

# JPEG XS FPGA 评估套件

英特尔® FPGA 上的高质量、超低延迟、紧凑型 JPEG XS 视频编解码器

**全新 JPEG XS ISO 标准指定了一项面向高质量视频传输的压缩技术。英特尔拥有一款面向该标准的完整评估平台，该标准基于英特尔® Cyclone® 10 GX FPGA：一种为您的嵌入式视频和图像处理应用实施 JPEG XS 的简单方法。**



## 市场动态

我们的世界不断变化，视频也无处不在。捕获的分辨率和视频质量不断提升，而生成、收集、传输的庞大原始视频数据量管理起来却日益困难。

随着市场对更高分辨率、更快帧速率和更智能分发系统的需求不断增加，传输压缩视频将会越来越普及。

当前，我们急需一种标准化压缩解决方案，以便设计人员管理更多像素、节约成本和功耗、简化连接和提升质量，同时确保较低的延迟和实施复杂度。

英特尔® FPGA 上的 JPEG XS 可以应对自定义视频处理应用的这些挑战。

## 在用解决方案

JPEG XS 压缩可用于之前传输未压缩图像和视频数据的应用 — 支持系统以较高帧速率实现更高的分辨率，同时确保视觉无损。目标应用包括：

- 实时 IP 制作，远程制作
- 基于 IP 的 AV ( SMPTE 2110 和 SMPTE 2022-5/6 ) , KVM
- LCD 和 LED 视频墙
- 无线显示, 5G, 物联网 ( IoT )
- LAN, WAN, 云传输
- 汽车, 高级辅助驾驶系统 ( ADAS )
- 全向视频捕捉系统
- 医疗成像
- 智慧城市摄像头
- 虚拟或增强现实

## 作者

英特尔可编程解决方案事业部  
战略市场推广部门

**Evan Pandya**

intoPIX  
总监营销与销售

**Jean-Baptiste Lorent**

英特尔可编程解决方案事业部  
技术销售专家

**Jean-Michel Vuillamy**

## 解决方案描述

### 特性

- 使用实时编解码回环轻松评估 JPEG XS 的质量、延迟和压缩率。
- 适用于边缘中心的 FPGA 的紧凑实现，无需使用外部 DDR 内存。
- JPEG XS ( ISO/IEC 21122 ) 是一项端到端且仅有数行延迟的压缩技术。
- 符合近乎无损的图像质量评估标准 ( ISO/IEC 29170-2 ) 。
- 英特尔® Cyclone® 10 GX FPGA 开发套件上的 HDMI 2.0 TX/RX IP 集成了面向 JPEG XS 压缩的 IntoPIX TICO-XS UHD4K 每秒帧数 60 ( fps ) 444/422 编解码器 IP 核。
- 可配置编解码器设置支持您评估不同的带宽和压缩率。
- 可扩展至边缘中心的 FPGA — 英特尔® MAX® FPGA 和英特尔® Cyclone® FPGA，包括其他器件系列 — 英特尔® Arria®、英特尔® Stratix® 和英特尔® Agilex™ 器件。

### 客户优势

- 以较低成本评估 FPGA 中的 JPEG XS，只需使用单个英特尔 Cyclone 10 GX 开发套件 + HDMI2.0 FMC 子卡。
- 简单的评估方案，只需一块电路板即可实施 JPEX XS 编解码回环。
- 英特尔合作伙伴 intoPIX 的 JPEG XS IP 可充分发挥英特尔® FPGA 视频和图像处理 IP 套件 ( 英特尔® FPGA VIP IP 套件 ) 的易用性和高效率。
- 完整的英特尔端到端解决方案：将相同的 JPEG-XS 视频编解码器用于使用 intoPIX 硬件 IP 的嵌入式 FPGA 设计，以及使用 intoPIX 软件开发套件 ( SDK ) 的英特尔 CPU 设计。



### 了解更多信息

- [边缘中心概述页面](#)
- [HDMI 英特尔® FPGA IP](#)
- [英特尔 FPGA 视频与图像处理 \( IP \) 套件](#)
- [JPEG XS](#)
- [英特尔® Cyclone® 10 GX FPGA 开发套件](#)
- [FMC HDMI 2.0 子卡 — 版本 11 \( 英特尔 OPN: FMC-HDMI-BR11-A \)](#)
- [intoPIX TICO-XS 比特流](#)



任何产品或组件都无法保证绝对安全。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 [www.Intel.com/PerformanceIndex](http://www.Intel.com/PerformanceIndex)

具体成本和结果可能不同。

英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家的商标。文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。