

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

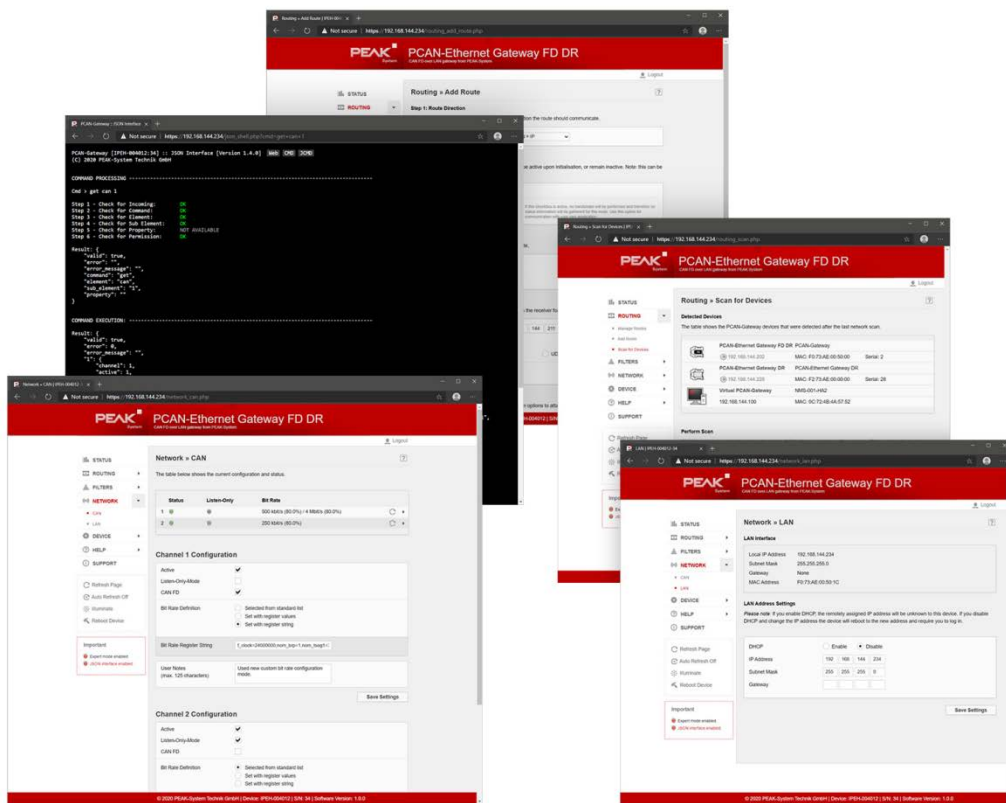
基于 PCAN 网关，CAN 总线可以通过 LAN 或 WLAN 来连接。CAN 报文会被打包到 TCP 或 UDP 报文包内，然后从一台设备转发到另一台设备。基于这种技术，可以实现 CAN 网络远距离连接。

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

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