



中科海高  
HiGaAs Microwave

V01.2021

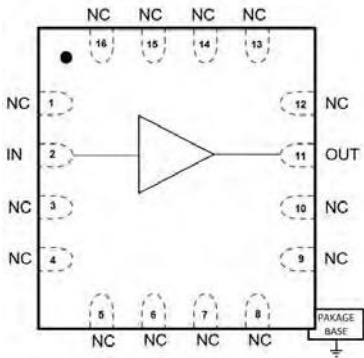
# HGC300-1LP3

GaAs MMIC  
Gain Block, DC - 4 GHz

## 主要特点

- 工作频率: DC – 4GHz
- 增益: 16 dB
- 噪声系数: 3.5 dB
- 直流供电: +5 V @ 40 mA
- 反向隔离: 20 dB
- P1dB: +16 dBm
- 塑封尺寸: 16Lead, 3mmx3mm QFN

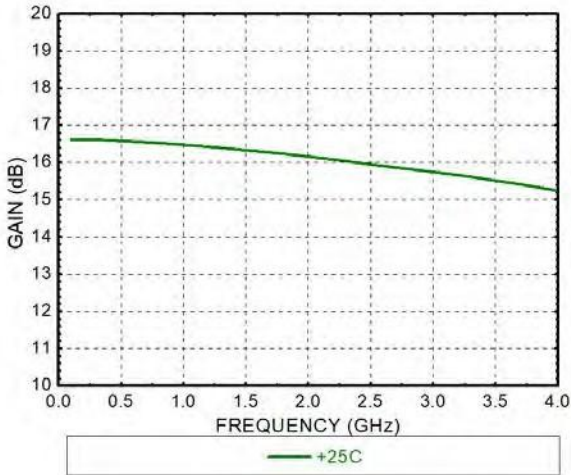
## 功能框图



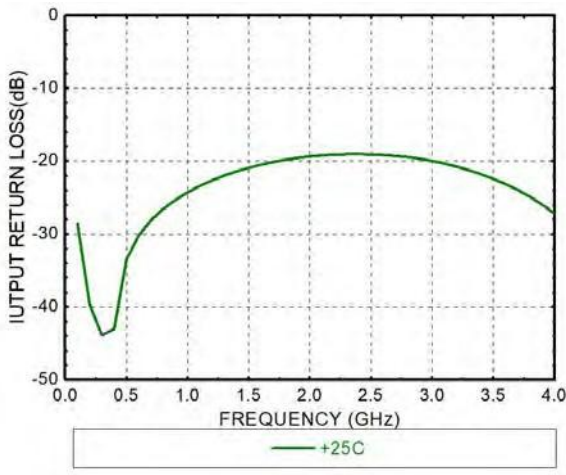
## 性能指标 ( $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ , $V_{DD} = +5\text{ V}$ , $I_{DD} = 40\text{ mA}$ )

| 参数           | 最小     | 典型  | 最大 | 单位  |
|--------------|--------|-----|----|-----|
| 工作频段         | DC - 4 |     |    | GHz |
| 增益           |        | 16  |    | dB  |
| 输入回波损耗       |        | 20  |    | dB  |
| 输出回波损耗       |        | 20  |    | dB  |
| 反向隔离度        |        | 20  |    | dB  |
| 输出功率 1dB 压缩点 |        | 16  |    | dBm |
| 噪声系数         |        | 3.5 |    | dB  |
| 工作电流         | 25     | 40  | 55 | mA  |

## 增益



## 输入回波损耗





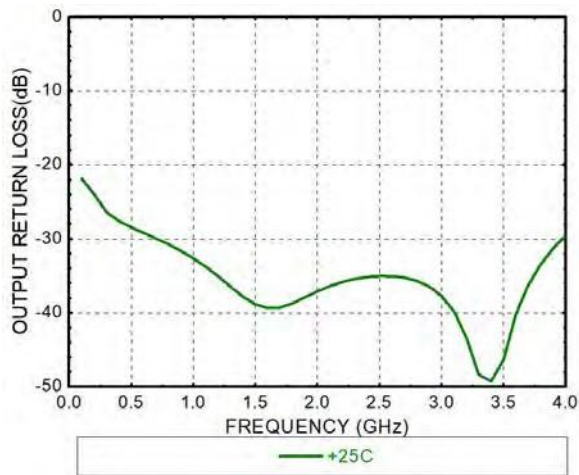
中科海高  
HiGaAs Microwave

V01.2021

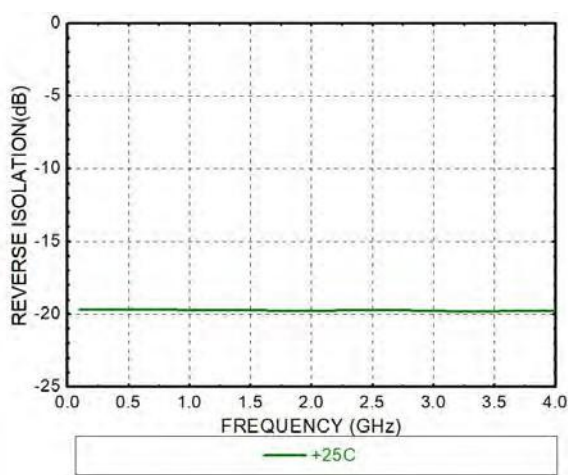
# HGC300-1LP3

GaAs MMIC  
Gain Block, DC - 4 GHz

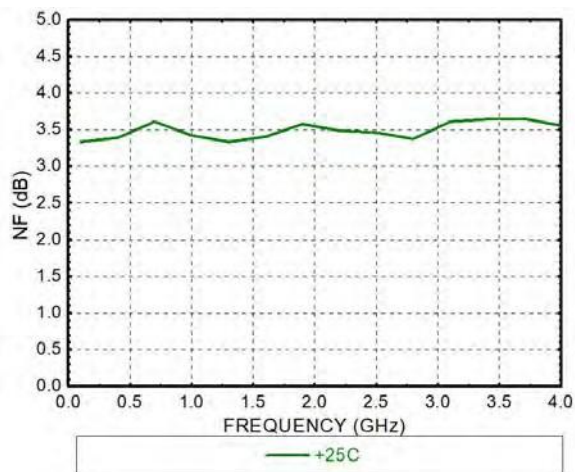
输出回波损耗



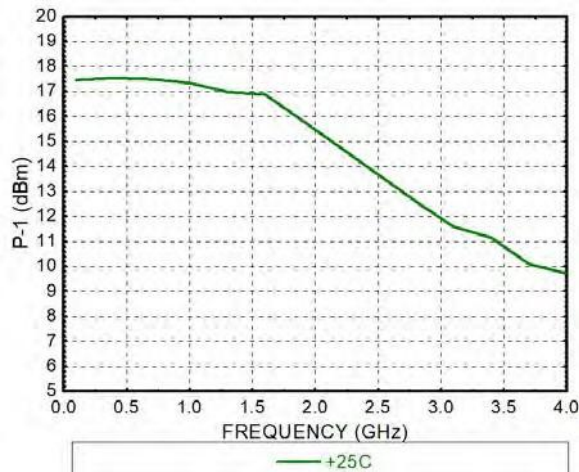
反向隔离



噪声系数



输出功率P1dB



## 引脚描述

| 引脚序号   | 功能  | 描述                     |
|--------|-----|------------------------|
| 2      | IN  | 该引脚是 DC 耦合，并匹配至 50 Ohm |
| 11     | OUT | 该引脚是 DC 耦合，并匹配至 50 Ohm |
| 底部中央焊盘 | GND | 底部中央焊盘必须连接至 RF/DC 地    |



中科海高  
HiGaAs Microwave

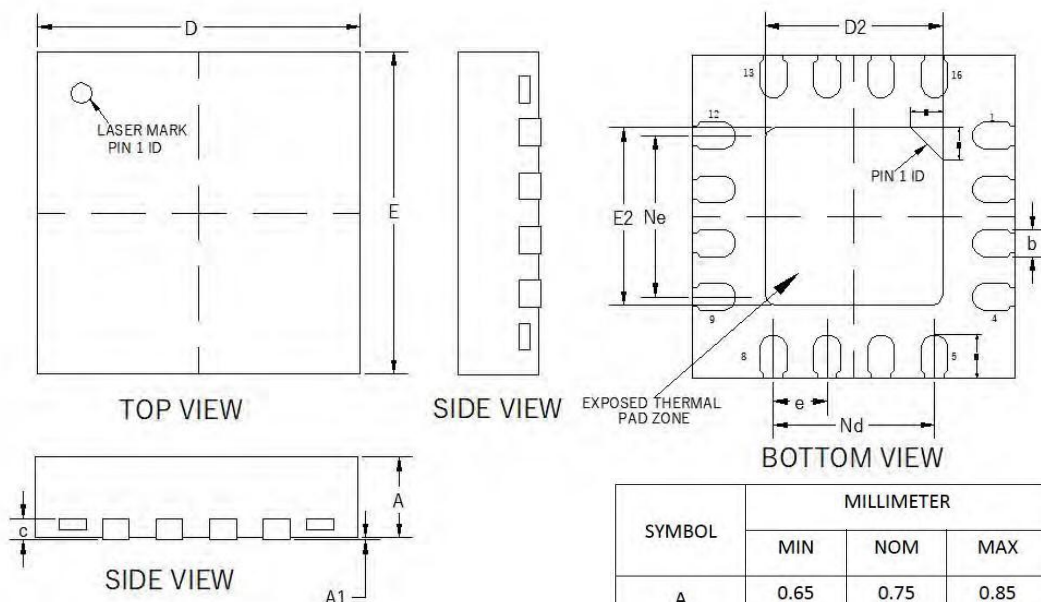
V01.2021

# HGC300-1LP3

GaAs MMIC  
Gain Block, DC - 4 GHz

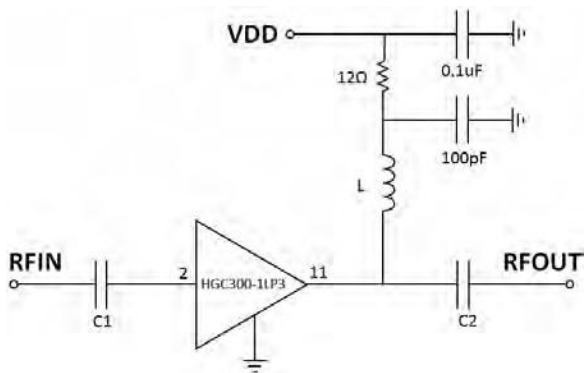
F1

## 物理参数



| SYMBOL | MILLIMETER |      |      |
|--------|------------|------|------|
|        | MIN        | NOM  | MAX  |
| A      | 0.65       | 0.75 | 0.85 |
| A1     | -          | 0.02 | 0.05 |
| b      | 0.20       | 0.25 | 0.30 |
| c      | 0.18       | 0.20 | 0.25 |
| D      | 2.90       | 3.00 | 3.10 |
| D2     | 1.55       | 1.65 | 1.75 |
| e      | 0.50BSC    |      |      |
| Ne     | 1.50BSC    |      |      |
| Nd     | 1.50BSC    |      |      |
| E      | 2.90       | 3.00 | 3.10 |
| E2     | 1.55       | 1.65 | 1.75 |
| L      | 0.35       | 0.40 | 0.45 |
| h      | 0.25       | 0.30 | 0.32 |

## 推荐偏置电路



|           |        |
|-----------|--------|
| 频率        | 100MHz |
| L(nH)     | 560    |
| C1/C2(pF) | 1000   |