



YPA49-3642C1

36-42 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

YPA49-3642C1 是一款 Q 波段功率放大器芯片，频率范围覆盖 36GHz~42GHz，小信号增益典型值为 22.1dB，饱和输出功率典型值为 40.2dBm，PAE 典型值 28%。

关键技术指标

- 频率范围：36GHz~42GHz
- 小信号增益：22.1dB
- 饱和输出功率：40.2dBm
- PAE：28%
- 直流供电：Vd=18V@Id=0.85A (Vg=-1.8V)
- 芯片尺寸：3.30 mm×2.75 mm×0.05 mm

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表

使用限制参数

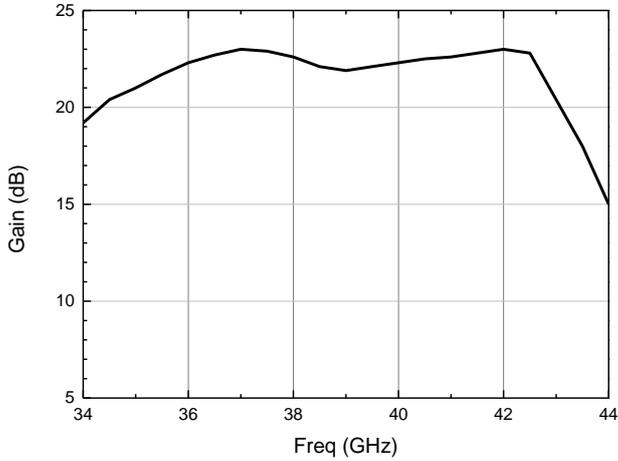
栅极负电压	-5V
漏极正电压	22V
输入功率	28dBm
存储温度	-65℃~150℃
使用温度	-55℃~85℃

电性能表 (V_d=18V, I_d=0.85A, T_A=+25℃)

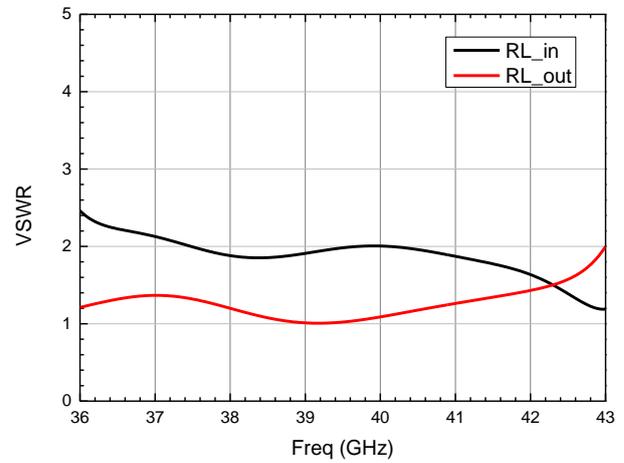
参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	36		42	GHz
小信号增益		22.1		dB
增益平坦度		±0.5		dB
饱和输出功率		40.2		dBm
功率附加效率		28		%
输入驻波		2		-
输出驻波		1.2		-
饱和电流		2.2	2.5	A

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$) $V_d=18\text{V}$, $I_d=0.85\text{A}$

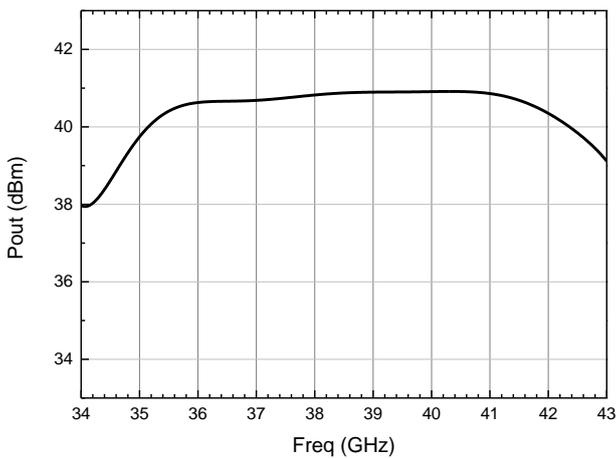
小信号增益 vs. 频率



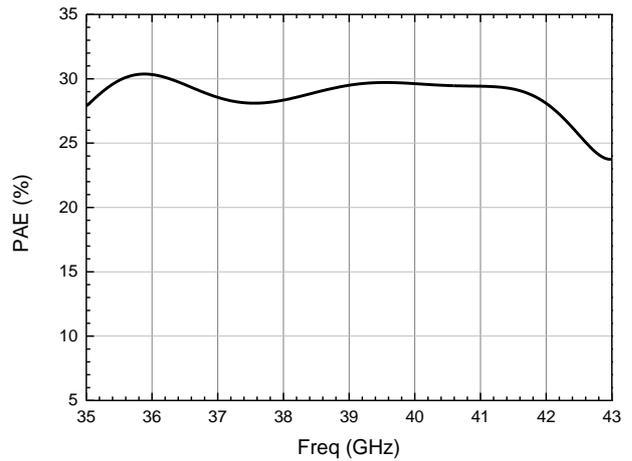
输入/输出驻波 vs. 频率



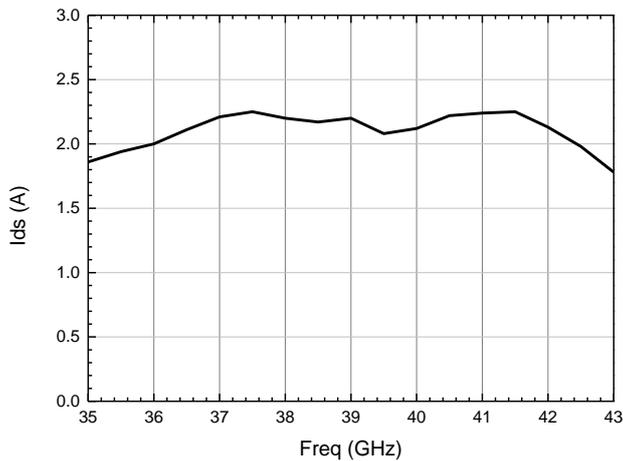
饱和输出功率 vs. 频率 @ Pin=26dBm



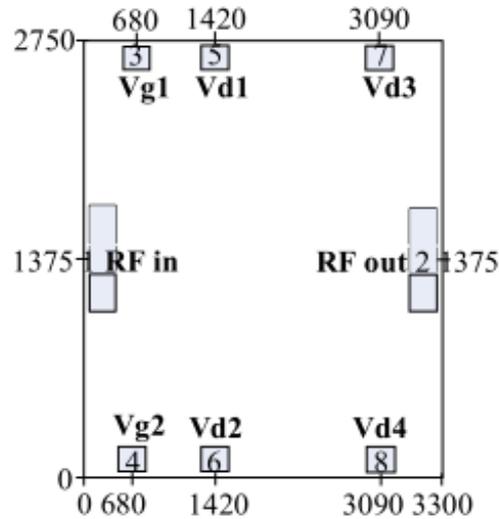
功率附加效率 vs. 频率 @ Pin=26dBm



饱和电流 vs. 频率 @ Pin=26dBm



外形尺寸

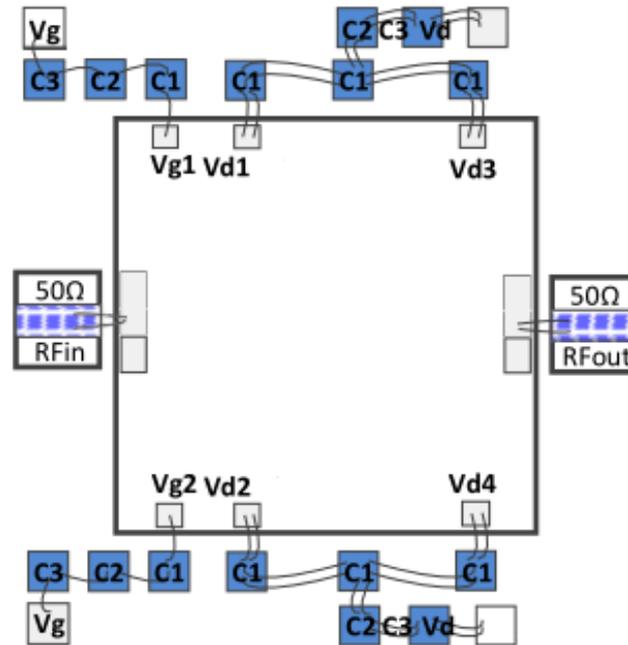


- 注： 1) 所有标注尺寸单位为微米 (μm)；
- 2) 外形长宽尺寸公差： $\pm 50\mu\text{m}$ ；
- 3) 芯片厚度 $50\mu\text{m}$ 。

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	80×120
2	RFout	射频信号输出端，外接 50 欧姆系统，无需隔直电容	80×120
3、4	Vg1、Vg2	栅极馈电端，需外置 100pF、10000pF 和 10 μF 旁路电容	120×120
5、6 7、8	Vd1、Vd2 Vd3、Vd4	漏极馈电端，需外置 100pF、10000pF 和 10 μF 旁路电容	150×150

建议装配图



注：外围电容C1 容值为 100pF，C2 容值为 1000pF，C3 容值为10 μ F，其中C1 推荐使用单层电容，尽量靠近芯片键合压点。