

关键指标

- 频率范围：DC~18GHz
- 隔离度：>30dB@18GHz
- 插入损耗：3.1dB@18GHz
- 纳秒级开关
- 芯片尺寸：1.4mm×1.25mm×0.1mm

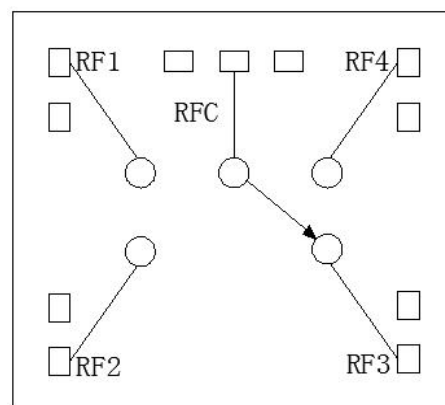
典型应用

- 无线通信设备
- 雷达和电子对抗
- 军事和航天
- 仪器和仪表
- 测试和测量

产品简介

XT3224 是一款砷化镓 pHEMT 单刀四掷 MMIC 开关芯片，覆盖频段 DC~18GHz，芯片在整个工作频段提供大于 30dB 的隔离度和小于 3.1dB 的插入损耗。采用 0/-5v 逻辑控制，在工作频段具有优良的开关特性和端口驻波特性，适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

开关芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

功能框图**电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, 控制电平=0/-5V, 50Ω系统)**

参数名称	测试频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	DC~18GHz	—	-3.1	—	dB
隔离度	DC~18GHz	—	-30	—	dB
回波损耗 RFC	DC~18GHz	—	-12	—	dB
回波损耗 RF1,2,3,4(ON)	DC~18GHz	—	-12	—	dB
输入 $P_{1\text{dB}}$	DC~18GHz	—	15	—	dBm
输入 IP_3	DC~18GHz	—	27	—	dBm
开关时间	DC~18GHz	—	40	—	ns

绝对最大额定值

射频输入功率	+28dBm	工作温度	-55℃~+85℃
控制电压范围	-6~0.2V	贮存温度	-65℃~+150℃
沟道温度	150℃	静电防护等级 (HBM)	Class 1A

控制电压

状态	偏置条件
低	0~0.2V
高	-4~-6V

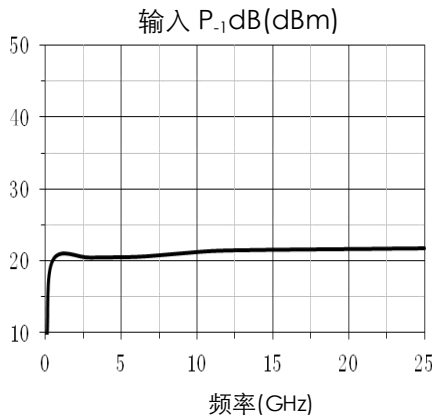
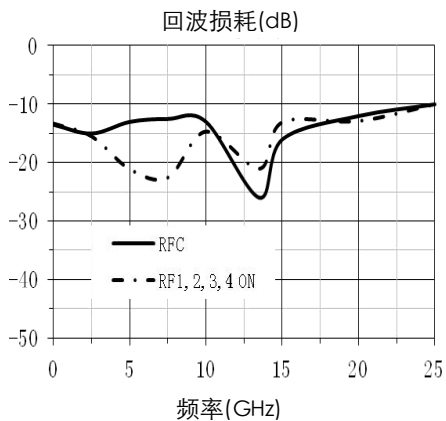
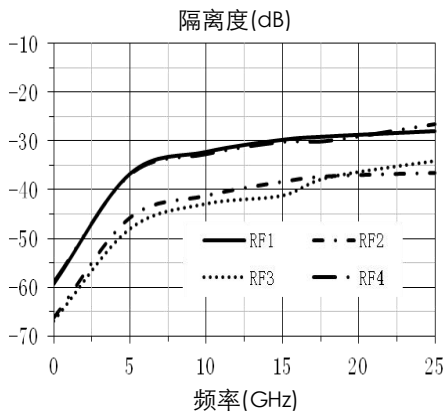
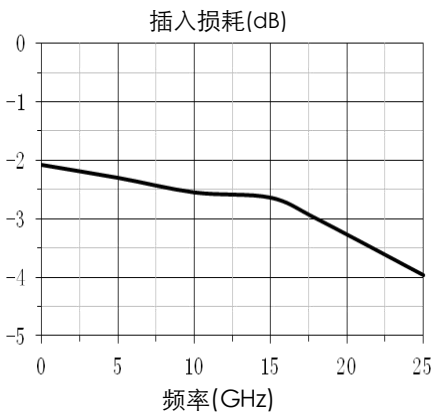
偏置电压&电流

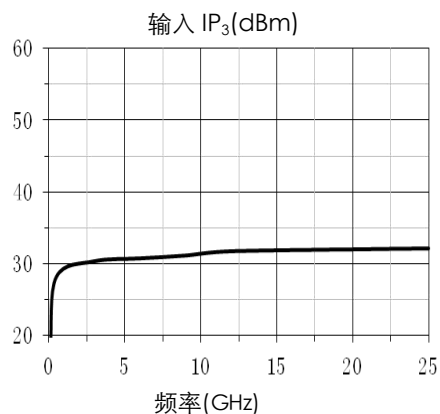
V_D	I_D
-5V	4mA

真值表

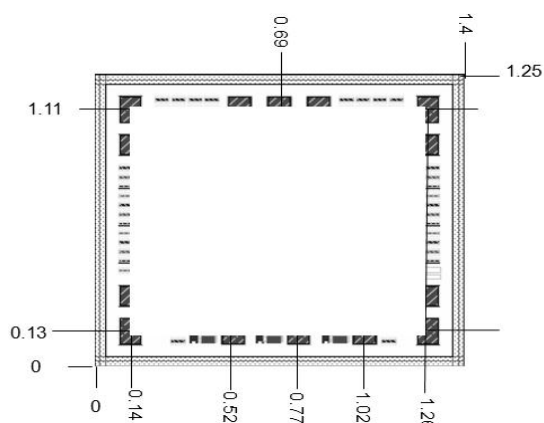
控制输入		通断状态			
Ctrl1	Ctrl2	RFC-RF1	RFC-RF2	RFC-RF3	RFC-RF4
低	低	ON	OFF	OFF	OFF
高	低	OFF	ON	OFF	OFF
低	高	OFF	OFF	ON	OFF
高	高	OFF	OFF	OFF	ON

典型测试曲线

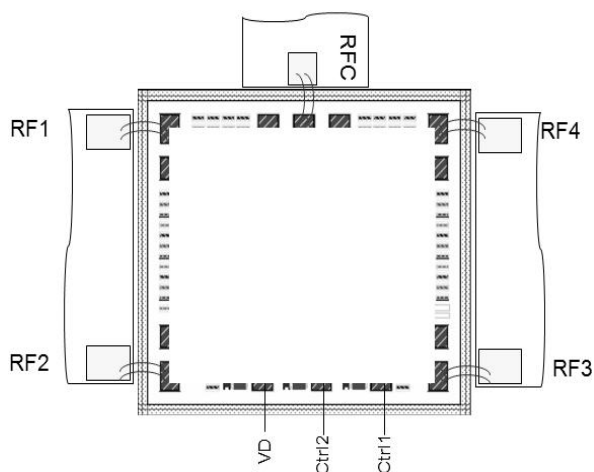




外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.05mm，使用 $\Phi 25 \mu m$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。