



YGPA171-0811C1

8-11 GHz 氮化镓功率放大器
数据手册

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

YGPA171-0811C1 是一款功率放大器芯片, 频率覆盖 8~11GHz, 功率增益为 31dB, 饱和输出功率为 48.5dBm, 采用双电源供电, 输入输出端具有良好匹配特性并已集成隔离电容。

关键技术指标

- 频率范围: 8GHz~11GHz
- 功率增益: 31dB
- 饱和输出功率: 48.5dBm
- 功率附加效率: 50%
- 工作电压: $V_d: +28V$
- 芯片尺寸: 3.30mm×4.40mm

应用领域

- 微波收发组件
- 固态发射机

电性能参数 ($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, $V_d = +28\text{V}$, 脉宽 100us, 占空比 10%)

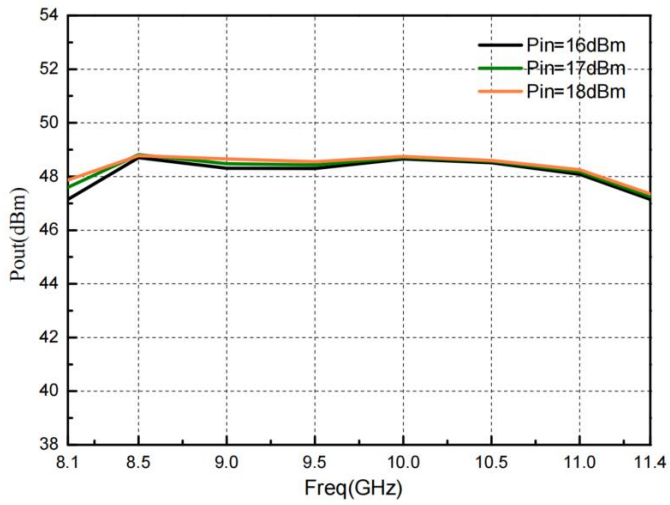
| 指标 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--------|-----------|------|------|-----|-----|
| 频率范围 | f | 8~11 | | | GHz |
| 饱和输出功率 | Psat | - | 48.5 | - | dBm |
| 功率增益 | Gp | - | 31 | - | dB |
| 功率附加效率 | PAE | - | 50 | - | % |
| 输入驻波 | VSWR (in) | - | 1.6 | | - |
| 静态电流 | | | 150 | | mA |

最大额定值

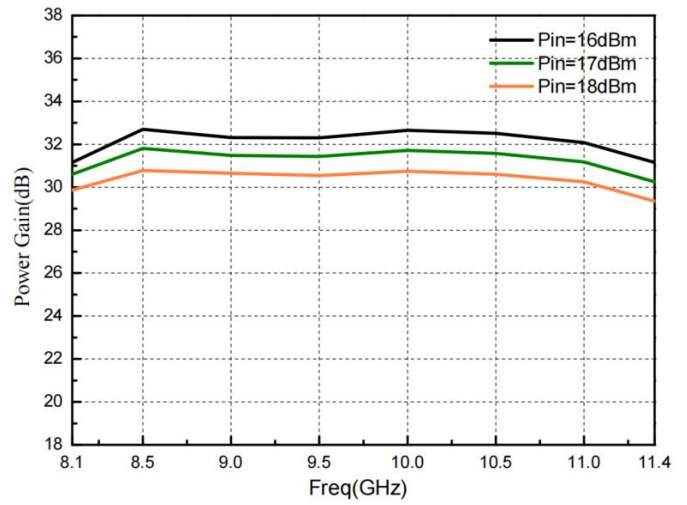
| 参数 | 符号 | 极限值 |
|--------|-----------|---|
| 工作电压 | V_d | +32V |
| 工作电压 | V_g | -5V |
| 最高输入功率 | P_{in} | +30dBm |
| 储存温度 | T_{STG} | $-65^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ |
| 工作温度 | T_{OP} | $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ |

典型曲线

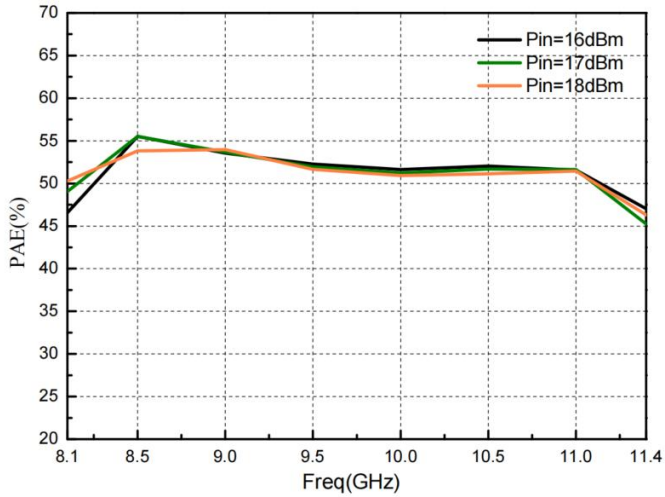
输出功率



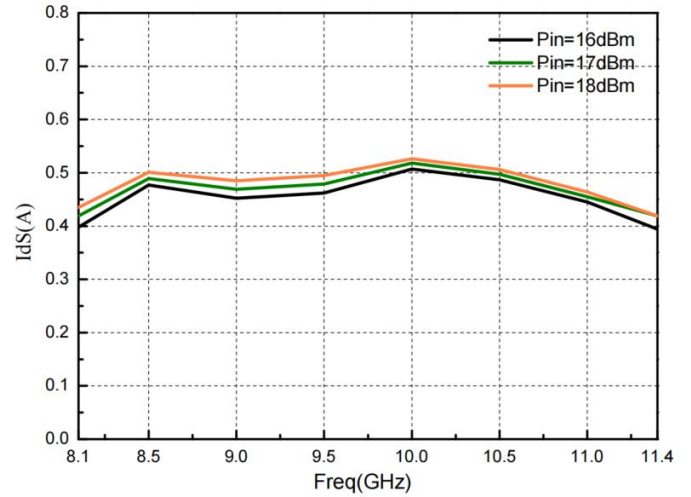
功率增益



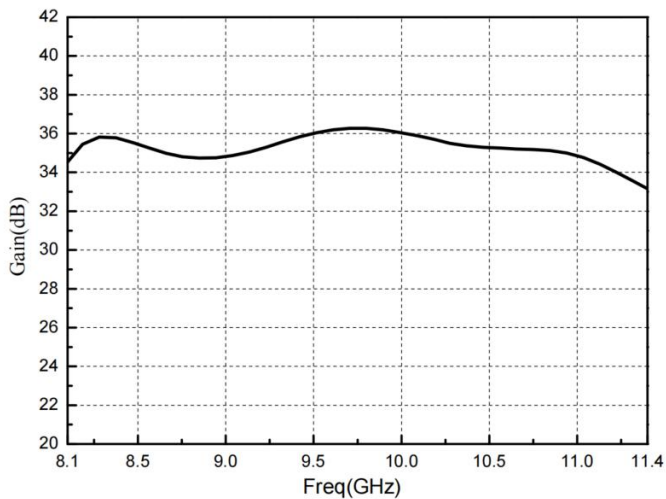
功率附加效率



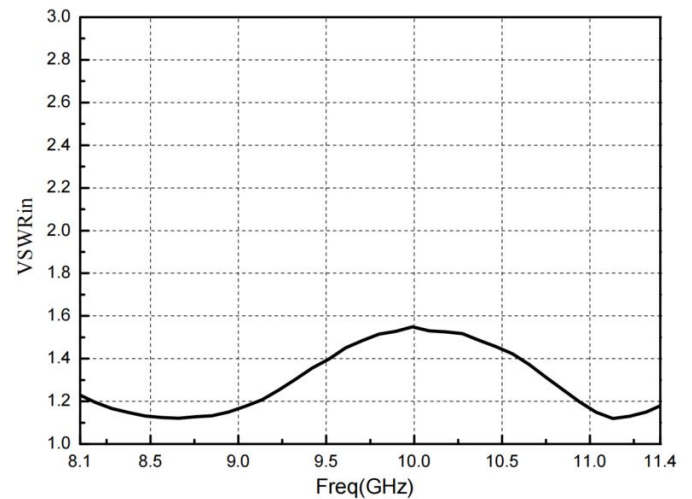
动态电流



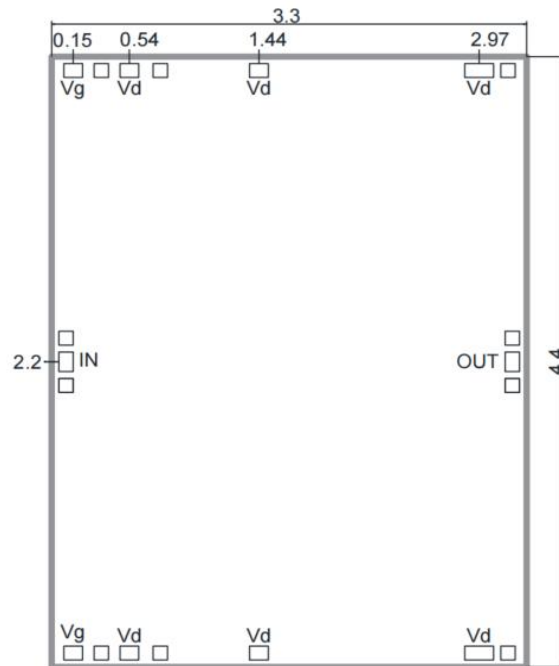
小信号增益 (Vd=+28V, Ids: 1.5A)



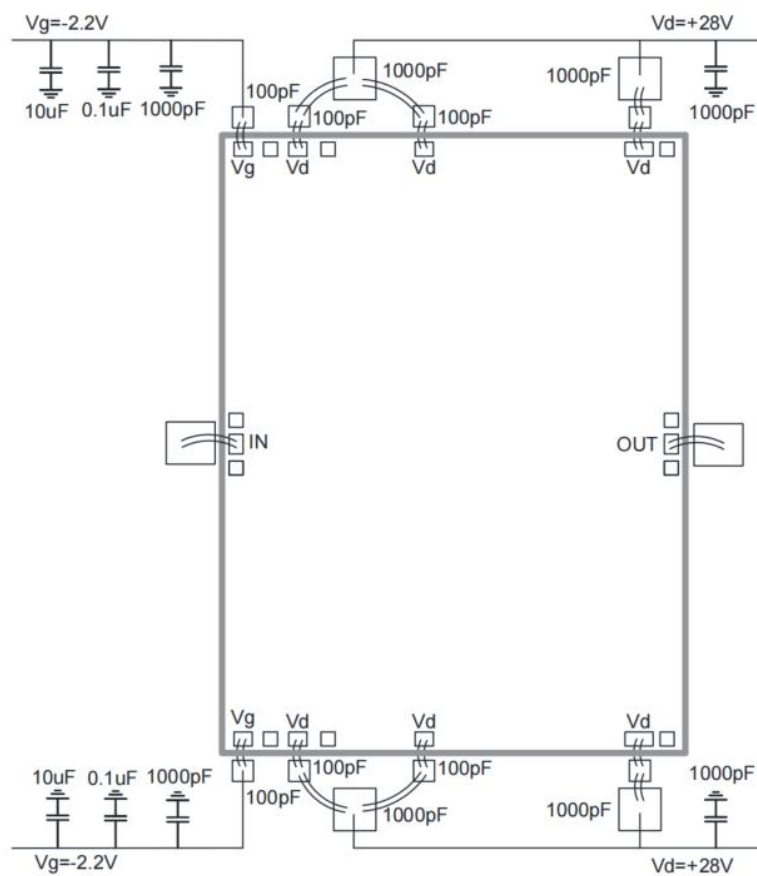
驻波



外形和端口尺寸 (mm)



建议装配图



注: Vg 内部连通, 任加一处即可

注意事项

1. 芯片应在超净环境使用，在干燥氮气环境中存储；
2. 使用中应尽量避免触碰芯片表面，还需严格遵守 ESD 防护要求；
3. 建议载板材料使用 CuW 或 CuMo，装配时芯片与载体之间要避免空洞，利于功放芯片的散热；
4. 建议使用合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒）；
5. 建议使用 25um 双丝键合，键合线长度应尽可能短，避免超过 400μm；
6. 芯片射频输入输出端均有隔直电容；
7. 上电时，先加栅压后加漏压；去电时，先降漏压后降栅压。