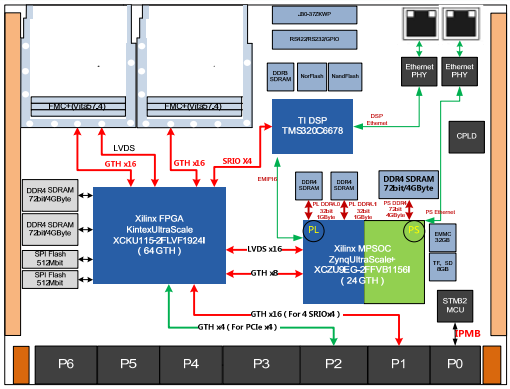
基于 KU115+MPSOC 的 6U VPX 通用超宽带实时信号处理平台

Product ID：VPX630



技术指标

- 标准 6U VPX 规格，符合 VITA46 规范；
- 板载高性能 FPGA 处理器：XCKU115-2FFVF1924I
  - 外挂 2 组 72 位 DDR4 SDRAM；
  - 外挂 2 片 QSPI Flash，用于 FPGA 的加载；
- 板载 1 片高性能 MPSOC：XCZU9EG-2FFVB1156I
  - PL 端挂 2 组 32 位 DDR4 SDRAM；
  - PS 端挂 1 组 72 位 DDR4 SDRAM；
  - PS 端扩展出 1 路 1000BASE-T 千兆以太网口；
  - PS 端挂 1 路 RS232 串口至前面板 J30J 连接器；
  - PS 端支持 SD/TF 卡启动；
  - PS 端挂 1 个 EMMC 存储单元；
- 板载 1 片高性能 DSP 处理器：TMS320C6678
  - 外挂 1 组 64 位 DDR3 SDRAM；
  - 外挂 1 片 Nor Flash，用于 DSP 的加载；
  - 外挂 1 片 4Gbit Nand Flash 用于少量参数数据的存储；
  - 外挂 1 个 RJ45 千兆以太网接口；
  - FPGA 与 DSP 互联：1 路 SRIO x4@5Gbps/lane；
- 物理与电气特征
  - 板卡尺寸：160 x 233mm
  - 板卡供电：6A max@+12V（±5%）
  - 散热方式：金属导冷散热
- 环境特征
  - 工作温度：-40°~ + 85°C，存储温度：-55°~ + 125°C；
  - 工作湿度：5%~95%，非凝结

板卡概述

VPX630 是一款基于 6U VPX 总线架构的高速信号处理平台，该平台采用一片 Xilinx 的 Kintex UltraScale 系列 FPGA（XCKU115）作为主处理器，完成复杂的数据采集、回放以及实时信号处理算法。采用一片带有 ARM 内核的高性能嵌入式处理器 ZU9EG 作为协处理器来实现通讯和管理功能。

该平台的主处理器 XCKU115 外挂两组 72 位 DDR4 SDRAM，来实现超大容量数据缓存，数据缓存带宽可以达到 2400MHz。该平台的协处理器 ZU9EG 的 PL 端支持 2 组 DDR4 SDRAM。该协处理器的 PS 端是一款功能强大的 ARM 处理器，具有 1 个 64 位四核 ARM Cortex-A53 处理器、1 个双核 ARM Cortex-R5 实时处理器、1 个 ARM Mali™-400MP 图形处理器，PS 端外挂 72 位 DDR4 SDRAM，支持 ECC 校验。该平台为适应复杂的浮点运算信号处理算法，还支持 1 片 TI 的 Keystone 系列多核 DSP TMS320C6678，在该 DSP 中可以实现各种实时性要求较高的数据处理。

该板卡具有优良的抗振动设计、散热性能和独特的环境防护设计，适合于航空、航天、船舶等应用场景。

软件支持

- 可选集成板级软件开发包：
- 可根据客户需求提供定制化算法与系统集成：

应用范围

- 软件无线电；
- 雷达与基带信号处理；

订购信息

产品型号	产品描述
VPX630	基于 6U VPX 总线架构的高性能实时信号处理平台