

PCAN-Ethernet Gateway FD DR 简介

——2 通道 CAN FD 转以太网



1. 功能概述

PCAN-Ethernet Gateway FD DR 网关可以通过 IP 网络访问传统 CAN 总线或 CAN FD 总线。另外，CAN 总线之间还能通过使用多个设备的 IP 相互连接。CAN 报文会被打包到 TCP 或 UDP 报文包内，然后通过 IP 网络从一台设备转发到另一台设备。PCAN-Ethernet Gateway FD DR 网关有一路 LAN 和两路 CAN FD（向下兼容 CAN），波特率最高可达 10Mbit/s。内置 AM5716 Sitara 处理器，提供设备所需性能。

通过方便的 Web 界面可完成 PCAN Gateway 产品系列的配置。另外，JSON 界面允许经由软件配置。两种选项都提供设备的状态信息和设置、各种通讯接口、报文转发、和过滤器。

CAN FD 主要的特点是数据传输的带宽更高，传统 CAN 最多支持 8 个数据字节，而 CAN FD 每个数据帧最多支持 64 个数据字节，其波特率更是能达到 10Mbit/s。CAN FD 是向下兼容 CAN 2.0 A/B，但是这也就意味着 CAN FD 不能发挥它的优势了。

2. 规格:

- ☺ AM5716 Sitara with Arm® Cortex® M15 core
- ☺ 2 GByte Flash 和 1 GByte DDR3 RAM
- ☺ Linux 操作系统 (版本 4.19)
- ☺ 电气隔离: CAN 通道之间、CAN 通道与 RS-232、电源, 最大 500V
- ☺ 通过 4 极柱螺钉端子片 (Phoenix) 连接 CAN、RS-232 和电源
- ☺ 通过 Web 界面或 JSON 界面监视和配置该设备
- ☺ 通过 Web 界面更新软件
- ☺ 通过复位按键重启和恢复出厂默认值
- ☺ 塑料外壳, 宽度: 45.2mm, 可安装在 DIN 导轨上, DIN EN 60715 TH35
- ☺ LED 灯指示设备状态和供电状态
- ☺ PCI Express 迷你接口槽、USB 端口和一个 RS-232 端口, 后续会通过 OTA 更新功能
- ☺ 供电: 8 至 30V
- ☺ 工作温度范围从-40 至 70°C (-40 to 158 °F)
- ☺ 当温度超过限制时, 会用风扇主动冷却
- ☺ 两路高速 CAN (ISO 11898-2)
 - ◆ 符合 CAN 的 2.0 A/B 和 FD 规范
 - ◆ CAN FD 数据域 (最多 64 位) 波特率: 20 kbit/s~10 Mbit/s
 - ◆ 单片机 MCP2558FD CAN 收发器
- ☺ LAN 接口
 - ◆ 数据传输使用 TCP 或 UDP
 - ◆ 波特率: 10/100/1000Mbit/s
 - ◆ RJ-45 接头, 带状态 LED 灯

3. 网关配置

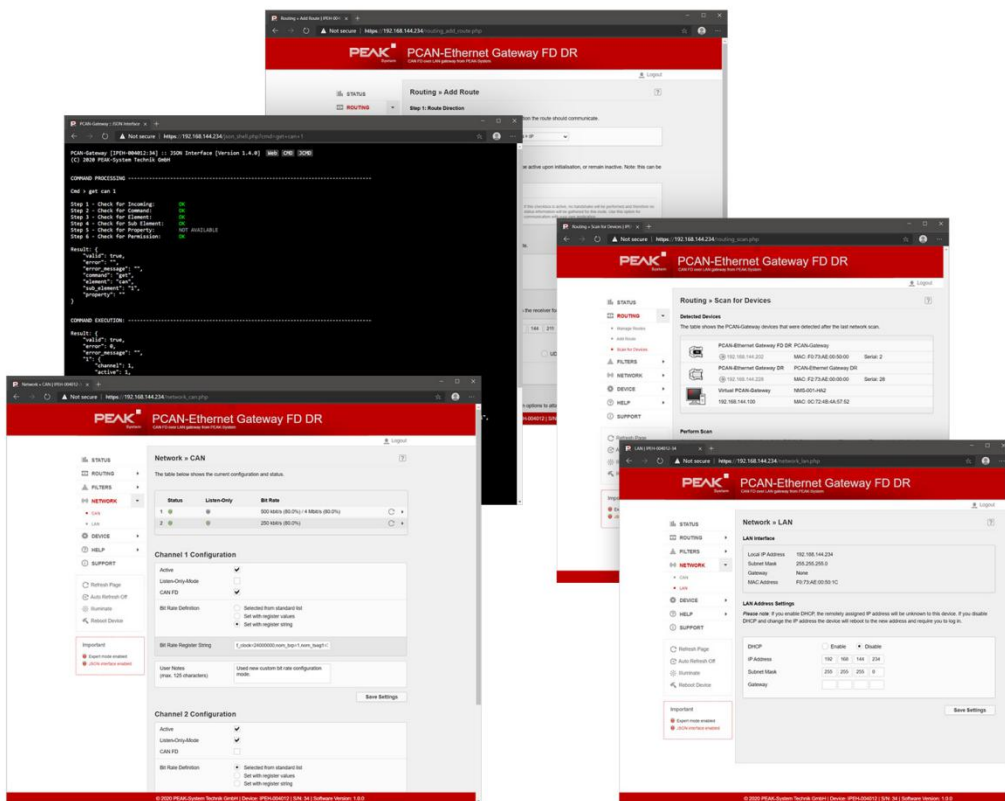
基于 PCAN 网关，CAN 总线可以通过 LAN 或 WLAN 来连接。CAN 报文会被打包到 TCP 或 UDP 报文包内，然后从一台设备转发到另一台设备。基于这种技术，可以实现 CAN 网络远距离连接。

通过方便的 Web 界面可完成 PCAN Gateway 产品系列的配置。不同的网关型号，或是通过 LAN，或是通过 WLAN 与 PC 连接。用普通的浏览器便能打开 Web 界面。登陆成功后，您可以看到设备所有的信息以及可以在上面配置设备设置、通讯接口、报文转发和过滤器。

另外，还可以使用 JSON 界面进行访问，这样就可以开发软件，自动监视和配置所有连接到 IP 网络的设备。

Web 界面功能：

- 清晰地显示设备设置、通信接口、报文转发和过滤器的信息。
- 设置状态信息的访问权限
- 设备配置的导入、导出
- 恢复出厂设置
- 更新软件
- 搜索 IP 网络中更多可用的 PCAN 网关，一遍建立路由
- 为移动设备自动调整布局
- 重新启动设备
- 启用、禁用和配置 JSON 界面
- 综合的帮助页面



CAN 通道设置:

- 可以从下拉列表中选择最高 1 Mbit/s 的波特率
- 通过配置各寄存器值来设定用户定义的波特率
- 切换只听模式

LAN 接口设置 (如有):

- 自动或手动设置设备的 IP 地址 (IPv4) 和子网掩码

WLAN 接口设置 (如有):

- 将 WLAN 工作模式设置为 Infrastructure (Client)、Ad-Hoc 或 Access Point
- 自动或手动设置设备的 IP 地址 (IPv4) 和子网掩码
- 连接到无线网络
- 网络加密配置

报文转发的设置和管理:

- 设置 CAN 通道与 LAN/WLAN 之间的报文转发
- 选择参与的 CAN 通道
- 根据 IP 地址和端口定义 LAN/WLAN 站
- 选择 TCP 或 UDP 传输协议
- 启用、禁用和修改现有的路由
- 禁用 PCAN 网关握手, 以允许与其他设备连接

报文过滤的属性:

- 通过 Web 界面的新部分创建和管理过滤器
- 创建不同选项的过滤器:
- 筛选 11 位或 29 位 ID 的报文
- 支持范围和掩码过滤器
- 可选过滤范围反转
- 将一个过滤器配置给多个路由

JSON 界面功能:

- 通过 HTTP 请求获取设备参数, 接收到内容为 JSON 格式
- 返回 JSON 格式的响应
- 读取设备设置、通讯接口、报文转发和过滤器的授权信息
- 配置设置, 添加或删除报文转发和过滤器 (该功能在传输时停用)
- 可通过模拟的 shell 视图访问 JSON 界面, 并带有集成的文档, 方便入门

4. 订货信息

说明	货号
PCAN-Ethernet Gateway FD DR	IPEH-004012

发货清单:

- ☺ PCAN-Ethernet Gateway FD DR 主机
- ☺ CAN, RS232 和电源的接线端子
- ☺ 2m 的 RJ45 网线
- ☺ PDF 格式的用户手册

5. 技术参数

Connectors	
Power	Phoenix connector 4-pin ²
CAN	2 x Phoenix connector 4-pin ²
LAN	RJ-45 socket
RS-232	Phoenix connector 4-pin ²
USB downstream	USB port type A 3.0 High-speed USB 2.0 downstream (compatible with USB 1.1 and USB 3.0) Max. current output 1.5 A
MiniPCle	Slot for an expansion card in MiniPCie format
Power Supply	
Operating voltage	8 – 30 V DC
Supply type	External supply unit
Current consumption	800 mA at 8 V 300 mA at 12 V 250 mA at 30 V
Protection	Overvoltage protection: ± 32.5 V surge Reverse polarity protection: 35 V
RTC backup supply	Goldcap
CAN (FD)	
Protocols on OSI layer 2	CAN FD ISO 11898-1:2015, CAN FD non-ISO, CAN 2.0 A/B
Physical transmission	ISO 11898-2 (High-speed CAN)
Transceiver	MCP2558FD
CAN bit rates	Nominal: 20 kbit/s - 1 Mbit/s
CAN FD bit rates	Nominal: 20 kbit/s - 1 Mbit/s Data: 20 kbit/s - 10 Mbit/s ³
Controller	FPGA implementation

- ² Mating Connector Phoenix Contact MSTB 2,5/4-ST BK - 1756298
³ According to the CAN transceiver data sheet, only CAN FD transfer rates up to 8 Mbit/s are guaranteed with the specified timing.

CAN (FD)			
Supported clock frequencies	80 MHz		
Supported bit timing values	Bit Rate Prescaler (BRP)	Nominal 1 - 1024	Data 1 - 1024
	Propagation Segment (PROPSEG)	1-128	1 - 16
	Phase Segment 1 (PSEG1)	1 - 128	1 - 16
	Phase Segment 2 (PSEG2)	1 - 128	1 - 16
	Synch. Jump Width (SJW)	1 - 128	1 - 16
Galvanic isolation	Up to 500 V		
Internal termination	Via solder bridges, not activated at delivery		
Electric strength	±20 V		
Listen-only mode	For both CAN channels separately adjustable		
Time stamp resolution	1 µs		
LAN			
Protocols	TCP, UDP		
Standard	IEEE 802.3		
Bit rates	10/100/1000 Mbit/s		
Reserved ports	45321: Use for transferring status information and for executing the handshake between PCAN-Gateways		
Additional features	Auto-Sensing with 10/100/1000 Mbit/s Auto-Crossover		
RS-232			
Bit rates	Max. 115200 bit/s		
Signal level	Max. ±5.4 V typ.		
Dielectric strength	±15 V		
Microcontroller			
CPU	AM5716 Sitara with Arm®-Cortex®-A15-Core; Digital signal processor (DSP); C66x Floating-Point VLIW DSP max. 750 MHz		
Clock frequency	1 to 1.5 GHz		
RAM	1 GByte DDR3-1333 (667 MHz)		
Firmware upload	Via web interface		

Memory

Type	Internal, eMMC
Memory size	2 GByte

Dimensions

Size	45.2 x 99 x 114.5 mm (B x H x T)
Weight	250 g

Environment

Operating temperature	-40 - 70 °C (-40 – 158 F)
Cooling	Fan of the SEPA® MF20C05 series, activation when a temperature limit is exceeded
Temperature for storage and transport	-55 - 125 °C (-67 – 257 F)
Relative air humidity	15 - 90 %, non-condensing
Ingress protection (DIN EN 60529)	IP20

Conformity

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

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大力支持与参与，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

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

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

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

