



YPA64-1840C1

18-40 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

YPA64-1840C1 是一款覆盖 K、Ka 波段的功率放大器芯片，频率范围覆盖 18GHz~40GHz，小信号增益典型值为 22.5 dB，饱和输出功率典型值为 38dBm，功率附加效率典型值为 17%。

关键技术指标

- 频率范围：18GHz~40GHz
- 小信号增益：22.5dB
- 饱和输出功率：38dBm@17%PAE
- 直流供电：Vd=18V@Id=1200mA (Vg=-1.6V)
- 芯片尺寸：4.20 mm×2.44 mm×0.05 mm

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表

使用限制参数

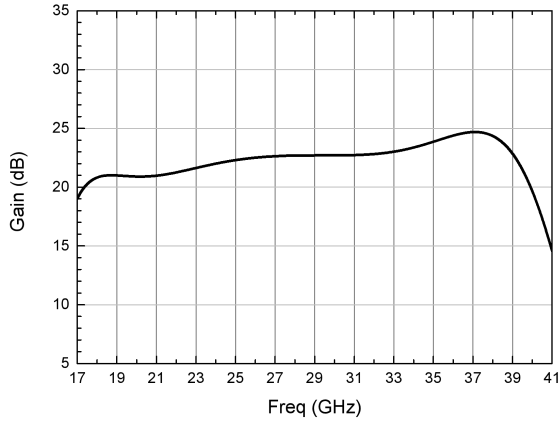
栅极负电压	-5V
漏极正电压	20V
输入功率	30dBm
存储温度	-65°C~150°C
使用温度	-55°C~85°C

电性能表 (V_d=18V, I_d=1200mA, T_A=+25°C)

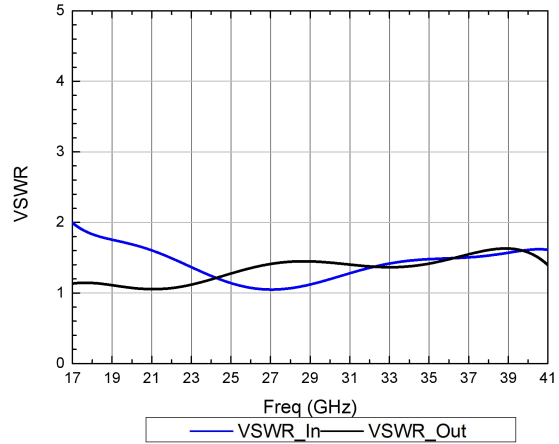
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	18		40	GHz
小信号增益		22.5		dB
增益平坦度		±2.5		dB
饱和输出功率		38		dBm
功率附加效率		17		%
功率增益		14.5		dB
输入驻波		1.5		-
输出驻波		1.3		-
饱和电流		2600		mA

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $V_d=18\text{V}$, $I_d=1200\text{mA}$)

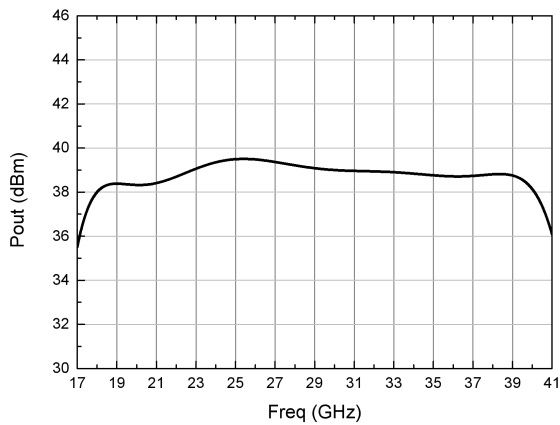
小信号增益vs.频率



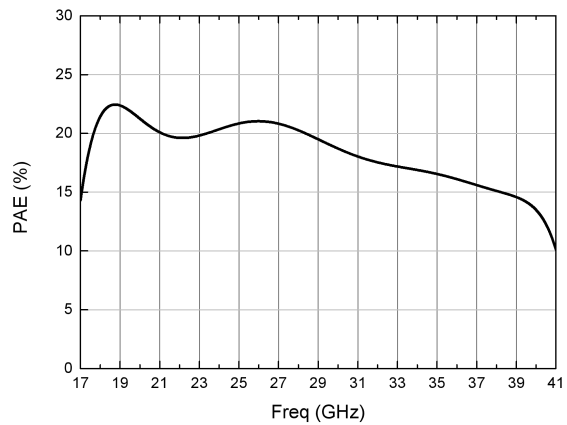
输入/输出驻波 vs.频率



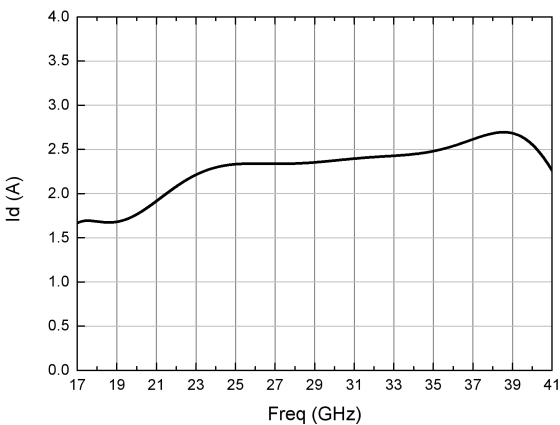
饱和输出功率vs.频率@Pin=24dBm



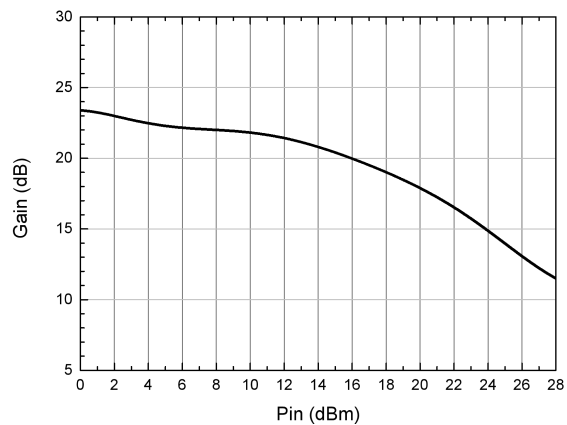
功率附加效率vs.频率@Pin=24dBm



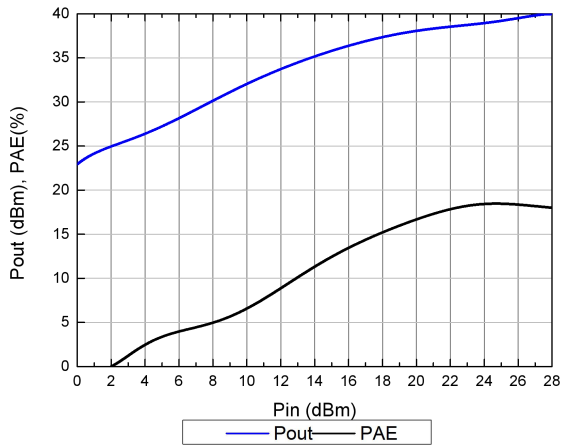
饱和电流 vs.频率@Pin=24dBm



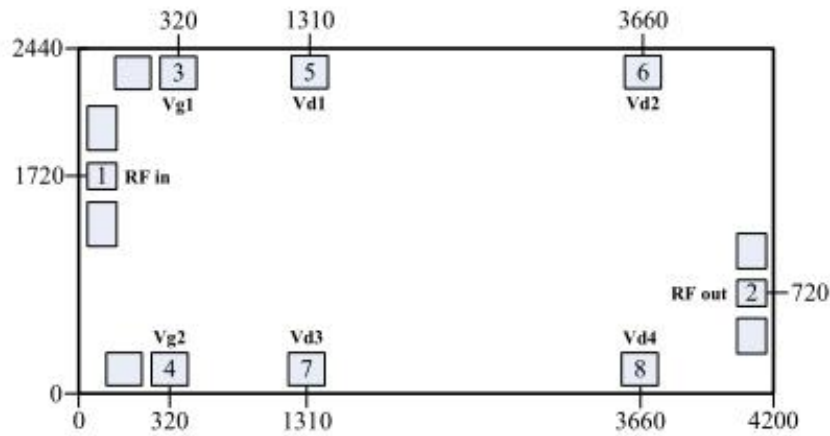
功率增益 vs.频率@30GHz



输出功率、效率 vs. 频率@30GHz



外形尺寸 (μm)

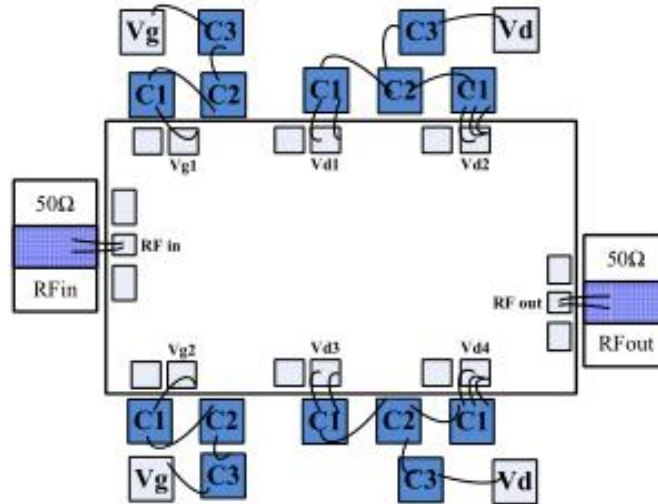


- 注：1) 外形长款尺寸公差：±50μm；
2) 芯片厚度50μm。

键合压点定义

编号	符号	功能描述	尺寸 (μm ²)
1	RFin	射频信号输入端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	80 x 80
2	RFout	射频信号输出端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	80 x 80
3、4	Vg1、Vg2	栅极电压馈电端，需外置100pF、10000pF 和 10uF 旁路电容	100 x 100
5、6 7、8	Vd1、Vd2 Vd3、Vd4	漏极电压馈电端，需外置100pF、10000pF 和 10uF 旁路电容	150 x 150

建议装配图



- 注：1) 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，C2 和 C3 推荐使用贴片电容。
2) Vg1 与 Vg2 只需接一路偏置。