



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC180-21A

GaAs HBT MMIC
Gain Block, DC – 6 GHz

1

Gain Block – 裸芯片

主要特点

工作频率: DC – 6 GHz

增益: 14 dB

噪声系数: 7 dB

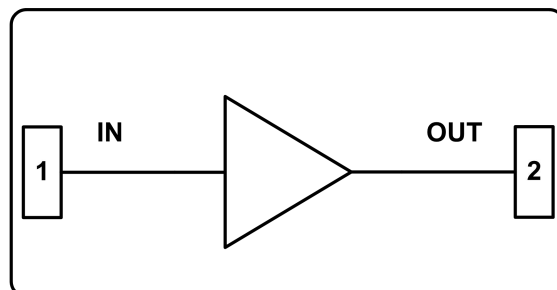
P1dB: +18 dBm

Psat: +19.5 dBm

供电: +5V @ 90mA

芯片尺寸: 1.10×0.50×0.10 mm³

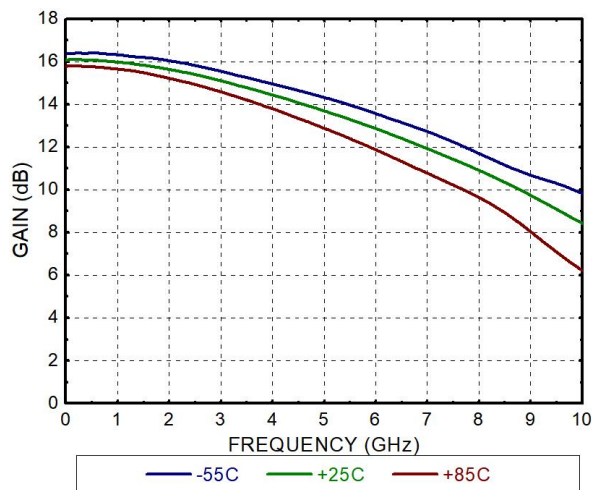
功能框图



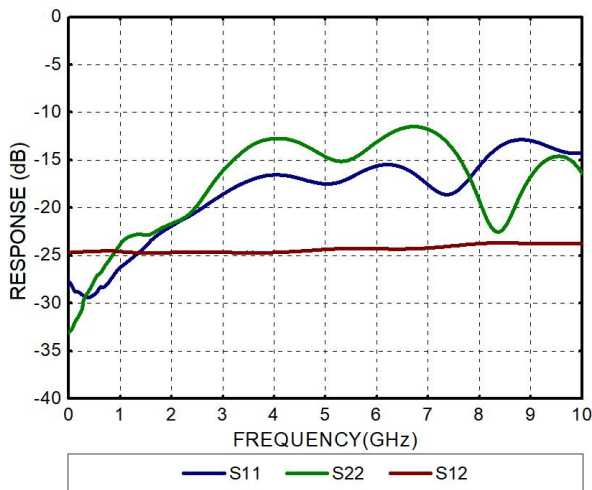
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_D = +7.5\text{ V}$, $R_{BIAS} = 30\ \Omega$, $I_{DD} = 90\text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围	DC - 6			GHz
增益		14		dB
输入回波损耗		18		dB
输出回波损耗		14		dB
输出功率 1dB 压缩点		18		dBm
饱和功率		19.5		dBm
输出 IP3		26		dBm
噪声系数		7		dB
工作电流	72	90	108	mA
偏置电压 V_{BIAS}	4.6	5	5.4	V

增益 VS 温度



回波损耗&反向隔离度





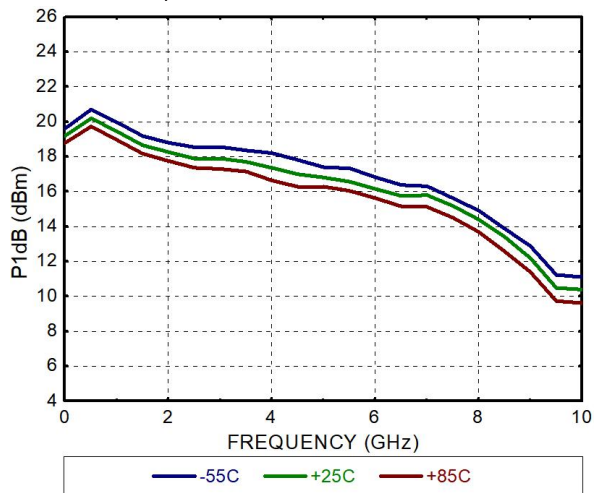
中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

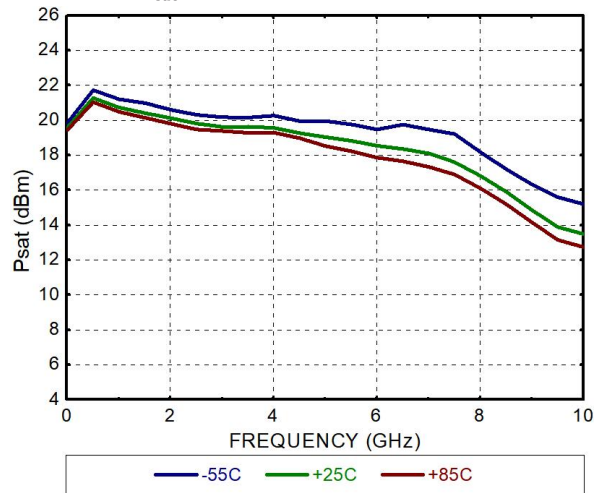
HGC180-21A

GaAs HBT MMIC
Gain Block, DC – 6 GHz

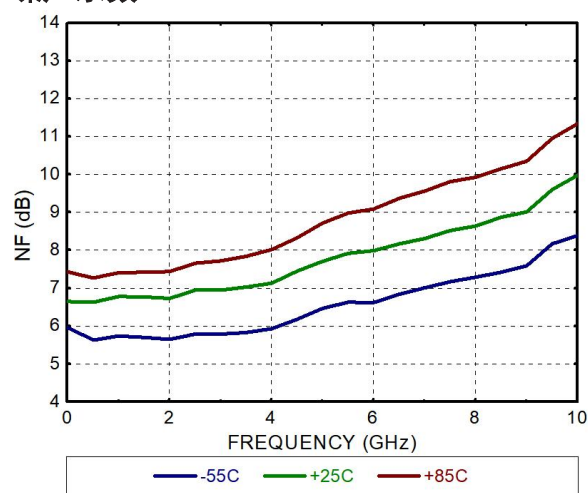
输出功率 P_1 VS 温度



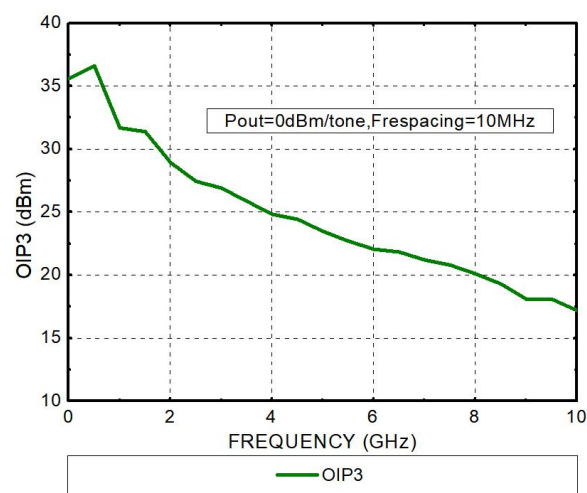
输出功率 P_{sat} VS 温度



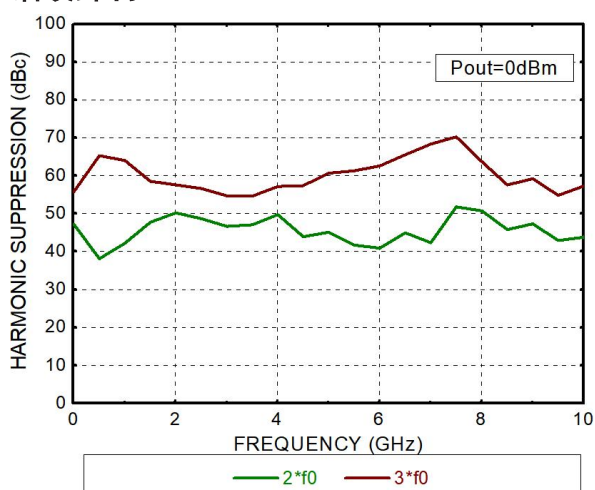
噪声系数



OIP3



谐波抑制



注意事项

1. 本芯片属于静电敏感器件，运输、存储和使用过程中注意静电防护；
2. 芯片厚度为 100um
3. 典型键合焊盘尺寸为 100*120 um²；
4. 键合焊盘金属化：金
5. 芯片背面镀金
6. 芯片背面接地
7. 未标注的键合焊盘不需要连接
8. 钝化层信息：材质：SiN；厚度：0.8um。

极限参数

1. 偏置电压：5.5V
2. 射频输入功率：+15dBm
3. 储存温度：-65~+150°C
4. 工作温度：-55~+85°C