



四川益丰电子科技有限公司

YFGPA33-0103A1

1-3GHz氮化镓载片式内匹配功率放大器

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

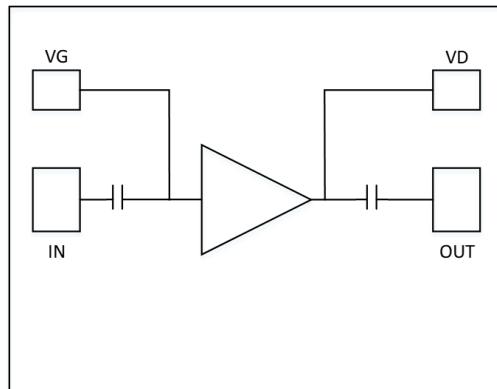
## 产品介绍

YFGPA33-0103A1 基于 GaN HEMT 管芯，采用先进的平面内匹配集成技术制造而成。具有大功率、高效率的特点。YFGPA33-0103A1 型载片式功率放大器为双电源工作，漏极电压  $V_D=+28V$  时可在 1~3GHz 内提供 47dBm 的输出功率。

## 关键技术指标

- 频率范围: 1-3GHz
- 饱和输出功率: 47dBm
- CW波漏极效率: 48%
- 饱和功率附加效率: 45%
- 功率增益: 13dB
- 静态工作电流: 600mA@+28V
- 芯片尺寸: 22.8mm × 22.0mm × 2.0mm

## 功能框图



## 电性能表 ( $T_A=+25^\circ C$ , $V_D=+28V$ , $VG=-3.05V$ , $IDQ=600mA$ , CW 模式)

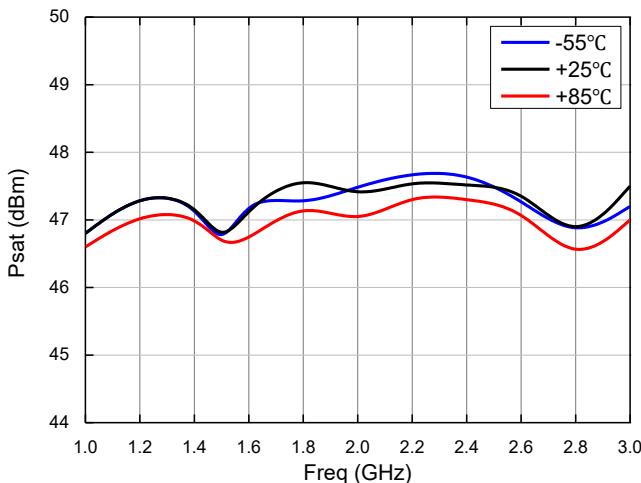
| 参数名称     | 符号   | 最小值  | 典型值 | 最大值 | 单位  |
|----------|------|------|-----|-----|-----|
| 频率范围     | Freq | 1    | —   | 3   | GHz |
| 饱和输出功率   | Psat | 46.5 | 47  | —   | dBm |
| CW波漏极效率  | DE   | 40   | 48  | —   | %   |
| 饱和功率附加效率 | PAE  | 35.5 | 45  | —   | %   |
| 输入功率     | Pin  | —    | 34  | —   | dBm |
| 功率增益     | Gp   | —    | 13  | —   | dB  |
| 饱和动态电流   | IDD  | —    | 4.2 | 4.8 | A   |
| 静态工作电流   | IDQ  | —    | 600 | —   | mA  |

## 使用限制参数

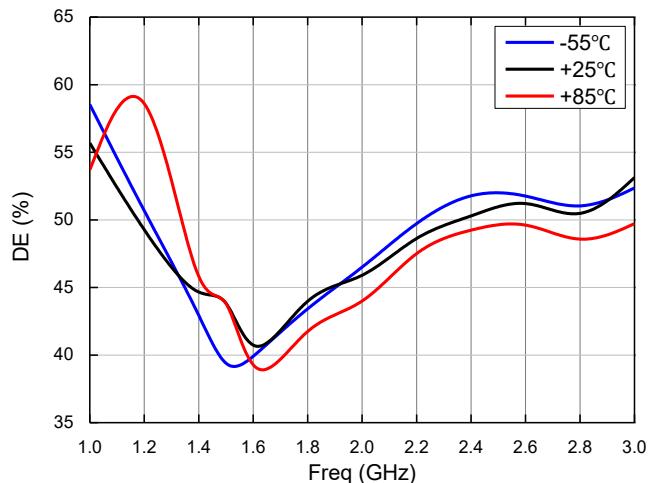
|          |                |
|----------|----------------|
| 最大漏极工作电压 | 30V            |
| 最大栅极工作电压 | -2V            |
| 耗散功率     | 100W           |
| 贮存温度     | -65°C ~ +150°C |
| 工作温度     | -55°C ~ +85°C  |

测试曲线 (VD=+28V, VG=-3.05V, IDQ=600mA, CW模式)

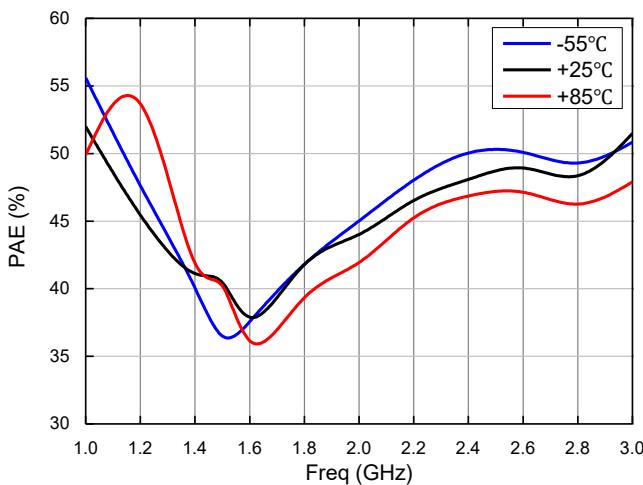
饱和输出功率



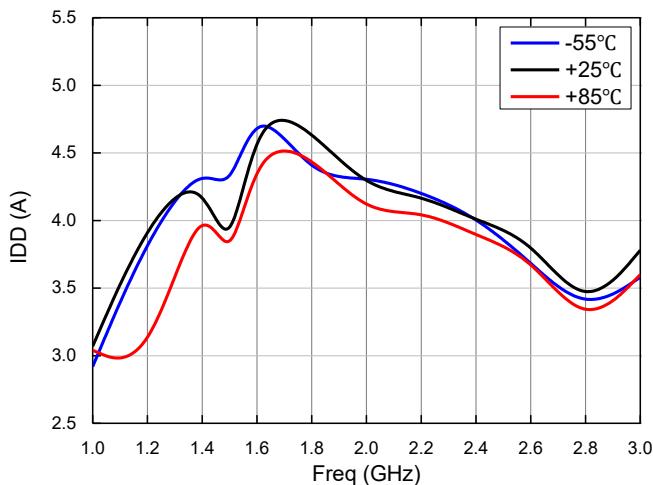
CW波漏极效率



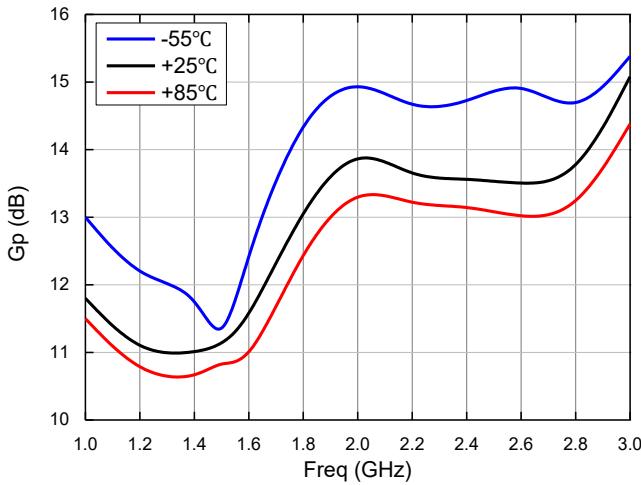
饱和功率附加效率



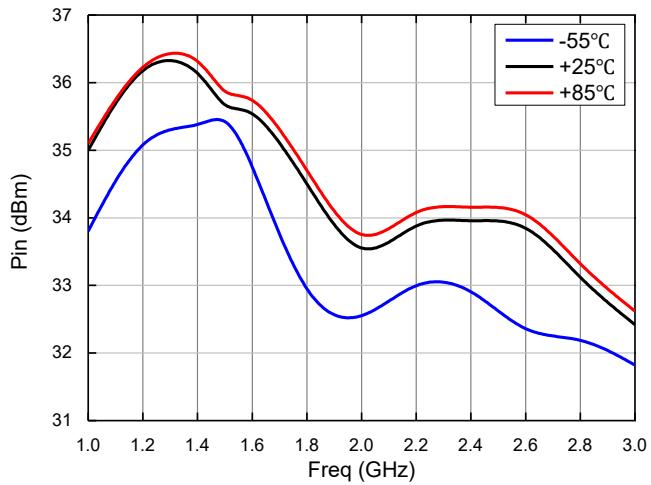
饱和动态电流



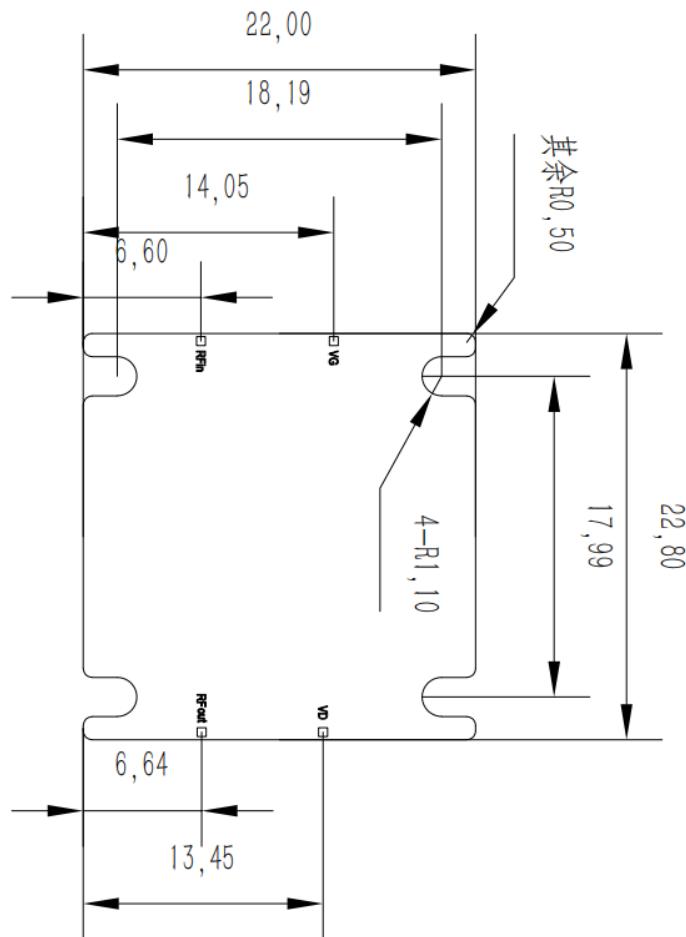
功率增益



输入功率



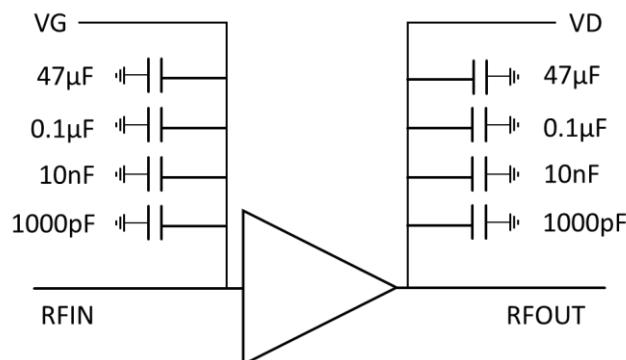
### 外形尺寸 (单位: mm)



### 端口定义

| 端口名 | 定义      | 信号或电压 |
|-----|---------|-------|
| VG  | 栅极加电端   | DC    |
| IN  | 射频信号输入端 | RF    |
| OUT | 射频信号输出端 | RF    |
| VD  | 漏极加电端   | DC    |

### 推荐应用电路





YFGPA33-0103A1

数据手册

## 推荐安装

- 1) 建议用铅锡焊片将载板烧结在腔体上，推荐温度不大于 220°C；
- 2) 器件工作时，管壳温度不超过 85°C。

## 注意事项

- 1) 本器件为内匹配器件，输入输出阻抗为 50Ω；
- 2) 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，先降漏压，后降栅压；
- 3) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 4) 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。请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。