



YGPA170-1418C1

14-18 GHz 氮化镓功率放大器 数据手册

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

产品介绍

YGPA170-1418C1 是一款功率放大器芯片，频率覆盖 14~18GHz，典型功率增益为 28dB，饱和输出功率为 44dBm，采用双电源供电，输入输出端具有良好匹配特性并已集成隔直电容。

关键技术指标

- 频率范围：14GHz~18GHz
- 功率增益：28dB
- 饱和输出功率：44dBm
- 功率附加效率：43%
- 工作电压：Vd:+28V
- 芯片尺寸：2.70mm×2.30mm

应用领域

- 微波收发组件
- 固态发射机

电性能参数 ($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, $V_d = +28\text{V}$, 脉宽 100us, 占空比 10%)

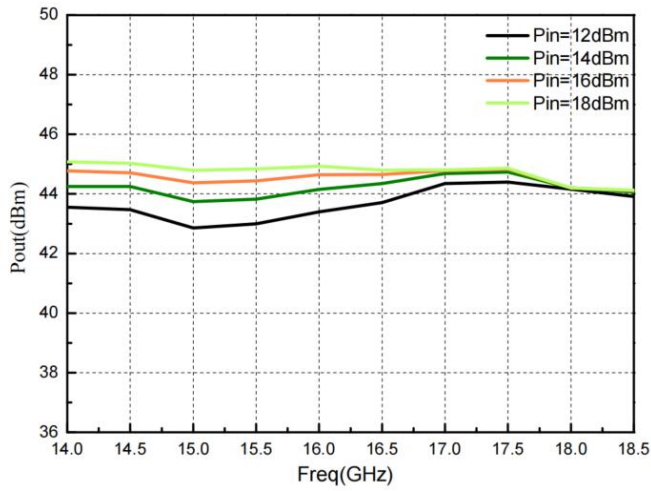
指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f	14~18			GHz
饱和输出功率	Psat	-	44	-	dBm
功率增益	Gp	-	28	-	dB
功率附加效率	PAE	-	43	-	%
输入驻波	VSWR (in)	-	1.4		-
静态电流			52		mA

最大额定值

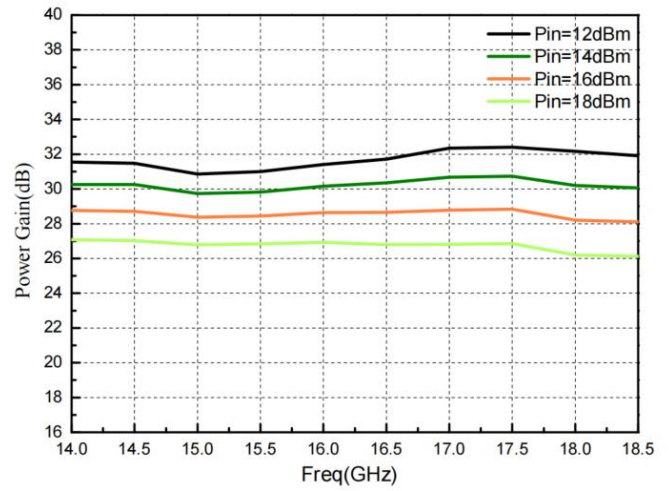
参数	符号	极限值
工作电压	V_d	+32V
工作电压	V_g	-5V
最高输入功率	P_{in}	+30dBm
储存温度	T_{STG}	$-65^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
工作温度	T_{OP}	$-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$

典型曲线

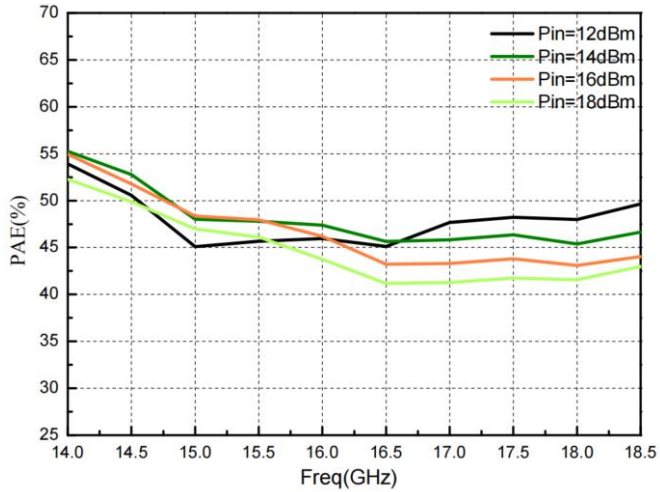
输出功率



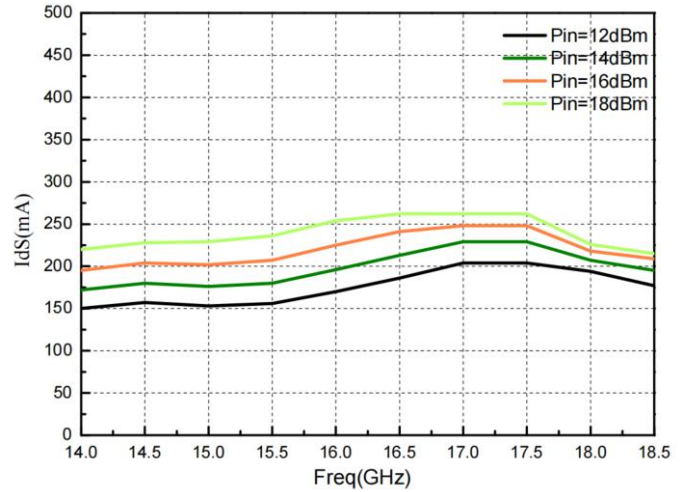
功率增益



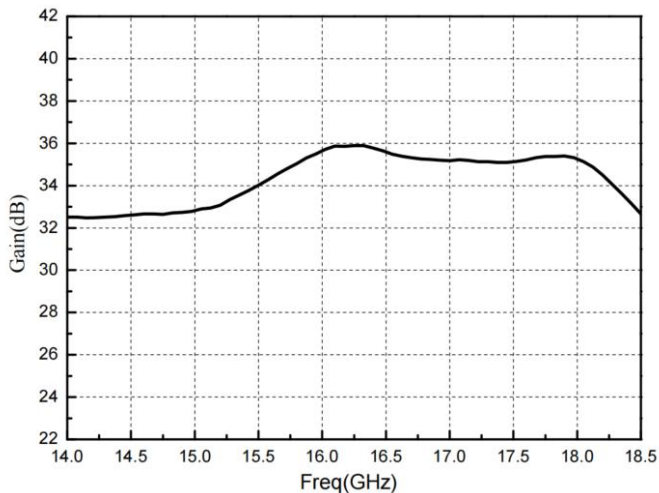
功率附加效率



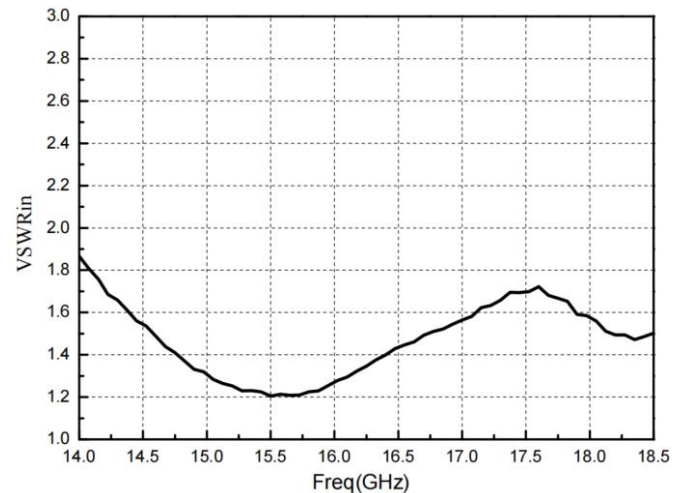
动态电流



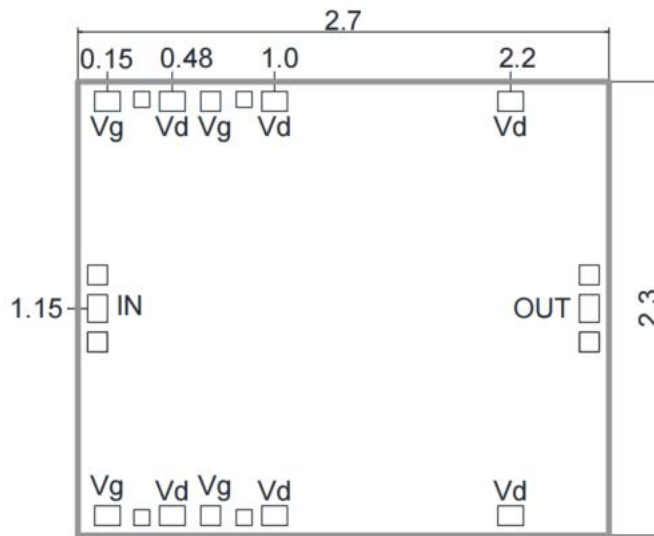
小信号增益 (Vd=+28V, Ids: 520mA)



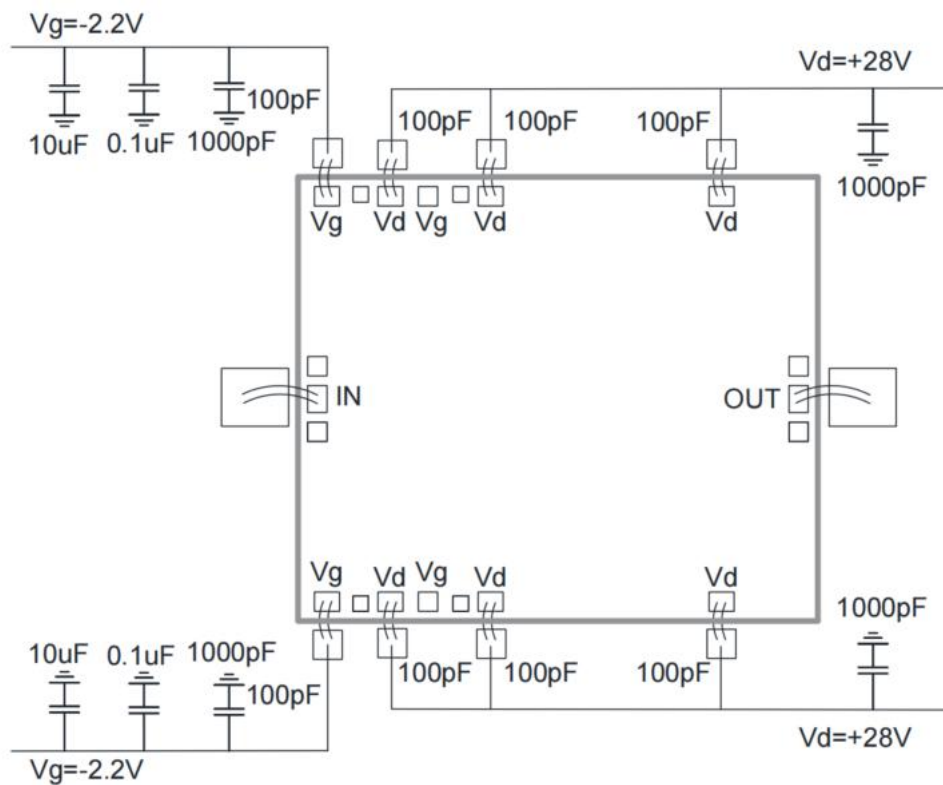
驻波



外形和端口尺寸 (mm)



建议装配图



注：Vg 内部连通，任加一处即可

注意事项

1. 芯片应在超净环境使用，在干燥氮气环境中存储；
2. 使用中应尽量避免触碰芯片表面，还需严格遵守 ESD 防护要求；
3. 建议载板材料使用 CuW 或 CuMo，装配时芯片与载体之间要避免空洞，利于功放芯片的散热；
4. 建议使用合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒）；
5. 建议使用 25um 双丝键合，键合线长度应尽可能短，避免超过 400μm；
6. 芯片射频输入输出端均有隔直电容；
7. 上电时，先加栅压后加漏压；去电时，先降漏压后降栅压。