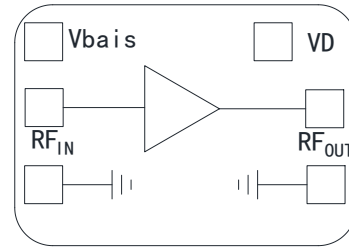


特点:

- 频率范围: 0.1~2.0GHz
- 增益: 典型值 24.5dB
- 噪声系数: 典型值 0.9dB
- 输出 1dB 压缩点: 典型值 26dBm
- 单电源工作: +8V@135mA
- 芯片尺寸: 0.73mm×1.19mm×0.1mm

功能框图:



产品简介:

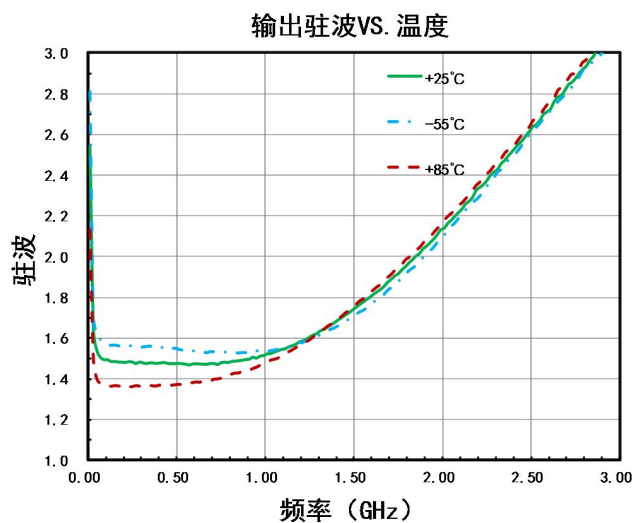
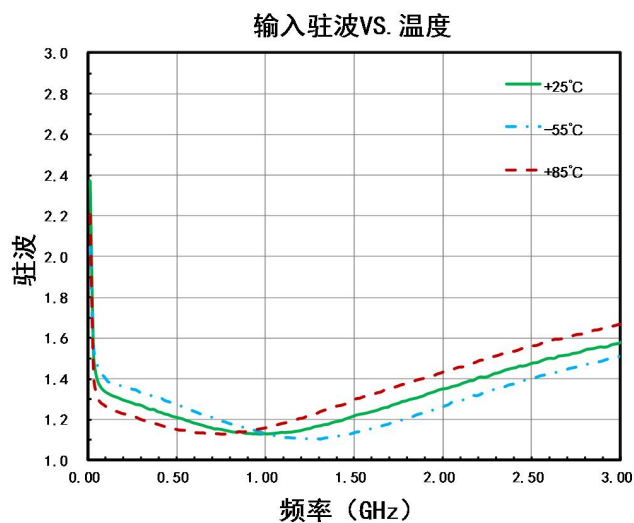
YDC1036A 是一款采用 GaAs 工艺设计制造的低噪声放大器芯片。该芯片采用了片上金属化通孔工艺保证良好接地。芯片背面进行了金属化处理, 适用于导电胶粘接或共晶烧结工艺。

参数: (50Ω系统, $T_A=+25^{\circ}\text{C}$)

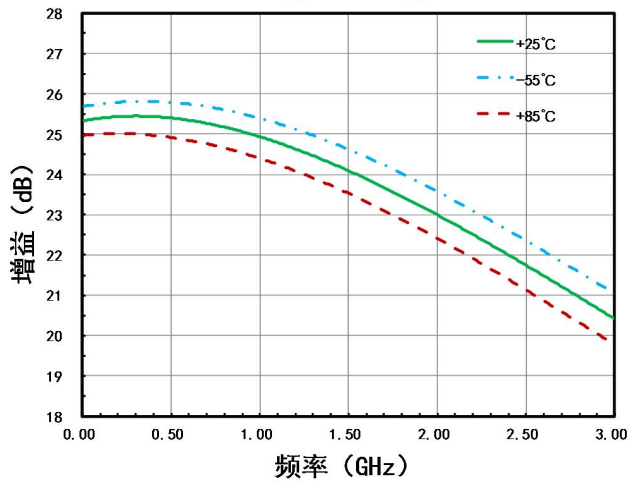
参数名称	符号	测试条件	参数值			单位	备注
			MIN	TYP	MAX		
频率范围	f	$V_D=+8.0\text{V}$ $f=0.1\sim 2.0\text{GHz}$ $P_{IN}=-30\text{dBm}$	0.1	-	2.0	GHz	-
增益	G		22.5	24.5	26	dB	-
增益平坦度	ΔG		-	± 1.2	± 1.8	dB	-
输入驻波比	VSWR _I		-	1.2	2.0	-	-
输出驻波比	VSWR _O		-	1.6	2.0	-	-
噪声系数	NF		-	0.9	2.8	dB	-
反向隔离度	I _R		26	28	-	dB	-
1dB 压缩点输出功率	OP _{1dB}	$V_D=+8.0\text{V}$, $f=0.1\sim 2.0\text{GHz}$	+25	+26	-	dBm	-
输出三阶截点	OIP ₃	双音信号间隔 1MHz, 单音输出功率 0dBm	+35	+37	-	dBm	-
电源电压	V _D	-	+7.75	+8	+8.25	V	功能正常
工作电流	I _D	$V_D=+8.0\text{V}$, $P_{IN}=-30\text{dBm}$	-	135	150	mA	静态电流

*: 芯片均经过在片 100% 直流与 RF 测试。

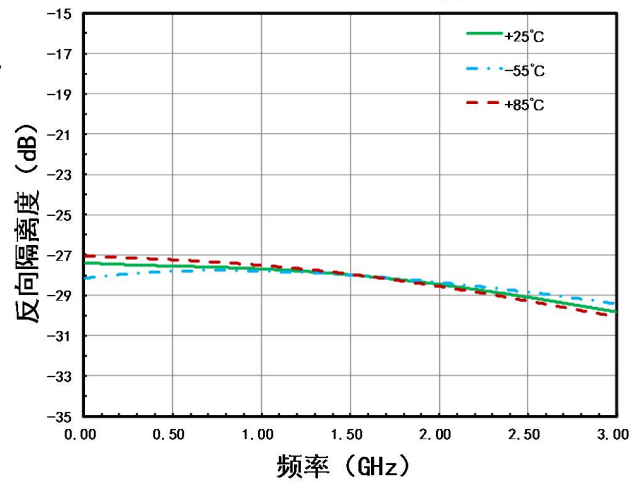
典型测试曲线: (50Ω系统, $V_D=+8.0\text{V}$)



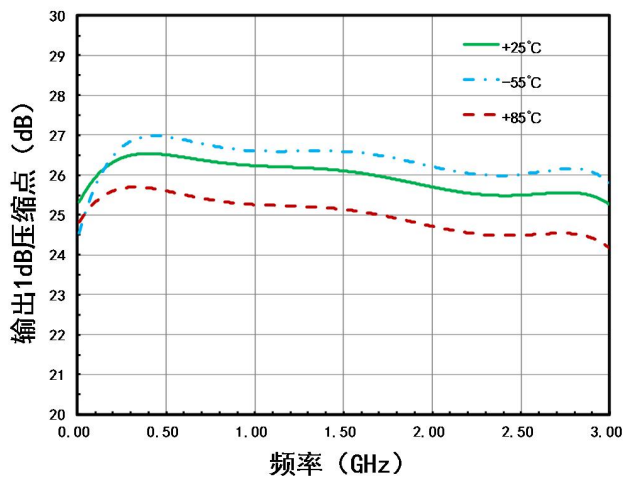
增益VS. 温度



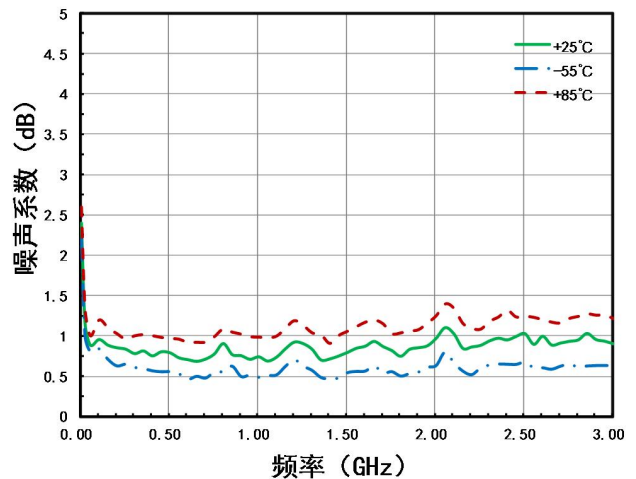
反向隔离度VS. 温度



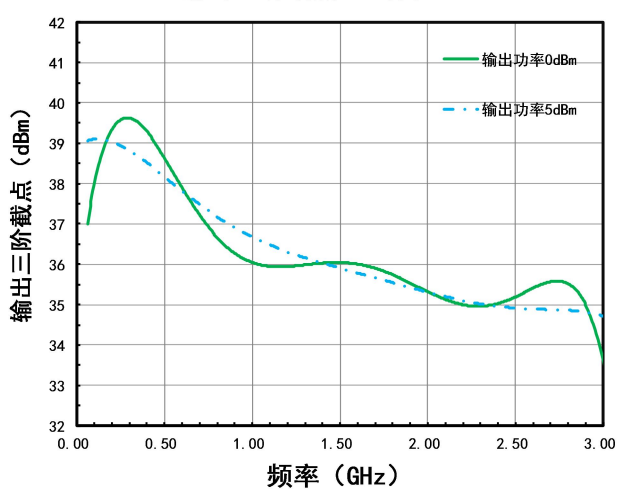
输出1dB压缩点VS. 温度



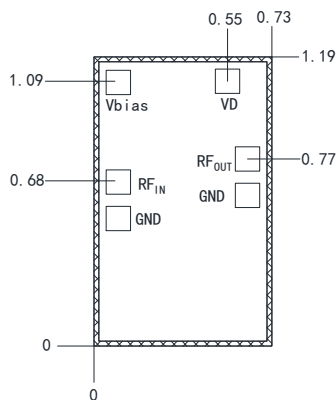
噪声系数VS. 温度



输出三阶截点VS. 频率(+25°C)



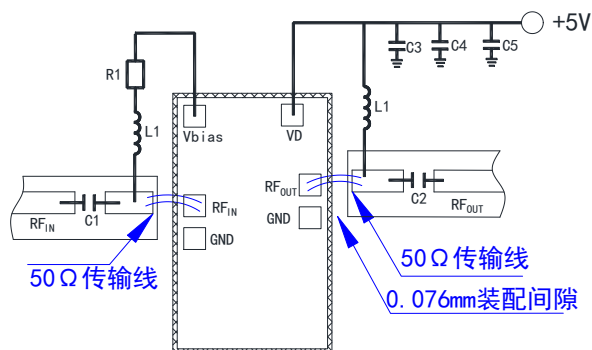
外形尺寸图:



注：1.单位：mm；

- 2.芯片背面镀金，背面接地；
- 3.键合压点镀金，压点尺寸：0.1×0.1mm；
- 4.外形尺寸公差：±0.05mm。

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，不能用干或湿化学方法清洁芯片表面，使用时须小心。
3. 芯片粘接装配时，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 20 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。

引脚定义:

符号	描述
RF _{IN}	射频输入，内部无隔直
RF _{OUT}	射频输出，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.50 Ω	+20dBm
电源电压	+6V
装配温度	+300°C，20s
工作温度	-55°C~+85°C
贮存温度	-55°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。



推荐应用电路器件值:

位号	推荐值/推荐型号	备注
C1、C2	330pF	
C3	1000pF	
C4	10nF	
C5	4.7uF	
L1	0402FSJ-1R0K（嘉擎电子）	电流≥100mA

注：分段使用时，可根据使用频段调整隔直电容和馈电电感的值。