



聚星 JX-7639

3.9GHz 射频下变频模块

www.jxinst.com

聚星 JX-7639

3.9GHz 射频下变频模块

描述

JX-7639 是一款高性能射频下变频模块。该模块采用超外差结构，频率覆盖了 20M-3900MHz，具有低本地噪声和高动态范围，以及快速调谐的本振以及带宽中频的特性，满足各类应用的需求。



规格

频率指标

- 射频输入频率 20 MHz to 3.9 GHz
 - 平坦度¹ 8 dB typical
- 中频输出频率 70 MHz
 - 实时带宽 20 MHz
 - 中频平坦度² 3 dB peak
- 频率稳定度³ ±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)⁴ < 2 ms

- 相位噪声⁵ (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.....-164 dBm to 20 dBm
- 最大输入范围(开 30d 衰减) +27 dBm
- 最小测量信号(开前放)..... -160 dBm (typical -165 dBm)
- 射频衰减 0 - 60 dB
- 射频衰减步进 1 dB
- 中频输出功率⁶..... 0 dBm
- 中频衰减 0 - 30 dB
- 中频衰减步进 1 dB
- 测量精度 (校准后)⁷..... ±0.75 dB
- 1dB 压缩点 (不开衰减) 1 dBm typical
- 三阶截点(输入信号-20 dBm)⁸ 18 dBm@ 2 GHz typical
- 三阶失真(输入信号-20 dBm , 1 MHz 间隔) < -76 dBc@ 2 GHz typical
- 二次谐波 (输入信号-30 dBm) < -80 dBc
- 输入噪声本底 typical

频率	前放关	前放开
100 MHz	-153	-167
1 GHz	-152	-166
3.6 GHz	-148	-164

- 镜频抑制 > 100 dB
- 系统杂散 < -100 dBm
- 输入相关杂散 < -80 dBc
- 本振泄漏 -120 dBm
- 增益

- (前放关)..... -60 dB to 30 dB typical
- (前放开)..... -60 dB to 50 dB typical
- 动态范围⁹
 - 测量动态..... > 180 dB
 - 瞬时动态..... > 150 dB

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
- 参考输出
 - 阻抗.....50 Ω
 - 接口类型..... SMA female
 - 耦合方式..... AC
 - 频率¹⁰..... 10/100 MHz
 - 幅度..... 6 dBm typical

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) 全频段实际输入输出信号，未校准
(2) 全频段设置下的中频响应
(3) 内部参考使用 TCXO，可以外接更高精度的时钟

- (4) 调谐范围小于 50 MHz
- (5) 调谐速度为正常时的相位噪声
- (6) 正常情况下，中频输出为 0 dBm，并且所有指标都是基于 0 dBm 中频输出。可以根据需要将中频输出调节到最高不超过 18 dBm.
- (7) 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
- (8) 测量时未加入窄带滤波器来提升指标
- (9) 动态范围是指 1Hz RBW 下的信噪比。瞬时动态范围是指在参数不变的情况下的动态范围，测量动态范围参数发生改变.
- (10) 出厂设定，不可调节.

订购指南

PN	描述
V77723-02	射频下变频器，3.9GHz 频率范围，20MHz 实时带宽