



中科海高
HiGaAs Microwave

V02.2021

HGC521L

GaAs MMIC
I/Q 混频器, 8.5–12 GHz

3

混频器
|
裸芯片

主要特点

无源式, 不需要直流偏置

射频频率: 8.5 - 12GHz

变频损耗: 9.5 dB

镜像抑制: 30 dB

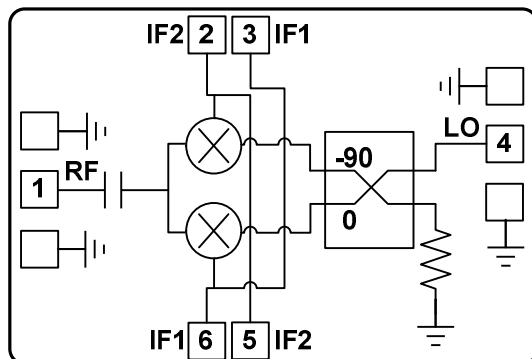
LO/RF 隔离: 42 dB

中频带宽: DC - 3.5GHz

P1dB: +15dBm

芯片尺寸: 1.50×1.14×0.1 mm³

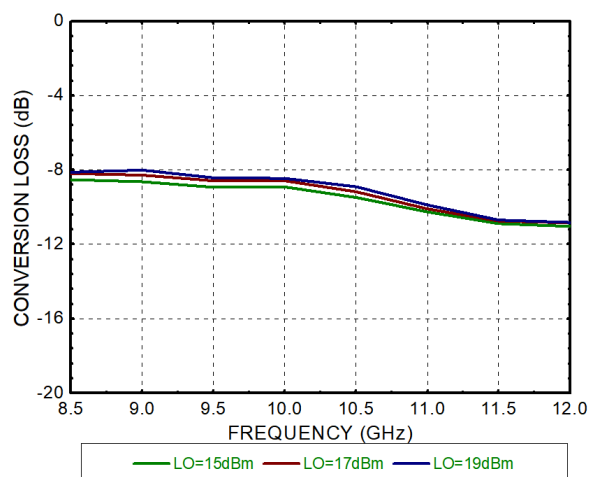
功能框图



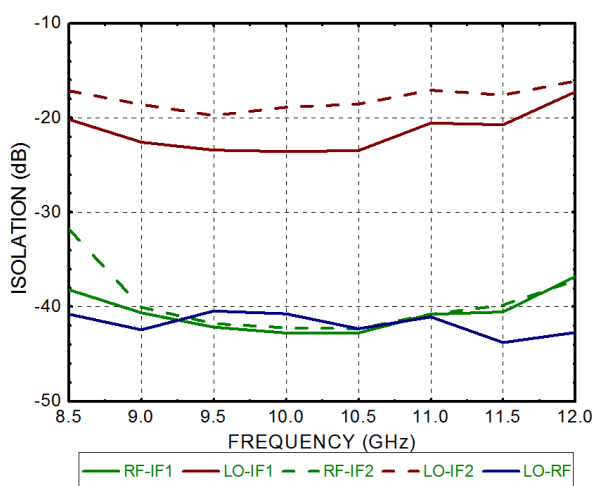
性能指标 ($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, $IF = 100\text{ MHz}$, $LO = +15\text{ dBm}$)

参数	最小	典型	最大	单位
射频/本振频率 (RF/LO)		8.5–12		GHz
中频频率 (IF)		DC - 3.5		GHz
转换损耗		9.5		dB
镜像抑制		30		dB
隔离度 “LO 至 RF”		42		dB
隔离度 “LO 至 IF”		20		dB
隔离度 “RF 至 IF”		40		dB
输入功率 1dB 压缩点		15		dBm
输入 IP3		24		dBm

转换增益 vs. 本振驱动



隔离度





中科海高
HiGaAs Microwave

V02.2021

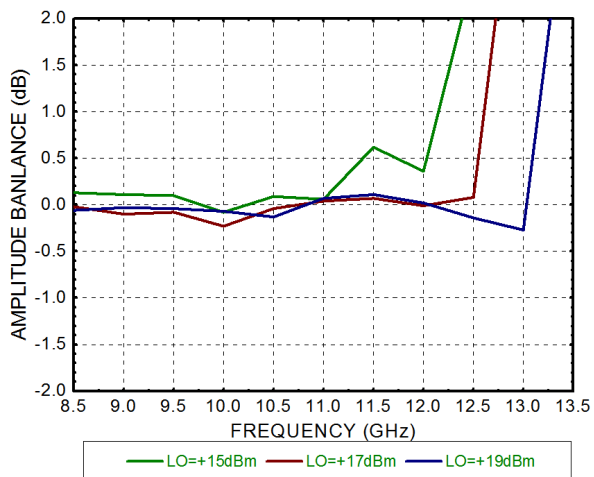
HGC521L

GaAs MMIC
I/Q 混频器, 8.5–12 GHz

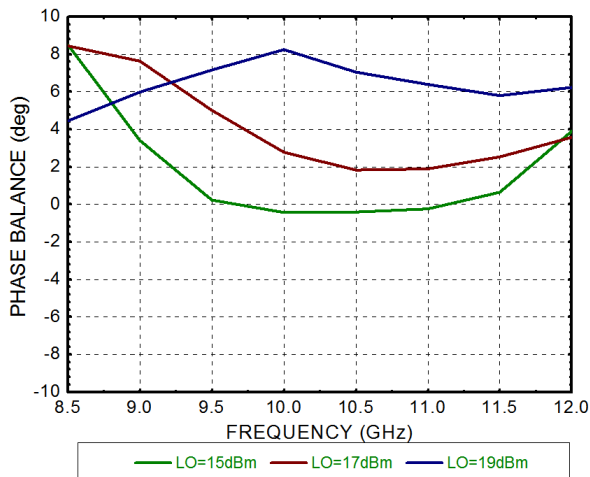
3

混频器
—
裸芯片

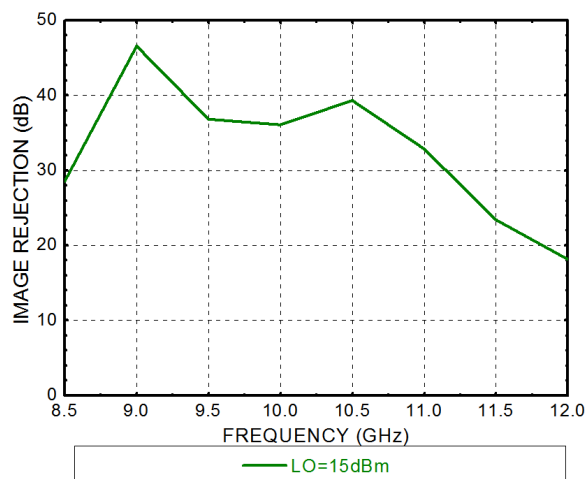
幅度平衡



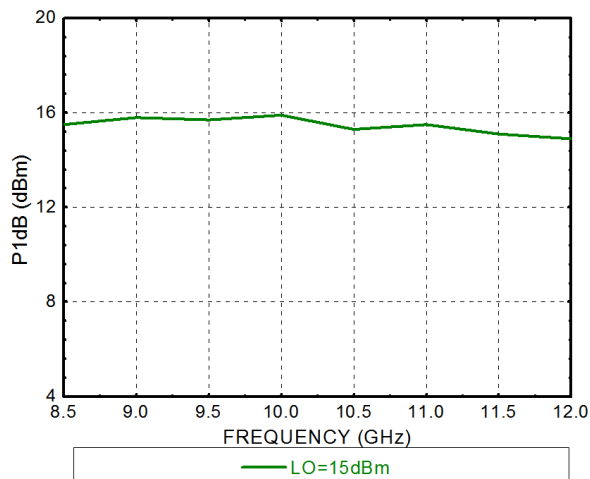
相位平衡



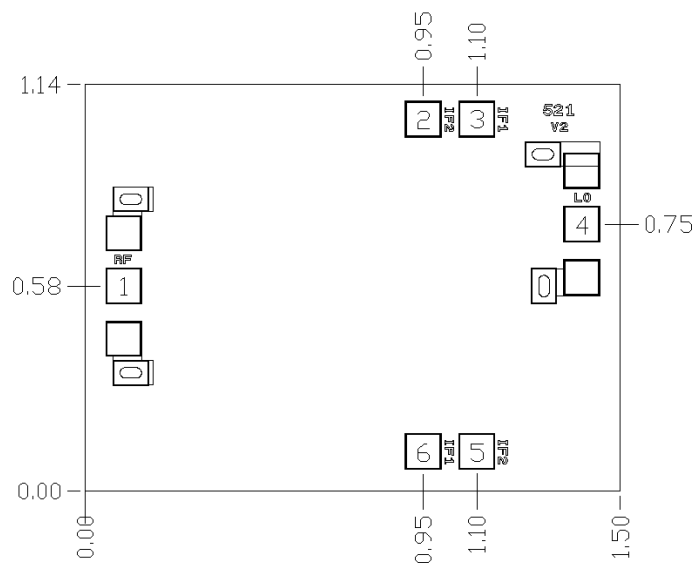
镜像抑制



输入功率P1dB



物理参数单位：毫米





焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	RF	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
2,3,5,6	IF1, IF2	该焊盘是 DC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
4	LO	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

极限参数

射频/中频输入功率: +21 dBm

储存温度: -65~+150°C

本振驱动功率: +27dBm

工作温度: -55~+85°C