



中科海高  
HiGaAs Microwave

V1.3

# HGC180-8ST89C

GaAs pHEMT MMIC  
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

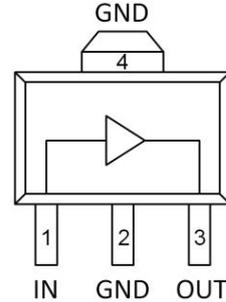
F1

Gain Block - 陶封

## 主要特点

- 工作频率: 0.03 – 4 GHz
- 增益: 15 dB
- 噪声系数: 2.8 dB
- 直流供电: +5 V @ 105 mA
- 反向隔离: 20 dB
- P1dB: +20.5 dBm
- 封装形式: SOT-89

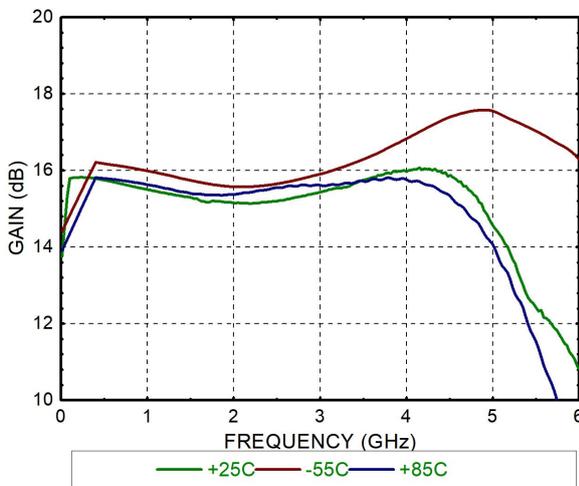
## 功能框图



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

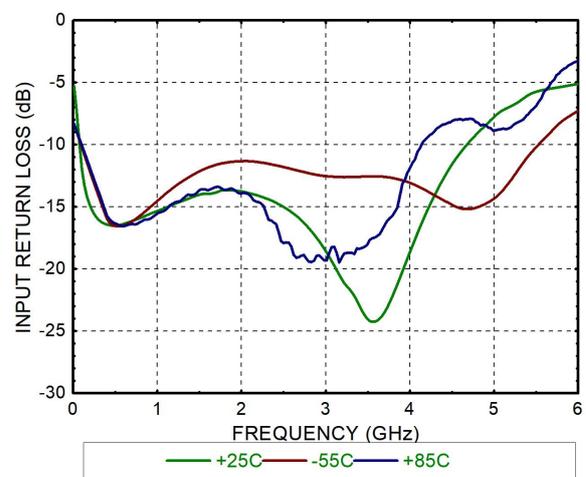
参数	VDD=+5V			单位
	最小	典型	最大	
工作频段	0.03 - 4			GHz
增益		15		dB
输入回波损耗		15		dB
输出回波损耗		20		dB
反向隔离度		20		dB
输出功率 1dB 压缩点		20.5		dBm
噪声系数		2.8		dB
输出 IP3		30		dBm
工作电流		105		mA

## 增益 vs. 温度



\*所有曲线均为装配 47nH 电感测试结果

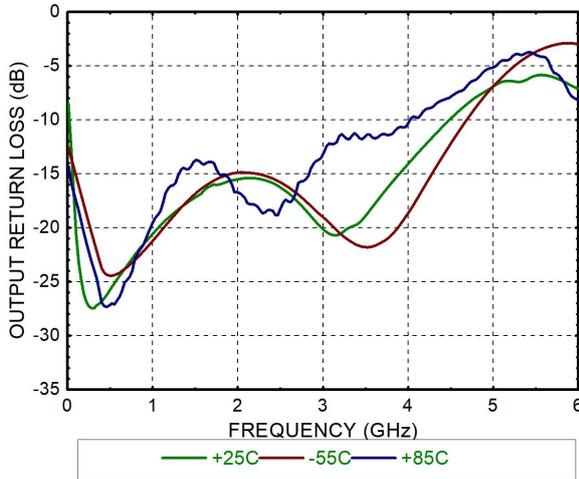
## 输入回波损耗



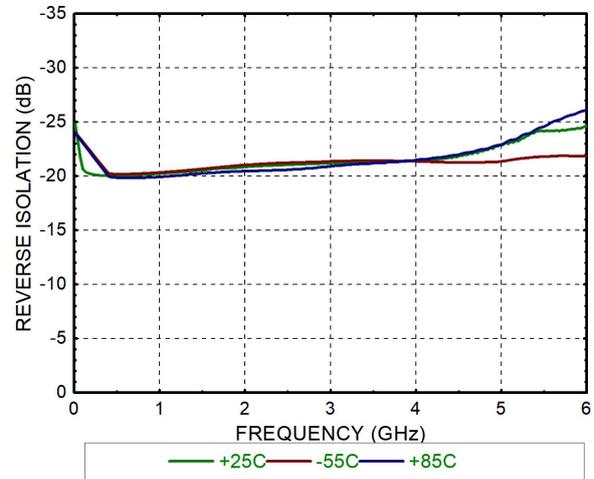
F1.5



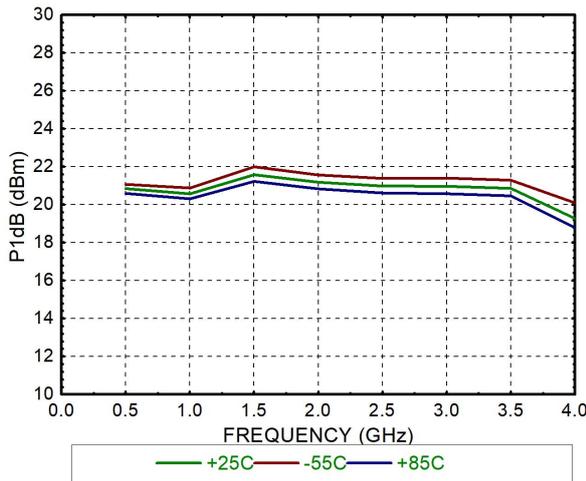
输出回波损耗



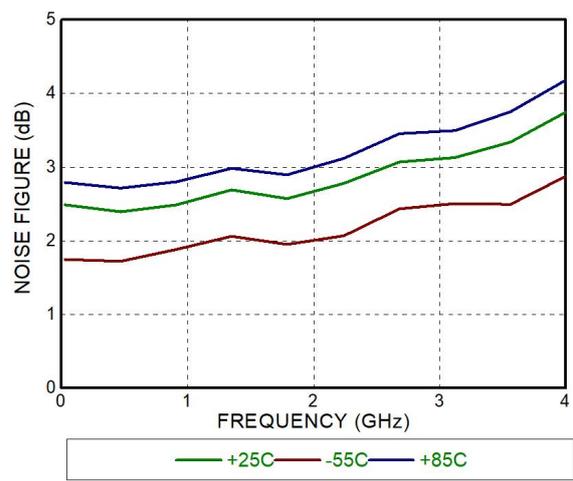
反向隔离



输出功率P1dB



噪声



## 引脚描述

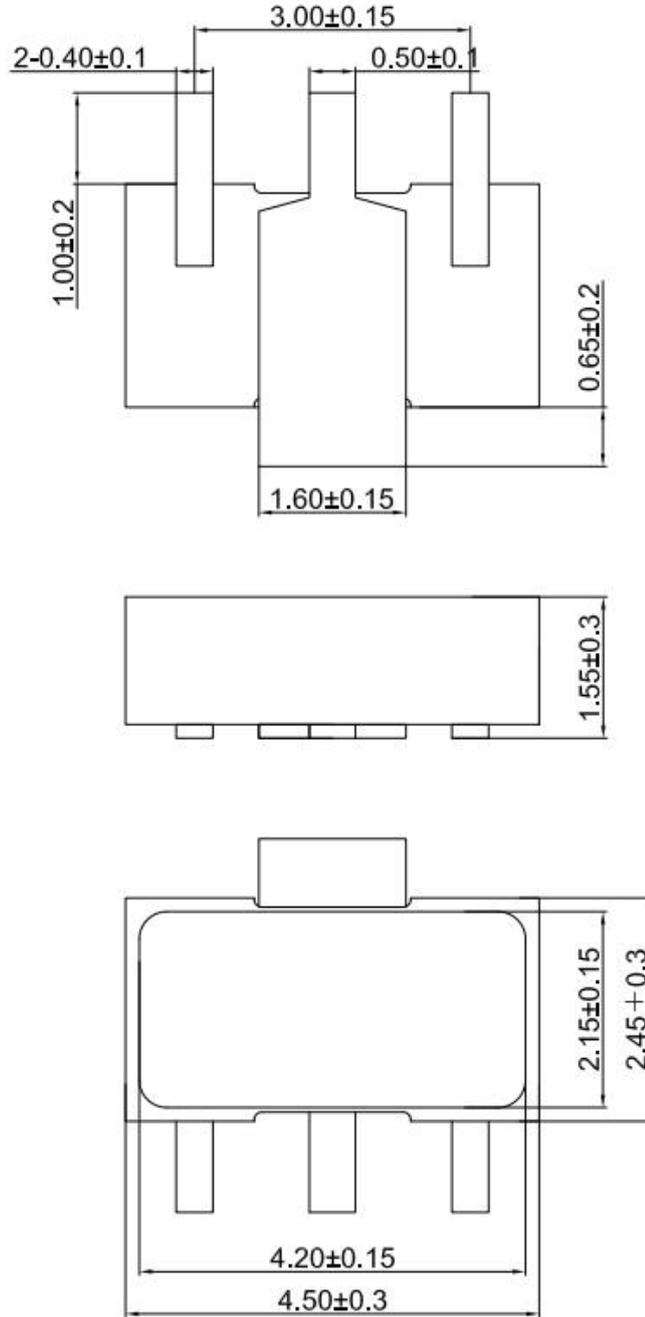
引脚序号	功能	描述
1	IN	该引脚是 DC 耦合，并匹配至 50 Ohm
3	OUT	该引脚是 DC 耦合，并匹配至 50 Ohm
2, 4	GND	必须连接至 RF/DC 地



物理参数

F1

Gain Block - 陶封



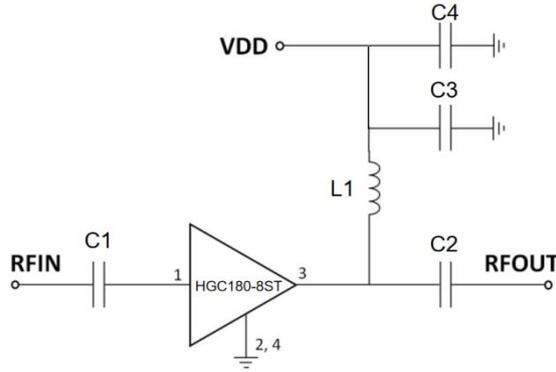
注意事项:

- 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

F1.5



## 推荐偏置电路



频率	50-500MHz	500-4000MHz	型号		制造商
L1(nH)	330	68	0603CS-R33X	0603CS-68NX	Coilcraft
C1/C2(pF)	1000	100	C1608C0G1H102J080AA	C1608C0G1H101J080AA	TDK
C3/C4(uF)	0.001/0.01		C1608C0G1H102J080AA/C1608C0G1H103J080AA		TDK

## 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: +6 V

工作温度: -55 ~ +85 °C