

关键指标

- 频率范围：18GHz~26.5GHz
- 增益：22dB
- 输出 P_{-1dB} ：31dBm
- 供电电压：+6V
- PAE：22%
- 封装形式：6mm×6mm×1.1mm

产品简介

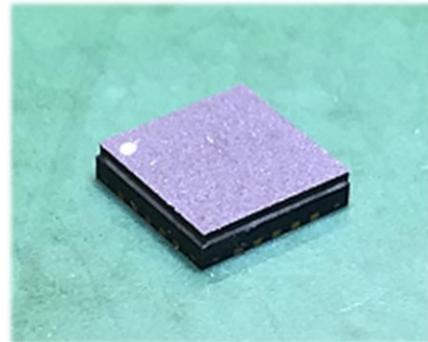
XT3126Q6 是一款 K 频段功率放大器，工作频率 18GHz~26.5GHz，小信号增益 22dB，输出 P_{-1dB} 31dBm、PAE 22%，供电电压+6V。

其内封芯片为 XT3126 裸芯片的封装型号，该裸芯片表面介质层保护层，具有良好的环境适应性和稳定性。

典型应用

- 点对点无线通信
- 雷达

实物



电性能

$T_A=25^{\circ}\text{C}, V_D=+6\text{V}, I_{DQ}=1.1\text{A}, Z_0=50\Omega, CW$

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	18~26.5			GHz
小信号增益	20	22	—	dB
小信号增益平坦度	—	±1.5	—	dB
反向隔离度	—	47	—	dB
输入/输出回波损耗	—	-7	—	dB
PAE	—	22	—	%
输出 P_{-1dB}	30.5	31.5	—	dBm
漏极电压(V_D)	5	—	6	V
供电电流(I_D)	—	1000	2200	mA
热阻*	—	7	—	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

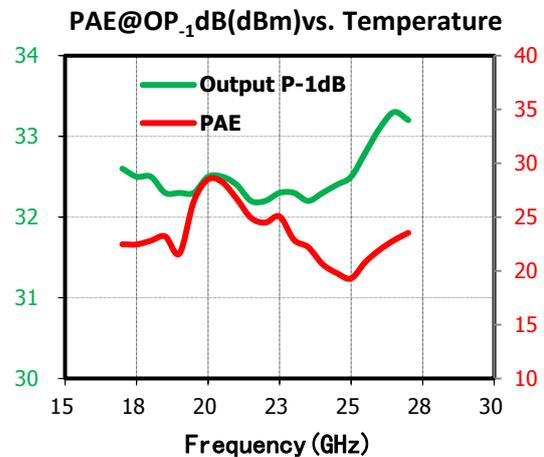
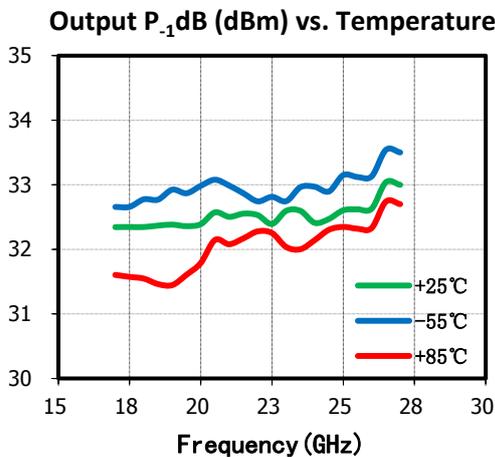
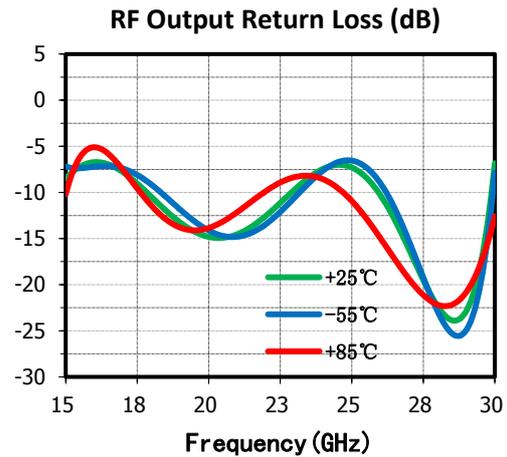
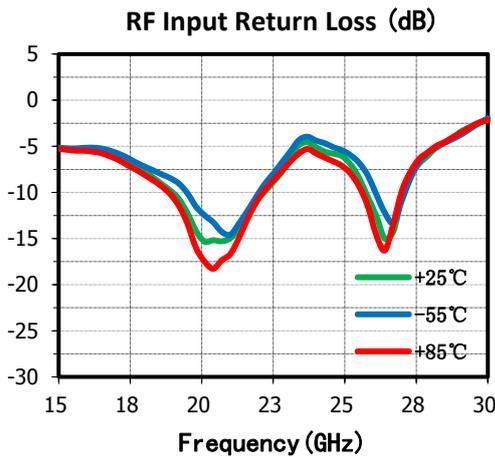
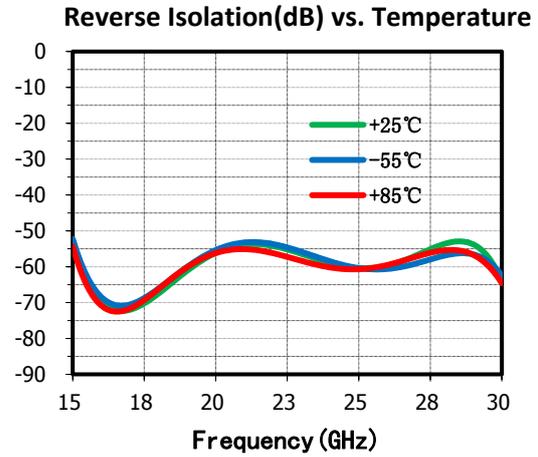
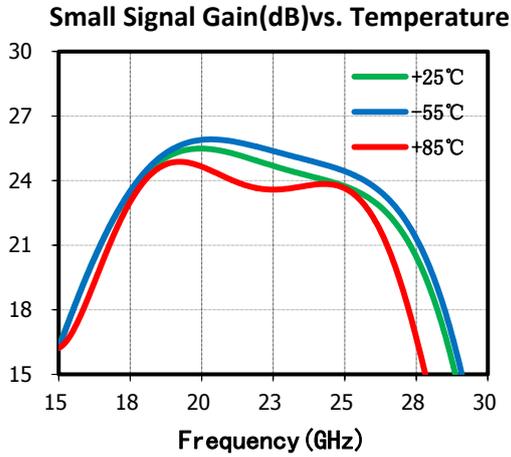
*产品焊接在 Ro4350b $t=0.254\text{mm}$ 板材上，底部大焊盘有 81 个已填锡通孔

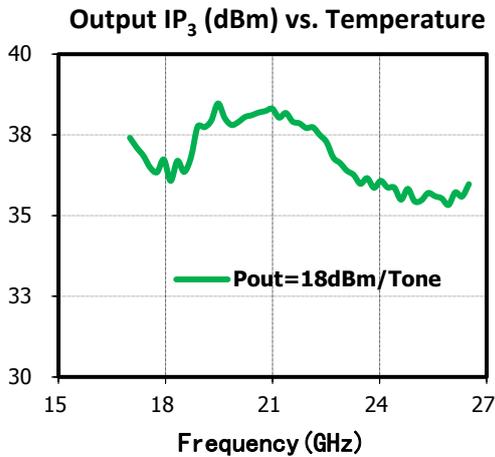
绝对最大额定值

最大输入功率	+24dBm	工作温度	-55 $^{\circ}\text{C}$ ~+85 $^{\circ}\text{C}$
沟道温度	+150 $^{\circ}\text{C}$	贮存温度	-55 $^{\circ}\text{C}$ ~+150 $^{\circ}\text{C}$
最大 V_D	+6.5V	最大 V_G	-3V

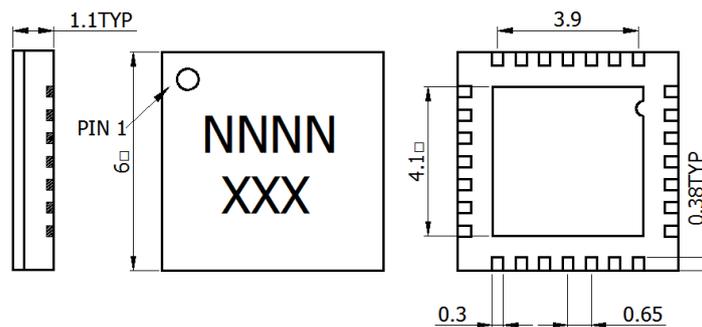
典型性能测试曲线

$V_D = +6V$ $I_{DQ} = 1.1A$ CW





外形和端口尺寸 (mm)



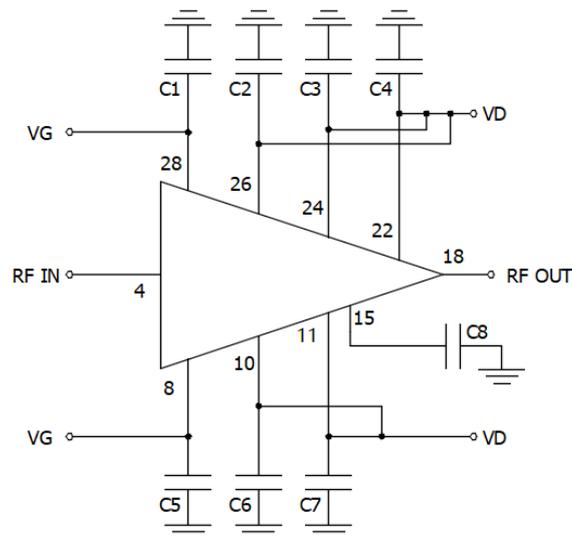
引脚功能

编号	说明	编号	说明
1	GND	15	DCPL
2	GND	16	GND
3	GND	17	GND
4	RF Input, 内部直流到地	18	RF Output, 内部已隔直
5	GND	19	GND
6	GND	20	GND
7	GND	21	GND
8	Gate 1A	22	Drain 3
9	GND	23	GND
10	Drain 1A	24	Drain 2B
11	Drain 2A	25	GND
12	GND	26	Drain 1B
13	GND	27	GND
14	GND	28	Gate 1B

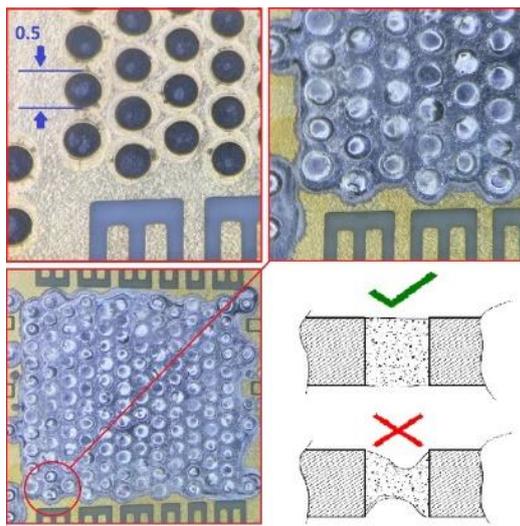
元件清单

编号	数值	型号	制造商	封装
C1, C5	4.7 μ F	-	-	0402
C2~C4, C6~C7	0.01 μ F	-	-	0402
C8	1 μ F	-	-	0402

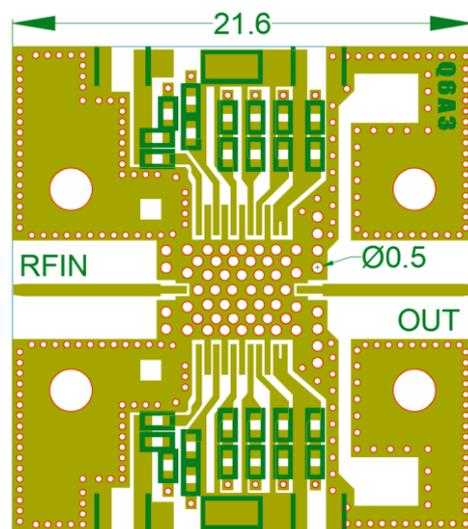
应用电路图



焊锡填孔示例



评估板



评估板板材为 Ro4350b, 介质厚度 0.254mm, 输入与输出传输线设计阻抗为 50 Ω

XT3126Q6 封装底面中心焊盘为射频接地和散热用途。推荐该焊盘区域的过孔使用填铜工艺制造以便使热量能够顺利的传导至冷面，尽可能使用导热优异的薄基片。中心焊盘下方过孔数量不足、直径过小 (<0.3mm)、孔内壁镀铜过薄 (<0.03mm) 或焊锡填充不充分均会显著影响器件散热过程进而降低性能甚至损坏，也可使用铜浆塞孔以便增强散热

注意事项

1. XT3126Q6 需要漏极正电压 (VDx)和栅极负电压 (VGx)偏置，在施加漏极正电压之前需先确保栅极负电压已施加,关闭时需要确保漏极正压先于栅极负压关断；
2. 封装后的产品防潮等级为 2a 级，存放环境小于或等于 30°C/60% RH，四周车间寿命；
3. 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；
4. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电；
5. 该器件可耐受最高回流焊峰值温度为 265°C（时间小于 30s），焊接完成后建议采用气相清洗方法,禁止使用超声波清洗，清洗完成后使用不高于 85°C干燥箱将表面烘干，该型号通常可耐受 3 次无铅回流焊接。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2022-7-2	第 1 次发布