

Flex I/O CXP-QSFP28

四通道 CoaXPress-over-Fiber 100G 图像采集卡

SKU：118500000



产品简介

Flex I/O CXP-QSFP28 是面向工业机器视觉领域的高性能图像采集设备，仅通过单个 QSFP28（四通道小型可插拔）光纤收发器模块和单根光缆即可实现 100Gb/s 的传输带宽，可轻松实现远距离传输大容量数据，同时还支持相机图像数据转发功能，可将多张卡级联，共享图像数据，适用于高要求的半导体视觉检测场景。

产品特性

- 支持 CoaXPress 1.1/2.0 协议标准
- 支持 CoaXPress over Fiber Bridge Protocol Version 1.0 标准
- 最高支持 12.5GB/s 的相机传输带宽
- 支持相机图像数据转发功能，可将多张卡级联，共享图像数据
- 丰富的 GPIO 接口资源，提供面板 DB26 与 26pin 牛角座 2 个外部接口
- 全高 PCIe 插卡，PCIe Gen 4 x8 接口，支持高达 13GB/s 的总线带宽
- 美乐威 Flex I/O Viewer 客户端，兼容各类 CXP 工业相机，支持参数配置与预览
- 美乐威 Flex DMA PCIe 传输引擎，帧捕获和传输完全由硬件完成，不占用 CPU
- 支持 GenTL Producer、GenICam 应用编程接口

包装清单

- 1* Flex I/O CXP-QSFP28 设备

技术规格

修订于 2025 年 6 月 18 日

相机接口

- QSFP28 接口 A，兼容 SFF-8636 协议标准，带宽最高支持 100G

- 支持 CXP 协议 CoaXPress over Fiber Bridge Protocol Version 1.0 标准
- 支持 High Speed Upconnection 高速上行接口

转发接口

- QSFP28 接口 B，兼容 SFF-8636 协议标准，带宽最高支持 100G
- 采用自定义传输协议，将图像数据转发至其他采集卡。

相机支持

- 支持 Aera-scan 面阵相机、Line-scan 线扫相机
- 支持黑白相机、彩色相机 (YCbCr、YUV、RGB and Bayer CFA)
- Tap 支持 1X-1Y、1X-1Y2、1X-2YE

固件类型

- Master采集固件：
 - 支持 1 个 1、2、4 链路相机
 - 支持 Bayer2RGB 功能
 - 支持图像数据转发
 - 支持 High Speed Upconnection
- Slave采集固件：
 - 接收 Master/Slave 采集卡转发的图像数据
 - 转发接收到的图像数据

内置图形处理

- 数据小端转换
- 扩充 10-/12-/14-bit 数据至 16-bit，高位、低位扩充可选
- Bayer CFA 转 RGB（采用 3X3 线性插值算法）

*备注：Bayer CFA 转 RGB 功能，行最大支持 65536 Bytes

帧缓冲

- 4 片 16Gb LPDDR4 帧缓冲区 (8GB)

PCIe 接口

- PCIe Gen 4 x8 接口，向下兼容 PCIe Gen 3/2/1 及 x4, x2, x1
- 最大持续写入带宽 13GB/s^{*}（典型值，实际值与主机平台有关）

*备注：测试环境 MPS = 256 bytes，带宽计算 1KB=1024B

面板 I/O

- 1* QSFP28 接口 A (相机接口)
- 1* QSFP28 接口 B (转发接口)
- 1* DB26 母头连接器
 - 4 路 IIN 差分光隔离输入，最大频率 50kHz
 - 4 路 DIN 差分高速输入，最大频率 5MHz
 - 3 路 IOUT 差分光隔离输出，最大频率 100kHz
 - 2 路双向 TTL/LVTTL 单端接口，最大频率 5MHz
 - 12V 与 GND

PCB 板上 I/O

- 1* 2x13 2.54 间距连接器
 - 4 路 IIN 差分光隔离输入，最大频率 50kHz
 - 4 路 DIN 差分高速输入，最大频率 5MHz
 - 3 路 IOUT 差分光隔离输出，最大频率 100kHz
 - 2 路双向 TTL/LVTTL 单端接口，最大频率 5MHz
 - 12V 与 GND
- 1* 2x3 2.54 间距连接器，包含 2 路多卡同步接口，最大频率 1MHz

配套软件

- Flex I/O Viewer: 兼容各类 CXP 工业相机，支持配置参数与预览

开发接口

- GenTL Producer、GenICam, 支持 Halcon, MVS 等多种软件

开发样例

- 提供 C/C++ 二次开发样例源程序

操作系统

- Windows 10/11
- Linux (具体请咨询美乐威销售团队)

其他功能

- 支持通过 IO 接口级联，多卡同步触发采集

外形尺寸

- 241.5mm x 104.85mm

风扇

- 上报 FPGA 温度和风扇转速信息，可手动设定风扇转速

电源消耗

- PCIe +12V: 整卡功耗与使用固件有关，典型功耗 ≤ 35W

工作环境

- 工作温度: 0 到 50 摄氏度
- 保存温度: -15 到 85 摄氏度
- 相对湿度: 10% 到 90% (非冷凝状态)

声明

版权所有 (c) 2011–2025 [南京美乐威电子科技股份有限公司](#) 保留所有权利

本规格书依照现有的硬件、固件、软件版本撰写，美乐威有可能修改此规格书而不另行通知。

Windows 是微软的注册商标。