



## 主要特点

工作频段: 0.5~2GHz

增益: 21 dB

OP1dB: 22 dBm

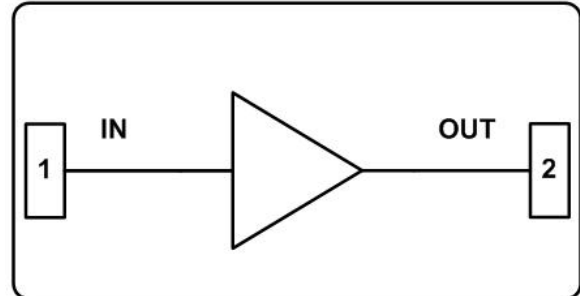
噪声系数: 0.9 dB

自偏置供电: +5V @ 98mA

OIP3: 37.5 dBm@Pout=9dBm/tone

芯片尺寸: 1.0×1.0× 0.1 mm<sup>3</sup>

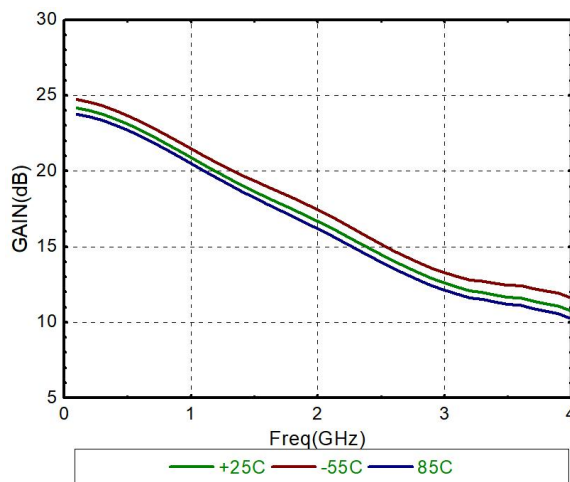
## 功能框图



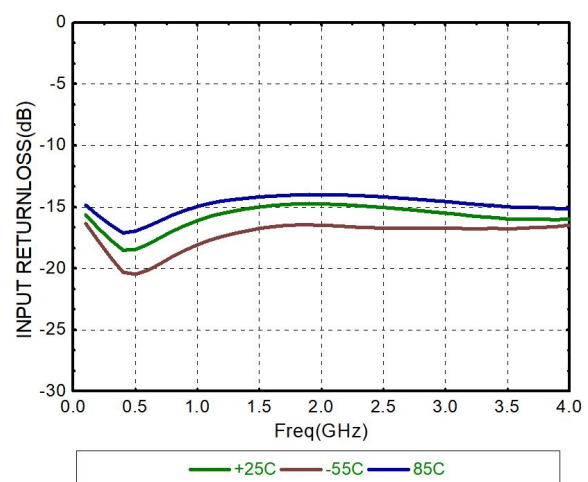
## 性能指标 ( $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ , $V_{DD} = +5\text{V}$ , $I_{DD} = 98\text{mA}$ )

| 参数                                 | 最小      | 典型   | 最大  | 单位  |
|------------------------------------|---------|------|-----|-----|
| 工作频段                               | 0.5 - 2 |      |     | GHz |
| 增益                                 |         | 21   |     | dB  |
| 输入回波损耗                             |         | 15   |     | dB  |
| 输出回波损耗                             |         | 12   |     | dB  |
| 反向隔离度                              |         | 25   |     | dB  |
| 输出功率 1dB 压缩点                       |         | 22   |     | dBm |
| 噪声系数                               |         | 0.9  |     | dB  |
| OIP3<br>(Pout=9dBm/tone, Fs=10MHz) |         | 37.5 |     | dBm |
| 工作电流                               | 60      | 98   | 130 | mA  |

## 增益



## 输入回波损耗





中科海高  
HiGaAs Microwave

V1.1

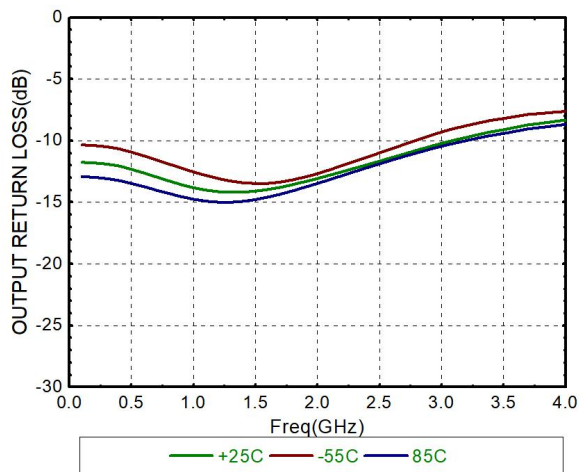
# HGC180-25

GaAs pHEMT MMIC  
Gain Block, 0.5-2 GHz

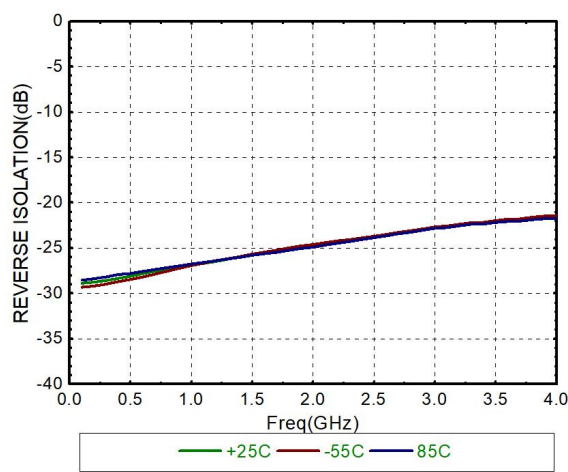
1

Gain Block - 裸芯片

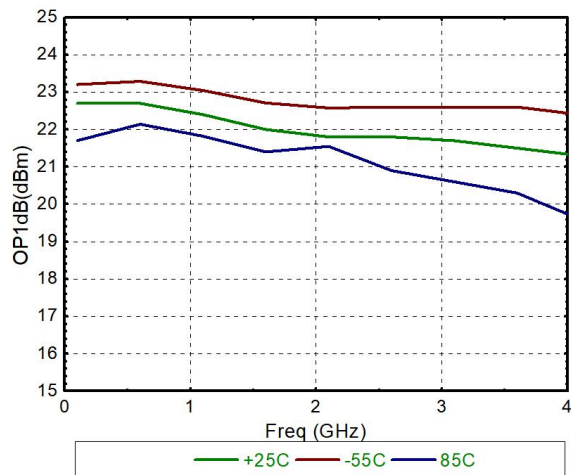
输出回波损耗



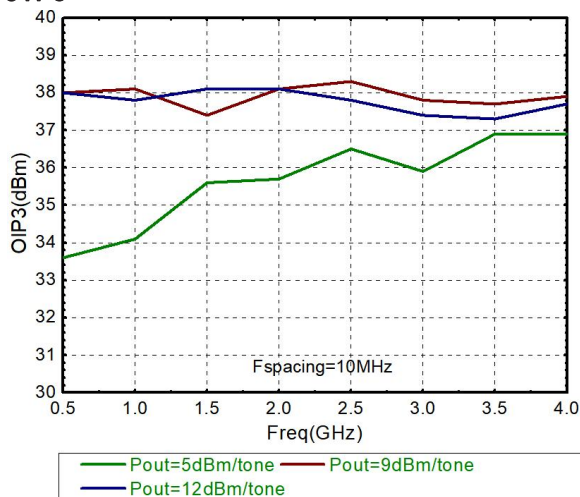
反向隔离



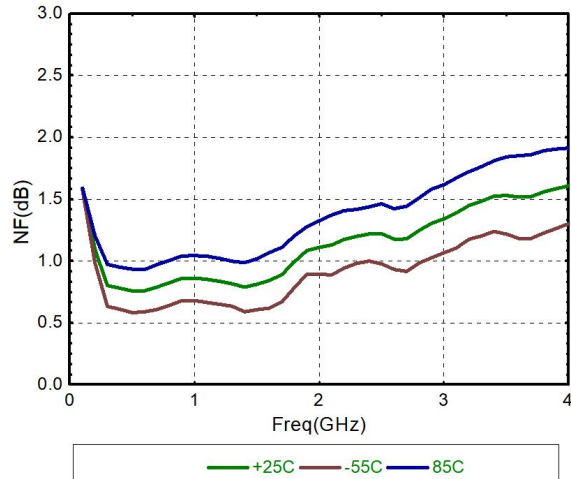
P1dB



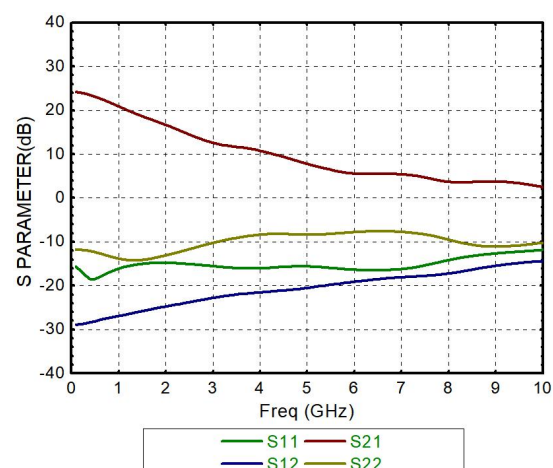
OIP3



噪声

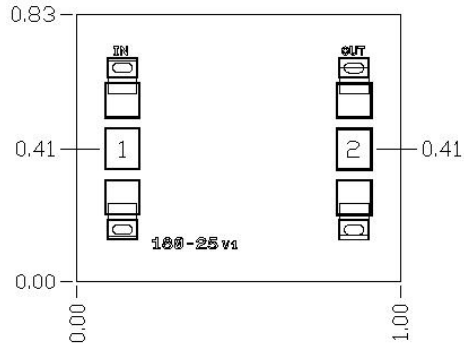


S参数





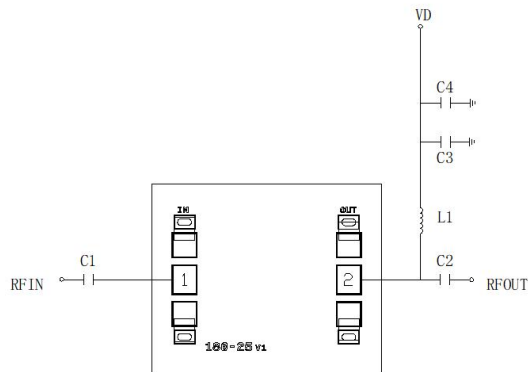
## 物理参数



## 焊盘描述

| 焊盘序号 | 功能  | 描述                                 |
|------|-----|------------------------------------|
| 1    | IN  | 该焊盘是 DC 耦合，匹配至 50 Ohm，需外接隔直电容，     |
| 2    | OUT | 该焊盘是 DC 耦合，匹配至 50 Ohm，需外接偏置电感及隔直电容 |
| 芯片背面 | GND | 芯片背面必须连接至 RF/DC 地                  |

## 推荐偏置电路



| 频率        | 30MHz      | 100MHz | 1GHz | 2GHz |
|-----------|------------|--------|------|------|
| L1(nH)    | 820        | 270    | 47   | 22   |
| C1/C2(pF) | 1000       | 200    | 20   | 10   |
| C3/C4(uF) | 0.001/0.01 |        |      |      |

## 注意事项

1. 芯片厚度为 100um
2. 键合焊盘金属化：金
3. 芯片背面镀金
4. 芯片背面须接地
5. 未标的键合焊盘不需要连接

## 极限参数

1. 射频输入功率：+20dBm
2. 输出端口供电：+7V
3. 储存温度：-65~+150°C
4. 工作温度：-55~+85°C