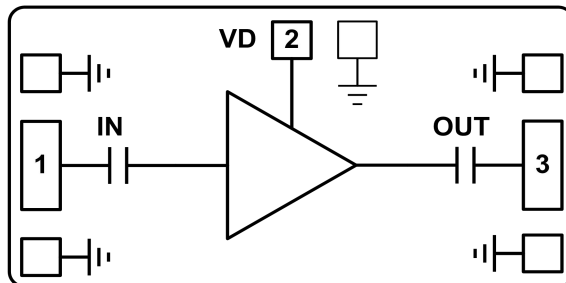




主要特点

工作频率: 0.8 - 18 GHz
增益: 9.5 dB
P1dB: +20 dBm
Psat: +22 dBm
自偏置供电: +5 V @ 105 mA
输入/输出: 50 Ohm 匹配
芯片尺寸: 2.0 × 1.2 × 0.1 mm³

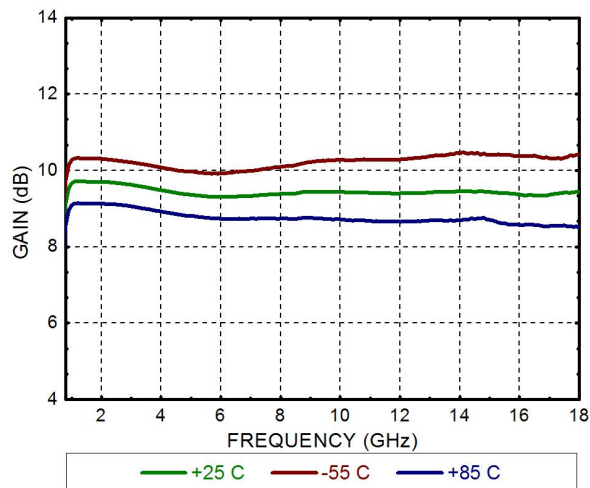
功能框图



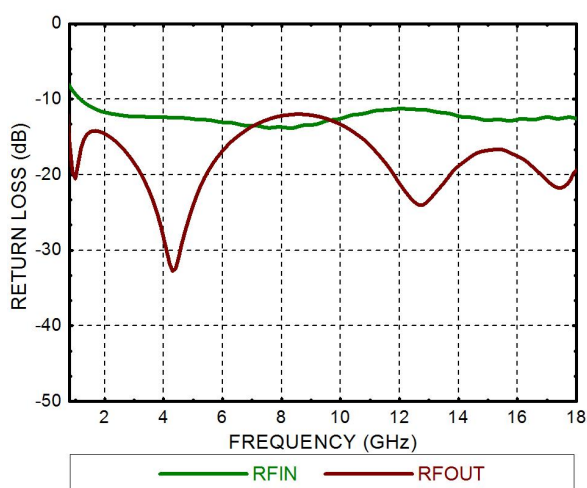
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{ V}$, $I_{DD} = 105\text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	单位
频率范围		0.8-6		6 - 12			12-18			GHz
增益		9.5		9.4			9.4			dB
增益平坦度		±0.3		±0.1			±0.1			dB
输入回波损耗		10		12			12			dB
输出回波损耗		15		12			15			dB
输出功率 1dB 压缩点		21		20.5			19.5			dBm
饱和功率		23		22.5			21.5			dBm
输出 IP3		29		28.5			27.5			dBm
工作电流	80	105	130	80	105	130	80	105	130	mA

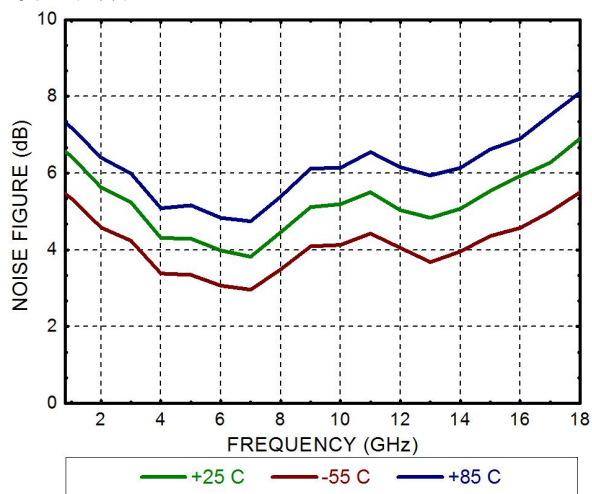
增益



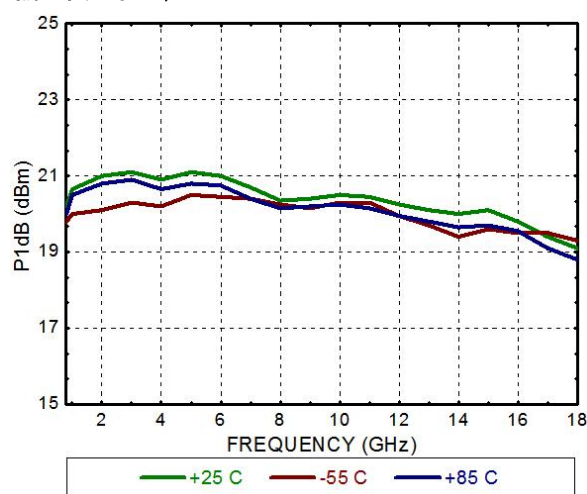
回波损耗



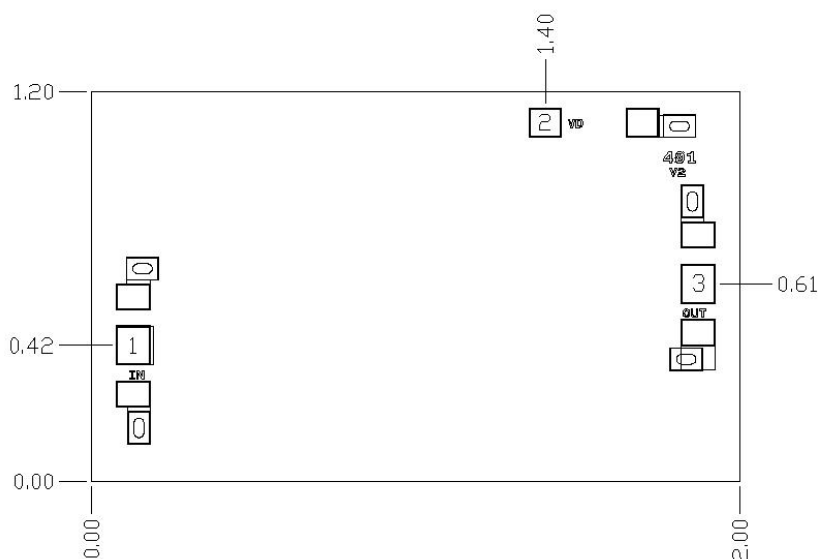
噪声系数



输出功率 P_{1dB}



物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
2	VD	该焊盘提供放大器的电源电压, 需要外接 100pF 旁路电容, 装配时焊盘到电容键合金丝控制在 600um 以内
3	OUT	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地



中科海高
HiGaAs Microwave

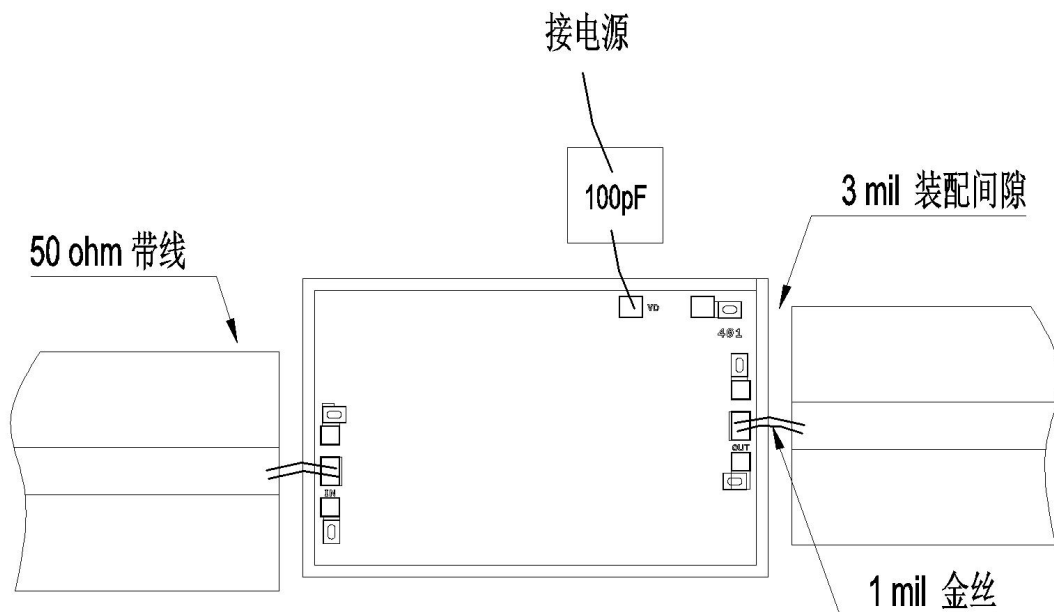
V02.2021

HGC401

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 0.8-18 GHz

2

装配图



注意事项

1. 芯片厚度为 100 μm
2. 典型键合焊盘尺寸为 $120 \times 80 \mu\text{m}^2$
3. 键合焊盘金属化: 金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 未标注的键合焊盘不需要连接

极限参数

1. 电源电压: +6 V
2. 射频输入功率: +18 dBm
3. 储存温度: $-65 \sim +150^\circ\text{C}$
4. 工作温度: $-55 \sim +85^\circ\text{C}$