



四川益丰电子科技有限公司

YPA129-0001A1

0.6-1.3GHz功率放大器

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

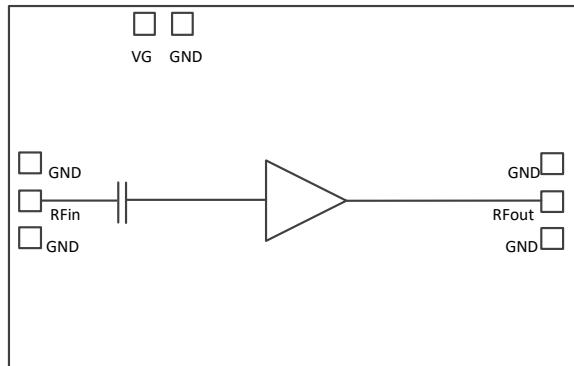
YPA129-0001A1 是一款性能优良的功率放大器芯片，频率范围覆盖 0.6~1.3GHz。连续波模式下， $V_D=+12V$, $V_G=-0.6V$ 时，小信号增益典型值为 16dB，输出 1dB 压缩功率典型值为 30.5dBm。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

关键技术指标

功能框图

- 频率范围: 0.6-1.3GHz
- 小信号增益 (CW): 16dB
- 输出1dB压缩功率 (CW): 20dBm
- 动态电流@P1dB (CW): 0.33A
- 输入回波损耗 (CW): 20dB
- 输出回波损耗 (CW): 20dB
- 静态工作电流 (CW): 0.28A@+12V
- 芯片尺寸: 2.50mm × 1.80mm × 0.10mm



电性能表 ($T_A=+25^\circ C$, $V_D=+12V$, $V_G=-0.6V$, CW 模式)

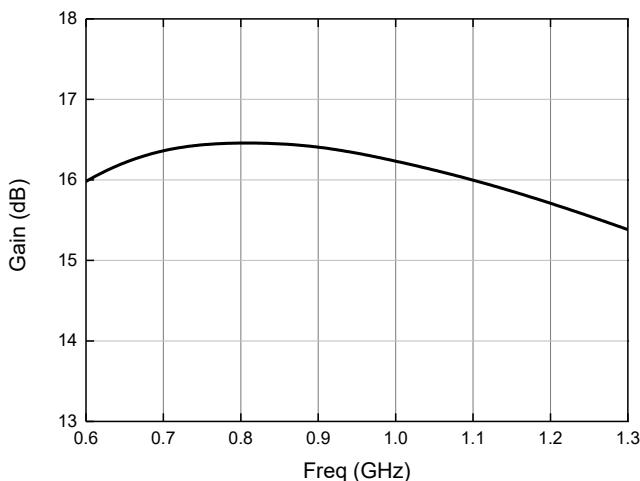
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.6	—	1.3	GHz
小信号增益	Gain	15	16	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	15	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	13	20	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	30	30.5	—	dBm
动态电流@P1dB	IDD	—	0.33	0.4	A
静态工作电流	IDQ	—	0.28	—	A

使用限制参数

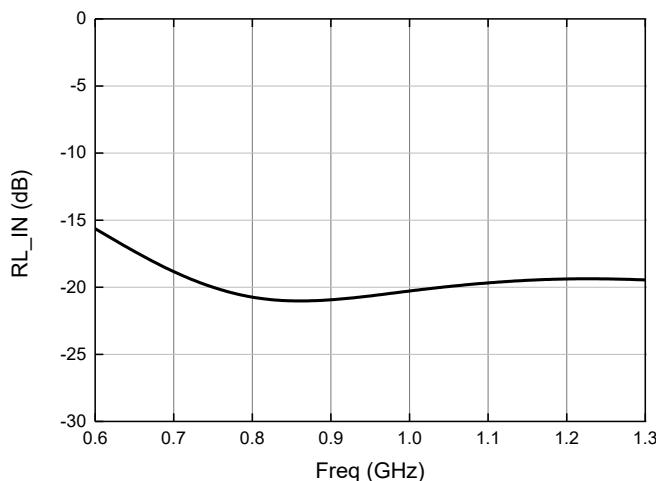
最大漏极工作电压	+13V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 (VD=+12V, VG=-0.6V, CW模式)

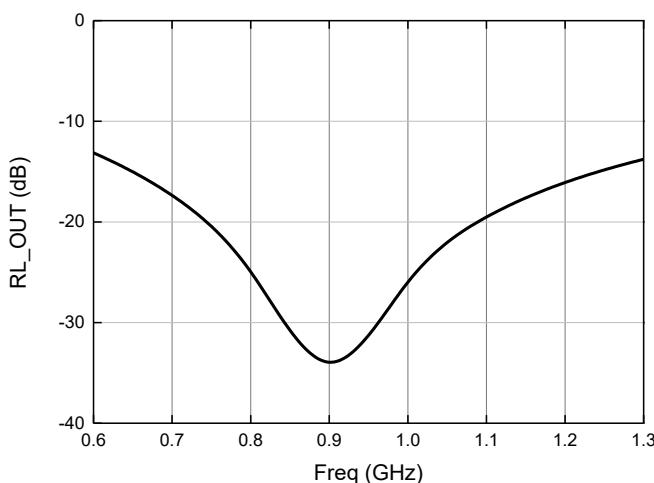
小信号增益



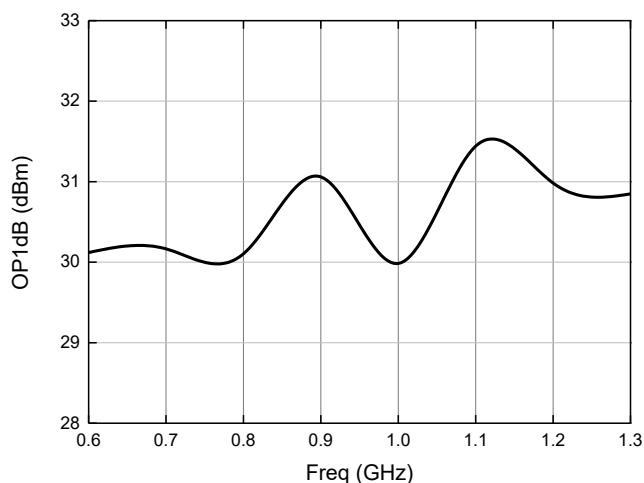
输入回波损耗



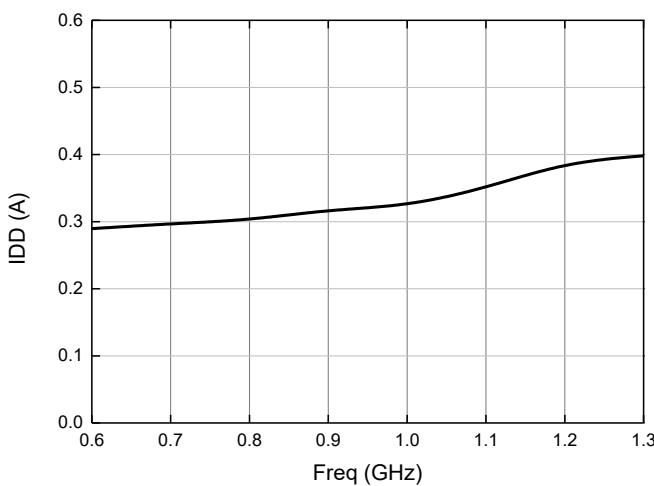
输出回波损耗



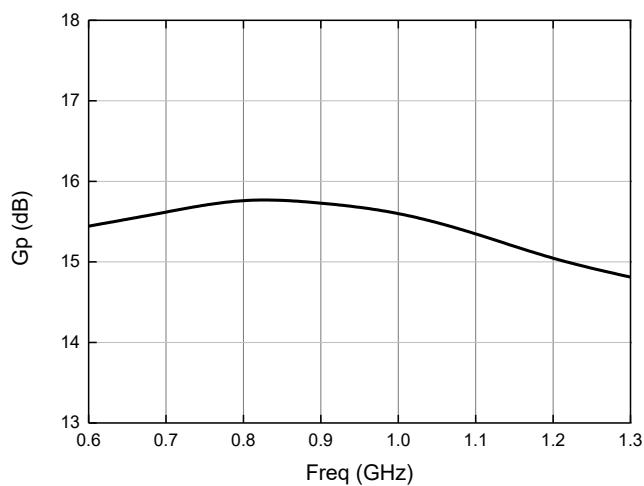
输出1dB压缩功率



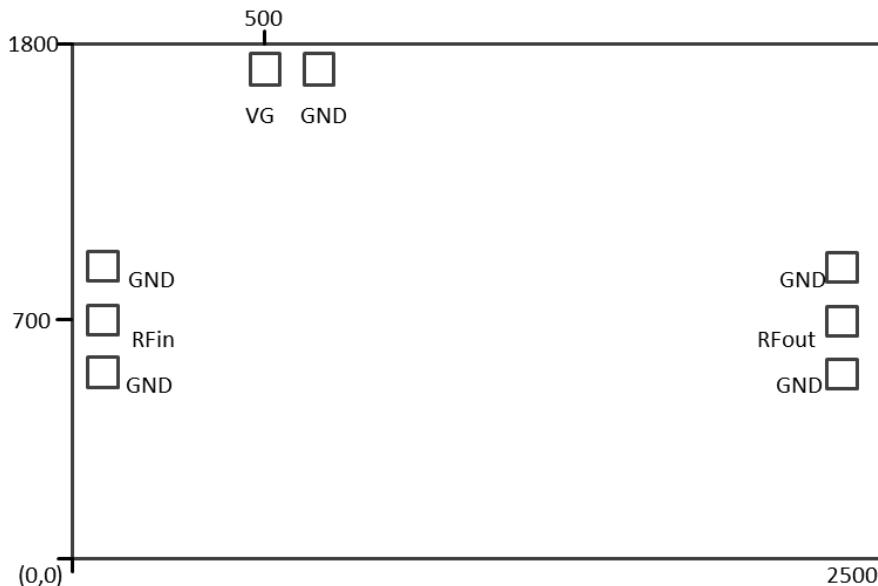
动态电流@P1dB



功率增益



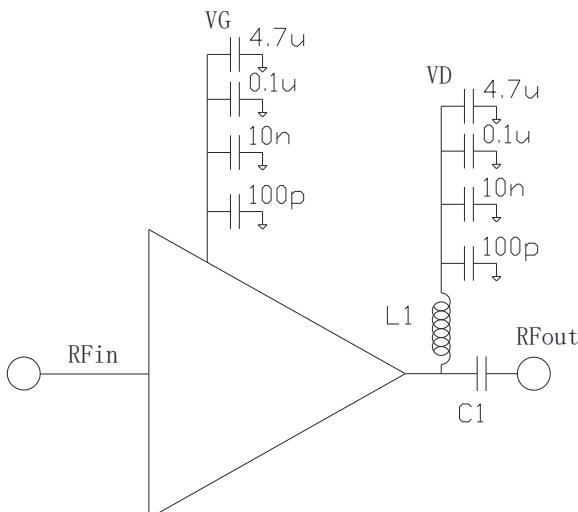
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

标识	功能定义	信号或电压
RFin	射频输入端口, 无需外接隔直电容	RF
RFout/VD	射频输出端口, 需外接隔直电容	RF/DC
VG	栅极偏置电压端口	-0.6V

应用电路



应用说明:

1. 芯片底部需良好接地和散热;
2. 输入无需隔直电容, 输出需要隔直电容。
3. 上电时先上负电, 后上正电, 下电时, 先下正电, 后下负电。

主要器件推荐型号

	型号	厂家
L1	LQW18CAR12J00	村田
C1	CC41Q-0603-BC-50V-750-K-W	元六鸿远



YPA129-0001A1

数据手册

注意事项

- 1) 在净化环境装配使用;
- 2) GaAs 材料很脆, 芯片表面很容易受损伤(不要碰触表面), 使用时必须小心;
- 3) 输入输出用 2 根键合线(直径 25μm 金丝), 键合线长度 500μm 左右;
- 4) 烧结温度不要超过 300℃, 烧结时间尽可能短, 不要超过 30 秒;
- 5) 本品属于静电敏感器件, 储存和使用时注意防静电;
- 6) 干燥、氮气环境储存;
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。