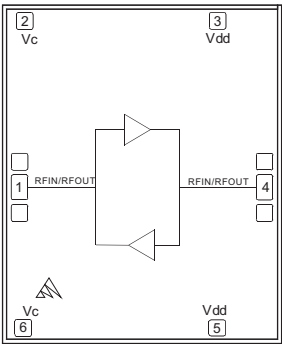


性能特点

- 工作频段：1.0~4.5GHz
- 噪声系数：4dB
- 增益：13dB
- 增益平坦度：±1dB
- P1dB输出功率：17dBm
- 饱和输出功率：18dBm
- 输出IP3：26dBm
- 单电源工作：+5V @ 70mA
- 输入/输出阻抗：50 Ω
- 芯片尺寸：1.70mm×2.05mm×0.07mm

功能框图



概述

BW589是一款工作于1.0 - 4.5 GHz的GaAs单片集成双向放大器芯片，在+5V、70mA工作电流下，可提供13dB的增益和17dBm的P1dB输出功率。

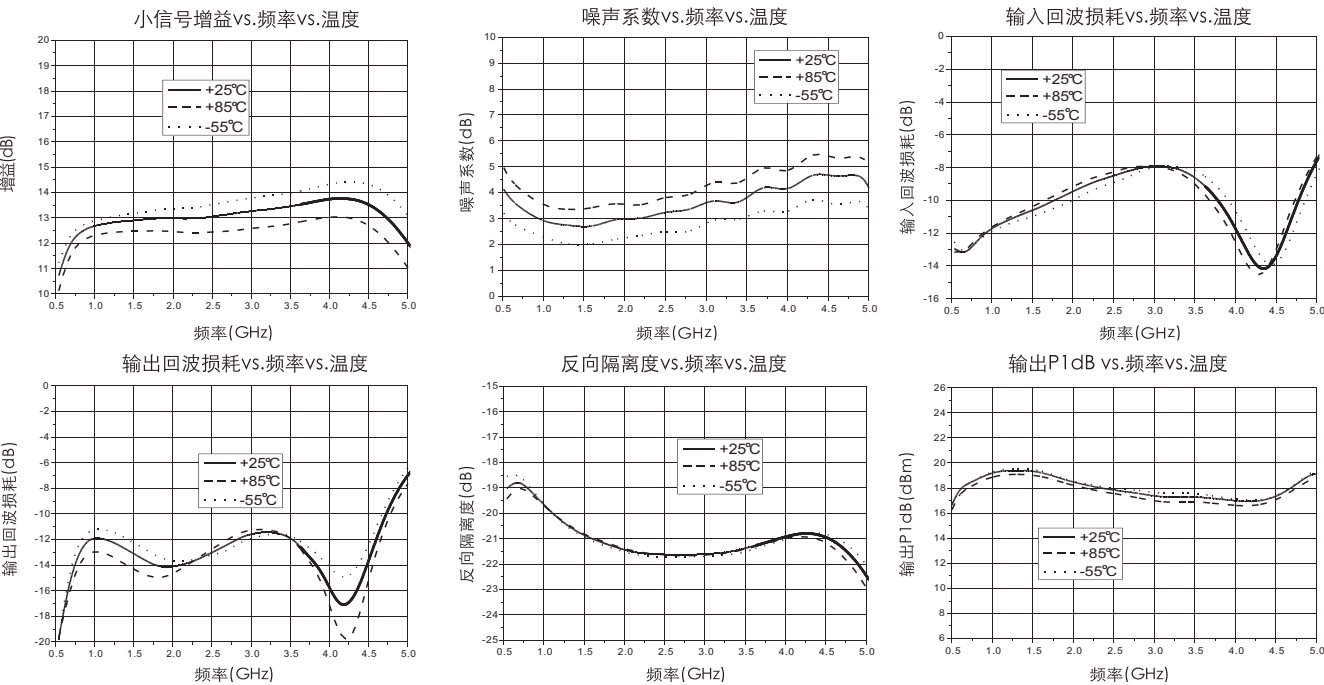
该双向放大器芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表 (TA = +25℃, 50Ωsystem, Vdd = +5V, Idd = 70mA)

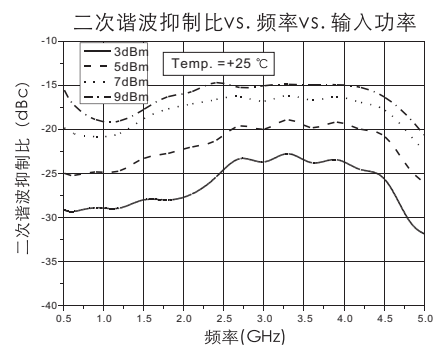
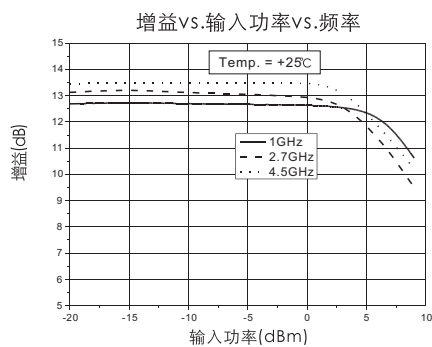
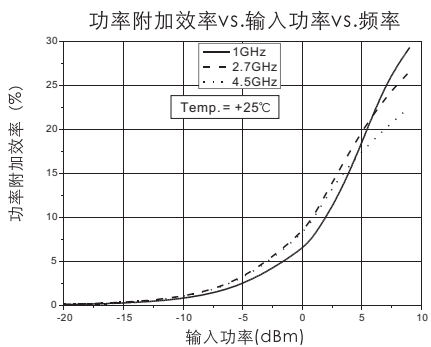
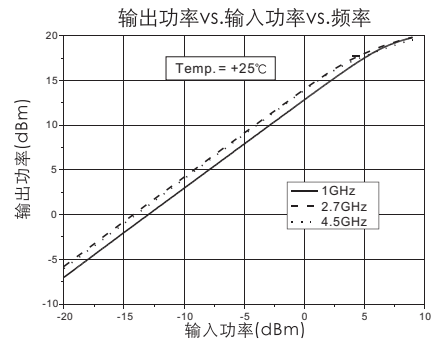
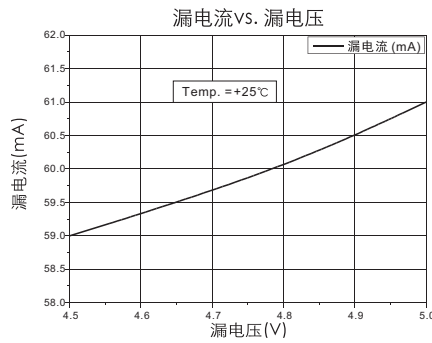
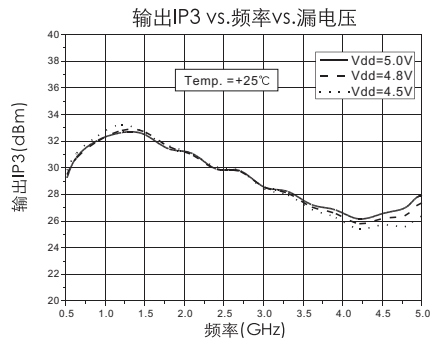
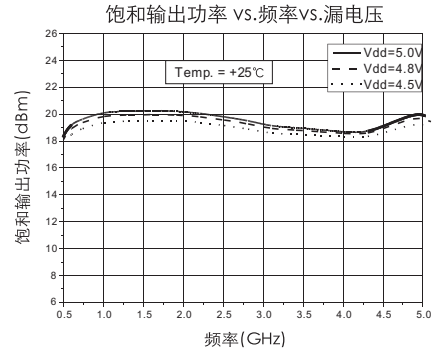
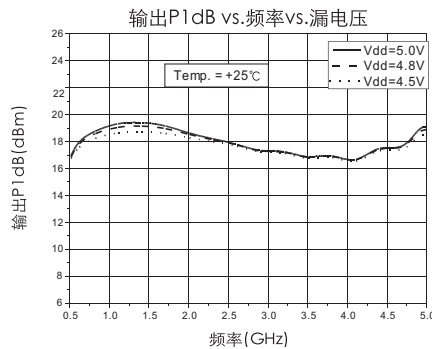
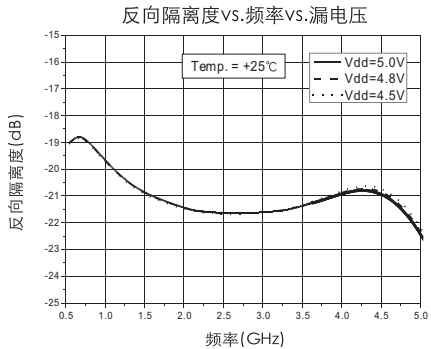
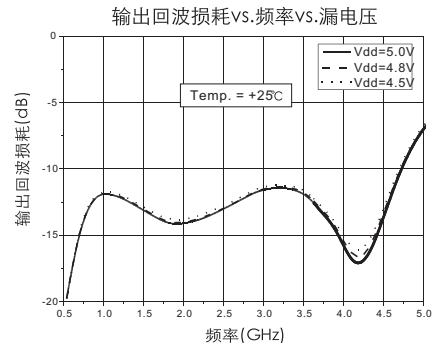
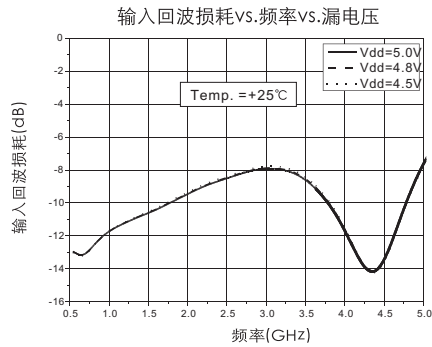
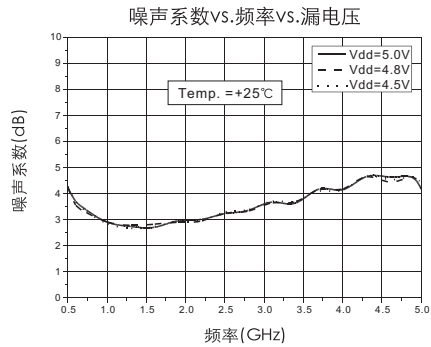
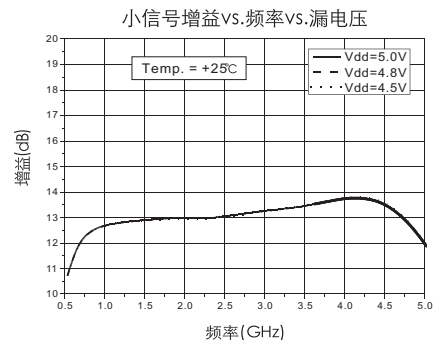
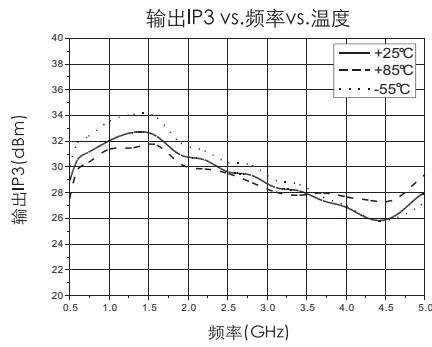
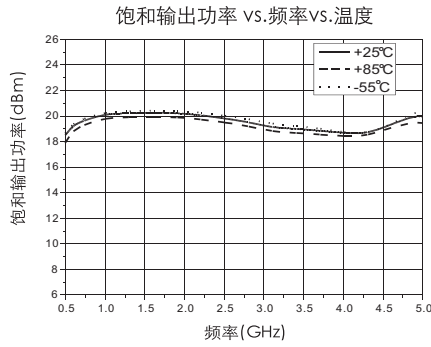
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	1	-	4.5	GHz
Gain	增益	-	13dB	-	dB
ΔG	增益平坦度	±1dB			dB
NF	噪声系数	-	4	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	8	-	dB
ORL	输出回波损耗	-	10	-	dB
P1dB	1dB压缩点输出功率	-	17	-	dBm
Psat	饱和输出功率	-	18	-	dBm
OIP3	三阶交调点输出功率	-	26	-	dBm
Idd	工作电流	-	70	-	mA

芯片均经过在片100%直流与RF测试

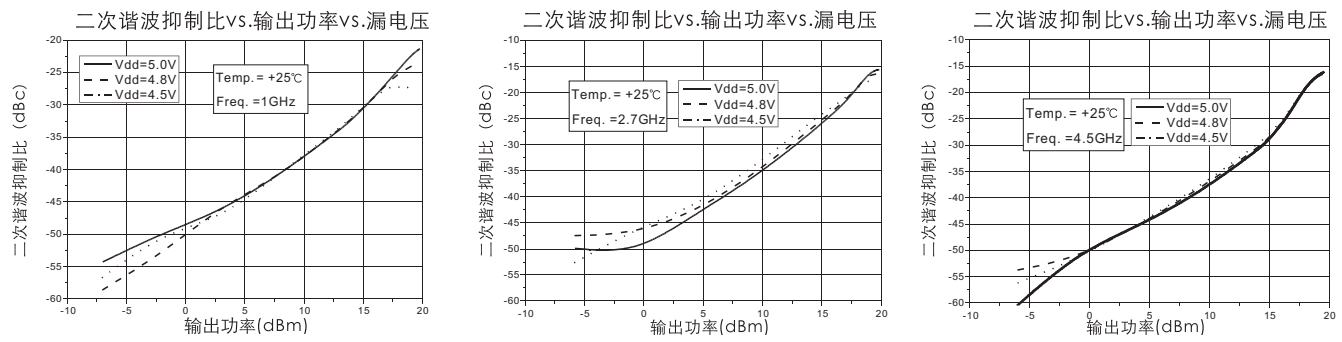
测试曲线



BW589型GaAs单片集成双向放大器



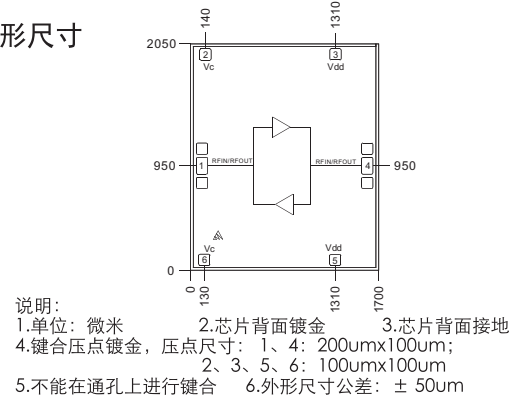
BW589型GaAs单片集成双向放大器



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，端口需外加隔直电容	
4	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，端口需外加隔直电容	
2, 6	Vc	控制压点，2个压点内部相连，使用时任选其一即可	—
3, 5	Vdd	放大器漏偏压，需外置100pF旁路电容，2个压点内部相连，使用时任选其一即可	
芯片背面	GND	芯片底部与射频及直流地需要良好接触	

外形尺寸



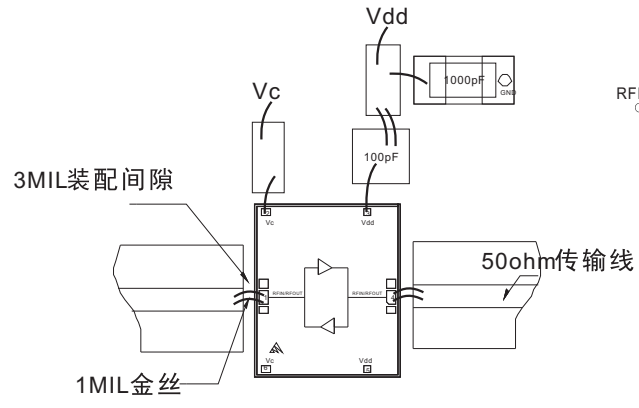
极限参数

参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+15dBm
漏电压Vdd	+6V
热阻Rth	55° C/W
沟道温度TCH	175°C
烧结温度(20秒, N2保护)	320°C
储存温度	-55 ~ +150°C
工作温度	-55 ~ +125°C

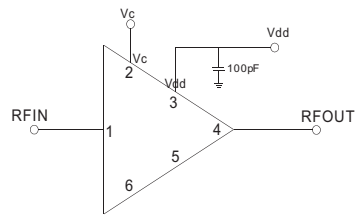
超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

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)



应用电路



真值表

Vc	放大状态
0V	正向放大 (1→4)
+5V	反向放大 (4→1)