

LW-B205-I

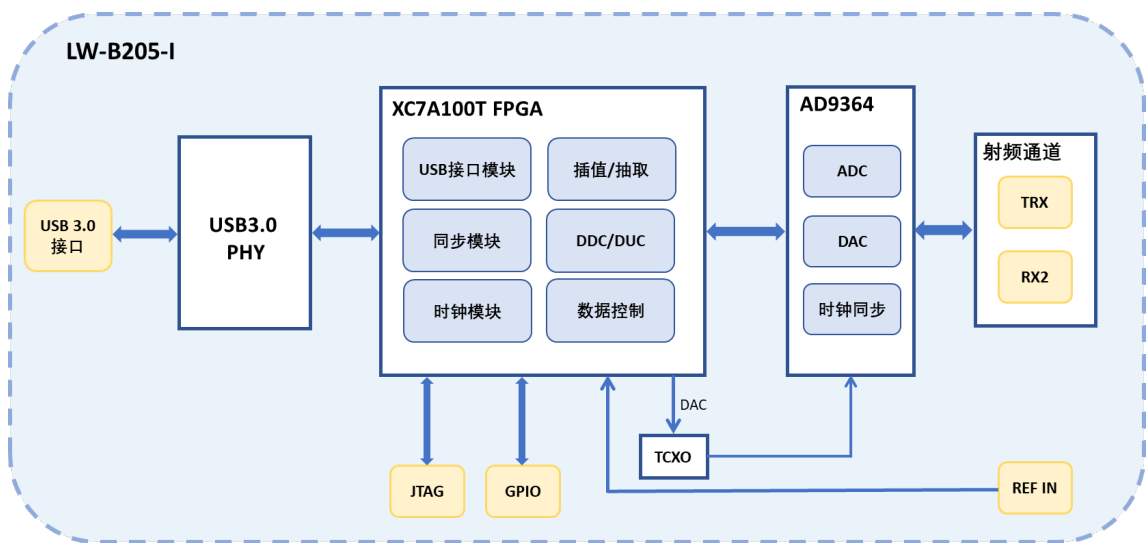
低SWaP-C、便携式的工业级软件无线电平台

产品概述

- LW-B205-I是一个小尺寸的工业级软件无线电设备，便携性强，适合移动应用和现场部署。
- 该设备具有工业级可编程的Xilinx Artix™ 7 FPGA 100T，发射前端采用ADI的AD9364射频集成电路，是一款高性价比的一收一发的收发器。



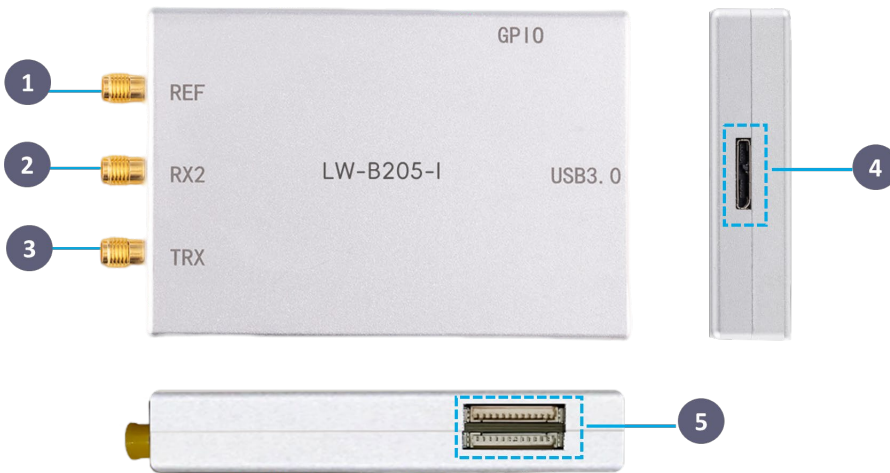
产品框图



产品特性

- 射频范围涵盖70MHz-6GHz
- 支持的最大实时带宽56MHz, 61.44 MSps的基准采样率
- 开源的UHD支持多种框架, 需要UHD4.0或者更新的驱动版本支持
- 支持高速的USB 3.0连接, USB供电
- GPIO通用接口和JTAG调试能力
- 支持10MHz参考时钟或PPS同步
- 推荐使用Xilinx VIVADO/2019.2版本

产品接口



- ① REF: 参考信号输入。1PPS或10MHz参考信号
- ② RX2: 接收通道
- ③ TRX: 发射通道
- ④ USB3.0: Micro B-USB3.0接口。为设备供电并提供与主机的连接
- ⑤ GPIO: GPIO接口、JTAG接口

技术规格

输入/输出		射频性能参数	
直流电压输入	5V	输入三阶截取点	-21dBm
转换模块参数		最大输出功率	>10dBm
ADC采样速率 (最大)	61.44 MSps	噪声系数	<8.5dB
ADC分辨率	12 bits	本振精度	±2.0ppm
DAC采样速率	61.44 MSps	物理属性	
DAC分辨率	12 bits	尺寸	9.8x6.1x1.4 cm
与主机最大速率 (16b)	61.44 MSps	重量	0.11 kg

基带处理器和前端

高性能基础

配备工业级可编程的Xilinx Artix™ 7 FPGA 100T, 用户可以根据自己的需求对其进行编程, 实现各种自定义的信号处理算法和功能, 增加了设备的灵活性和可扩展性。

高宽带能力

射频前端使用Analog Devices的AD9364 RFIC收发器, 支持的最大实时带宽56MHz, 61.44 MSps的基准采样率, 适合宽带信号处理 (如 LTE、Wi-Fi)。

接口和连接

高速 USB 接口

通过高速 USB 3.0 连接总线供电, 并用于将数据传输到主机, 提供了快速便捷的数据传输通道, 能够满足高带宽数据传输的需求。

扩展功能与调试能力

提供 GPIO接口, 可用于控制外部设备和扩展功能 (如传感器、触发器); 支持JTAG调试, 方便用户进行FPGA程序的调试和开发。

同步与时钟系统

支持外部 10 MHz 参考时钟和 PPS 同步; 可通过共享时钟/触发信号实现多设备同步和控制。

开发环境

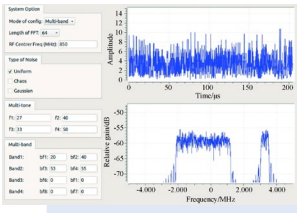
主机开发工具			
			
操作系统支持			
FPGA开发			

应用场景



无线通信研究

- 5G/6G、Wi-Fi、LTE 等协议的物理层开发与测试
- 2x2 MIMO 系统实验 (如波束成形)



便携式应用

- 现场频谱监测、干扰检测
- 移动通信测试 (如无人机通信、物联网节点)



物联网与传感器网络

- 定制化无线协议开发 (如 LoRa、ZigBee)
- 低功耗通信系统实验



教育与实验

- 高校通信课程教学
- 开源项目开发 (如 GNU Radio 信号处理流程设计)

 更多应用案例请咨询珞光相关人员