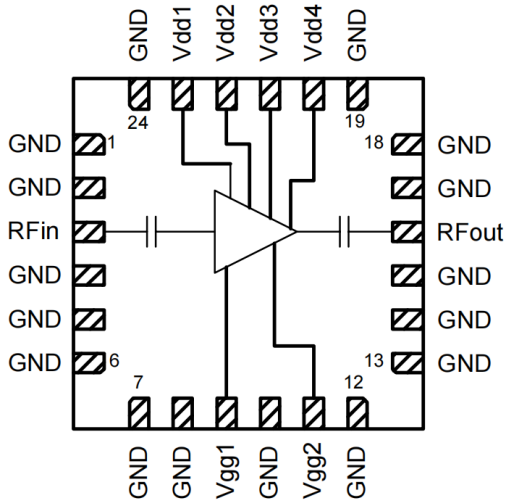
YPA151-3236CQ1 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 32-36GHz。Vd=+5V，Vg=-0.7V 时，小信号增益典型值为 23dB，饱和输出功率典型值 25dBm，饱和功率附加效率典型值 23%。

该芯片采用了 4mm×4mm 塑料空腔封装，引脚焊盘表面采用电镀镍钯金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

## 关键技术指标

- 频率范围：32-36GHz
- 小信号增益：23dB
- 输出1dB压缩功率：24.5dBm
- 饱和输出功率：25dBm
- 饱和功率附加效率：23%
- 饱和功率增益：18dB
- 静态工作电流：220mA@+5V
- 芯片尺寸：4.00mm×4.00mm×1.50mm

## 功能框图




## 电性能表（$T_A$=+25℃，Vd=+5V，Vg=-0.7V）

| 参数名称 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 频率范围 | Freq | 32 | — | 36 | GHz |
| 小信号增益 | Gain | 21 | 23 | — | dB |
| 输入回波损耗 | RL_IN | — | 8 | — | dB |
| 输出回波损耗 | RL_OUT | — | 5 | — | dB |
| 输出1dB压缩功率 | OP1dB | 23.5 | 24.5 | — | dBm |
| 饱和输出功率 | Psat | 23.5 | 25 | — | dBm |
| 饱和功率附加效率 | PAE | — | 23 | — | % |
| 饱和功率增益 | Gp | — | 18 | — | dB |
| 饱和动态电流 | IDD | — | 0.22 | 0.25 | A |
| 静态工作电流* | IDQ | — | 220 | — | mA |
| 输出三阶交调功率 | OIP3 | 38 | 39.5 | — | dBm |

*在-0.7V左右微调Vg使静态工作电流IDQ=220mA

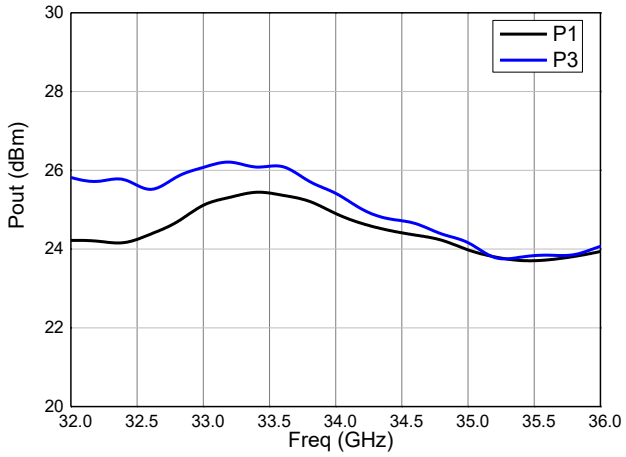
电话：028 61962718 & 61962728
传真：028 61962738
四川益丰电子科技有限公司
成都市青羊区敬业路 218 号 K 区 7 栋 201 室 610091
邮箱：sales@yifengelectronics.com
网址：www.yifengelectronics.com

## 使用限制参数

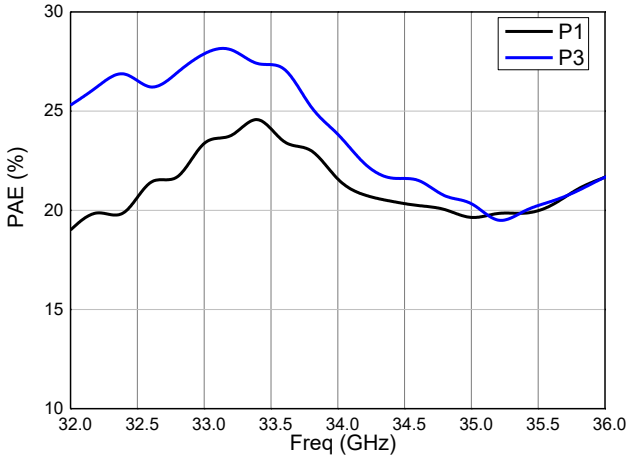
| | |
|---|---|
| 最大漏极工作电压 | +7V |
| 最大输入功率 | +20dBm |
| 贮存温度 | -65℃～+150℃ |
| 工作温度 | -55℃～+85℃ |

## 测试曲线（若无特殊说明，$T_A$=+25℃，Vd=+5V，Vg=-0.7V）

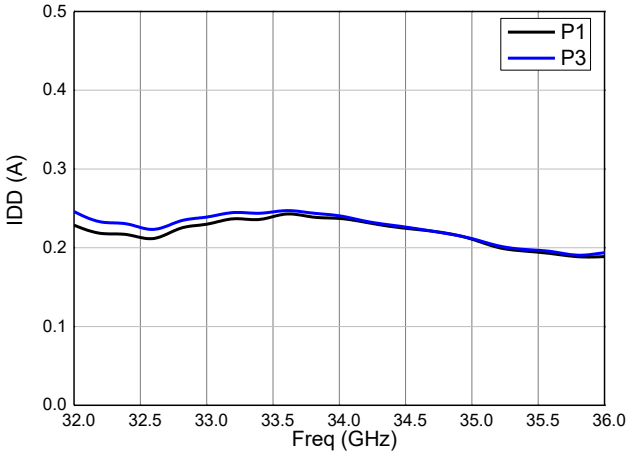
### 输出功率



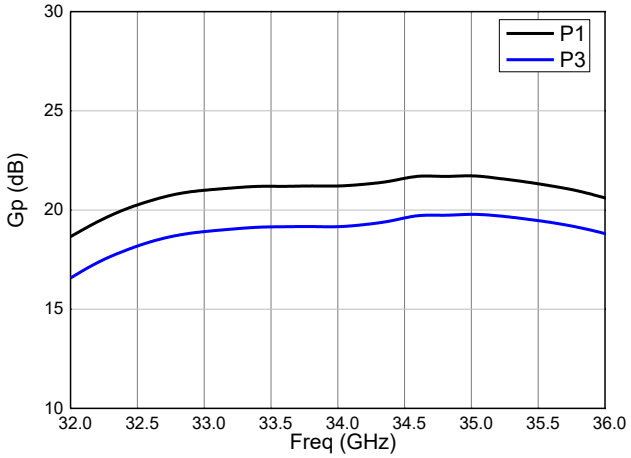

### 功率附加效率



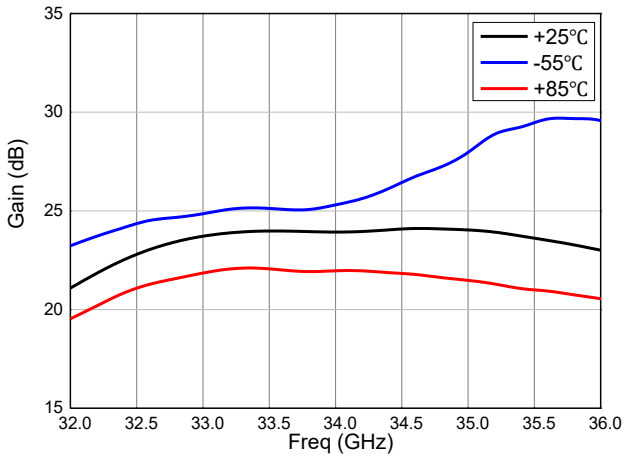

### 动态电流



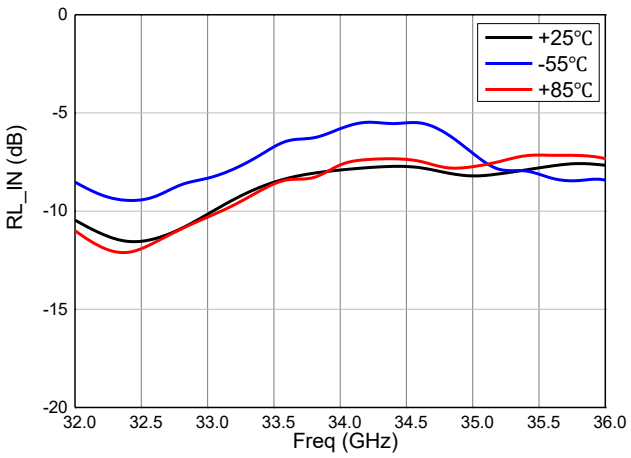

### 功率增益



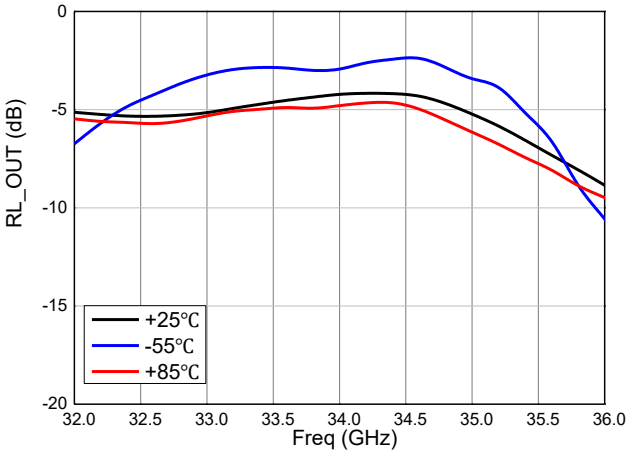
## 小信号增益



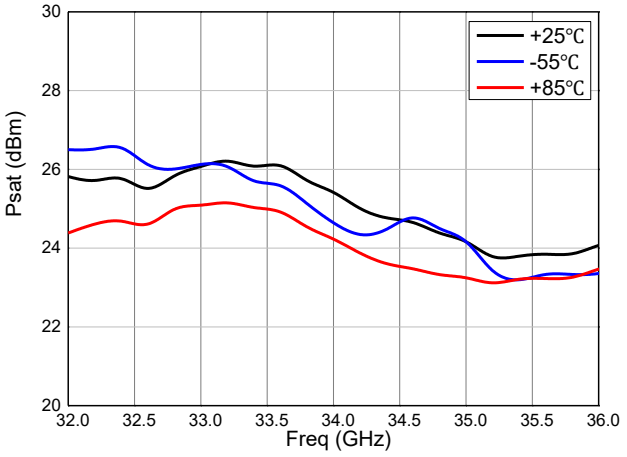

## 输入回波损耗



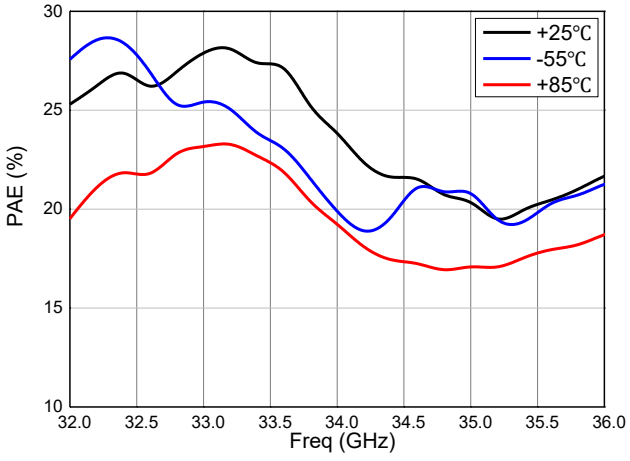

## 输出回波损耗



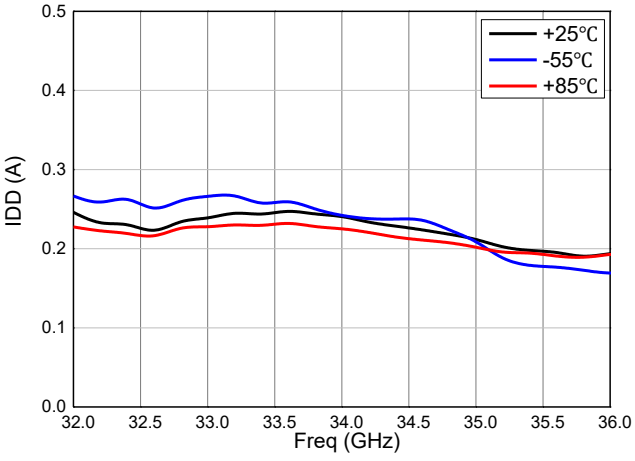

## 饱和输出功率



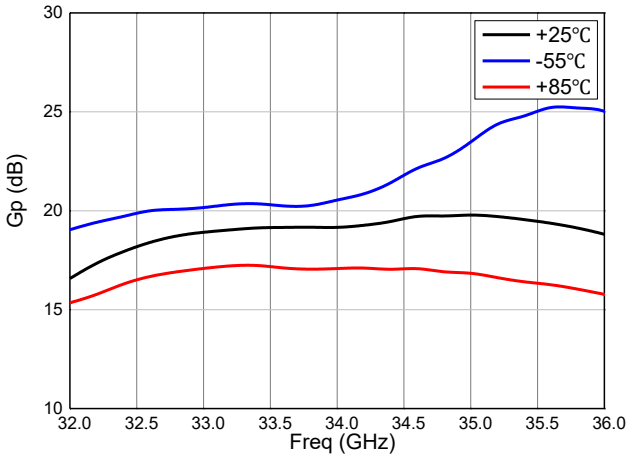

## 饱和功率附加效率



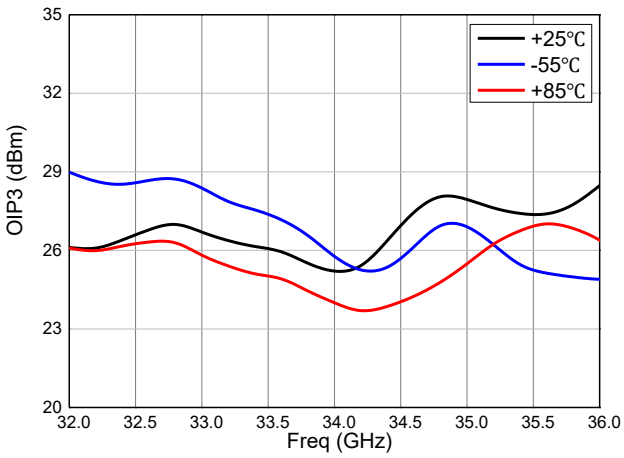

## 饱和动态电流



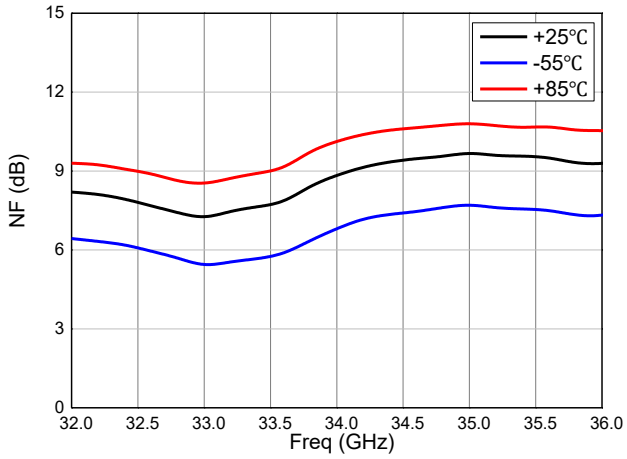
### 饱和功率增益



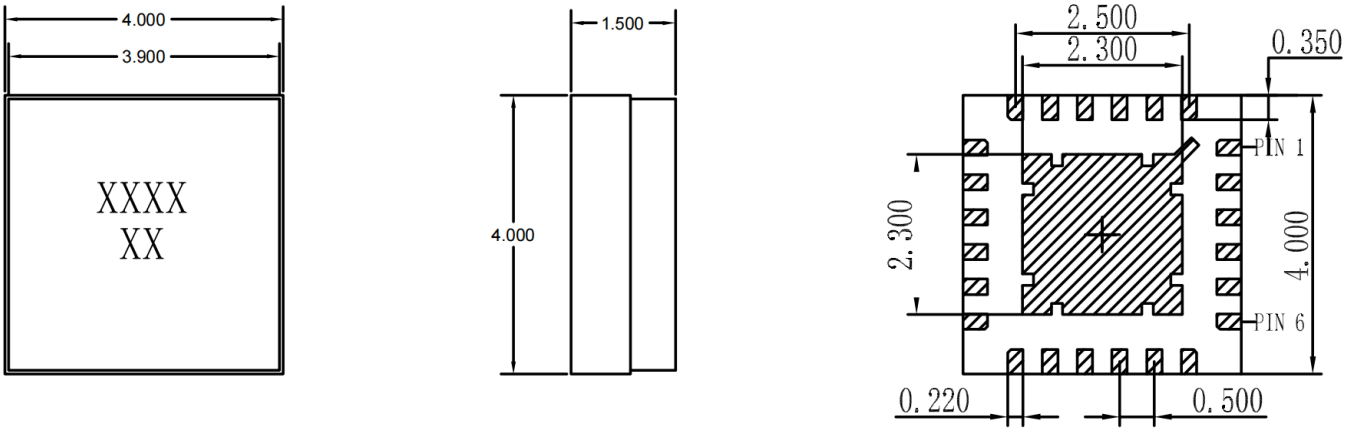

### 输出三阶交调功率




### 噪声系数

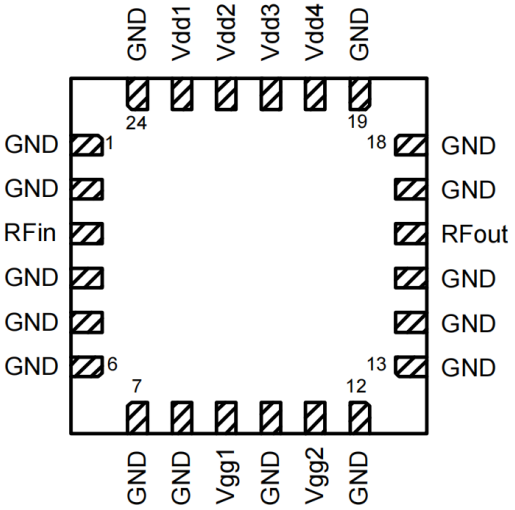



## 外形尺寸图（单位：mm）



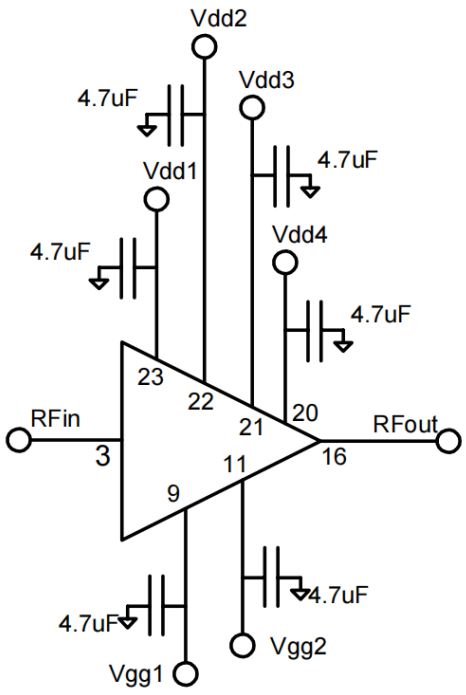

TOP VIEW　　SIDE VIEW　　BOTTOM VIEW

## 端口定义




| 序号 | 端口名 | 定义 | 信号或电压 |
|---|---|---|---|
| 3 | RFin | 射频信号输入，集成隔直功能 | RF |
| 16 | RFout | 射频信号输出，集成隔直功能 | RF |
| 9 | Vgg1 | 栅极电压馈电端 | -0.7V |
| 11 | Vgg2 | 栅极电压馈电端 | -0.7V |
| 20~23 | Vdd4~Vdd1 | 漏极电压馈电端 | +5V |
| 其他 | GND | 接地端 | / |

## 应用电路图



## 注意事项

1） 在净化环境装配使用；
2） 封体材料：符合 RoHS 规范的低压注模塑料；
3） 引线框架材料：铜合金；
4） 引线表面镀层：镍钯金；
5） 最高回流焊峰值温度：260℃；
6） 若使用热风枪直吹，热风枪温度需低于 250℃
7） 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
8） 干燥、氮气环境储存；
9） 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。