

1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

关键指标

- 工作频率：1.30~1.95GHz
- 工作电压：28V
- 饱和输出功率：43dBm@1.6GHz
- 功率增益：11dB@1.6GHz
- 功率附加效率：63%@1.6GHz
- 芯片尺寸：7.0x7.0x1.5mm

封装图示



产品简介

GM1268CJ 型 L 波段驱动放大器使用 0.25 μ m 栅长的 GaN 工艺制造而成，具有宽带、高功率、高效率的特点，在 1.30~1.95GHz 可饱和输出超过 18W 的功率。该芯片通过 CQFN 金属管壳接地，+28V 单电源供电。支持 TTL 脉冲工作，用于无线通讯、雷达等领域。

主要电参数

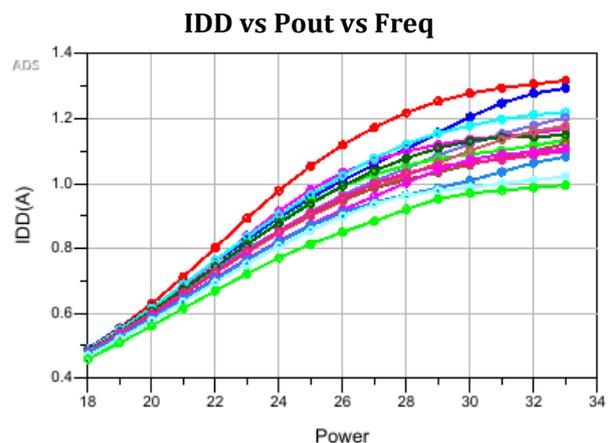
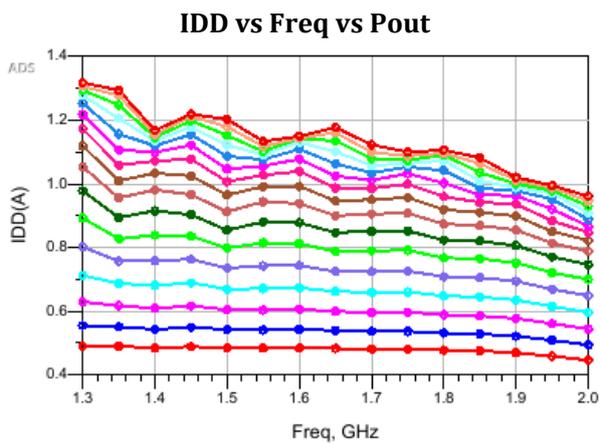
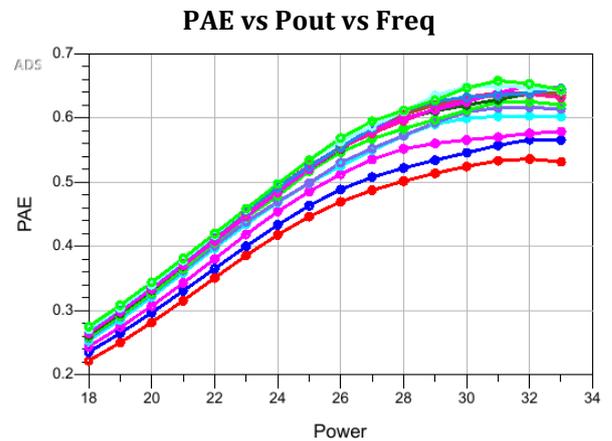
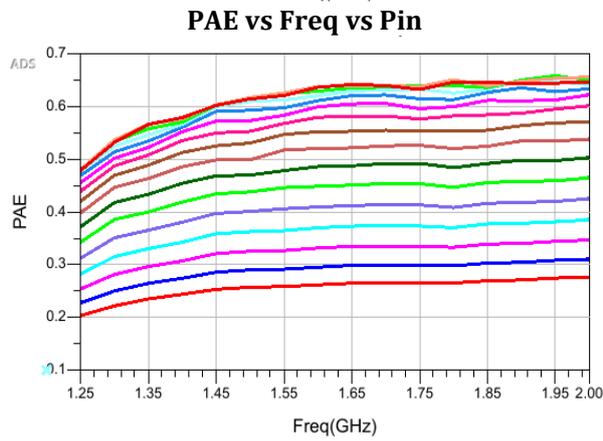
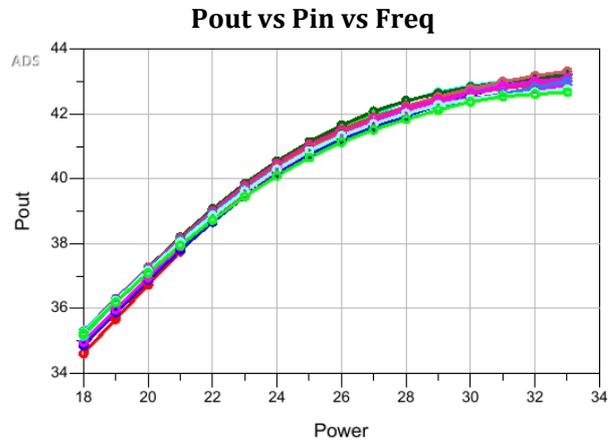
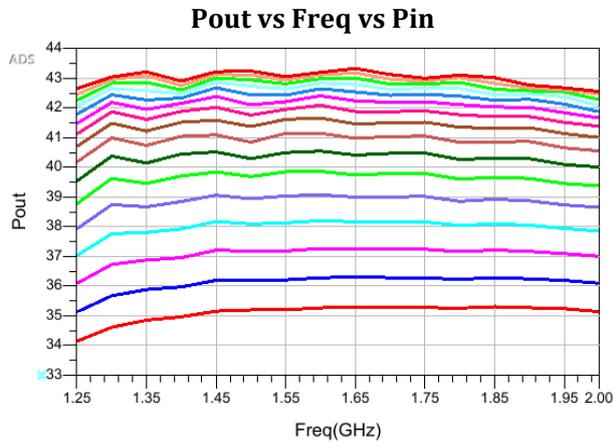
参数名称	符号	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
饱和输出功率	P_{sat}	f=1.30~1.95GHz VD=28V VG=-3.15V IDQ=150mA CW	-	43	-	dBm
功率增益	G_p		-	11	-	dB
功率增益平坦度	ΔG_p		-	0.6	-	dB
功率附加效率	DE		-	63	-	%
工作电流	I_d		-	1.06	-	A
输入反射系数	S_{11}		-	-14	-	-

最大额定值

参数名称	符号	数值	备注
源漏正向电压	V_{DS}	36V	
偏置电压	V_{GS}	-8V	
输入功率	P_{in}	25dBm	
沟道温度	T_{ch}	200 $^{\circ}$ C	
储存温度	T_{stg}	-65~150 $^{\circ}$ C	
装配温度	T_M	230 \pm 10 $^{\circ}$ C	<30s

1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

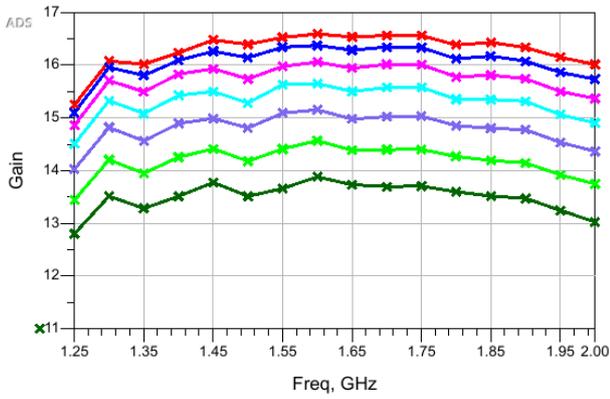
典型曲线



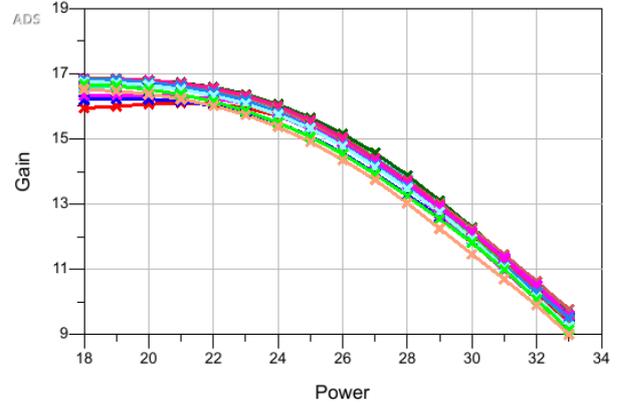
1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

典型曲线

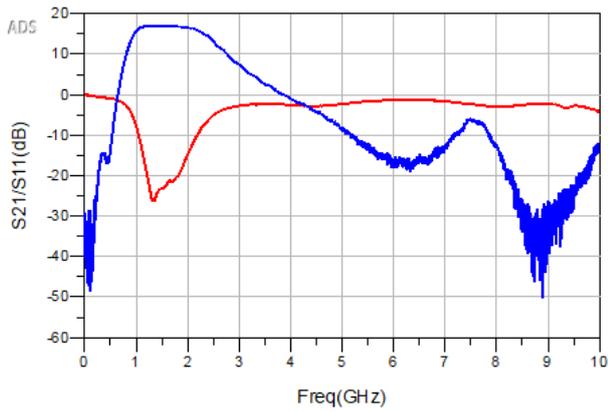
Gain vs Freq vs Pin



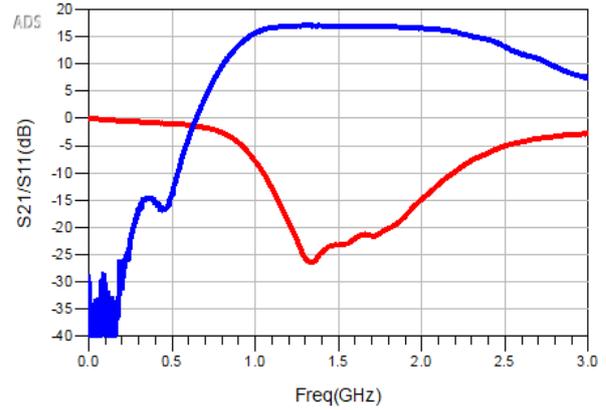
Gain vs Pout vs Freq

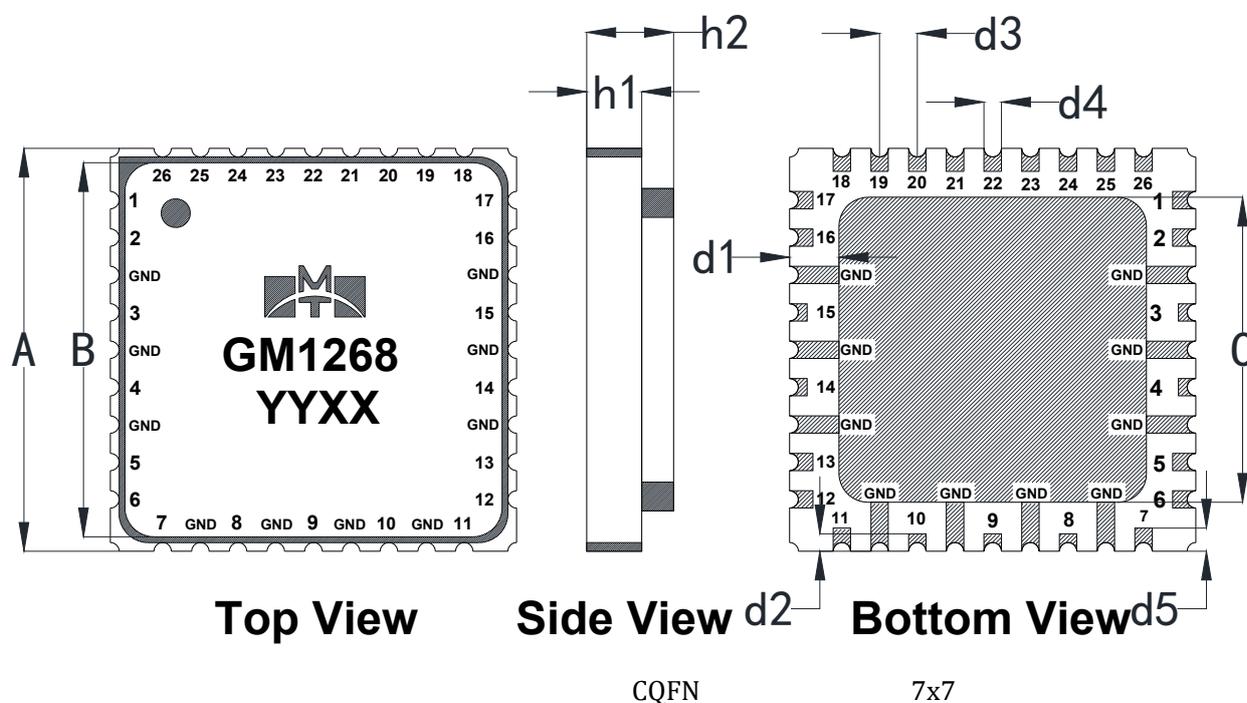


S-Parameters

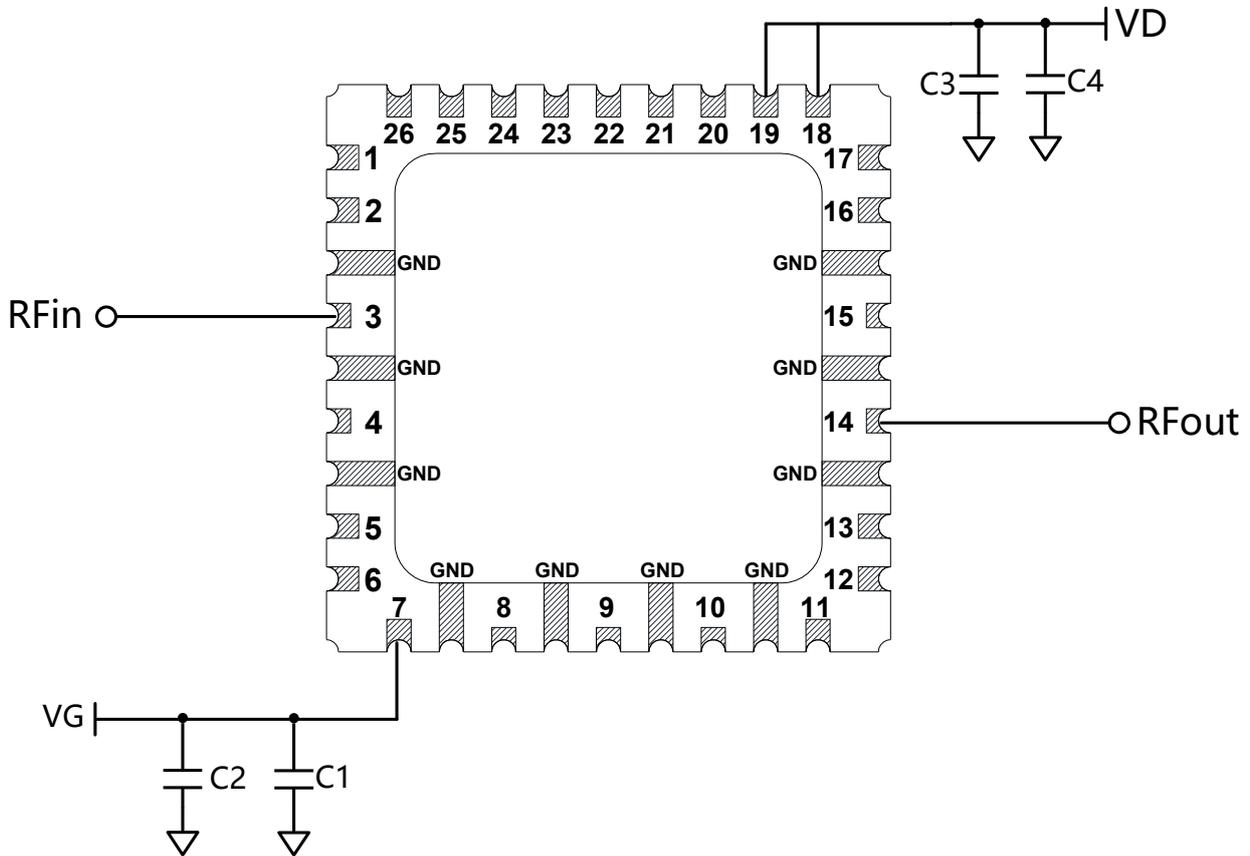


S-Parameters



1.3~1.95GHz GaN 功率放大器
封装视图

封装尺寸

尺寸符号	尺寸大小 (mm)	尺寸公差 (mm)
A	7.0	±0.15
B	6.5	±0.15
C	5.2	±0.15
h1	0.95	±0.15
h2	1.50	±0.15
d1	0.85	±0.05
d2	0.3	±0.05
d3	0.65	±0.05
d4	0.3	±0.05
d5	0.4	±0.05

1.3~1.95GHz GaN 功率放大器
典型应用电路


元器件	数值	描述	厂家
C1	1uF	Cap, 0603, 25V, 10%	不限
C2	22uF	Cap, 0603, 25V, 10%	不限
C3	0.2uF	Cap, 0603, 100V, 10%	不限
C4	10uF	Cap, 0603, 100V, 10%	不限

管脚描述

标号	符号	功能
#1/#2/#4~#6/ #8~#13/#15/#16/#20~#26	NC	空置
#3	RFIn	射频输入
#14	RFout	射频输出
#7	VG	栅极
#18 / #19	VD	漏极

1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

使用须知

- GM1268 功放属于常开器件，应严格按照上下电顺序；
上电：
 - (1) 电源接地/功放接地；
 - (2) 设置 $V_G = -5V$ ，并开启；
 - (3) 设置 V_D 电压，并开启；
 - (4) 增大 V_G 电压，使得 $I_{DQ} = 150mA$ ；
 - (5) 开启射频信号源。下电：
 - (1) 关闭射频信号源；
 - (2) 减小 V_G 至 $-5V$ ；
 - (3) 设置 $V_D = 0V$ ，并关闭；
 - (4) 关闭 V_G 。
- GM1268 功放使用 QFN 管壳，须保证管壳与 PCB 焊盘间的充分接触，以保障功放的散热。建议在 PCB 上设计一整块接地焊盘，并使用高导热系数的焊料焊接。