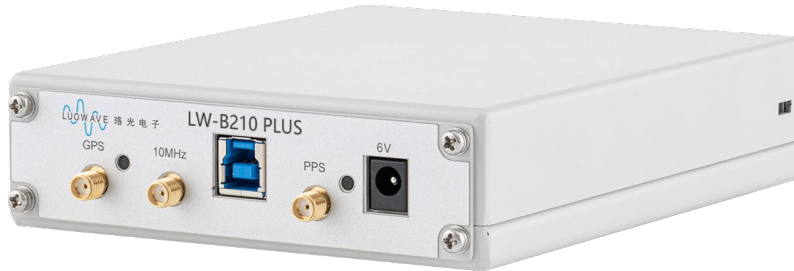


LW-B210 Plus

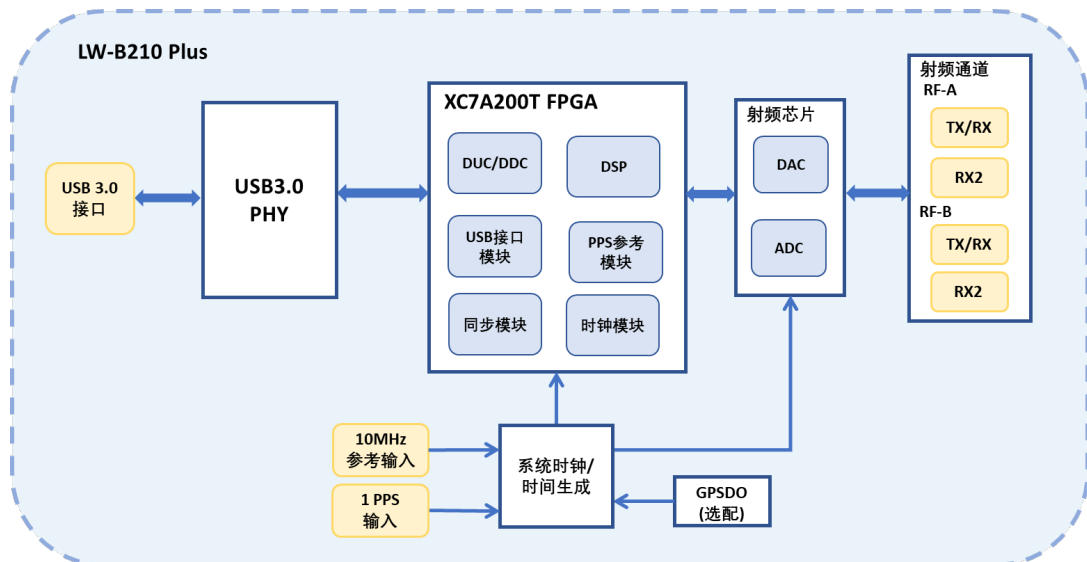
便携式的、2X2MIMO软件无线电平台

产品概述

- LW-B210 Plus是一款高度集成，支持两路收发的工业级通用软件无线电设备，通过开源的USRP硬件驱动程序（UHD）支持多种框架。
- 该设备采用可编程的Xilinx Artix™ 7 FPGA 200T，射频前端为AD9361，可提供最大56MHz的实时带宽。尺寸小巧，紧凑便携，适合实验室和现场部署。



产品框图



产品特性

- 两路收发，射频范围涵盖70MHz-6GHz
- 最大56MHz的实时带宽
- 开源的UHD支持多种框架
- 采用AD9361的两路信号链，提供相干MIMO能力
- 采用USB3.0 最大提供61.44 MSps的传输量
- 推荐使用Xilinx VIVADO/2019.2版本

技术规格

输入/输出		单通道射频性能	
直流电压输入	6 V	GPS锁定TCXO精度	<1ppb
转换模块参数		单边带镜像/本振抑制 (1GHz)	-40/-50dBc
ADC采样速率(最大)	61.44 MSps	1GHz相位噪声	-102dBc/Hz@10kHz
DC分辨率	12 bits	5GHz	-91dBc/Hz@10kHz
ADC宽带SFDR	78dBc	最大输出功率	16dBm
DAC采样速率	61.44 MSps	输入三阶截取点	-20dBm
DAC分辨率	12 bits	噪声系数	<8.5dB
与主机最大速率(16b)	61.44 MSps	物理属性	
本振精度	±2.0ppm	尺寸	12.1x15.8x3.5 cm
GPS未锁定TCXO精度	±75ppb	重量	1.8kg

核心功能

宽频带&高带宽

- 工作频率范围从70MHz到6GHz，支持从低频到高频的多种无线通信标准和应用场景
- 高达56MHz瞬时带宽，每通道最高采样率达61.44MSps，保证了对高速信号的精确采集和处理

可编程FPGA

- 搭载可编程的Xilinx Artix™ 7 FPGA 200T，提供超过215K逻辑单元和740个DSP切片，能够高效支持实时信号处理任务
- 用户可通过可编程逻辑架构自主开发自定义 FPGA 算法，满足多样化软件无线电应用需求

高速数据传输

- 通过 USB 3.0 与主机通信，提供高速数据传输
- 可实现双向高达 61.44 MSps的高速流传输能力（16 位样本）

MIMO支持能力

- 支持 2 个发射通道和 2 个接收通道，适合全双工通信和 2x2 MIMO 系统
- 可通过同步接口连接多台设备，构建更大规模 MIMO 系统

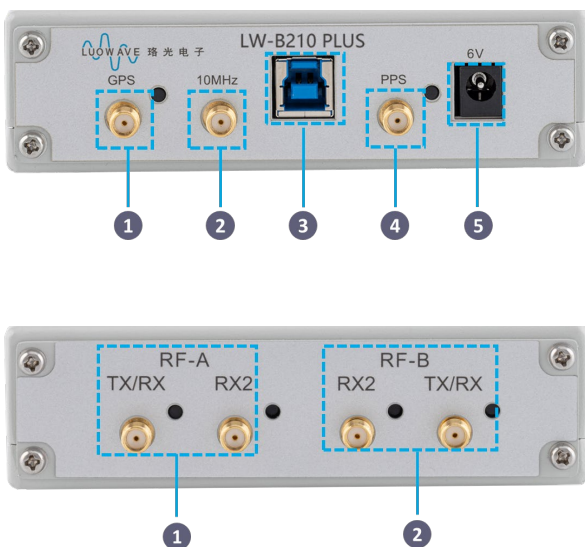
同步与时钟功能

- 可选配GPSDO，提供精确时钟同步，适用于多设备同步和高精度时序要求的应用
- 支持 10 MHz 外部参考时钟输入和 PPS同步，适配更灵活、更严苛的系统级同步方案

开源生态与兼容性

- 支持通用硬件驱动（UHD）
- 支持多种开发工具以及开源软件协议栈，包括GNU Radio, LabVIEW和 Matlab平台

产品接口



设备前面板

- ① GPS: GPS天线的连接端口（带指示灯）
- ② 10MHz: 10MHz时钟参考输入端口
- ③ USB Type B 3.0型接口：
提供与主机间的高速传输，为设备供电
- ④ PPS: PPS输入端口
- ⑤ 6V: 外部电源输入口（带指示灯），当使用两通道或USB数据线缆为2.0时，需外接6V的电源输入

设备后面板

- ① RF-A: A通道射频接口，其中：
TX/RX: 发射通道，RX2: 接收通道
- ② RF-B: B通道射频接口，其中：
TX/RX: 发射通道，RX2: 接收通道

开发环境

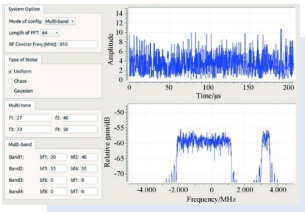
主机开发工具			
			
操作系统支持			
FPGA开发			

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)



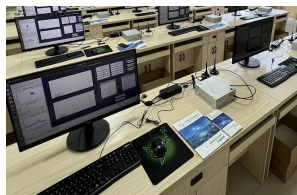
便携式应用

- 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