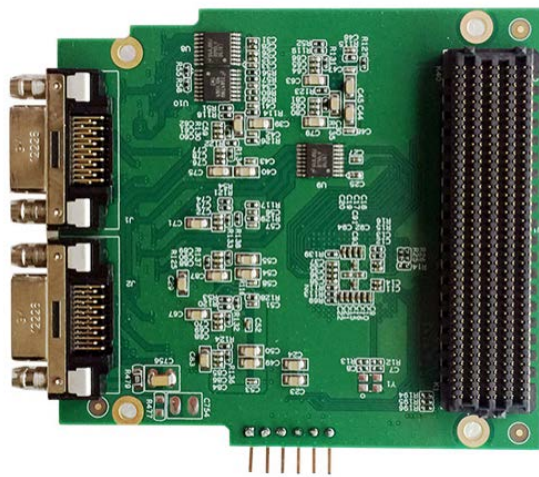


QT7420
双路 Camera Link Base / HPC 接口
单宽 FMC 子卡模块

产品手册

Ver.2019.05.17



简介

QT7420 是一款双路 Camera Link Base/ HPC 接口的单宽 FMC 子卡模块，它提供工业标准的摄像机链路接口，为用户提供了利用 FPGA 解决大运算量处理的能力。这些应用利用兼容的摄像机进行诸如帧抓取、数字视频通信和图像处理等。

QT7420 的 PCB 采用兼容设计，如果支持 CameraLink Medium/Full/80Bit/ 自定义 96Bit 等只需要贴片不同物料即可实现。

QT7420 使用 HPC 接口，作为标准 FMC 接口，该板卡可应用于几乎全部的 Xilinx 开发板中及其他标准 FMC FPGA 载板。

QT7420 的电气与机械设计依据 FMC 标准 (ANSI/VITA 57.1)，支持风冷，能够满足用户在标准使用环境下的需求。

其他支持

- 提供子卡的 CPLD 源程序
- 提供标准开发板的 FPGA 测试程序
- 提供标准开发板的 FPGA 开发程序的 Demo 例程

客户价值

- 快速交付。
- 可维护性好。
- 易于使用。
- 使用高速转换芯片增加数据抗扰能力和相变抑制能力
- PCB 兼容设计，可满足各种工况选择。

应用领域

- 数字成像，
- 图像分析与测试，
- 标准 Camlink 相机的视频采集等

产品实物图片



主要规格

- 双路 Camera Link Base 输入
- HPC 高引脚数连接器
- 风冷设计
- FMC 单宽，完全符合标准的 Vita57.1 规范。
- 储存温度：-20°C ~ +70°C
- 工作温度：商业级 0°C ~ +55°C，工业级 -20°C ~ +55°C
- 工作湿度：10% ~ 80%
- JTAG 下载口

产品特点

- 使用 FMC 的 HPC 接口中的 HA 口和 LA 口，HB 口未使用，可以适配几乎所有类型的 Xilinx 的含 HPC 接口的开发板。
- 使用 CPLD 隔离做电平转换，提供子卡的 CPLD Demo 例程，用户可以自定义子卡的 IO 输入 / 输出的管脚分配，管脚数量和管脚的电平标准。VIO 电压可以适应 1.2V~3.3V 之间的几乎所有的电平标准。
- 完全符合 Vita57.1 规范，包括结构件，子卡尺寸，面板连接器，正反面器件的限高等，大大提供了子卡的通用性和适配性。
- 市面普通的 cameralink 子卡是直接通过 FMC 连接器连接到载板上，容易引起信号衰减，本设计方案使用 TI 的高速转换芯片 288/286, 049, 047 芯片将所有的 Camera Link 的 LVDS 电平转换成了标准 TTL 电平，再通过 FMC 连接器传送给载板的 FPGA 处理，确保相机侧的时钟和数据信号，经过线缆的较长距离的传输，引入的干扰导致相位变化时，仍然能够正确的接收到相机信号，有效提高信号的传输质量，更好的适应不同质量的相机。从而避免了 LVDS 直接输入 FPGA 的技术方案，在相机侧传输过来的时钟质量不好的时候，无法正常恢复时钟，或者采样相机的信号和图像的问题。
- 可根据客户的要求，选择他贴片 DS90CR288A 或者 DS90CR286A，以便于适应高速相机应用工况，或者宽温工作的环境要求。

产品原理图

