

关键指标

- 频率范围：DC~20GHz
- 隔离度：> 40dB@20GHz
- 插入损耗：1.8dB@20GHz
- 吸收式
- 芯片尺寸：1.32×1.21mm×0.1mm

产品简介

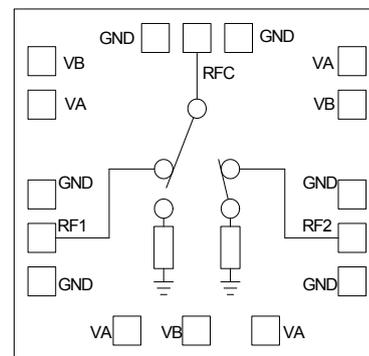
XT3201A 是一款宽带吸收式砷化镓 pHEMT 单刀双掷开关芯片，覆盖频段 DC~20GHz，芯片在整个工作频段提供大于 40dB 的隔离度和 1.8dB 的插入损耗。采用 0/-5V 逻辑控制，无需外接电源偏置，无功率消耗。在工作频段具有优良的开关特性和端口驻波特性，适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

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。

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
- 微波无线电
- 测试和测量

功能框图



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

指标	测试频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	DC~20GHz	-	1.8	-	dB
隔离度	DC~20GHz	36	50	-	dB
回波损耗 RFC, RF1, RF2(ON)	DC~20GHz	-	-15	-	dB
回波损耗 RF1, RF2(OFF)	DC~20GHz	-	-20	-	dB
开关时间 (50% V_{CTL} to 90% of RF output)	DC~20GHz	-	20	-	ns

绝对最大额定值

最大输入功率 (0.5 GHz ~20GHz)	+30dBm	工作温度	-55°C~+85°C
控制电压范围	-6~0.2V	贮存温度	-65°C~+150°C
静电防护等级 (HBM)	Class 1A	沟道温度	150°C

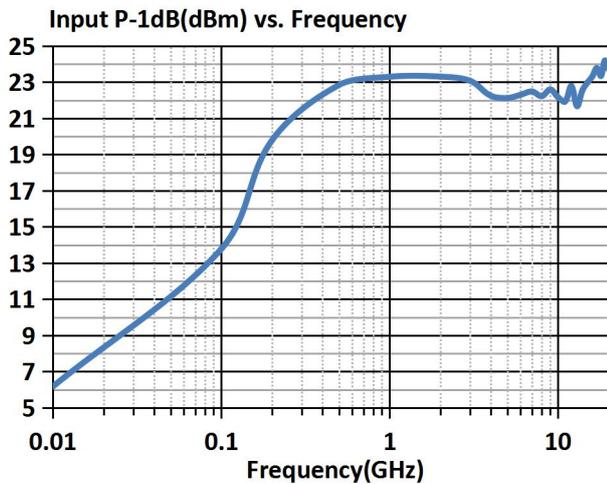
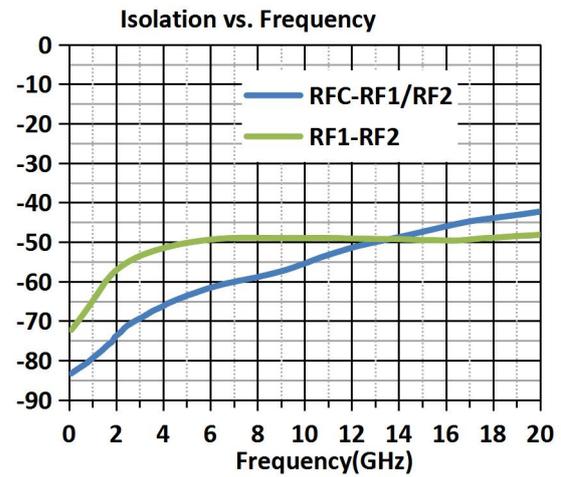
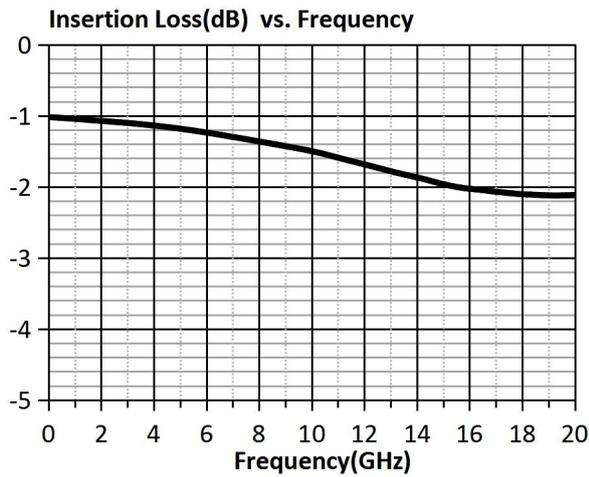
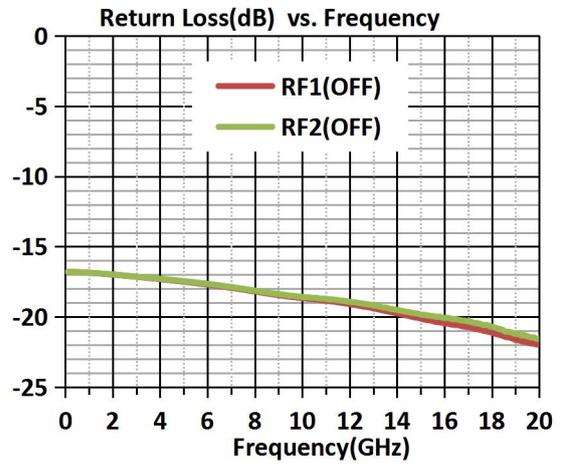
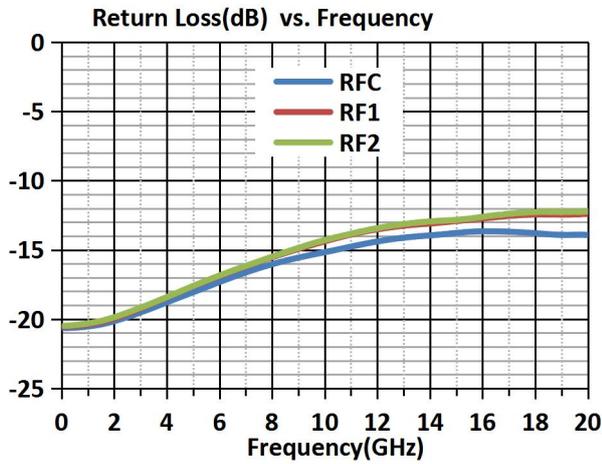
真值表

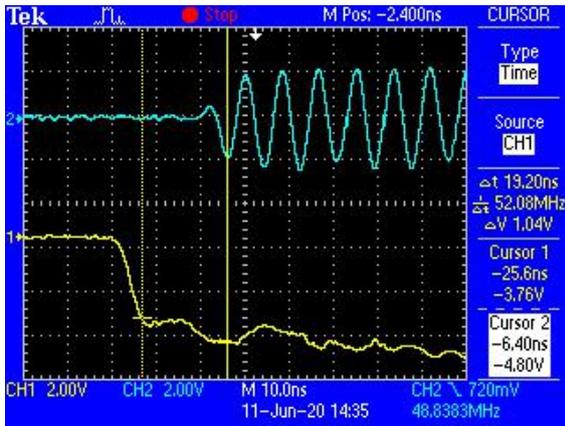
控制电压

状态	偏置条件
低	0~0.2V
高	-3~-6V

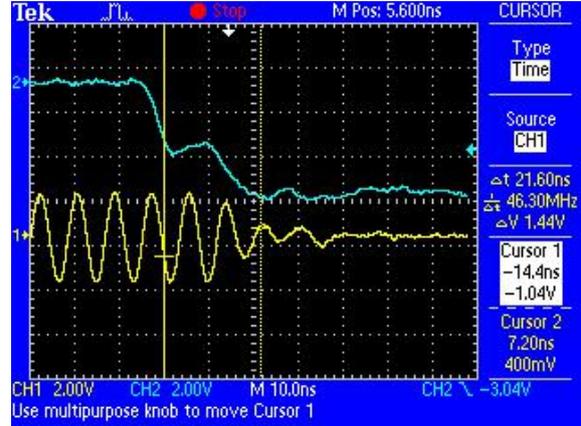
控制输入		通断状态	
VA	VB	RFC-RF1	RFC-RF2
高	低	ON	OFF
低	高	OFF	ON

典型测试曲线



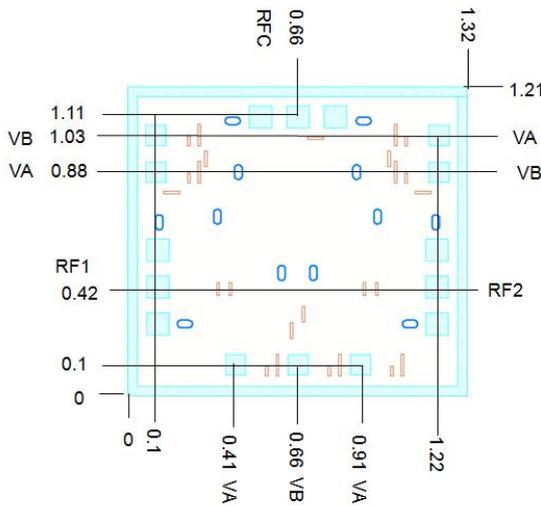


开关时间(ON)

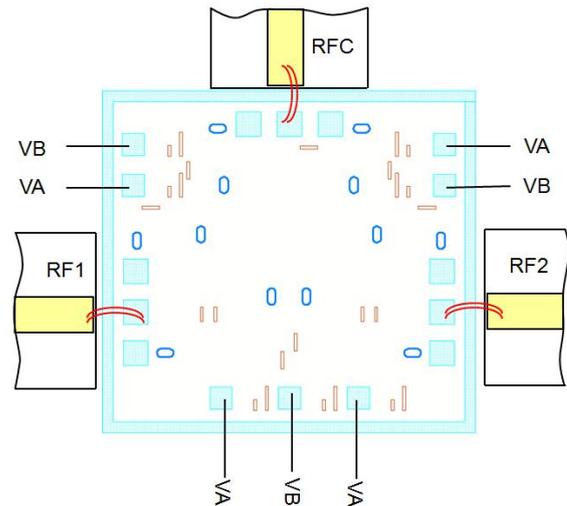


开关时间(OFF)

外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



VA, VB 内部相连, 连接任意一个即可。

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 $\Phi 25 \mu\text{m}$ 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。
6. 射频端口需要外加隔直电容