

PCAN-Router Pro FD 简介

——6 通道 CAN FD 网关，带 IO 和数据记录



1. 功能概述

PCAN-Router Pro FD 通过 6 个通道将新的 CAN FD 和经典 CAN 总线的数据流量连接起来。可插拔的 CAN 收发模块允许灵活地适应每个 CAN 通道的不同需求。此外，该路由器还配备了一路模拟输入和四路数字 I/Os。CAN 报文可以记录在内部存储或者插入的存储卡上，然后通过 USB 连接到 PC 也可以直接导出。通过使用 PCAN-Router Pro FD，可以对测试台和生产工厂的数据流进行管理、监视和控制。从 CAN 到 CAN FD 或从 CAN 到 CAN FD 的转换可以将新的 CAN FD 应用程序集成到现有的 CAN 2.0 网络中。

PCAN-Router Pro FD 可以单独进行编程来进行配置。固件是使用包含的用于 C 和 c++ 的 GNU 编译器开发包创建的，然后通过 CAN 传输到模块。各种编程示例(如报文转发或记录)有助于实现您自己的解决方案。

此外，现在可以选择带 RJ-45 以太网接口的版本。通常情况下，存储器是通过 USB 连接访问的。由于有以太网接口，数据可以通过连接的 IP 网络用 FTP 传输。此外，硬件和数据记录可以通过 IP 使用 WebSocket 连接进行远程控制。为此，需要一个 WebSocket 客户端软件。开发包中包括一个带有 WebSocket 客户端的 JavaScript 实现的示例网站，可用于轻松连接到 PCAN-Router Pro FD。

2. 规格:

- ☺ 6 路高速 CAN 通道 (ISO-11898-2)
 - 符合 CAN 规范 2.0 A/B 和 CAN FD
 - CAN FD 支持 ISO 和非 ISO 标准
 - CAN FD 波特率数据域 (最大 64byte) 从 40kbit/s 最大至 12 Mbit/s

- CAN 波特率从 40 kbit/s 最大至 1 Mbit/s
- 带唤醒功能的 CAN 收发器 NXP TJA1043
- 根据需要选择需要的 CAN 收发器模块
- ☺ 通过 9-pin D-Sub 连接器连接到 CAN
- ☺ 每个 CAN 通道的终端电阻可单独打开或关闭
- ☺ 唤醒功能使用单独的输入，CAN 总线或者实时时钟
- ☺ 2 路数字 I/O，每一个都可以用于数字输入或输出，高通
- ☺ 2 路数字 I/O，每一个都可以用于数字输入或输出，低通
- ☺ 1 路模拟输入(0 - 32 V)
- ☺ 记录 CAN 报文和错误帧
- ☺ 内部存储：16 GByte eMMC
- ☺ 另外也可以使用 SD 卡
- ☺ 通过 USB 访问数据（比如记录的 CAN 报文）
- ☺ 使用 Windows 软件 PEAK-Converter 可以将记录的 CAN 报文文件转换成 ASC 或 CSV 格式
- ☺ 蜂鸣器
- ☺ 用于显示 CAN 通道，内存卡和电源状态的 LED 灯
- ☺ 微控制器 STM32F765NIH6 (based on Arm® Cortex® M7)
- ☺ 32 MByte SDRAM in addition to microcontroller RAM
- ☺ 带法兰的铝合金外壳
- ☺ 供电：8-32V，有防过压和反极性保护
- ☺ 用于定义关闭行为的备用电池插槽(例如，用于保存日志数据)
- ☺ RJ45 以太网端口（IPEH-002222）
- ☺ 扩展工作温度范围从-40 到 85°C（-40 到 185°F）

3. 订货信息

说明	规格型号
PCAN-Router Pro FD	IPEH-002220
PCAN-Router Pro FD with Ethernet interface	IPEH-002222

发货清单：

- ☺ PCAN-Router Pro FD 主机
- ☺ USB 连接线
- ☺ 带 GCC ARM Embedded 的 Windows 开发包，并配套有例程
- ☺ 用于 Windows 10 (32/64-bit)的格式转换软件 PEAK-Converter、
- ☺ PDF 格式的用户手册

4. 技术参数

Connectors	
CAN	6 x D-Sub (m), 9 pins, assignment according to specification CiA [®] 303-1
USB	USB port type C, Superspeed USB 3.0 Upstream
Inputs/outputs	Phoenix mating connector MC1,5/6-STF-3,81, 6-pin; 2 x digital input or output with high-side switch 2 x digital input or output with low-side switch 1 x analog input (0 - 32 V)
Power	Phoenix mating connector MC1,5/3-STF-3,81, 3-pole; overvoltage and reverse polarity protection
Ethernet (only IPEH-002222)	RJ-45
CAN	
protocols	CAN FD ISO 11898-1:2015, CAN FD non-ISO, CAN 2.0 A/B
Physical transmission	ISO 11898-2 (High-speed CAN)
CAN bit rates	40 kbit/s - 1 Mbit/s
CAN FD bit rates	40 kbit/s - 12 Mbit/s ²
Controller	FPGA implementation
Time stamp resolution	1 μ s
Wake-up duration	16 ms
Standard transceiver	NXP TJA1043
Other Transceivers	on request
Internal termination	via internal switches, not activated at delivery
CAN-ID reserved for configuration transmission	7E7h
Analog inputs	
Count	1
Connectors	Analog In 1
Resolution A/D converter	12 bit
Input voltage maximum	+ 32 V
Input impedance	222 k Ω
Measuring range	0 – 33.3 V
Measurement resolution (per LSB)	8 mV
Measurement accuracy	$\pm 0.3\% \pm 6$ LSB
Low pass	8 Hz

Digital inputs		
Count	4	
Connectors	Digital In/Out 1 to 4	
Input voltage maximum	0 to +32 V	
Input current	<1 mA	
Input impedance	133 kΩ	
Input circuitry	Pull-down: 100 kΩ to ground	
Switching threshold Low => High	> 2.7 V	
Switching threshold High => Low	< 1.4 V	
Low pass	50 Hz	
Digital outputs	High-side	Low-side
Count	2	2
Connectors	Digital In/Out 1 bis 2	Digital In/Out 3 bis 4
Type	Highside / N-FET	Lowside / N-FET
Driver chip	ISP452HUMA1	AUIPS2052GTR
Output current nominal	0.7 A	0.9 A
Drop-out voltage with Inom	650 mV	max. 470 mV
Drop-out voltage at 200mA	420 mV	max. 100 mV
Drop-out voltage at 500mA	560 mV	max. 420 mV
Maximum output current (current limitation)	0,7 A minimal 1.5 A typically 2.4 A maximum	1.2 A minimal 1.8 A typically 3 A maximum
Protection	Overcurrent (0.7 - 2.4 A) and temperature protection (150° C)	Overcurrent (1.2 - 3 A) and temperature protection (165°C)
Maximum voltage	max. 32 V on load	
Microcontroller		
Type	STM32F765NIH6 (based on Arm® Cortex® M7)	
Clock frequency	200 MHz	
Memory	32 MByte SDRAM	
Firmware upload	via CAN (PCAN interface required)	
Data logging		
Internal memory	16 GByte pSLC eMMC	
External memory (optional)	SD card	
Maximum file size	2 TByte	
File system	FAT 32	
Maximum size of a recording	4 GByte	

Data logging

Recording format	Proprietary binary format (*.btrc), Conversion options with the supplied Windows program: - PCAN-Trace (*.trc) - Vector trace (*.asc) - comma separated values (*.csv)
------------------	---

Environment

Operating temperature	-40 - 85 °C (-40 - 185 °F)
Temperature for storage and transport	-40 - 100 °C (-40 - 212 °F)
Relative Humidity	15 - 90 %, non-condensing
Protection class (IEC 60529)	IP20

Power Supply

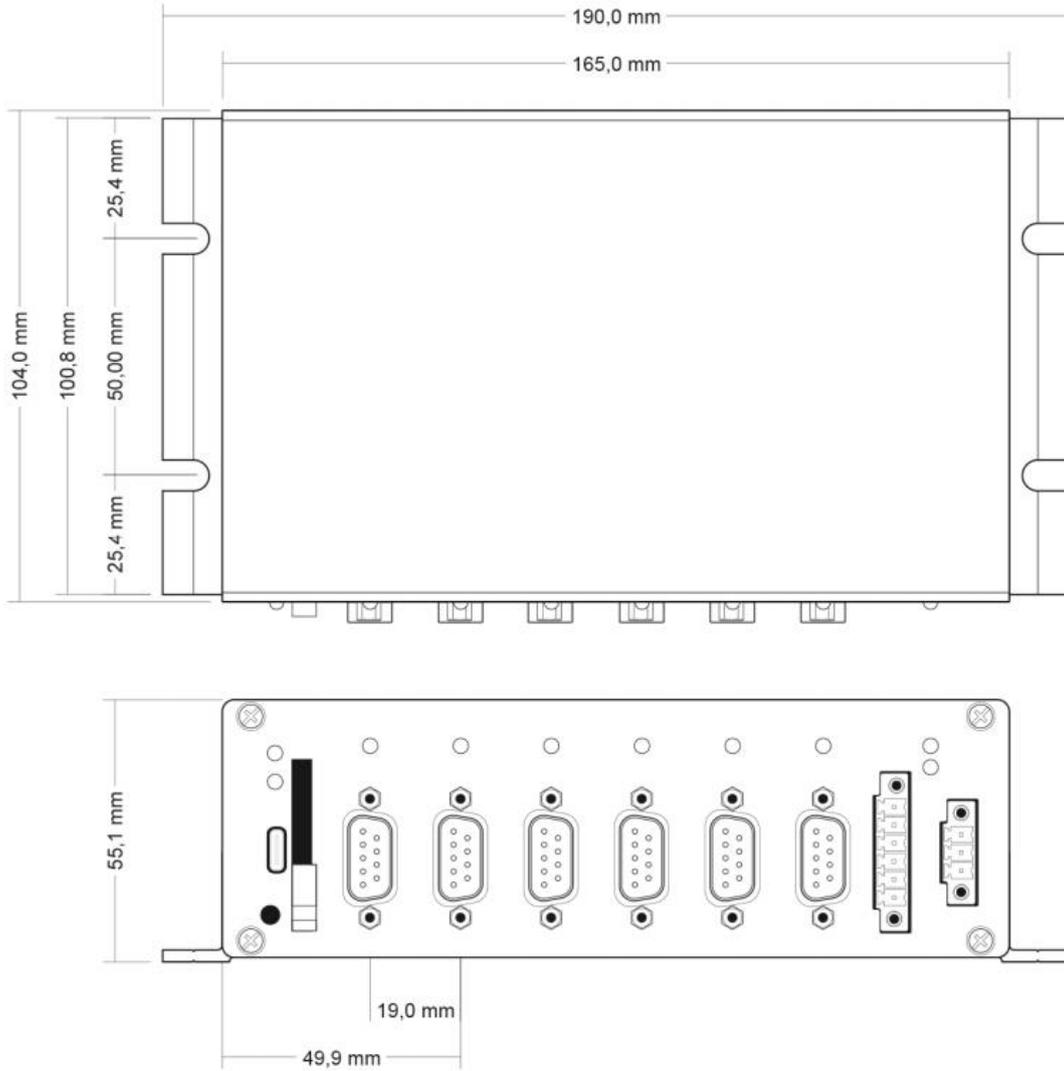
Supply voltage	12 V DC, 8 to 30 V DC possible			
Current consumption Standard version IPEH-002220	Sleep mode: 12 V, 25°C: 230 µA Sleep mode maximum: 350 µA			
	At voltage	Idle	Maximum	With battery charging
	8 V	270 mA	290 mA	1050 mA
	12 V	190 mA	230 mA	670 mA
	24 V	120 mA	150 mA	370 mA
	30 V	110 mA	130 mA	320 mA
Current consumption with Ethernet interface IPEH-002222	At voltage	Idle	Maximum	With battery charging
	8 V	360 mA	420 mA	1180 mA
	12 V	250 mA	290 mA	730 mA
	24 V	150 mA	170 mA	400 mA
	30 V	130 mA	150 mA	350 mA
Wake-up voltage	3 to 32 V DC at pin 1 of the power connector			
Wake-up duration	20 ms			
Auxiliary voltage RTC	Button cell CR1620 3.0 V			
Slot for backup battery ³	18650 form factor			

Conformity

EMV	Directive 2014/30/EU DIN EN 61326-1:2013-07
RoHS 2	Directive 2011/65/EU DIN EN 50581 VDE 0042-12:2013-02

Measures

Size	190 x 104 x 55 mm (see also Dimension Drawing on page 63)
Weight (without battery)	IPEH-002220: 700 g IPEH-002222: 710 g (with Ethernet interface)



虹科云课堂——在线加油您的未来

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。



微信扫码左侧二维码
关注车用总线公众号
菜单栏点击免费课程

虹科云课堂部分课程

CAN 总线基础之物理层篇	TSN 时间敏感型网络技术综述
CAN 数据链路层详解篇	总线开发的流程及注意事项
CAN FD 协议基础	UDS 诊断及 ISO27145
汽车 LIN 总线基本协议概述	OBD 诊断及应用 (GB3847)
汽车 LIN 总线诊断及节点配置规范	BMS 电池组仿真测试方案
CAN 总线一致性测试基本方法	1939 及国六排放
LIN 总线一致性测试基本方法	远程诊断
CAN 测试软件(PCAN-Explorer6)基本使用方法	CCP 标定技术
CAN 测试软件(PCAN-Explorer6)高级功能使用	汽车云诊断及工具的发展与实施
LIN 自动化测试软件(LINWorks)基本使用方法	智能汽车 OTA 系统的产品演进方向
LIN 自动化测试软件(LINWorks)高级功能使用	第三代 CAN-CAN XL 来了
基于 PCAN 的二次开发方法	基于 UDS 的 ECU 刷写
最新 CAN FD 产品与应用方案	汽车维修诊断大师系列-如何选择示波器
基于 CANLIN 总线的汽车零部件测试方案	车用总线深入解析
CAN 总线的最新发展：CAN FD 与 CAN XL	汽车维修诊断大师系列-巧用示波器
UDS 诊断基础	LIN 线控制的车窗玻璃如何下降
基于 TSN 的汽车实时数据传输网络解决方案	CAN 线的各种故障模式波形分析
从汽车网络角度来谈 TSN 技术	汽车维修诊断-振动异响 (NVH) 诊断方案

关于虹科

广州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。在上海、北京、台湾、美国硅谷设有分公司，在西安、成都、武汉、深圳、香港设有办事处。同时，也正在积极筹备南京、苏州、重庆、青岛办事处。



虹科每年发布了超过业内平均水平的专利数量，并先后评为科技创新小巨人、高新技术企业、守合同重信用等企业。我们积极参与行业协会的工作，为推广先进技术的普及做出了重要贡献。近几年，虹科高速发展，我们已经成为所在领域的知名公司，并多次获得行业大奖。

车辆网络事业部在汽车总线行业经验超过10年，与世界知名的CAN、LIN总线供应商PEAK-System、Lipowsky、IHR等合作10年之久，提供领域内顶尖水平的CAN/LIN分析仪和测试方案，同时也提供汽车以太网，时间敏感网络（TSN）的仿真测试工具和方案。虹科自主研发的EOL测试软硬件系统已经在业内完成多次安装和测试，事业部所有成员都受过国内外专业培训，并获得专业资格认证，五位工程师平均5年+技术经验和水平一致赢得客户极好口碑。

虹科车辆网络产品及服务

TSN 产品

- TSN分析工具、网关、记录仪、测试评估套件等
- 用于TSN/CAN FD/汽车以太网的整车网络配置优化软件

CAN 分析软件

- 免费软件PCAN-View和二次开发包
- CAN/CAN FD分析Wi 软件PCAN-Explorer 6
- 对标CANoe的仿真、测试、分析软件CANeasy

CAN卡

- PCAN-USB FD接口 (1, 2, 6通道可选)
- PCAN-PCI Express FD板卡 (1, 2, 4通道)
- PCAN-miniPCTe FD板卡 (1, 2, 4通道)

虹科服务

- 汽车零部件测试设备/测试系统
- 下线测试 (EOL) 服务咨询
- 基于PCAN的二次开发, UDS诊断等

LIN总线分析工具

- Baby-LIN系列LIN总线节点仿真测试工具
- PEAK LIN工具PLIN-USB适用于LIN监控

CAN 物理层测试工具

- 手持CAN总线诊断仪PCAN-Diag FD
- CAN总线干扰仪CANspider

CAN 低成本的数采模块

- 模拟量/数字量CAN/CAN FD通信
- 热电偶温度采集模块CAN通信

网关和记录仪

- CAN/CAN FD网关/记录仪 (2/6路)
- CAN转以太网/Wifi网关, CAN, LIN转光纤
- CAN-LIN网关, CAN转RS232等
- 用于ADAS的视频/雷达数据记录和回放设备

联系我们

广州虹科电子科技有限公司

Hongke Technology Co., Ltd

www.hkaco.com

广州市黄埔区科学城神舟路 18 号润慧科技园 C 栋 6 层 邮编 510663

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



车辆网络事业部

CAN/CAN FD 仿真测试分析工具、CAN 总线诊断仪/干扰仪
对标 CANoe 的汽车总线仿真、测试、诊断软件 CANeasy
PEAK CAN 卡、CAN/CAN FD 网关和记录仪、CAN 低成本数采
LIN 总线仿真分析工具 Baby-LIN 系列
车载以太网/TSN 的 IP 核、交换机、网关等
实时通信架构的建模，仿真和自动配置工具 RTaW-Pegase
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；



全国（除华东区外）销售

罗伟光

电话/微信：1351276172

QQ：3241694634

邮箱：lwg@hkaco.com



华东区销售

宁昆

电话/微信：18302181471

QQ：2863189071

邮箱：ning.kun@hkaco.com

