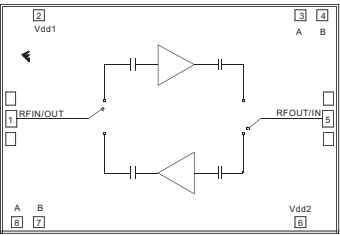


性能特点

- 工作频率：2~18GHz
- 噪声系数：4.0dB
- 增益：14dB
- 增益平坦度：±1.0dB
- P1dB输出功率：12dBm@10GHz
- 饱和输出功率：15dBm@10GHz
- 输出IP3：22dBm@10GHz
- 工作电压：+5V @ 60mA
- 输入/输出阻抗：50Ω
- 芯片尺寸：3.1mmx2.1mmx0.07mm

功能框图



概述

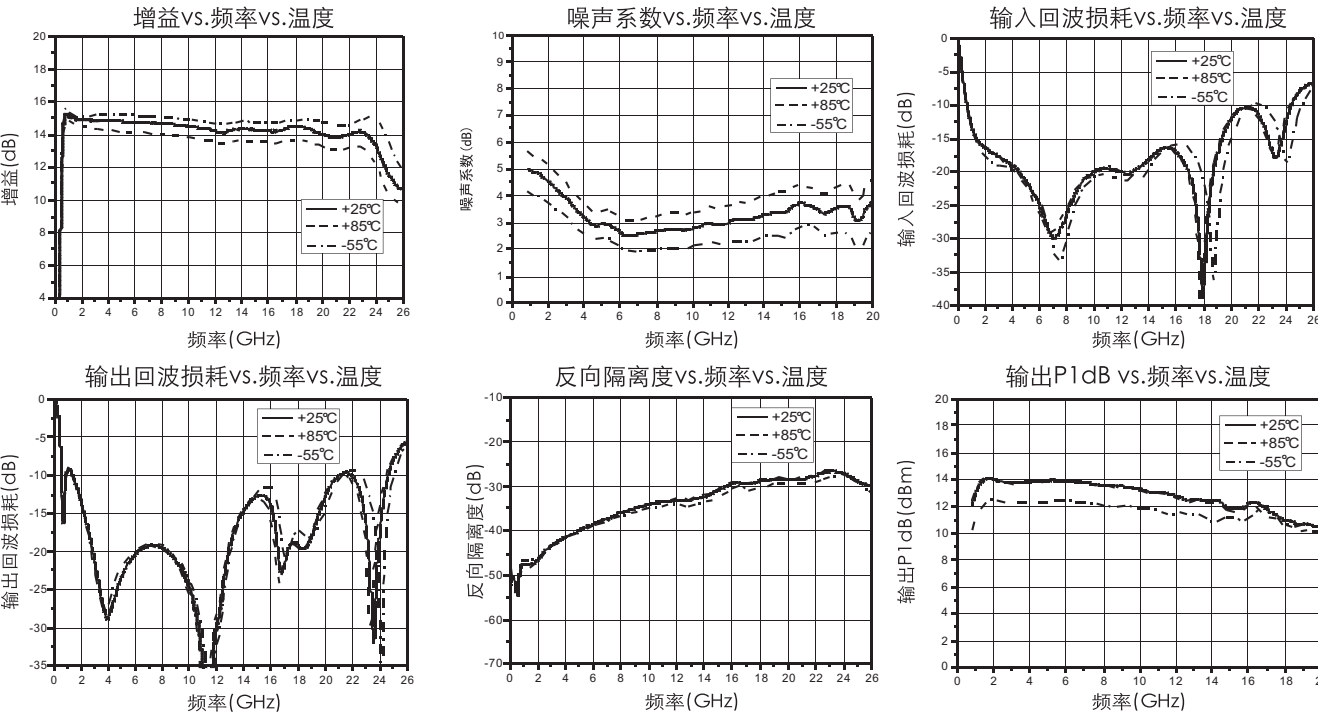
BW1793是一款工作于2-18GHz的GaAs单片集成双向放大器芯片，单电源+5V工作，在60mA工作电流下，可提供14dB的增益和12dBm的P1dB输出功率。该低噪声放大器芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表 (TA=+25℃, 50Ωsystem, Vdd=+5V, Idd=60mA)

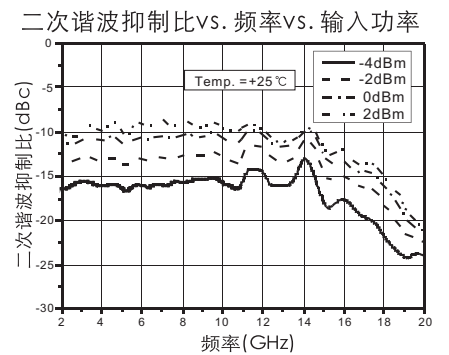
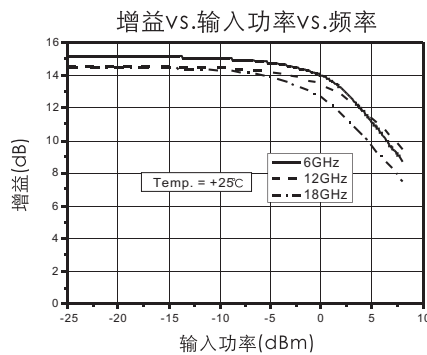
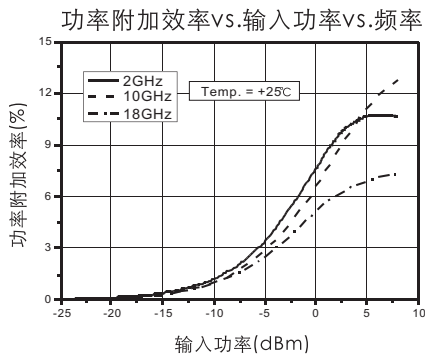
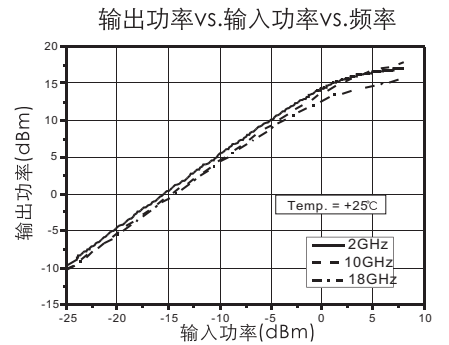
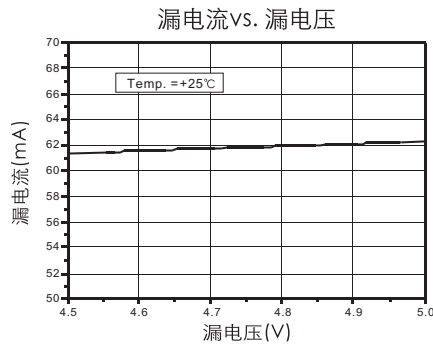
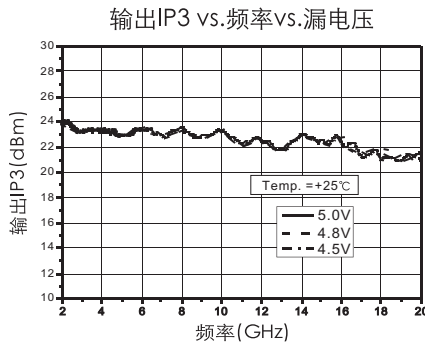
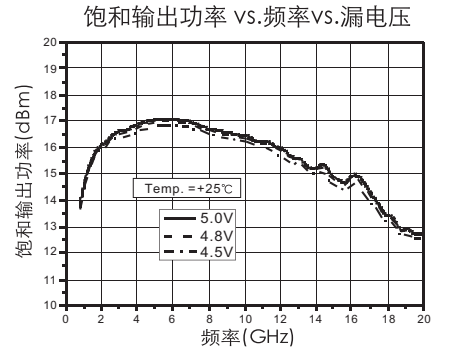
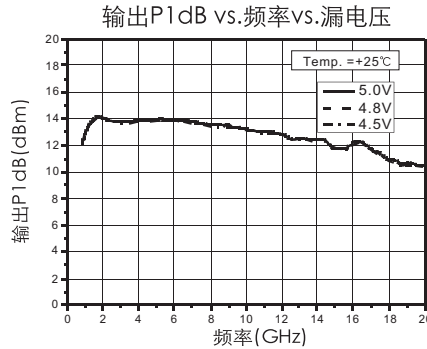
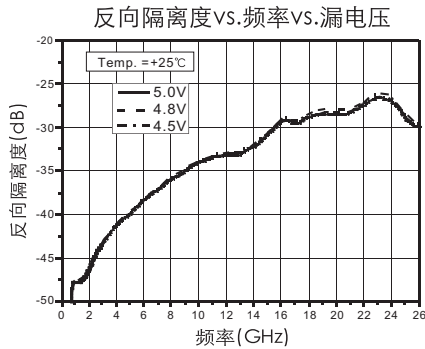
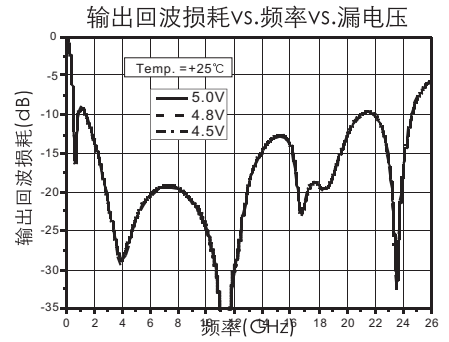
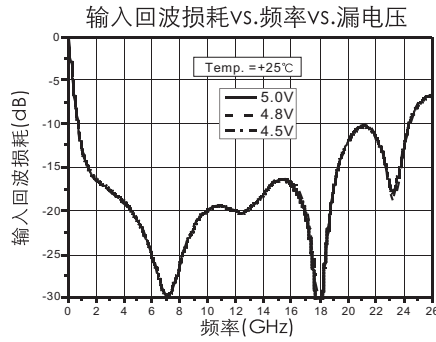
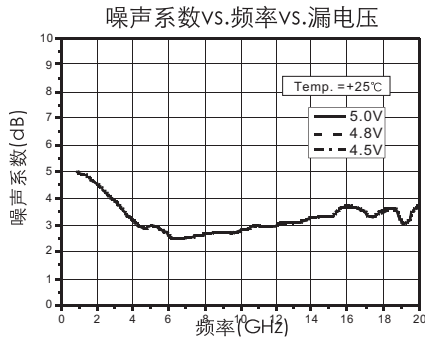
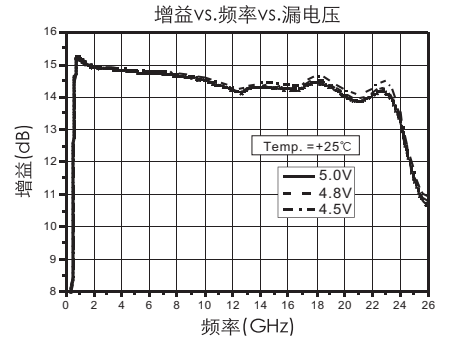
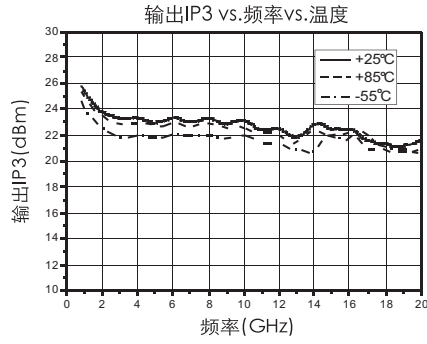
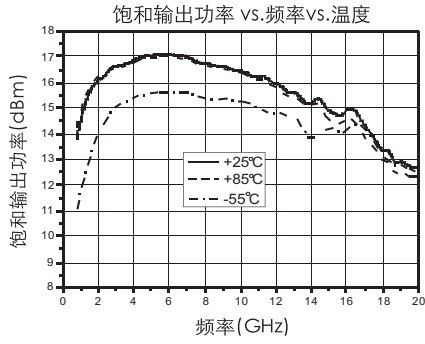
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	2	-	18	GHz
Gain	增益	-	14	-	dB
ΔG	增益平坦度	±1			dB
NF	噪声系数	-	4	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	15	-	dB
ORL	输出回波损耗	-	12	-	dB
P1dB	1dB压缩点输出功率	-	+12	-	dBm
Psat	饱和输出功率	-	+15	-	dBm
OIP3	三阶交调点输出功率	-	22	-	dBm
Idd	工作电流	-	60	-	mA

[1]芯片均经过在片100%直流与RF测试。

测试曲线 (端口1→5)

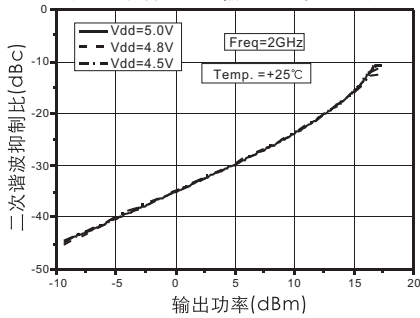


BW1793型GaAs单片集成双向放大器

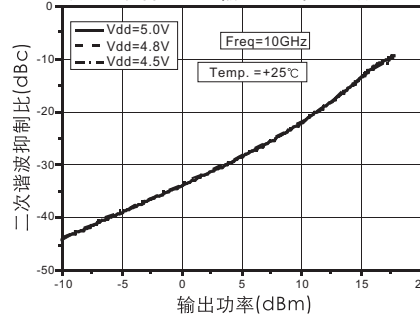


BW1793型GaAs单片集成双向放大器

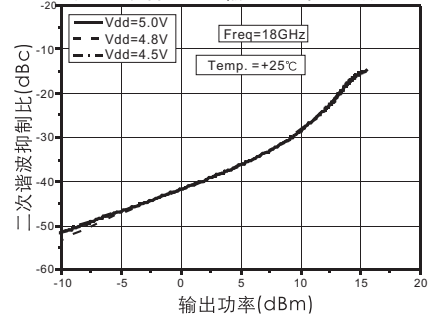
二次谐波抑制比vs.输出功率vs.漏电压



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

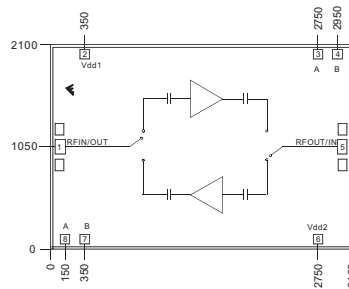
参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+18dBm
漏电压Vdd	+6V
热阻Rth	30°C/W
沟道温度TCH	175°C
烧结温度(20秒, N2保护)	320°C
储存温度	-55 ~ +150°C
工作温度	-55 ~ +125°C

超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

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、5: 150umx100um;2-4、
6-8: 100umx100um
5.不能在通孔上进行键合
6.外形尺寸公差: ±50um

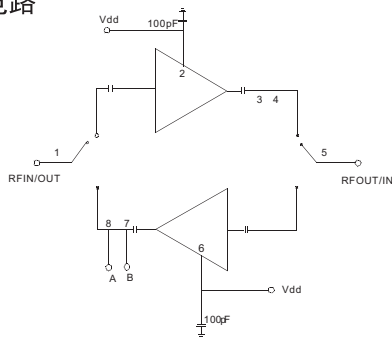
真值表

Vdd1	Vdd2	A	B	放大状态
5V	悬空	-5V	0V	正向放大(1→5)
悬空	5V	0V	-5V	反向放大(5→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, 射频通路电位不是0V, 需外接隔离直电容。	-
2	Vdd1	放大器漏偏压, 需外置100pF旁路电容	
3、8	A	控制压点, 两个压点内部相连, 控制时选择任一压点即可	-
4,7	B	控制压点, 两个压点内部相连, 控制时选择任一压点即可	-
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, 射频通路电位不是0V, 需外接隔离直电容。	-
6	Vdd2	放大器漏偏压, 需外置100pF旁路电容	
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

