

RELY-TSN-PCIe: TSN 桥 PCIe NIC



RELY-TSN-PCIe 是第一个适用于时间敏感网络 (TSN) 的即用型解决方案, 它可以无缝实施确定性以太网, 并从这些技术复杂性中抽象出用户设备和应用程序, 允许运行应用程序 (例如本地 SCADA 或监视系统) 的旧计算机 (PCIe 或 PCI) 直接访问 TSN 网络。此板可以同时充当 TSN 端点和网桥。

时间敏感网络 (TSN) 能够合并 OT 和 IT 世界, 这将是真正确保互操作性和标准化的杰出一步。这些技术的有效发展将显著降低设备成本, 维护, 先进分析服务的无缝集成以及对单个供应商的依赖。

考虑到此功能, 定义了三种基本流量类型: 计划流量, 尽力而为流量和预留流量。计划的流量类型适用于硬实时消息, 而“尽力而为”流量是对任何其他服务质量指标都不敏感的常规以太网流量。预留流量类型用于在不同时隙中分配的帧, 但每种优先级类型都有指定的带宽预留。

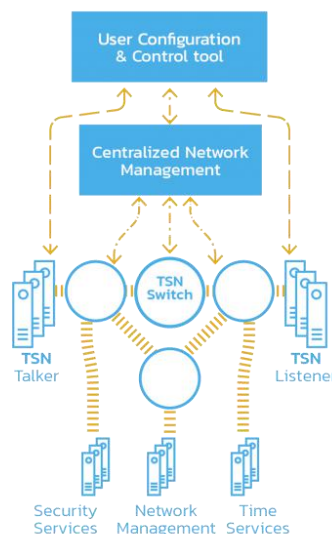
该设备可用作 PCIe TSN 端点和提供 2 个多媒体千兆以太网端口和 2 个内部端口的 TSN 桥。作为一个端点, 它为将 TSN 技术集成到确定性网络中提供了可能性, 可以在托管它的设备中引入 TSN 技术。

PCI Express (PCIe) 是最扩展的高速串行计算机扩展总线。它是 PC 计算机中扩展板的实际标准, 并且已在工业 PC 甚至 SCADA 系统中获得认可。

下一代 RELY-TSN-PCIe 是一款智能可插拔板, 它基于 Xilinx UltraScale™ 技术在同一设备中包含硬件和软件资源, 以实现专门的网络、同步、和面向安全的服务。

这些关键功能使 RELY-TSN-PCIe 平台成为用于关键环境的最可靠和多功能的网络设备。

TSN network topology



1 特征

1.1 通讯技术

- 2 个以太网端口
- 介质选件（SFP 固定框架）：
 - 10/100/1000Base-T
 - 1000Base-X
 - 100Base-FX
- RSTP IEEE802.1w
- LLDP 支持
- VLAN 支持
- 基于以太网类型或 IEEE 802.1P 流量优先级
- 1 个 PPS 输出
- PCIe1
- 通过可选适配器无缝集成在旧 Legacy PCI 系统上

1.2 TSN 功能

- IEEE 802.1AS - 定时和同步
- IEEE 802.1Qbv - 计划流量的增强
- IEEE 802.1Qav - 时间敏感流的转发和排队增强
- IEEE 802.1Qcc - 流保留协议的增强
- IEEE 802.1Qci * - 每流过滤和管理
- IEEE 802.1CB * - 可靠性的帧复制和消除
- IEEE 802.1Qbu * 和 IEEE 802.3br * - 帧复制和可靠性消除

1.3 软件功能

- 以太网操作系统驱动程序可用于大多数操作系统：
- Linux、Windows、VxWorks 等

1.4 处理性能

- 板载 UltraScale™ FPGA，用于高速网络交换和 PTP 时间戳
- 多核 CPU 单元支持自主软件应用

1.5 配置管理

- SNMPv3、SSH、Netconf 支持
- 板载集成 Web 服务器，可提供 HTML5-GUI 配置访问权限：
 - 可通过 HTTP（S）访问
 - 配置文件配置和固件更新
 - 实时网络监控
- *互操作性测试中

联系我们

广州虹科电子科技有限公司

Hongke Technology Co., Ltd

www.hkaco.com

广州市黄埔区科学大道 99 号科汇金谷三街 2 号 701 室 邮编 510663

联系我们：[广州](#)|[上海](#)|[北京](#)|[西安](#)|[武汉](#)|[深圳](#)|[沈阳](#)|[成都](#)|[香港](#)



车辆网络事业部

一致性测试服务：包括 CAN/LIN/CANFD 一致性测试服务
下线测试（EOL）服务，基于 PCAN 的二次开发以及 UDS 诊断；
CAN 分析软件、PEAN CAN 卡、CAN 总线诊断仪/干扰仪、
CAN/CAN FD 网关和记录仪、CAN 低成本数采模块
LIN 总线仿真分析工具
车载以太网 IP 核、交换机、网关等



全国（除华东区外）

罗伟光

电话/微信：1351276172

QQ：3241694634

邮箱：lwg@hkaco.com



华东区

张子扬

电话/微信：18302181471

QQ：2860561503

邮箱：zzy@hkaco.com

