FIREBIRD COAXPRESS
单路图像采集卡（半高尺寸）

- CoaXPress 图像采集卡
- 半高尺寸适配嵌入式/扁平式主机
- 单路 CoaXPress 传输速率高达 6.25 Gbps
- 板卡外置 15 口控制接口
- 第二代 PCI Express 4 路接口

CoaXPress®

产品特点

- CoaXPress 单条线缆支持高速数据传输，相机供电/控制全部功能
- 高性价比产品-替代 GigE (NBASE-T) 或者 USB3
- 基于 RISC 技术 ActiveDMA 引擎 – CPU 零占用率
- 功能全面的扩展接口 （外接 15pin，板载 50pin）
- 支持 CXP 线缆直接供电 (Power over CoaXPress)
- HD-BNC (Micro-BNC) 标准接口
- 半高尺寸适合扁平型主机
- 半高或全高金属挡板供选择
- 支持 ActiveSDK
- 支持 GenICam, GenTL Producer

产品概述

FireBird Single CXP-6（半高卡）是 Active Silicon 公司 **FireBird** 采集卡家族中的主要产品之一。通过与单路 CXP 相机进行搭配，实现高速采集及长距离数据传输，并兼有整体系统造价低廉等特点。

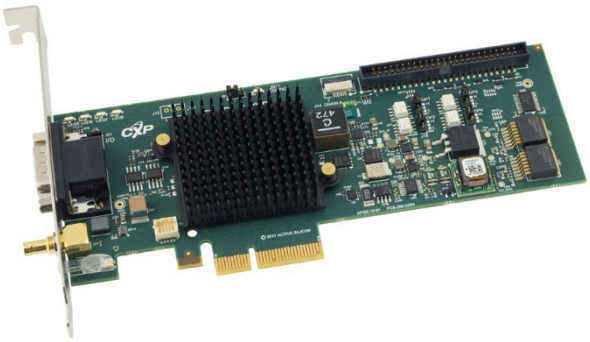
FireBird 采集卡采用 Active Silicon 独家开发的 DMA 引擎技术，基于 RISC 技术基础，在支持数据高速传输以及低延迟性能的同时确保使用中 CPU 占用率为零。

CoaXPress 是机器视觉领域领先的图像数据高速传输标准之一。 CoaXPress (V1.1.1)单根电缆可实现高速数据传输 (6.25 Gbps)，直接向相机供电（单根电缆最大支持 13W）以及直接与相机通信/控制（20 Mbps）。同时在数据传输线缆长度上远远超过传统的 Camera Link 产品： 6.25 Gbps 速度下最长可达 40 米，3.125 Gbps 速度下甚至可以超过 100 米。Active Silicon 是 CoaXPress 行业标准的主要修订者之一 （由 JIIA - Japan Industrial Imaging Association 持有）。所有 Active Silicon 的 CoaXPress 图像采集卡均符合 CoaXPress 标准

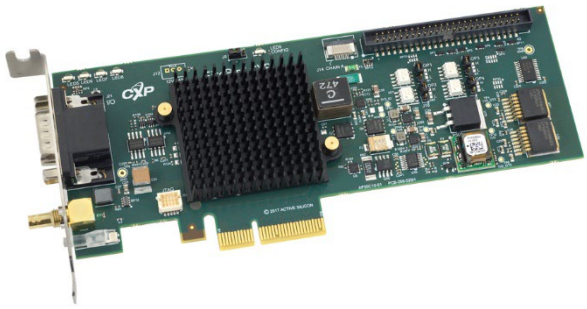
Active Silicon 独家的 ActiveSDK 可以简化整个系统设置/集成。ActiveSDK 提供丰富的应用例子以及最优化的 libraries, 并支持不同类型的操作系统， 例如：Windows, Linux 及 QNX 等. 同时提供支持第三方的驱动程序，

例如：Cognex VisionPro, HALCON, Common Vision Blox, StreamPix, LabVIEW 等。除了控制硬件的功能外，Active Silicon libraries 还囊括了用于处理和显示图像的通用功能等。

FireBird 单路 CXP-6 采集卡（半高）可以搭配半高或者全高金属挡板，从而使一卡两用成为现实，即可以适配传统的全尺寸机箱，同时也可以适配嵌入式系统架构以及 2U rack 架构等扁平式系统。



采集卡搭配全高挡板



采集卡搭配半高挡板

规格概述

CoaXPress 接口:	单路 HD-BNC (Micro-BNC) 支持相机供电（高至 13W），数据传输（最高 6.25 Gbps ）。 相对应的 LED 状态灯可以实时显示产品连接状态。
PCI Express:	第二代 PCI Express 4 路接口支持最大 20 Gbps 数据传输。
I/O 扩展口:	下列扩展口提供相机触发，光电编码器，曝光控制以及其他扩展功能等： • 4 opto-isolated inputs. • 4 opto-isolated outputs. • 4 TTL inputs, 5V tolerant. • 4 TTL I/O, 5V logic. • 4 RS-422 inputs. • 4 RS-422 outputs. 以上所有功能均通过 FireBird 板载 50 路接口实现。 采集卡同时支持 15 路外接端口。提供如下快速接入功能 • 2 opto-isolated inputs. • 3 TTL I/O, 5V logic. • 2 RS-422 inputs. • 1 RS-422 outputs.
采集控制功能:	采集控制功能用于识别指定的图像。包括如下方式 - 单次触发后采集所有后续图像 - 单次触发，单次采集 - 连续采集，忽略所有触发条件 触发事件可以在设定的特定条件下执行：电平或者上升沿/下降沿（请参考 I/O 扩展口部分），同时可以通过此方式过滤掉噪音信号。另外通过使用 delay block 可以使图像采集延迟发生（按照预先设定的时间）。

触发控制功能:	相机触发控制信号可以同时通过 CoaXPress 电缆发送至相机，或者通过 I/O 接口发送(I/O 信息请参考 I/O 扩展口部分）。 触发信号可以通过特定控制输入，稳定的计时器或者软件生成。触发信号源可以通过过滤并移除其中的噪音信号，并且可以触发单稳态计时器进而提供指定宽度的脉冲信号，例如曝光控制或者光源控制。另外 delay block 也可以允许触发按照定义的时间偏移。 在支持 shaft encoders 的同时，FireBird 同时也支持 quadrature encoder （正交编码器）并且可以通过设定屏蔽编码器的抖动杂讯。
感兴趣区域（ROI）:	感兴趣区域(ROI) 功能控制输出图像中的特定区域可以被采集。面阵相机模式中，所选区域位长方形，可以通过程序设定图像宽（width）/高（height）以及位移坐标（x/y）/。 线阵相机模式中，可以通过程序设定宽度（width）和位移坐标（x），同事可以用图像高（height）来定义一个模拟帧（pseudo frame）发送给用户的应用进行后续处理或使用。
状态提示灯（LED）:	采集卡靠近 CXP 端口位置安装有采集卡状态提示灯，可以实时现实相机连接状态，FireBird 采集卡通信信息等。 相机连接状态： • 相机连接/未连接 • 数据传输状态 Firebird 采集卡状态： • FPGA 配置状态信息 • PCIe 访问信息

规范说明

PCI Express 接口：	第二代 PCI Express 4 路总线符合最新 3.1 版本要求，允许最大 payload 为 512 bytes。 同时支持 32 位和 64 位地址封包（Address packets）. 同时支持生成图像数据的 Posted Writes, 从而达到最大传输速率 1.7 GBytes/sec（取决于主机的性能）。 *FireBird 采集卡需要 16 MBytes 地址空间。
CoaXPress:	**FireBird Single CXP-6 （半高）采集卡完全符合** CoaXPress（V1.1.1）标准。 *HD-BNC (Micro-BNC) 端口同时符合 CXP V2.0 标准
认证:	EU CE 标识代表 Fire Bird 产品符合 EMC EN 55022:2010 (class A) 以及 EN 55024:2010 （根据 EU directive 2014/30/EU）. RoHS 代表 FireBird 产品符合 RoHS3 directive 2015/863/EU. USA EMC FCC Class A. 采集卡 PCB 生产符合 UL 标准， 防火等级为 94V-0。

尺寸/重量，存储/使用环境

尺寸:	PCB: 总体:	168mm x 69mm. 180mm x 69mm.
重量:	103 克（搭配半高金属挡板） 107 克（搭配全高金属挡板）	
功率（典型） *（*在 CXP6 速度下测量所得）*	+3.3 V 12mA	+12 V 375mA （PoCXP-采集卡最大输出电源功率：17W）
储存温度:	-15°C to +85°C	
工作温度:	0 °C to +70°C （环境条件）	
相对湿度:	10% to 90% 非冷凝(工作及储存)	

订购信息

产品料号	*描述*
AS-FBD-1XCXP6-2PE4L-L	FireBird 单路 CXP-6（半高）图像采集卡，搭配半高金属挡板
AS-FBD-1XCXP6-2PE4L-F	FireBird 单路 CXP-6（半高）图像采集卡，搭配全高金属挡板
AS-ACTIVESDK-xxx	SDK 软件包（xxx 代表不同操作系统） SDK 详细情况请参考 ActiveSDK 规格书，或者联络 Active Silicon 经销商获取资讯。

FireBird 其他产品

- 高性能 CoaXPress 图像采集卡，适配单路，双路及四路模式 。
- Camera Link 图像采集卡:适配 Base, Medium, Full, 80-位 (Deca)。

联系方式

Head Office:

Active Silicon Ltd
1 Waterside Court, Waterside Drive,
Langley, Berks, SL3 6EZ, UK.

Tel: +44 (0)1753 650600
Email info@activesilicon.com
Website: www.activesilicon.com

North America:

Active Silicon, Inc.
479 Jumpers Hole Road, Suite 301,
Severna Park, MD 21146, USA.

Tel: +1 410-696-7642
Email: info@activesilicon.com
Website: www.activesilicon.com

26-Nov-2024