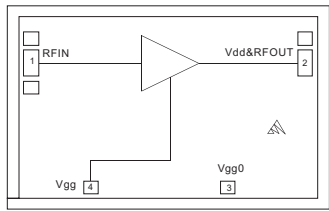


性能特点

- 工作频率：0.2~1.8GHz
- 饱和输出功率：38dBm @ PIN = 27dBm
- 功率附加效率：54% @ PIN = 27dBm
- 小信号增益：17dB @ Vdd = +28V, Idq = 230mA
- 功率增益：11dB @ PIN = 27dBm
- 偏置条件：Vdd = +28V, Idq = 230mA, Vgg = -1.9V(典型值)
- 输入/输出阻抗：50 Ω
- 芯片尺寸：2.30mmX1.60mmX0.08mm
- 详细规范号：Q/AT 24311-2016

功能框图



概述

BW1180是一款工作于0.2-1.8GHz的GaN单片集成功率放大器芯片，在连续波，+28V工作电压下，可提供11dB功率增益和38dBm饱和输出功率，功率附加效率54%。

该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。

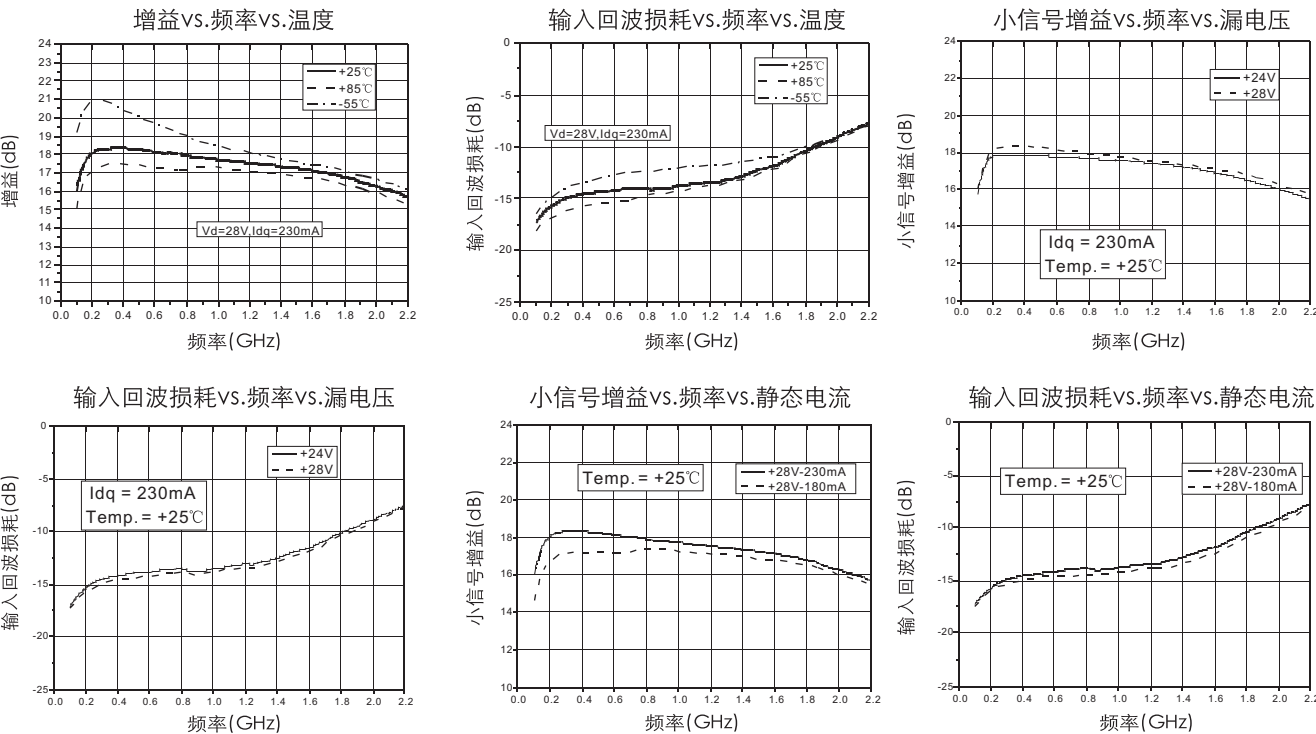
电性能表 (TA = +25℃, 50Ωsystem, Vdd = +28V, Idq = 230mA, Vgg = -1.9V(典型值))

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
Frequency	工作频率	0.2	-	1.8	GHz
Gain	增益	-	17	-	dB
Gp	功率增益(PIN = 27dBm)	-	11	-	dB
IRL	输入回波损耗	-	10	-	dB
Pout	输出功率(PIN = 27dBm)	-	38	-	dBm
PAE	功率附加效率(PIN = 27dBm)	-	54	-	%
Idd	工作电流(PIN = 27dBm)	-	0.38	-	A

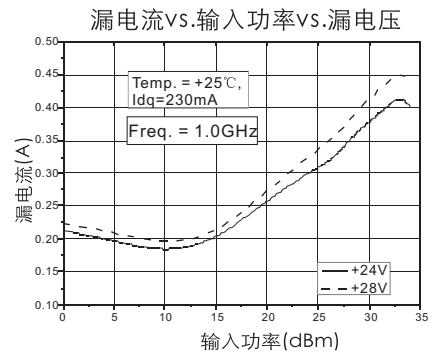
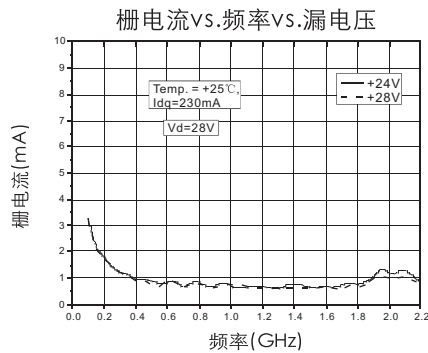
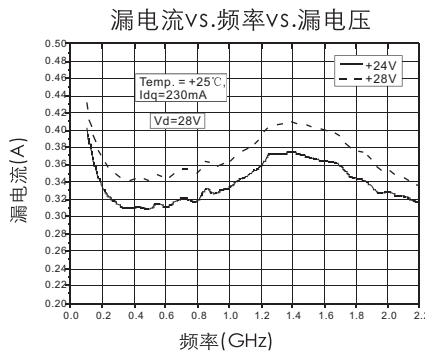
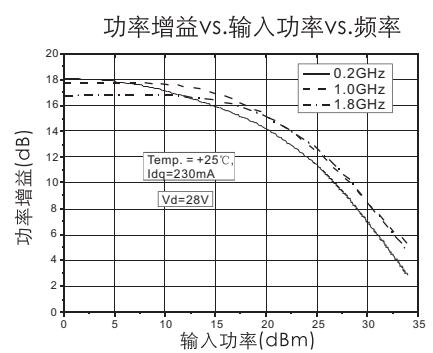
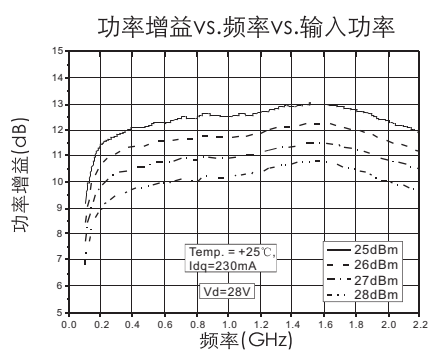
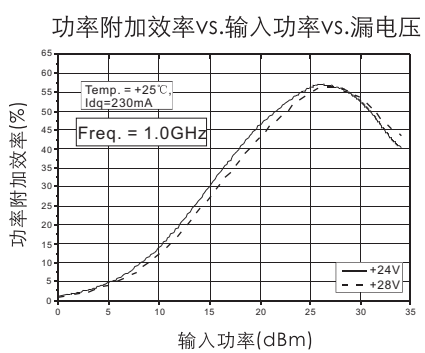
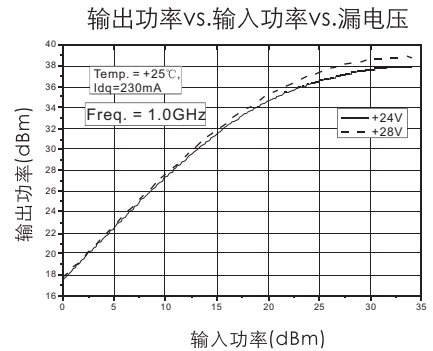
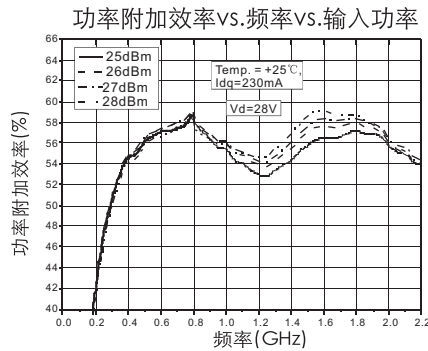
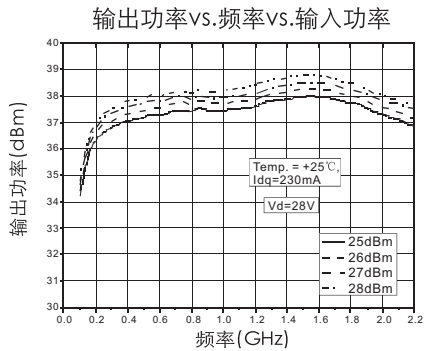
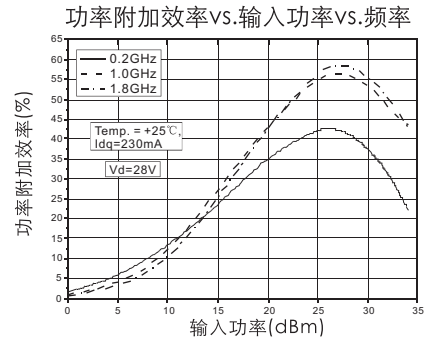
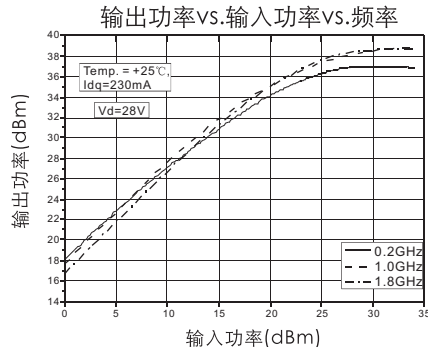
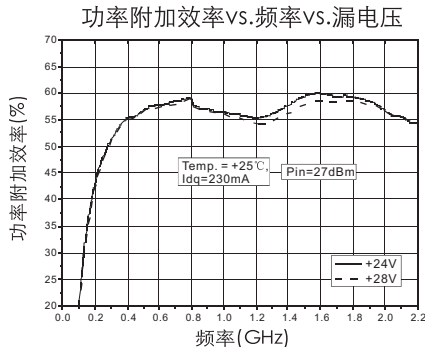
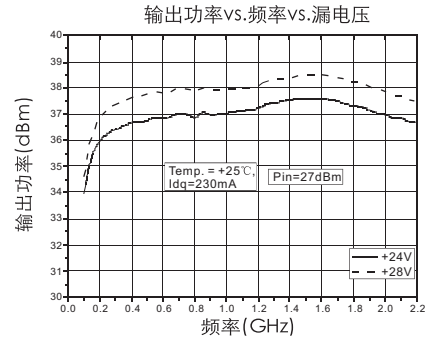
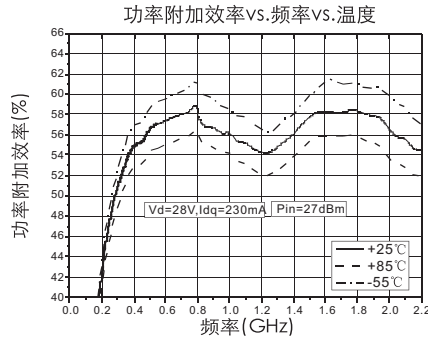
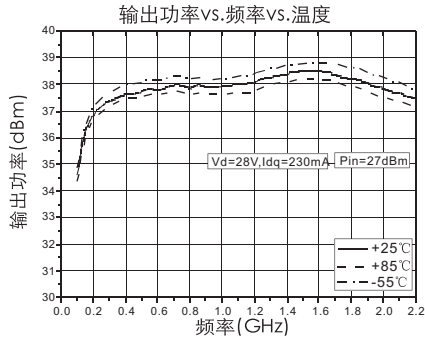
[1] 芯片均经过在片100%直流与RF测试。

[2] 在-3.0V与-1.0V之间调整栅压Vgg，使静态漏电流Idq=230mA。

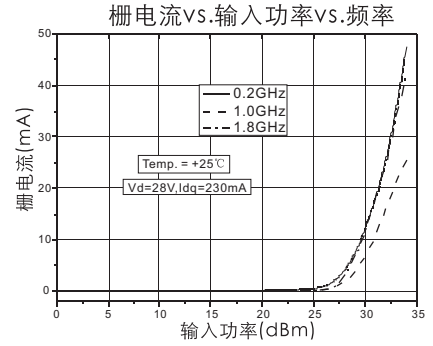
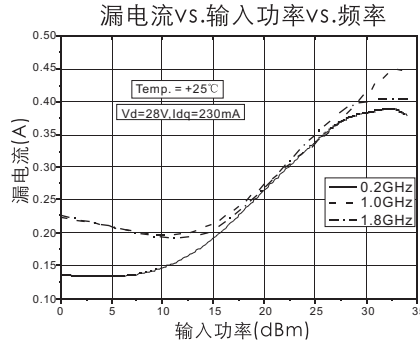
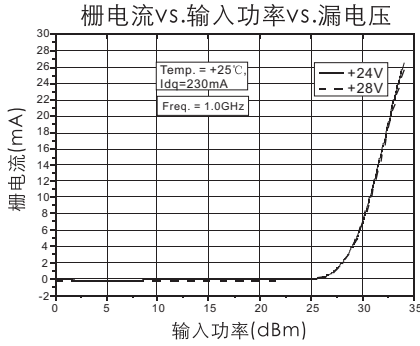
测试曲线 (连续波)



BW1180型GaN功率放大器芯片



BW1180型GaN功率放大器芯片



极限参数

参数	数值
输入功率PIN, 50Ω	+31dBm
漏电压Vdd	+30V
栅电压Vgg	-6 ~ -1V
热阻 (沟道到芯片底部)	15°C/W
沟道温度TCH	225°C
烧结温度(20秒, N2保护)	300°C
储存温度	-55 ~ +150°C
工作温度	-55 ~ +85°C

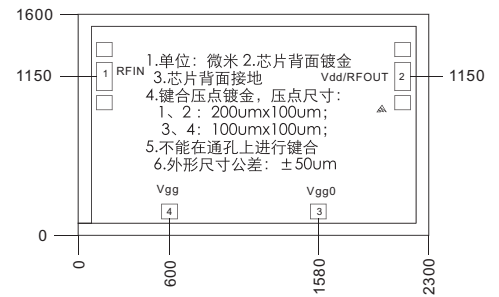
推荐使用条件

参数	数值
漏电压Vdd	+28V
静态漏电流Idq	230mA
栅电压Vgg	-1.9V(典型值)

超过以上条件可能引起芯片永久性损坏。



外形尺寸

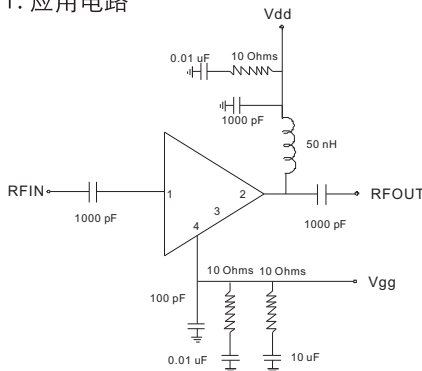


键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述	等效电路
1	RF IN	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 需隔直电容	RFIN
2	Vdd/RFOUT	放大器漏偏压, 外接偏置电路, (见应用电路); 射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 需外接隔直电容	Vdd/RFOUT
3	Vgg、Vgg0	放大器栅偏置, 外接偏置电路 (见应用电路)	Vgg、Vgg0
芯片背面	GND	芯片底部与射频及直流地需要良好接触	GND

应用信息

1. 应用电路



上电顺序

- 1.设置Idd最大值为0.7A
- 2.栅电压加-3V
- 3.漏电压加+28V
- 4.调整栅电压, 使Idq = 230mA (此时Vgg ≈ -1.9V)
- 5.加RF输入信号

去电顺序

- 1.关闭RF输入信号
- 2.栅电压降至-3V, 确保Idq接近0mA
- 3.设置漏电压Vdd值为0V
- 4.关闭漏电压Vdd
- 5.关闭栅电压Vgg

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)

