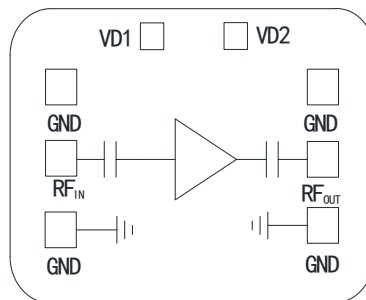


特点:

- 频率范围: 5.0~15.0GHz
- 增益: 典型值 26dB
- 噪声系数: 典型值 4.5dB
- 1dB 压缩点输出功率: 典型值+19dBm
- 单电源工作: +5V@85mA
- 芯片尺寸: 1.4mm×1.0mm×0.1mm

功能框图:



产品简介:

YDC2021 是一款采用 GaAs pHEMT 工艺设计制造的驱动放大器芯片。该芯片采用了片上金属化通孔工艺保证良好接地。芯片背面进行了金属化处理, 适用于导电胶粘接或共晶烧结工艺。

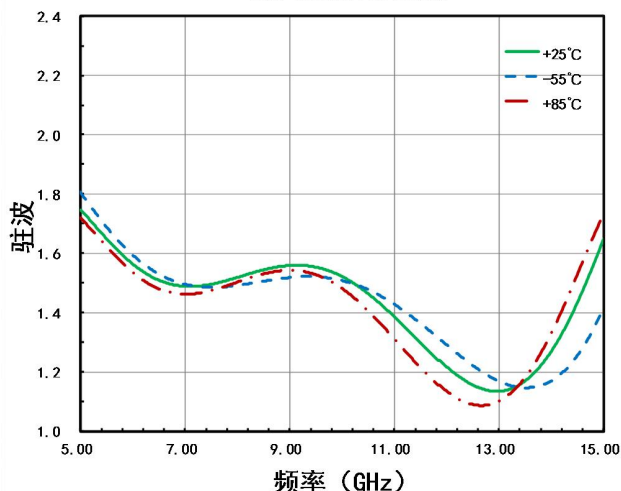
性能参数: (50Ω系统, T_A=+25℃)

参数名称	符号	参数值			单位	备注
		MIN	TYP	MAX		
频率范围	f	5.0	-	15.0	GHz	-
增益	G	-	26	-	dB	-
增益平坦度	ΔG	-	±0.5	-	dB	-
输入驻波比	VSWR _I	-	1.4	-	-	-
输出驻波比	VSWR _O	-	1.4	-	-	-
噪声系数	NF	-	4.5	-	dB	-
反向隔离度	I _R	-	56	-	dB	-
输出 P-1dB	OP _{1dB}	-	+19	-	dBm	-
输出 IP ₃ *	OIP ₃	-	+25	-	dBm	-
电源电压	V _{D1} \V _{D2}	+4.75	+5	+5.25	V	功能正常
工作电流	I _D	-	85	-	mA	-

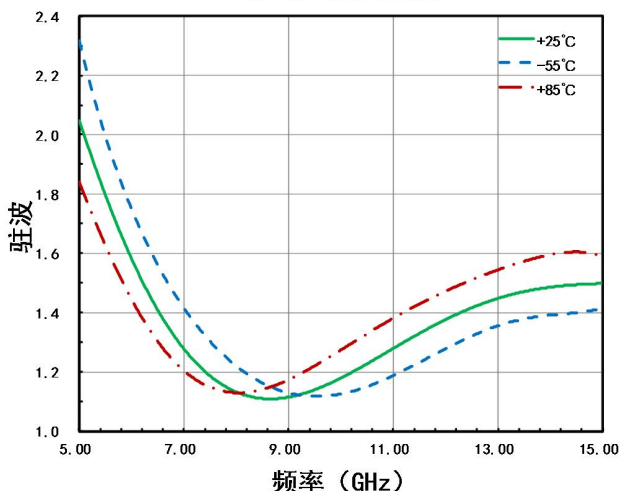
*: OIP₃ 测试条件: 双音信号间隔 1MHz, P_{out}=+0dBm/tone。

典型测试曲线: (50Ω系统, V_{D1}\V_{D2}=+5.0V, P_{IN}=-30dBm)

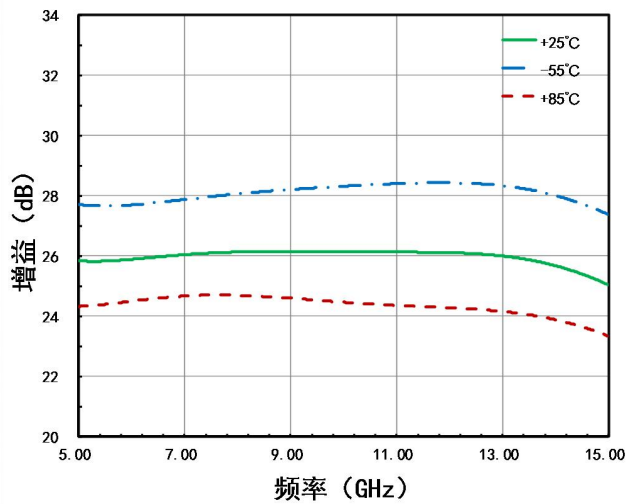
输入驻波VS. 温度



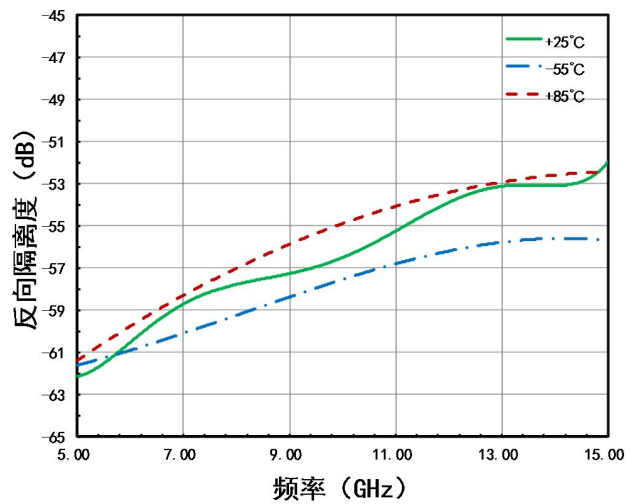
输出驻波VS. 温度



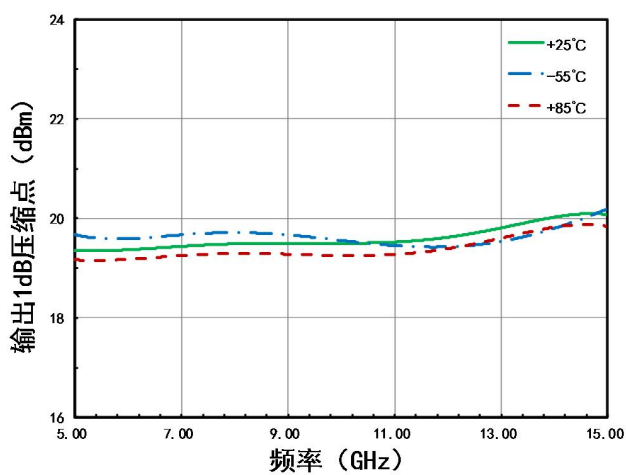
增益VS. 温度



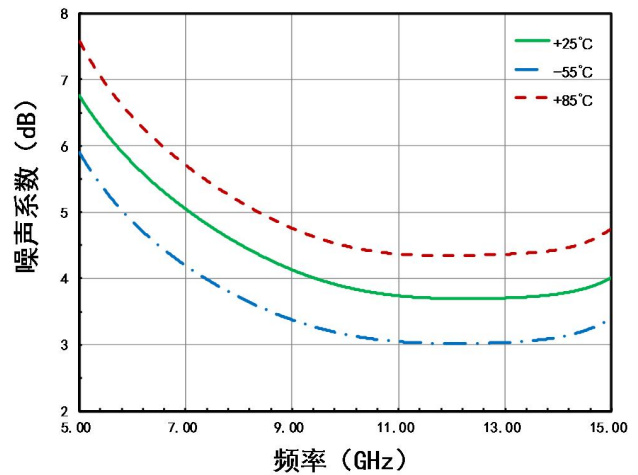
反向隔离度VS. 温度



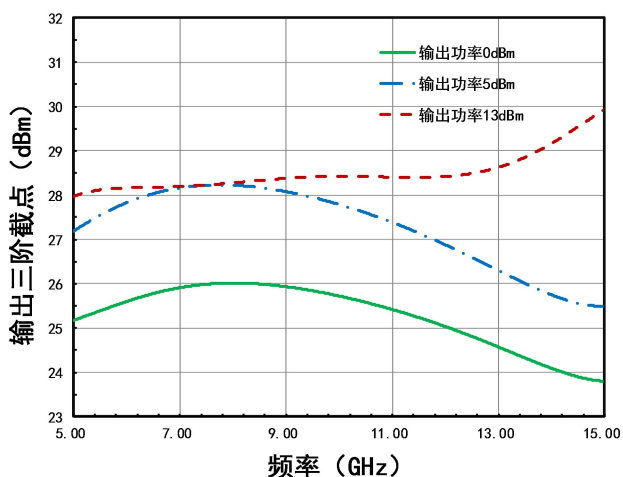
输出1dB压缩点VS. 温度



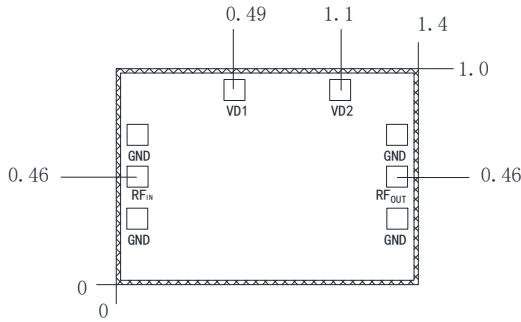
噪声系数VS. 温度



输出三阶截点VS. 频率(+25°C)



外形尺寸图:



注: 1.单位: mm;

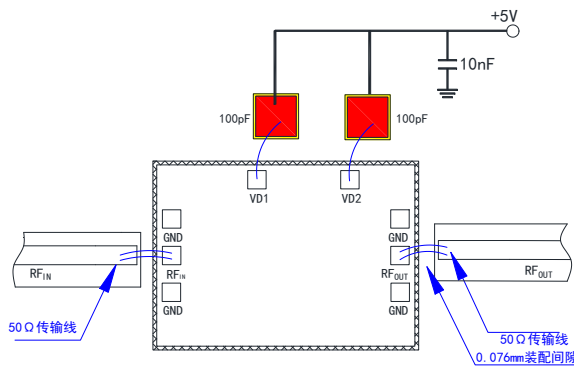
2.芯片背面镀金, 背面接地;

3.外形尺寸公差: $\pm 0.05\text{mm}$;

4.键合压点镀金, 压点尺寸: $0.1 \times 0.1\text{mm}$ 。



推荐装配图:



注: 射频端口应尽量靠近微带线以缩短键合金丝尺寸, 典型的装配间隙是 $0.076 \sim 0.152\text{mm}$, 使用 $\Phi 25\mu\text{m}$ 双金丝键合, 建议金丝长度 $250 \sim 400\mu\text{m}$ 。

推荐电路值:

位号	推荐值	备注
C1	100pF	-
C2	100pF	-
C3	10nF	-

注: 滤波电容的压值要大于电源电压值。

产品使用注意事项:

1. 本芯片产品需要在干燥、氮气环境中存储, 在超净环境装配使用。
2. 裸芯片使用的砷化镓材料较脆, 芯片表面容易受损, 不能用于干或湿化学方法清洁芯片表面, 使用时须小心。
3. 芯片粘结装配时, 需考虑热膨胀应力对芯片的影响, 芯片建议烧结或粘结在热膨胀系数相近的载体上, 如可伐、钨铜或钼铜垫片上, 避免热膨胀应力匹配不当导致芯片开裂。
4. 芯片使用导电胶或合金烧结 (合金温度不能超过 $+300^\circ\text{C}$, 时间不能超过 20 秒), 使之充分接地。
5. 芯片射频端口使用 $25\mu\text{m}$ 双金丝键合, 建议金丝长度 $0.25 \sim 0.40\text{mm}$ ($10 \sim 16\text{ mils}$)。
6. 在存储和使用过程中注意防静电, 烧结、键合台接地良好。