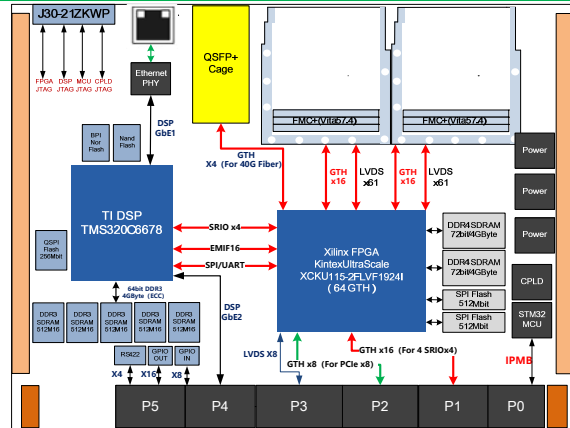


基于 KU115 FPGA+C6678 DSP 的 6U VPX 双 FMC 接口通用信号处理平台

Product ID: VPX638



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, 每组 4GByte 容量;
 - 外挂 2 片 QSPI Flash, 总共 1Gbit 容量, 用于 FPGA 的加载;
 - 外挂 2 个 FMC+ HPC 接口;
- 板载 1 片高性能 DSP 处理器: TMS320C6678
 - 外挂 1 组 64 位 DDR3 SDRAM, 总容量 4GByte;
 - 外挂 1 片 Nor Flash, 容量 512Mbit, 用于 DSP 的加载;
 - 外挂 1 片 4Gbit Nand Flash 用于少量参数数据的存储;
 - 前面板支持 1 个 RJ45 千兆以太网接口, 后出线 1 路 GbE;
 - FPGA 与 DSP 互联: 1 路 SRIO x4@5Gbps/lane;
- VPX 背板互联
 - VPX P1: 支持 4 路 x4 SRIO 连接至 KU115 FPGA;
 - VPX P2: 支持 PCIE X8 连接至 KU115 FPGA;
 - VPX P3: 支持 LVDS X8 连接至 KU115 FPGA;
 - VPX P4: 支持 1 路 GBE, 连接至 DSP;
 - VPX P5: 支持 4 路 RS422 接口, 支持 16 路 GPIO 输出, 支持 8 路 GPIO 输入;
- 前面板 J30 接口
 - 支持 1 个 FPGA 下载、1 个 MCU 下载、1 个 CPLD 下载接口;
 - 支持 1 个 DSP 的下载接口;
- 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: 风冷+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

VPX638 是一款基于 KU115 FPGA + C6678 DSP 的 6U VPX 双 FMC 接口通用信号处理平台, 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、回放以及数据预处理。采用 1 片 TI 的多核浮点运算 DSP TMS320C6678 来完成信号处理算法。

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。KU115 FPGA 可以通过背板与其他板卡进行数据交互。KU115 FPGA 外挂 2 个 FMC+ HPC 接口, 支持 2 个 FMC 子卡的扩展。该平台的 1 片 TI 的 Keystone 系列多核浮点运算 DSP 处理器 TMS320C6678, 支持 2GByte 的 DDR3 数据缓存, 支持 1 路千兆以太网接口。与主 FPGA 之间通过 SRIO 或者 EMIF 来进行数据交互。

该板卡还支持 1 片单片机进行健康管理, 并将状态信息通过 IPMB 总线上报, 板卡支持 1 片 CPLD 芯片进行上电时序的控制。

该板卡为 VPX 风冷兼容冷架构, 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

- 提供底层接口驱动程序;

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
VPX638	基于 KU115 FPGA+ C6678 DSP 的 6U VPX 双 FMC 接口通用信号处理平台