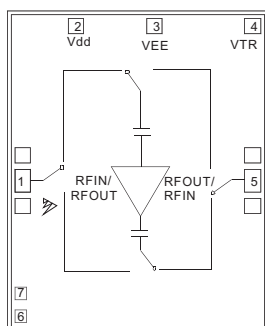


性能特点

- 工作频率：0.8~3.5GHz
- 噪声系数：2.8dB
- 增益：16dB
- 增益平坦度：±1dB
- P1dB输出功率：18dBm
- 饱和输出功率：19dBm
- 输出IP3：30dBm
- 工作电压：+5V @65mA
- 输入/输出阻抗：50Ω
- 芯片尺寸：1.7mm×2.1mm×0.07mm
- 详细规范号：Q/AT 24926-2018

功能框图



概述

BW1789是一款工作于0.8~3.5GHz的GaAs单片集成双向放大器芯片，在+5V、65mA工作电流下，可提供16dB增益，18dBm的P1dB输出功率。

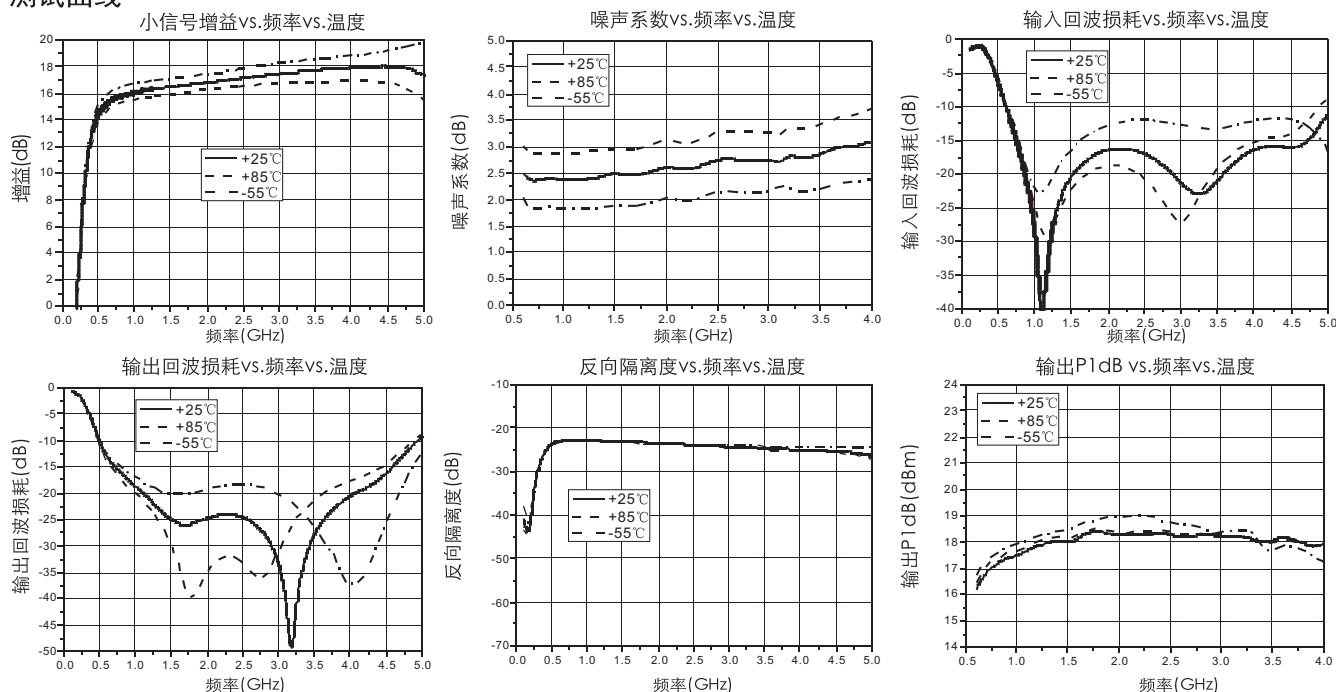
该放大器芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表(TA = +25℃, 50Ω system, Vdd = +5V, Idd = 65mA)

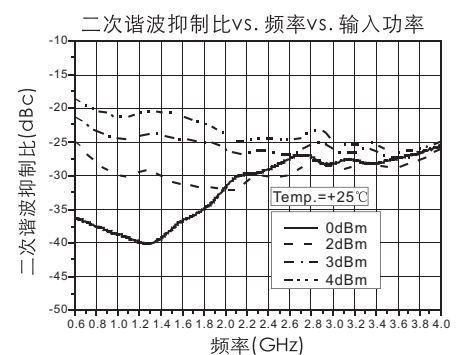
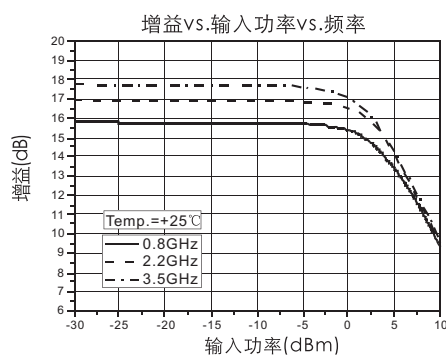
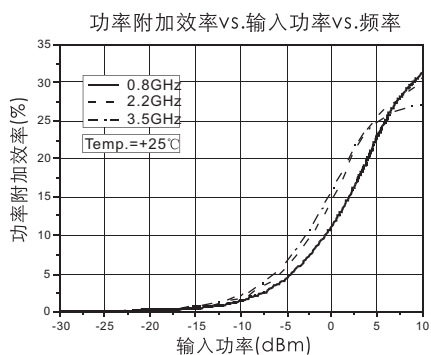
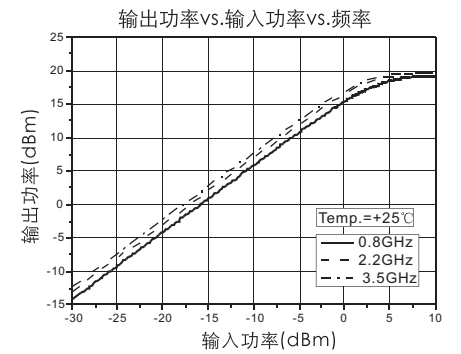
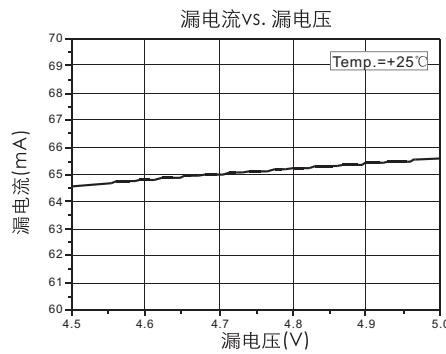
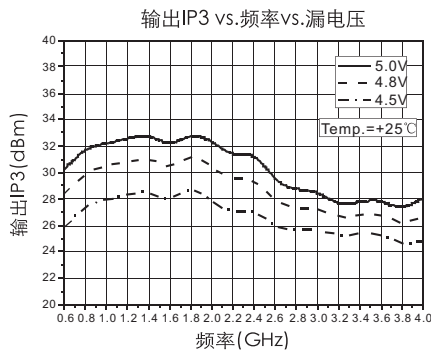
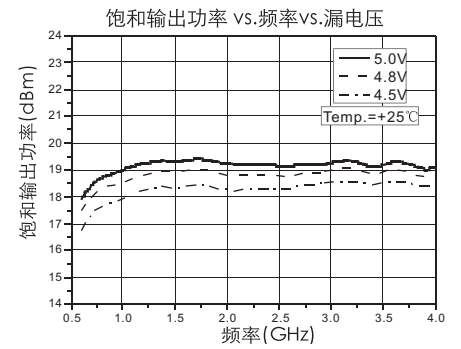
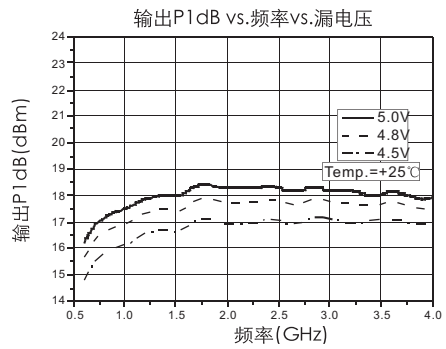
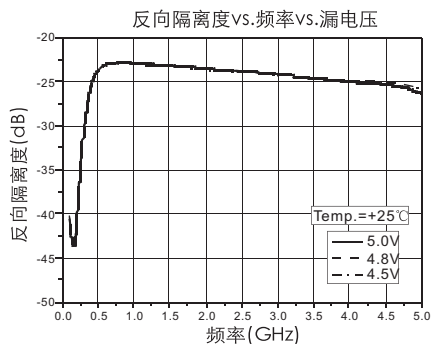
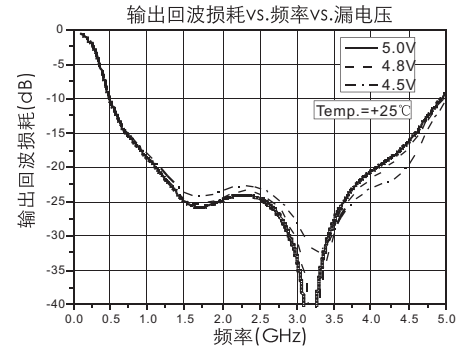
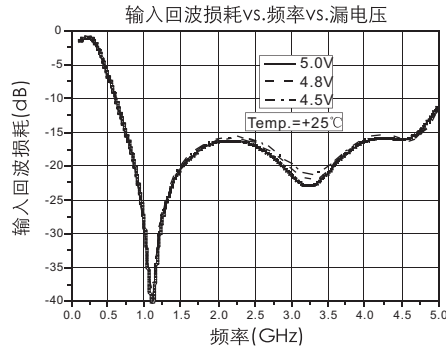
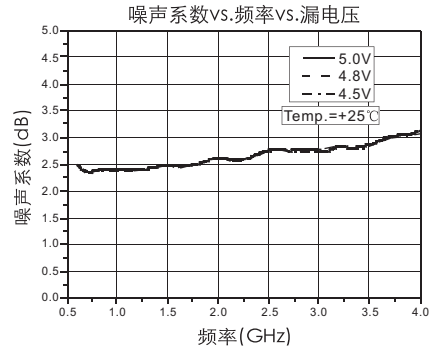
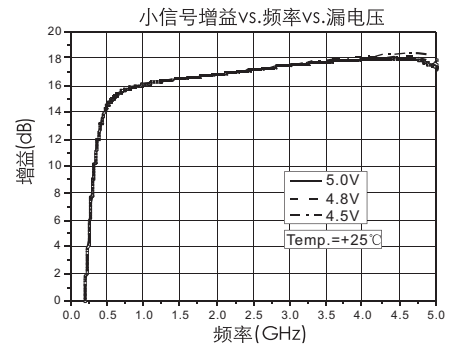
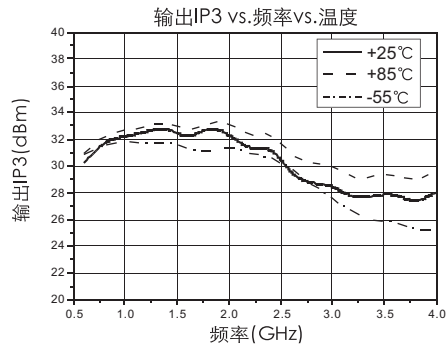
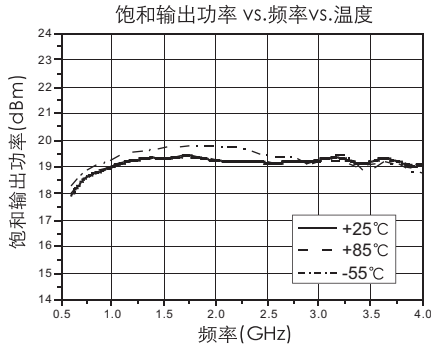
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	0.8	-	3.5	GHz
Gain	增益	-	16	-	dB
ΔG	增益平坦度	± 1.0			dB
NF	噪声系数	-	2.8	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	15	-	dB
ORL	输出回波损耗	-	15	-	dB
P1dB	1dB压缩点输出功率	-	+18	-	dBm
Psat	饱和输出功率	-	+19	-	dBm
OIP3	三阶交调点输出功率	-	+30	-	dBm
Idd	工作电流	-	65	-	mA

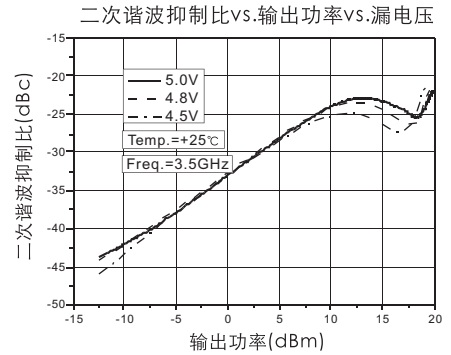
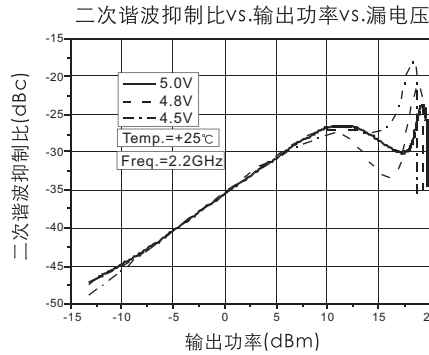
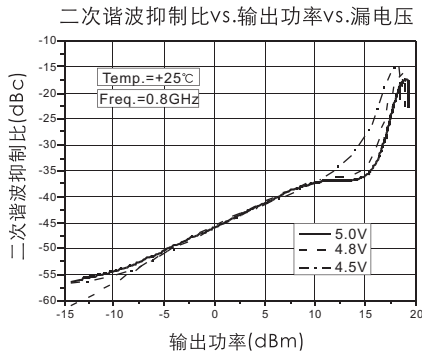
[1] 芯片均经过在片100%直流与RF测试。

测试曲线



BW1789型GaAs双向放大器芯片

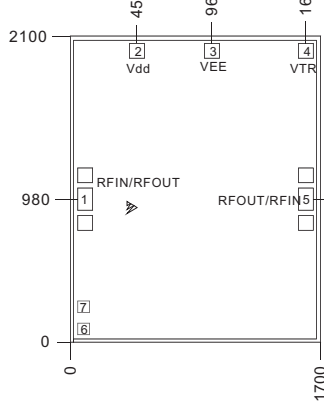




极限参数

参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+14dBm
漏电压Vdd	+6V
热阻(Rth)	25°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

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、5: 100μm×150μm,
2-4:100μm×100μm
- 5.不能在通孔上进行键合
- 6.外形尺寸公差: ±50μm

真值表

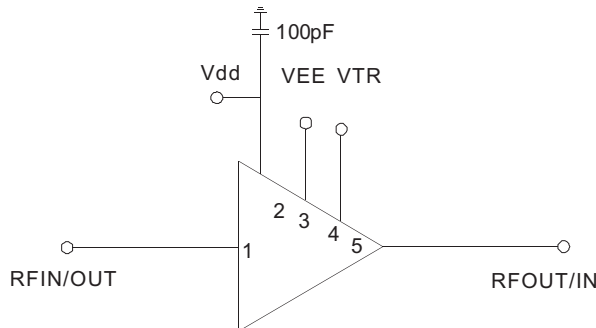
Vdd	VEE	VTR	放大状态
+5V	-5V	0V	正向放大 (1→5)
+5V	-5V	5V	反向放大 (5→1)

超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。

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, 若射频通路不是0V, 需外接隔直电容。	
2	Vdd	放大器漏偏压, 需外置100pF旁路电容	Vdd
3	VEE	驱动器电压	
4	VTR	驱动器控制电压	
5	RFOUT/RFIN	射频输出/输入压点, 可以通过控制压点的逻辑电平控制输出/输入端口切换, 若射频通路不是0V, 需外接隔直电容。	
6、7	NC	悬空	
芯片背面	GND	芯片底部与射频及直流地需要良好接触	GND

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)

