



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC180-4BLP3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

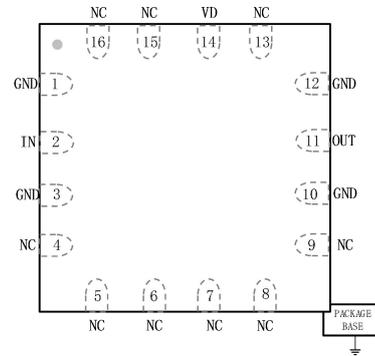
F1

Gain Block - 塑封

主要特点

- 工作频段: 0.03 – 4GHz
- 增益: 32 dB
- 噪声系数: 0.7 dB
- 自偏置供电: +5 V @ 92 mA
- 反向隔离: 45 dB
- P1dB: +18 dBm
- 塑封尺寸: 16 Lead, 3mm×3mm QFN

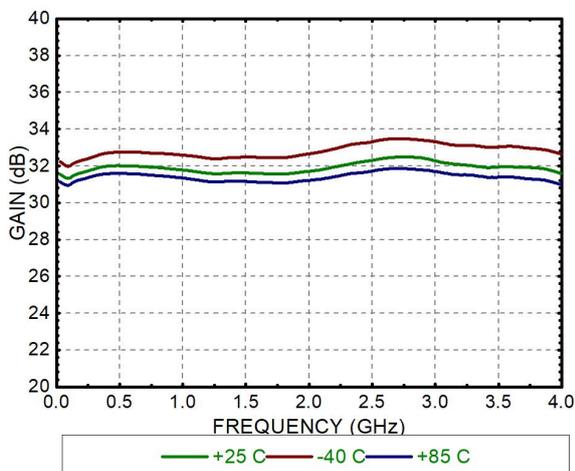
功能框图



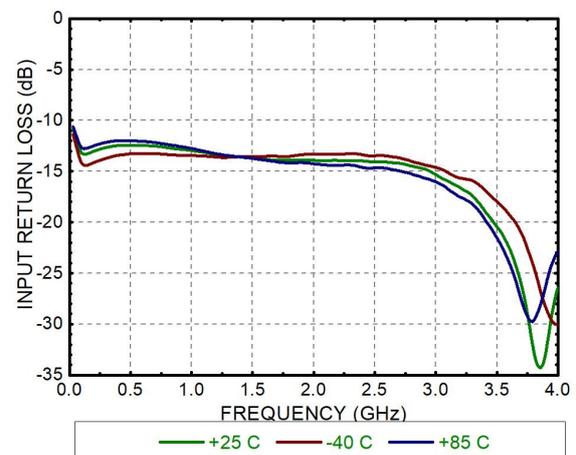
性能指标 ($T_A = +25\text{ }^\circ\text{C}$, $V_{DD}=+5\text{V}$, $I_{DD}=92\text{mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
工作频段	0.03 – 4			GHz
增益		32		dB
输入回波损耗		13		dB
输出回波损耗		13		dB
反向隔离度		45		dB
输出功率 1dB 压缩点		18		dBm
噪声系数		0.7		dB
工作电流	70	92	125	mA

增益



输入回波损耗



F1.4



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

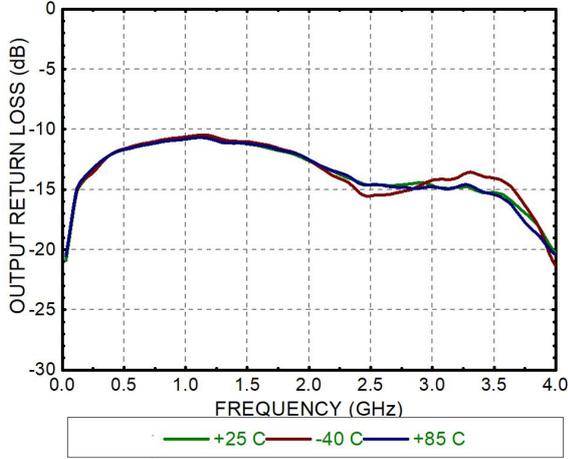
HGC180-4BLP3

GaAs pHEMT MMIC
Gain Block, 0.03 - 4 GHz

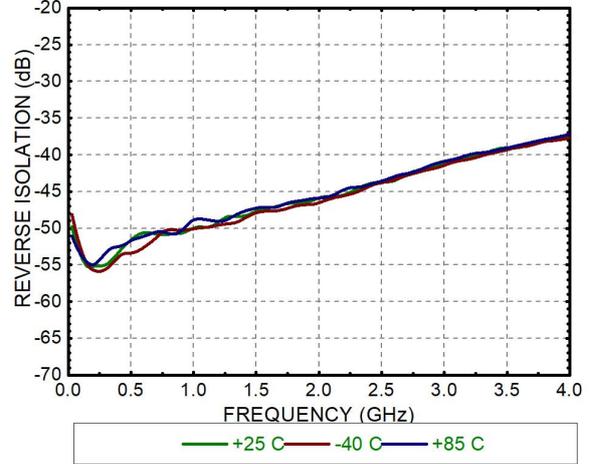
F1

Gain Block - 塑封

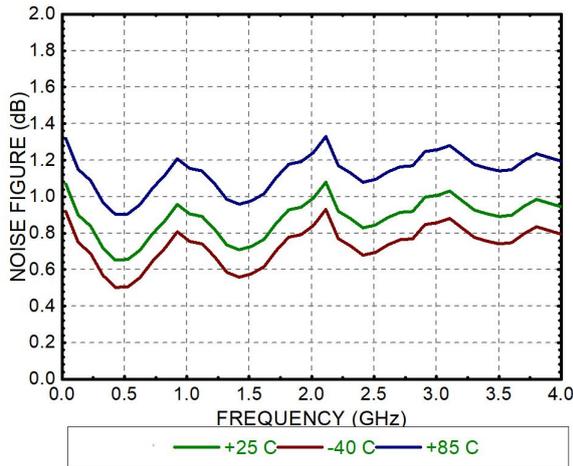
输出回拨损耗



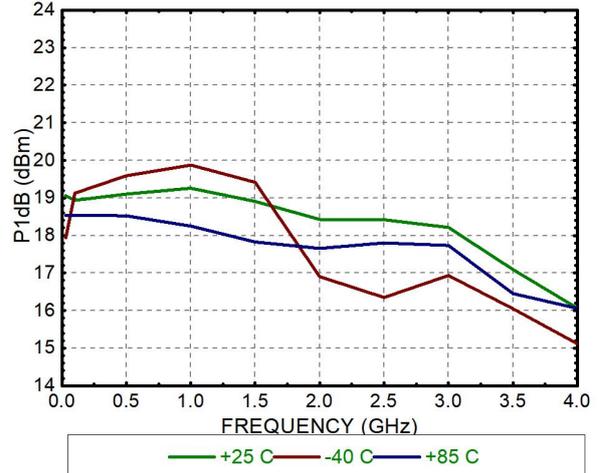
反向隔离度



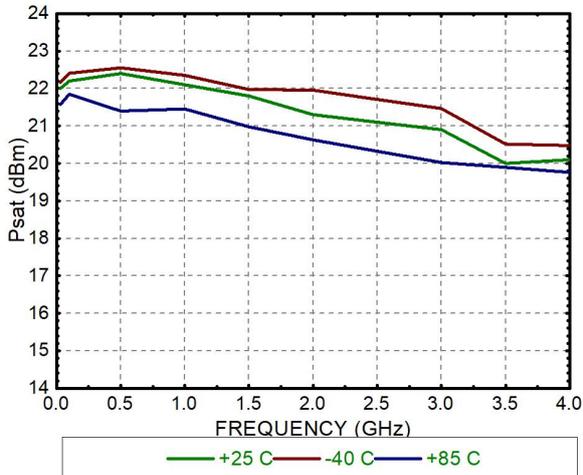
噪声系数



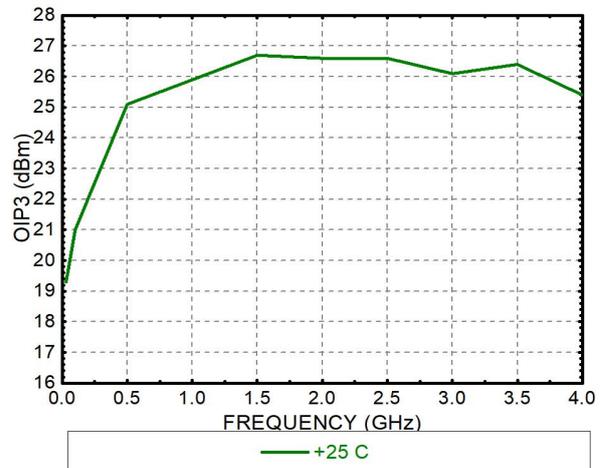
输出功率P1dB



饱和输出功率Psat



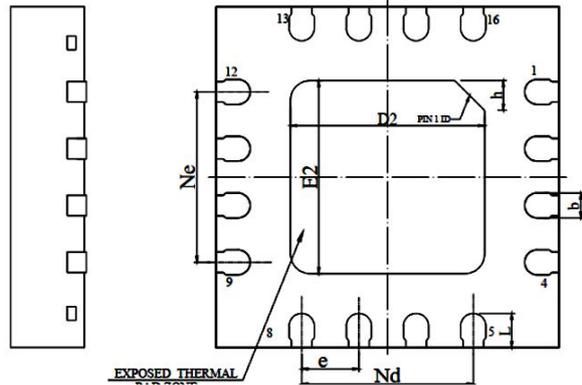
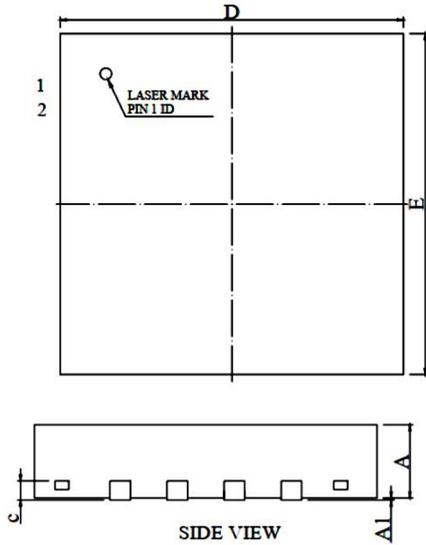
OIP3 (Pout=0dBm Frespacing=10MHz)





物理参数

单位: mm



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:

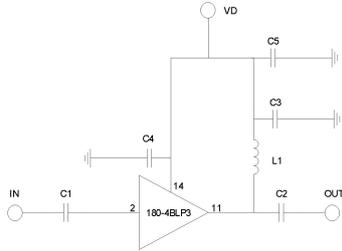
1. 器件在干燥、氮气环境中存储；
 2. 器件对静电敏感，在储存、运输、储存、装配和使用过程中注意防静电；
 3. 所有接地引脚请连接 RF/DC 地；
- 该产品适用于回流焊贴装工艺，建议回流焊温度 $\leq 265^{\circ}\text{C}$ 。

引脚描述

引脚序号	功能	描述
2	IN	射频输入引脚，DC 耦合，片内无隔直电容，匹配至 50 Ohm
11	OUT	射频输出引脚，DC 耦合，片内无隔直电容，匹配至 50 Ohm
14	V _{DD}	电源电压输入引脚
1,3,10,12	GND	接地引脚，必须连接至 RF/DC 地
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



元件	功能	起始工作频率			
		30MHz	100MHz	1GHz	2GHz
L1(nH)	射频扼流线圈	820	270	47	22
C1/C2(pF)	隔直电容	1000	200	20	10
C3/C4(uF)	去耦电容	0.001/0.01			
C5(uF)	去耦电容	0.1			

极限参数

1. 输出端口供电: +6 V
2. 射频输入功率: +18 dBm
3. 工作温度: -40 ~ +85 °C
4. 储存温度: -65 ~ +150 °C