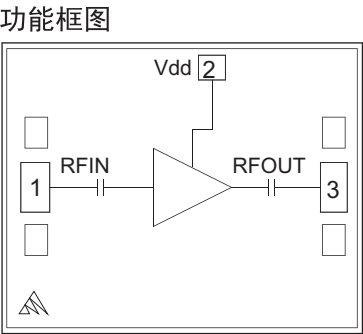


- 性能特点
- 工作频率：4.0~8.0GHz
 - 噪声系数：1.0dB
 - 增益：22dB
 - 增益平坦度：±0.5dB
 - P1dB输出功率：8dBm
 - 饱和输出功率：10dBm
 - 输出IP3：20dBm
 - 单电源工作：+5V @ 50mA
 - 输入/输出阻抗：50Ω
 - 芯片尺寸：1.7mmx1.1mmx0.07mm



概述

BW278是一款工作于4.0-8.0GHz的GaAs单片集成低噪声放大器芯片，单电源+5V工作，在50mA工作电流下，可提供22dB的增益和8dBm的P1dB输出功率，噪声系数典型值为1.0dB。

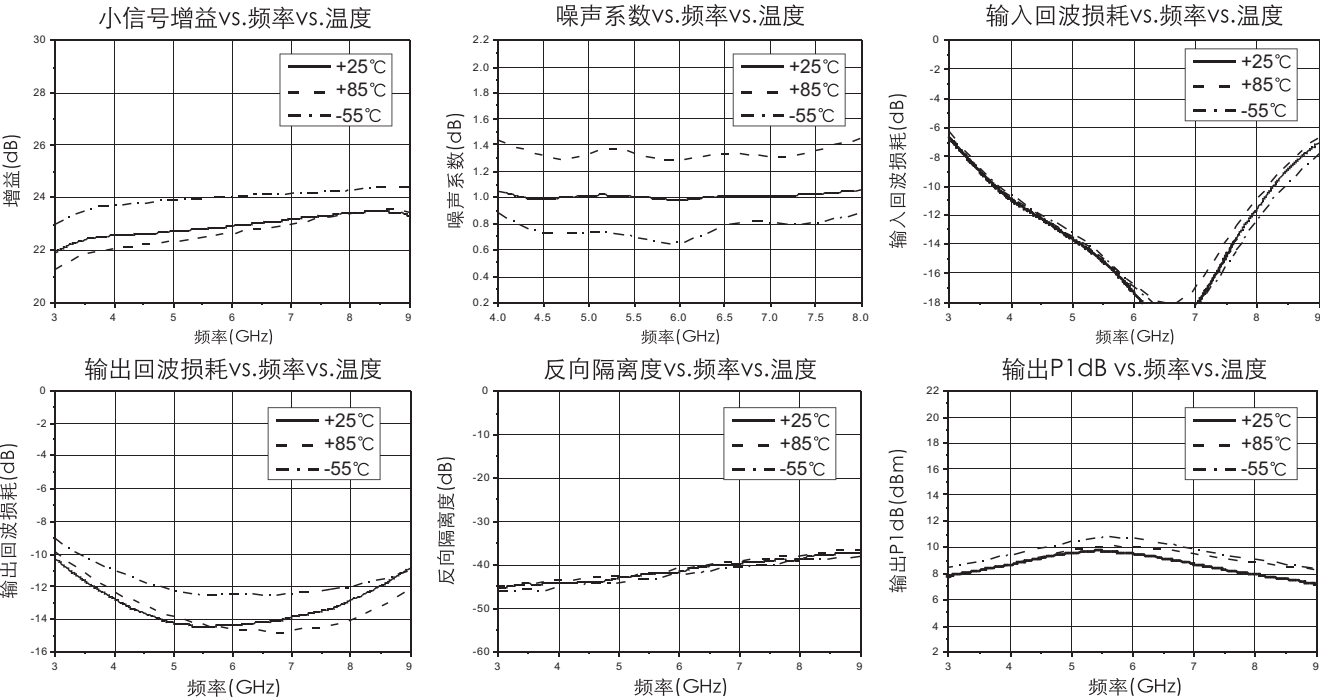
该低噪声放大器芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表 (TA=+25℃, 50Ωsystem, Vdd=+5V, Idd=50mA)

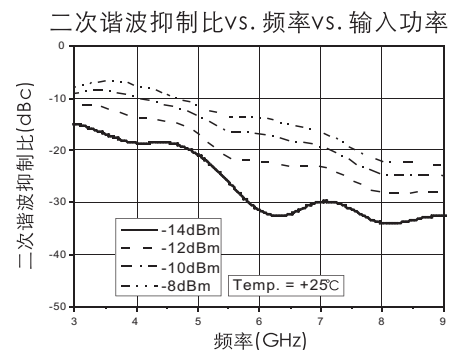
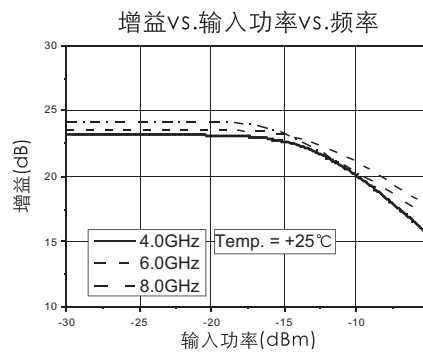
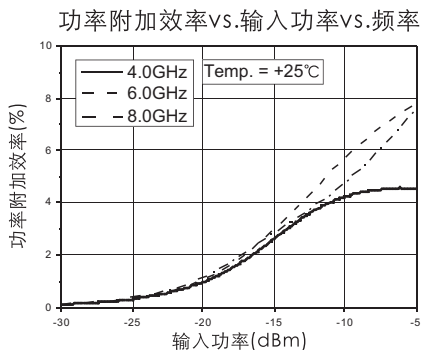
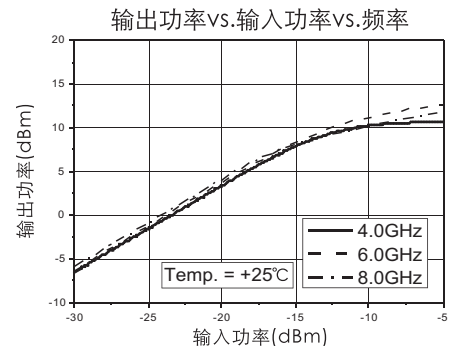
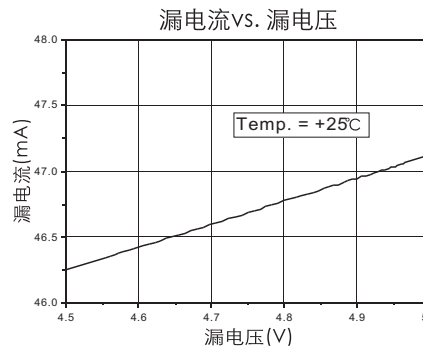
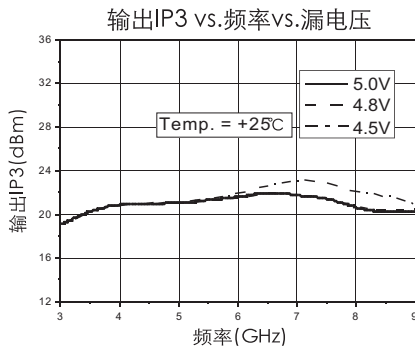
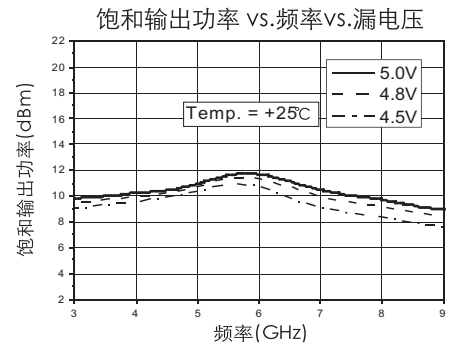
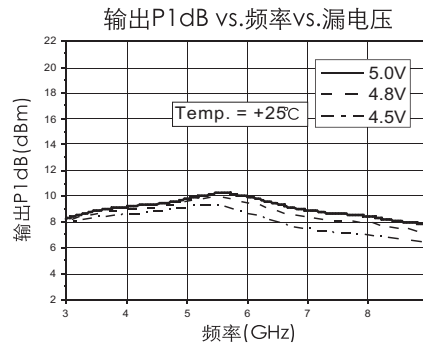
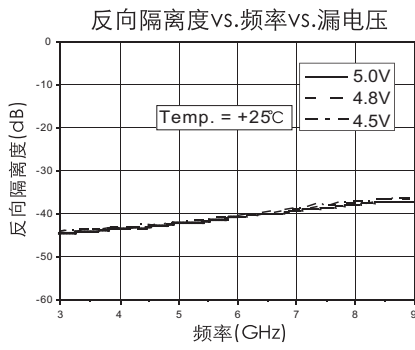
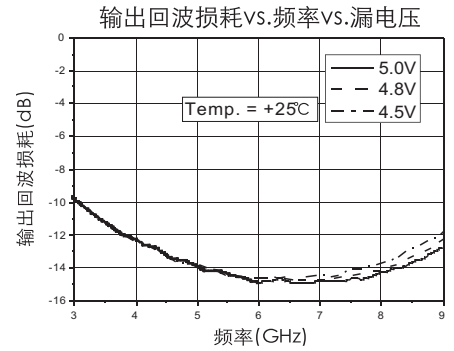
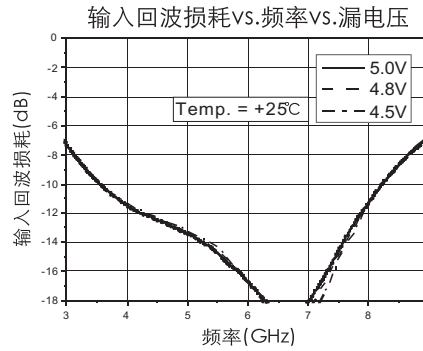
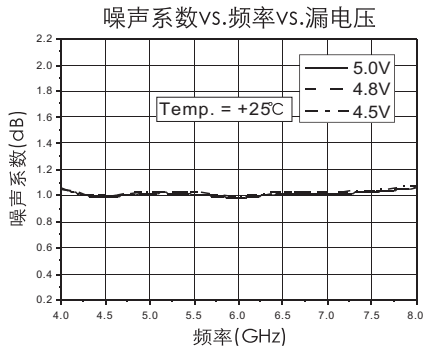
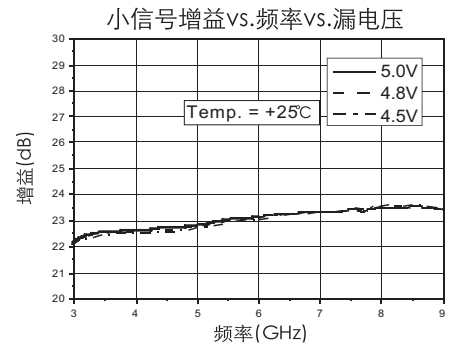
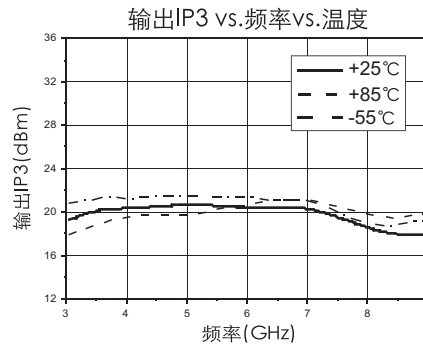
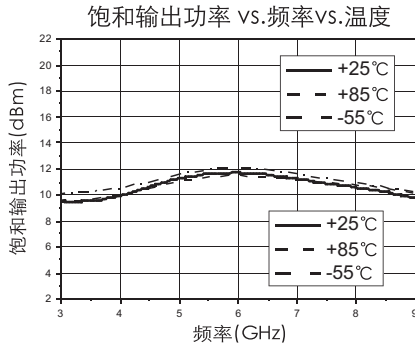
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	4.0	-	8.0	GHz
Gain	增益	-	22	-	dB
ΔG	增益平坦度	±0.5			dB
NF	噪声系数	-	1.0	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	10	-	dB
ORL	输出回波损耗	-	10	-	dB
P1dB	1dB压缩点输出功率	-	8	-	dBm
Psat	饱和输出功率	-	10	-	dBm
OIP3	三阶交调点输出功率	-	20	-	dBm
Idd	工作电流	-	50	-	mA

[1] 芯片均经过在片100%直流与RF测试。

测试曲线

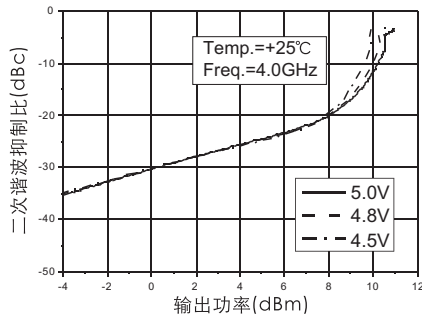


BW278型GaAs单片集成低噪声放大器

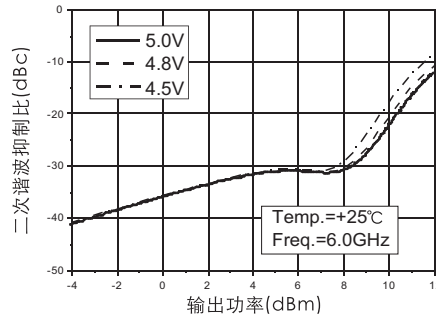


BW278型GaAs单片集成低噪声放大器

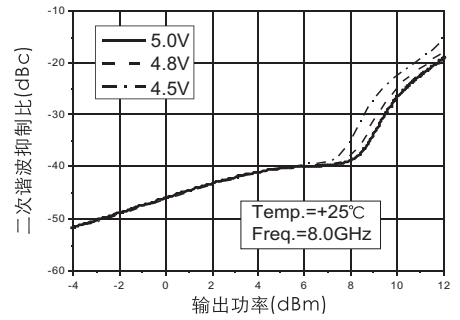
二次谐波抑制比vs.输出功率vs.漏电压



二次谐波抑制比vs.输出功率vs.漏电压



二次谐波抑制比vs.输出功率vs.漏电压



极限参数

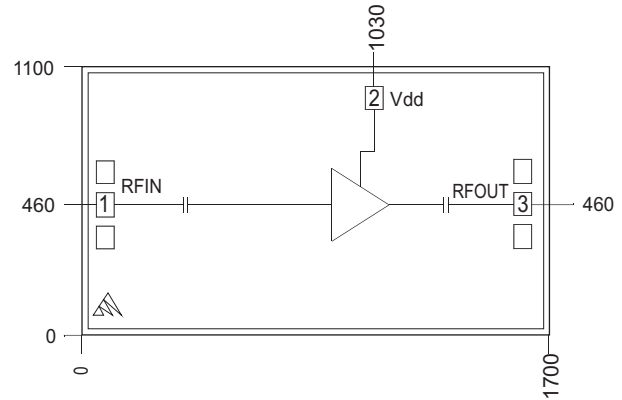
参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+17dBm
漏电压Vdd	+6V
热阻Rth	118.7℃/W
沟道温度TCH	175℃
烧结温度(20秒, N2保护)	320℃
储存温度	-55 ~ +150℃
工作温度	-55 ~ +125℃

超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

外形尺寸



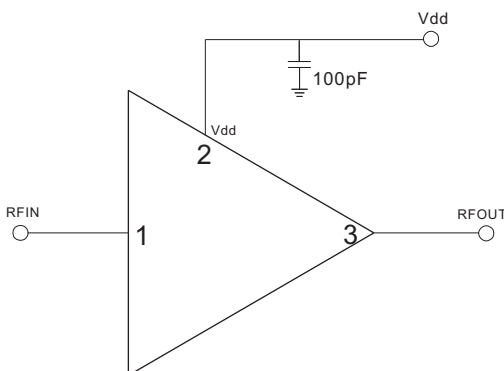
说明:

- 1.单位: 微米 2.芯片背面镀金 3.芯片背面接地
- 4.键合压点镀金, 压点尺寸: 1、3: 200μm×100μm, 2:100μm×100μm
- 5.不能在通孔上进行键合 6.外形尺寸公差: ±50μm

键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述	等效电路
1	RFIN	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	
2	Vdd	放大器漏偏压, 需外置100pF旁路电容	
3	RFOUT	射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	
芯片背面	GND	芯片底部与射频及直流地需要良好接触	

应用电路



装配示意图

(滤波电容要离芯片压点尽量近, 尽量减小键合线长度影响)

