



YPA87-9098C1

90-98 GHz 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

YPA87-9098C1 是一款W波段功率放大器芯片，频率范围覆盖90GHz~98GHz，小信号增益典型值为20dB，饱和输出功率典型值为29dBm。

关键技术指标

- 频率范围：90GHz~98GHz
- 小信号增益：20dB
- 饱和输出功率：29dBm@11%PAE
- 直流供电：Vd=18V@Id=225mA (Vg=-1.65V)
- 芯片尺寸：3.70 mm×2.10 mm×0.05 mm

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表

使用限制参数

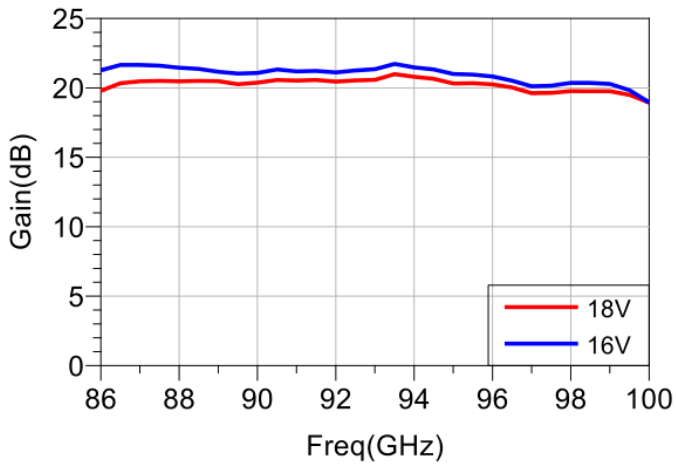
栅极负电压	-5V
漏极正电压	20V
输入功率	20dBm
存储温度	-65℃~+150℃
使用温度	-55℃~+85℃

电性能表 (T_A = +25℃, V_d=18V, I_d=225mA)

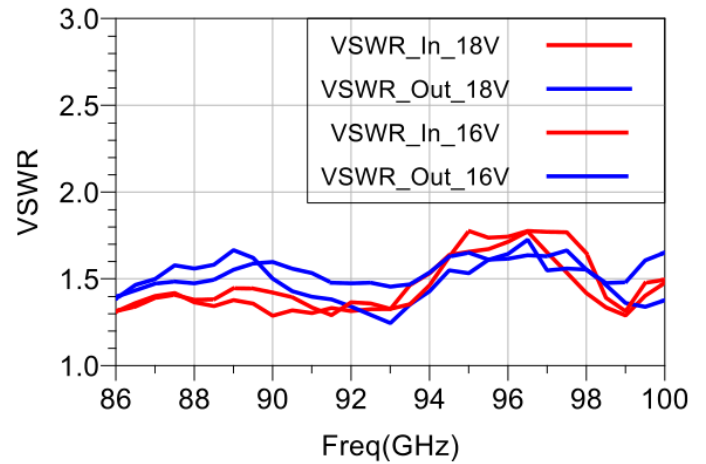
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	90~98			GHz
小信号增益		20		dB
增益平坦度		±0.5		dB
饱和输出功率		29		dBm
功率附加效率	10	11		%
输入驻波		1.5	1.8	-
输出驻波		1.5	1.7	-
饱和电流		430	450	mA

典型曲线 ($T_A = +25^\circ\text{C}$) $V_d = 18\text{V}$ (16V), $I_d = 225\text{mA}$

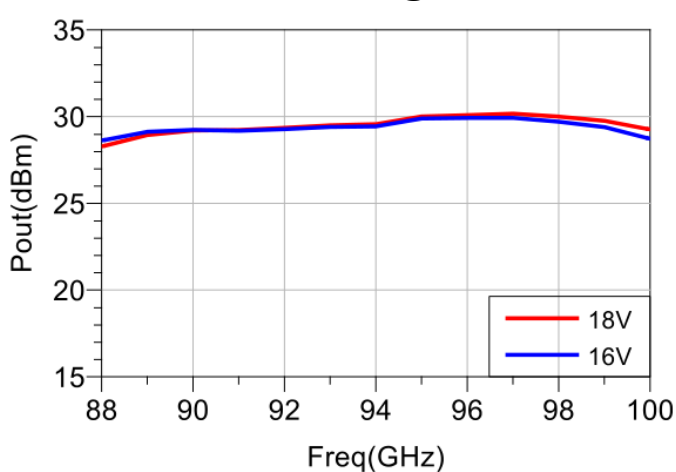
小信号增益 vs. 频率



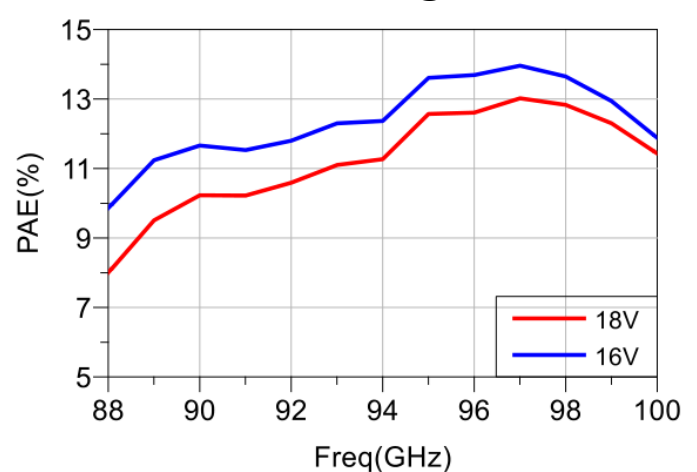
输入/输出驻波 vs. 频率



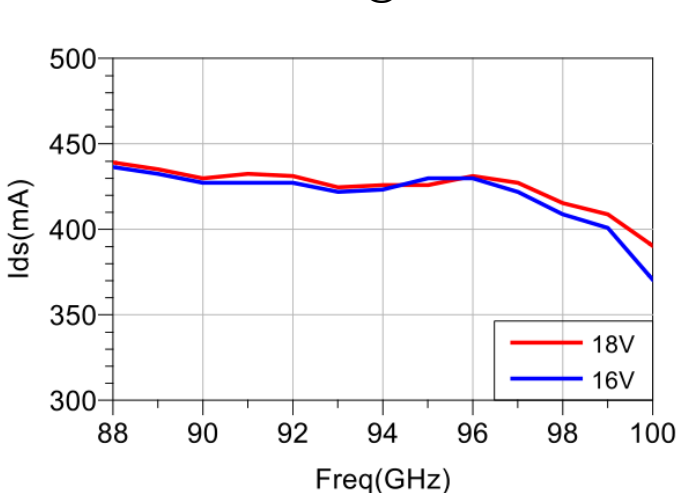
饱和输出功率 vs. 频率 @ Pin=16dBm



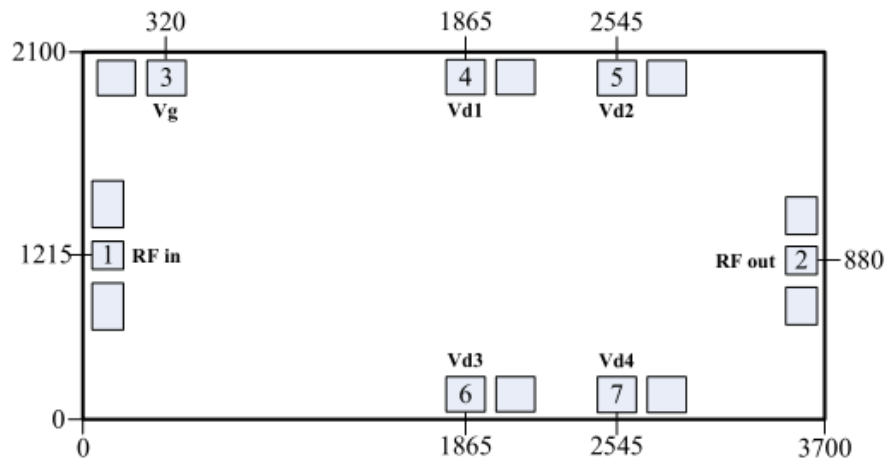
功率附加效率 vs. 频率 @ Pin=16dBm



饱和电流 vs. 频率 @ Pin=16dBm



外形尺寸



注：

图中单位均为微米(μm)；

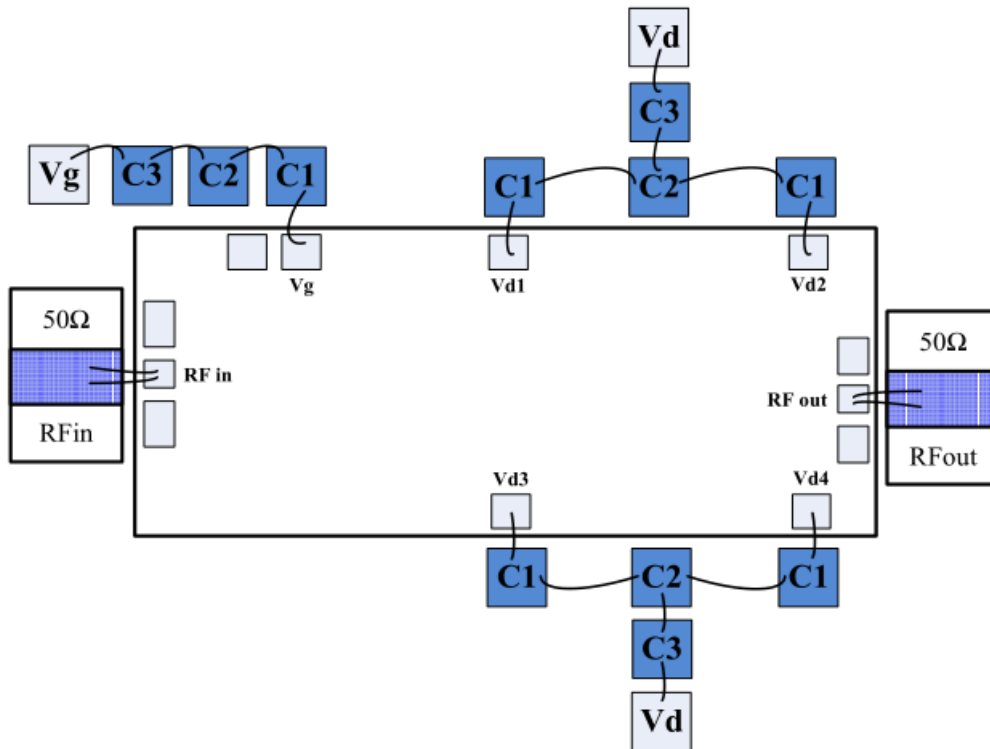
外形尺寸公差 $\pm 50\mu\text{m}$ ；

芯片厚度 $50\mu\text{m}$ 。

键合压点定义

序号	符号	功能	尺寸
1	RFin	射频信号输入端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	$90\mu\text{m} \times 80\mu\text{m}$
2	RFout	射频信号输出端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	$90\mu\text{m} \times 80\mu\text{m}$
3	Vg	栅极电压馈电端，需外置 100pF、10000pF 和 10 μF 旁路电容	$120\mu\text{m} \times 100\mu\text{m}$
4、5、6、7	Vd1、Vd2 Vd3、Vd4	漏极电压馈电端，需外置 100pF、10000pF 和 10 μF 旁路电容	$150\mu\text{m} \times 100\mu\text{m}$

建议装配图



注：

外围电容 C1 容值为 100pF，C2 容值为 10000pF，C3 容值为 10μF，其中 C1 推荐使用单层电容，并尽量靠近芯片键合压点。