

Features

- 频率范围：18~40GHz
- 增益:18dB
- 输出 P_{1dB} : 12dBm@28GHz
- 供电电压：+5V@85mA
- 封装尺寸：4mm×4mm×1.2mm

典型应用

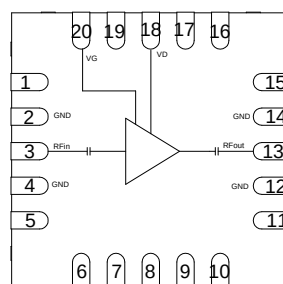
- 微波射频
- 卫星通讯
- 测试测量

产品简介

XT4020Q4 放大器芯片工作于 18GHz~40GHz, 采用 GaAs 工艺制成, 在 85mA 工作电流下, 可提供 18dB 增益, 12dBm 的输出 P_{1dB} , 常温带内噪声低于 3.0dB。

装配在 4x4mm 空腔 QFN 封装中。

功能框图



电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=+5\text{V}$, $I_D=85\text{mA}$, $Z_0=50\Omega$)

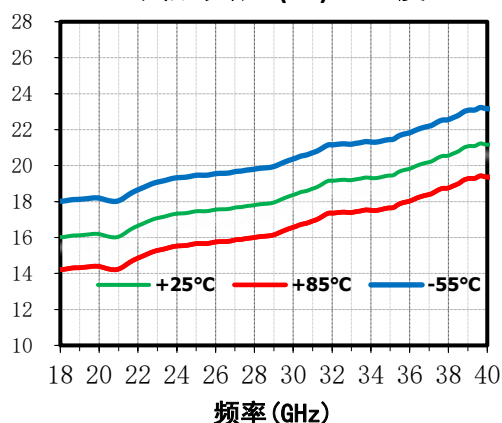
指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	18~40			GHz
增益	16	18	24	dB
增益平坦度	—	±1	±2	dB
反向隔离	—	50	—	dB
输入驻波	—	2.0	3.5	:1
输出驻波	—	2.0	3.5	:1
噪声系数	—	2.5	—	dB
输出 P-1dB	10	12	—	dBm
工作电压	—	5	6	V
工作电流	—	85	—	mA

绝对最大额定值

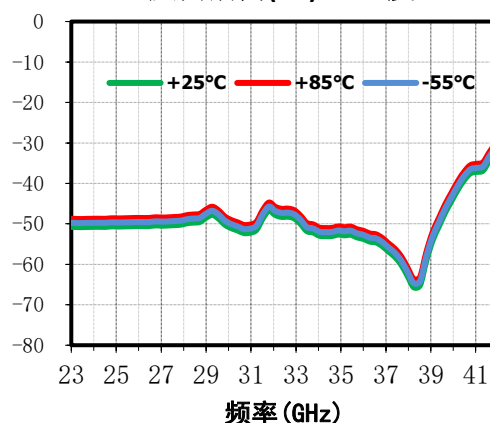
最大输入功率	+15dBm	工作温度	-55℃~+85℃
沟道温度	150℃	贮存温度	-65℃~+150℃

典型测试曲线

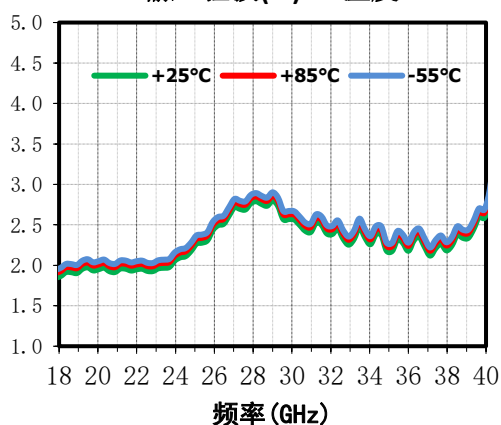
小信号增益(dB) vs. 温度



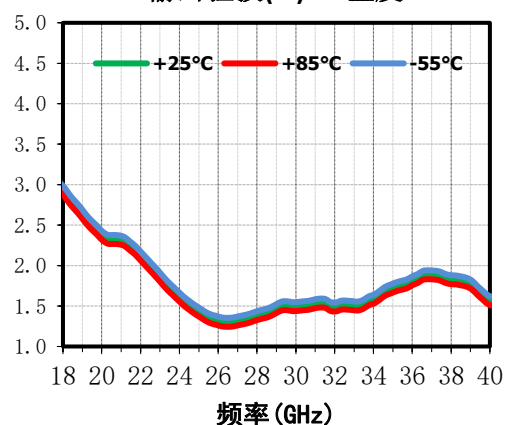
反向隔离(dB) vs. 温度



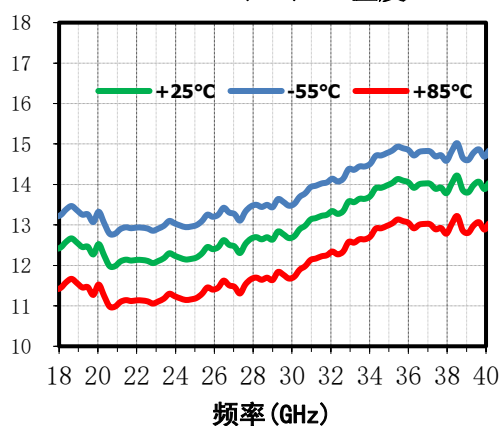
输入驻波(:1) vs. 温度



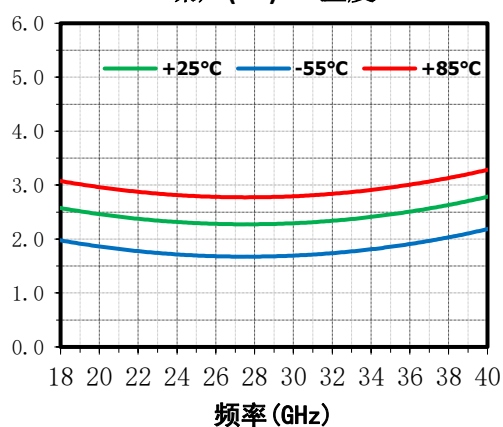
输出驻波(:1) vs. 温度



OP-1dB (dBm) vs. 温度



噪声(dB) vs. 温度

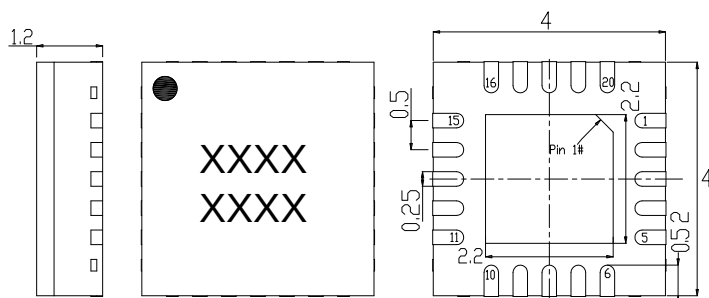


XT4020Q4

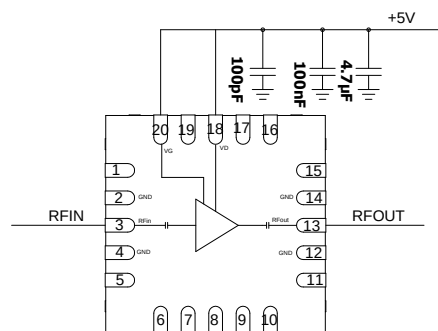
GaAs 单片集成低噪声放大器
18~40GHz

Rev 1.1

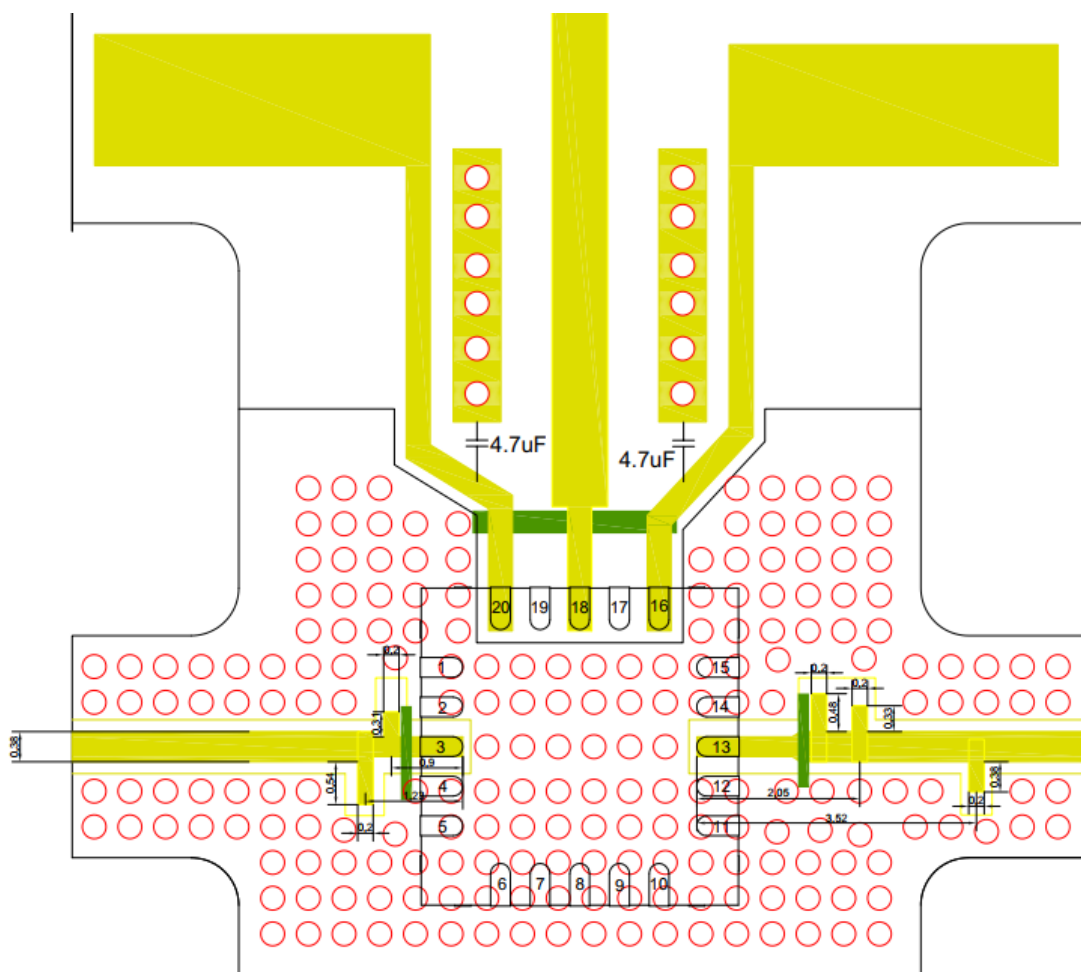
外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



评估板 pcb, Ro4350b 介质厚 0.254mm



XT4020Q4



GaAs 单片集成低噪声放大器
18~40GHz

Rev 1.1

注意事项

1. GaAs MMIC 器件容易受到静电放电的损坏;
2. 在操作、组装和测试过程中应注意适当的预防措施,射频输入和射频输出端口耐压 12V;
3. XT4020Q4 的 ESD 灵敏度 (HBM) 为 0 级。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2024-11-05	第 1 次发布
1.1	2025-04-17	数据修正