



主要特点

工作频段: DC -4GHz

增益: 20 dB

噪声系数: 4 dB

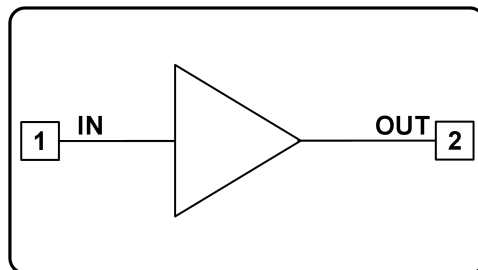
直流供电: +8V/75 mA

反向隔离: 24 dB

P1dB: +20 dBm

芯片尺寸: 0.45×0.5× 0.1 mm³

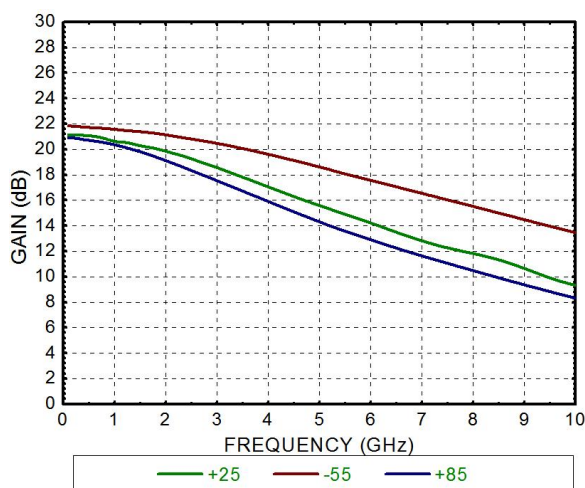
功能框图



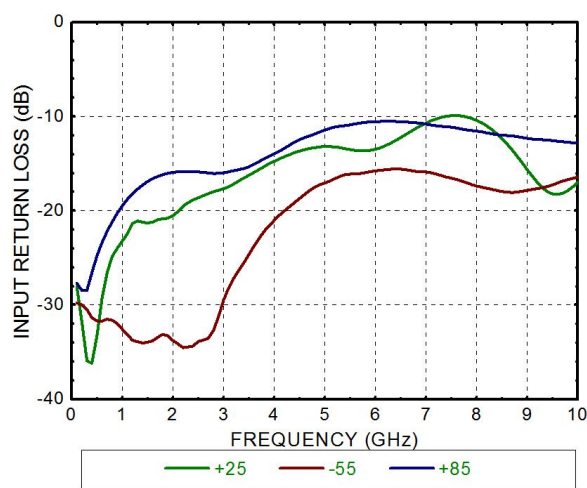
性能指标 ($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=+8\text{V}$, $R_1=40\ \Omega$)

参数	最小	典型	最大	单位
工作频段	DC - 4			GHz
增益		20		dB
输入回波损耗		20		dB
输出回波损耗		20		dB
反向隔离度		24		dB
输出功率 1dB 压缩点		20		dBm
输出饱和功率		21		dBm
噪声系数		4		dB
工作电流	65	75	85	mA

增益 vs 温度



输入回波损耗 vs 温度





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

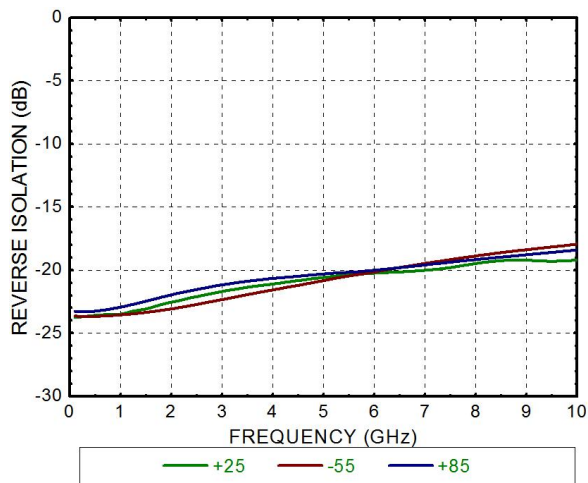
HGC300-3

GaAs HBT MMIC
Gain Block, DC-4 GHz

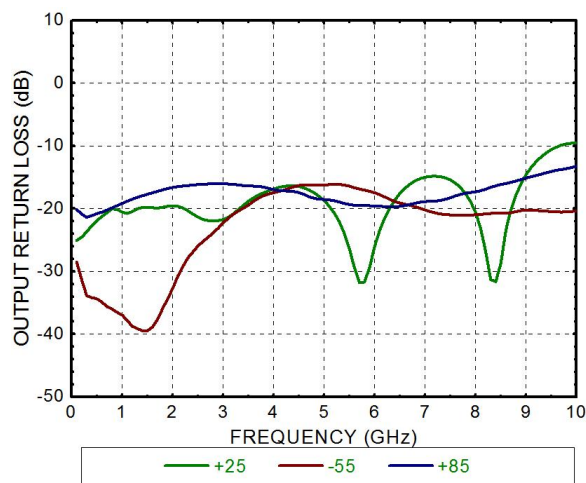
1

Gain Block—裸芯片

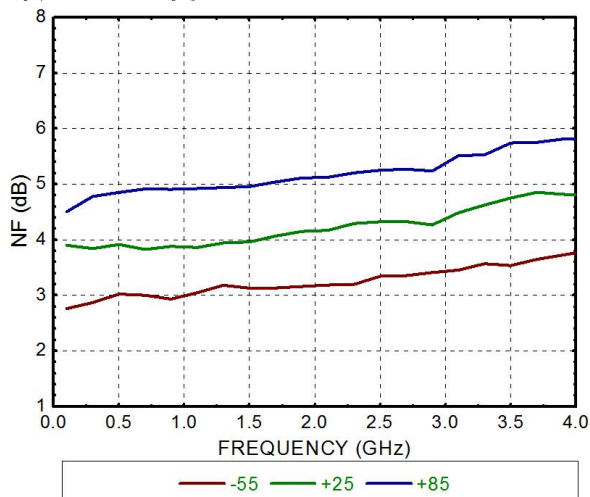
反向隔离 vs 温度



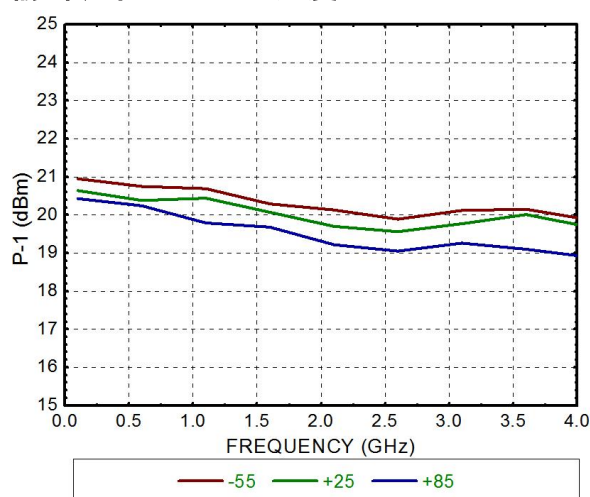
输出回波损耗 vs 温度



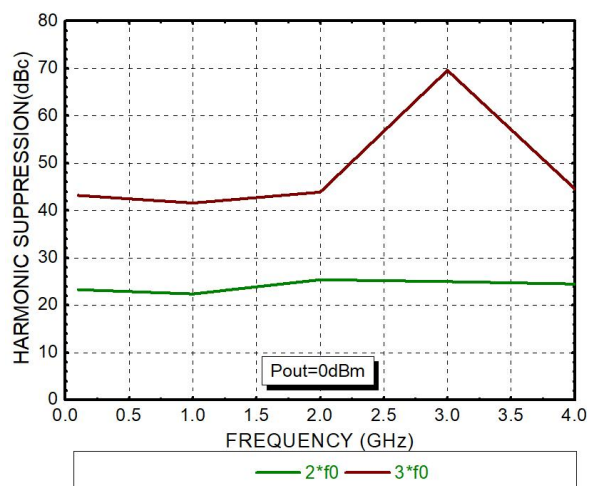
噪声 vs 温度



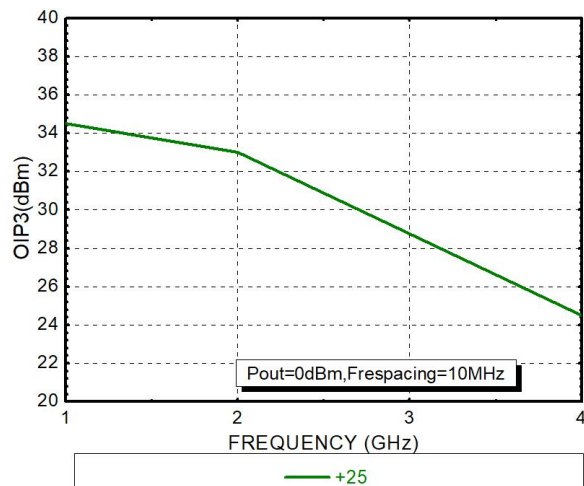
输出功率 P_{1dB} vs 温度



谐波抑制



OIP3





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

HGC300-3

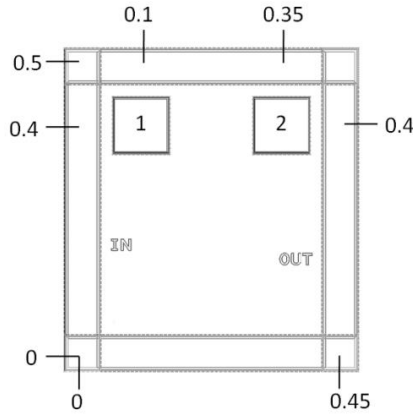
GaAs HBT MMIC
Gain Block, DC-4 GHz

1

Gain Block - 裸芯片

物理参数

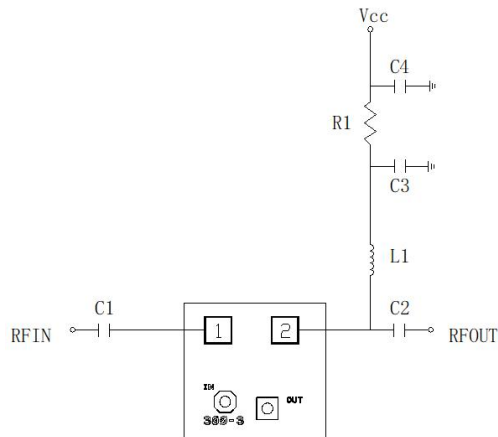
单位: mm



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 DC 耦合，片上无隔直电容，匹配至 50 Ohm
2	OUT	该焊盘是 DC 耦合，片上无隔直电容，匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

推荐偏置电路



频率	30MHz	100MHz	1GHz	2GHz
L1(nH)	820	270	47	22
C1/C2(pF)	1000	200	20	10
C3/C4(uF)	0.001/0.01			

Vcc	+8V
R1(Ω)	40

极限参数

射频输入功率: +15dBm

储存温度: -65~+150°C

输出端口供电: +10V

工作温度: -55~+85°C