

# K波段MMIC IQ上变频器

## K-UC-1721

砷化镓PHEMT MMIC IQ上变频器 17~21GHz

K-UC-1721是一款集IQ混频器和上变频器于一体的MMIC芯片，可将3~7GHz频段的IQ信号直接上变频到17~21GHz频段的RF信号。内置中等功率放大器，适用于较低的LO信号电平，并可提供大于10dB的变频增益和20dBm的饱和输出功率。

该MMIC芯片焊盘及背面经过镀金处理，方便使用多种贴片工序，热压或热超声打线键合方式进行连接，是MCM和混合微电路应用的理想选择。

### 技术特征

- **高集成度：** IQ混频器与变频器；
- **饱和输出功率高：** 20dBm；
- **低LO电平：** 7dBm。

### 应用场景

- 高速数据通信
- 空间通信
- 物联网
- 安全
- 频率转换

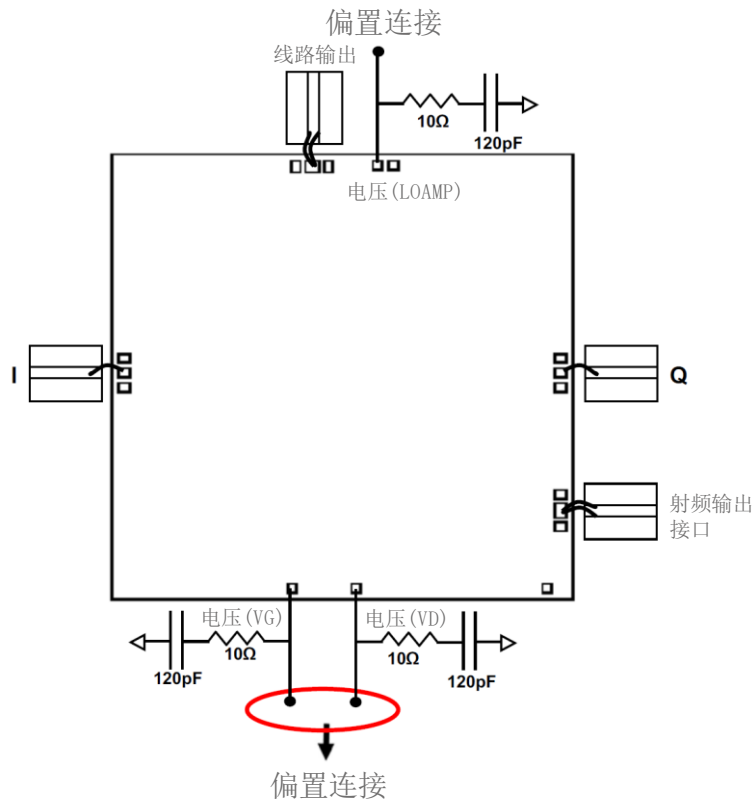
## 性能参数

参数	描述
输出频率	17~21GHz
中频频率	3~7GHz
转换增益	10dB
低频	24GHz
低频功率	7~10dBm
输出功率	20dBm
漏极电压 (VD&LOAMP)	3V
总电流 (ID&ILOAMP)	245mA

## 极限参数值

参数	指标
低频功率	15dBm
中频功率	15dBm
漏极电压/LOAMP	5V
漏极电流	260mA
存储温度	-65~175°C
通道温度	175°C
工作温度	-40~85°C

## 连接配置图



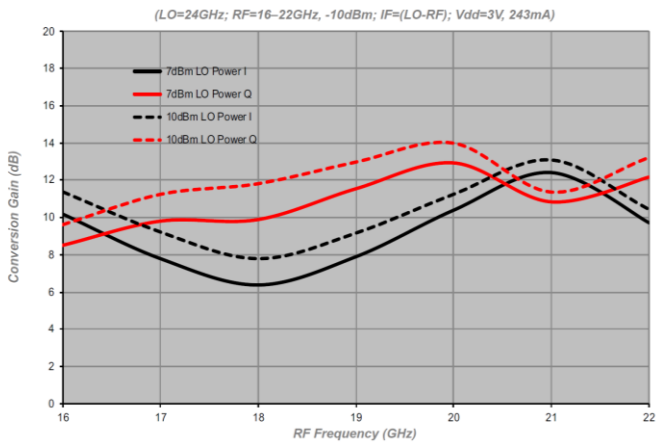
显示的所有数据均为芯片在50欧姆环境中进行测量得出，所有直流连接均采用10Ω/120pF去耦电容器，测试环境温度在25°C以下，并使用射频探头采集。

\*VG设置为允许220mA从VD中提取。

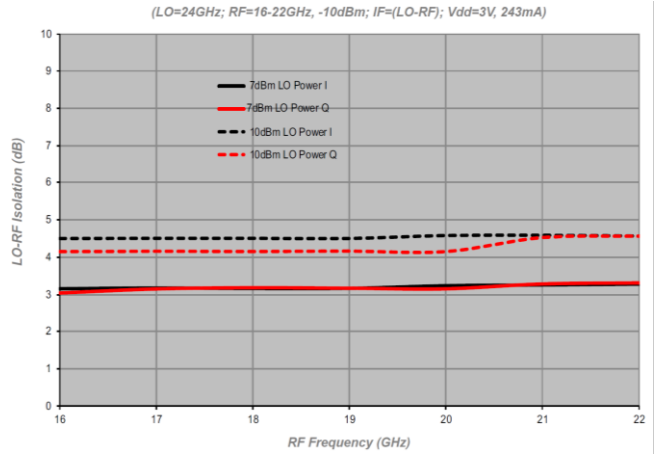


ESD（静电放电）敏感器件。带电的设备和电路板可以在没有检测的情况下放电。虽然本产品具有专有的保护电路，但受ESD影响的器件可能会损坏。应采取适当的ESD预防措施，以避免性能下降或功能丧失。

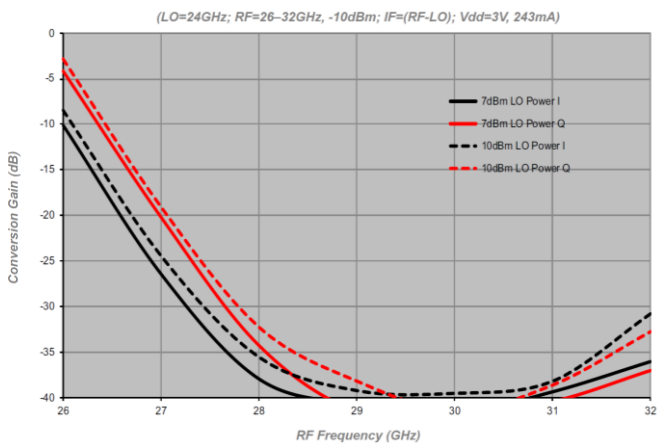
曲线数据图



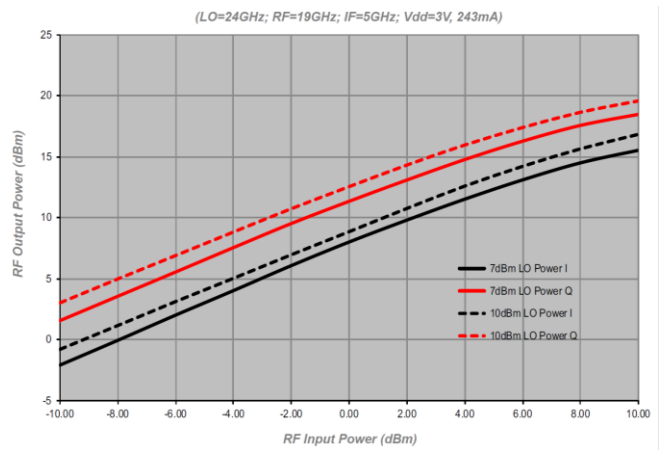
变频增益测量曲线



LO-RF隔离测量曲线

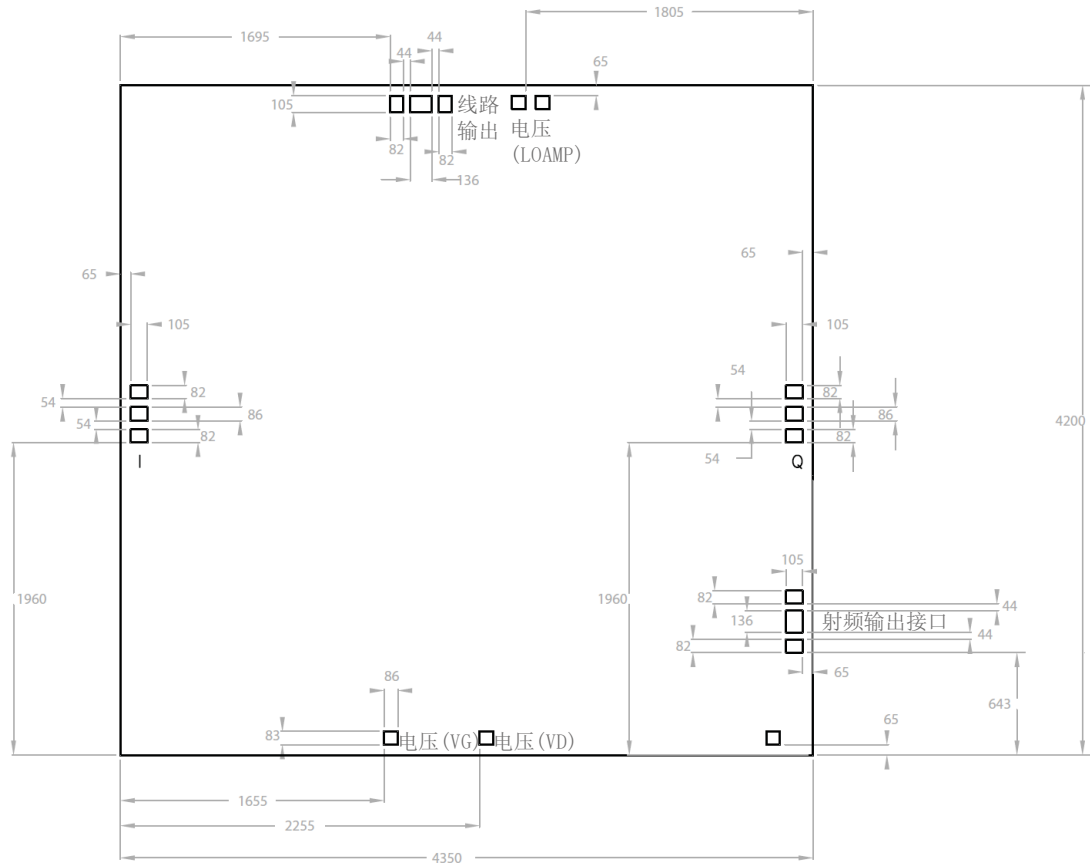


镜像抑制测量曲线



功率输出测量曲线

## 外型尺寸图



## 备注

- 所有尺寸均以um为单位。
- 典型的直流焊盘为 $86 \times 83$ um平方。
- LO和RFOUT焊盘为 $105 \times 136$ um平方。
- I和Q焊盘为 $105 \times 86$ um平方。
- 所有焊盘均采用镀金工艺。
- 背面为镀金材质。
- 背面金属经抛光处理。
- 未标注的焊盘不需要连接。

## 包装信息

- 除非另有要求，否则所有芯片均使用凝胶袋交付。