

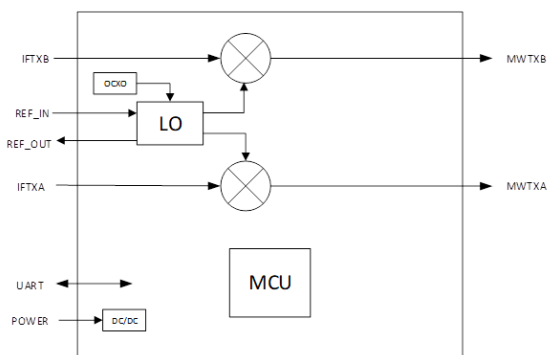
毫米波扩展模块 (24-44GHz) MMW-44

超宽频段，灵活变频、无缝扩展的双通道变频模块

产品概述及框图

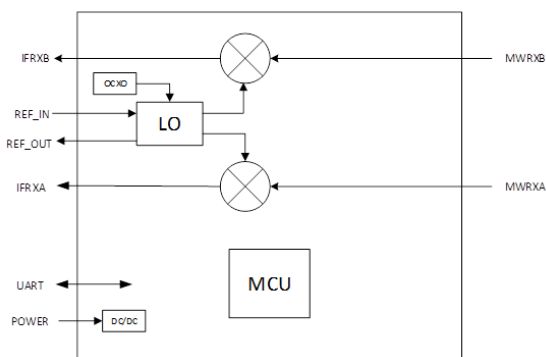
上变频模块

本产品包含一个双通道上变频模块，可以将两路3.1-4.2GHz的中频信号上变频到24-44GHz。内置高性能本振源，参考信号选用OCXO晶振，也可外接10MHz参考输入，同时支持10MHz参考输出。本模块可方便与各种中频单元连接，快速组建毫米波系统。



下变频模块

本产品包含一个双通道下变频模块，可以将两路24-44GHz的信号下变频到3.1-4.2GHz。内置高性能本振源，参考信号选用OCXO晶振，也可外接10MHz参考输入，同时支持10MHz参考输出。本模块可方便与各种中频单元连接，快速组建毫米波系统。



指标与接口

上变频模块

项 目	指 标
射频频率	24-44GHz
中频频率	3.1-4.2GHz （可定制）
变频通道数量	2
中频最大输入功率	5dBm
变频最大增益	10dB （不同频率有差异）
增益动态范围	35dB
相噪(39GHz典型值)	-82 dBc/Hz @1KHz -91 dBc/Hz @10KHz -93 dBc/Hz @100KHz -110 dBc/Hz @1MHz
P1dB	7dBm
射频接口	2.92mm-F
中频接口	SMA-F
控制接口	Micro USB-B (UART)
参考输入接口	SMA-F
电源接口	DC005
电压	6-15V
功耗	< 8W
尺寸	11x13x2.7 cm (不含接头)
重量	0.71kg

注意事项

本模块只完成变频功能，组建系统时根据需要外接滤波器使用。

中频输入功率必须确保小于5dBm，与USRP-LW等配合使用时务必外接20dB衰减器。

指标与接口

下变频模块

项 目	指 标
射频频率	24-44GHz
中频频率	3.1-4.2GHz （可定制）
变频通道数量	2
射频最大输入功率	0dBm
变频最大增益	8dB （不同频率有差异）
增益动态范围	18dB
相噪(39GHz典型值)	-81 dBc/Hz @1KHz -91 dBc/Hz @10KHz -93 dBc/Hz @100KHz -109 dBc/Hz @1MHz
射频接口	2.92mm-F
中频接口	SMA-F
控制接口	Micro USB-B (UART)
参考接口	SMA-F
电源接口	DC005
电压	6-15V
功耗	< 8W
尺寸	11x13x2.7 cm (不含接头)
重量	0.71kg

注意事项

本模块只完成变频功能，组建系统时根据需要外接滤波器使用。

射频输入功率必须确保小于0dBm。

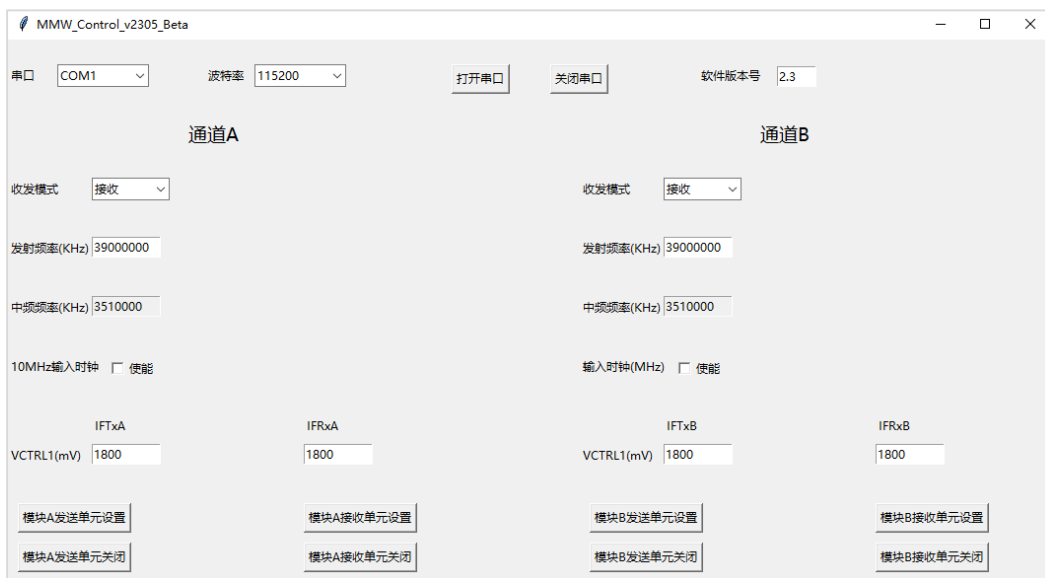
接口说明



接口名称	接口规格	接口描述
UART	Micro USB-B	控制接口
BACKUP	4PIN	烧写接口
POWER	DC005	供电
SWTCH		设备开关
MW_A	2.92mm-F	射频接口
IF_A	SMA-F	中频接口
REF_OUT	SMA-F	10MHz参考输出接口
REF_IN	SMA-F	10MHz参考输入接口
MW_B	2.92mm-F	射频接口
IF_B	SMA-F	中频接口

上机位软件

MMW-44 上位机软件是专为微波扩展模块（24-44GHz）设计的控制平台，支持 Windows/Linux 操作系统；通过直观的图形界面与强大的自动化能力，MMW-44软件显著提升了毫米波系统的调试效率与可靠性。



配件清单

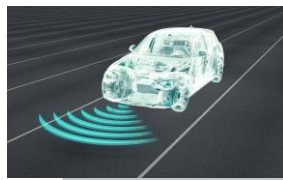
- 标配 -		
名称	数量	单位
MMW-44上变频模块	1	个
MMW-44下变频模块	1	个
USB串口控制线	2	根
电源适配器 (12V5A)	2	个
电源线	2	根
0-6G射频线缆	4	根
24-44G射频线缆	4	根
使用说明书	1	份
- 选配 -		
名称	配置要求	
毫米波喇叭天线	按需配置	
毫米波射频线缆	按需配置	
带通滤波器	按需配置	

应用场景

MMW-44毫米波扩展模块 (24-44GHz) 与USRP软件定义无线电平台结合, 可构建高性能毫米波通信、雷达和测试系统:



**毫米波5G/6G通信
原型验证**



**毫米波雷达与感知
系统**



电子战与频谱监测



物联网 (IoT) 应用

LUOWAVE 更多应用案例请咨询珞光相关人员