

# Coaxlink CXP-12 to QSFP+ Converter

四路CoaXPress CXP-12到CoaXPress-over-Fiber转换器

## 特性一览



- 使用CoaXPress-over-Fiber轻松延长电缆
- CXP-12相机可连接到Coaxlink QSFP+采集卡
- 相机侧有四路CoaXPress CXP-12连接
- 采集卡侧有一个符合40Gbps光纤模块标准的QSFP+端口
- 5,000 MB/s 相机带宽
- PoCXP相机电源

## 优势

### 将CXP-12相机连接到Coaxlink QSFP+采集卡

Coaxlink CXP-12到QSFP+转换器可以使用光纤将CXP-12相机连接到Coaxlink QSFP+采集卡。使用多模光纤时，最大电缆长度可以达到150米。使用单模光纤时，最大电缆长度可以达到40公里。

### CoaXPress-over-Fiber 是什么？

CoaXPress-over-Fiber 是对现有 CoaXPress 规范进行的较少但却很重要的扩展，旨在支持光纤传输。

CoaXPress (CXP)是业界高带宽计算机视觉应用标准。最新版CoaXPress 2.1规范中规定了CXP-12速度，即通过同轴铜缆进行12.5 Gbps（千兆位每秒）连接。由于链路聚合在CoaXPress中很常见，因此四路CXP-12连接可以轻松实现50 Gbps (12.5 x 4)的带宽。CoaXPress-over-Fiber是CoaXPress规范的附加部分。它提供了一种通过标准以太网连接（包括光纤）运行未经修改的CoaXPress协议的方法。因此，CoaXPress-over-Fiber使用为以太网设计的标准电子设备、连接器和电缆，但所采用的协议既不是以太网，也不是GigE Vision，而是CoaXPress。

阅读技术页面上有关CoaXPress-over-Fiber的更多信息。

### 连接最快速最高分辨率的相机来采集图像

- 在同行业中最高的数据采集速率
- 相机到主机PC内存的带宽高达5,000 MB/s

### 使用光纤有何优缺点？

#### 优点

- 首先，由于光纤连接长度基本不受限制，因此电缆长度不再是问题。
- 光纤提供更高的带宽，如今每条光纤的标准连接速度为 10 Gbps 和 25 Gbps，并且在数据中心得到广泛使用。
- 光纤不受电噪声的影响，对于生产车间和某些医疗应用而言，这是一大重要优势。

- 光纤比同等的铜缆更轻便、小巧，很适用于必须具备这一特点的应用，例如飞机或车辆。

#### 缺点

- 不能“通过光纤传送电能”。由于光纤中的信号通过光传输，因此无法通过光纤传送电能，诸如相机等设备必须单独供电。

### CoaXPress-over-Fiber 的电缆选择有哪些？

CoaXPress-over-Fiber 最重要的优势之一，就是众多公司已提供多种连接选择。10 Gbps CoaXPress-over-Fiber 和 Coaxlink QSFP+ 的初始连接选择有 SFP+ 和 QSFP+（Quad 或四倍 SFP+）模块。

相较于固定接口，使用模块的优势在于可以根据应用要求为端口配备任何合适类型的收发器。由于可以使用的发送器和接收器类型多样，因此用户可以选择合适的收发器，通过多模或单模光纤提供所需的光学范围。

### 使用 CoaXPress-over-Fiber 有何益处？

- 可作为CXP至nGMII（设备）或nGMII至CXP（主机）Bridge IP Core
- 超高数据/帧率
- 提供多种附件和布线方案，能满足任何长度要求
- CPU 开销低，延迟低，图像采集抖动程度低
- 就 PC 性能而言，支持的相机数量最多
- 极具竞争力的性价比
- 由于实现了J11A标准化，得到了业界的广泛认可
- 适用于 CXP25

### CoaXPress-over-Fiber 的抖动和延迟是多少？它们与“传统”CoaXPress 相比如何？

CoaXPress-over-Fiber 基于 CoaXPress 协议，在抖动和延迟方面，其性能与 CoaXPress 一样高。另外，CoaXPress-over-Fiber 比 CoaXPress 支持的传输速度更高，因此这些版本中的抖动和延迟将得到进一步改善。

### 多模光纤的最大电缆长度是多少？

使用标准的40GBASE-SR4 QSFP+光纤收发器模块和MTP/MPO多模光纤电缆时，电缆最大长度可达150米。这种解决方案适合于机器视觉应用。

### 单模光纤的最大电缆长度是多少？

使用标准的40GBASE-ER4 QSFP+ LC DOM光纤收发器模块和用于单模光纤的LC双工时，最大电缆长度可达40公里。这种解决方案适合于视频传输应用等。

### Power over CoaXPress

- Power over CoaXPress：在采用24伏直流电的情况下，相机每通道的功率达17 W，并提供设备自动检测、测量和过载保护。
- 可以测量总电压和电流以及每个通道的电压和电流，从而进行验证和性能偏差监控。

### 兼容eGrabber

- eGrabber Studio：eGrabber新型交互式评估和演示应用程序
- GenICam 浏览器：该应用程序提供对 GenTL Producer 中 GenICam 功能的访问渠道。
- GenTL 控制台：该命令行工具提供对 Euresys GenTL Producer 功能和命令的访问渠道。

### 符合 Genicam 标准

包括支持

- GenApi
- 标准功能命名约定（SFNC）
- GenTL

## Mechanical

Cooling method	Air cooling, fan-cooled heatsink
Housing	Aluminum housing
Mounting	Desktop
Connectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'A', 'B', 'C', 'D' on front panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4x Micro BNC female connectors</li> <li>– CoaXPress host interface</li> </ul> </li> <li>• 'QSFP+' on rear panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Enhanced Quad Small Form-factor Pluggable port</li> <li>– CoaXPress-over-Fiber device interface</li> </ul> </li> <li>• 'POWER IN' on rear panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2-pin 5.08mm pitch terminal socket</li> <li>– 24 V DC power input for internal use and PoCXP</li> </ul> </li> </ul>
LED indicators	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'A', 'B', 'C', 'D' on front panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bi-color red/green LEDs</li> <li>– CoaXPress Host connector indicator</li> </ul> </li> <li>• 'A', 'B', 'C', 'D' on rear panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bi-color red/green LEDs</li> <li>– CoaXPress Device connector indicator</li> </ul> </li> <li>• 'FPGA OK' on rear panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bi-color red/green LED</li> <li>– FPGA status indicator</li> </ul> </li> <li>• 'BOARD OK' on rear panel: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bi-color red/green LED</li> <li>– Board status indicator</li> </ul> </li> </ul>
Dimensions	L 112 mm x H 55 mm x D 208 mm
Weight	TBD g, TBD oz (3629)

## Camera / video inputs

Interface standard(s)	CoaXPress 1.0, 1.1, 1.1.1 and 2.0, CoaXPress-over-Fiber Bridge Protocol 1.0
Connectors	Four micro-BNC 75 Ohms (also known as HD-BNC™) CXP-12
Status LEDs	One CoaXPress Host connection status LED per connection
Number of cameras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area-scan cameras: <ul style="list-style-type: none"> <li>– One 1- or 2- or 4-connection camera</li> </ul> </li> <li>• Line-scan cameras: <ul style="list-style-type: none"> <li>– One 1- or 2- or 4-connection camera</li> </ul> </li> </ul>
Maximum aggregated camera data transfer rate	50 Gbit/s (5,000 MB/s)
Supported CXP down-connection speeds	1.25 GT/s (CXP-1), 2.5 GT/s (CXP-2), 3.125 GT/s (CXP-3), 5 GT/s (CXP-5), 6.25 GT/s (CXP-6), 10.0 GT/s (CXP-10), and 12.5 GT/s (CXP-12)
Supported CXP up-connection speeds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low-speed 20.83... Mbps (CXP-1 to CXP-6)</li> <li>• Low-speed 41.66... Mbps (CXP-10, CXP-12)</li> </ul>
Number of CXP data streams (per camera)	1 data stream per camera
Maximum CXP stream packet size	16,384 bytes

PoCXP (Power over CoaXPress)

- PoCXP Safe Power:
  - PoCXP Device detection and automatic power-on
  - Overload and short-circuit protections
- A +24V power source must be connected to the POWER IN connector

---

## Electrical

---

Supply voltage	24 V DC (tolerance. TBD), via external power supply block (not included)
Power connector	POWER IN connector: 2-pin 5.08 mm pluggable terminal block socket
Power consumption	<ul style="list-style-type: none"><li>• 29 W for internal use (estimation TBC)</li><li>• 4 x 17 W for PoCXP</li></ul>

---

## Environmental conditions

---

Operating ambient air temperature	0 °C to +50 °C / +32 °F to +122 °F (TBC)
Operating ambient air humidity	10% to 90% RH non-condensing (TBC)
Storage ambient air temperature	-20 °C to +70 °C/ -4 °F to +158 °F (TBC)
Storage ambient air humidity	10% to 90% RH non-condensing (TBC)

---

## Certifications

---

Electromagnetic - EMC standards	<ul style="list-style-type: none"><li>• European Council EMC Directive 2014/30/EU</li><li>• United States FCC rule 47 CFR 15</li></ul>
EMC - Emission	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 55032:2015 / CISPR 32:2012 Class A</li><li>• FCC 47 Part 15 Class A</li></ul>
EMC - Immunity	TBD
KC Certification	Korean Radio Waves Act, Article 58-2, Clause 3
Flammability	PCB compliant with UL 94 V-0
RoHS	European Union Directive 2015/863 (ROHS3)
REACH	European Union Regulation 1907/2006
WEEE	Must be disposed of separately from normal household waste and must be recycled according to local regulations

---

## Ordering Information

---

Product code - Description	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3629 - Coaxlink CXP-12 to QSFP+ Converter</li></ul>
----------------------------	---

---



## EMEA

### **Euresys SA**

Liège Science Park - Rue du Bois Saint-Jean, 20  
4102 Seraing - Belgium

Email: [sales.europe@euresys.com](mailto:sales.europe@euresys.com)

## EMEA

### **Sensor to Image GmbH**

Lechtorstrasse 20  
86956 Schongau - Germany

Email: [sales.europe@euresys.com](mailto:sales.europe@euresys.com)

## AMERICA

### **Euresys Inc.**

316 Prado Way  
Greenville, SC 29607 - United States

Email: [sales.americas@euresys.com](mailto:sales.americas@euresys.com)

## ASIA

### **Euresys Pte. Ltd.**

750A Chai Chee Road - #07-15 ESR BizPark @ Chai Chee  
Singapore 469001 - Singapore

Email: [sales.asia@euresys.com](mailto:sales.asia@euresys.com)

## CHINA

### **Euresys Shanghai Liaison Office**

Unit 802, Tower B, Greenland The Center - No.500 Yunjin Road, Xuhui District  
200232 Shanghai - China

Euresys上海联络处

上海市徐汇区云锦路500号绿地汇中心B座802室  
200232

Email: [sales.china@euresys.com](mailto:sales.china@euresys.com)

## CHINA

### **Euresys Shenzhen Liaison Office**

Room 1202 - Chinese Overseas Scholars Venture Building  
518057 Shenzhen - China

Euresys深圳联络处

深圳南山区留学生创业大厦1期1202  
518057

Email: [sales.china@euresys.com](mailto:sales.china@euresys.com)

## JAPAN

### **Euresys Japan K.K.**

Expert Office Shinyokohama - Nisso Dai 18 Building, Shinyokohama 3-7-18, Kohoku  
Yokohama 222-0033 - Japan  
〒222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜3-7-18 日総第18ビル エキスパートオフィス新横浜

Email: [sales.japan@euresys.com](mailto:sales.japan@euresys.com)

More at [www.euresys.com](http://www.euresys.com)

