

GVI Zynq嵌入式高性能连接功能套件 – KXZ01

GVI Zynq嵌入式高性能连接功能套件是一款包含 PCI Express, 支持10G以太网的SFP+接口, QSFP+接口, 高速DDR3, 以及丰富的扩展接口的高带宽和高性能开发平台。该套件包括CXZ7100核心板, CRZ01底板, 以及12V电源。

GVI CXZ7100 核心板采用了 Xilinx Zynq®-7000 系列中的最高规格的FPGA XC7Z100。Zynq®-7000 全可编程 SoC (AP SoC) 系列集成 ARM® 处理器的软件可编程性与 FPGA 的硬件可编程性, 不仅可实现重要分析与硬件加速, 同时还在单个器件上高度集成 CPU、DSP、ASSP 以及混合信号功能, 是单位功耗性价比最高的全面可扩展的 SoC 平台。作为 Zynq®-7000 系列中的最高规格FPGA, 该核心板采用的 XC7Z100 配备双核 ARM Cortex-A9 处理器, 具有高达 6.25M 的逻辑单元, 超过2000个DSP以及 12.5Gb/s 的高速收发器, 可为人工智能、多摄像头驾驶员辅助系统和 4K2K 超高清电视等大量嵌入式应用实现高度差异化的设计。

CXZ7100核心板上还集成了四颗16位 512MByte DDR3 SDRAM, 分别为ARM和FPGA逻辑资源提供高带宽内存接口。板上集成了两个128Mb QSPI Flash 芯片, 用于保存FPGA配置文件和用户数据。Samtec高性能连接器支持高速信号传输, 保证了核心板和底板之间的信号质量。16对GTX串行信号使该核心板满足了包括万兆以太网, PCIE, SATA等在内的多种高速传输系统的应用。同时紧凑的设计, 使整个核心板只有 93.5mm x 77.5mm, 更容易集成到您的系统中。

为满足了高性能FPGA在满负荷运行时对于电源供电能力的极高的需求, CRZ01底板采用了TI的高效率电源方案, 可提供高达30A的核心电压。CRZ01底板同时提供了满足嵌入式开发所需的丰富的外围接口和高速通信接口。

该套件同时提供非常丰富的FPGA参考设计。其中包括极富价值的PCIe DMA 数据传输和 10G以太网参考应用。SD卡中预置了上电可用的Ubuntu操作系统。



CXZ7100 核心板

- ✓ Xilinx Zynq FPGA XC7Z100-2FFG900, Dual ARM@800MHz
- ✓ PL端内存: 2x512MB DDR3 SDRAM, 可稳定运行在900MHz (1800MT/s), 提供高达57.6Gbps的内存带宽。
- ✓ PL端内存: 2x512MB DDR3 SDRAM, 533MHz。
- ✓ 2x128 Mbits (16MB) QSPI Flash。
- ✓ 16GB TF卡。
- ✓ 时钟资源:
 - 可编程LVDS时钟, 可用于MGT接口。
 - 200 MHz LVDS oscillator (system clock)
 - 33.333MHz PS端系统时钟。
- ✓ PS端以太网PHY芯片。
- ✓ Samtec 高性能连接器引出16组GTX信号, 支持10.32Gbps。
- ✓ 丰富的扩展IO: 134对差分信号, 或 276个单端信号。

CRZ01 底板

- ✓ PCIe x8, 符合PCI Express Gen2.0 规范, 同时向下兼容Gen1.1 和 Gen1.0。
- ✓ 2个 SFP+ 接口, 单个接口最高支持10.32Gbps。配合GE光电转换模块, 也可提供2个RJ45通用千兆以太网接口。
- ✓ QSFP+接口, 4路GTX, 单路最高支持10.32Gbps。
- ✓ 用于PS端的千兆以太网。
- ✓ 1个HDMI接口, 可用于连接全高清显示器。
- ✓ 4个USB Host接口。
- ✓ I2C EEPROM: 容量8Kbit。
- ✓ 4位用户拨码开关。
- ✓ 4位用户按键开关。
- ✓ 两个USB转UART串口, 分别连接PS和PL端。
- ✓ 扩展IO: 47组差分对, 或者96个单端信号。
- ✓ 温度监控传感器: LM75。
- ✓ 高效率板载电源
 - 1.0V @ 30A
 - 1.2V @ 6A
 - 1.5V @ 6A
 - 1.8V @ 6A
 - 2.0V @ 6A
 - 2.5V @ 6A
 - 3.3V @ 6A
 - 5.0V @ 6A
- ✓ 背面有透明亚克力保护。
- ✓ 尺寸: 标准PCIe卡, 24.1cm x 11.1cm, 带机箱档条。