

虹科 owa 5X 无线嵌入式计算机

四核开放式 LINUX 物联网计算机，用于高标准边缘计算方案

owa5X



虹科owa 5X核心参数

处理器: i.MX8 M Plus

CPU: 四核 Cortex-A53 64位

核心频率: 最高可达 1.6GHz

神经处理单元: 可选的NPU

图形处理单元: 可选的 GPU

支持标准:

- OpenVG 1.1
- G2D
- OpenGL® ES 3.1
- Vulkan®
- OpenCL™ 1.2 FP

内存:

2GB LPDDR4 (可升级至 4GB)

存储:

1GB SLC NAND Flash

8GB EMMC Flash (可升级至 32GB)

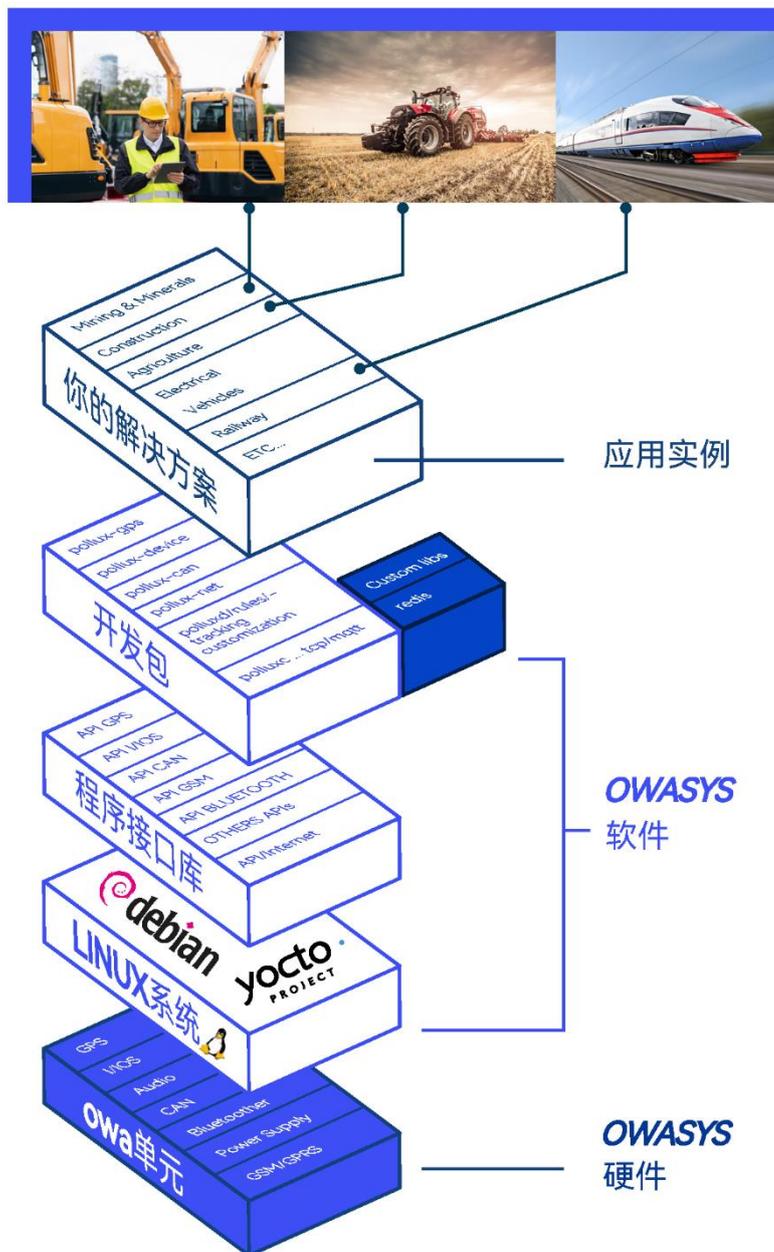
操作系统: Linux 内核 5.10.72

支持 Debian 发行版文件系统或基于 Yocto 的 Kirkstone 发行版

软件开发:

可访问 Debian 标准软件库

能够运行 C、C++、Java 和 Python 应用程序



安全性:支持高保障启动 (HAB) 和 TPM 2.0

主要特性

HAB: 高保障启动 (High Assurance Boot)

TPM 2.0: 受信任的平台模块 2.0

外壳等级: IP67/IP6K9K

网络: 全球 LTE Cat 4

CAN: 支持高达 4 个接口

可编程 6 轴传感器:

加速度计/陀螺仪

可选的航位推算

网络接口:

10/100BASE-T1 IEEE802.3bw (SPE) 或 10/100BASE-TX

存储: MicroSD

SIM卡: 可用 miniSIM 和 MFF2 SIM

无线接口

同时接收最多3个GNSS信号: GPS、GLONASS、GALILEO、BeiDou 航位推算选项:

全球 LTE Cat 4, 支持 3G/2G

WiFi: 802.11ac

同时作为接入点 (AP) 和站点 (STA)

蓝牙: 双模 Bluetooth 5.2 支持 Bluetooth BR/EDR 和低功耗

其它

防护:IP67 / IP6K9K

尺寸:长154mm 宽188 mm高62 mm

技术参数说明

CPU

- MX8 M Plus A53 四核处理器,64位,1.6 GHz时钟频率.
- Linux内核5.10.72 – Debian | Yocto Kirkstone 发行版
- NPU高达2.3 TOPS (可选)
- GPU (可选) 供电
 - ◆ 支持OpenVG 1.1, G2D, OpenGL® ES 3.1 Vulkan®, OpenCL™ 1.2 FP
- NAND 闪存 1 GByte.
- EMMC 闪存8 GByte (最高32 GBytes)
- LPDDR4 内存2GBytes (最高4 GBytes)
- 用于额外存储的MicroSD卡槽

LTE Cat 4 / 3G / 2G

- LTE FDD B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B26/B28
- LTE TDD B38/B39/B40/B41
- UMTS B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19
- GSM 850/900/1800/1900MHz
- LTE-FDD: 最高150 Mbps (下行), 最高50Mbps (上行)

- LTE-TDD: 最高130 Mbps (下行), 最高30Mbps (上行)

GNSS

并行接收器: 支持GPS/GLONASS/QZSS/BeiDou.

- 72通道* 连续跟踪接收器
- GALILEO E1B/C 准备就绪*
- SBAS: 支持WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
- 更新频率: 可达10 Hz
- 精度: 2.5 米CEP
- 信号采集:
 - ◆ 冷启动: 26 s.
 - ◆ 热启动: < 1.5 s.
- 有源天线供电: +3 V @ 34 mA..

* 功能可用性取决于版本

接口

- CAN FD 总线: 最多支持4路
- 集成传感器
 - ◆ 可编程6轴传感器, 包含加速度计和陀螺仪
- TPM 2.0
- 12个可配置数字输入/输出:
 - ◆ 最大输入电压50V (逻辑低< 1.5 V, 高 > 3 V).

- ◆ 所有输入都可作为低功耗模式的唤醒信号
 - ◆ 所有输入可用作计数器（里程表），32 位，最大 3 kHz
 - 10 个开路输出（每个 200 mA）
 - 2 个高侧开关连接至 Vin 用于输出（每个 1 A）
 - 所有输出具有短路保护
 - 4 模拟输入
 - ◆ 12 位分辨率，1% 精度
 - ◆ 1 个共享数字 I/O 引脚和 3 个专用引脚
 - ◆ 可通过软件配置为 0-5.12 V（每位 5 mV）或 0-30.72 V（每位 30 mV）
 - Maxim 1-wire
 - microSD卡插槽
 - 1 USB Host 3.0, 电流限制900 mA.
 - 2 个外部RS232端口:
 - ◆ 1 x (TX/RX/CTS/RTS)
 - ◆ 1 x (TX/RX) or RS485 (factory option)
 - 802.3bw 10/100BASE-T1 (SPE) 或 802.3u 10/100BASE-TX
 - 输出: 5 V (最大500 mA). – FAKRA 天线连接器
 - 4 个状态指示LED
- * 功能的可用性取决于具体型号

供电

- 24 V (9 V 到36 V) 直流电

- 在24V下的典型功耗

关机	0.98 mA
待机	12.36 mA
运行	51.95 mA
运行+GSM通讯+GPS定位	92.60 mA

电池

没有供电时的备用电源

- 标准RTC备用电池，使用寿命10年
- 可选的可充电锂离子电池3.6V，通过电池盖插入

温度

没有锂电池的安全工作温度范围:	-40 °C to +70 °C
含有锂电池的安全工作温度范围:	-40 °C to +55 °C (外部供电)
	-20 °C to +53 °C (电池供电)
	0 °C to +45 °C (电池充电, 外部供电)

外壳

- 防护: IP6K9K标准(全面防尘防水)
- 尺寸: 长154mm 宽188 mm 高62 mm
- 重量: 768 克

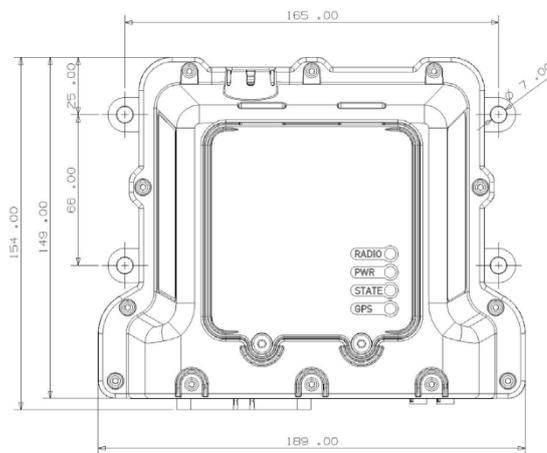
- 材料: 玻璃纤维增强聚酯
- 系统连接器: TE 776163-1 (35针引脚)
- SIM卡类型: miniSIM (2FF)
- SD卡类型: MicroSD

开发套件

包括:

owa5X开发板, 电源电缆, 接口电缆, 天线 交叉编译器, API, 库, 手册和应用说明

更多相关信息请联系虹科 info@intelnect.com



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
刘洋

电话/微信: 189 2224 3009
邮箱: liu.yang@intelnect.com



华北区销售
张瑞婕

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



汽车以太网（全国）
邵越

电话/微信: 136 0002 4397
邮箱: shao.yue@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 - 24/6/25



获取工业行业资料 获取汽车行业资料