

光纤图像加速计算产品

北京太速科技股份有限公司

2021-07-01

产品简介

公司以FPGA为核心，开发以视觉为核心**智能图像融合计算设备**，实现客户的图像接入，数据传输，AI计算硬件，数据网络传输。

产品包括

- 1、 多路混合视频复用传输光端机（用于转台多路视频复用传输）
- 2、 大数据光纤传输计算存储（用于服务器数据采集存储计算）
- 3、 MPSOC的AI相机
- 4、 FPGA的低延迟编解码模块
- 5、 加固异构计算



产品1 基于FPGA的多路混合视频复用传输光端机

目前，在船舶、地面工作站等大规模监测场景，需要红外、可见光、雷达，全景影像、立体影像、多光谱影像等进行综合图像处理，设备多以后台综合GPU服务器工作站进行人工智能信号处理，前端置于户外高低温环境，通过FPGA多路混合视频复用光端机把传感器原始数据通过高速光纤传输到服务器机房。从而把信号采集和信号处理分开，简化采集前端电路，提高可靠性；降低信号处理硬件开支，提高软件算法的计算能力和代码灵活性。

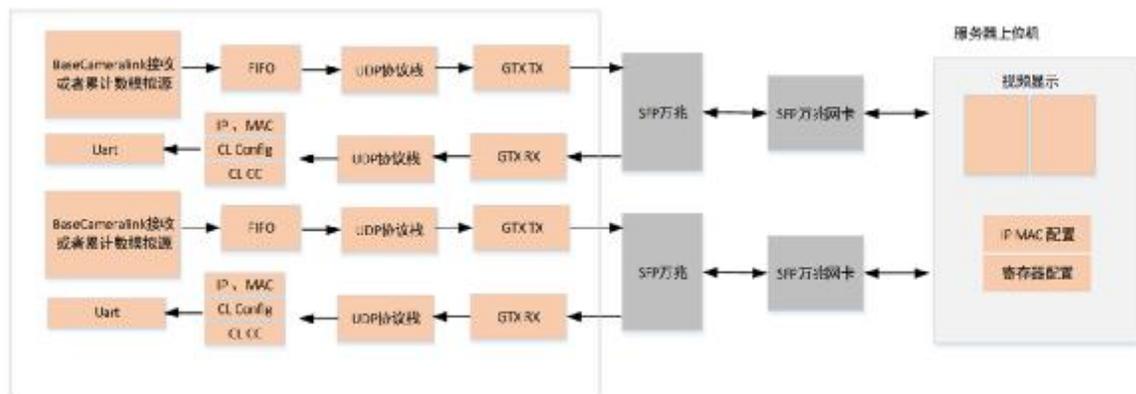
基于FPGA的多路混合视频复用传输光端机是这一系统中的图像传输关键设备，光端机支持红外、可见光，线阵、宽视场，Camera link、HD-SDI、复合视频等相机输入，光纤支持万兆、40G，以太网、RapidIO、Aurora等协议，支持RS232、485、千兆网等配置管理。

产品1 基于FPGA的多路混合视频复用传输光端机

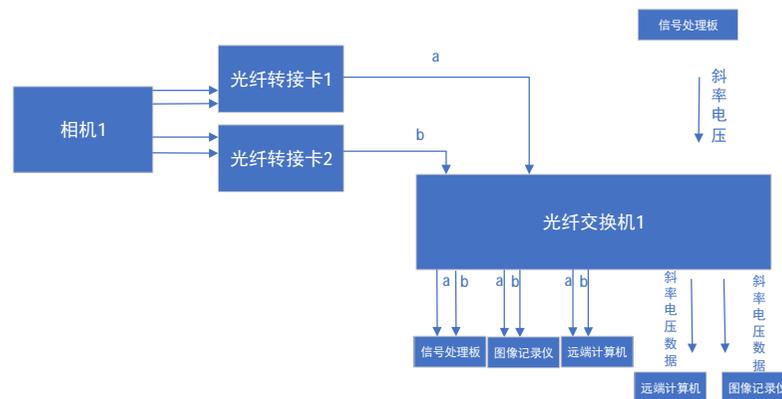
光端机名称	1路Full camera Link输入光端机	12路Base Camera link输入光端机	9路HD-SDI 带拼接功能光端机	多种视频混合输入光端机	16路光纤交换板
产品型号	OpterORI0220	OpterORI0225	OpterORI0231	OpterORI0426	OpterORI0221
产品照片					
输入图像	1路Full Camera Link 相机RS232	12路Base Camera Link 相机RS232、快门	9路 HD-SDI视频	1路Base Camera link 视频 1路HD-SDI 视频 1路复合视频 3路LVDS视频 相机RS232	16路光纤
光端机处理器	XC7K160T-2FFG676I	XC7Z100T-2FFG900I	XC7K325T-2FFG900I	XC7Z100T-2FFG900I	XC7K325T-2FFG900I
处理能力	支持时间戳	支持拼接	支持时间戳、复用	支持多路选择、复用、时间戳	视频数据交换，复用
光纤能力	2路6.25G Aurora 1路万兆以太网	1路40Gbps Aurora	2路 40Gbps Aurora	2路6.25G Aurora 2路万兆以太网	16路 3.125G Aurora
管理接口	1路RS232 1路千兆以太网	1路千兆光纤网	1路RS485	1路千兆以太网	1路千兆网络
尺寸(mm)	16cmX10cm	圆形直径12cm	24cmX10cm	24X20cm	1U 标准机架机箱
软件开发工具	Vivado2017.4 客户端 Windows C++/C SDK				
电源供电	外部 +12V				
功耗	<15W				
工作温度范围	-40°C ~ 60°C,湿度小于95%(无凝结)				
适配采集卡					
适配网卡					

产品1 基于FPGA的多路混合视频复用传输光端机

Camera Link 转万兆以太网协议适配器

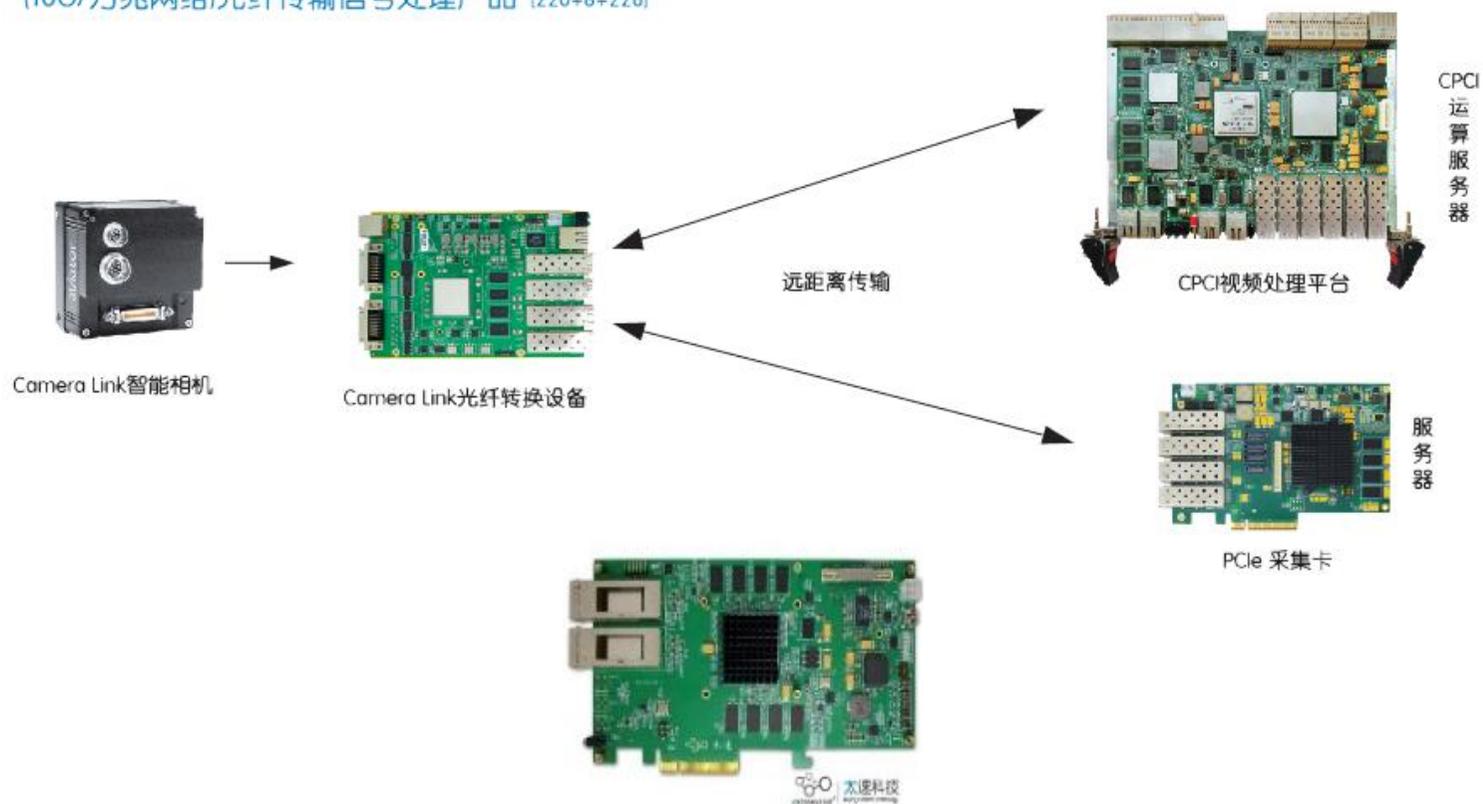


16路光纤交换板



产品2 光纤大数据实时传输计算存储平台

(10G/万兆网络)光纤传输信号处理产品 [220+8+226]



产品2.1 光纤10Gbps 时传输计算存储平台

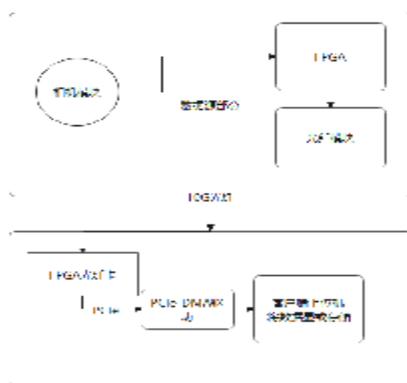


光纤协议 Aurora X1 ,10Gbps

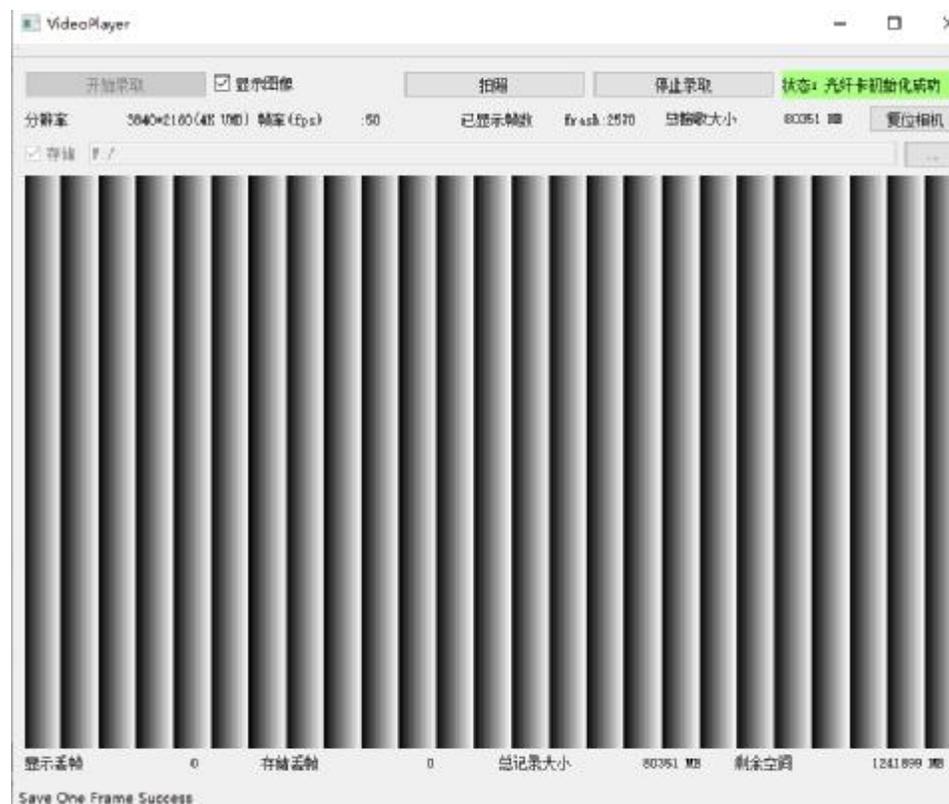
PCIe 传输带宽PCIe2.0X4, 1.5GB/s

硬盘存储速度 1.5GB/s

图像支持格式 7680*4320(8K UHD) @30fps 8bit



序号	名称	用途
1	Windows 7/10 操作系统	开发工具运行平台
2	Windriver1200x64	PCIe驱动底层框架
3	Opencv2.4.10	图形显示库
4	Qt5.7.0(MSVC2013 x64)	软件开发工具
5	Visual Studio 2013 x64	编译工具



产品2.2 40G光纤传输计算存储平台



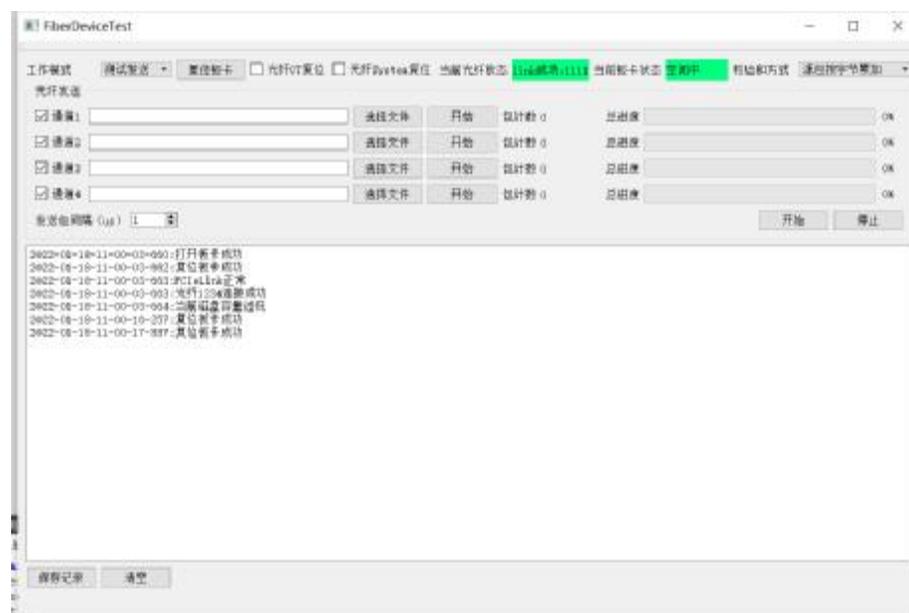
光纤协议 Aurora X4 ,10Gbps

PCIe 传输带宽PCIe3.0X8, 3GB/s

硬盘存储速度 3GB/s

图像支持格式 7680*4320(8K UHD) @30fps 8bit

序号	名称	用途
1	Windows 7/10 操作系统	开发工具运行平台
2	Windriver1200x64	PCIe驱动底层框架
3	Opencv2.4.10	图形显示库
4	Qt5.7.0(MSVC2013 x64)	软件开发工具
5	Visual Studio 2013 x64	编译工具



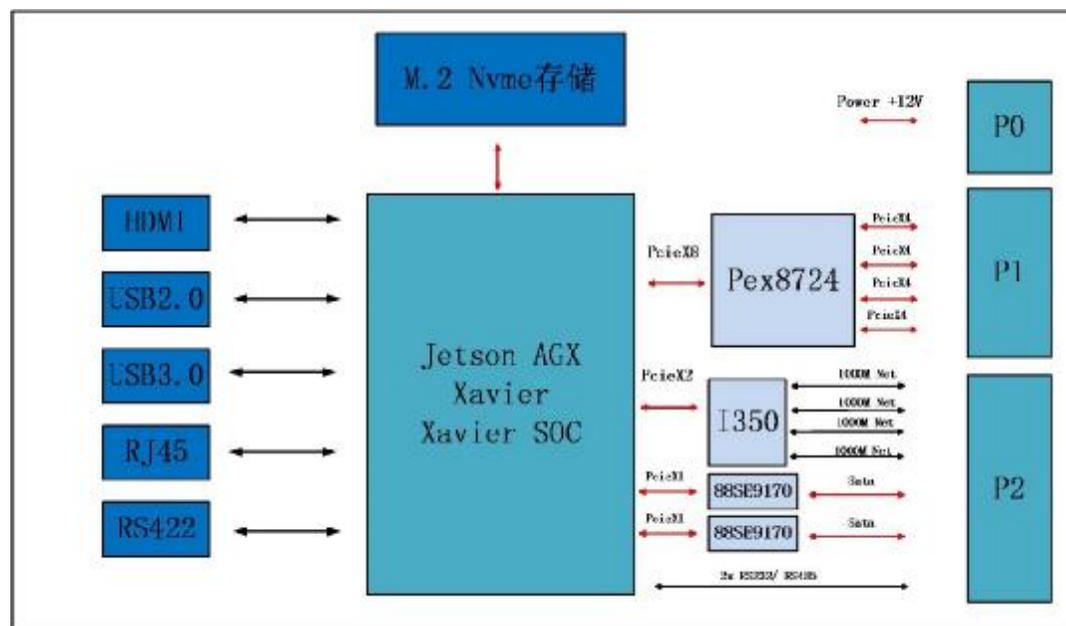
产品2.3 光纤100G大数据实时传输计算存储平台



参数	内容
FMC	2路 FMC HPC, ASP-134486-01 每路 8路GTH, LA 定义
光纤	4路QSFP28+,可配置100G、40G以太网、Aurora、RapidIO协议
DDR4	2组 64-bit/4GB, 2400MT/s
PCIe Gen3 x16	支持PCIe3.0协议;
IO	8个3.3V IO

产品5：基于3U VPX的AGX Xavier GPU计算主板

板卡以AGX Xavier GPU为核心，通过PCIe扩展，实现数据的接入，AI计算。



产品5 | 6U 光纤接入加固智能异构计算服务器

