

拥抱边缘计算，为工业数字化赋能

# EC312系列 基础型边缘计算机

- 高安全性
- 高可靠性
- DeviceLive云管理



EC312系列边缘计算机专为轻量级边缘应用开发的用户设计。具有丰富接口，可扩展多种功能如CAN、模拟量输入、RS-232/485等。内置Linux系统，提供长期支持，满足工业自动化需求。支持安全特性如Secure Boot和TPM2.0，保障软件及数据安全。可内置映翰通DeviceSupervisor™ Agent服务，轻松实现数据采集、处理及上云，支持DeviceLive云管理。



### 智慧能源

提高能源利用效率和可持续发展



### 智慧城市

提升城市管理和公共服务水平



### 智慧制造

实时监控和管理生产设备和数据传输



### 智慧水务

智能化管理水资源和供应的解决方案



### 智慧医疗

改善医疗服务和病患健康管理



### 公共事业

提高公共服务效率和便利性

## 解决方案

- 智慧城市
- 智慧工厂
- 智能能源

Ethernet  
RS232, RS485  
IO, Wi-Fi



**EC300**

5G/4G, Wi-Fi, Ethernet  
HTTPS, MQTT, AMQPS



IoT  
监控平台

- 设备状态监控
- 推出故障警报
- 在线状态分析



InHand  
DeviceLive

- 设备管理
- 统一监控  
远程控制
- 管理你的  
边缘计算APP
- 远程访问  
现场的机器

## 特性和优势

### ● 基础性能，开放平台

- TI AM6231, 单核, Cortex-A53@1.4GHz
- 1G SDRAM+8G eMMC
- Linux发行版(基于Debian 11)
- 支持客户开发安装边缘应用程序
- Docker
- \*IEOS

### ● 接口丰富，适配各种场景

- 2x 10/100M以太网接口
- 1x RS-232/RS-485+1x RS-485
- 1x USB2.0
- 1x Micro SD
- 支持扩展CAN/IO/4-20mA/RS-232/RS-485
- 可选GPS, WIFI和蓝牙

### ● 通信可靠，传输稳定

- 5G/4G/Wi-Fi/FE
- 有线, 蜂窝, Wi-Fi互备份, 双SIM卡故障切换
- 独立的软硬件看门狗
- 多级链路检测, 通信自愈
- 无风扇设计
- 超级电容设计, 支持掉电保护



### ● 安全加固，数据保护

- Linux系统安全补丁和漏洞修复服务
- 防火墙, VPN
- Secure Boot
- TPM 2.0
- TrustZone

### ● 轻松实现数据采集、处理与上云

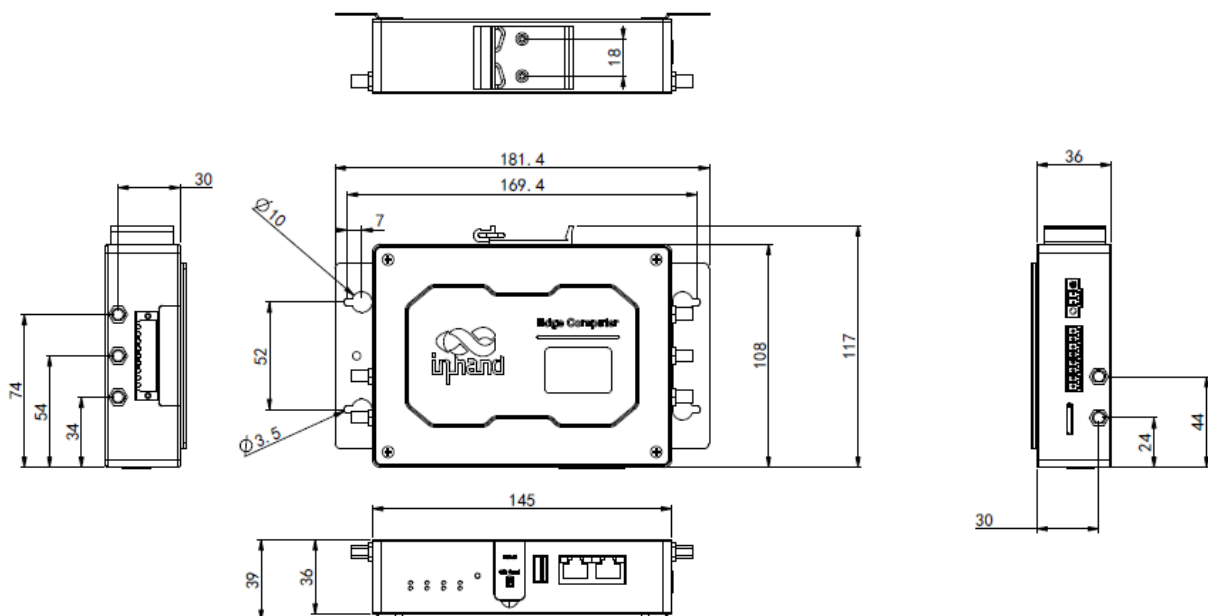
- 可内置映翰通Device Supervisor™ Agent应用程序, “零代码/低代码” 轻松实现数据采集上云
- 集成80+主流数据采集协议
- 支持数据本地预处理
- 集成数据发布服务, 公有云、私有云、本地SCADA等无缝接入

### ● InHand DeviceLive云服务

- 支持设备远程访问
- 支持设备远程批量管理
- 支持边缘应用远程批量管理
- 支持容器远程管理



## 产品尺寸



# 产品规格

| EC312 硬件规格 |   |      |             |
|------------|---|------|-------------|
| 项目         | EC312   |      |             |
| 硬件平台       |   |      |             |
| CPU        | ARM Cortex-A53@1.4GHz   |      |             |
| 内存         | 1GB DDR4  |      |             |
| FLASH      | 8GB eMMC  |      |             |
| 接口         |   |      |             |
| 以太网端口      | 2x 10/100Mbps以太网端口  |      |             |
| 串行接口       | 1x RS-232/485+1x RS-485, 带隔离  |      |             |
| USB        | USB 2.0, 1x TypeA   |      |             |
| SIM 卡座     | 抽屉式卡座 x1, 2x NANOSIM  |      |             |
| 天线接头       | 4G 网络: SMA x1、Wi-Fi: SMA x1、GPS: SMA x1、LoRa: SMA x1<br>注: 北美产品型号 4G 天线: SMA x2 |      |             |
| Wi-Fi (可选) | STA, 802.11ac/a/b/g/n, 2.4G/5G双频  |      |             |
| 蓝牙 (可选)    | BLE 4.2   |      |             |
| GPS (可选)   | 卫星定位GPS   |      |             |
| 按键         | 针孔式复位按键x1; 可编程按键x1  |      |             |
| TF卡        | 支持Micro SD, 最高可扩展32GB   |      |             |
| 接口扩展       | 最高支持2x RS232/RS485/4-20mA/CAN FD, 带隔离<br>最高支持4x DI+4x DO, 带隔离                   |      |             |
| 安全         |   |      |             |
| 安全芯片 (选配)  | TPM2.0/SE芯片可选   |      |             |
| 其他         |   |      |             |
| RTC        | 支持 (纽扣电池备份)   |      |             |
| 硬件看门狗      | 支持  |      |             |
| 电源         |   |      |             |
| 输入电压       | 9-48V DC  |      |             |
| 电源功耗       | 6W  |      |             |
| 掉电保护       | 断电后保持20s(安全关机)  |      |             |
| 掉电告警       | 掉电后可发送掉电告警  |      |             |
| 机械特性       |   |      |             |
| 安装方式       | 挂耳, 导轨  | 防护等级 | IP30        |
| 产品尺寸       | 145x106x36mm  | 产品重量 | 339g        |
| 外壳         | 金属+塑料   | 散热方式 | 无风扇散热       |
| 环境温度湿度     |   |      |             |
| 存储温度       | -40 ~ 85°C  | 环境湿度 | 5~95% (无凝霜) |
| 工作温度       | -20~ 70°C   |      |             |
| 指示灯        |   |      |             |
| LED        | PWR, STATUS, WARN, NET, USER * 4  |      |             |

| EC312 软件规格     |   |
|----------------|---|
| 项目             | EC312   |
| 操作系统           |   |
| 操作系统           | Debian 11, Kernel 5.10.168  |
| 网络互连           |   |
| 网络接入           | 支持 APN、VPDN   |
| 接入认证           | 支持 CHAP/PAP 认证  |
| 网络制式           | 5G SA/NSA (仅中国)、LTE Cat6 (仅北美)、LTE Cat1   |
| LAN 协议         | 支持 ARP、Ethernet   |
| WAN 协议         | 支持静态IP、DHCP   |
| 网络协议           |   |
| IP 应用          | ICMP、DNS、TCP/UDP、TCP Server、DHCP  |
| IP 路由          | 静态路由  |
| 网络安全           |   |
| 多级用户           | 支持多级管理权限  |
|                | 支持防火墙功能   |
| 数据安全           | 支持Secure Boot, TrustZone  |
| 可靠性            |   |
| 链路在线检测         | 发送心跳包检测, 断线自动连接   |
| 双 SIM 链路切换     | 支持双 SIM 链路切换  |
| 内嵌看门狗          | 设备运行自检技术, 设备运行故障自修复   |
| 开放式平台          |   |
| 开发环境           | 支持C/C++/Python等多种编程语言   |
| 云平台            | 支持AWS、Azure、阿里等云平台  |
| 数据采集协议 (* DSA) |   |
| 工业协议           | Modbus RTU Master/Slave, Modbus TCP Master/Slave, EtherNet/IP, ISO on TCP, OPC UA Client/Server, Mitsubishi MC 3C/3E/3C Over TCP, Mitsubishi CPU Port, FINSUDP, HostLink, PPI |
| 电力协议           | DLT645-2007, IEC101/104, DNP3.0   |
| 其他协议           | BACnet, CNC   |
| 网络管理           |   |
| 配置方式           | Web, SSH  |
| 升级方式           | 支持 web 升级、DeviceLive远程升级  |
| 日志功能           | 支持本地系统日志、远程日志, 重要日志掉电保存   |
| 配置备份           | 支持配置文件的导入和导出  |
| 远程管理           | 支持 InHand DeviceLive云平台   |
| 平台功能           | 支持基于云的参数配置、容器管理、应用和固件管理, 助您进行设备的远程管理和应用部署   |

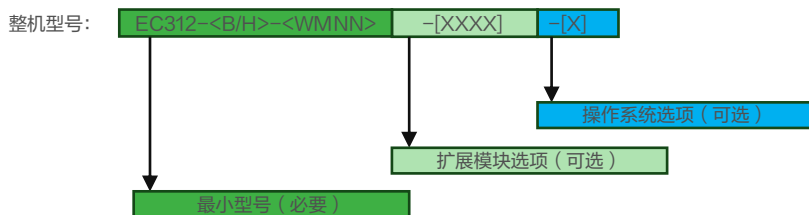
\* DSA: Device Supervisor Agent (DSA)是由InHand Networks开发的一款适用于边缘计算机产品的高级智能软件。它使客户能够通过“零代码/低代码”方法快速实现数据收集、处理、协议转换和云连接。如果您需要EdgeComputer产品上的DSA应用程序, 请联系我们获取DSA软件包。

## 产品规格

| EC312 硬件规格                   |  |    |              |
|------------------------------|--|----|--------------|
| 项目                           | EC312                                    |    |              |
| EMC 指标                       |  |    |              |
| 静电                           | EN61000-4-2, level 3                     |    |              |
| 辐射电场                         | EN61000-4-3, level 3                     |    |              |
| 脉冲电场                         | EN61000-4-4, level 3                     |    |              |
| 浪涌                           | EN61000-4-5, level 3                     |    |              |
| 传导骚扰抗扰度                      | EN61000-4-6, level 3                     |    |              |
| 震荡波抗扰度                       | EN61000-4-12, level 3                    |    |              |
| 工频磁场抗扰度                      | EN61000-4-8, 水平方向/垂直方向 400A/m (>level 2) |    |              |
| 物理特性                         |  |    |              |
| 防震                           | IEC60068-2-27                            | 振动 | IEC60068-2-6 |
| 跌落                           | IEC60068-2-32                            |    |              |
| 认证                           |  |    |              |
| CE、FCC、IC、PTCRB、Verizon、AT&T |  |    |              |

## 订购信息

### 选型说明



### 最小型号

| 最小型号         | <B/H>:<br>GPS&Wi-Fi&BT&TPM | <WMNN>: 无线通讯类型&模块   | Memory | FLASH | Ethernet Port | Serial Port         |
|--------------|----------------------------|---|--------|-------|---------------|---------------------|
| EC312-B-NRQ1 | 无                          | 中国 5G NR<br>5G NR NSA: n78/n79<br>5G NR SA: n1/3/5/8/28/41/77/78/79<br>LTE-FDD: B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41<br>WCDMA: B1/B8 | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-H-NRQ1 | 支持                         | 中国 5G NR<br>5G NR NSA: n78/n79<br>5G NR SA: n1/3/5/8/28/41/77/78/79<br>LTE-FDD: B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41<br>WCDMA: B1/B8 | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-B-LQA3 | 无                          | 中国 CAT1<br>LTE-FDD B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD B34/B38/B39/B40/B41   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-H-LQA3 | 支持                         | 中国 CAT1<br>LTE-FDD B1/B3/B5/B8<br>LTE-TDD B34/B38/B39/B40/B41   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-B-FQ53 | 无                          | EMEA CAT1<br>FDD:B1/B3/B7/B8/B20/B28<br>TDD:B38/B40/B41<br>GSM:B2/B3/B5/B8  | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-H-FQ53 | 支持                         | EMEA CAT1<br>FDD:B1/B3/B7/B8/B20/B28<br>TDD:B38/B40/B41<br>GSM:B2/B3/B5/B8  | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-B-FQ33 | 无                          | 北美 CAT1<br>FDD:B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26<br>WCDMA:B2/B4/B5   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-H-FQ33 | 支持                         | 北美 CAT1<br>FDD:B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26<br>WCDMA:B2/B4/B5   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-B-FQ73 | 无                          | 澳洲&拉丁美洲 CAT1<br>FDD: B1/B2/B3/B4/ B5/ B7/B8/ B28/ B66<br>TDD: B38/B40/B41<br>GSM: B2/B3/B5/B8   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |
| EC312-H-FQ73 | 支持                         | 澳洲&拉丁美洲 CAT1<br>FDD: B1/B2/B3/B4/ B5/ B7/B8/ B28/ B66<br>TDD: B38/B40/B41<br>GSM: B2/B3/B5/B8   | 1GB    | 8GB   | 2*10/100M     | 1*RS232/485+1*RS485 |

## 扩展模块选项(可选)

| [XXXX] |                                    |
|--------|------------------------------------|
| PN 码   | 特性                                 |
| NAAD   | 2x 4–20mA analog input+4x DI+4x DO |
| N44C   | 2x RS-485+1x CAN FD                |
| N4CC   | 1x RS-485+2x CAN FD                |
| N44D   | 2x RS-485+4x DI+4x DO              |
| —      | 无                                  |

- 扩展模块的详细接口定义参见EC312用户手册。

## 操作系统选项(可选)

| [X] |                  |
|-----|------------------|
| PN码 | 特性               |
| —   | *IEOS            |
| D   | *Debian Linux OS |

- IEOS ( InHand Edge Operating System ) : 映翰通面向物联网ARM平台边缘计算机的基于发行版Linux构建的操作系统，帮助客户实现安全、稳定的工业边缘智能应用。IEOS包含web配置、拨号、路由、防火墙、VPN、云管理等映翰通开发的边缘应用。
- Debian Linux OS: 不包含映翰通边缘应用的Debian OS。

## 选型示例

整机型号: EC312-B-LQA3-N44D

- “EC312-B-LQA3” 代表最小型号;
- “- N44D” 代表支持扩展模块，扩展接口包含 2xRS-485, 4x DI and 4x DO;
- 操作系统选项没有PN码，代表出厂默认安装IEOS。

获取更多产品信息，请访问 <https://www.inhand.com.cn>

### 关于我们

北京映翰通网络技术股份有限公司(股票代码: 688080)是物联网(IoT)技术公司，成立于2001年，工业级联网通信产品及物联网整体方案提供商。

公司目标市场主要聚焦于工业与楼宇IoT、数字能源、智慧商业、企业网络、车载与运输五大业务板块，为客户提供工业物联网通信产品及物联网领域“云+端”整体解决方案，产品广泛适用于智能制造、智能电网、智能交通、智能零售等应用场景。公司始终坚持打造自主高端品牌，客户及合作伙伴包括国家电网、南方电网、通用电气、施耐德电气、农夫山泉、GE医疗等世界知名企业，市场范围覆盖中国、美国、法国、德国、英国、意大利等全球主要发达国家。

### 北京总部

地址：北京市朝阳区紫月路18号院3号楼5层501  
电话：010-84170010  
邮编：100012

### 销售东区事业部

电话：18691383150  
邮箱：kangmm@inhand.com.cn

### 智慧商业事业部

电话：18616595455  
邮箱：wangrd@inhand.com.cn

### 国内电商事业部

电话：18602871945  
邮箱：sunll@inhand.com

### 销售南区事业部

电话：13929508981  
邮箱：shiytc@inhand.com.cn

### 智慧能源事业部

电话：13671069091  
邮箱：daiqin@inhand.com.cn