

产品介绍

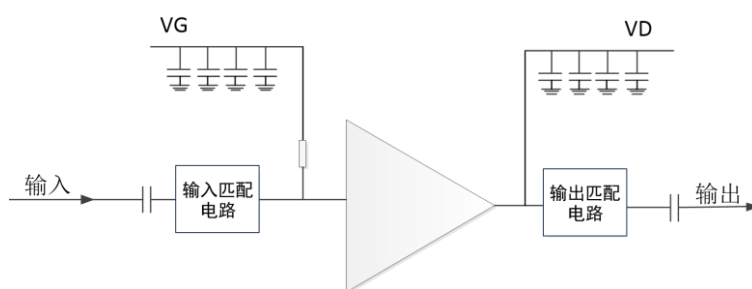
YFGPA50-0001A1C 是一款高效率、高功率的氮化镓外匹配功率放大器,频率范围覆盖 0.2-1.1GHz。连续波模式下,小信号增益为 20.5dB,饱和输出功率为 41dBm,功率附加效率典型值 51%,功率增益为 15.5dB。

该功率放大器采用陶瓷管壳封装,易级联使用。

关键技术指标

- 频率范围: 0.2-1.1GHz
- 小信号增益: 20.5dB
- 饱和输出功率: 41dBm
- 功率附加效率 (PIN=25dBm): 51%
- 功率增益 (PIN=25dBm): 15.5dB
- 静态工作电流: 105mA @+28V
- 芯片尺寸: 20.30mm × 10.80mm × 4.00mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C, VD=+28V, VG=-3.07V, IDQ=105mA, CW 模式)

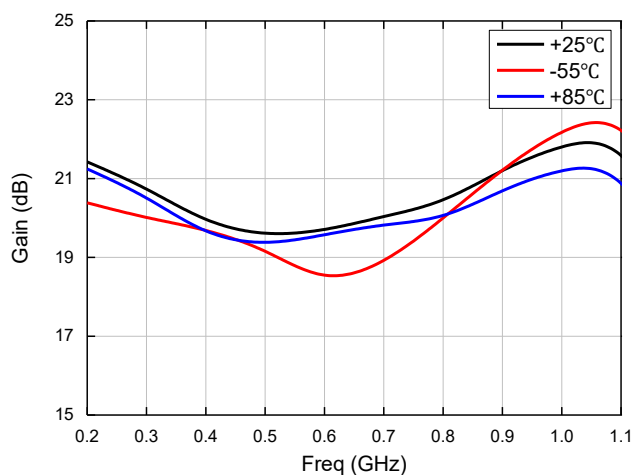
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	0.2	—	1.1	GHz
小信号增益	Gain	19	20.5	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	36	37	—	dBm
饱和输出功率	Psat	39	41	—	dBm
功率附加效率 (PIN=25dBm)	PAE	44	51	—	%
功率增益 (PIN=25dBm)	Gp	14	15.5	—	dB
输出三阶交调功率	OIP3	46	50	—	dBm
输出三阶交调失真 @1.1GHz	IMD3	17	27	32	dBc
二次谐波抑制	Rej-2nd	—	26	—	dBc
输入回波损耗	RL_IN	5	7	—	dB
动态电流 (PIN=25dBm)	IDD	—	0.8	1.1	A
静态工作电流	IDQ	—	105	—	mA

使用限制参数

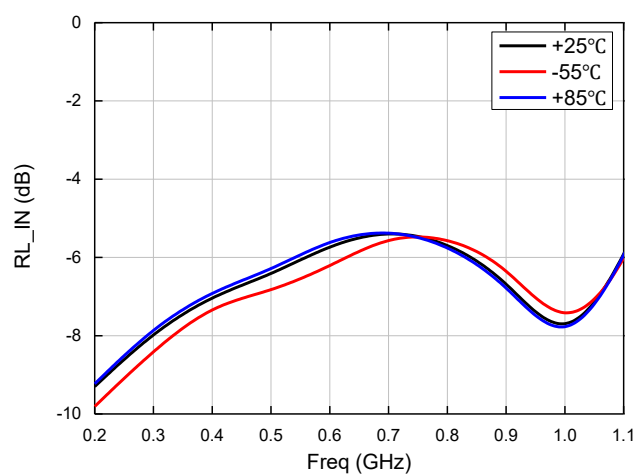
最大漏极工作电压	+30V
最大栅极工作电压	-2V
耗散功率	20W
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +85°C

测试曲线（若无特殊说明， $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ， $V_D=+28\text{V}$ ， $V_G=-3.07\text{V}$ ， $I_{DQ}=105\text{mA}$ ，CW模式）

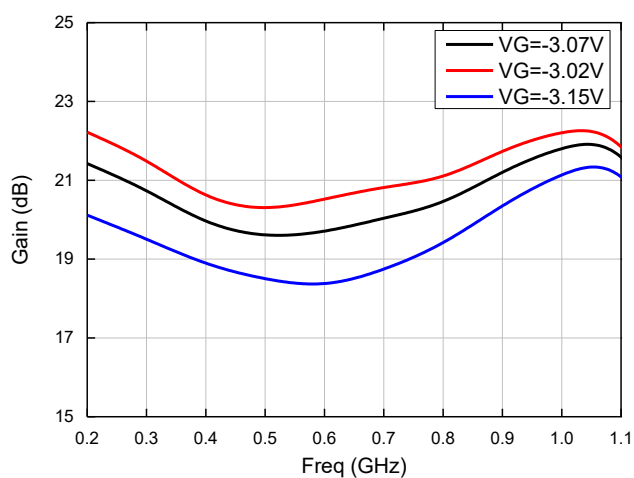
小信号增益



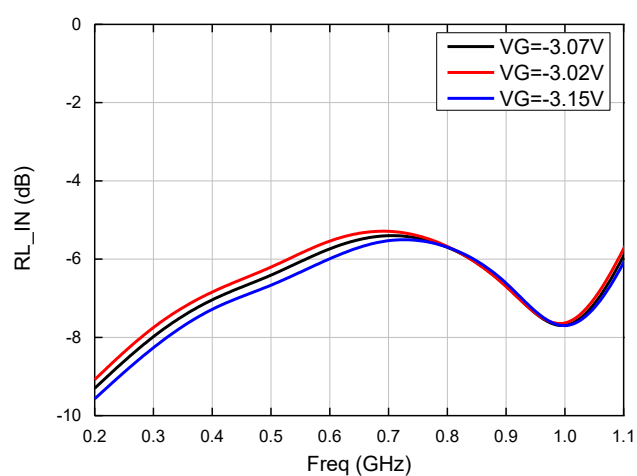
输入回波损耗



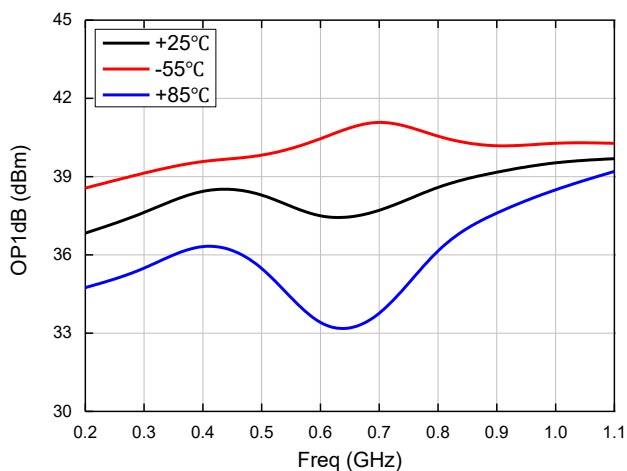
小信号增益



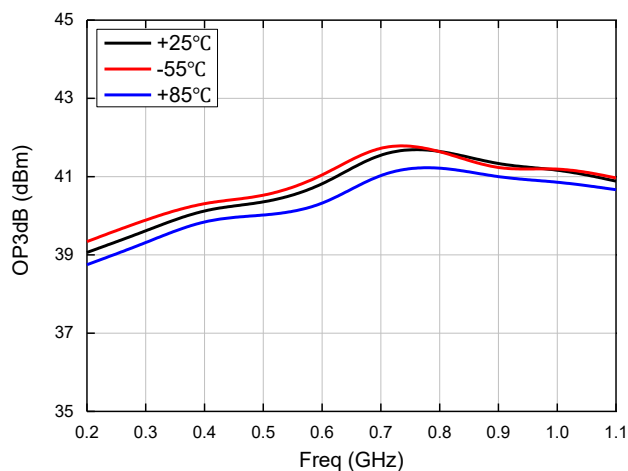
输入回波损耗



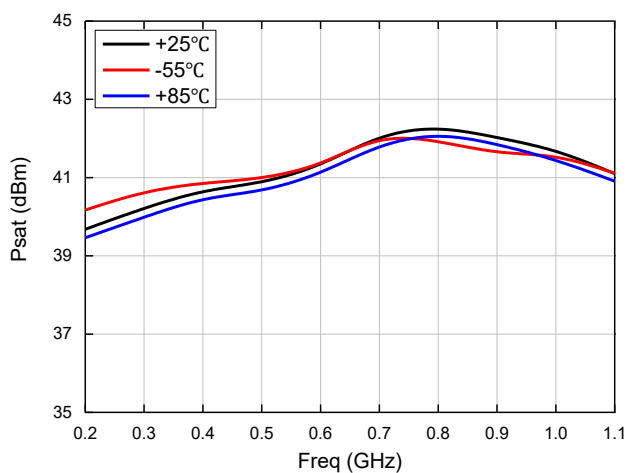
输出1dB压缩功率



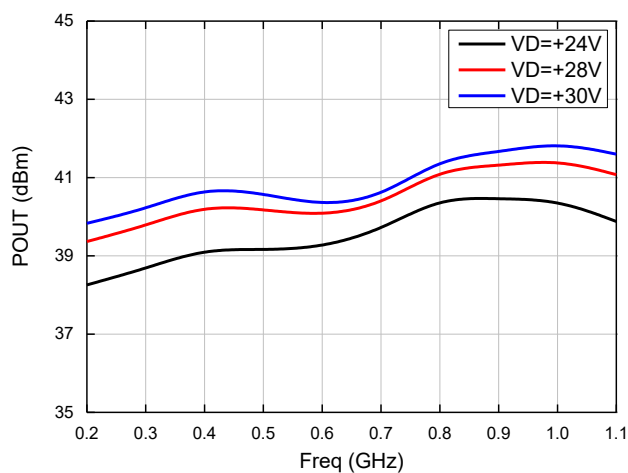
输出3dB压缩功率



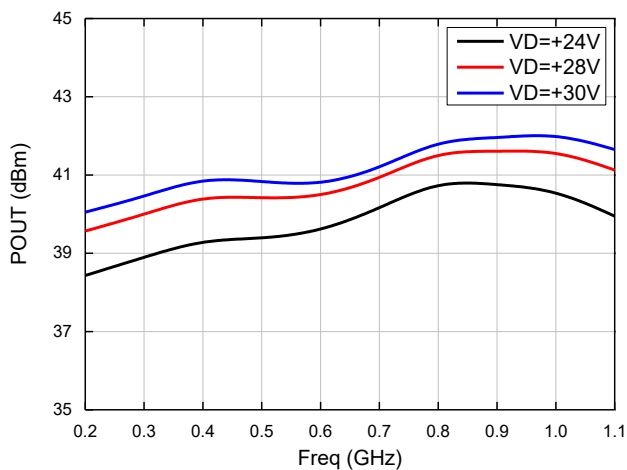
饱和输出功率



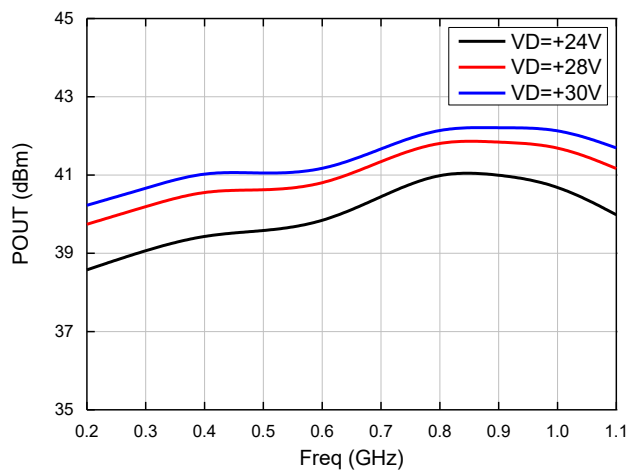
输出功率@PIN=22dBm

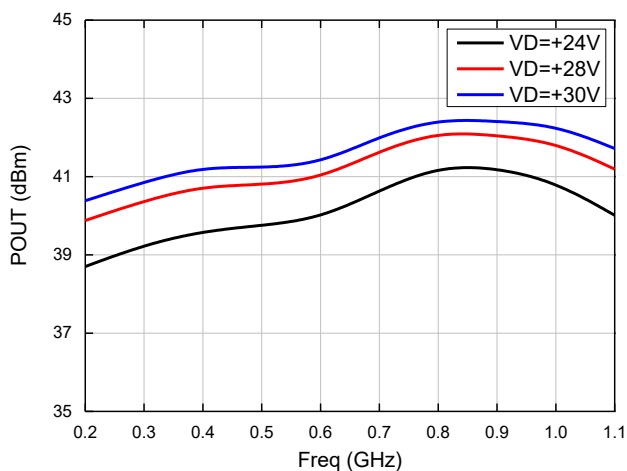
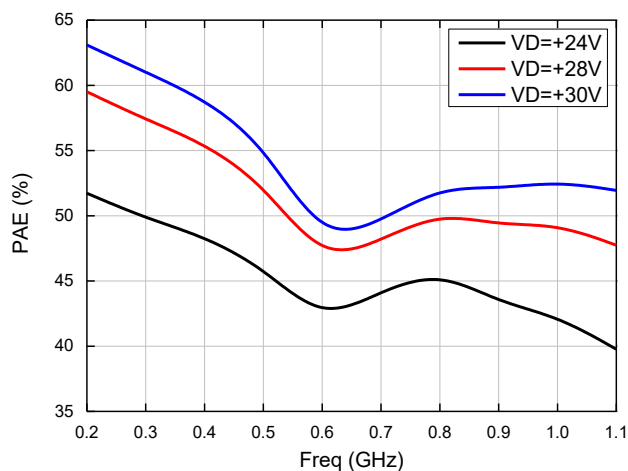
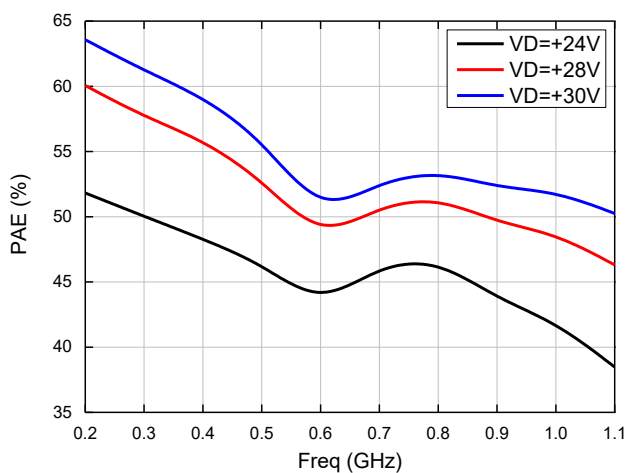
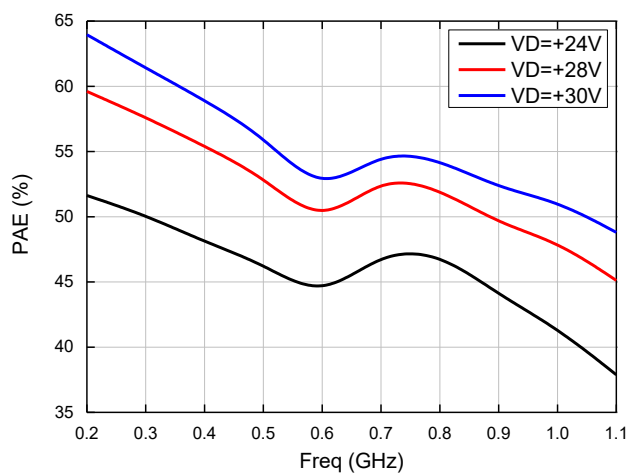
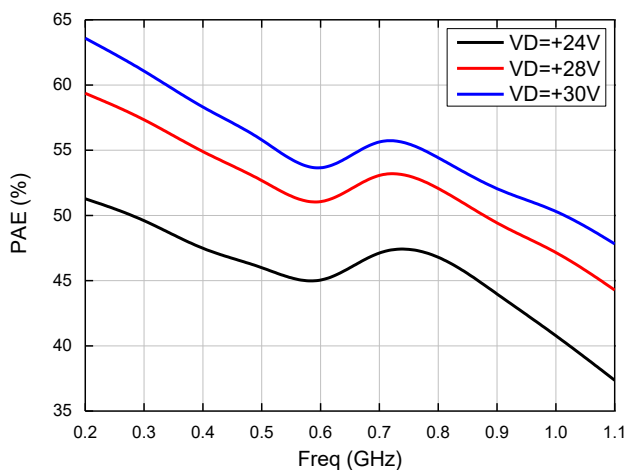
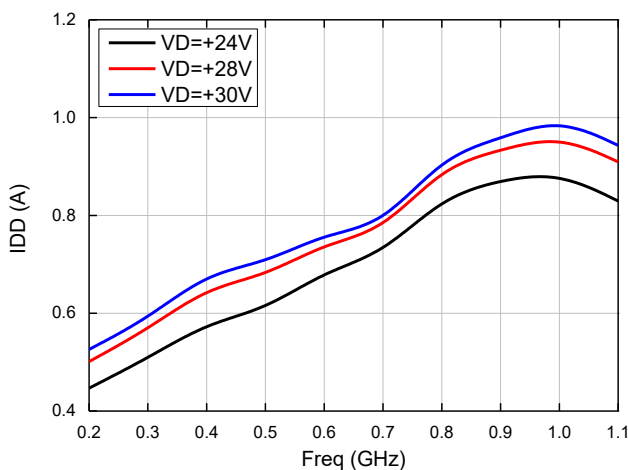


输出功率@PIN=23dBm

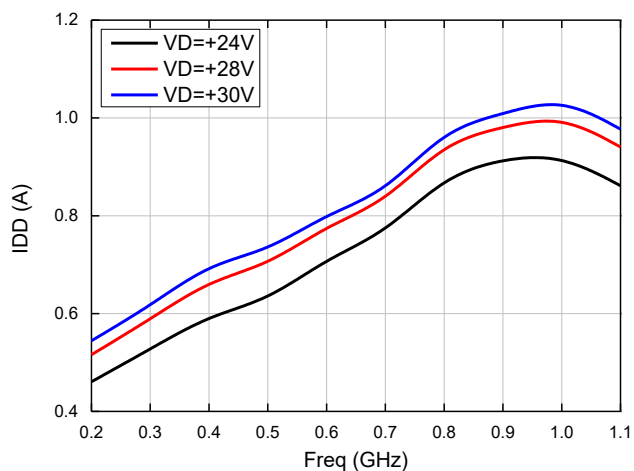


输出功率@PIN=24dBm

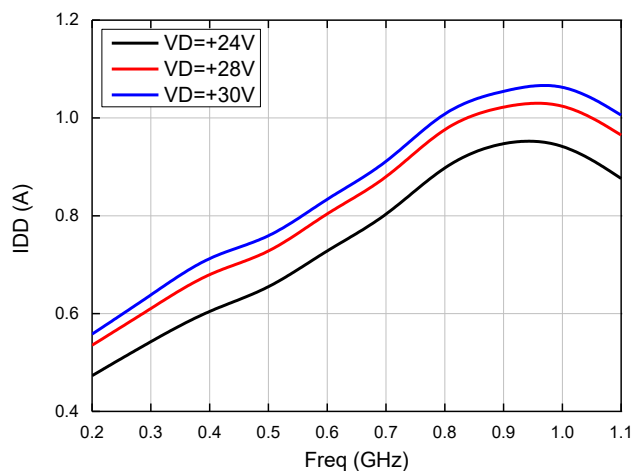


输出功率@PIN=25dBm

功率附加效率@PIN=22dBm

功率附加效率@PIN=23dBm

功率附加效率@PIN=24dBm

功率附加效率@PIN=25dBm

动态电流@PIN=22dBm


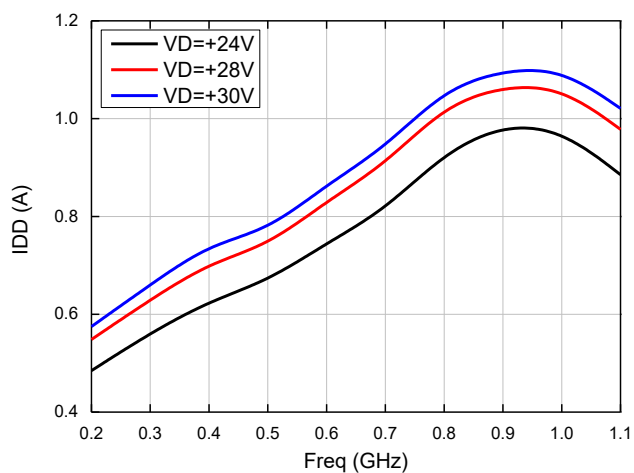
动态电流@PIN=23dBm



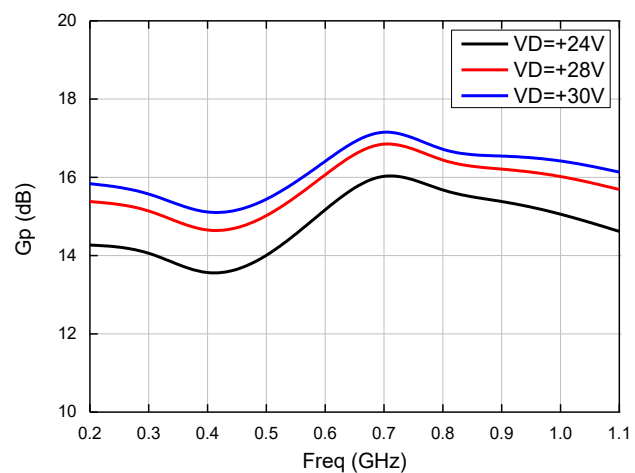
动态电流@PIN=24dBm



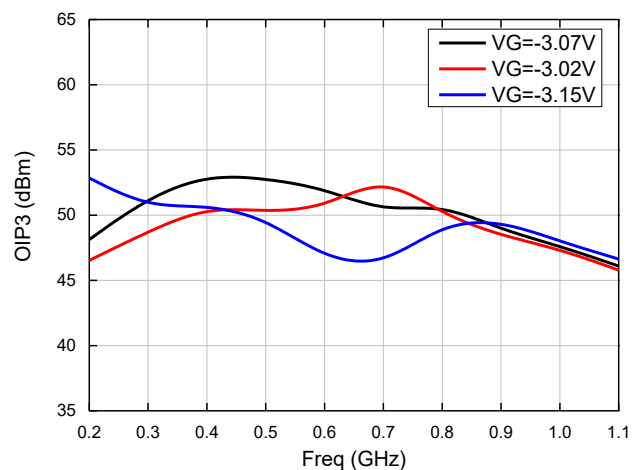
动态电流@PIN=25dBm



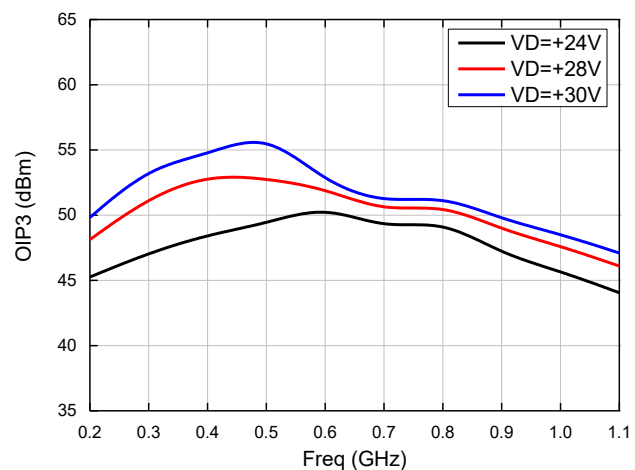
功率增益@PIN=25dBm

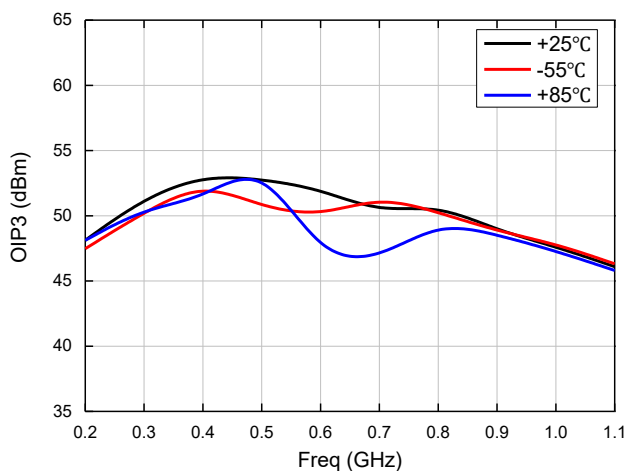
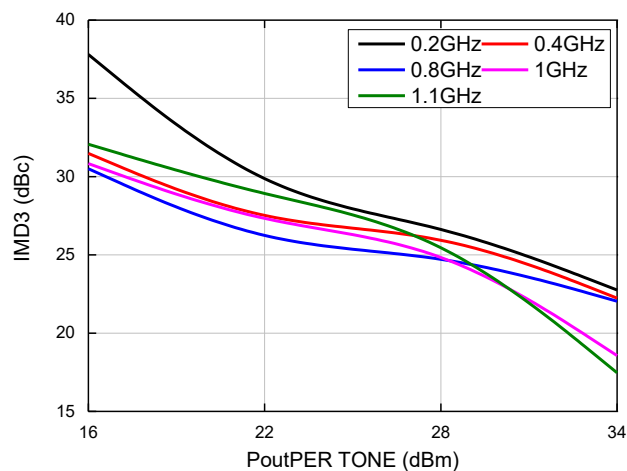
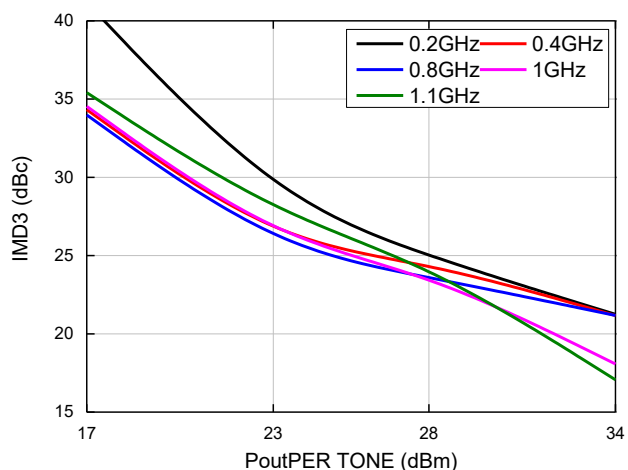
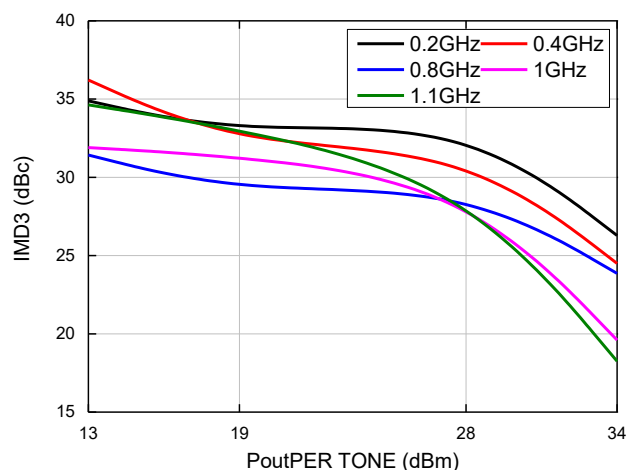
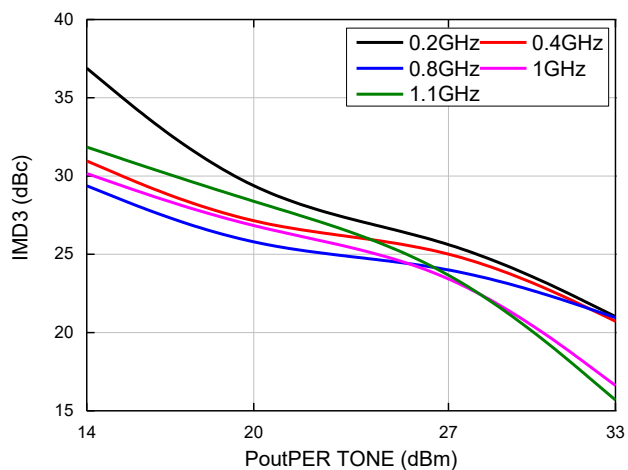
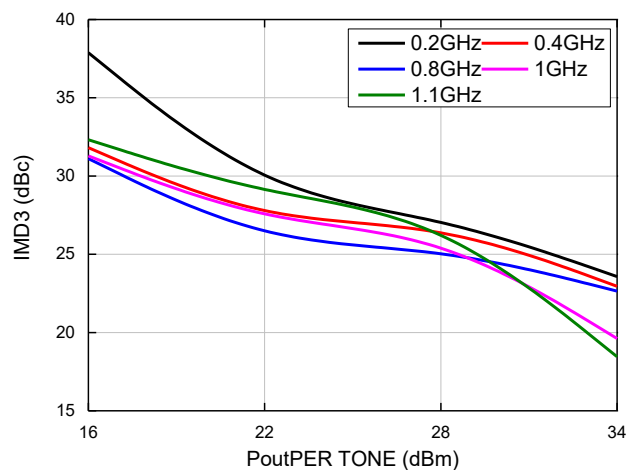


输出三阶交调

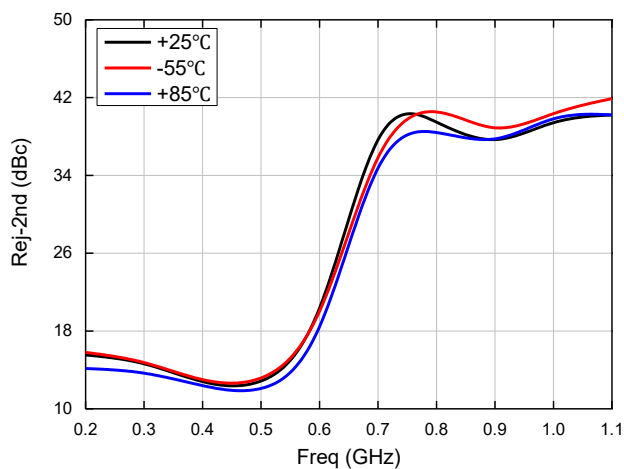


输出三阶交调

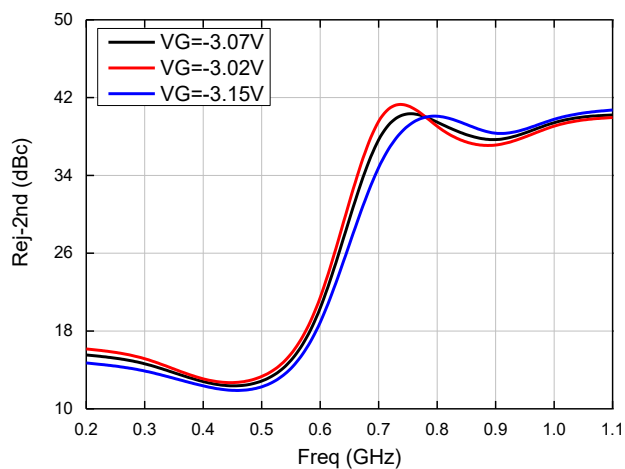


输出三阶交调

输出三阶交调失真 (VD=+28V, VG=-3.07V)

输出三阶交调失真 (VD=+28V, VG=-3.02V)

输出三阶交调失真 (VD=+28V, VG=-3.15V)

输出三阶交调失真 (VD=+24V, VG=-3.07V)

输出三阶交调失真 (VD=+30V, VG=-3.07V)


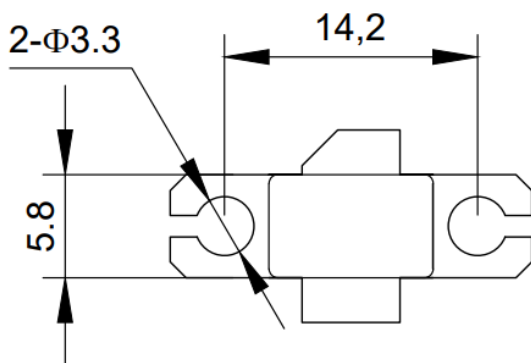
二次谐波抑制



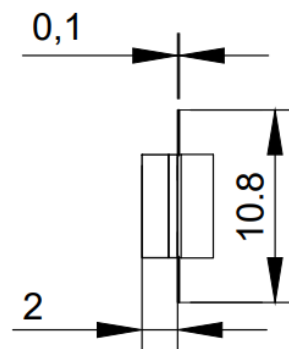
二次谐波抑制



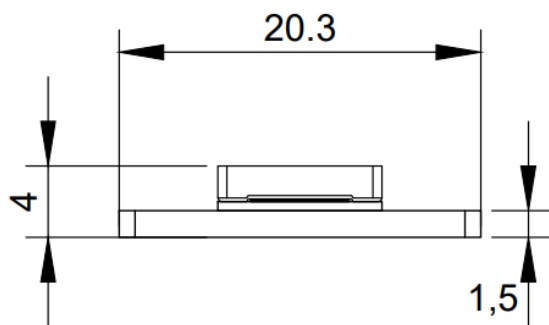
外形尺寸图 (单位: mm)



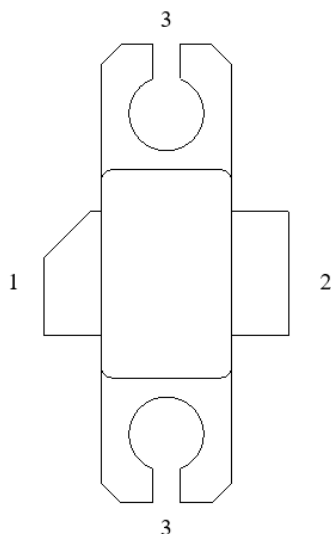
主视图



左视图

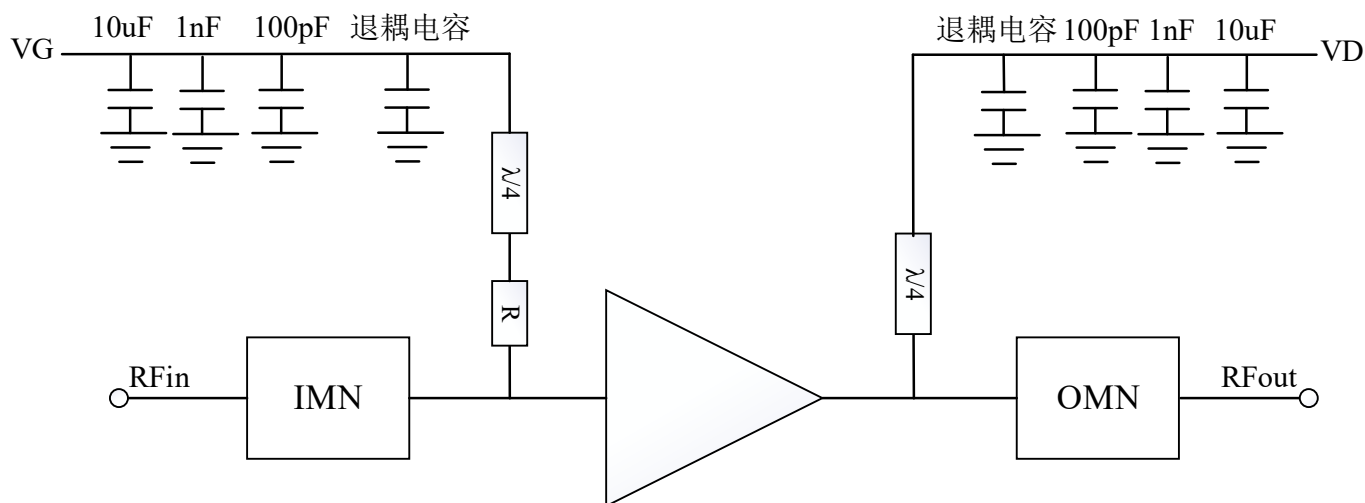


端口定义



序号	功能描述	符号
1	射频输入/栅极供电	RFin/VG
2	射频输出/漏极供电	RFout/VD
3	源极	S

推荐应用电路



注意事项

- 1) 加电时请严格按照先负压后正压的次序；上电时，先加栅压，后加漏压；去电时，先降漏压，后降栅压；
- 2) 注意使用过程中的散热，管壳温度越低，器件使用寿命越长；
- 3) 在使用过程中，仪器，设备等应接地良好；本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。