

RELY-TSN-LAB：时间敏感网络测试工具



RELY-TSN-LAB 是智能设备的新概念，它集成了 IEEE 802.1AS 亚微秒同步，可用于分析特定压力条件下网段的行为。

RELY-TSN-LAB 通过在选定帧中强制 FCS（CRC）错误，可以模拟网络中的浪涌条件和其他干扰。校验顺序的最后一位被更改，其余部分保持不变。

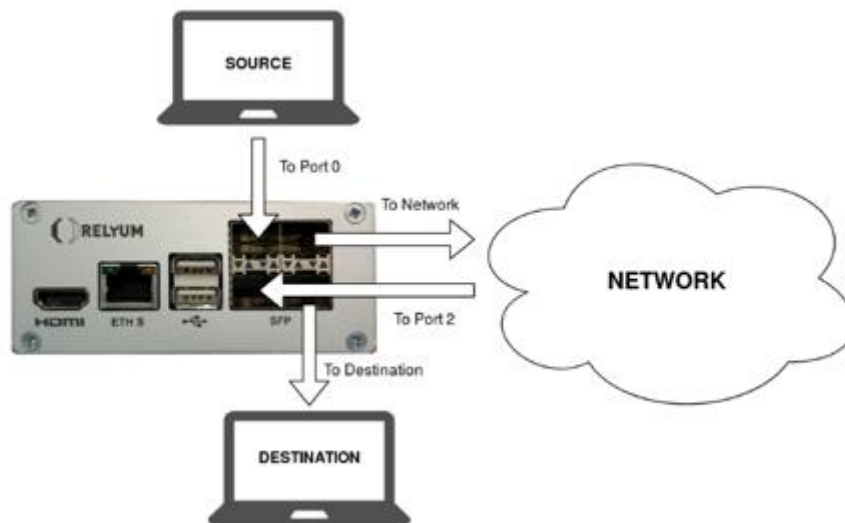
另外，RELY-TSN-LAB 允许测量特定设备或网段中某些流量的带宽和延迟。通过在数据包注入到要分析的网络或设备中之前以及从网络或 DUT 接收数据包之后，对数据包加硬件时间戳，可以执行此功能。

数据包的时间戳基于 IEEE 802.1AS 同步，当在确定性网络中使用，这成为一个重要的好处。时间戳可以与有用的程序包信息一起存储，这些信息可以进行后处理以生成有关 IEEE 802.1Qbv 的性能结果。

最后，嵌入式 Web 管理器工具与基于 Linux 的操作系统一起可简化配置，创建过滤器和自定义工具，以满足任何客户的特定需求。

除了这些功能，还可以配置 RELY-TSN-LAB，通过修改帧的 CRC 以用户可设置的参数频率在网络中注入错误。用户还可以基于目标/源 MAC 地址，以太网类型，VLAN ID /优先级和自定义模式定义过滤器，这些过滤器将在计算上述测量值时应用。

RELY-TSN-LAB 对于所有流量都是透明的（启用错误注入时除外），仅添加了大约 1us 的延迟。此延迟在两个方向上都是对称的，这允许进行路径延迟测量而没有用于同步目的的非对称性。



1 特征

1.1 测试工具功能

- 帧过滤依据：
 - 目的 MAC 地址
 - 源 MAC 地址
 - VLAN 编号
 - VLAN 优先级
 - 自订样式
- 可配置的错误注入
- 带宽计量
- 延迟计量

1.2 通讯技术

- 4 个三速以太网端口
- 1 个千兆以太网服务端口
- 1 个每秒脉冲 (PPS) SMA 输出
- 2 个 USB 端口

1.3 同步化

- IEEE 802.1AS 同步支持
- 硬件 (FPGA) 时间戳

1.4 处理性能

- 带有嵌入式双核 ARM9 处理器的 Xilinx Zynq FPGA
- 1GB DDR3 RAM 内存
- Linux 操作系统

1.5 坚固的设备

- IEC 61850-3/IEEE 1613
- 无风扇设计
- 全金属外壳
- 冗余电源: 6VDC 至 30VDC (可选 48VDC 和 125VDC)
- 工作温度: -40° C 至+ 70° C
- 储存温度: -40° C 至+ 85° C
- 可选安装: DIN 导轨

1.6 配置与管理

- SNMPv3, SSH
- 基于 Web 的 HTML5-GUI 访问/配置：
 - 可通过 HTTP (S) 访问
 - 配置配置文件和固件更新
 - 实时网络监控

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

