



## 主要特点

工作频率: 1 - 20 GHz

2 dB 正斜率

噪声系数: 2.5 dB

增益: 17 dB

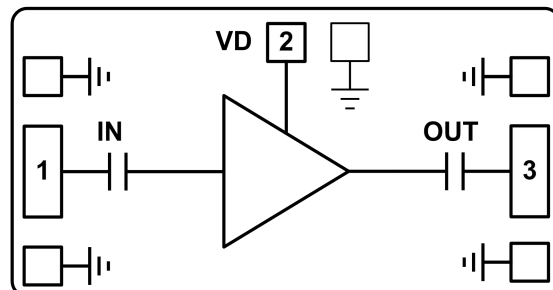
P1dB: +16 dBm

自偏置供电: +5V @ 64 mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: 3 × 1.3 × 0.1 mm<sup>3</sup>

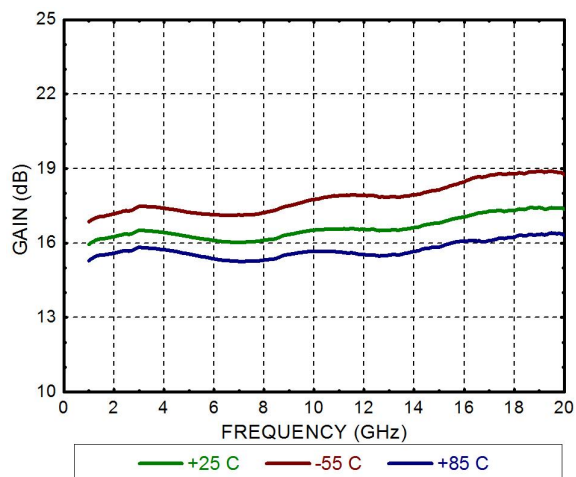
## 功能框图



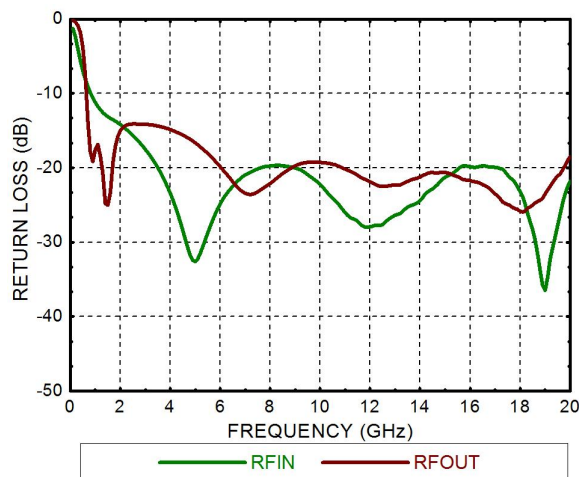
## 性能指标 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ , $V_{DD} = +5\text{ V}$ , $I_{DD} = 64\text{ mA}$ )

| 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         |    | 1-6  |    |    | 6 - 12 |    |    | 12-20 |    | GHz |
| 增益           |    | 16.3 |    |    | 16.4   |    |    | 17    |    | dB  |
| 增益平坦度        |    | ±0.4 |    |    | ±0.4   |    |    | ±0.5  |    | dB  |
| 输入回波损耗       |    | 15   |    |    | 20     |    |    | 20    |    | dB  |
| 输出回波损耗       |    | 15   |    |    | 15     |    |    | 15    |    | dB  |
| 输出功率 1dB 压缩点 |    | 17   |    |    | 16     |    |    | 14.5  |    | dBm |
| 饱和功率         |    | 19   |    |    | 18     |    |    | 16.5  |    | dBm |
| 输出 IP3       |    | 26   |    |    | 26     |    |    | 24    |    | dBm |
| 噪声系数         |    | 3    |    |    | 2.0    |    |    | 2.5   |    | dB  |
| 工作电流         | 36 | 64   | 85 | 36 | 64     | 85 | 36 | 64    | 85 | mA  |

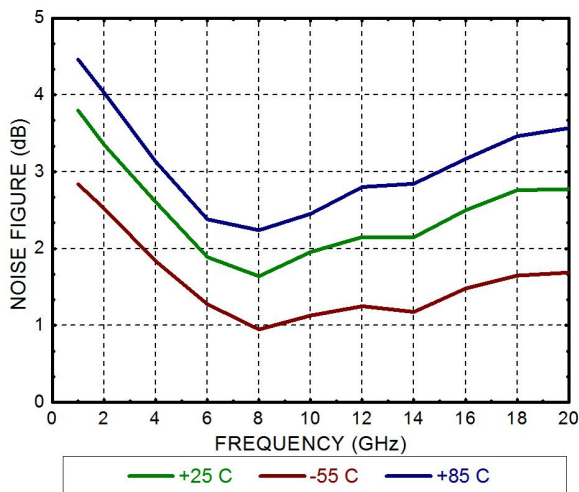
## 增益



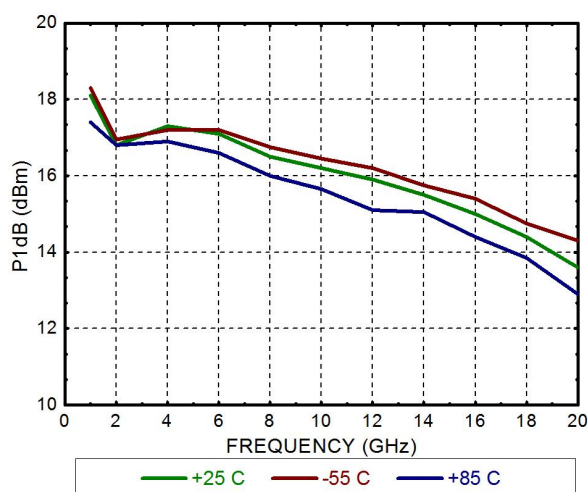
## 回波损耗



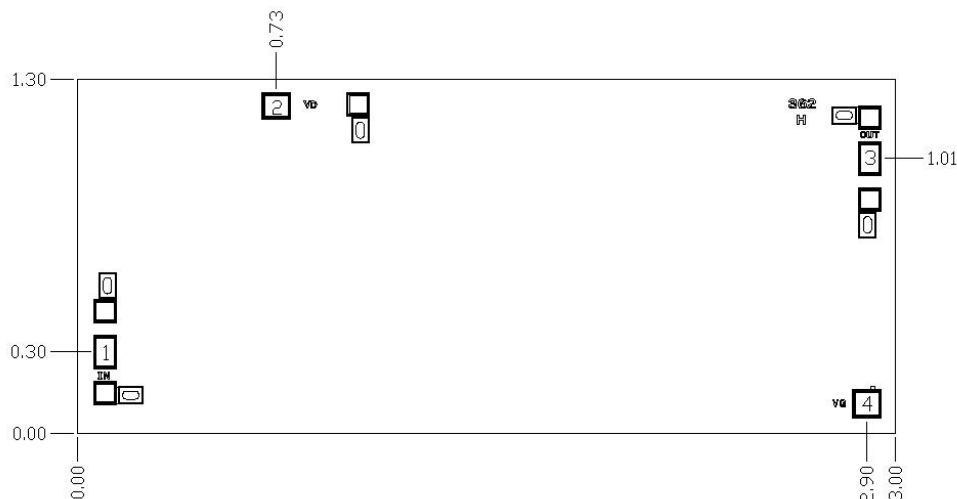
噪声系数



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 1000pF 和 0.01μF 旁路电容, 焊盘到 1000pF 电容键合金丝控制在 500um 以内 |
| 3    | OUT | 该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm                                                 |
| 4    | VG  | 该焊盘可调整芯片功耗, 正常使用时悬空, 若需提高功耗可接 0—0.5V 电压, 若需降低功耗可接-0.5—0V 电压             |
| 芯片背面 | GND | 芯片背面必须连接至 RF/DC 地                                                       |



**中科海高**  
HiGaAs Microwave

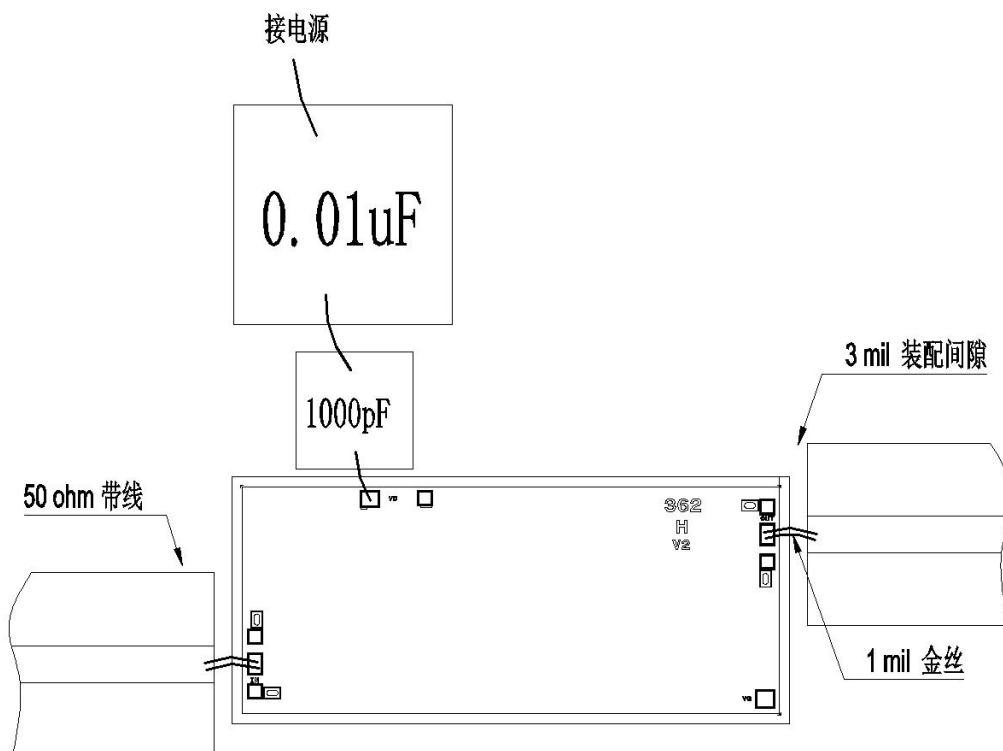
V1.2

# HGC362H

**GaAs pHEMT MMIC**  
**低噪声放大器, 1 - 20 GHz**

1

## 装配图



### 注意事项

1. 芯片厚度为 100  $\mu\text{m}$
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
7. 本产品为氢敏感器件, 建议使用时注意控制密封腔体内的氢浓度

### 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:  $-65 \sim +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度:  $-55 \sim +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$