

RELYUM-10TSN-20

16 个铜端口+ 4 个 SFP 端口 10G 时间敏感网络交换机



■ RELY-10TSN-20 概述

时间敏感网络（TSN）允许将关键的和最大努力的流量组合在一个独特的确定性和可互操的以太网网络中。这在设备投资、设备维护、无缝集成和减少单供应商依赖性方面大大降低了成本。所有这些好处使得 TSN 在关键网络中的快速扩展，并使得 TSN 交换机得以成功。然而，

随着新的 TSN 机制的发布，市场需要新的产品来支持它们，并提供更多的交换端口。

针对这些需求，推出了 TSN-BRIDGE+平台。基于 TSN 技术，该设备受益于在要求最苛刻的行业（铁路、航空航天、汽车、工业自动化等）中使用的稳健且经过现场验证的设计。

10TSN-20 型号作为 21 端口 TSN 桥，提供以下交换端口：

- 16 个 10/100/1000Mbps 铜缆端口。
- 4 个多媒体 10G 端口。
- 1 个 1G 内部端口。

通过所有这些端口，该设备支持市场上数量最多的 TSN 标准，这使其适用于任何特定配置文件。这些关键特性使 RELY-TSN-BRIDGE+ 平台成为关键环境中最可靠的多用途网络设备。

■ RELY-10TSN-20 参数

通信

- 4 个 SFP+ 10GBase-R TSN 以太网端口。
- 8 个 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T TSN 以太网端口。
- 8 个 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 常规以太网端口。
- 1 个 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 以太网服务端口。
- 1 x PPS 输出 (SMA 连接器)。

TSN 功能

- IEEE 802.1AS - 时间敏感型应用的定时和同步。
- IEEE 802.1Qbv- 时间感知整形器。
- IEEE 802.1Qav- 基于信用的整形器。
- IEEE 802.1CB - 帧复制和消除(可靠性)。
- IEEE 802.1Qci - 每流过滤和策略*。
- IEEE 802.1Qcc - TSN 配置, 允许集中式配置管理 (CNC) 与分散式共存。

L2 功能

- 支持 VLAN: 基于 MAC 的 VLAN、基于 IP 子网的 VLAN。
- 生成树协议: IEEE 802.1D (STP) , IEEE 802.1w (RSTP) , IEEE 802.1s (MSTP) & TE-MSTID协议。
- 流识别:
 - 默认值: 空流 ID、源 MAC 和 VLAN 流 ID、活动目的 MAC 和 VLAN 流 ID、IP 流 ID。
 - 按需可选: IEEE 802.1CBdb - 掩码和匹配。
- IEEE 802.1AB - LLDP 支持。
- 组播过滤、IGMP 侦听。
- 基于会话的端口镜像。
- 流量优先级 (QoS) 、严格优先级和 8 级
- 交换优先级: IEEE 802.1p、IEEE 802.1Q VLAN TAG。
- IEEE 802.1AX - 静态链路聚合 (按需) 。

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, 支持自主软件应用程序。

安全功能

- 访问控制列表: 基于 IP 地址 (IPv4) * 的 ACL。
- 安全:
 - 端口安全。

- 基于用户级别的命令行权限。
- 静态 MAC 地址。
- RADIUS 客户端*。
- 网络访问控制：
 - IEEE 802.1X 基于端口的网络访问控制：端口阻塞、MAC 过滤、消息标记/

取消标记和转发。

- 基于 MAC 的身份验证。
- RADIUS 身份验证。

配置和管理

- SNMPv3*、SSH、Netconf（基于 YANG 模型的配置）支持。
- 板载集成 Web 服务器，提供 HTML5-GUI 配置访问：
 - 可通过 HTTP (S) 访问。
 - 配置文件和固件更新。
 - 实时网络监控。

坚固耐用的设备

- 无风扇设计和全金属外壳。
- 适配器电源电压范围 100-240 Vac（随附）。最大功耗：22.7W。
- 设备电源 5V@10A。最大功耗：22.6W。
- 设备（设备和适配器）的工作温度：0°C 至 +40°C。
- 设备的工作温度：-35°C 至 +45°C。

- 储存温度: -20°C 至 +80°C。
- 可安装冷板。
- 尺寸和重量: 202,75x232x106,3,2kg。

虹科云课堂

HongKe Online Academy

2020年2月21日,虹科云课堂首次与大家见面,带来的第一节《CAN总线基础之物理层篇》课程,就得到了各位工程师朋友们的热情支持与参与,当晚观看人数4900+。我们非常感恩,愿不负支持与鼓励,致力将虹科云课堂打造成干货知识共享平台。

目前虹科云课堂的全部课程已经超过200节,如下表格是我们汽车相关的部分课程列表,大家通过微信扫描二维码关注公众号,点击免费课程直接进入观看,全部免费。

汽车以太网课程

智能网联下车载以太网的解决方案
SOME/IP协议介绍
基于CanEasy浅谈XCP
TSN/AVB 基于信用点的整形

TSN技术课程

基于TSN的汽车实时数据传输网络解决方案
TSN时间敏感型网络技术综述
以太网流量模型和仿真
基于TSN的智能驾驶汽车E/E架构设计案例分享
IEEE 802.1AS 时间同步机制
TSN技术如何提高下一代汽车以太网的服务质量?

CAN、CAN FD、CAN XL总线课程

CAN总线基础之物理层篇
CAN数据链路层详解篇
CAN FD协议基础
CAN总线一致性测试基本方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)基本使用方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)高级功能使用
浅谈CAN总线的最新发展: CAN FD与CAN XL
CAN线的各种故障模式波形分析

LIN总线相关课程

汽车LIN总线基本协议概述
汽车LIN总线诊断及节点配置规范
LIN总线一致性测试基本方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)基本使用方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)高级功能使用
基于CAN/LIN总线的汽车零部件测试方案

CAN高级应用课程

UDS诊断基础
UDS诊断及ISO27145
基于UDS的ECU刷写
基于PCAN的二次开发方法
CCP标定技术
J1939及国六排放
OBD诊断及应用(GB3847)
BMS电池组仿真测试方案
总线开发的流程及注意事项
车用总线深入解析

汽车测修诊断相关课程

汽车维修诊断大师系列-如何选择示波器
汽车维修诊断大师系列-巧用示波器
汽车维修诊断-振动异响(NVH)诊断方案

工业通讯协议基础课程

PROFINET协议基础知识
初识EtherCAT协议
初识CANopen协议
EtherNet/IP协议基础知识
IO-Link: 工业物联网的现场基础
新兴工业级无线技术IO-Link Wireless



关注获取最新课程



汽车电子bilibili主页



工业智能互联
bilibili主页

智能通讯领域专业的 资源整合及技术服务落地供应商

关于虹科

虹科电子科技有限公司（前身是宏科）成立于1995年，总部位于中国南方经济和文化中心-广州；还在上海、北京、成都、西安、苏州、台湾、香港，韩国和日本设有分公司。

我们是一家高新技术公司，是广东省特批的两高四新、三个一批、专精特新和瞪羚企业，并与全球顶尖公司有多领域的深度技术合作，业务包括工业自动化和数字化、汽车研发测试、自动驾驶等领域；医药和风电行业等的环境监测；半导体、轨道交通、航空航天等测试测量方案。

虹科工程师团队致力于为行业客户提供创新产品和解决方案，全力帮助客户成功。

智能互联事业部

虹科是一家在通讯领域，尤其是汽车电子和智能自动化领域拥有超过 15 年经验的高科技公司，致力于为客户提供全方位的一站式智能互联解决方案。多年来，我们与全球行业专家深度合作，成为了行业内领先的通讯技术服务商。我们提供全面的软硬件解决方案，包括【CAN/CAN FD、LIN、车载以太网、TSN、IO-Link/IO-Link wireless、OPC UA、CANopen、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT】等各类通讯协议的解决方案、测试方案、培训和开发服务等。

我们以满足客户需求为导向，以技术能力为基础，为国内外企业提供最适合的产品和最满意的服务。目前我们服务的客户已经超过 5000 家，我们自主研发的 EOL 测试系统、CCP/XCP 标定和 UDS 诊断服务开发服务以及 TSN 网络验证测试系统等也已经在业内完成超过 1000 次安装和测试。我们的方案覆盖了各行业知名企业，得到了包括蔚来，比亚迪，长城，联影，东芝三菱，安川等多个用户的一致好评。



华东区（上海）销售
易琪

电话/微信: 136 000 53493
邮箱: yi.qi@intelnect.com



华东区（非上海）销售
林燕芬

电话/微信: 135 1276 7172
邮箱: lin.yanfen@intelnect.com



华南区销售
董欢

电话/微信: 189 2224 3009
邮箱: dong.huan@intelnect.com



华北区销售
张瑞婕

电话/微信: 181 3875 8797
邮箱: zhang.ruijie@intelnect.com



协议开发方案（全国）
郭泽明

电话/微信: 189 2224 2268
邮箱: guo.zeming@hkaco.com



HongKe
虹科

虹科电子科技有限公司

www.intelnect.com
info@intelnect.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848
M (+86)135 1276 7172

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 |
台湾 | 香港 | 日本 | 韩国



获取工业行业资料 获取汽车行业资料