



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.4

HGC180-8LP3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

F1

Gain Block - 塑封

主要特点

工作频率: 0.03 – 4 GHz

增益: 16 dB

噪声系数: 2.3 dB

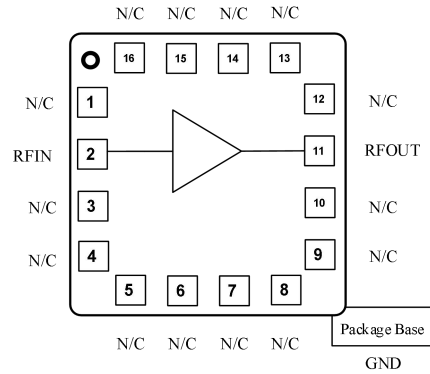
直流供电: +5 V @ 105 mA

反向隔离: 20 dB

P1dB: +21 dBm

塑封尺寸: 16Lead, 3mm × 3 mm QFN

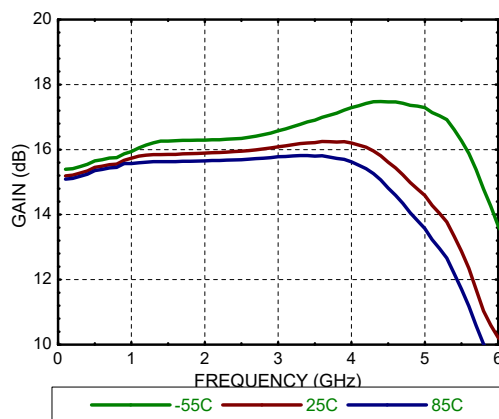
功能框图



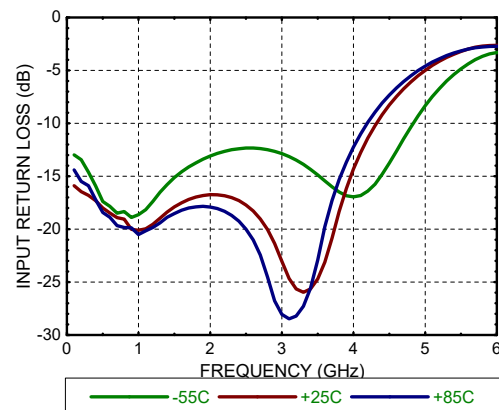
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{ V}$, $I_{DD} = 105\text{ mA}$)

参数	VDD=+5V			单位
	最小	典型	最大	
工作频段	0.03 - 4			GHz
增益		16		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		21		dBm
噪声系数		2.3		dB
输出 IP3		30		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

F1.7

成都市高新区百草路 898 号智能信息产业园 201-203 室
电话: 17313176116 028-64331356 022-66351597

天津市中新生态城中天大道 2018 号科技园 13 号楼 1 层
邮箱: support@higaas.com 网址: www.higaas.com



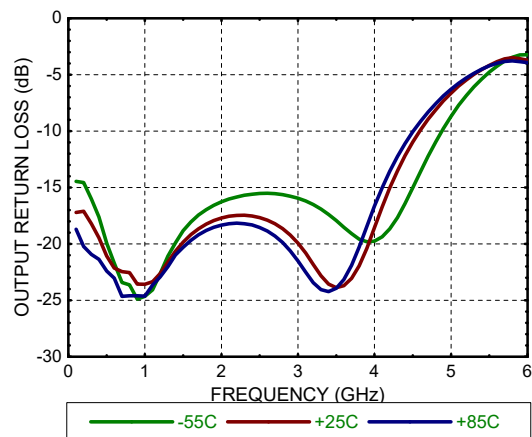
中科海高
HiGaAs Microwave

V1.4

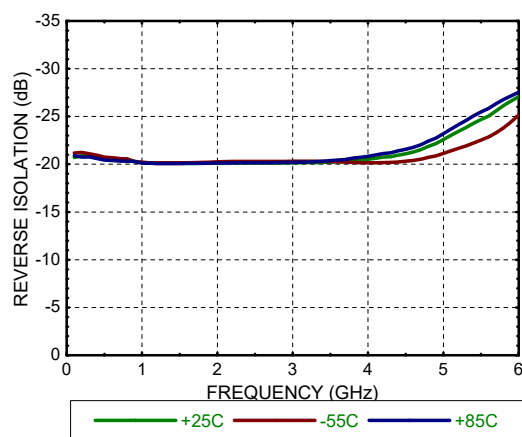
HGC180-8LP3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

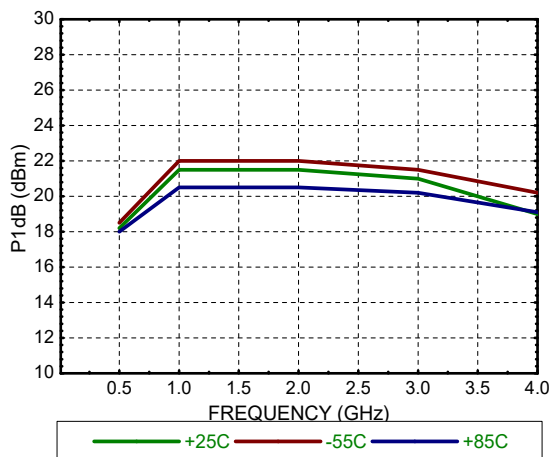
输出回波损耗



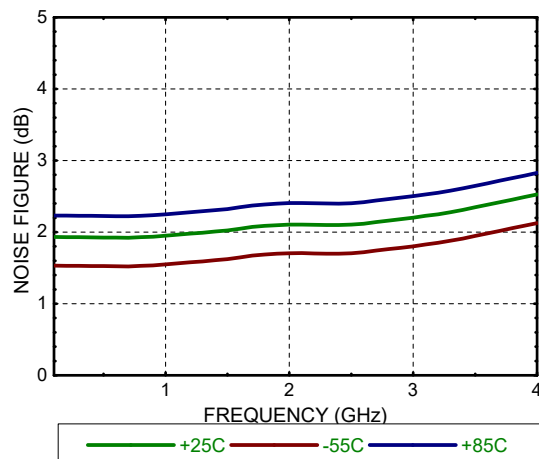
反向隔离



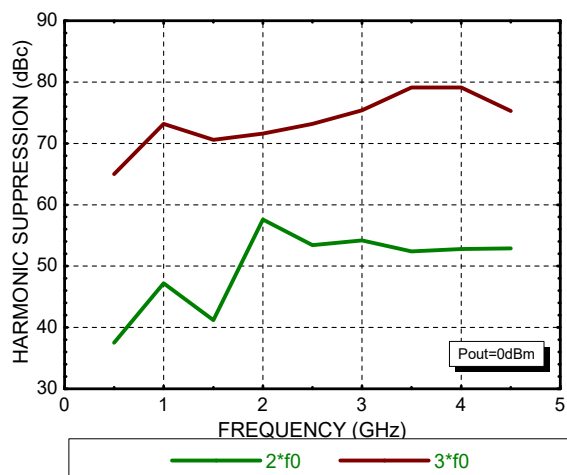
输出功率P1dB



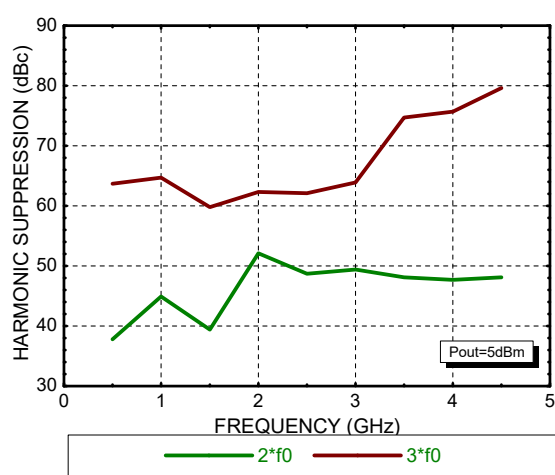
噪声



谐波抑制



谐波抑制





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.4

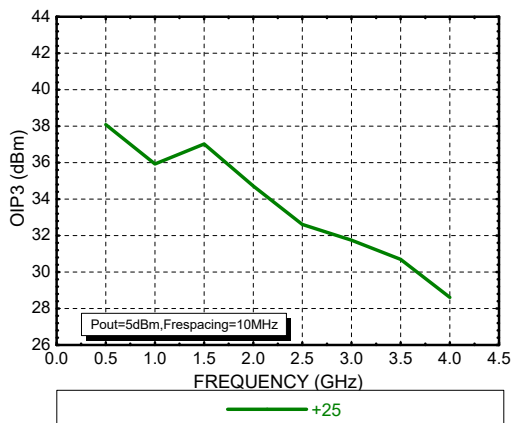
HGC180-8LP3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

F1

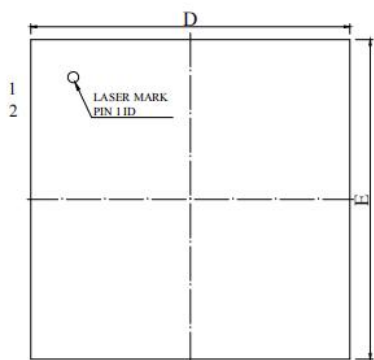
Gain Block - 塑封

OIP3

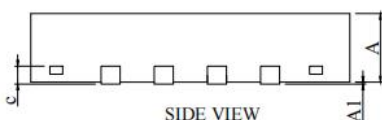


物理参数

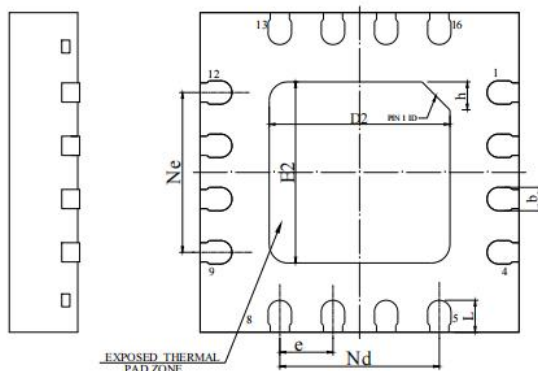
单位: mm



TOP VIEW



SIDE VIEW



EXPOSED THERMAL PAD ZONE

SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.65	0.75	0.85
A1	--	0.02	0.05
b	0.17	0.22	0.27
c	0.18	0.20	0.25
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.60	1.70	1.80
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.60	1.70	1.80
L	0.25	0.30	0.35
h	0.20	0.25	0.30

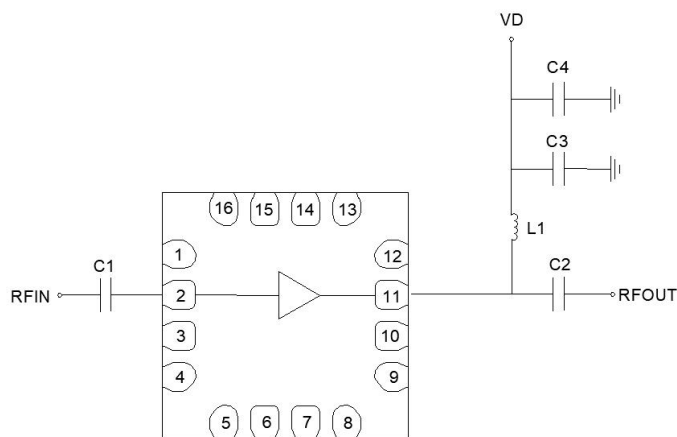
注意事项:

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	RFIN	该引脚是射频输入引脚，DC 耦合，并匹配至 50 Ω
11	RFOUT	该引脚是射频输入引脚，DC 耦合，并匹配至 50 Ω
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

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 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度: -40 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$