



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC180-8LC3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

F1

Gain Block - 陶瓷

主要特点

工作频率: 0.03 - 4 GHz

增益: 15.5 dB

噪声系数: 2.3 dB

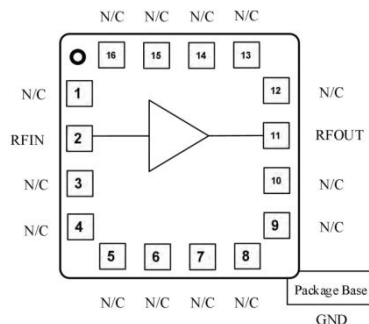
直流供电: +5 V @ 105 mA

反向隔离: 20 dB

P1dB: +20 dBm

陶封尺寸: 16-Lead, 3mm×3mm QFN

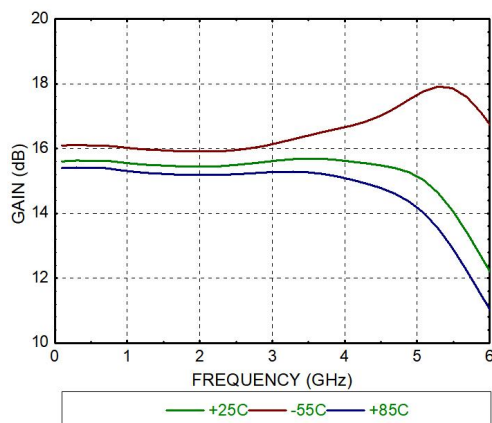
功能框图



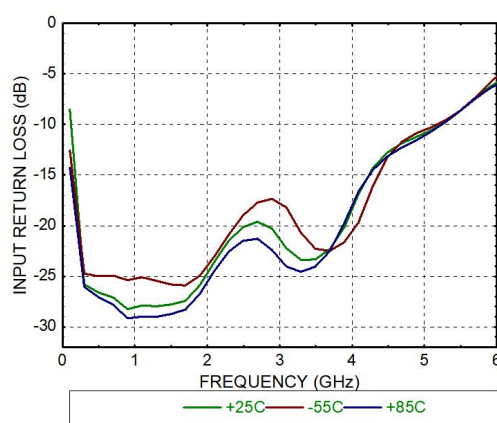
性能指标 ($T_A = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{ V}$, $I_{DD} = 105\text{ mA}$)

参数	VDD=+5V			单位
	最小	典型	最大	
工作频段	0.03 - 4			GHz
增益		15.5		dB
输入回波损耗		20		dB
输出回波损耗		15		dB
反向隔离度		20		dB
输出功率 1dB 压缩点		20		dBm
噪声系数		2.3		dB
输出 IP3		31		dBm
工作电流		105		mA

增益 vs. 温度



输入回波损耗



*所有曲线均为装配 68nH 电感测试结果



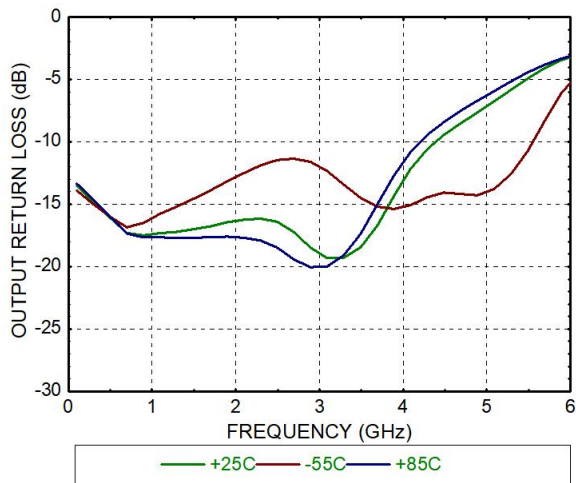
中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

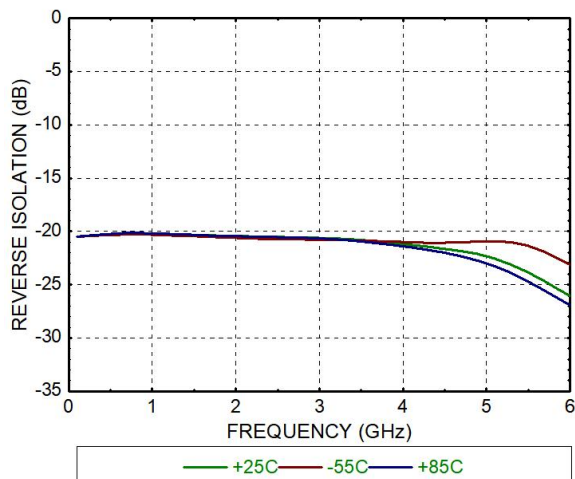
HGC180-8LC3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

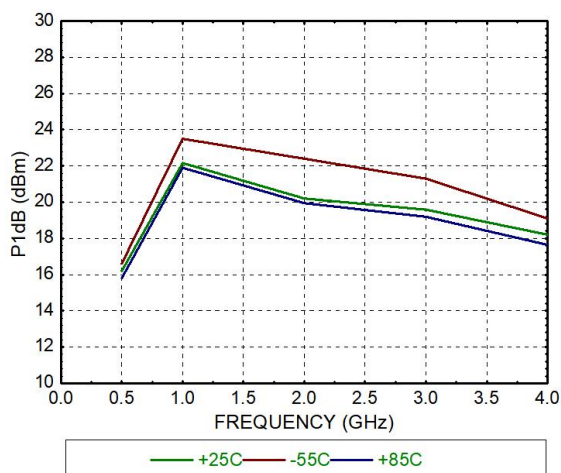
输出回波损耗



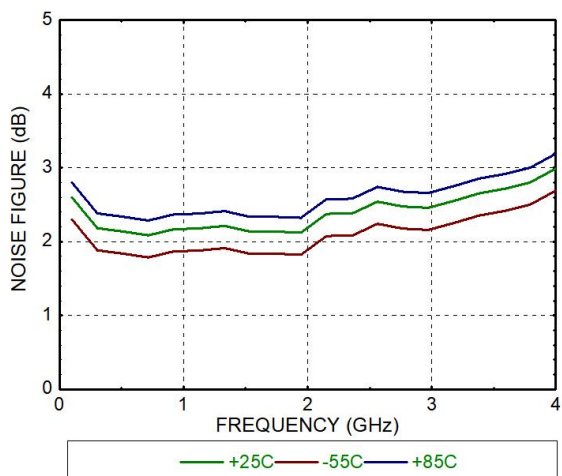
反向隔离



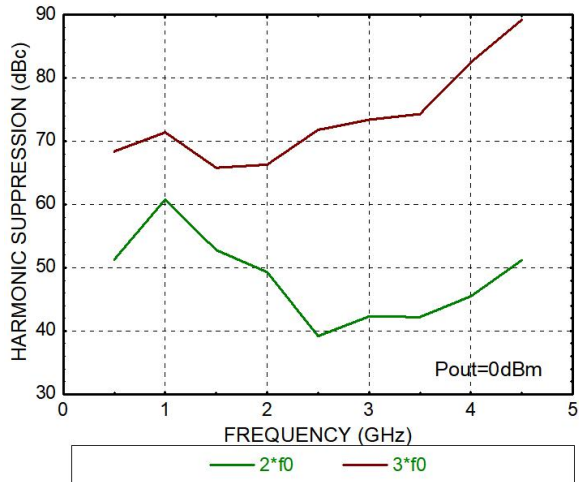
输出功率P1dB



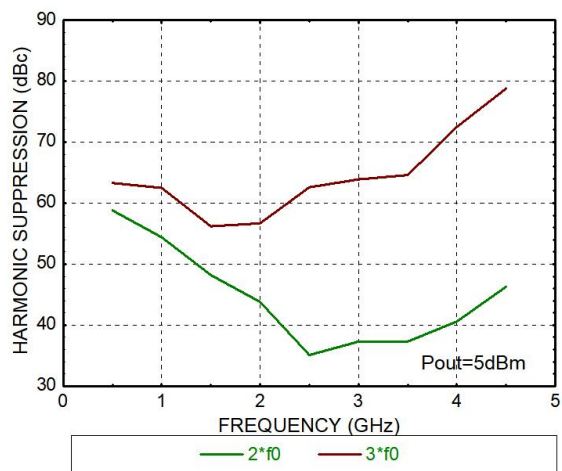
噪声



谐波抑制



谐波抑制





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

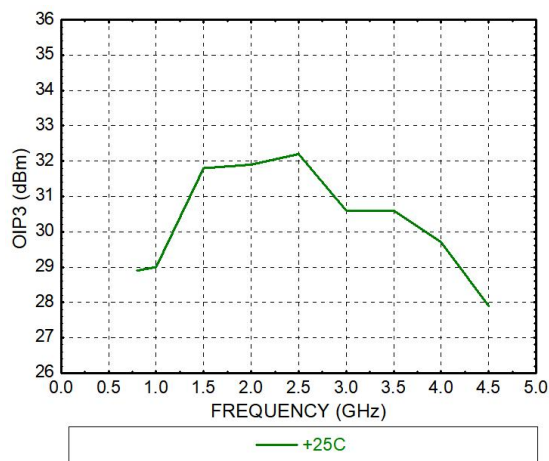
HGC180-8LC3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

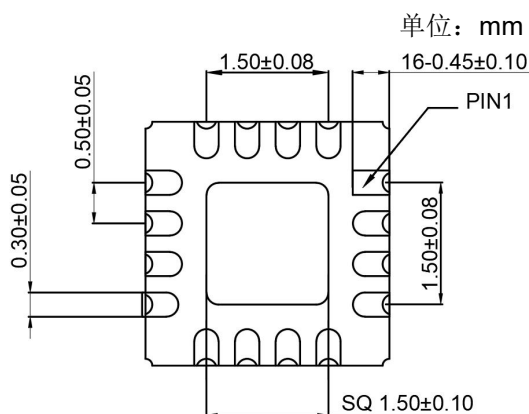
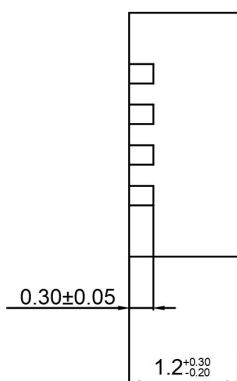
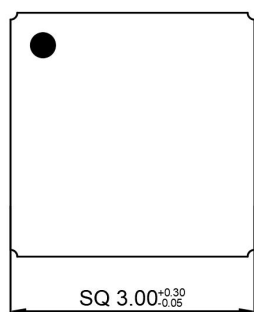
F1

Gain Block - 陶封

OIP3



物理参数



注意事项:

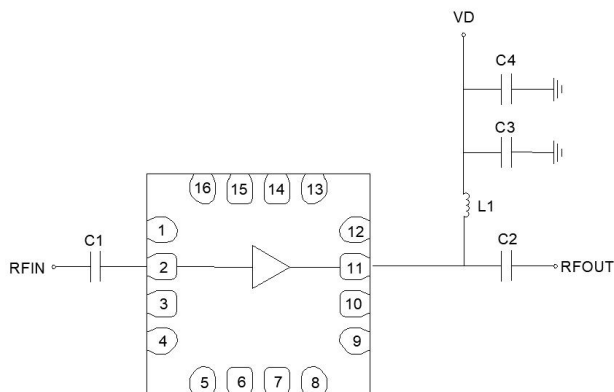
1. 器件在干燥、氮气环境中存储;
2. 器件对静电敏感, 在储存、运输、储存、装配和使用过程中注意防静电;
3. 所有接地引脚请连接 RF/DC 地;
4. 该产品适用于回流焊贴装工艺, 建议回流焊温度 $\leq 265^{\circ}\text{C}$, 回流焊使用时需要做去金预处理。

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
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

F1.58

推荐偏置电路



频率	30MHz	100MHz	1GHz	2GHz	型号	制造商
L1(nH)	820	270	47	22	0603CS-R33X 0603CS-68NX	Coilcraft
C1,C2(pF)	1000	200	20	10	C1608C0G1H102J080AA C1608C0G1H101J080AA	TDK
C3/C4(uF)	0.001/0.01				C1608C0G1H102J080AA C1608C0G1H101J080AA	TDK

极限参数

1. 输出端口供电: +6 V
2. 射频输入功率: +17 dBm
3. 储存温度: -65 ~ +150 °C
4. 工作温度: -55 ~ +85 °C