产品手册

北京雷航时代科技有限公司

章节

公司简介

产品目录

产品介绍

应用领域

联系我们

LionTime

公司简介

北京雷航时代科技有限公司成立于2003年。公司致力于高性能单板计算机、高速数字信号处理机、高速信号采集和型号产生系统、光纤通信系统、图像压缩和存储技术、FPGA算法设计服务和高速数字信号实时记录与回放系统等。公司拥有一批软硬件的高级开发人才，在商业成熟（COTS）计算机技术研究与制造领域积累了丰富的工程实践经验。“创新、睿智、坚韧”是我们前进的动力，“客户第一，质量第一”是我们永恒的追求!

●雷航科技提供高性能COTS防御电子系统解决方案，面向防御电子、宇航、工业控制、通信和科学研究应用。雷航科技的产品系统不仅满足防御电子的苛刻环境要求,而且性能高、重量轻、结构紧凑、功耗低等特点。

●雷航科技的COTS计算机产品容易构建各种用户的应用平台。广泛应用于图像处理、软件无线电、雷达、声纳、机载电子、监视、图像和数据存储等领域。

●雷航科技也提供面向合成孔径(SAS)后置分析处理系统、SAS仿真模拟系统、水下声纳信号处理分析算法以及系统的应用设计解决方案。

●雷航科技产品开发的动力来源于客户对新技术无尽需求。同时先进半导体器件技术的不断发展，也成为雷航科技不断创新的引擎。

●雷航科技的产品主要面向防御电子技术和苛刻环境电子技术的应用。

LionTime

产品目录

- ✓ PCIe_4xOF_IO卡
- ✓ VPX Camera Link 接口卡
- ✓ 数字信号处理板
- ✓ AD信号采集处理板
- ✓ DA信号产生板
- ✓ AD/DA板
- ✓ VXS SSD实时记录/回放板
- ✓ VPX SSD实时记录/回放板
- ✓ CPCI SSD实时记录/回放板
- ✓ 6U CPCI / VME单板计算机
- ✓ 3U VPX SSD实时记录/回放板
- ✓ 3U VPX图像压缩板
- ✓ 便携式固态存储系统
- ✓ 通用多通道大容量高性能固态存储系统
- ✓ 多路高速数字信号交换机

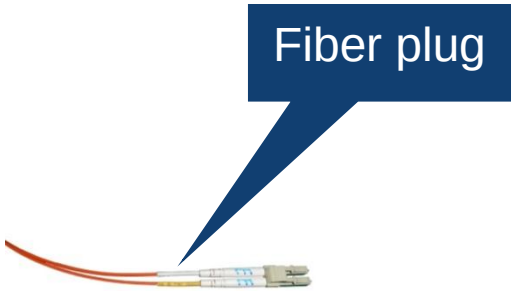
LionTime

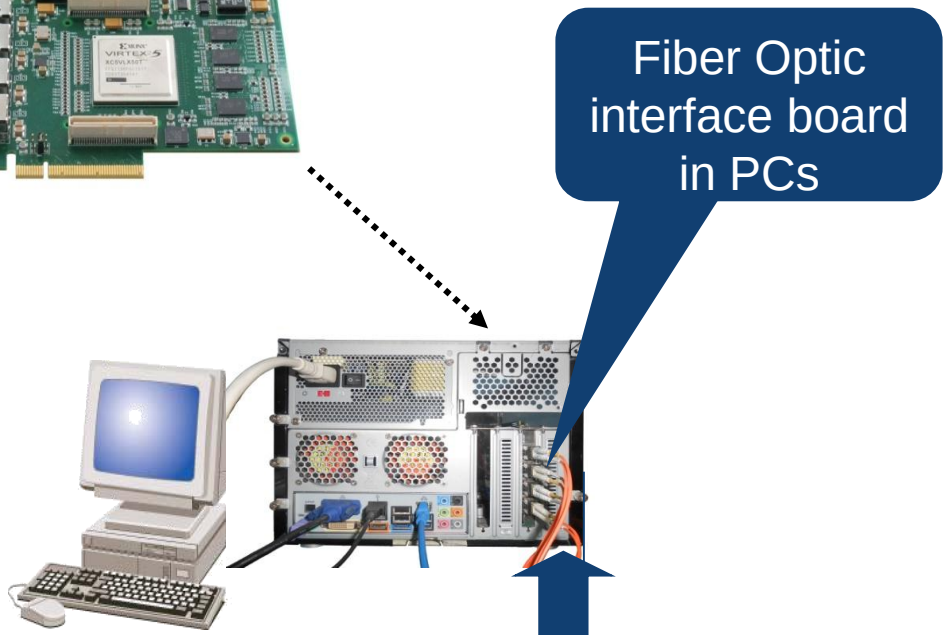
产品介绍 – PCIe_4xOF_IO卡

标准规范：PCIe半长附加卡
FPGA：XC5VLX50T-1-FFG1136
PCIe：PCIe x8, Gen 1, PCIe Spec v1.1, 数据传输带宽2GB/s
前面板接口：4个2.5/3.125Gbps SFP,数据传输带宽1.25GB/s
内存：板载1GB DDR2-667内存 (两存储区),存储区1/2：512MB，总线宽度32-bit, 数据传输带宽4.264GB/s
扩展接口：72路2.5/3.3V单端I/O或36路LVDS I/O
操作系统： Windows 2000/2003/2008; Windows XP 32/64位; Win 7 32/64位; Linux
PCIe驱动：Windriver, 兼容Windows 32/64位, Linux 32/64位操作系统

LionTime

产品介绍 - 应用



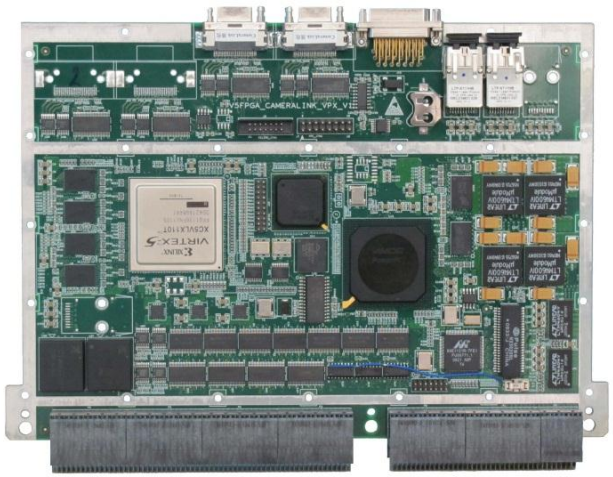


Making use of Fiber optic interface board for data upload and download.

Bi-directional

LionTime

产品介绍 – VPX Camera Link接口卡



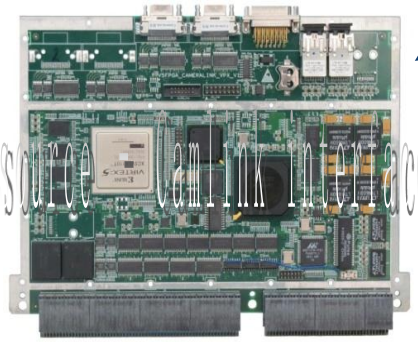
标准规范： 6U VITA 46 (VPX)
FPGA： XC5VLX110T-1-FFG1136
Camera Link： Medium Digital Camera (2路), 单路数据传输速率384MB/s, Medium Frame Grabber (2路), 单路数据传输速率384MB/s
内存： FPGA : 512MB DDR2-667内存; PPC460: 512MB DDR2-667内存
前面板接口： 2个2.5/3.125Gbps SFP + 2路 Medium Frame Grabber + 2个千兆以太网 + 4个 RS232
后出线接口： VME64 + 8个RocketIO GTPs + 2路 Medium Digital Camera + 2个CAN + 4个RS422 + 16个I/O
工作温度： -40 ºC ~ 70 ºC
电源要求： 标准VPX接插件，+5V供电

LionTime

产品介绍 - 应用

Ready to run
Camlink recorder

internet



Data source - camlink interface board

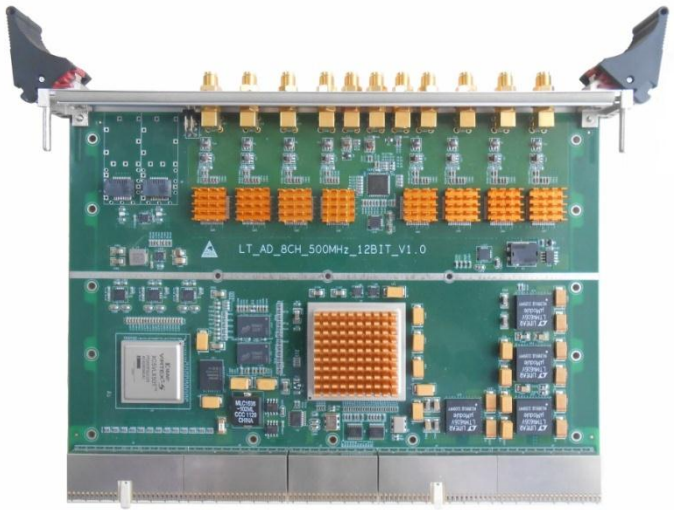
LionTime

产品介绍 – TS201信号处理板(CPCI)

板型：6U CPCI标准卡
FPGA：XC2VP30-6-FF1152
TS201：板载4片TigerSharc DSP-050
内存：板载1GB DDR-400内存，两片DSP共享一簇内存
PCI：支持66M/64bits标准PCI总线协议，支持主机访问内存、主机加载、响应中断等功能
Link口：数据速率可达400MB/s
前面板接口：4个2.5 SFP(光口)
后出线接口：PCI BUS(CPCI P1/P2) + PMC (CPCI P3) + CTBUS (CPCI P4) + FPDP(CPCI P5)
重量：300g
典型功耗：18 W
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：标准CPCI接插件，+5V供电

LionTime

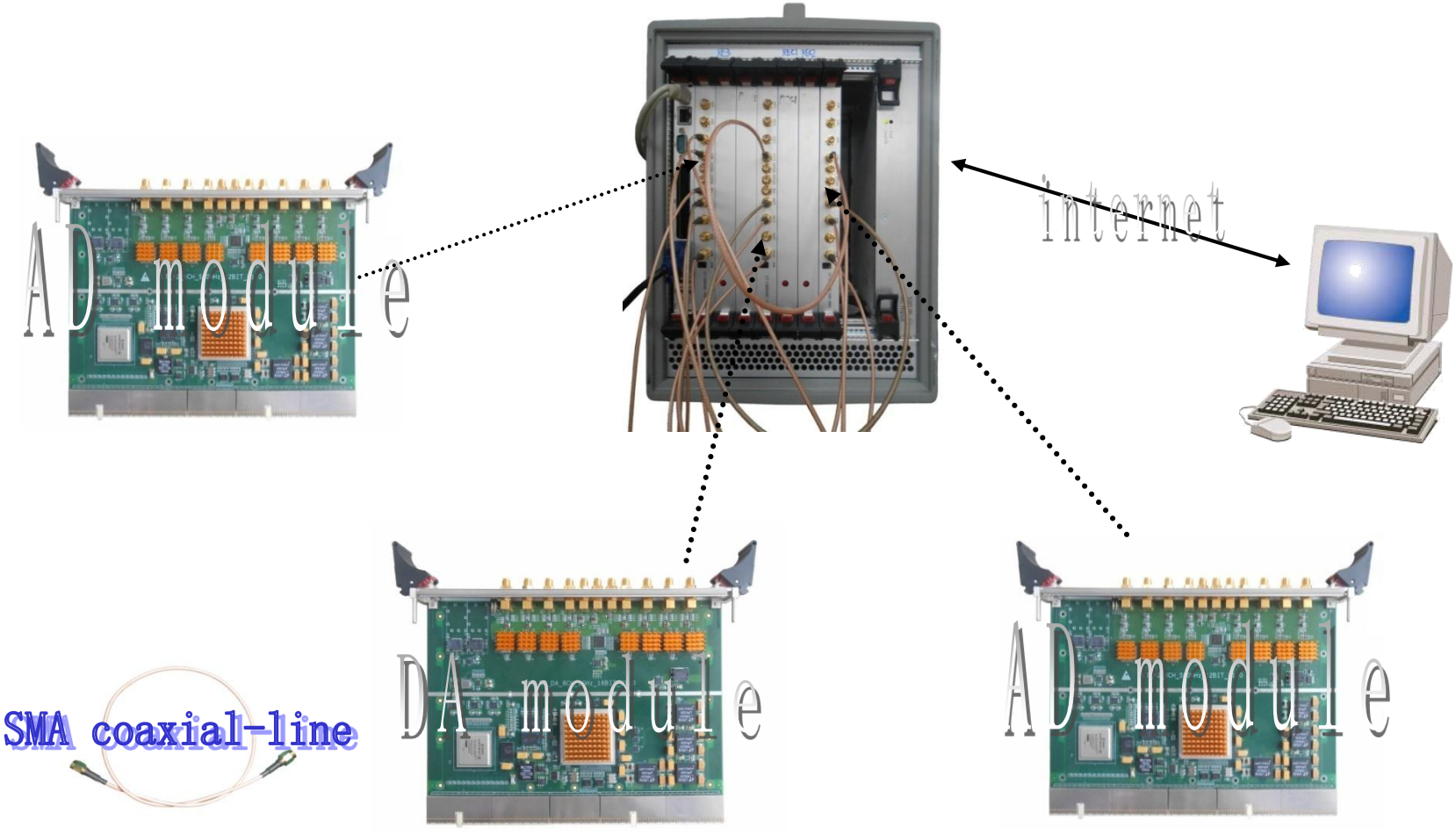
产品介绍 – AD采集板 (CPCI)



标准规范： 6U CPCI
ADC芯片： TI ADS5463，2.3GHz输入带宽；500-/550-MSPS采样率，2-Bit分辨率
动态特性： ENOB=10.1-Bit@70MHz，9.0-Bit@300MHz；FDR=77dBc@70MHz，68dBc@300MHz；通道相位一致性 优于8° @1100MHz；通道幅度一致性 优于1dBc@1100MHz；通道隔离度 > 75dBc@70MHz
内存： 板载1GB DDR3-800内存
前面板接口： 8通道模拟输入SMA，输入阻抗50Ω；2个时钟输入及1个触发输入SMA，两路2.5/3.125Gbps SFP
后出线接口： 64位/33MHz CPCI，8路高速LVDS I/O （≥ 800MB/s/路）
典型功耗： 35W
工作温度： -40 ºC ~ 85 ºC
电源要求： 标准CPCI接插件，+5V供电

LionTime

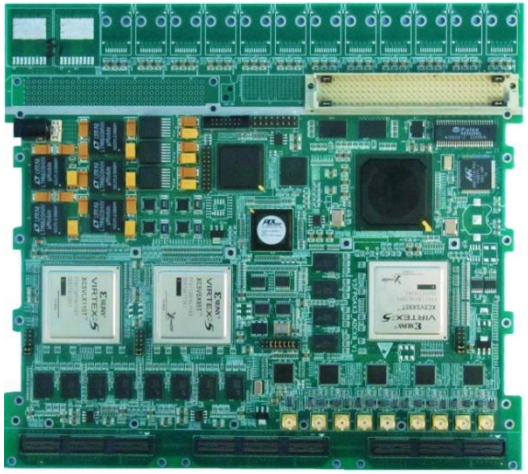
产品介绍 -应用



LionTime

产品介绍 – AD采集板 (VXS)

标准规范：6U VITA 41 (VXS),或可扩展6U CPCI, VPS
ADC芯片：ADI AD9268，300MHz输入带宽，125MSPS采样率，16-Bit分辨率
动态特性：ENOB=12.3-Bit@10MHz，10.7-Bit@70MHz；SFDR=91.9dBc@10MHz，70.6dBc@100MHz；通道相位一致性 < 110ps@300MHz；通道幅度一致性 < 0.56dB@300MHz；通道隔离度 > 60dB@50MHz，50dB@300MHz
内存：板载3328MB DDR2-667内存
前面板接口：8通道模拟输入SMA，输入阻抗50Ω；1个时钟输入SMA，0~625MHz，-6~15dBm；240对LVDS扩展SEMTAC接口
后出线接口：VME64 + P0 (8个RocketIO GTPs) + 2个千兆以太网 + 4个RS232 + 12个2.5Gbps SFP
重量：290g
典型功耗：40W
工作温度：-40 ºC ~ 75 ºC
电源要求：标准VXS接插件，+5V供电



LionTime

产品介绍 – AD采集板 (VXS)

标准规范：6U VITA 41 (VXS)
ADC芯片：TI ADS5474，1.4GHz输入带宽；400MSPS采样率，14-Bit分辨率
动态特性：ENOB=11.2-Bit@70MHz，8.4-Bit@700MHz；SFDR=89.8dBc@70MHz，71.7dBc@300MHz；通道相位一致性 < 45ps@1100MHz；通道幅度一致性 < 0.72dB@1100MHz；通道隔离度 > 79dB@70MHz，73dB@700MHz
内存：板载3GB DDR2-667内存
前面板接口：8通道模拟输入SMA，输入阻抗50Ω；2个时钟输入SMA，20~400MHz，-2~18dBm；2对差分触发输入SMA
后出线接口：VME64 + P0 (8个RocketIO GTPs) + 4个RS422
重量：280g
典型功耗：40 W
工作温度：-40 ºC ~ 85 ºC
电源要求：标准VXS接插件，+5V供电

LionTime

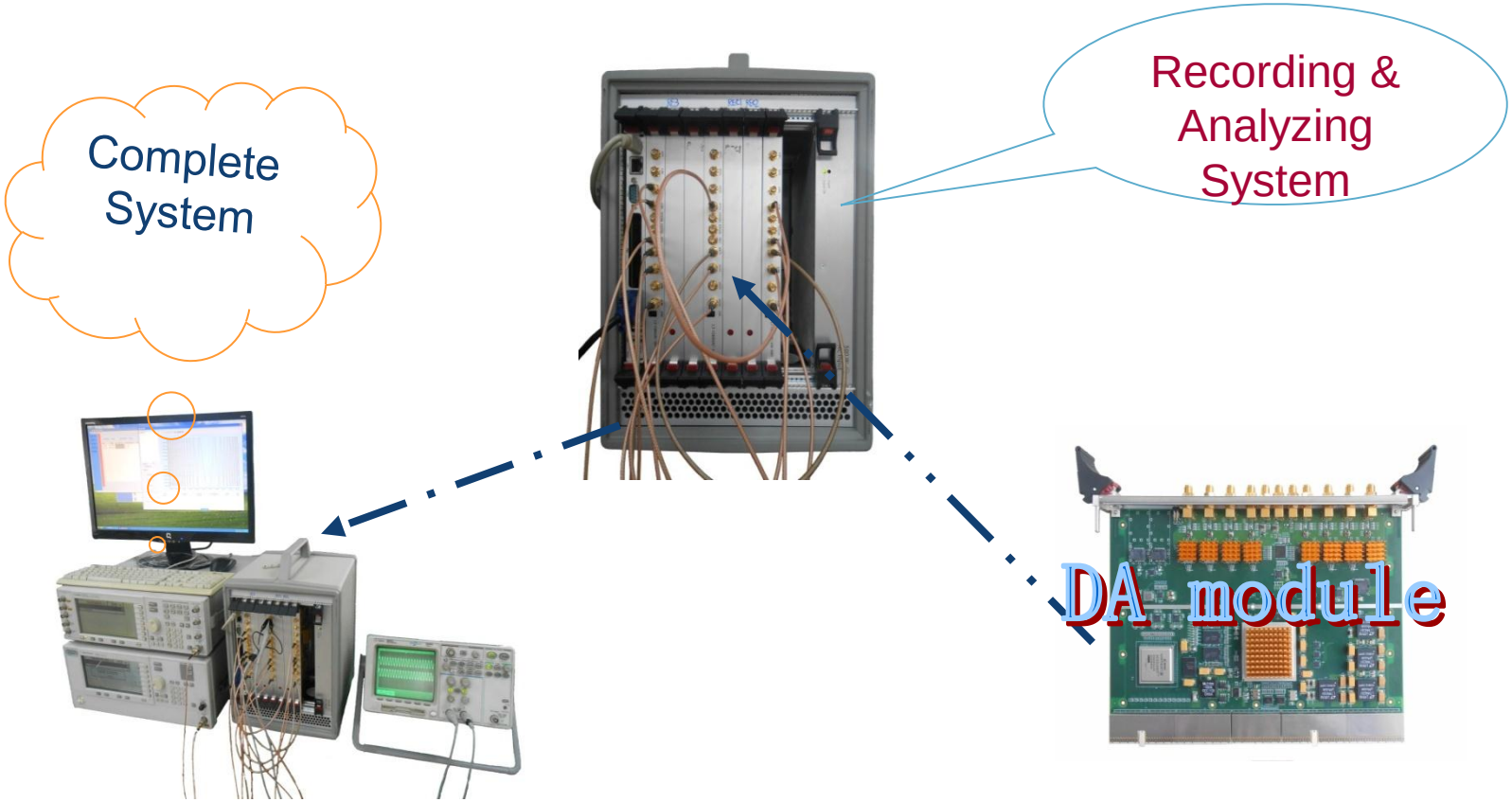
产品介绍 – DA板 (CPCI)

标准规范： 6U CPCI
DAC芯片： TI DAC5681, 1GSPS, 16-Bit
性能： SFDR > 77dB；SNR > 60dB
FPGA芯片： 两片FPGA （XC6VLX240T和XC5VLX50T）
内存： 板载3GB DDR2-667内存
前面板接口： 8通道模拟输出SMA，输出阻抗50Ω；
2个时钟输入SMA，0~1000MHz，-4~4dBm
1个触发输入SMA；两路2.5/3.125Gbps SFP
后出线接口： 64位/33MHz CPCI ，8路高速LVDS I/O （ ≥ 800MB/s/路）
典型功耗： 35W
工作温度： -40 ºC ~ 85 ºC
电源要求： 标准CPCI接插件，+5V供电

LionTime

产品介绍 - 应用

通用高速记录分析系统



LionTime

产品介绍 – DA板 (VXS)

标准规范： 6U VITA 41 (VXS)
DAC芯片： TI DAC5681, 1GSPS, 16-Bit
性能： SFDR > 77dB；SNR > 60dB
FPGA芯片： 3片Virtex-5 FPGA；2片XC5VSX95T，1片XC5VLX110T
内存： 板载3GB DDR2-667内存
前面板接口： 8通道模拟输出SMA，输出阻抗50Ω；1个时钟输入SMA，0~1000MHz，-4~4dBm；1个触发输入SMA；24路2.5Gbps光纤输入
后出线接口： VME64 + P0 (8个RocketIO GTPs)；4个RS422 + 8个IO
重量： 270g
典型功耗： 40 W
工作温度： -40 ºC ~ 85 ºC
电源要求： 标准VXS接插件，+5V供电

LionTime

产品介绍 – AD/DA板 (VXS)

板型：6U VITA 48.0 (VPX)
ADC芯片：E2V EV10AQ190,3GHz带宽,5GSPS,10-Bit
动态特性：ENOB=7.2-Bit@700MHz，7.1-Bit@1100MHz；SFDR=50.7dBc@700MHz，65.9dBc@1100MHz；通道相位一致性 < 30ps@1100MHz；通道幅度一致性 < 0.9dB@1100MHz；通道隔离度 > 61dB@1100MHz
DAC芯片：ADI AD9739，2.5GSPS，14-Bit
性能：SFDR>55.4@300MHz，>64.6@100MHz
内存：板载1GB DDR3-800内存
前面板接口：4通道高速模拟输入和1通道低速模拟输入SMA，3通道高速模拟输出SMA，输入/输出阻抗50Ω，2个时钟输入SMA，复位按钮及指示灯
后出线接口：P1口64根单端I/O，4对LVDS输入口;P2口提供4对LVDS输出信号、16对差分TTL输出信号、10对LVDS双向I/O；P3口提供PCIEx1、PCIEx4和4路全双工RocketIO口；P4口提供4路全双工RocketIO口和两路LINK口
工作温度：-40 ºC ~ 85 ºC
电源要求：标准VXS接插件，+5V供电

LionTime

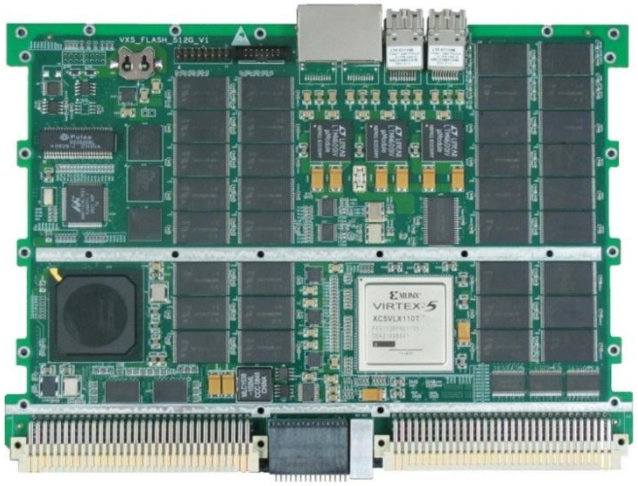
产品介绍 – AD/DA板 (VXS)

标准规范：6U VITA 41 (VXS)
ADC芯片：NS ADC10D1000，2GHz带宽，2GSPS，10-Bit
动态特性：ENOB=8.0-Bit@300MHz，7.4-Bit@700MHz；SFDR=60.1dBc@300MHz，54.8dBc@700MHz；通道相位一致性 < 9.8ps@1100MHz；通道幅度一致性 < 0.49dB@1100MHz；通道隔离度 > 46dB@11000MHz；
DAC芯片：ADI AD9739，2.5GSPS，14-Bit
性能：SFDR > 55.4@300MHz， > 64.6@100MHz
内存：板载2GB DDR3-800内存
前面板接口：2通道模拟输入/输出SMA，输入/输出阻抗50Ω；2个时钟输入SMA，1个触发输入SMA，12对2.5Gbps光纤
后出线接口：VME64 + P0 (8个RocketIO GTPs)
重量：250g
典型功耗：30 W
工作温度：-40 ºC ~ 85 ºC
电源要求：标准VXS接插件，+5V供电

LionTime

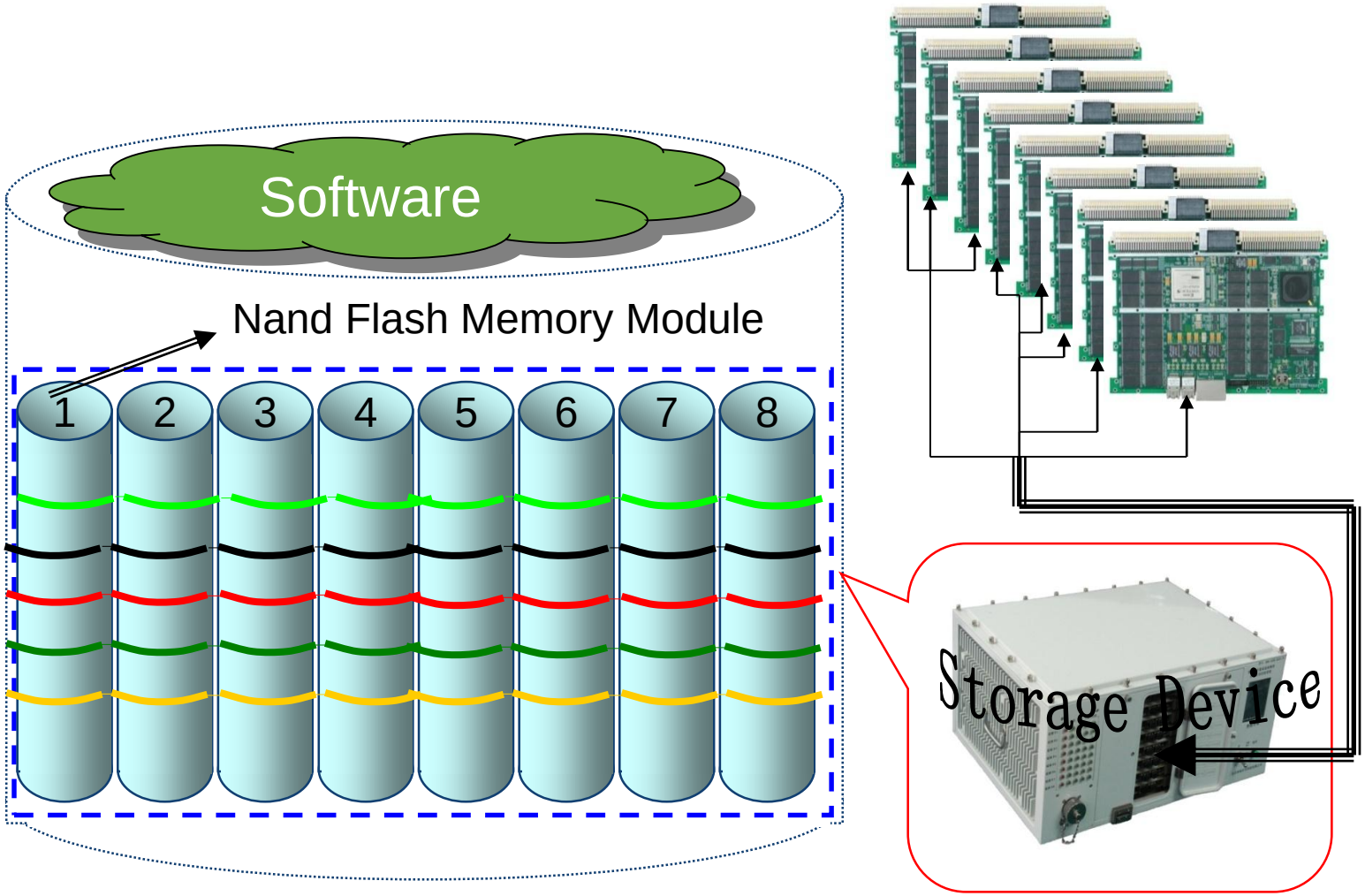
产品介绍 – 固态存储板 (VXS)

标准规范： 6U VITA 41 (VXS)
Nand Flash芯片： 25nm Single-Level Cell (SLC)
存储容量： 136/272/544/1088GB (三存储区)
存储区1/2：64/128/256/512GB；
存储区3：8/16/32/64GB
存储带宽(写入)： 675MB/s (三通道)
通道1/2：300MB/s；通道3：75MB/s
存储带宽(回读)： 540MB/s (三通道)
通道1/2：240MB/s；通道3：60MB/s
ECC纠错： 512 Byte纠正4 bit
前面板接口： 4个2.5/3.125Gbps SFP或2个RJ45
后出线接口： VME64 + P0 (8个RocketIO GTPs) + 2个千兆以太网 + 2个RS232 + 8个I/O
数据回读接口： 千兆以太网 (下载速率≥25MB/s) + 光纤 (下载速率≥235MB/s)
重量： 300g
典型功耗： 18W
工作温度： -40 ºC ~ 70 ºC
电源要求： 标准VXS接插件，+5V供电



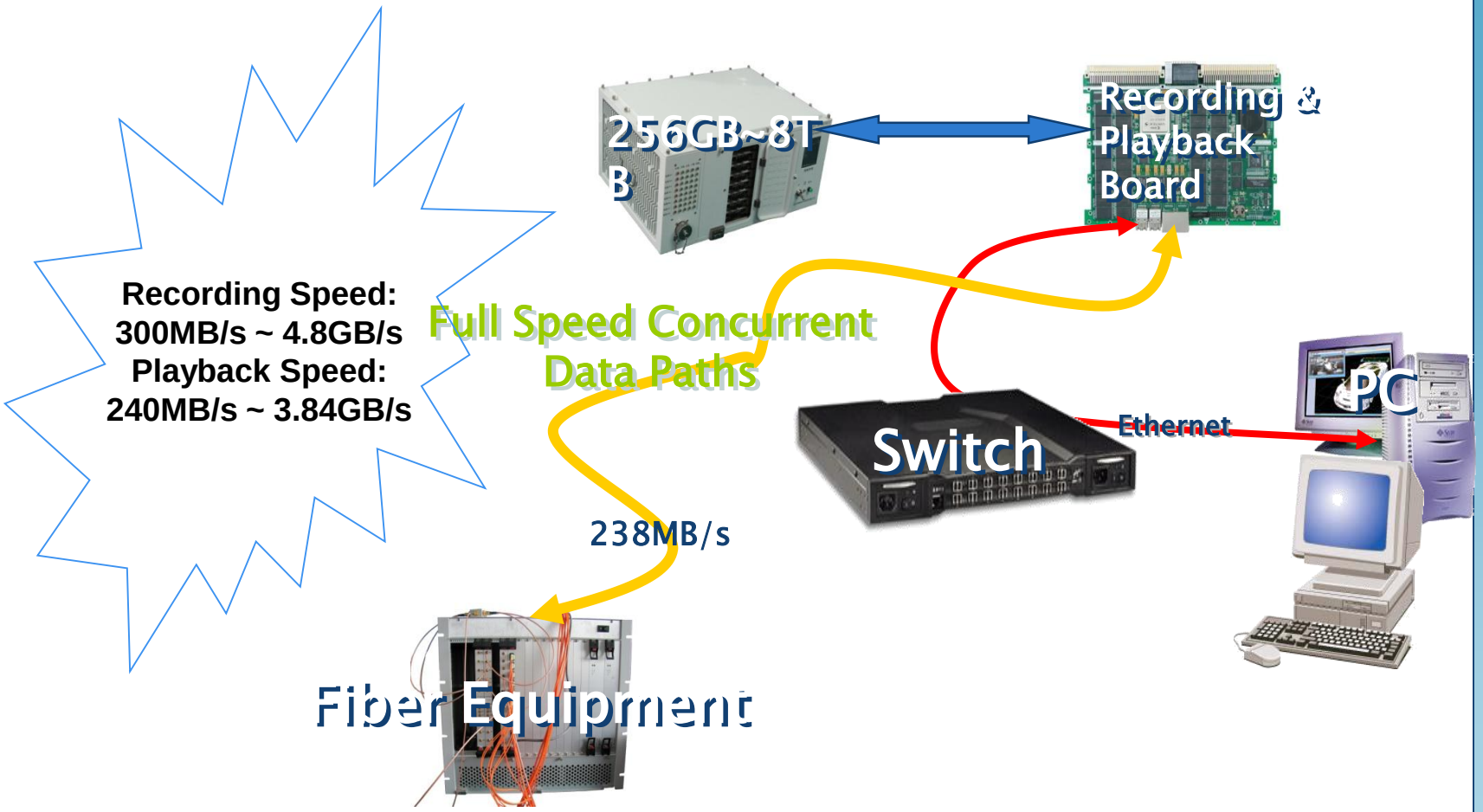
LionTime

产品介绍 - 应用



LionTime

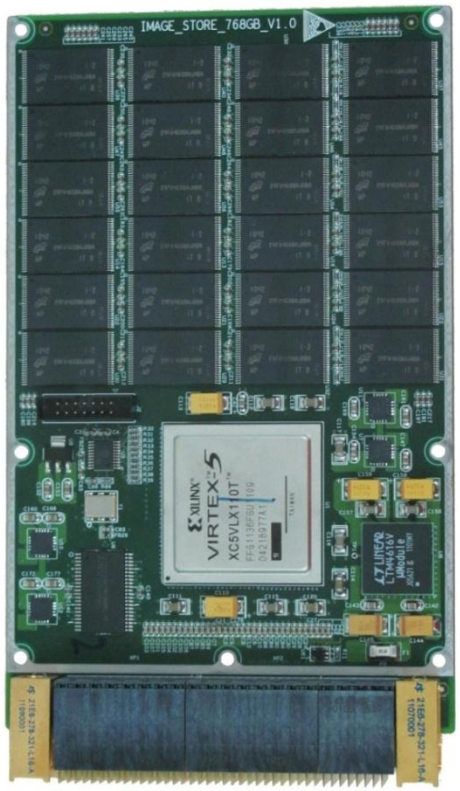
产品介绍 - 应用



通用高速记录分析系统

LionTime

产品介绍 – 固态存储板 (3U VPX)



板型： 3U VITA 46 (3U VPX)
Nand Flash芯片： 25nm Single-Level Cell (SLC)
存储容量： 192/384/768GB (两存储区)
存储区1：96/192/384GB；存储区2：96/192/384GB
存储带宽(写入)： 600MB/s (两通道)
通道1：300MB/s；通道2：300MB/s
存储带宽(回读)： 480MB/s (两通道)
通道1：240MB/s；通道2：240MB/s
ECC纠错： 512 Byte纠正4 bit
后出线接口： PCIe 4x Gen1 + 4 RocketIO GTPs + 10对LVDS
控制和回读接口： PCIe 4x
重量： 150g
典型功耗： 8W
工作温度： -40 ºC ~ 70 ºC
电源要求： 标准3U VPX接插件，+5V供电

LionTime

产品介绍 – 图像压缩板(3U VPX)

板型：3U VITA 46 (3U VPX)

视频处理器：ADV212，单片JPEG2000编解码器；适用视频和高带宽图像压缩应用；支持9/7和5/3小波变换算法，压缩比可调；支持8/10/12/14/16-bit图像精度

图像输入接口：Camera Link Base

图像压缩性能：不可逆压缩模式下，最大图像输入速率为360MSPS；可逆压缩模式下，最大图像(8-bit)输入速率为320MSPS

图像类型：可见光、红外、超光谱等灰度或彩色图像

峰值信噪比：在8:1压缩比下，PSNR > 38dB

前面板接口：4个2.5/3.125Gbps SFP

后出线接口：PCIe 4x + 4 RocketIO GTPs + 4路Camera Link Base

控制和管理接口：PCIe 4x

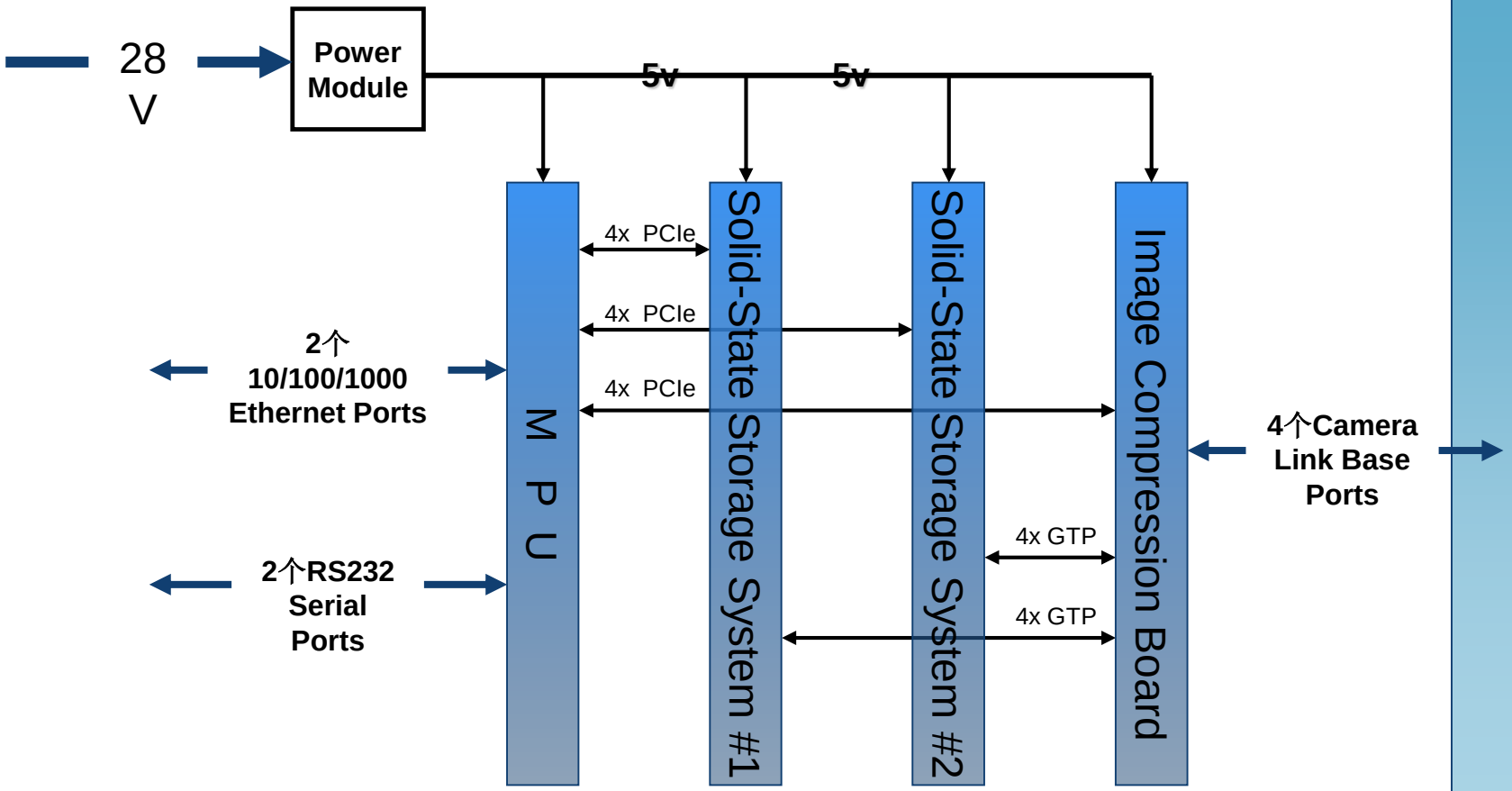
重量：150g

工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC

电源要求：标准3U VPX接插件，+5V供电

LionTime

产品介绍 – 应用



基于Camera Link接口的图像压缩和存储系统

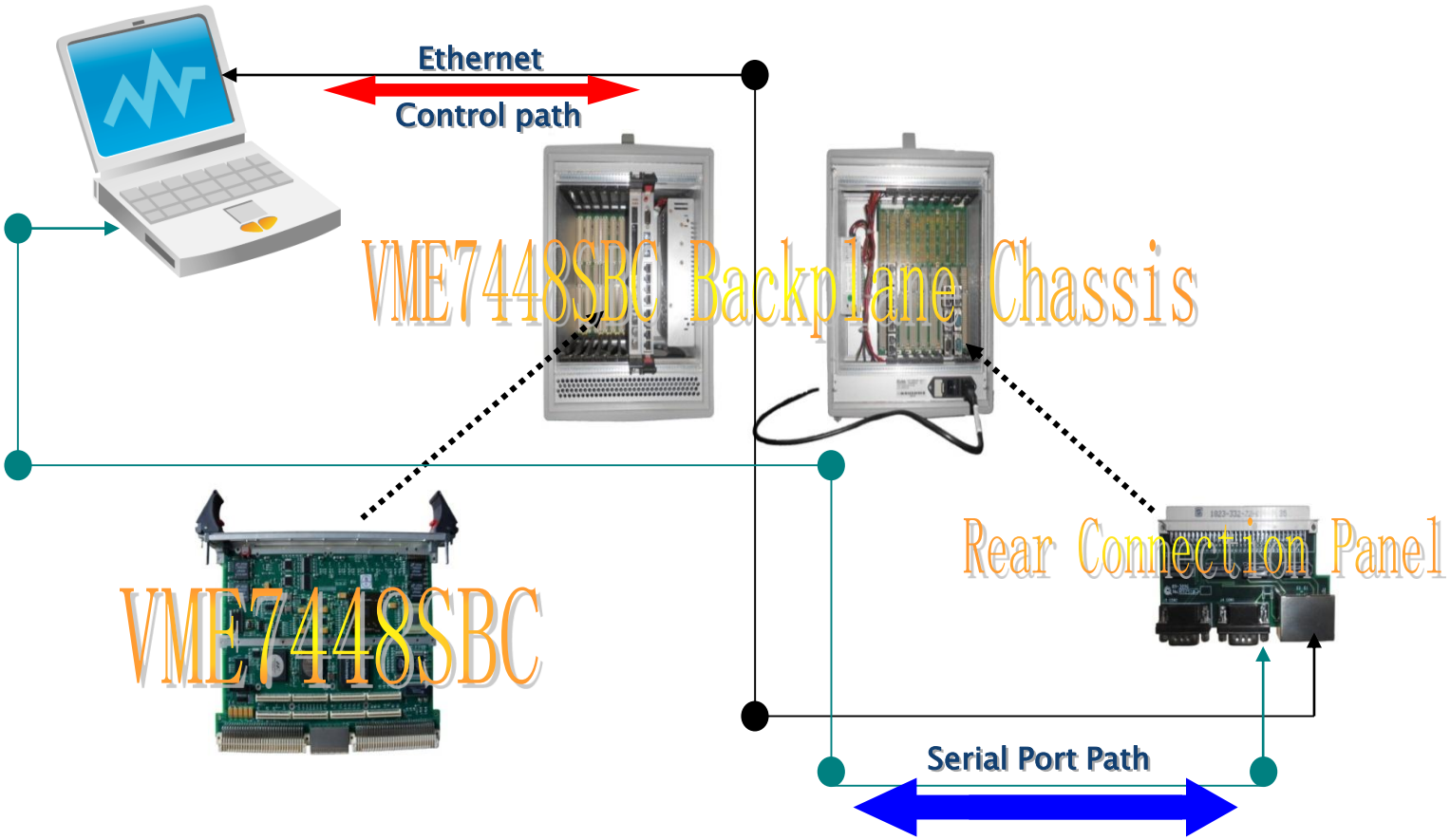
LionTime

产品介绍 – 7448单板计算机

标准规范：标准6U VME或6U CPCI
处理器：Freescale MPC7448 1.0~1.4GHz
主桥片：Tsi109
内存：1GB DDR2-200内存
FLASH：128MB
PMC插槽：2个PMC 插槽，支持66MHz/64位
标准PCI总线协议和用户自定义I/O后出线
VME接口桥片：CA91C142D-33IE
后出线接口：CPCI ：J1/J2，J3，J4 ，J5；
VME ： P1/P2，VME64X P0；提供2个10/100/1000M 自适应网口，2个RS232和4个RS422串口
重量：300g（不含冷板及面板条）
典型功耗：20W（1.0GHz）， 25W（1.4GHz）
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：按标准VME或CPCI接插件进行单+5V供电

LionTime

产品介绍 - 应用

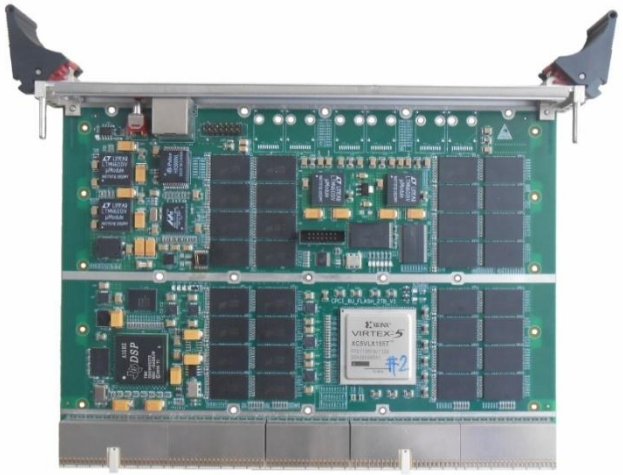


7448单板计算机应用环境

LionTime

产品介绍 – 固态存储板 (CPCI)

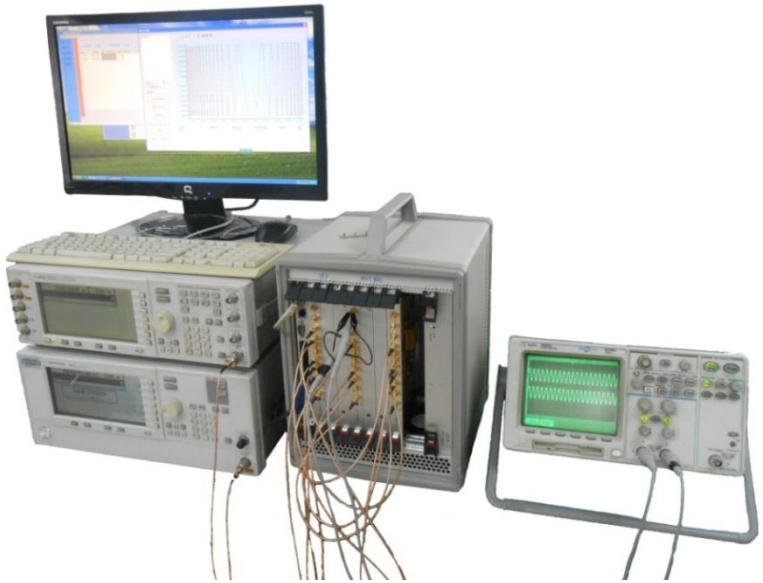
板型：6U CPCI
Nand Flash芯片：20nm Multi-Level Cell (MLC)
存储容量：2TB/4TB (四存储区)
存储区1/2/3/4：512GB/1TB
存储带宽(写入)：1GB/s (四通道)
存储带宽(回读)：960MB/s (四通道)
ECC纠错：512 Byte纠正4 bit
前面板接口：6个2.5/3.125Gbps SFP
后出线接口：32bit-33M PCI + 6通道LVDS +1个GE
数据回读接口：GE (速率≥80MB/s)；光纤 (速率≥235MB/s)；PCI (速率≥90MB/s)
重量：300g
典型功耗：18W
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：标准CPCI接插件，+5V供电



LionTime

产品介绍 －通用高速记录分析系统

存储介质： 25nm Nand Flash
存储容量： 8TB
AD采集通道： 16通道，支持板内和板外时钟；采样频率可变（0~500-/550-MSPS)
DA回放通道： 8通道，支持板内和板外时钟；采样频率可变（0~1GSPS)
数字下变频(DDC)： 抽取系数1~50，带宽可调；载频可调（步进0. 1Hz@500MHz）
记录速度： 300MB/s ~ 4.8GB/s
回放速度： 240MB/s ~ 3.84GB/s
数据回读方式： 32位/33MHz PCI：40MB/s；光纤：238MB/s
控制方式： 32位/33MHz PCI
操作系统： 控制界面运行于Windows或Linux操作系统
外形尺寸： 315mm x 270mm x 355mm
典型功耗： 160W
工作温度： -40 ºC ~ 70 ºC
电源要求： AC 220V电源供电



LionTime

产品介绍 – 系统设计、研发及生产

存储介质：25nm Nand Flash
存储容量：256GB ~ 8TB
AD采集通道：可集成48通道，采样频率可变；200MSPS@16位/400MSPS@14位/2GSPS@10位
DA回放通道：8通道，采样频率可变（0~1GSPS)
记录速度：300MB/s ~ 4.8GB/s

回放速度：240MB/s ~ 3.84GB/s
数据回读方式：千兆以太网：14MB/s ~ 90MB/s；光纤：238MB/s
控制方式：远程以太网或本地LCD
操作系统：控制界面运行于Windows或Linux操作系统
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：AC 220V电源供电

LionTime

产品介绍 – 便携式固态记录仪

存储介质：25nm SLC Nand Flash
存储容量：256GB ~ 4TB
记录/回放通道数：1 ~ 8通道
记录速度：300MB/s ~ 2.4GB/s
回放速度：240MB/s ~ 1.92GB/s
数据回读方式：千兆以太网：14MB/s ~ 56MB/s；光纤：238MB/s
控制方式：远程以太网或本地LCD
ECC纠错：512 Byte纠正4 bit
操作系统：控制界面运行于Windows或Linux操作系统
前面板接口：1 ~ 12个2.5/3.125Gbps SFP + 1个RJ45 + LCD + 复位按键 + 4排LED指示灯
后出线接口：电源接口 + 电源指示灯 + 调试接口 + 电源开关 + 保险
外形尺寸：404mm x 269mm x 114mm
典型功耗：20W ~ 80W
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：AC 220V电源供电

LionTime

产品介绍 – CameraLink记录系统

存储介质：25nm SLC Nand Flash；
存储容量：总容量 ≥1TB，其中图像数据容量最大为64GB(两个512G存储模块合计)；
记录接口：2路Medium模式CameraLink(端口A/B/C/D/E/F)接口。其中1路CameraLink输入AD数据，另外1路CameraLink输入图像数据；
回放接口：2路Medium模式CameraLink(端口A/B/C/D/E/F)接口。其中1路CameraLink回放出AD数据，另外1路CameraLink用于闭环自测。图像数据不回放；
下载数据接口：千兆网，SATA接口；
数据倒灌接口：千兆网，SATA接口；
记录带宽：2路AD≥320MB/s，1路图像数据≥120MB/s;
回放速度：CameraLink接口回放，回放速度≥320MB/s;
外形尺寸：136mm×274mm×448mm
工作温度：-20 ºC ~ 50 ºC
输入电源：220VAC@50Hz;

LionTime

产品介绍 – 数据图像压缩记录系统

板型：3U VITA 46 (3U VPX)
视频处理器：ADV212，单片JPEG2000编解码器；适用视频和高带宽图像压缩应用；支持9/7和5/3小波变换算法，压缩比可调；支持8/10/12/14/16-bit图像精度；
图像输入接口：Camera Link Base
图像压缩性能：不可逆压缩模式下，最大图像输入速率为360MSPS；可逆压缩模式下，最大图像(8-bit)输入速率为320MSPS；
图像类型：可见光、红外、超光谱等灰度或彩色图像
峰值信噪比：在8:1压缩比下，PSNR ＞ 38dB
前面板接口：4个2.5/3.125Gbps SFP
后出线接口：电源接口+调试接口+保险+接地柱
外形尺寸：425mm×320mm×195mm
重量：16Kg~22Kg
典型功耗：20W~160W
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：AC 220V电源供电

LionTime

产品介绍 – 通用大容量高速固态记录仪

存储介质：25nm SLC Nand Flash
存储容量：256GB ~ 8TB
记录/回放通道数：1 ~ 16通道
记录速度：300MB/s ~ 4.8GB/s
回放速度：240MB/s ~ 3.84GB/s
数据回读方式：千兆以太网：14MB/s ~ 90MB/s；光纤：238MB/s
控制方式：远程以太网或本地LCD
ECC纠错：512 Byte纠正4 bit
操作系统：控制界面运行于Windows或Linux操作系统
前面板接口：1 ~ 16个2.5/3.125Gbps SFP + 1个RJ45 + LCD + 复位按键 + 电源开关 + 8排LED指示灯
后出线接口：电源接口 + 调试接口 + 保险 + 接地柱
外形尺寸：425mm x 320mm x 195mm
典型功耗：20W ~ 160W
工作温度：-40 ºC ~ 70 ºC
电源要求：AC 220V电源供电

LionTime

产品介绍 – 数字信号交换机 (VXS)

标准规范：6U VITA 41 (VXS)
FPGA：XC5VTX150T-1-FFG1759
交换端口：40个RocketIO GTXs，全双工；线速率2.5Gbps或3.125Gbps；支持用户自定义、Aurora或工业标准协议；数据传输带宽200Gbps
内存：板载512MB DDR2-667内存
路由：基于以太网的动态路由管理
前面板接口：1个RJ45 + 1个RS232
后出线接口：VXS P3/P4 (40个RocketIO GTXs)
典型功耗：12 W
工作温度：商业级:0 ºC ~ 70 ºC；工业级:-40 ºC ~ 100 ºC
电源要求：标准VXS接插件，+5V供电
重量：200g

LionTime

产品介绍 － 坚固耐用的固态存储设备

存储设备展示

LionTime

应用领域

So Should You!

LionTime

应用领域

- 工业控制
- 数据处理
- 高速数据通信
- 数字信号接收器
- 图像处理
- 高速大容量实时数据存储
- 信号处理

LionTime

Thank You !

http://www.liontime.com.cn
Email: sales@liontime.com.cn
Tel: +86 010 59796938-227
+86 010 59796916-219