

YunSDR Y380

面向高性能小型化应用





产品描述

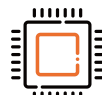
Y380集成了5G移动通信所需的射频收发器和高性能Zynq SoC FPGA，可满足5G通信系统带宽需求，支持大规模分布式部署。Y380射频前端采用AD9371收发器，每个通道提供高达100 MHz的瞬时带宽，并涵盖了从300MHz到6 GHz的频率范围。开源的GNU Radio硬件驱动API和Xilinx FPGA HLS的开发框架，减少了软件开发的工作量和各种工业标准的工具的使用。用户可以快速的进行原型机验证和可靠地部署各种SDR应用，如5G原型、信号情报和频谱监测等。Y380基带处理器提供了丰富的可编程的FPGA用于实时性要求高的和低延迟处理以及双核心的ARM CPU操作。用户可以部署应用程序在预装的Linux嵌入式操作系统上，或者采用高速万兆以太网与主机构成SDR系统。Y380拥有灵活的参考时钟设计架构，支持外接PPS，外部时钟参考和外部GPS同步接口，有助于高通道数的MIMO系统的实现。



覆盖
300MHz~6GHz



带宽
100MHz@2T2R



可编程基带 ZYNQ
SoC 7Z100 FPGA



千兆以太网



千兆以太网



40G/10G SFP+



支持5GNR

典型应用



5G基站和UE



无线信道模拟器



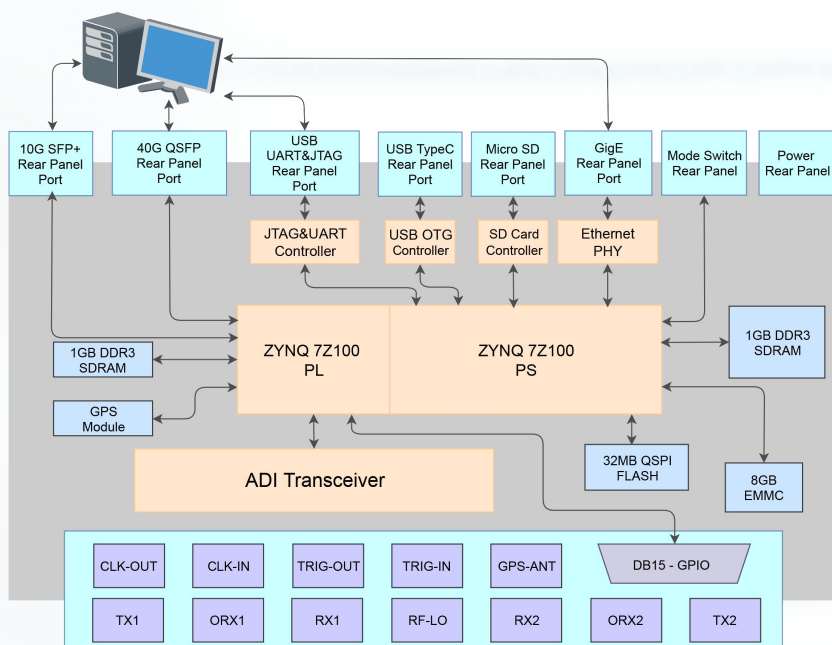
信号情报和频谱认知

开发流程支持

支持各种主流的开发工具，可根据客户需求定制FPGA底层逻辑，大大加快开发进度，让客户可以专心实现差异化的算法和系统。

算法工程师			
软件工程师			
硬件工程师			

系统框图



指标特性

射频通道: 2TX/2RX,FDD & TDD	发射功率: 0dbm
支持频道: 300MHz~6GHz	信号带宽: 发送端实时带宽250 MHz / 接收端实时带宽100 MHz
发射频率误差: $\pm 1\text{ppm}$	发射 EVM: -38dB
高速 ADC, 可配置采样率: 122.88,125, and153.6MHz	高速 DAC, 可配置采样率: 122.88,125, and153.6MHz
零中频模式: 2 路	PL DDR3 SDRAM: 1GB, PS DDR3 SDRAM: 1GB
数据处理单元: XILINX ZYNQ SoC 7Z100, 内置双核ARM Cortex-A9 CPU 800 MHz	SPF+端口 (1 Gigabit Ethernet,10 Gigabit Ethernet,Aurora) , QSFP端口 (40Gbps,Aurora)
数据接口: 千兆以太网 / QSFP / 10G SFP+ / USB 2.0 OTG / TF 卡	同步接口: 支持外部本振输入, 支持外部参考时钟输入 / 输出
调试接口: USB JTAG	供电: 12V直流供电, 功率低于25W
尺寸: 19.5cm $\times$ 15cm $\times$ 3.6cm	重量: 约 1.5Kg

体积更小的宽带SDR设备

每台设备可以提供2个发射通道和2个接收通道, 带宽100MHz

支持4G/5G LTE协议栈

支持光纤拉远, 作为射频单元可以支持开源的 4G/5G 协议栈。结合上位机软件, 可以生成和分析5G NR波形, 用于 5G 相关设备的测试和开发。



符合 5G 标准的收发器

基于 ADI 宽带射频收发器 ADRV9371, 可以实现 MIMO2x2 的高达 100MHz 实时带宽, 符合5GNR标准, 可以用于5G基站。



低功耗嵌入式基带

搭载Xilinx ZYNQ 7000 SoC 系列7100芯片，具备高性能FPGA和ARM处理器，兼顾了大数据带宽和灵活用户接口。

1GB+1GB 32位
PL+PS DDR3

444K LCs
FPGA逻辑资源

2020 DSPs
信号处理单元

双核 1GHz
Cortex-A9 ARM

YunSDR 3系列型号对比

订货型号	Y320	Y380	Y390
射频芯片	AD9361	AD9371	ADRV9009
射频通道	2T&2R	2T&2R	2T&2R
频段带宽	70MHz~6GHz, 56MHz带宽	300MHz~6GHz, 100MHz带宽	75MHz~6GHz, 200MHz带宽
基带芯片	ZYNQ 7020	ZYNQ 7100	ZYNQ 7100
硬件接口	千兆以太网	千兆以太网, 40G SFP+, 10G SFP+	千兆以太网, 40G SFP+, 10G SFP+