



#### 性能特点：

- 射频 ( RF ) /本振 ( LO ) 频率：10~17GHz
- 中频 ( IF ) 频率：1.5~3.5GHz
- 变频增益：12dB ( 下变频模式 )
- 镜像抑制：30 dB
- 噪声系数：2 dB
- LO-RF 隔离度：38dB
- LO-IF 隔离度：18dB
- 本振功率：6dBm
- 电源供电：+3V , +4V
- 芯片尺寸：5mm×5mm×1mm

#### 产品简介：

XMx-1017 是一种 GaAs MMIC I/Q 下变频混频器芯片，该混频器芯片内部包括有一个低噪声放大器，该放大器可提供 12dB 的小信号放大增益，具备典型 2dB 的噪声系数；在低噪声放大器之后芯片还包括有一个镜像抑制混频器，该混频器的本振信号输入后经由内部的功率放大器放大推动混频器工作，该混频器具有 30dB 的镜像抑制能力；I/Q 混频器有两个中频输出端，经由外接的 90°合路器后，输出合路中频信号。

XMx-1017 I/Q 下变频混频器采用 QFN32 表贴封装，封装尺寸小，方便在 PCB 板上贴装应用。

**电参数：**(TA = 25℃, V<sub>D1</sub>=V<sub>D2</sub>=3V, V<sub>D3</sub>=4V, 本振驱动功率 6dBm, IF=2.1GHz)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
射频 ( RF ) 频率范围	10~17			GHz
本振 ( LO ) 频率范围	10~17			GHz
中频 ( IF ) 频率范围	1.5~3.5			GHz
变频增益	9.5	12	12.5	dB
镜像抑制	25	30	41	dB
噪声系数	-	2	2.9	dB
射频输入 P1dB	-	8	-	dBm
LO-RF 隔离度	32	38	43	dB
LO-IF 隔离度	15	18	40	dB
供电电流 ( I <sub>D1</sub> +I <sub>D2</sub> )	-	60	80	mA
供电电流 ( I <sub>D3</sub> )	-	100	120	mA

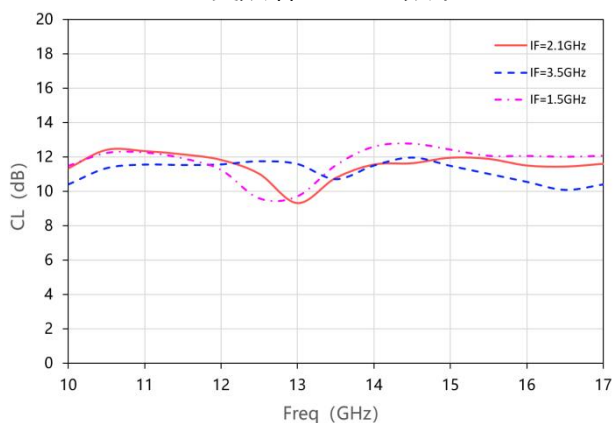


使用极限参数：

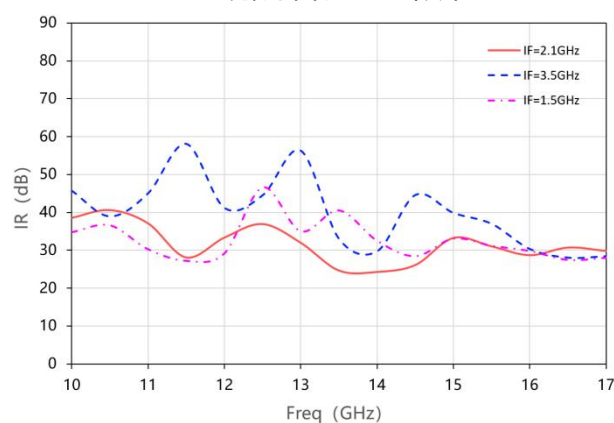
本振输入功率	8dBm
射频输入功率	8dBm
$V_{D1}$ , $V_{D2}$ , $V_{D3}$	+4.5V
存储温度	-65℃~150℃
使用温度	-55℃~125℃

典型曲线：

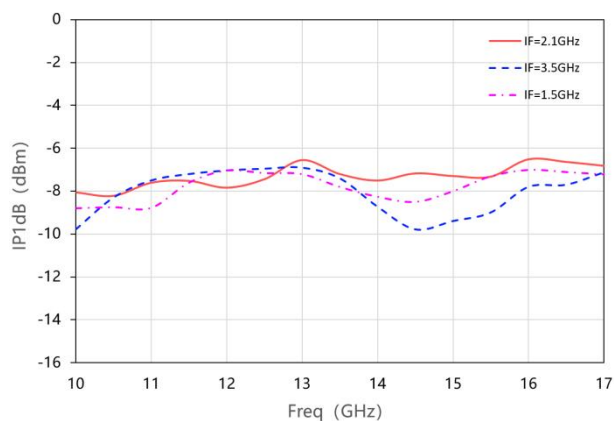
变频增益 VS IF 频率



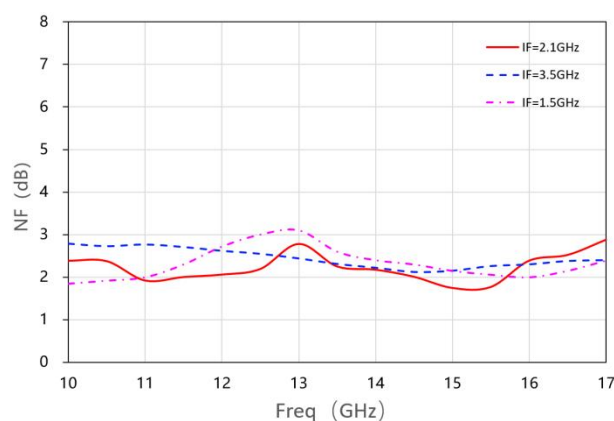
镜像抑制 VS IF 频率



输入 1dB 压缩点 VS IF 频率

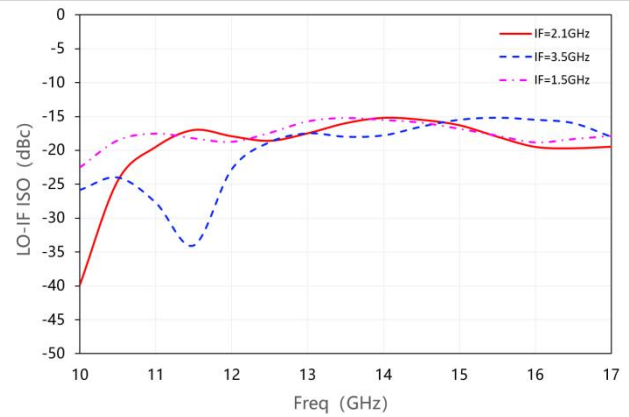
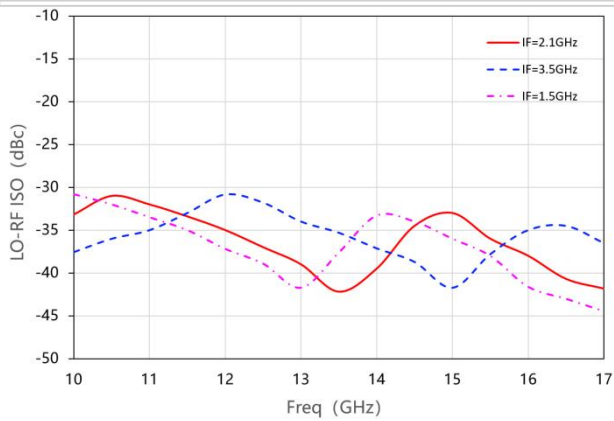


噪声系数 VS IF 频率



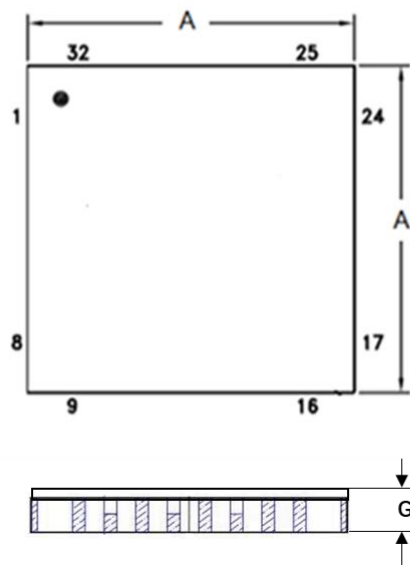
LO-RF 隔离度 VS IF 频率

LO-IF 隔离度 VS IF 频率

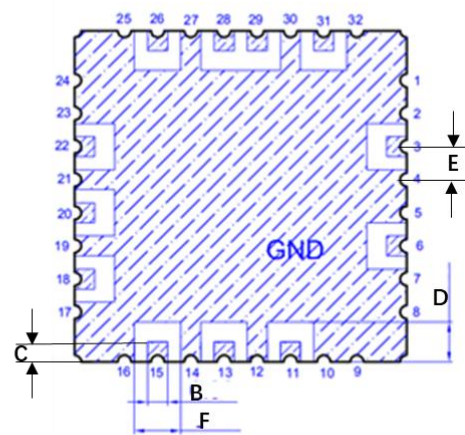


芯片尺寸图：(单位 mm)

顶视图



底视图



尺寸符号	数 值		
	最小值	公称值	最大值
A	4.90	5.00	5.10
B	0.17	0.30	0.43
C	0.17	0.30	0.43
D	0.47	0.6	0.73
E	0.37	0.5	0.63
F	0.57	0.7	0.83
G	0.82	0.95	1.08

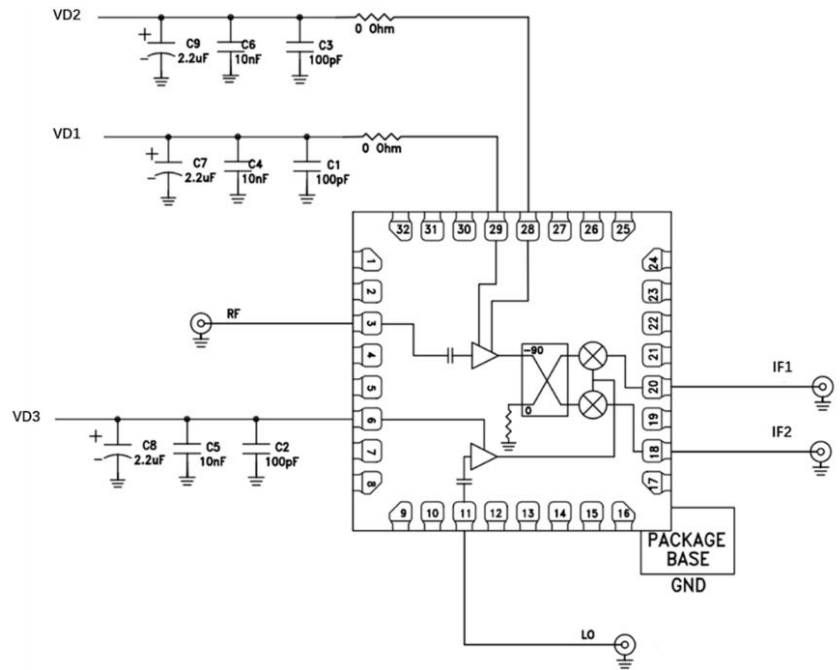
管脚定义与功能：

序号	管脚	功能说明
1	N/C	接地端



2	GND	接地端
3	RF	该管脚是AC耦合，内部匹配到了50欧姆
4	GND	接地端
5	N/C	接地端
6	VD3	LO放大器的电源
7	N/C	接地端
8	N/C	接地端
9	N/C	接地端
10	GND	本振信号接地端
11	LO	该管脚是AC耦合，内部匹配到了50欧姆
12	GND	本振信号接地端
13	N/C	悬空
14	N/C	接地端
15	N/C	悬空
16	N/C	接地端
17	GND	接点端
18	IF2	差分 IF 中频管脚，外加隔直电容
19	GND	接地端
20	IF1	差分 IF 中频管脚，外加隔直电容
21	GND	接地端
22	N/C	悬空
23	N/C	接地端
24	N/C	接地端
25	N/C	接地端
26	N/C	悬空
27	N/C	接地端
28	VD2	LNA 的电源
29	VD1	LNA 的电源
30	N/C	接地端
31	N/C	悬空
32	N/C	接地端

应用电路建议：



#### 使用注意事项：

- 1、芯片需要贮存在干燥洁净的  $N_2$  环境中；
- 2、电路为静电敏感器件，请严格遵守 ESD 防护，避免裸芯片静电损坏；
- 3、使用时，芯片务必保证接地良好；
- 4、建议使用直径  $25\mu m$  的金丝键合；
- 5、电源供电禁止反接，以免使得器件永久损坏。