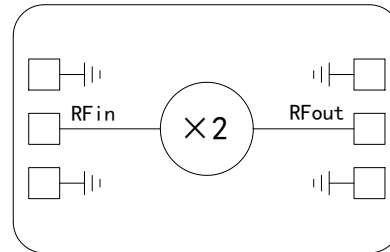


特点:

- 输入频率: 11-20GHz
- 输出频率: 22-40GHz
- 倍频增益: 16dB
- 输入功率: -2~3dBm
- 芯片尺寸: 2.64mm×1.26mm×0.1mm

功能框图:



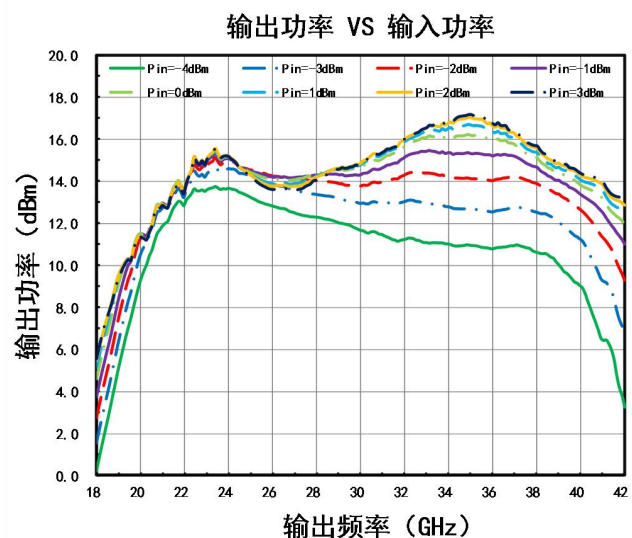
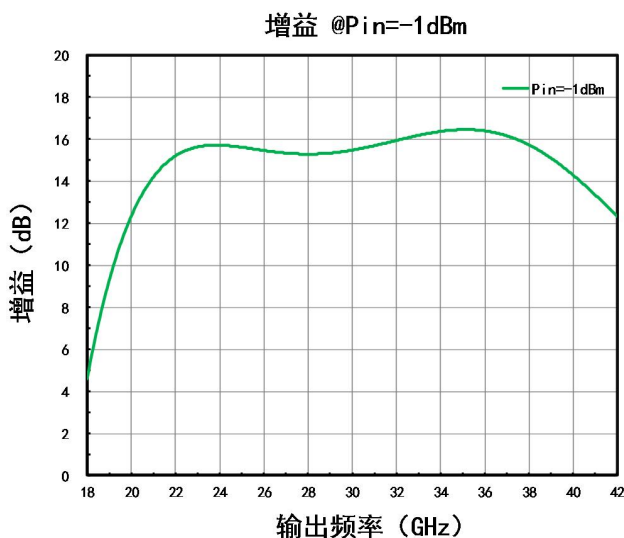
产品简介:

YDC5201 是一款采用 GaAs pHEMT 工艺设计制造的 2 倍频器芯片。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。

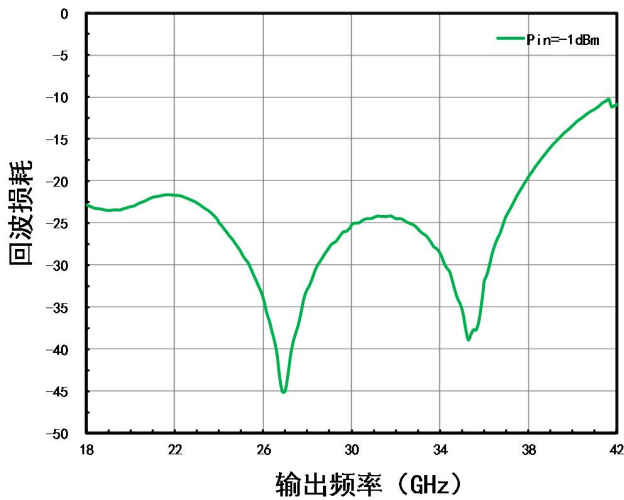
性能参数: (50Ω系统, T_A=+25°C)

参数名称	符号	测试条件	参数值			单位	备注
			MIN	TYP	MAX		
输入频率	f _{in}	T _A =+25°C, V _{dd} =+5V	11		20	GHz	
输出频率	f _{out}		22		40	GHz	
倍频增益	Gain			16		dB	
输入功率	P _{out}		-2		+3	dBm	
基波抑制度				45		dBc	
电源电压	V _{dd}			+5		V	

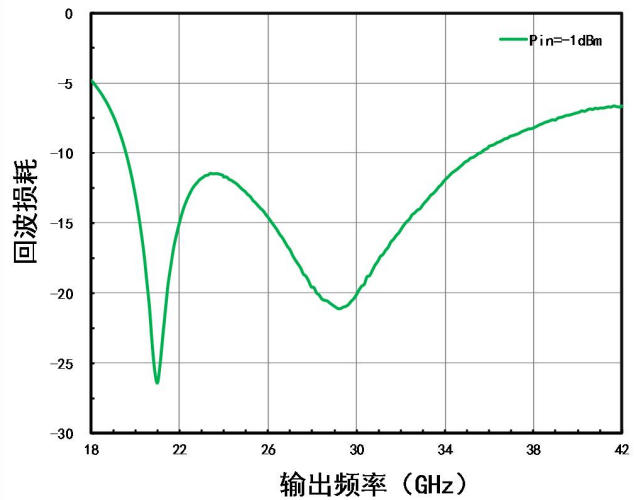
典型测试曲线: (50Ω系统, T_A=+25°C, V_{dd}=+5V)



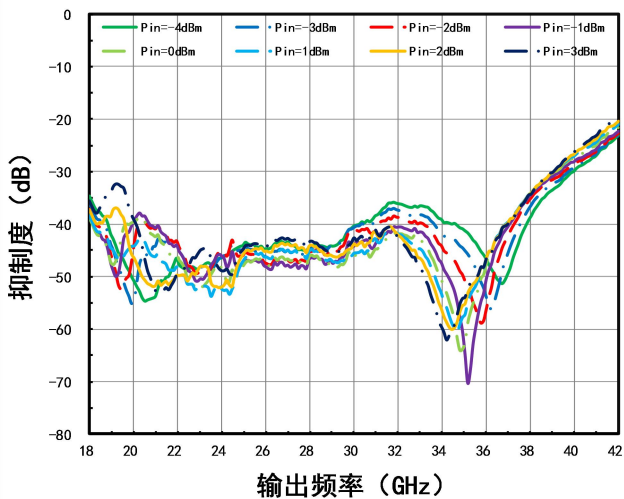
输入回波损耗 @Pin=-1dBm



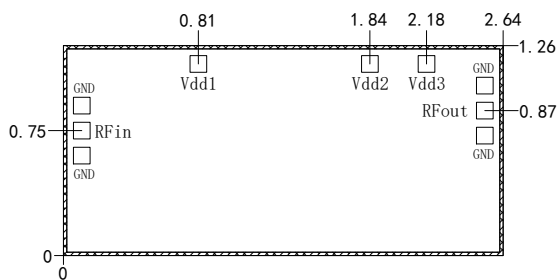
输出回波损耗 @Pin=-1dBm



基波抑制度 VS 输入功率



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: $0.1 \times 0.1\text{mm}$;

引脚定义:

符号	描述
Vdd1、Vdd3、Vdd3	电源端口, +5V 供电
RFin	射频输入, 芯片内部无隔直
RFout	射频输出, 芯片内部无隔直
GND/芯片背面	接地, 芯片底部需接地良好

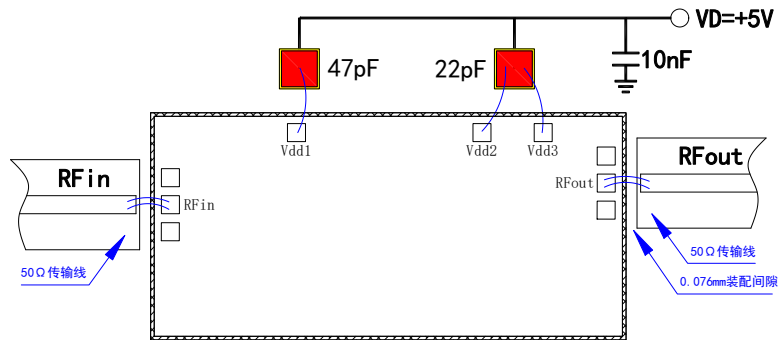
极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率.50Ω	+20dBm
电源电压	+5.5V
装配温度	+295°C, 30s
工作温度	-55°C~+125°C
贮存温度	-65°C~+150°C

超过以上任何一项极限参数, 可能造成器件永久损坏。



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 0.076~0.152mm，使用 $\Phi 25\mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm 。

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°C，时间不能超过 30 秒），使之充分接地。
5. 芯片射频端口使用 25 μm 双金丝键合，建议金丝长度 0.25~0.40mm（10~16 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。