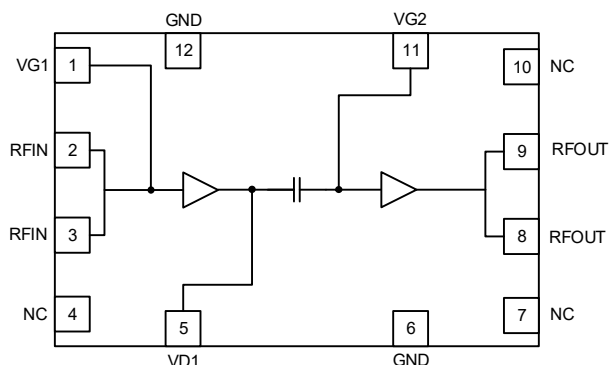


1400~1800MHz 功率放大器

关键技术指标

- 工作频率：1400~1800MHz
- 饱和输出功率：43dBm
- 功率增益：32dB
- 功率附加效率：65%
- 芯片尺寸：6mm×9mm×2.2mm



产品简介

GM1216型功率放大器采用GaN HEMT/GaAs pHEMT工艺制备，具有高功率、高效率的特点。所有芯片产品均经过100%射频测试。GM1216型功放芯片三电源工作，前级功放采用5V供电，末级功放采用28V供电，偏置采用-2.9V供电，可在1400~1800MHz内提供43dBm的输出功率。该芯片主要用于卫星通讯等领域。

主要电参数 测试条件：VDD1=5V，VDD2=28V，IDQ1=75mA，IDQ2=100mA，VG1=5V，VG2=-2.9V，CW。

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Freq	-	1400	-	1800	MHz
饱和输出功率	P_{sat}	-	-	43	-	dBm
功率增益	G_p	P_{sat}	-	32	-	dB
功率增益平坦度	ΔG_p	P_{sat}	-	1.5	-	dB
增益	G		35	37.5	40	dB
增益平坦度	ΔG		-	2.5	-	dB
功率附加效率	PAE		-	65	-	%
工作电流	I _{dd}		-	1.05	-	A
输入反射系数	S ₁₁	静态工作点	-	-	10	dB

如果您需要更详细的产品信息，请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话： 陈经理 182-6886-1000 传真：0571-81023675 邮箱：market@greatmicrowave.com

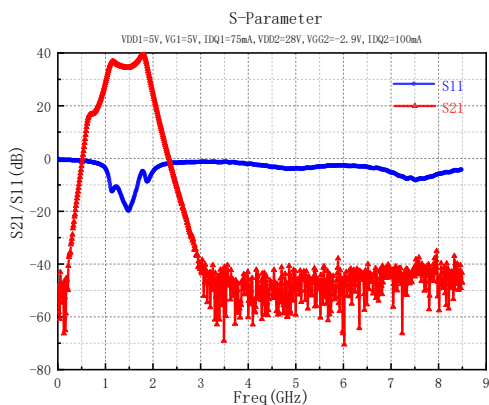
1400~1800MHz 功率放大器

最大额定值

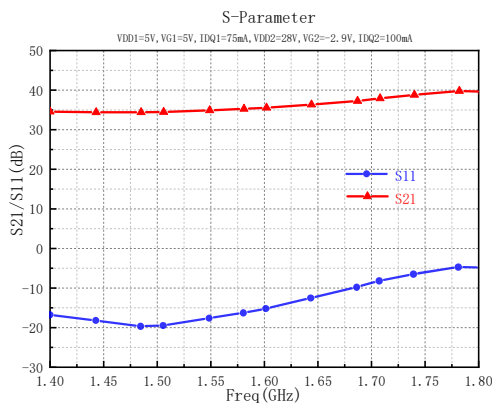
符号	参数	数值	单位
V_{DS}	漏源正向偏压	32	V
P_{IN}	输入功率	25	dBm
T_{CH}	沟道温度	175	°C
T_{STG}	储存温度	-65~150	°C
T_M	装配温度	250	°C

典型曲线

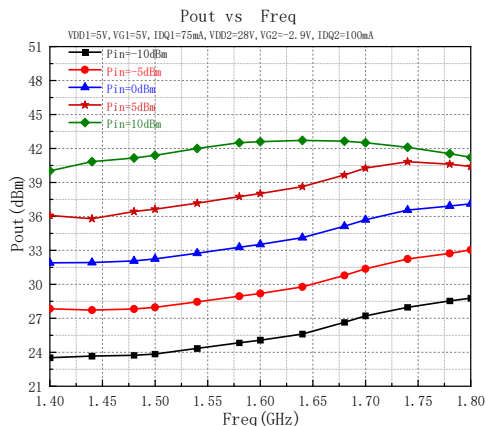
小信号曲线



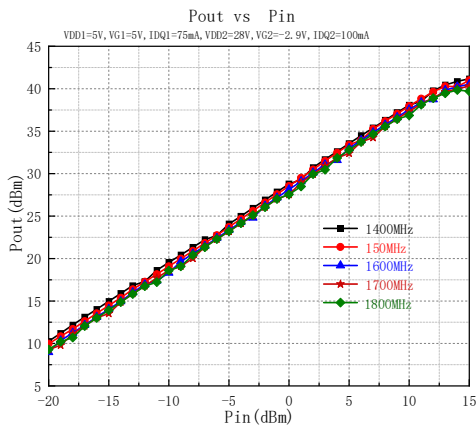
小信号曲线



功率随频率变化曲线



功率随输入变化曲线

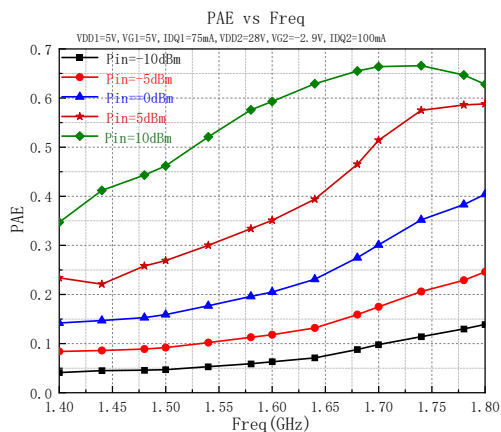


如果您需要更详细的产品信息，请与我们的市场人员或设计师取得联系。

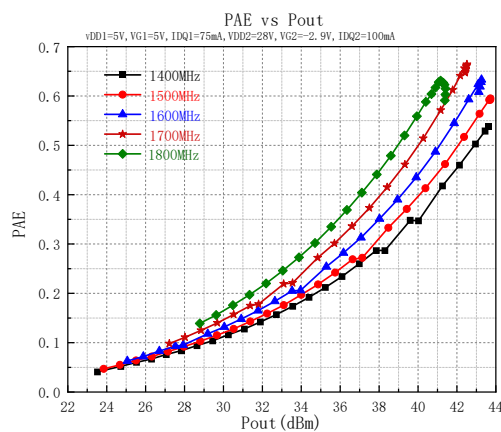
电话： 陈经理 182-6886-1000 传真： 0571-81023675 邮箱： market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

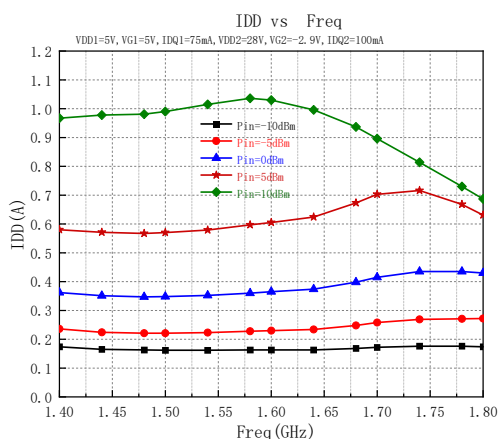
效率随频率变化曲线



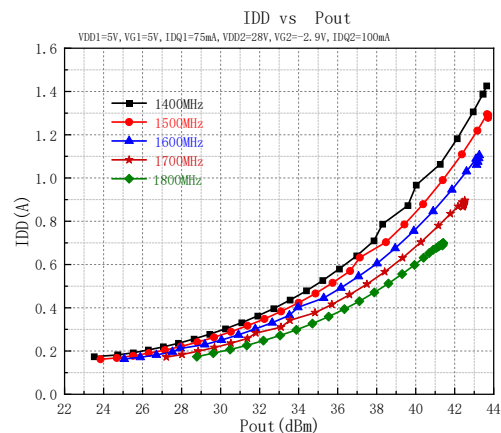
效率随功率变化曲线



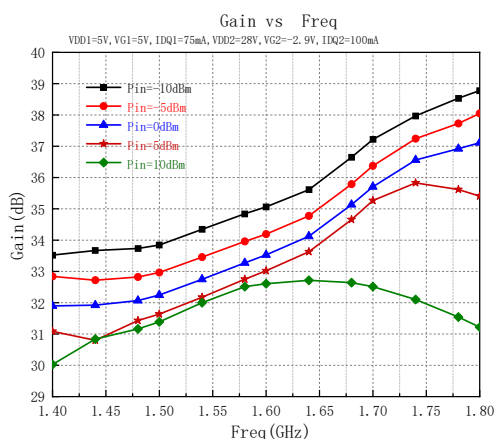
电流随频率变化曲线



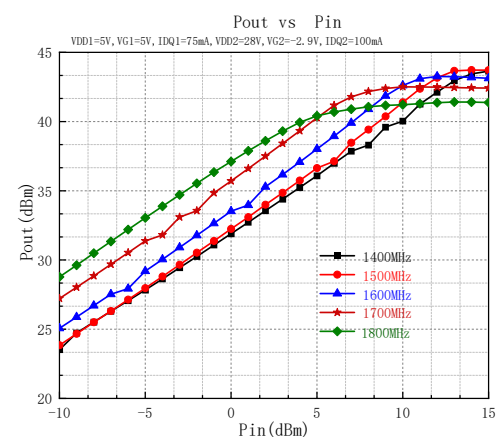
电流随功率变化曲线



增益随频率变化曲线



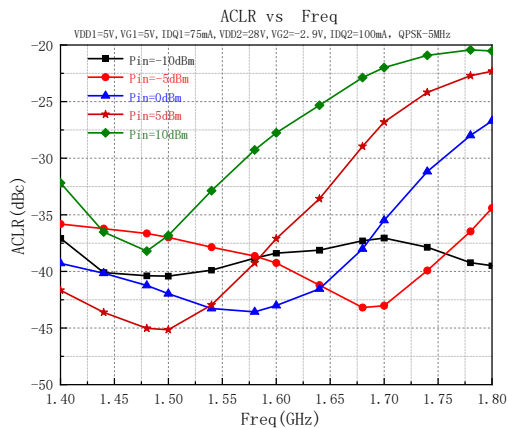
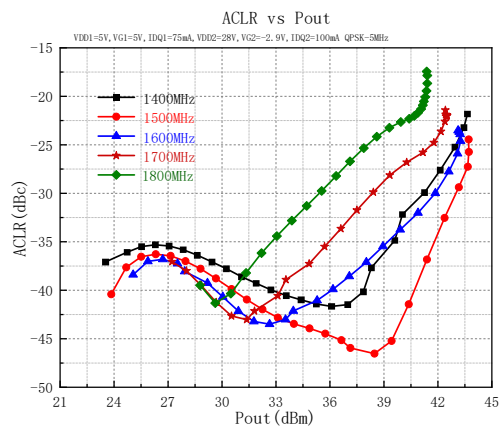
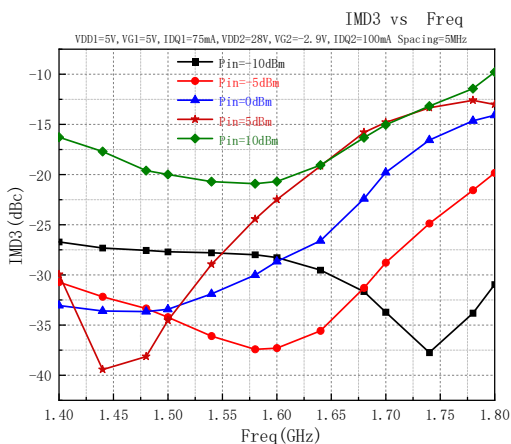
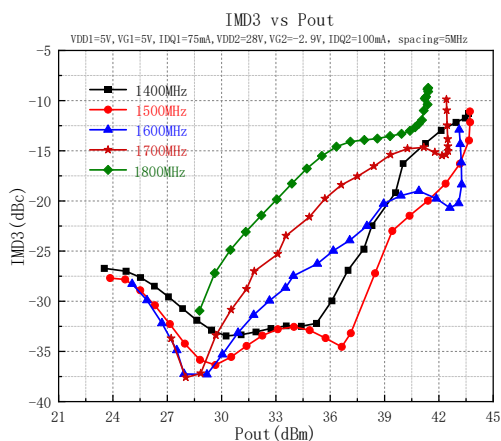
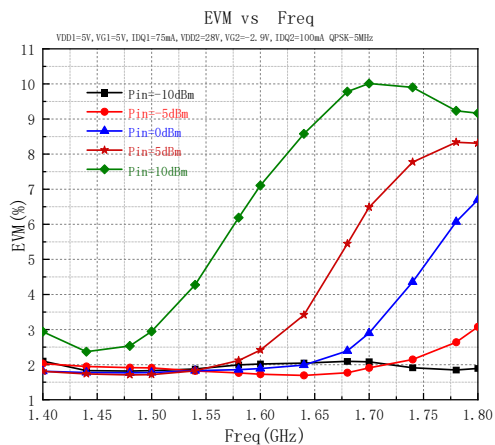
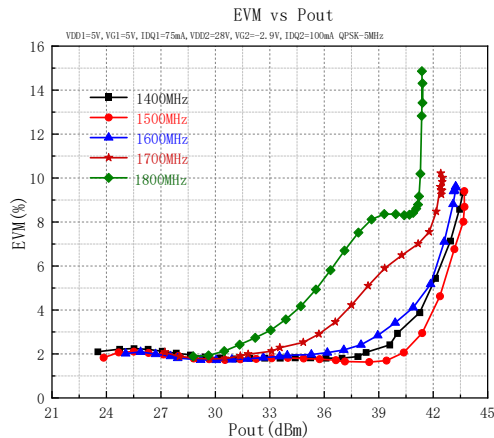
增益随功率变化曲线



如果您需要更详细的产品信息，请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话: 陈经理 182-6886-1000 传真: 0571-81023675 邮箱: market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

ACLR 随频率变化曲线

ACLR 随功率变化曲线

IMD3 随频率变化曲线

IMD3 随功率变化曲线

EVM 随频率变化曲线

EVM 随功率变化曲线


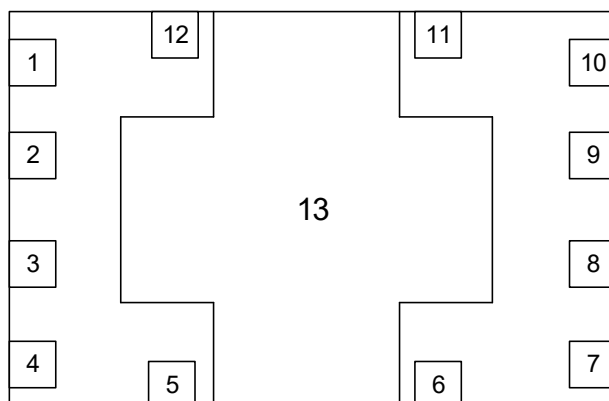
如果您需要更详细的产品信息，请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话： 陈经理 182-6886-1000 传真： 0571-81023675 邮箱： market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

管脚定义说明和封装尺寸

GM1216 型芯片管脚分布图(俯视图):



GM1216 型芯片管脚定义:

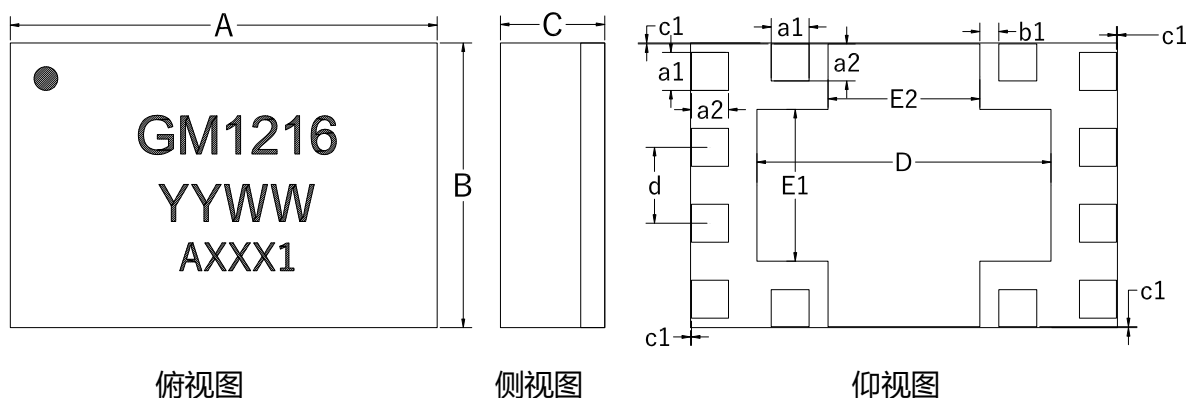
引出端序号	功 能	符号
1	偏置供电端1	VG1
2	射频输入端	RFin
3	射频输入端	RFin
4	接地	GND
5	电源供电端1	VDD1
6	接地	GND
7	接地	GND
8	射频输出端/电源供电2	RFout/VDD2
9	射频输出端/电源供电2	RFout/VDD2
10	接地	GND
11	偏置供电端2	VG2
12	接地	GND
13	热沉/接地	GND

如果您需要更详细的产品信息, 请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话: 陈经理 182-6886-1000 传真: 0571-81023675 邮箱: market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

GM1216 型芯片封装图:



GM1216 型芯片封装尺寸:

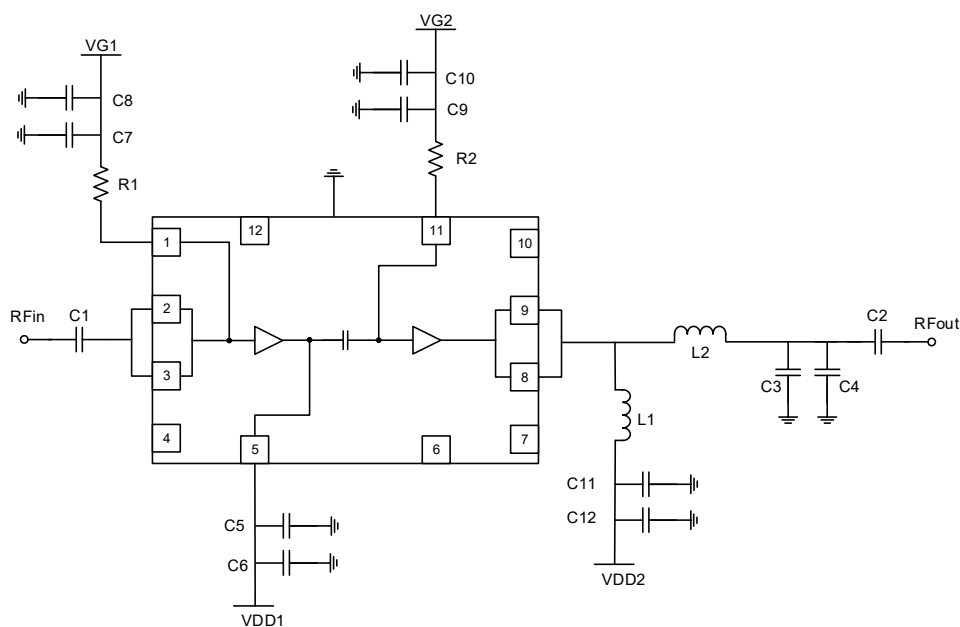
尺寸符号	数值, 单位 mm	
	公称值	公差
A	9	± 0.05
B	6	± 0.05
C	2.2	± 0.05
D	6.2	± 0.05
E1	3.2	± 0.05
E2	3.2	± 0.05
a1	0.8	± 0.05
a2	0.78	± 0.05
b1	0.4	± 0.05
c1	0.02	± 0.01
d	1.6	± 0.05

如果您需要更详细的产品信息, 请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话: 陈经理 182-6886-1000 传真: 0571-81023675 邮箱: market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

GM1216 典型应用电路：



GM1216 型功放芯片评估板物料清单：

物料号	元件值	厂商	型号	备注
C1/C2/C5/C7/ C9/C11	1000pF	Murata	GRM1555C2A102JE01D	0402 耐压 $\geq 50V$
C3/C4	0.9pF	Murata	GRM1885C2AR90BA01	0603 耐压 $\geq 50V$
C6/C8/C10	2.2uF	Murata	GRM188R61H225KE11	0603
C12	2.2uF	Murata	GCM31CC72A225KE02	0805
L1	8.9nH	Coilcraft	0806SQ-8N9_LC	
L2	0nH	/	/	预留调试电感位置/0603
R1	0 Ω	/	/	预留位置调整电流/0402
R2	390 Ω	Yageo	RC0402JR-13390RL	

如果您需要更详细的产品信息，请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话： 陈经理 182-6886-1000 传真： 0571-81023675 邮箱： market@greatmicrowave.com

1400~1800MHz 功率放大器

1

功率放大器

手动测试推荐如下步骤上下电操作：

上电：

- 1) 设置 $V_{G1}=V_{DD1}=5V$, $V_{G2}=-5V$, $V_{D2}=1V$, 限流 $I_{DD1}=I_{DD2}=200mA$;
- 2) 首先打开 V_G ($-5V$) , 再打开 V_{DD2} ($1V$) , 观察是否限流 (限流则异常) ;
- 3) 调整 V_{DD2} 到 $28V$, 再缓慢调整 V_{G2} , 同时观察 I_{dd2} 电流上升至 $100mA$;
- 4) 打开 $V_{G1}=V_{DD1}=5V$;
- 5) 调整限流 $I_{dd1}=1000\text{ mA}$, $I_{dd2}=1.5A$;
- 6) 打开信号源开始测试。

下电：

- 1) 关闭信号源;
- 2) 关闭 V_{DD2} ($28V \rightarrow 0V$) ;
- 3) 关闭 V_{G2} 电压;
- 4) 关闭 V_{G1}/V_{DD1} 电压;

以上: V_{G2} 与 V_{DD2} 有关联时序要求, 其他上下电无时序要求。

如果您需要更详细的产品信息, 请与我们的市场人员或设计师取得联系。

电话: 陈经理 182-6886-1000 传真: 0571-81023675 邮箱: market@greatmicrowave.com