

产品介绍

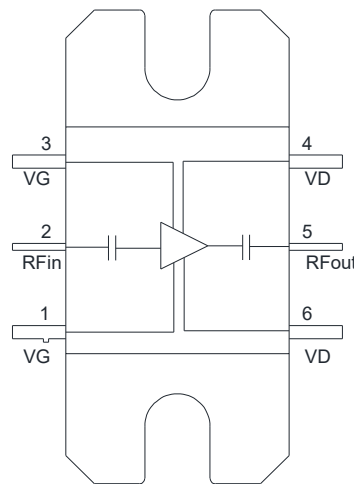
YPA116-0713A1T 是一款性能优良的 GaAs 功率放大器芯片，频率范围覆盖 7~13GHz，可在连续波和脉冲条件下工作。VD=+8V 时，连续波模式下，小信号增益典型值为 28dB，饱和输出功率典型值 35dBm，饱和功率附加效率典型值 43%。降低 VD 可在相同效率下降额工作于更低输出功率。

该功率放大器采用 QF253D 金属陶瓷管壳密封封装，引脚焊盘表面采用镀金工艺处理，适用于回流焊安装工艺。

关键技术指标

- 频率范围：7-13GHz
- 小信号增益 (CW)：28dB
- 输出1dB压缩功率 (CW)：35dBm
- 功率附加效率@P1dB (CW)：40%
- 饱和输出功率 (CW)：35dBm
- 饱和功率附加效率 (CW)：43%
- 输入回波损耗 (CW)：15dB
- 输出回波损耗 (CW)：15dB
- 静态工作电流 (CW)：0.7A @+8V
- 芯片尺寸：18.03mm × 8.70mm × 2.34mm

功能框图



电性能表 (TA=+25℃, VD =+8V, VG=-0.75V, IDQ=0.7A, CW 模式)

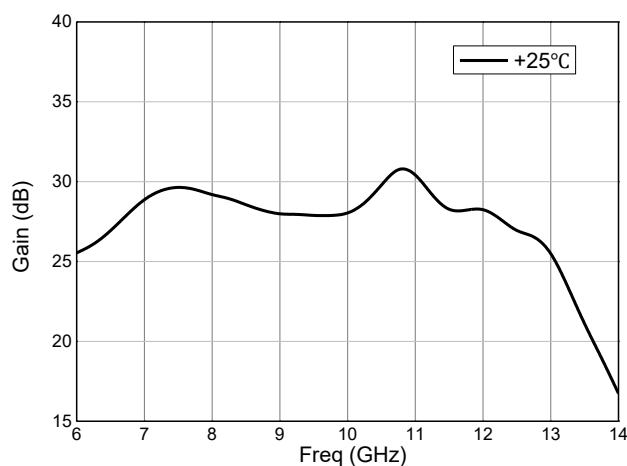
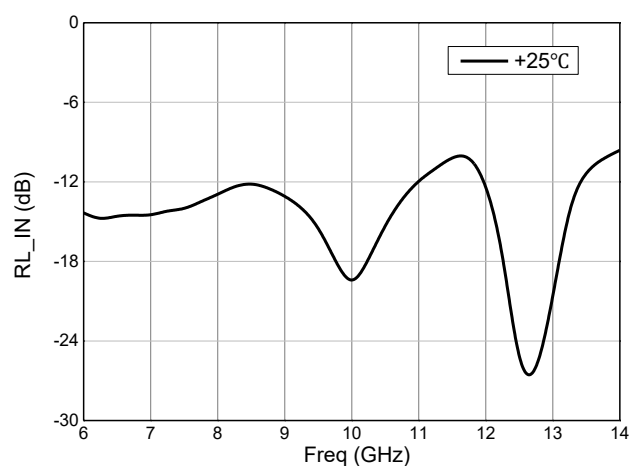
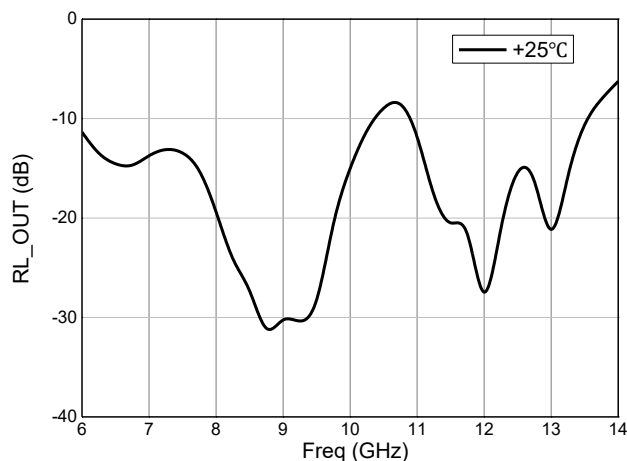
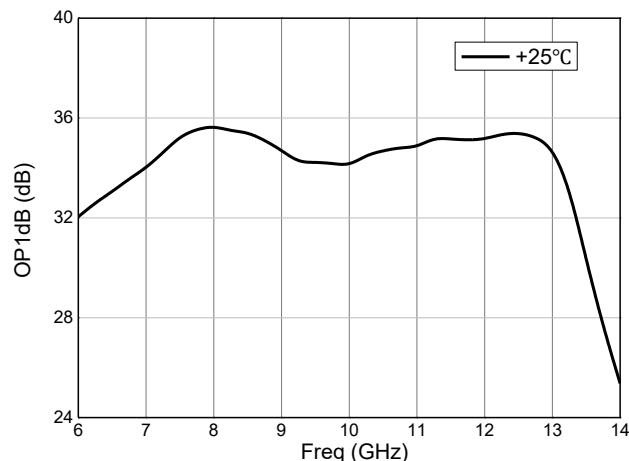
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	Freq	7	—	13	GHz
小信号增益	Gain	25	28	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	15	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	15	—	dB
输出1dB压缩功率	OP1dB	34	35	—	dBm
功率附加效率@P1dB	PAE	—	40	—	%
饱和输出功率	Psat	34.5	35	—	dBm
饱和功率附加效率	PAE	—	43	—	%
二次谐波抑制	Rej-2nd	—	35	—	dBc
饱和动态电流	IDD	—	1.0	1.1	A
静态工作电流*	IDQ	—	0.7	—	A

*在-1.2V~-0.5V范围内调节VG，使静态工作电流为0.7A。参考值：VG=-0.75V。

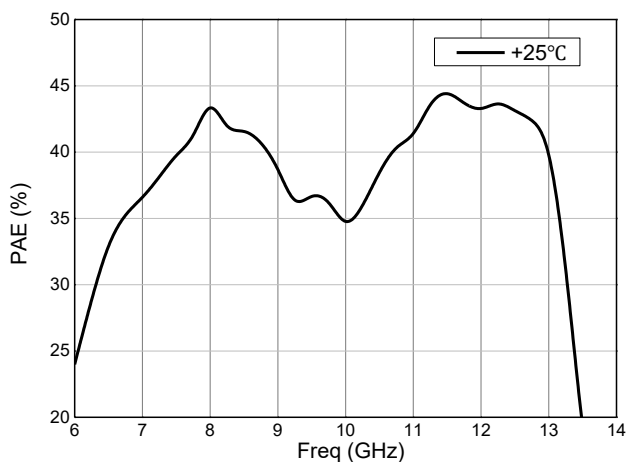
使用限制参数

最大漏极工作电压	+9V
最大栅极工作电压	-2.5V
最大输入功率	+25dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

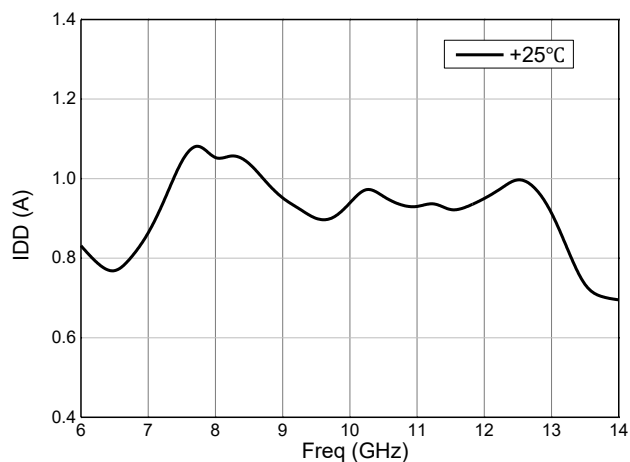
测试曲线（若无特别说明，VD = +8V，VG = -0.75V，IDQ = 0.7A，CW模式）

小信号增益

输入回波损耗

输出回波损耗

输出1dB压缩功率


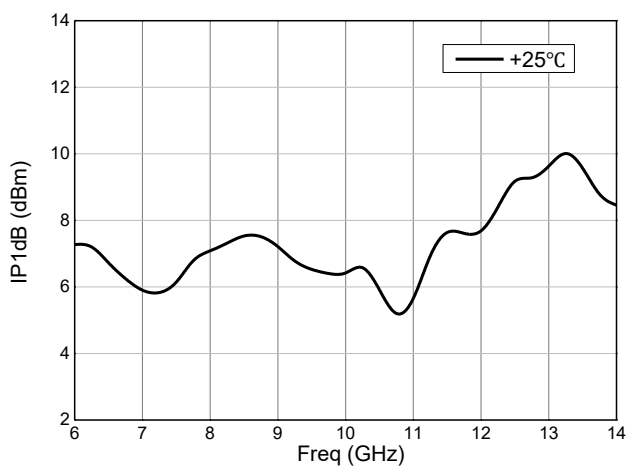
功率附加效率@P1dB



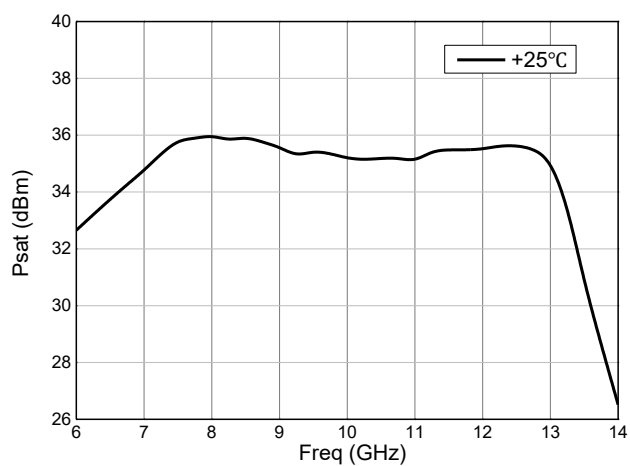
动态电流@P1dB



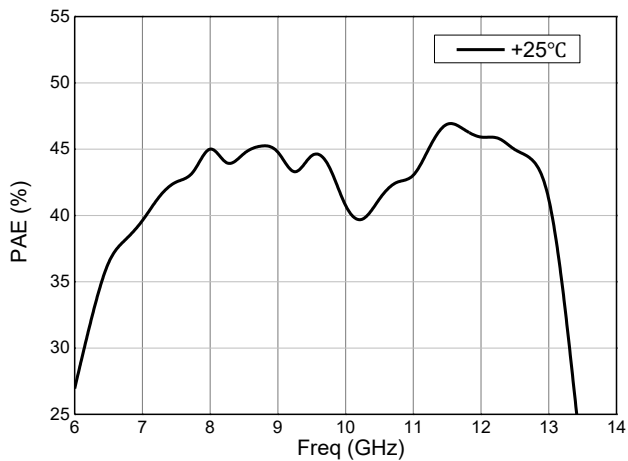
输入 1dB 压缩功率



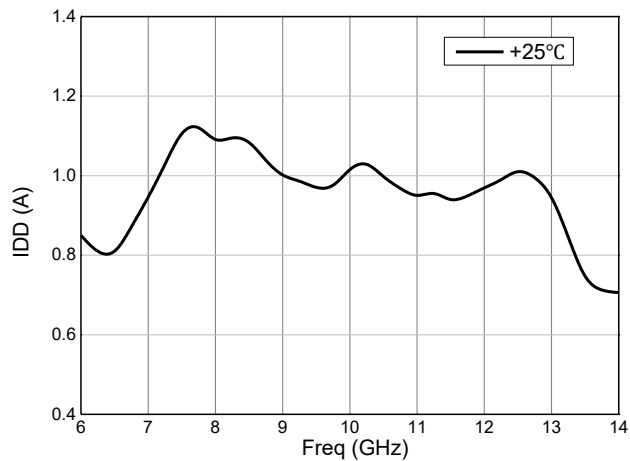
饱和输出功率



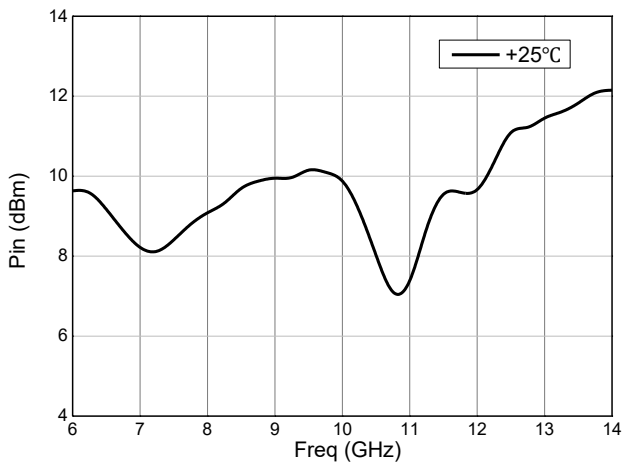
饱和功率附加效率



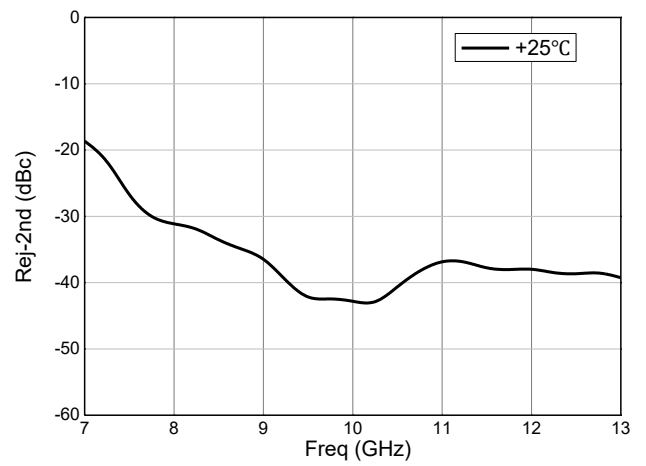
饱和动态电流



饱和输入功率

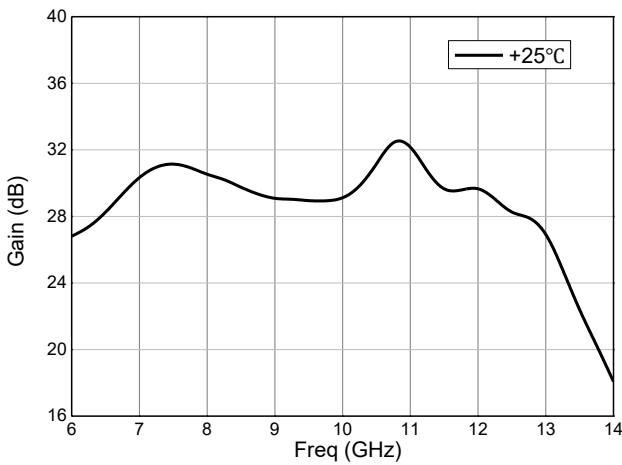


二次谐波抑制

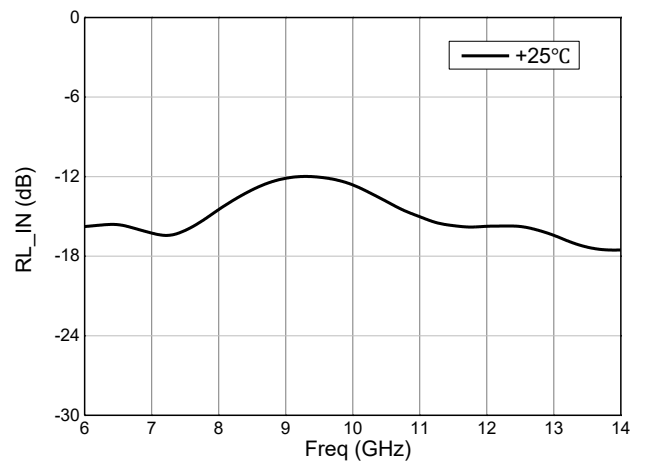


测试曲线 (VD = +8V, VG = -0.75V, IDQ = 0.7A, Pulse 模式)

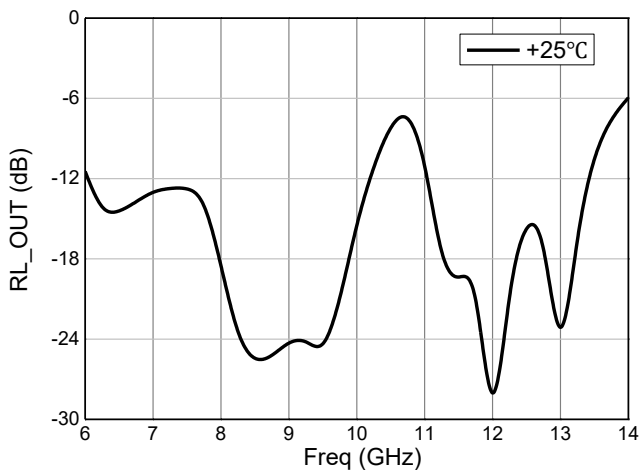
小信号增益



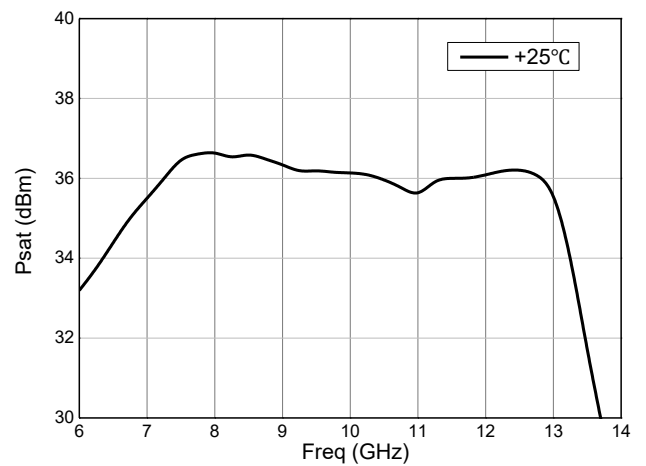
输入回波损耗



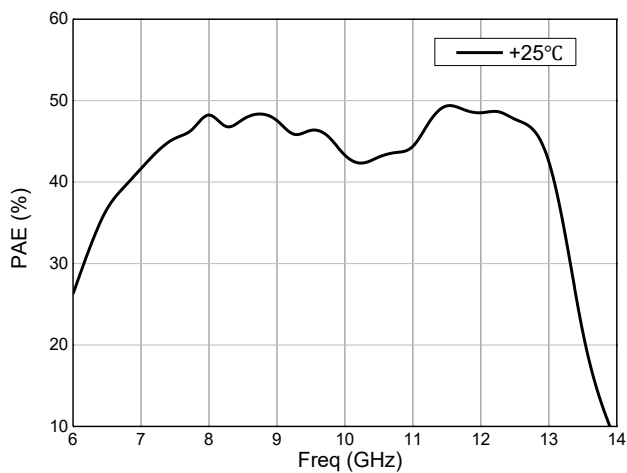
输出回波损耗



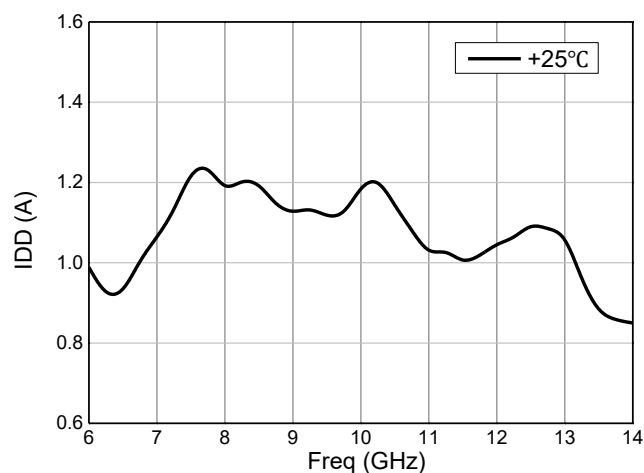
饱和输出功率



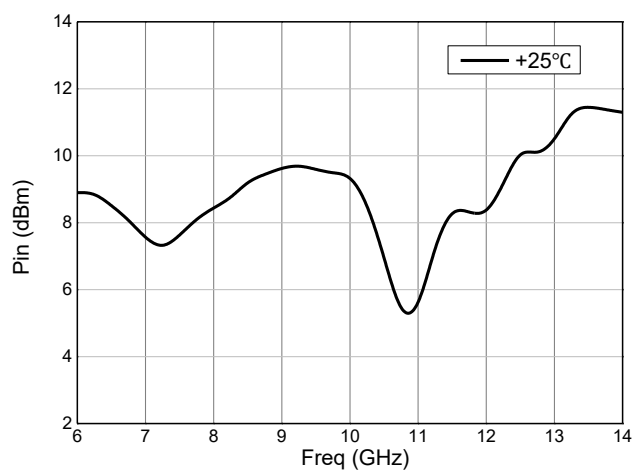
饱和功率附加效率



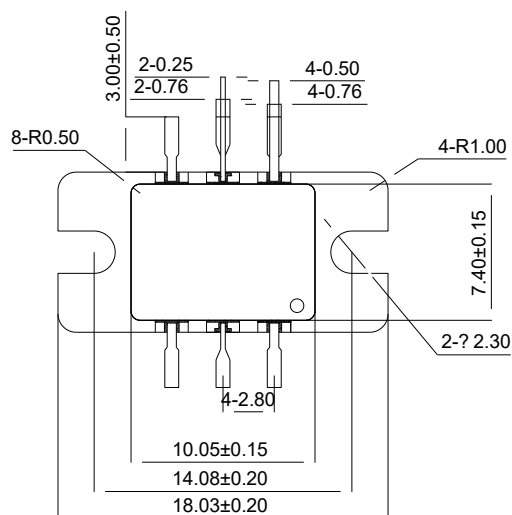
饱和动态电流



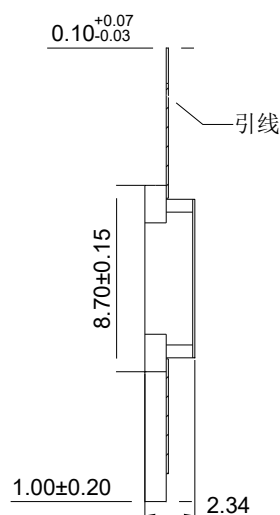
饱和输入功率



外形尺寸图 (单位: mm)

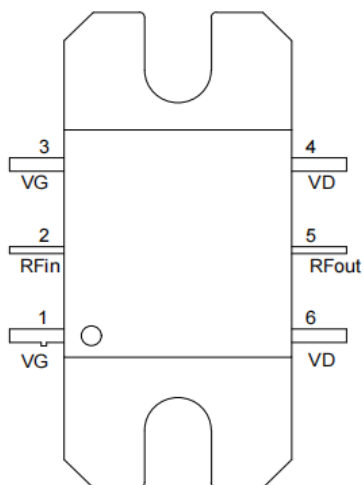


TOP VIEW



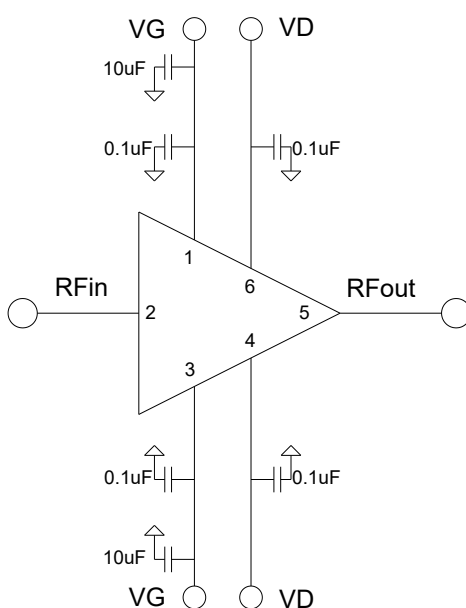
SIDE VIEW

端口定义



序号	端口	定义	信号或电压
2	RFin	射频信号输入端，集成隔直功能	RF
5	RFout	射频信号输出端，集成隔直功能	RF
1/3	VG	栅极电压	-1.2 ~ -0.5V
4/6	VD	漏极电压	+5 ~ +8V

应用电路图



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，先断漏压，后断栅压；
- 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。
- 4) 请根据具体调制方式及相应要求合理选取电源。