



# 聚星 JX-7739

3.9GHz 射频上变频模块

[www.jxinst.com](http://www.jxinst.com)

# 聚星 JX-7739

3.9GHz 射频上变频模块

## 描述

JX-7739 是一款高性能射频上变频模块。该模块采用超外差结构，频率覆盖了 20M-3900MHz，具有高输出功率和极大的输出动态范围，拥有带宽中频的输入并且自带校准输出，满足各类应用的需求。



## 规格

### 频率指标

- 射频输出频率 ..... 20 MHz to 3.9 GHz
- 中频输出频率 ..... 70 MHz
  - 实时带宽 ..... 20 MHz
  - 中频平坦度<sup>1</sup> ..... 3 dB peak
- 频率稳定度<sup>2</sup> ..... ±2.5 ppm
  - 频率漂移 ..... < 1 ppm after 1 year
  - 频率锁相范围 ..... ±5 ppm
- 调谐指标
  - 分辨率 ..... 1 Hz
  - 调谐速度 (精度到达 0.1 ppm 时)<sup>3</sup> ..... < 2 ms

- 相位噪声<sup>4</sup> (典型值, dBc/Hz)

频率偏置	射频频率 100 MHz	射频频率 1 GHz	射频频率 2 GHz	射频频率 3 GHz
100 Hz	-88	-87	-85	-83
1 kHz	-100	-99	-98	-97
10 kHz	-108	-107	-106	-105
100 kHz	-119	-118	-117	-115
1 MHz	-143	-142	-142	-141
10 MHz	-152	-152	-150	-149

- 边带内杂散

- < 100 kHz .....-70 dBc typical
- > 100 kHz .....-80 dBc typical

**幅度指标**

- 射频输入功率范围..... -110 dBm to 16 dBm
- 中频频最大输入 (开 20d 衰减)..... 20 dBm
- 中频输入功率<sup>5</sup>..... 0 dBm
- 程控衰减范围 ..... 0 to 150 dB
- 衰减步进 ..... 1 dB
- 链路增益 .....-120 dB to 30 dB typical
- 增益精度 (校准后)<sup>6</sup>..... ±1.0 dB
- 输出 1dB 压缩点..... 20 dBm
- 三阶失真 (输出信号 0 dBm , 1 MHz 间隔 ..... < -70 dBc typical
- 二次谐波 (输出信号 0 dBm ) ..... < -30 dBc
- 输出电平准确度<sup>7</sup>
  - > -40 dBm to +7 dBm..... < ±1.5 dB
  - < -40 dBm ..... < ±2.5 dB

- 输出噪声本底<sup>8</sup>

频率	IMD3 = -40 dBc	IMD3 = -70 dBc
100 MHz	-150	-130
1 GHz	-149	-132
3.6 GHz	-148	-130

- 输出杂散

- 系统残留杂散 .....-75 dBc
- 本振泄漏 .....< -100 dBc

**输入输出指标**

- 输入输出端口

- 阻抗.....50 Ω
- 接口类型..... SMA female
- 耦合方式..... AC
- 参考时钟输入
  - 阻抗.....50 Ω
  - 接口类型..... SMA female
  - 耦合方式..... AC
  - 频率..... 10 MHz
  - 功率范围..... -5 dBm to 10 dBm
  - 锁频范围..... ±5 ppm
- 参考时钟输出
  - 阻抗.....50 Ω
  - 接口类型..... SMA female
  - 耦合方式..... AC
  - 频率<sup>9</sup>..... 10/100 MHz
  - 幅度..... 3 dBm

## 控制接口

- PXIe, SPI, USB

## 功耗

- +12 V @ 2.8 A
- +3.3 V @ 0.2 A

## 机械指标

- 重量..... 2.2 lbs (0.95 kg)
- 体积(W x H x D)..... 1.6cm x 5.2cm x 8.4cm

- (1) 全频段设置下的中频平坦度
- (2) 内部参考使用 TCXO，可以外接更高精度的时钟
- (3) 调谐范围小于 50 MHz
- (4) 调谐速度为正常时的相位噪声
- (5) 正常情况下，中频输入信号为 0 dBm。如需获得小于-110 dBm 的信号输出，输入中频信号必需小于 0 dBm
- (6) 校准数据出厂时写在模块的 EEPROM 里，测量时必须使用准确的校准数据
- (7) 仅对于单频信号。输出电平准确度受限于衰减器步进大小
- (8) 表格显示了不同设置的本底噪声，一个用于优化 SNR，另一个用于优化 IMD3
- (9) 出厂设定，不可调节

## 订购指南

PN	描述
V77724-02	射频下变频器, 3.9GHz 频率范围, 20MHz 实时带宽