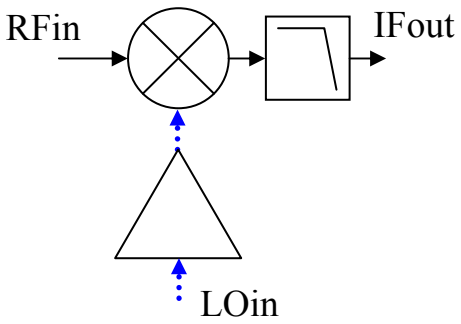
性能特点

- RF/LO 频率范围：32GHz～40GHz
- IF 频率范围：DC～4GHz
- 变频损耗：10dB
- LO-RF 隔离度：15dB
- LO-IF 隔离度：20dB
- RF-IF 隔离度：20dB
- 本振功率：-5dBm
- 芯片尺寸：2.60mm×1.00mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC17143C-3240/ NC17143C-3240M 是两款 GaAs MMIC 带本振驱动的混频器芯片，片上集成一个无源双平衡混频器和一个本振端得驱动放大器单元。M 为镜像版。芯片采用 GaAs 肖特基二极管工艺制造，通过背面通孔接地，不需要额外的接地措施。该芯片主要应用于微波收发变频组件、QPSK 调制器、微波鉴频鉴相器等。

微波电参数（T_A= +25℃，f_{IF} =100MHz，P_{LO}=-5dBm，Vd=+5V，50Ω 系统）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
射频频率	f_{RF}	32～40			GHz
本振频率	f_{LO}	32～40			GHz
中频频率	f_{IF}	DC～4			GHz
变频损耗	L_c	8	10	12	dB
输入 1dB 压缩点	P_{1dB}	4	8	10	dBc
LO-RF 隔离度	ISO_{L-R}	5	15	30	dB
LO-IF 隔离度	ISO_{L-I}	10	20	30	dB
RF-IF 隔离度	ISO_{R-I}	15	20	25	dB
直流电流	I_{DD}	-	70	85	mA

注：1）芯片均经过在片 100% 微波测试；

2）除特殊标注，以上参数均为上边带信号下变频模式测得，中频频率 100MHz，本振功率-5dBm。

3）对于兴趣频点的交调、杂散指标可以与我公司联系测试。

使用限制参数

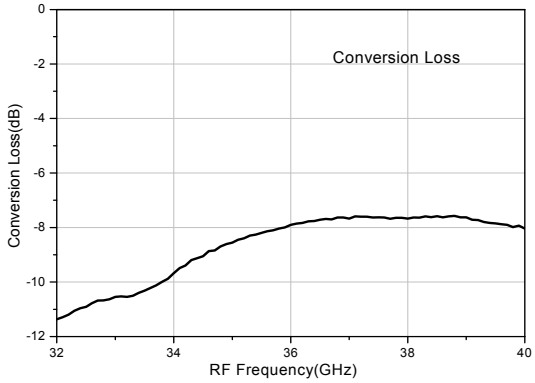
参数	符号	极限值
最大端口输入功率	P_{in}	24 dBm
最大中频输入电流	I_{IF}	±2 mA
贮存温度	T_{stg}	-65℃～+150℃
最大沟道温度	T_{ch}	+175℃

推荐工作条件

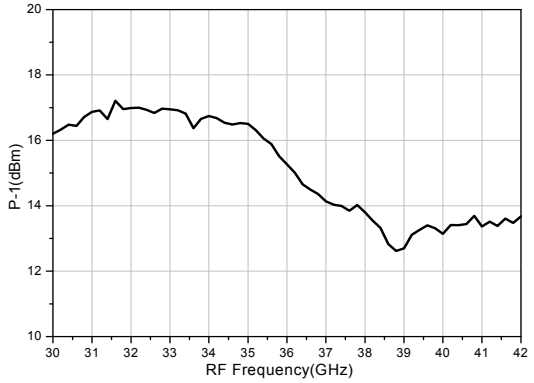
参数	符号	极限值
本振驱动功率	P_{LO}	-8dBm～5dBm
工作温度范围	T_A	-55℃～+125℃

典型曲线

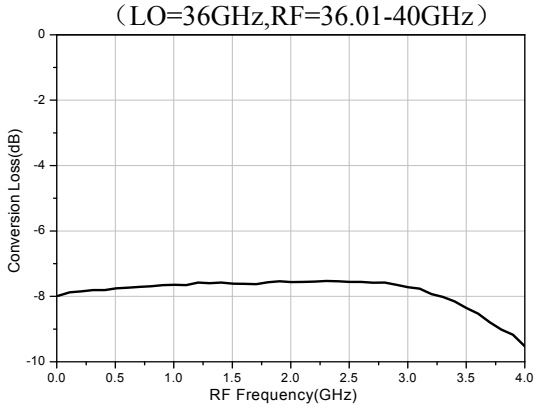
下变频变频损耗 vs.射频频率



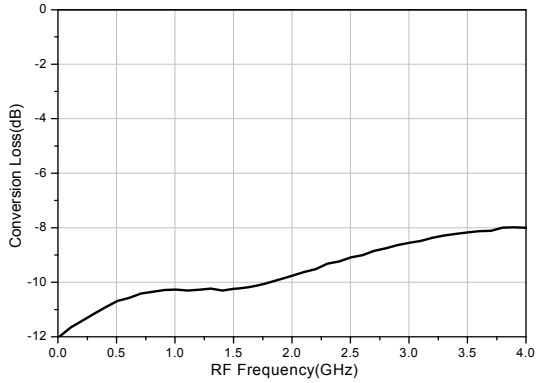
下变频输入 1dB 压缩点 vs.射频频率



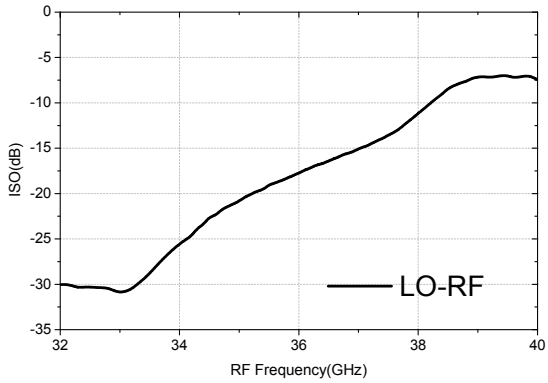
下变频变频损耗 vs.中频频率
（LO=36GHz,RF=36.01-40GHz）



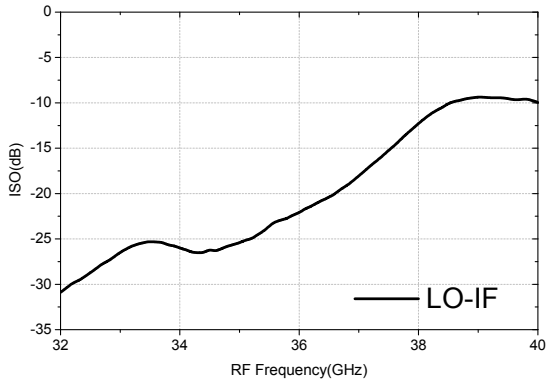
下变频变频损耗 vs.中频频率
（LO=36GHz,RF=32-35.99GHz）



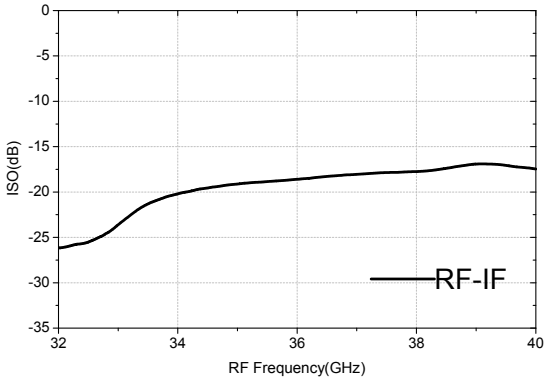
本振到射频隔离度 vs.射频频率



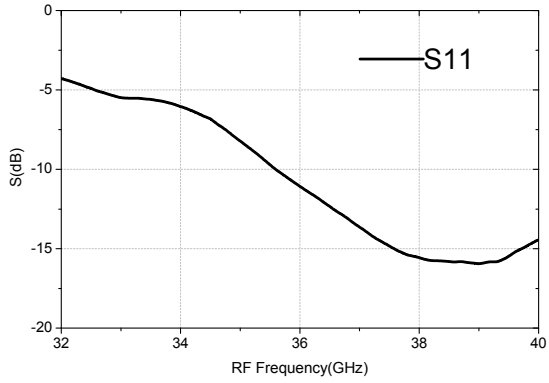
本振到中频隔离度 vs.射频频率



射频到中频隔离度 vs.射频频率



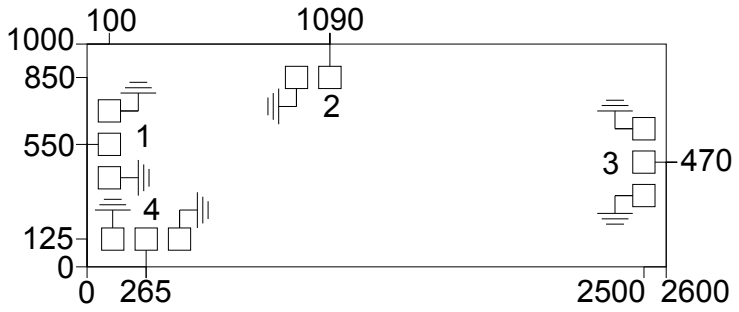
射频端口回波损耗 vs.射频频率



外形尺寸及压点排列图

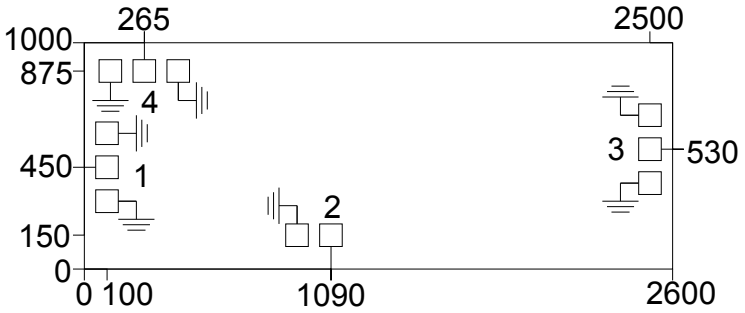
NC17143C-3240/NC17143C-3240M 的外形尺寸

NC17143C-3240



注：图中单位均为微米(μm)；
外形尺寸公差±100μm。

NC17143C-3240M

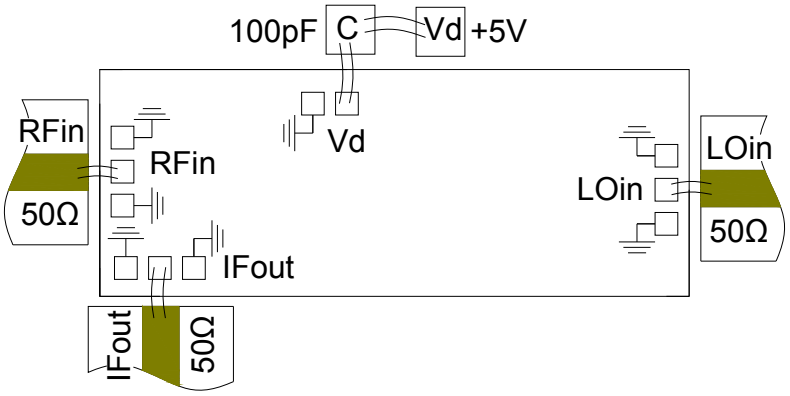


压点排列图

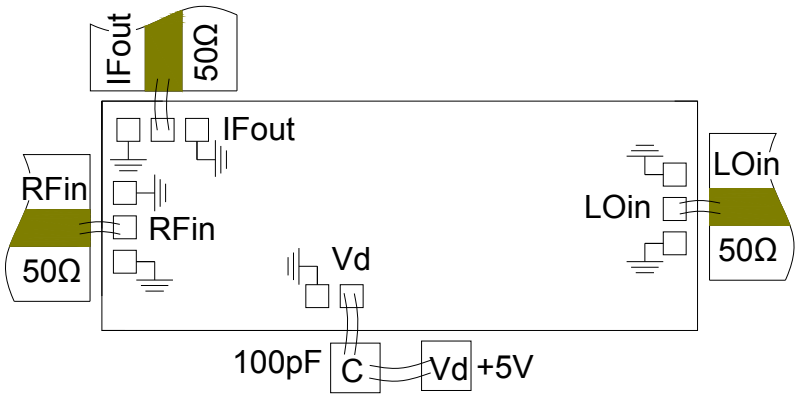
序列号	符号	功能	尺寸
1	RFin	射频输入端	100×100μm^2
2	Vd	电源输入端	100×100μm^2
3	LOin	本振输入端	100×100μm^2
4	IFout	中频输出端	100×100μm^2

建议装配图

NC17143C-3240



NC17143C-3240M



注意事项

1） 单片电路需贮存在干燥洁净的 N_2 环境中；
2） 芯片衬底材料 6H-SiC 很脆，使用时必须小心，以免损伤芯片；
3） 芯片表面没有绝缘保护层，需注意装配环境洁净度，避免表面过度沾污；
4） 装配时芯片与载体之间要避免孔洞，同时保证盒体和载体的良好散热；
5） 建议用金锡焊料烧结，Au:Sn=80%:20%,烧结温度不超过 300℃，时间不长于 30 秒，烧结工艺避免温度快速变化，需要逐步升降温；
6） 建议使用直径 25μm～30μm 金丝，键合台底盘温度不超过 250℃，键合时间尽量短，键合工艺避免温度快速变化；
7） 芯片使用、装配过程中注意防静电，戴接地防静电手镯，烧结、键合台接地良好；
8） 可提供各种类型管壳封装产品；
9） 有问题请与供货商联系。

该产品对静电较敏感
使用中请注意防静电