

关键指标

- 频率范围：7.7~13GHz
- 增益：27dB
- 噪声系数：1.2dB Typ.
- 射频输入端口耐功率:25dBm
- 具备快速开启与关断功能
- 辐照加固设计
- 供电：3~4V/10~35mA
- 低功耗：30~140mW
- 封装形式：DFN2X2

产品简介

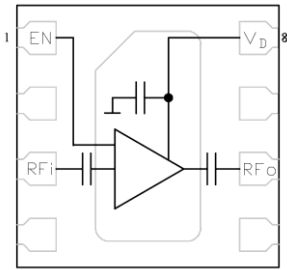
X4023DP2 是一款采用 GaAs 工艺制作的低噪声放大器，兼具高增益、大射频输入端口功率耐受能力，同时支持快速开启与关断控制

该放大器采用辐照加固设计，采用低释气封装技术，可适配多种复杂工作环境

典型应用

- 接收机
- 卫星通信

功能框图



电性能 (TA=25°C, VD=3V, ID=17mA, ZO=50Ω)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	7.7	—	13	GHz
增益	24	27	31	dB
增益平坦度	—	±0.5	±1	dB
输入/输出驻波比	—	1.5	2.2	:1
噪声系数	—	1.2	1.5	dB
反向隔离度	—	32	—	dB
输出 P ₁ dB	0	5	—	dBm
工作电流(I _D)	10	17	35	mA

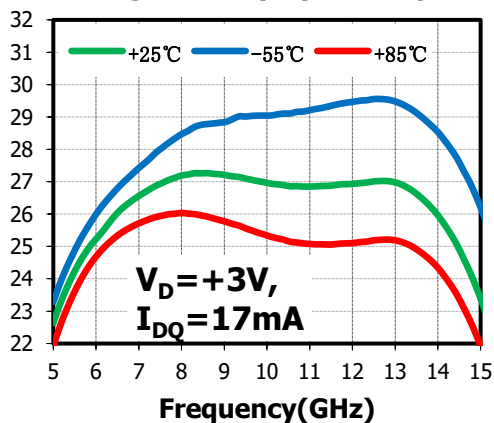
绝对最大额定值

射频输入口 耐受功率	+27dBm, CW, 10s, f=7.7~13GHz	工作温度	-55°C~+85°C
沟道温度	+150°C	贮存温度	-55°C~+150°C
最高 V _D 电压	+5V	射频输入端口直流耐压	±15V
射频输出端口直流耐压	±15V	ESD 耐受能力	HBM ±250V
热阻 (器件沟道至底部大焊盘)	89°C/W		

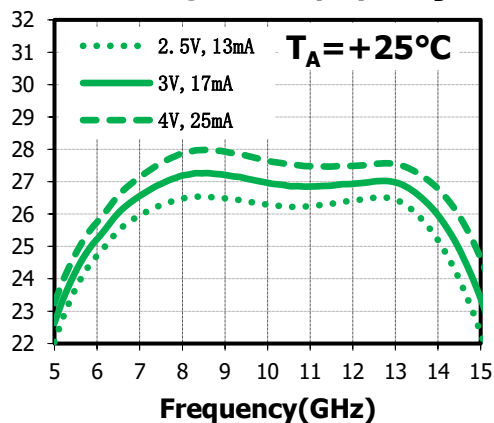
典型性能曲线

以下曲线为使用 XT4023DP2 评估板测得，数据去嵌入至器件引脚

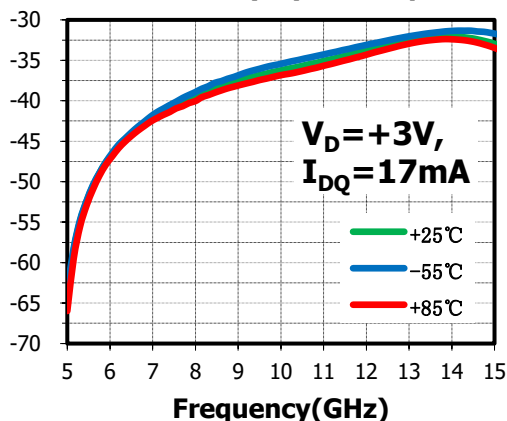
Small Signal Gain(dB) vs. Temperature



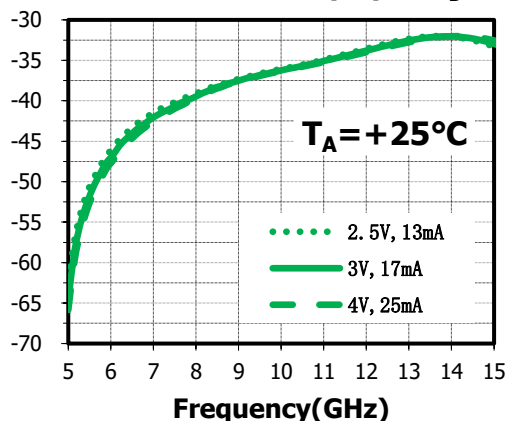
Small Signal Gain(dB) vs. V_D



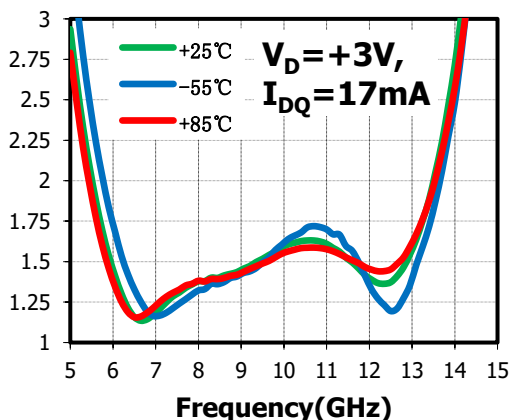
Reverse Isolation(dB) vs. Temperature



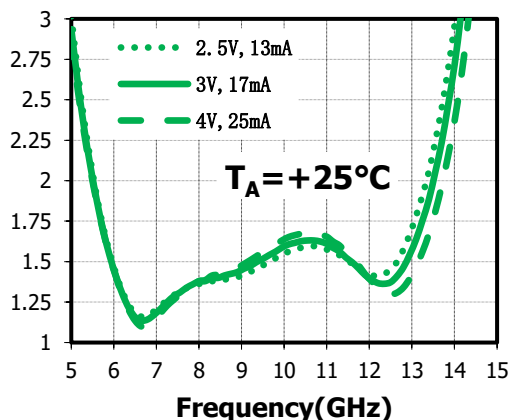
Reverse Isolation(dB) vs. V_D



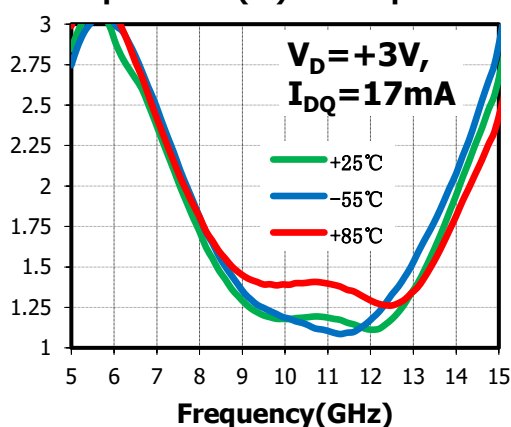
Input VSWR(:1) vs. Temperature



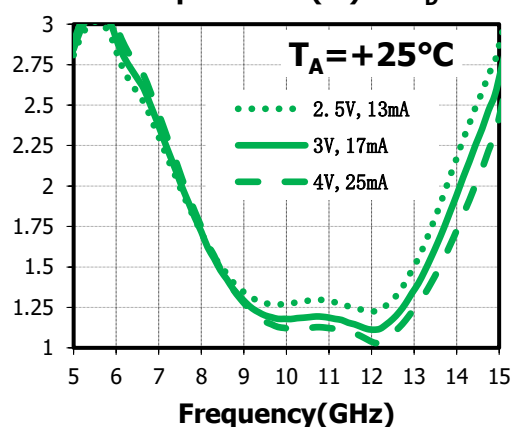
Input VSWR(:1) vs. V_D



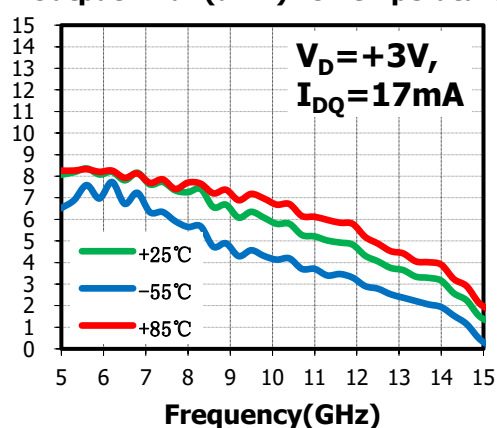
Output VSWR(:1) vs. Temperature



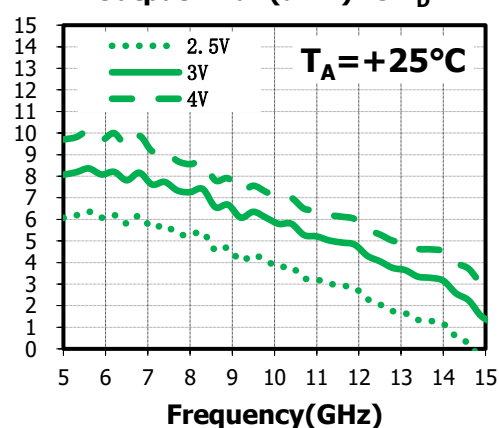
Output VSWR(:1) vs. V_D



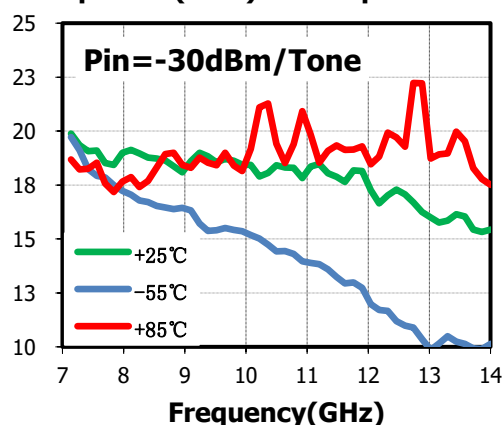
Output P-1dB(dBm) vs. Temperature



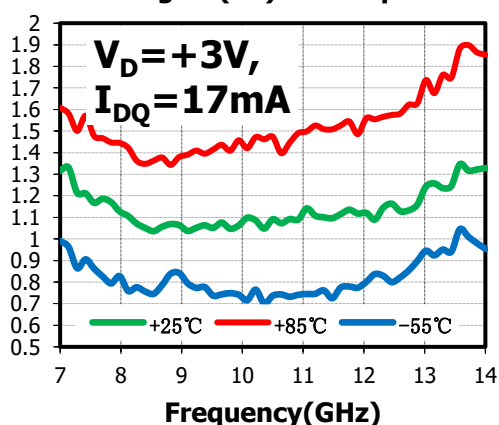
Output P-1dB(dBm) vs. V_D

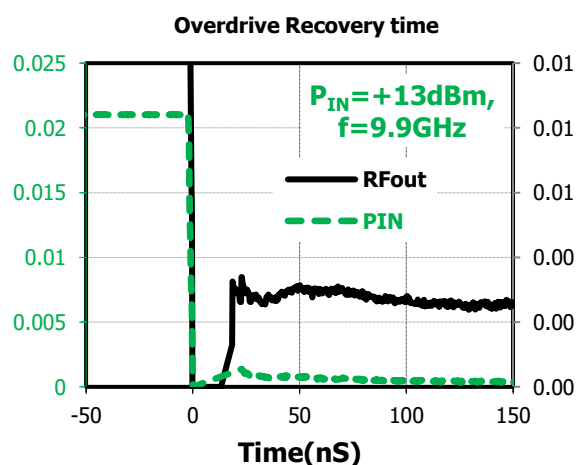
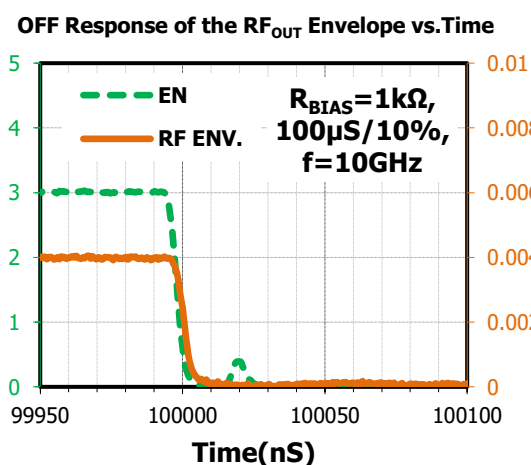
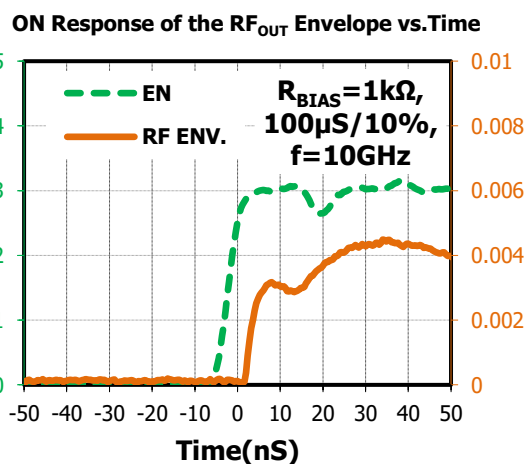
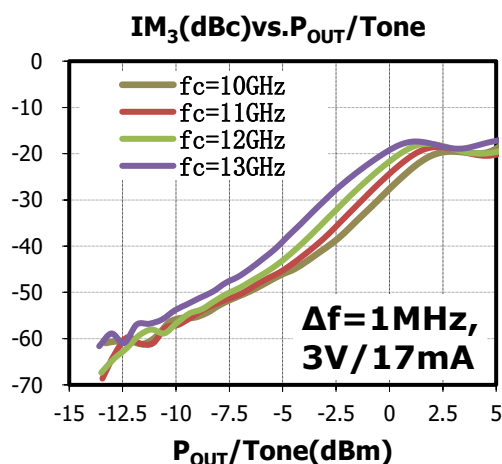
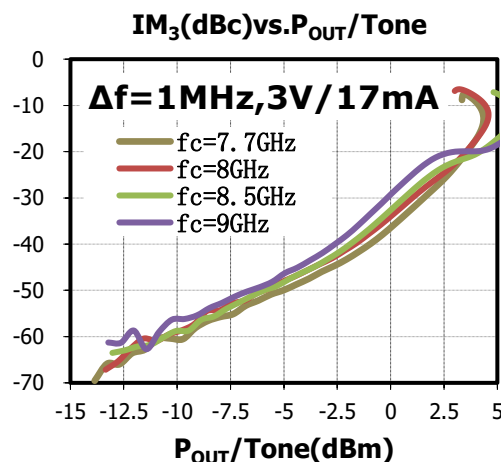
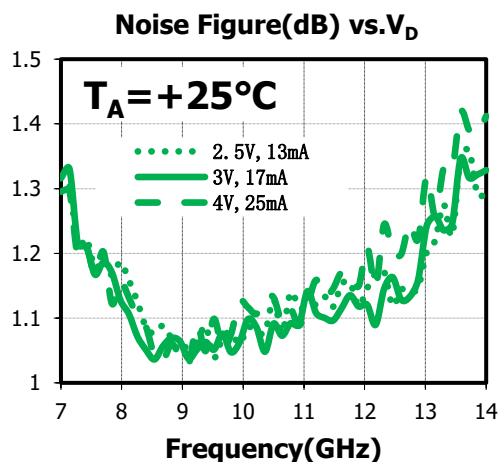


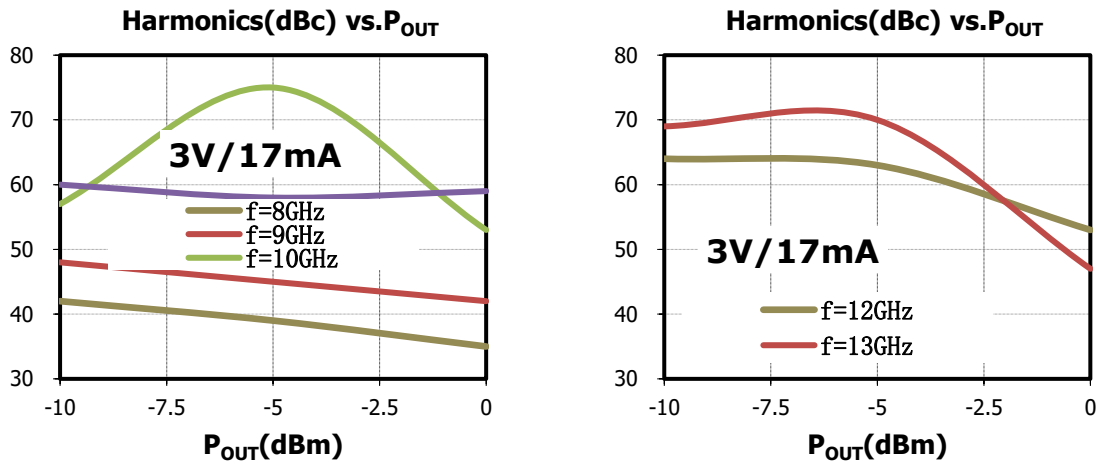
Output IP₃(dBm) vs. Temperature



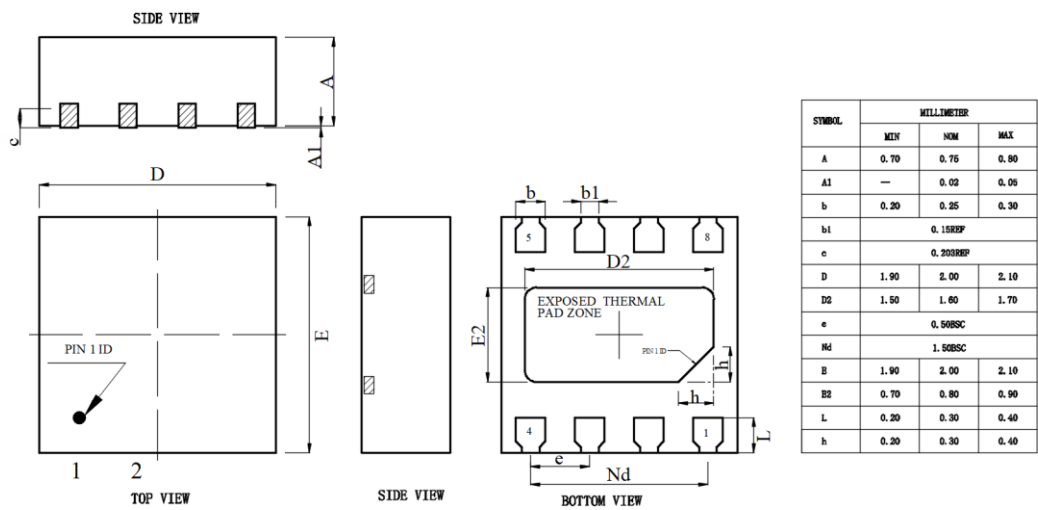
Noise Figure(dB) vs. Temperature



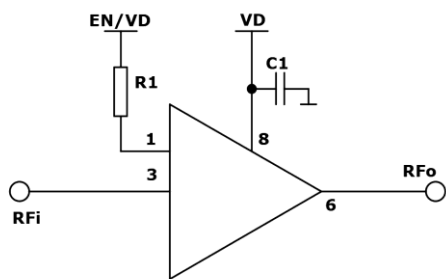




封装外形尺寸(mm)



应用电路图



引脚功能

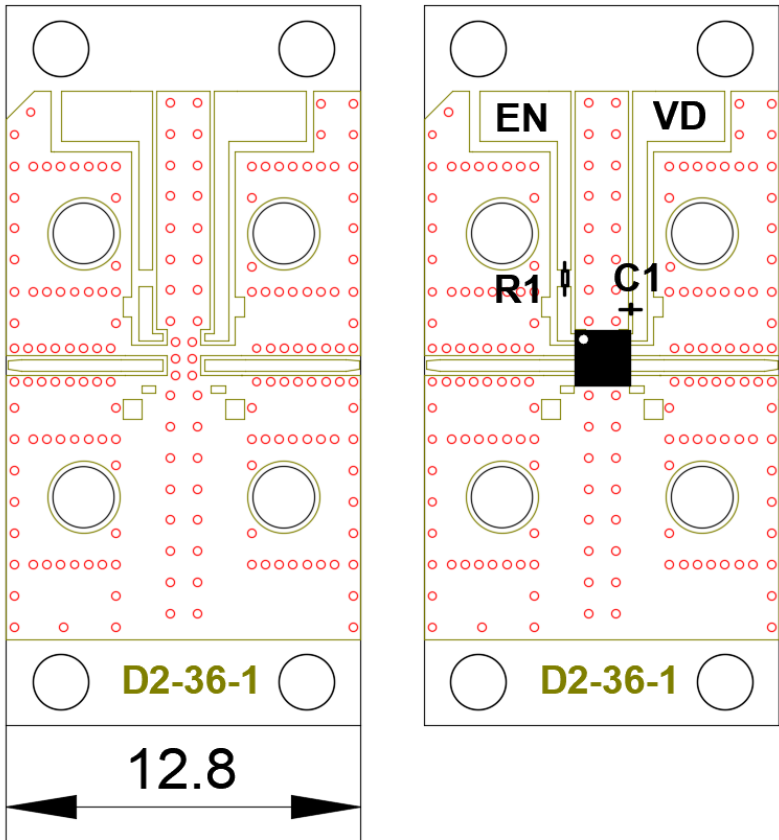
编号	说明	编号	说明
1	使能控制与工作电流调节	5	接地
2	接地	6	射频输出
3	射频输入	7	接地
4	接地	8	VD 供电

元件清单

编号	数值	型号	制造商	封装
R1	1kΩ*	—	—	0402
C1	10nF	—	—	0402

*电阻 R1 的值可用来控制器件的工作电流， R1 阻值越大，器件的静态工作电流越小

XT4023DP2 评估板



评估板板材为 Ro4350b,介质厚度 0.254mm

- 注意事项：
- 1. 器件射频输入和输出端口已集成隔直电容；
 - 2. 封装后的产品防潮等级为 1a 级，存放环境小于或等于 30° C/60% RH，四周车间寿命；
 - 3. 使用封装产品时尽可能使用薄的射频板材并且在器件底部增加接地过孔数量以便降低接地电感量；
 - 4. 撤除真空包装，上回流焊前需在 125+/-5° 环境中烘焙 6 小时，方可焊接。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2026-08-19	第 1 次发布