

# RELY-RB

时间感知冗余交换机



## RELY-RB 概述

关键系统需要时间感知的高可用性网络。此外，这些场所中现代网络基础设施的复杂性克服了托管设备的传统概念。RELY-RB 是一种新概念的智能设备，集成了经过现场验证的先进技术，用于无丢包冗余以太网、亚微秒同步和网络安全。

该设备可以将整个 LAN 与冗余网络合并，以互连 PRP 和 HSR 网络，并通过 QuadBox 操作扩展 HSR 环。PRP 冗余是在节点上而不是在网络中实现的。特别适应的节点（双连接节点-dan）连接到两个独立的以太网网络（LAN A 和 LAN B），并在两个网络上发送相同的帧。

RELY-RB 实现了一个类似的同步精度级别，它在一个连接到以太网网络的设备中提供了一个 GPS 接收器。从这一创新中获益所需的技术是基于精确时间协议（PTP）。此计时器可用于数据时间戳、分布式控制，甚至是操作系统同步。这些关键功能使 RELY-RB 成为最合适的时间感知冗余交换机。

## RELY-RB 参数

### 通信接口

- 1 个 10/100/1000Base-TX 以太网服务铜线端口
- 4 个 SFP 笼用于 10/100/1000-TX 以太网铜或 100/1000-1000X 光纤
- 多个 PTP 三速以太网端口
- 零数据包丢失冗余模式：
  - IEC 62439-3 v3 Clause 5 “高可用性无缝冗余 (HSR)” 模式：H, N, T, U, HSR-SAN, PRP-HSR, HSR-HSR
  - EC 62439-3 v3 Clause 4 “并行冗余协议 (PRP)” 模式：重复丢弃, 重复接受
- VLAN 支持
- 直通切换和存储和转发切换能力
- 端口镜像

### 同步

- IEEE 1588-2008 PTPv2.
- 模式：透明时钟、普通时钟、边界时钟
- IEEE 1588 无状态透明时钟 P2P 模式，以获得支持

### 其余接口

- 1x 每秒脉冲 (PPS) SMA 输出

## 处理性能

- Xilinx Zynq FPGA, 嵌入式双核 ARM9 处理器
- 1GB DDR3 内存
- Linux 操作系统

## 安全

- 可选支持 IEC 62351-6 线速密码学
- IEC 62351-9 密钥交换设施的安全基础设施
- AES 256、HMAC 和 RSA 用于软件和固件加密、认证和签名的硬件引擎
- 系统级审计安全性（操作系统和应用程序）
- 以太网端口与交换基础设施隔离，以实现面向安全的服务（NAT、防火墙、VPN 等）。
- IEEE 802.1X 访问控制，基于端口和基于 mac 的身份验证，mac 端口绑定和登录安全的身份验证

## 坚固的设备

- IEC 61850-3 设计
- 无风扇设计和全金属外壳
- 冗余电源： 9VDC 至 30 VDC
- 可选 PS： 48VDC / 125VDC
- 正在操作。温度： -40°C 至+70°C
- 储存温度。： -40°C 至+85°C
- 可选安装： DIN 导轨

## 配置和管理

- 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

# 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。

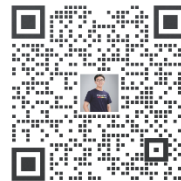






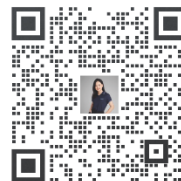
华东区（上海）销售  
高印祺

电话/微信: 136 6024 4187  
邮箱: gao.yinqi@intelnect.com



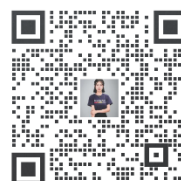
华东区（非上海）销售  
林燕芬

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



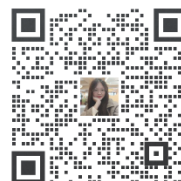
华南区销售  
董欢

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@intelnect.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

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

版本: V1.0 - 22/11/14



获取工业行业资料



获取汽车行业资料