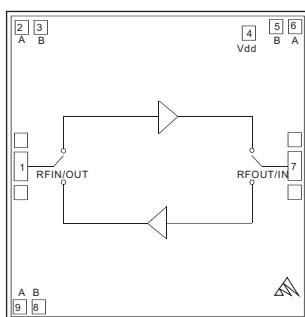


性能特点

- 工作频段: 1.0~3.0GHz
- 噪声系数: 5.0dB
- 增益: 24dB
- 增益平坦度: ± 0.5 dB
- P1dB输出功率: +16dBm
- 饱和输出功率: 17.5dBm
- 输出IP3: 26dBm
- 单电源工作: +5V@60mA
- 输入/输出阻抗: 50 Ohm
- 芯片尺寸: 2.2x2.1x0.07mm

功能框图



概述

BW597是一款工作于1.0-3.0GHz的GaAs单片集成双向放大器芯片，单电源+5V工作，在60mA工作电流下，可提供24dB的增益和16dBm的P1dB输出功率。

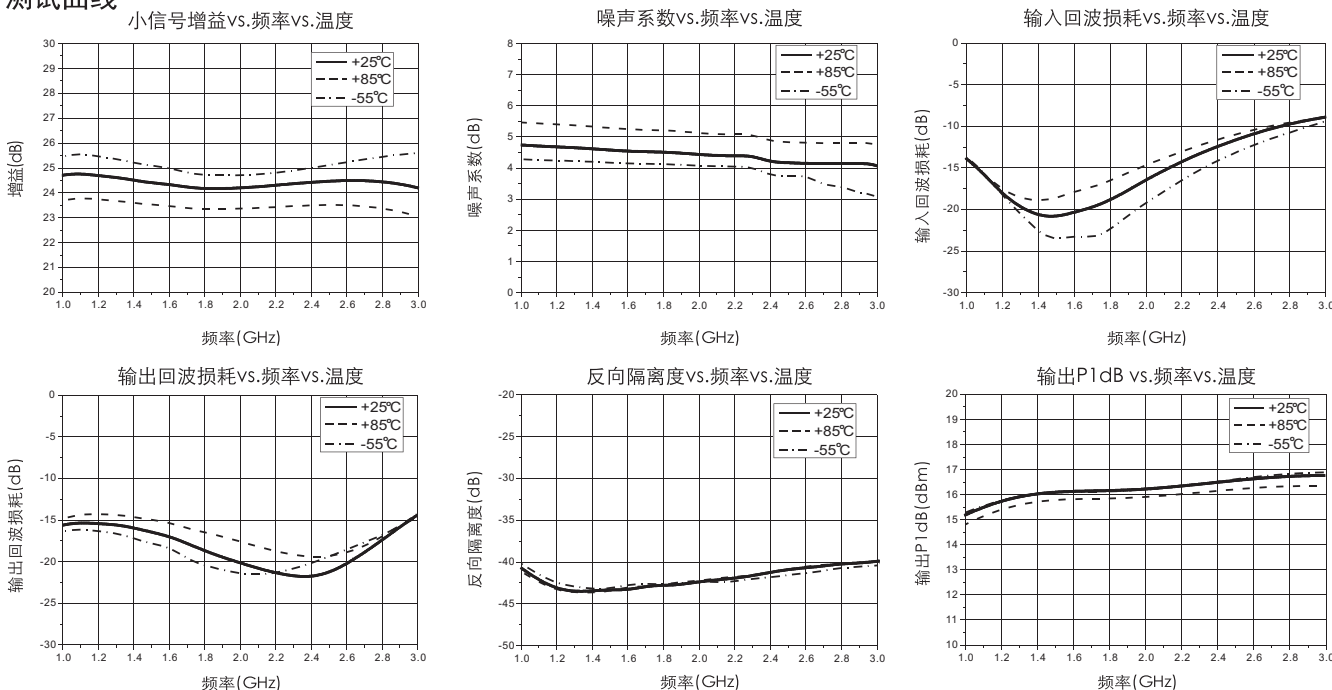
该双向放大器芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, 50 Ω system, $V_{dd} = +5\text{V}$, $I_{dd} = 60\text{mA}$)

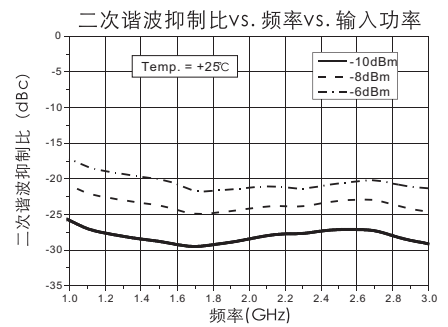
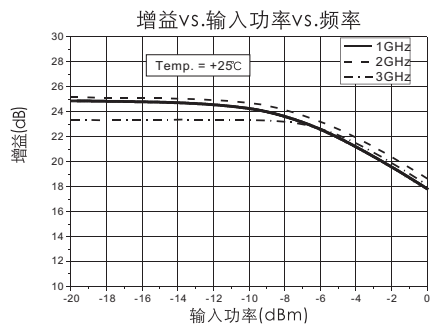
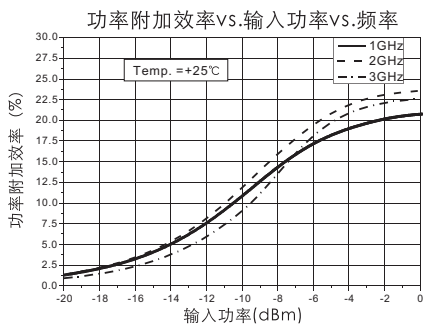
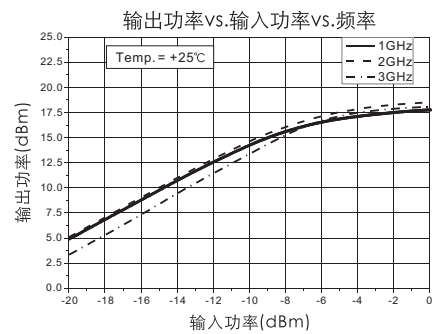
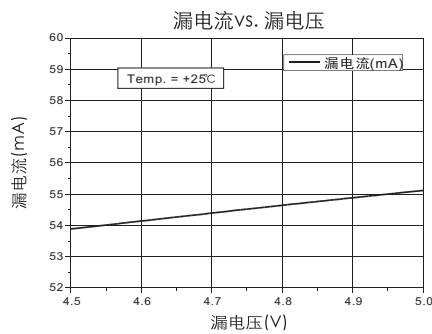
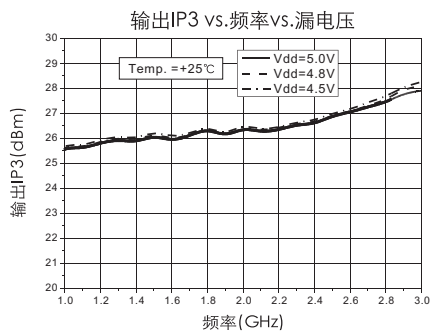
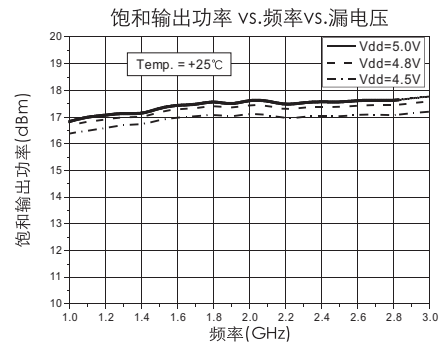
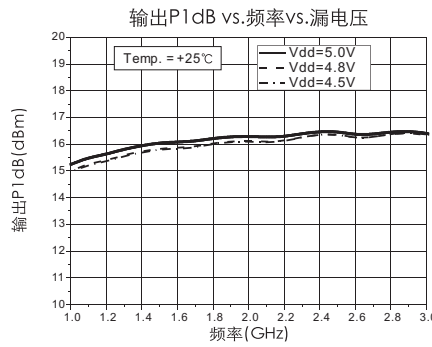
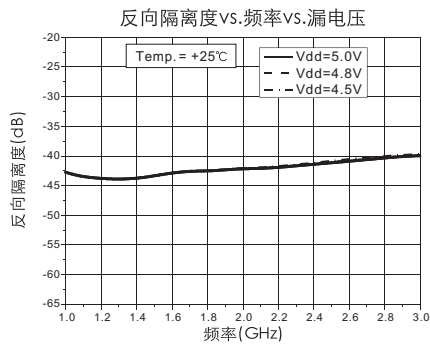
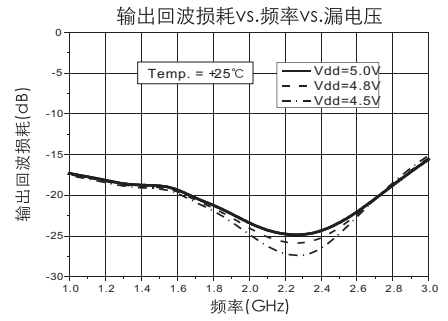
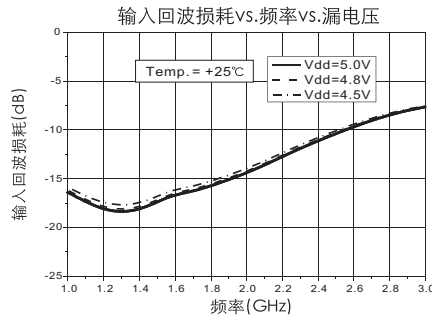
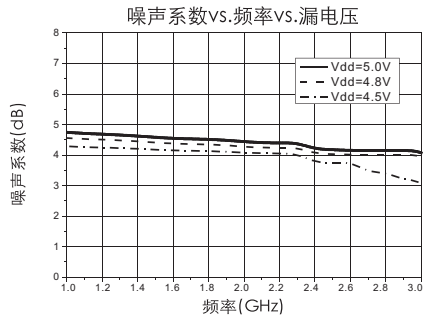
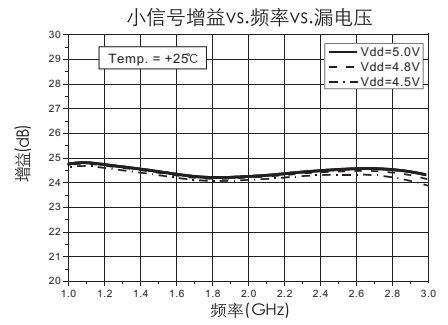
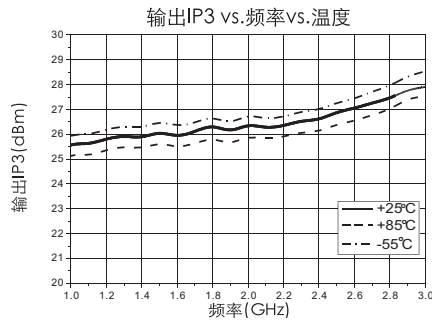
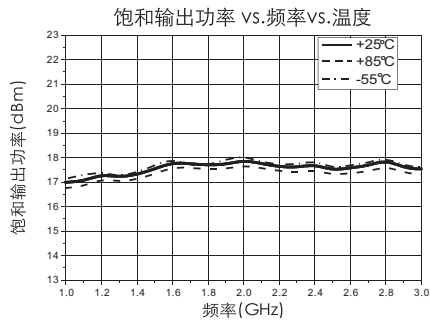
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	1.0	-	3.0	GHz
Gain	增益	-	24	-	dB
ΔG	增益平坦度	± 0.5			dB
NF	噪声系数	-	5.0	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	10	-	dB
ORL	输出回波损耗	-	15	-	dB
P1dB	1dB压缩点输出功率	-	16	-	dBm
Psat	饱和输出功率	-	17.5	-	dBm
OIP3	三阶交调点输出功率	-	26	-	dBm
Idd	工作电流	-	60	-	mA

芯片均经过在片100%直流与RF测试

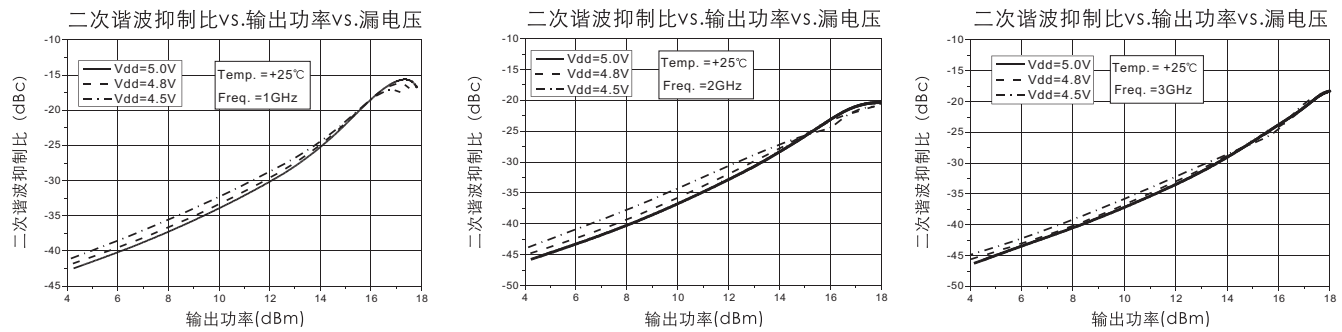
测试曲线



BW597型GaAs单片集成双向放大器



BW597型GaAs单片集成双向放大器



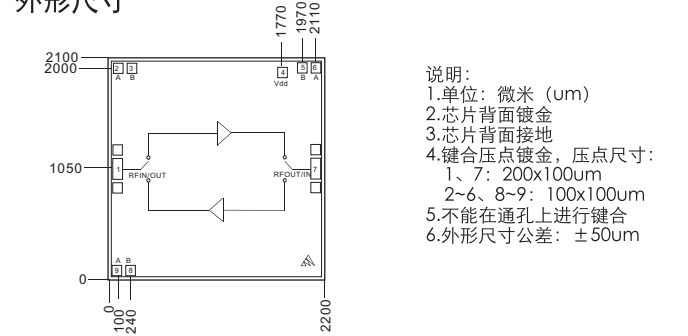
极限参数

参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+10dBm
漏电压Vdd	+6V
热阻Rth	80° C/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。



外形尺寸



- 说明:
- 1.单位: 微米 (um)
 - 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、7: 200x100um
2~6、8~9: 100x100um
 - 5.不能在通孔上进行键合
 - 6.外形尺寸公差: ±50um

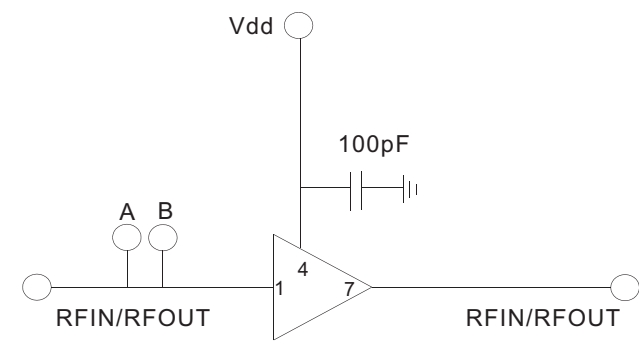
真值表

A	B	放大状态
-5V	0V	正向放大 (1→7)
0V	-5V	反向放大 (7→1)

键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述	等效电路
1	RFIN/RFOUT	射频输入/输出压点, 可以通过控制压点的逻辑电平控制输入/输出端口切换, 射频通路不是0V, 需外接隔直电容	-
2,6,9	A	控制压点, 三个压点内部相连, 控制时选择任一压点即可	-
3,5,8	B	控制压点, 三个压点内部相连, 控制时选择任一压点即可	-
4	Vdd	放大器漏偏压, 需外置100pF旁路电容	
7	RFOUT/RFIN	射频输入/输出压点, 可以通过控制压点的逻辑电平控制输入/输出端口切换, 射频通路不是0V, 需外接隔直电容	-
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)

