



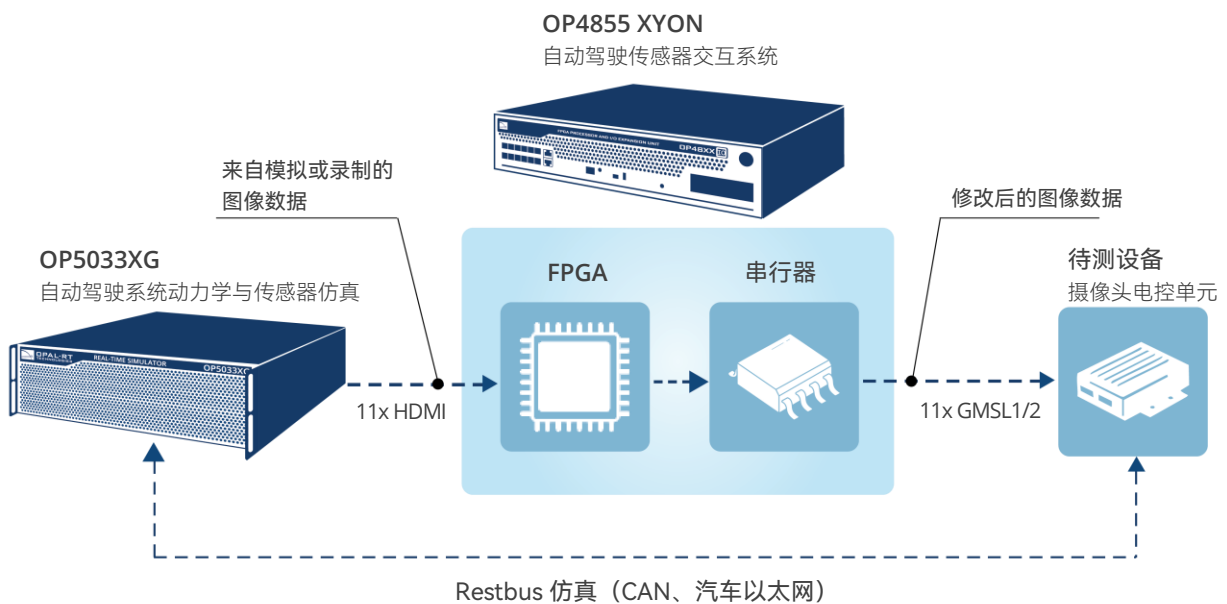
# OP4855 **XYON**

高级自动驾驶传感器交互平台  
专用于原始图像数据的直接注入



# XYON: 专用于原始图像数据的直接注入

OP4855 XYON自动驾驶传感器交互平台 是一套专为直接注入式摄像头电控单元（ECU）测试所设计的高性能解决方案，旨在满足自动驾驶系统工程师在研发过程中的严苛需求。传统的远程升级（Over-the-Air Technology, OTA）测试方法不仅成本高、限制多，而且极具挑战性。XYON提供了一种更为顺畅的解决方案，使用户能够借助模拟或预录的摄像头数据，对多达11个摄像头通道进行测试。欢迎了解XYON如何赋能测试能力提升，并在自动驾驶系统开发领域开创全新可能。



## 方案亮点



### 专为硬件在环（HIL）打造

XYON 的低延迟架构能够实现高速闭环率、高保真的摄像头电控单元直接注入测试，消除远程升级（OTA）的限制。



### 便捷的数据修改

XYON 交互界面（HMI）友好，可以在原始摄像头数据流中进行故障注入或叠加图像与视频。通过不同的输入数据轻松重复相同的测试，以实现全面验证。



### 全面的测试覆盖

传统OTA解决方案无法满足眩光测试等关键场景的要求，只能覆盖80%的用例。借助我们的注入技术，可以进行全方位测试，涵盖极端场景（corner cases），确保系统的可靠性。



### 利用真实摄像头设备

将XYON连接到真实的摄像头设备，以简化测试配置并提高模拟保真度。

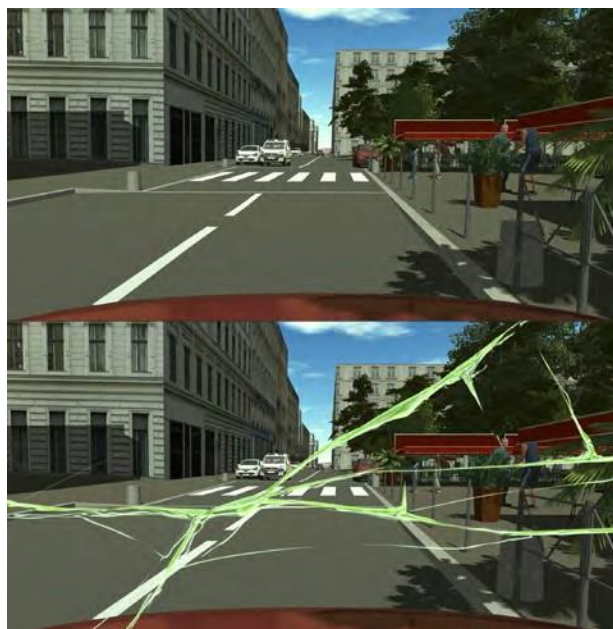


## 先进的原始图像处理

XYON的每个视频通道都可通过其高效易用的交互界面（XYON LAB）进行独立配置。用户能够轻松对分辨率、帧率以及像素格式等参数进行设置。此外，XYON还具备先进的图像处理能力，以提供最高程度的测试覆盖范围，确保系统的可靠性与稳定性。

- 亮度
- 饱和度
- 对比度
- 色彩增益
- 用于模拟摄像头故障的静态或动态图像叠加功能（详见下图）

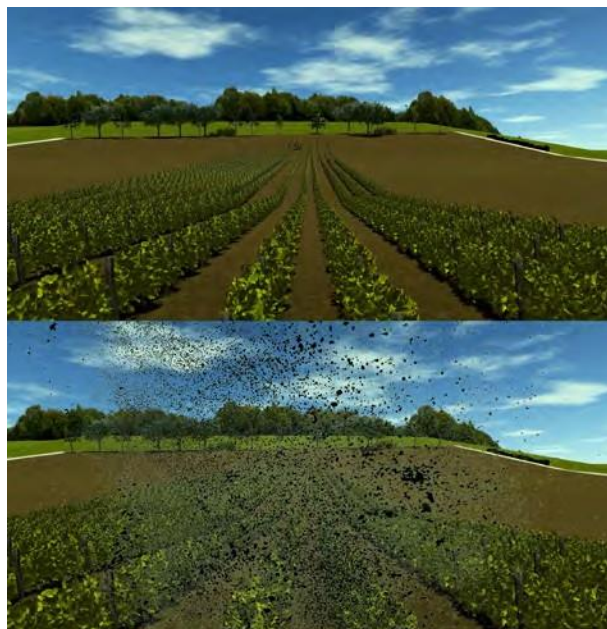
叠加前



叠加后



叠加前



叠加后



欢迎扫码了解XYON的更多内容：

实际应用、交互界面（HMI）、如何助力测试的配置与执行。

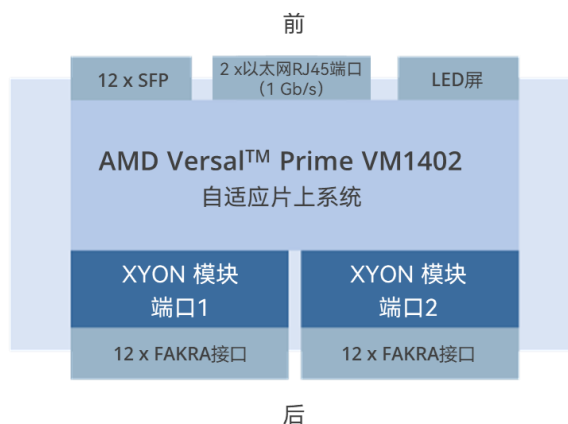


参数概览	
FPGA	AMD Versal™ Prime VM1402 自适应片上系统 (包括可编程逻辑和Arm Cortex处理器)
软件平台兼容性	XYON LAB HMI以太网系统控制界面
以太网	RJ45以太网端口 (1 Gb/s)
电源	输入电压: 115 VAC +/-15 V, 220 VAC +/-20 V 输入频率: 50-60 Hz 功率: 250 W
体积&重量	机架: 2U 43.2 cm (W) x 40.6 cm (D) x 8.8 cm (H) 17" (W) x 16" (D) x 3.45" (H) 6.6 kg (14.5 lbs)

参数概览	
# HDMI 输入	多达 11 个 HDMI 接口, 可同时接收来自传感器模拟器的 11 个视频流
HDMI 输入格式	标准 HDMI 1.4/2.0 视频格式, 高达 1920x1080@60Hz 或 3840x2160@30Hz
LVDS 输出	多达 11 个 GMSL1/2 串行器, 可将 11 个视频流连接到控制器。自定义视频格式, 最高可达 6 Gbit/s。
摄像头接口	多达 11 个接口, 用于与标准相机进行 I <sup>2</sup> C 通信。
首级输出	HDMI 2.0 输出高达 3840x2160@30Hz

## 系统架构

XYON 的架构基于 AMD Versal™ Prime FPGA 构建, 旨在满足自动驾驶系统电控单元 (ECU) 测试中的严苛要求。XYON 模块与 FPGA 直接相连, 以确保最大程度地降低全部 11 个通道上的延迟。Versal™ FPGA 和 SFP 输入的采用具有灵活性, 可确保支持当前和下一代应用, 更易于适应未来发展, 从而保障投资的长效性。



## I/O与连接口



1. 电源和复位按钮 (带LED指示灯)
2. 12个SFP端口, 用于连接HDMI转换器
3. 2个以太网RJ45端口 (1 Gb/s)
4. 光纤同步接口
5. IRIG-B@1PPS 时钟同步接口
6. 用于JTAG编程的USB接口
7. FPGA单元状态指示灯
8. LCD菜单按钮选择
9. LCD显示屏



1. 电源线插头和主电源开关
2. 12个FAKRA接口 (端口1)
3. 12个FAKRA接口 (端口2)
4. 接地螺丝
5. PCI Express Gen 3 x4 插槽

## 关于OPAL-RT TECHNOLOGIES



OPAL-RT TECHNOLOGIES 成立于1997年, 是实时仿真器行业的全球领跑企业, 专注于为硬件在环 (HIL)、软件在环 (SIL) 和快速控制原型 (RCP) 应用打造优质产品。我们致力于向汽车、交通运输、重型机械制造、机器人技术以及能源等多个领域的工业界、学术界以及政府机构客户提供卓越的服务。

OPAL-RT Headquarters 1751 Richardson, Suite 1060, Montreal, Quebec, Canada H3K 1G6 | Tel.: +1 514-935-2323

OPAL-RT STI (Autonomous Systems Division) 19 rue des Rosières, 69410 Champagne-au-Mont-d'Or, France Tel| +33 4 28 29 41 01

OPAL-RT China 北京市朝阳区东三环中路20号楼4层04内546室 | Tel: +86 10 66116880