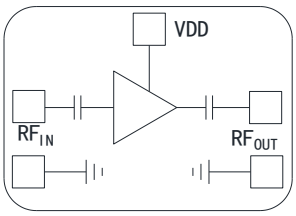
特点：

- 频率范围：0.4~6GHz
- 增益：20dB
- 噪声系数：1.3dB
- 输出-1dB 压缩点：+20.5dBm
- 单电源工作：+5V@55mA
- 芯片尺寸：1.38mm×1.11mm×0.10mm

功能框图：



产品简介：

SX1060 是一款采用 GaAs pHEMT 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。

性能参数：（50Ω 系统，T_A=+25℃，V_{dd}=+5V，I_{dd}=54mA）

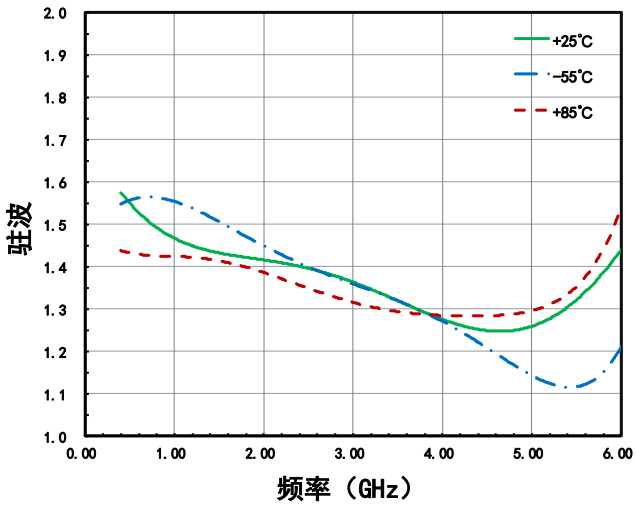
参数名称	符号	参数值			单位
		MIN	TYP	MAX	
频率范围	Frequency	0.4		6	GHz
增益	Gain	-	20	-	dB
增益平坦度	ΔG	-	±1	-	dB
输入驻波比	$VSWR_I$	-	1.4:1	-	-
输出驻波比	$VSWR_O$	-	1.6:1	-	-
噪声系数	NF	-	1.3	-	dB
反向隔离度	IR	-	23	-	dB
输出 P-1dB	OP_{-1dB}	-	+20.5	-	dBm
输出 IP_3*	OIP_3	-	+31	-	dBm
电源电压	V_{dd}	-	+5	-	V
工作电流	I_{dd}	-	55	-	mA

*：OIP_3 测试条件：双音信号间隔 1MHz，Pout=0dBm/tone。

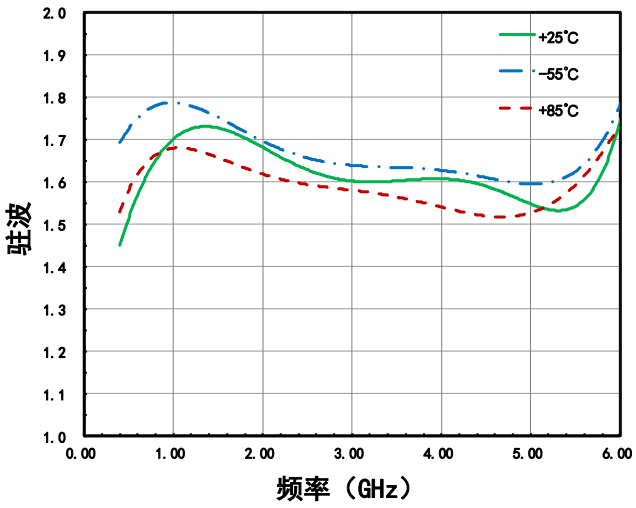
**：芯片均经过在片 100%直流与 RF 测试。

典型测试曲线：（50Ω 系统，V_{dd}=+5V，I_{dd}=54mA）

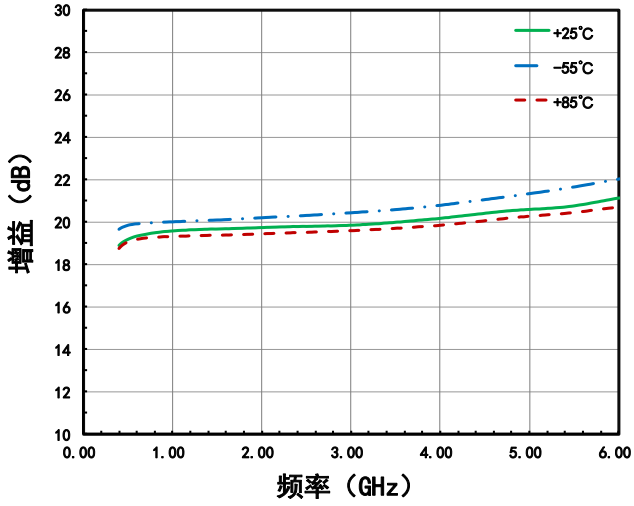
输入驻波VS. 温度



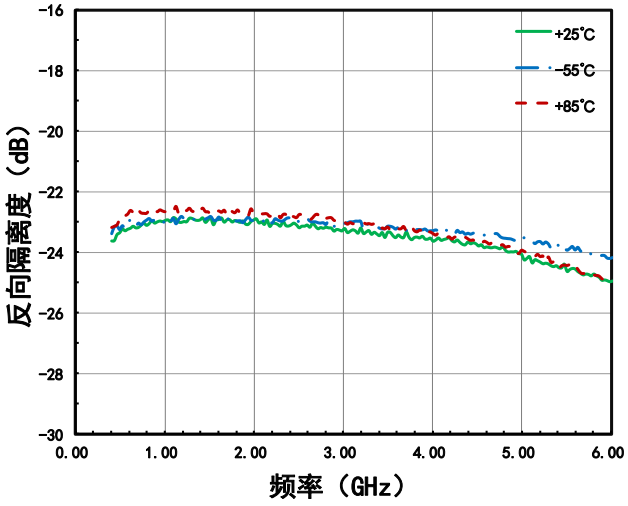
输出驻波VS. 温度



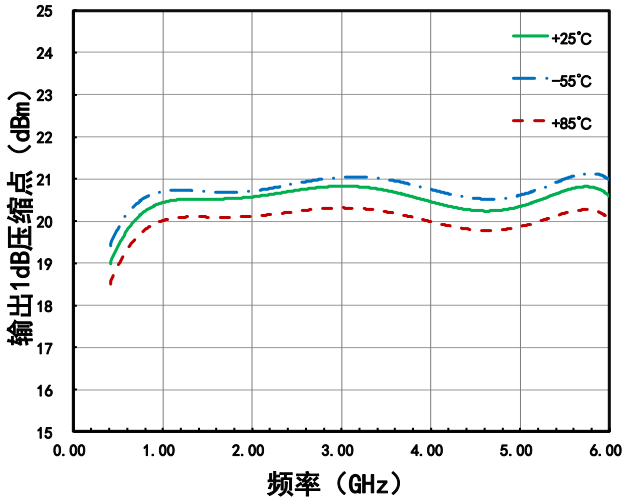
增益VS. 温度



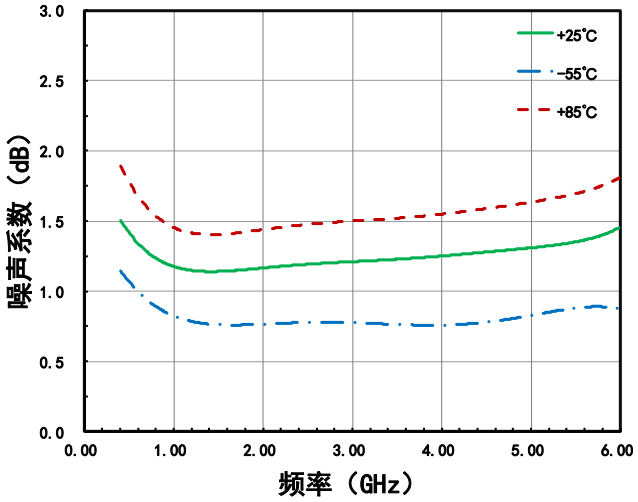
反向隔离度VS. 温度



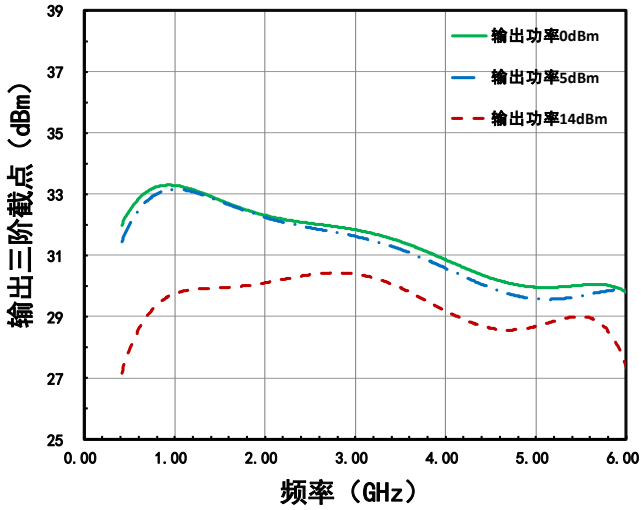
输出1dB压缩点VS. 温度



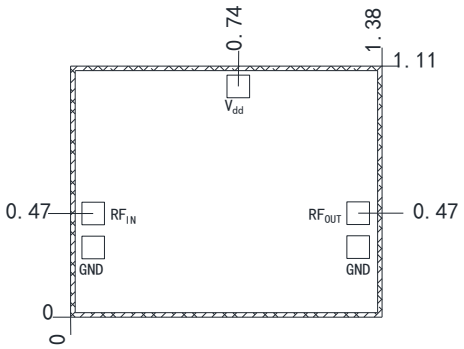
噪声系数VS. 温度



输出三阶截点VS. 频率（+25℃）



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：±0.05mm。

4.键合压点镀金，压点尺寸：0.1×0.1mm；

引脚定义：

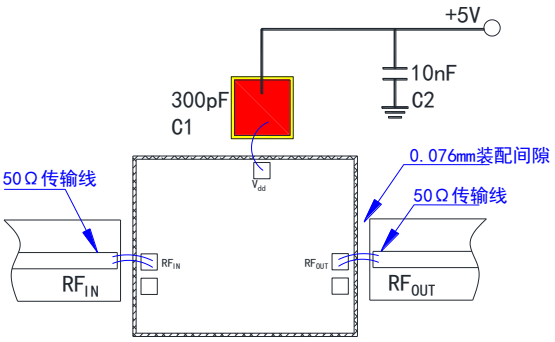
符号	描述
RF_{IN}	射频输入，芯片内部有隔直
RF_{OUT}	射频输出，芯片内部有隔直
VDD	电源电压+5V
GND/芯片背面	接地，芯片底部需接地良好

极限参数表：

参数名称	极限值
输入射频功率 50Ω	+20 dBm
电源电压	+ 6V
装配温度	+295℃，30s
工作温度	-55℃～+125℃
贮存温度	-65℃～+150℃

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Φ25um 双金丝键合，建议金丝长度 250~400um。

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必须小心。
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. 芯片底部用导电胶粘接。
5. 芯片射频端口使用 25um 双金丝键合，建议金丝长度 0.25~0.40mm（10～16 mils）。
6. 产品对静电敏感，在存储和使用过程中注意防静电。
7. 具体使用说明详见《裸芯片产品使用说明》。