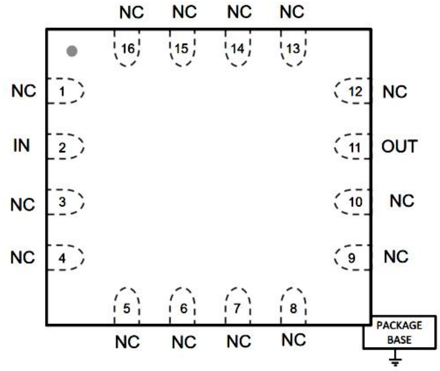
# HGC180-9LP3

### *GaAs pHEMT MMIC*
### *Gain Block，0.01-4 GHz*

## 主要特点

工作频率：0.01 –4 GHz
增益：23 dB @ 0.5 GHz
噪声系数：1.4 dB
直流供电：+5V @90 mA
反向隔离：27 dB
P1dB：+20 dBm
塑封尺寸：16-Lead，3mm×3mm QFN

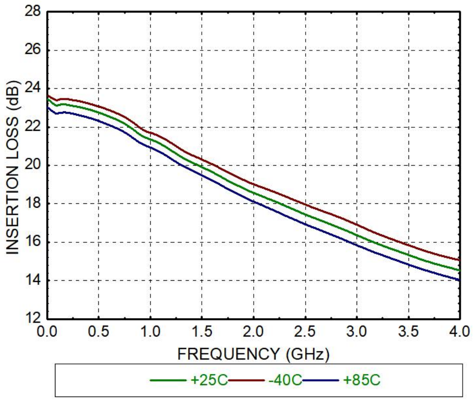
## 功能框图



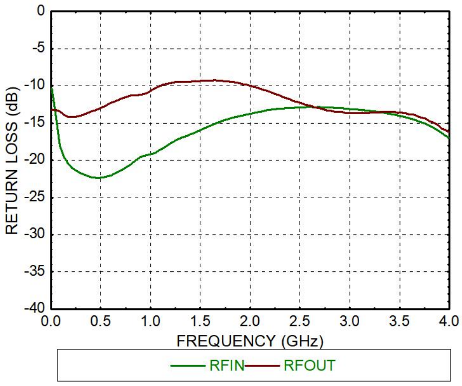
## 性能指标（*$T_A$ = +25$^o$C, VD = +5 V, ID = 90 mA*）

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 工作频段 | 0.01 - 4 | | | GHz |
| 增益 | | 20 | | dB |
| 输入回波损耗 | | 10 | | dB |
| 输出回波损耗 | | 10 | | dB |
| 反向隔离度 | | 27 | | dB |
| 输出功率 1dB 压缩点 | | 20 | | dBm |
| 噪声系数 | | 1.4 | | dB |
| 输出 IP3 | | 33 | | dBm |
| 工作电流 | | 90 | | mA |

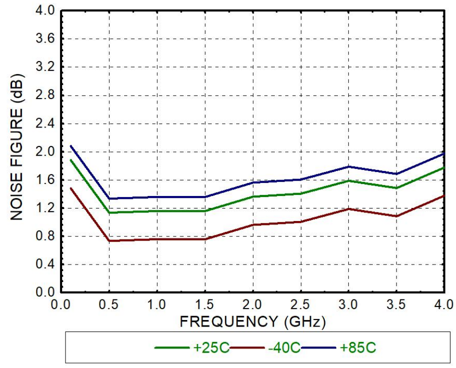
## 增益 *vs.* 温度



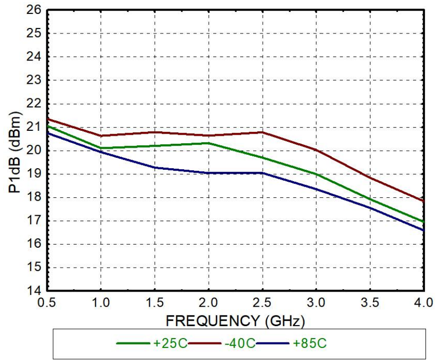
## 回波损耗



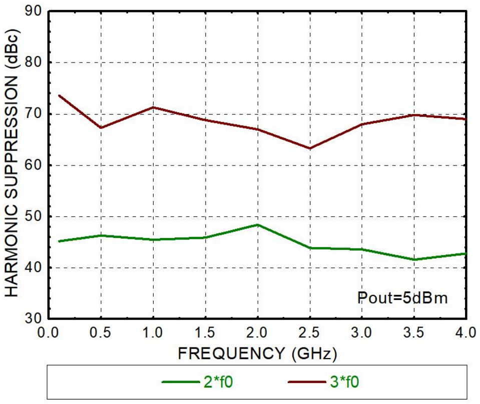
## 噪声



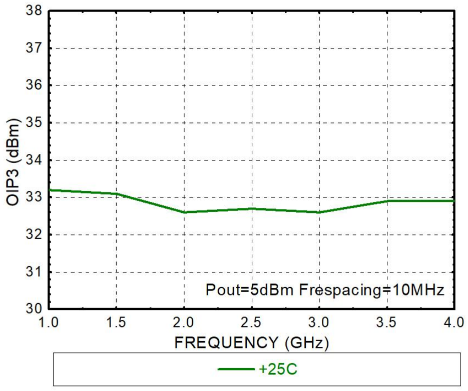
## 输出功率*P1dB*



## 谐波抑制



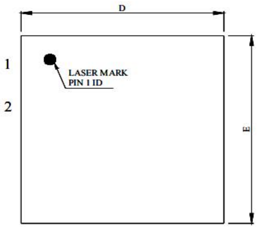
## OIP3



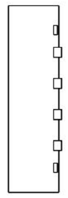
## 引脚描述

| 引脚序号 | 功能 | 描述 |
|---|---|---|
| 2 | IN | 该引脚是 DC 耦合，片上无隔直电容，匹配至 50 Ohm |
| 11 | OUT | 该引脚是 DC 耦合，片上无隔直电容，匹配至 50 Ohm |
| 其余 | NC | 接地或者悬空 |
| 底部中央焊盘 | GND | 底部中央焊盘必须连接至 RF/DC 地 |

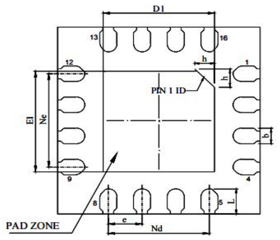
## 物理参数



TOP VIEW

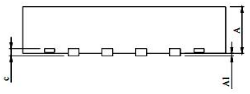


SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

| SYMBOL | MILLIMETER | | |
|---|---|---|---|
| | MIN | NOM | MAX |
| A | 0.70 | 0.75 | 0.80 |
| A1 | — | 0.02 | 0.05 |
| b | 0.20 | 0.25 | 0.30 |
| c | 0.203REF | | |
| D | 2.90 | 3.00 | 3.10 |
| D1 | 1.80 | 1.90 | 2.00 |
| e | 0.50BSC | | |
| Ne | 1.50BSC | | |
| Nd | 1.50BSC | | |
| E | 2.90 | 3.00 | 3.10 |
| E1 | 1.80 | 1.90 | 2.00 |
| L | 0.25 | 0.30 | 0.35 |
| h | 0.20 | 0.25 | 0.30 |



SIDE VIEW

注意事项：

1 单位：mm

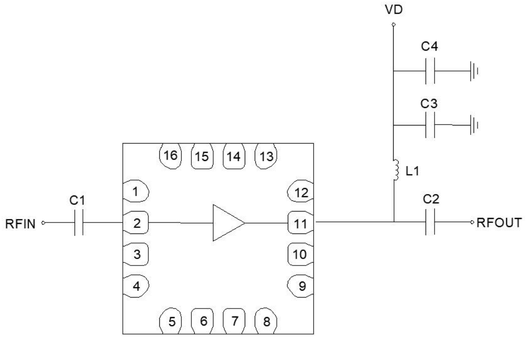
2 器件在干燥、氮气环境中存储

3 器件对静电敏感，在储存、运输、储存、装配和使用过程中注意防静电

4 所有接地引脚请连接RF地

5 该产品适用于回流焊安装工艺

## 推荐偏置电路



| 频率 | 50-500MHz | 500-4000MHz |
|---|---|---|
| L1(nH) | 330 | 68 |
| C1,C2(pF) | 1000 | 100 |
| C3/C4(uF) | 0.001/0.01 | |

## 极限参数

射频输入功率：+17 dBm

储存温度：-65~+150°C

输出端口供电：+6V

工作温度：-40~+85°C