

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：42dBm@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

GM1268BJ 型 L 波段驱动放大器使用 0.25μm 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 14W 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	-	42	-	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		-	0.80	-	A
输入反射系数	S_{11}		-	-14	-	-

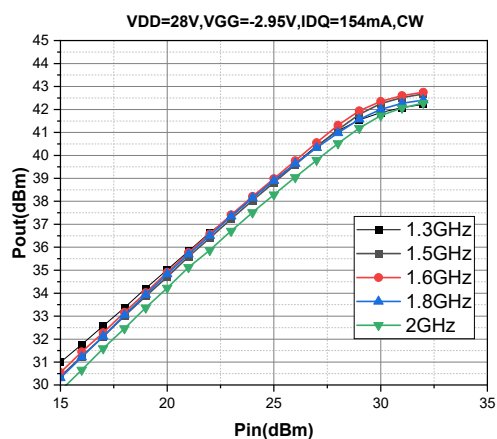
最大额定值

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℃	
储存温度	T_{stg}	-65~150℃	
装配温度	T_M	230±10℃	<30s

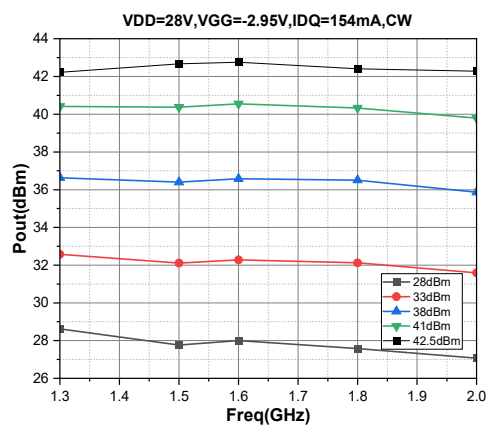
1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

典型曲线

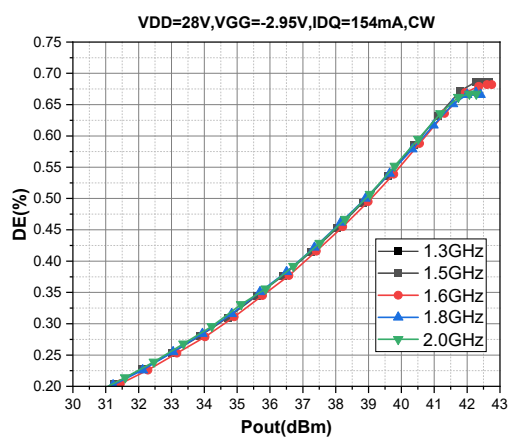
Pout vs Pin vs Freq



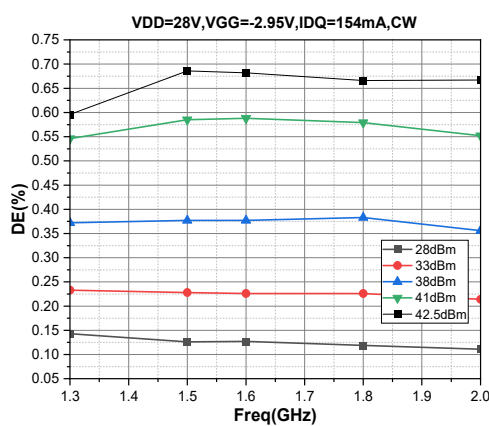
Pout vs Freq vs Pin



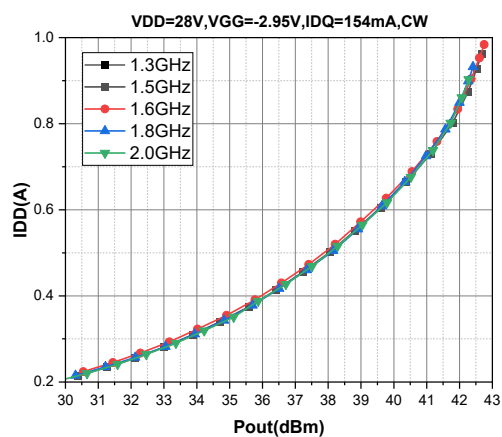
DE vs Pout vs Freq



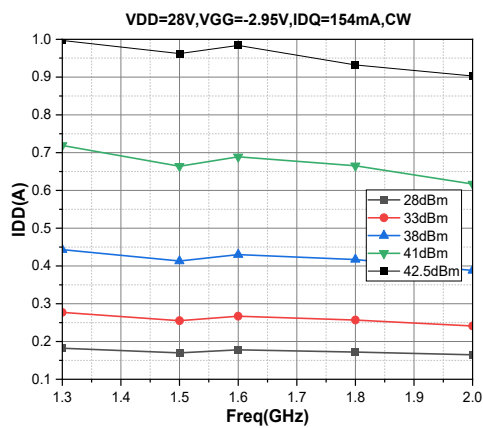
DE vs Pout vs Freq



IDD vs Pout vs Freq



IDD vs Freq vs Pout



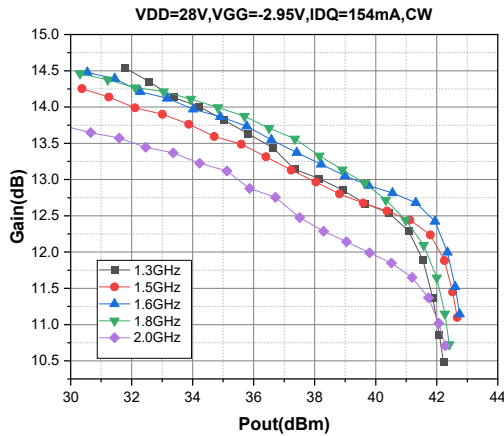
1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

典型曲线

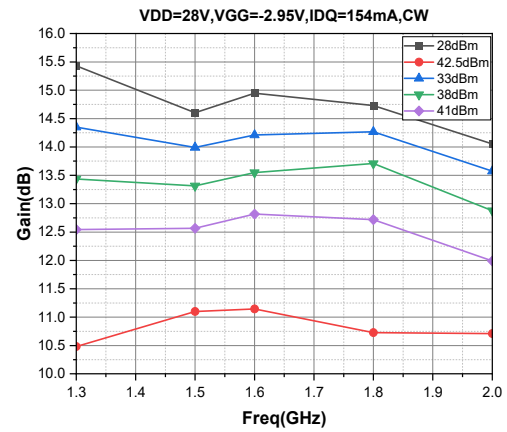
1

POWER AMPLIFIER

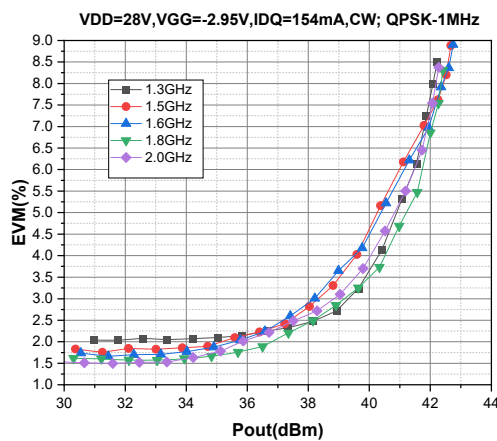
Gain vs Pout vs Freq



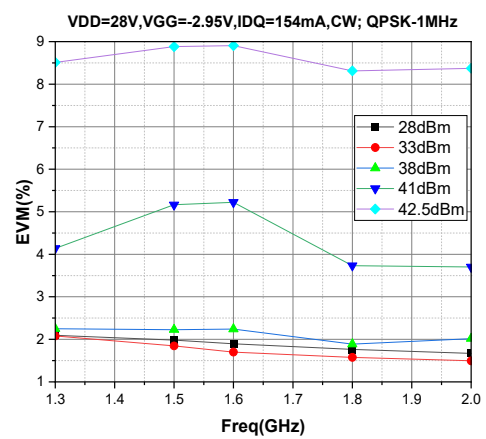
Gain vs Freq vs Pout



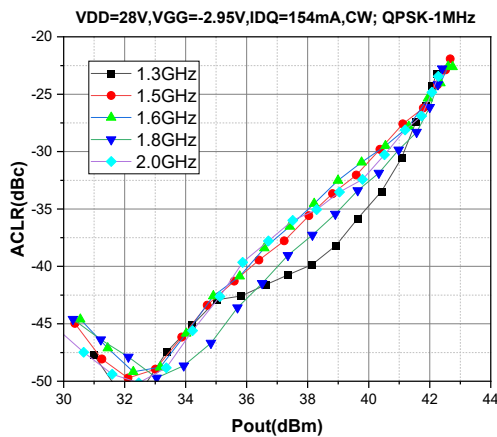
EVM vs Pout vs Freq



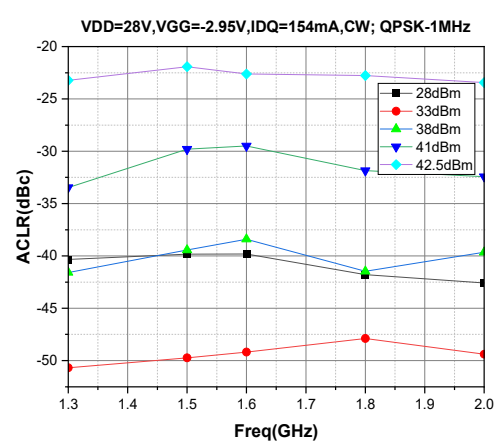
EVM vs Freq vs Pout



ACLR vs Pout vs Freq



ACLR vs Freq vs Pout





1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

S-Parameter

S-Parameter

1

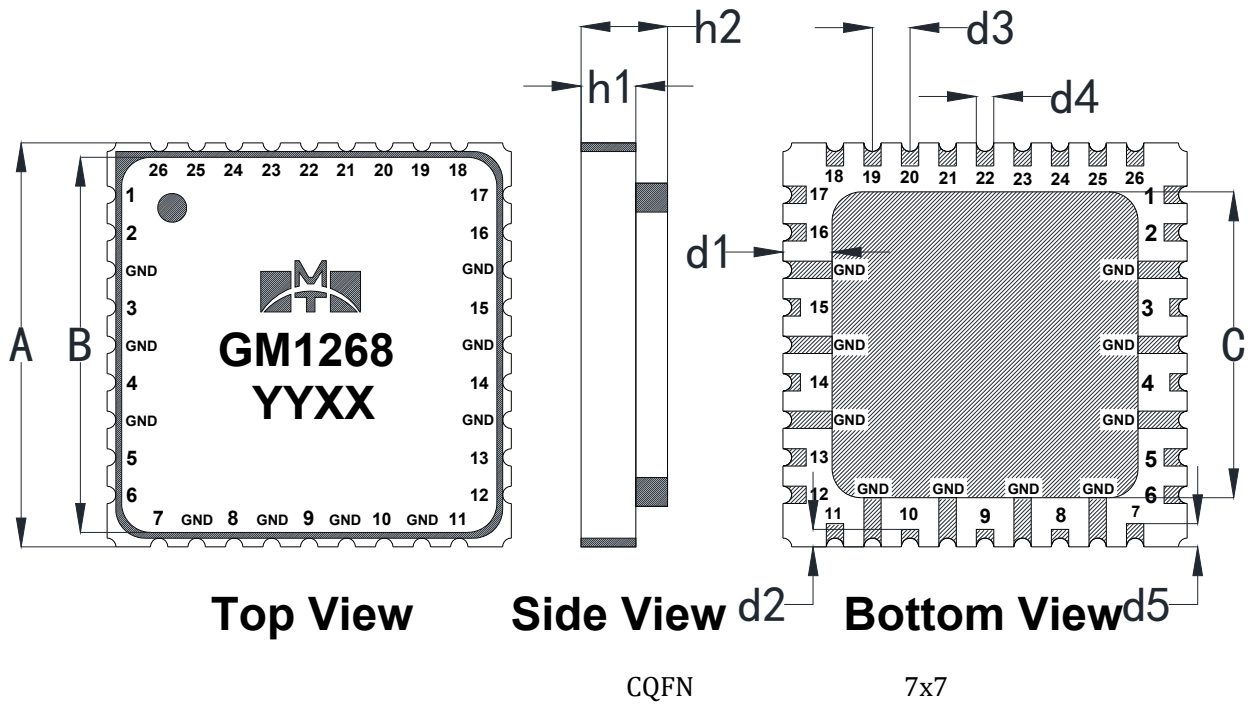
POWER AMPLIFIER

1.3~1.95GHz GaN 功率放大器

封装视图

1

POWER AMPLIFIER

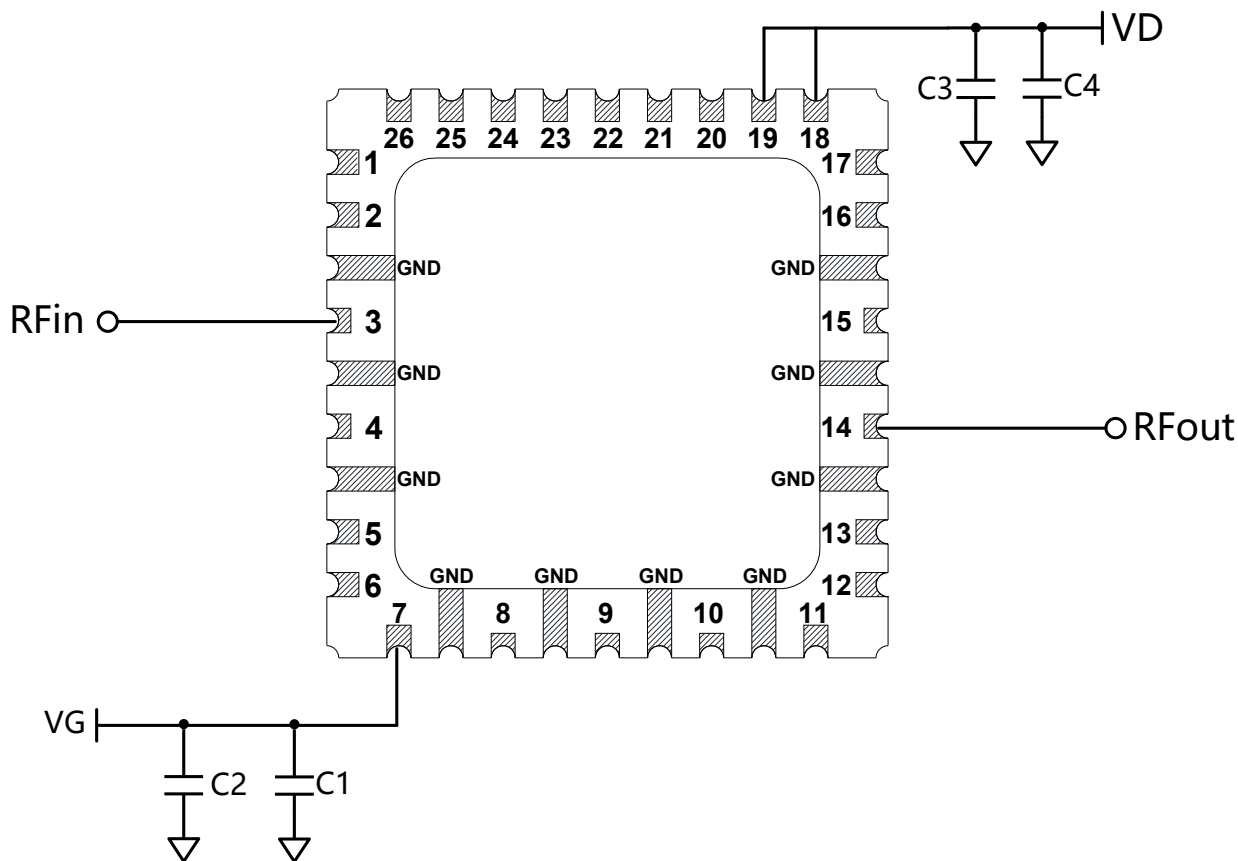


封装尺寸

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

1

POWER AMPLIFIER

- 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 $IDQ = 150mA$ ；
(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。