

ZD DATAGRABBER TSN

产品描述

随着智能网联汽车与自动驾驶技术的不断发展，高速、确定性、低延迟的通信能力成为新一代汽车电子架构的核心要求。如何在不影响原车通信性能的前提下，精准、高效地采集以太网通信数据，成为测试与验证工作的关键挑战。

为应对这一需求，知迪推出了 ZD DataGrabber TSN，一款面向时间敏感网络（TSN）应用场景的高性能以太网数据监听设备，支持多通道主动监听、精准时间戳记录及实时数据注入，为研发与测试提供强有力支撑。



功能特点

- | 时间敏感设计，精准同步 内置时间同步机制，支持 PTP、gPTP 协议，确保在测试网络中实现与车载系统一致的时间基准。
- | 高分辨率硬件时间戳满足高精度测试与分析需求。
 - 分辨率高达 4ns
 - 时间戳精度优于 16ns
- | 非侵入式监听转发 可无干扰监听车辆原始以太网通信，确保不影响整车的实时性，真正做到“看得见、不打扰”。
- | 以太网数据注入功能 支持以太网流的主动注入与干预测试，便于场景复现与协议验证。
- | 支持ASAM CMP，可与第三方Datalogger设备对接

应用场景

- | AVB/TSN 性能测量：用于音视频桥接（AVB）和时间敏感网络（TSN）通信协议的端到端性能评估
 - | PTP 时钟同步验证：对精准时间协议（PTP）时钟同步精度进行验证与分析
 - | 车载时间敏感数据流测试：在真实整车环境中对关键任务数据流进行监听、转发与时序测试
 - | 网络时延基准测量：进行多节点间的网络延迟、抖动等通信性能指标评估
 - | 区域化电子电气架构（Zonal E/E）开发与验证：助力新一代分布式架构在通信、时间同步与性能上的功能验证
- ZD DataGrabber TSN不仅是一台高精度抓包设备，更是一套适用于未来智能出行场景的可扩展测试平台组件。

产品规格

产品参数	
Automotive Ethernet Ports	4 × IX ports for 8 × 1000/100 Base-T1
IP Config	1 × Rotary switch
Standard Ethernet Port	1 × RJ45 GbE
Logging Interface	1 × RJ45 2.5GbE for ASAM CMP Logging
Wake-up Support	Sleep and Automotive Ethernet wake-up
Boot Time	100 ms (Automotive) / 500 ms (Logging)
Timestamp Precision	100 ns
Power Supply	8V – 36 V DC
Normal current	~1 A (at 12 V operating voltage)
Sleep current	10 mA (at 12 V operating voltage)
Dimensions	170 * 175 * 52 mm