

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

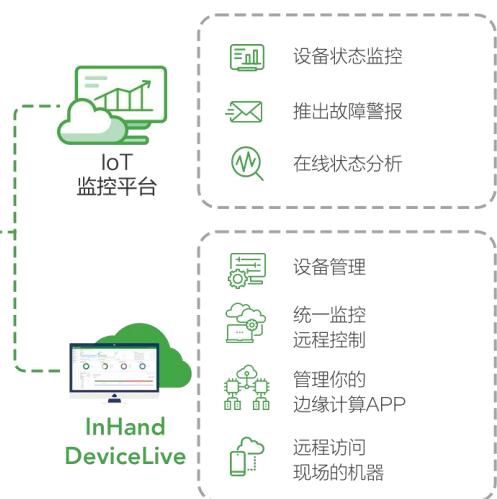
- 高安全性
- 高可靠性
- DeviceLive云管理



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、LoRa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、處理及上云，支持DeviceLive云管理。



## 解决方案





## 特性优势

### 基础性能，开放平台

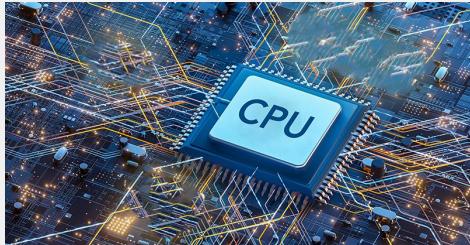
- TI AM6231,单核,Cortex-A53@1.4GHz
- 1G SDRAM+8G eMMC
- Linux发行版(基于Debian 11)
- 支持客户开发安装边缘应用程序
- Docker
- \*IEOS

### 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

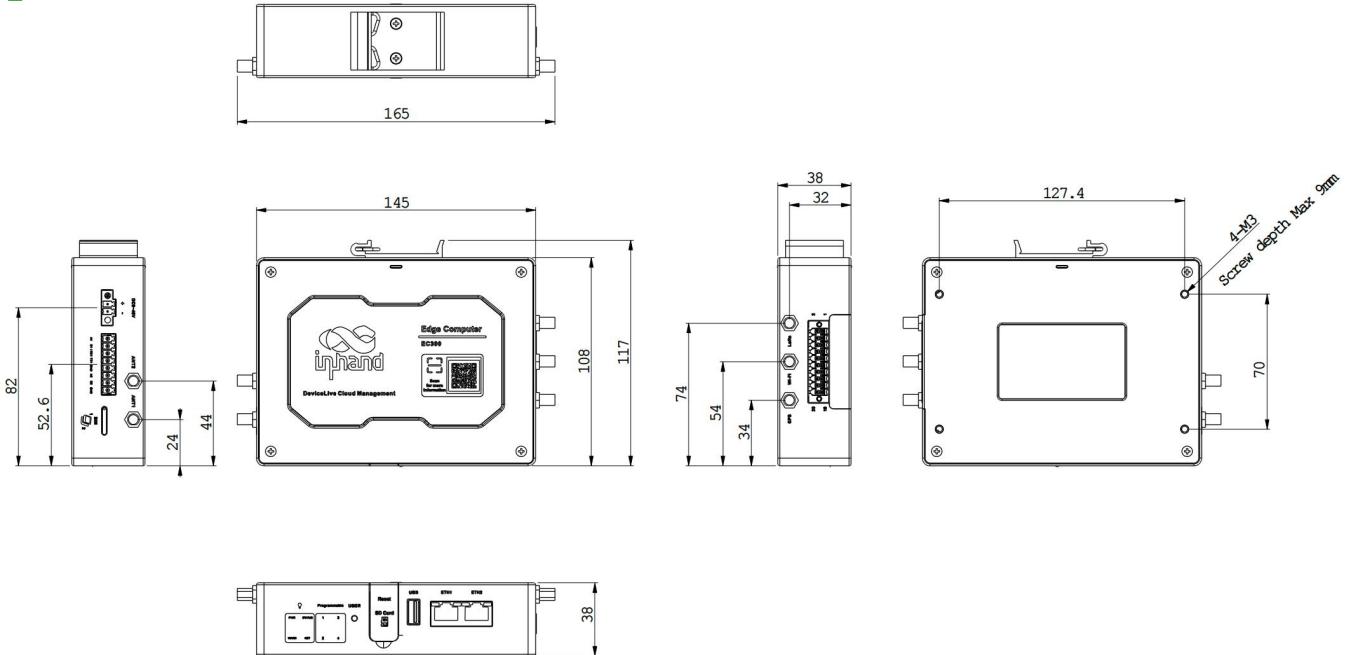
- 可内置映翰通Device Supervisor™ Agent应用程序，“零代码/低代码”轻松实现数据采集上云
- 集成80+主流数据采集协议
- 支持数据本地预处理
- 集成数据发布服务,公有云、私有云、本地SCADA等无缝接入

### 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 NANO SIM
天线接头			4G 网络: SMA x1、Wi-Fi: SMA x1、GPS: SMA x1、LoRa: SMA x1 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			LoRa 最高支持 2x RS232/RS485/4~20mA/CAN FD, 带隔离 最高支持 4x DI+4x DO, 带隔离
LoRa 无线参数 (仅中国使用, 需要与映翰通 LT310 产品配套使用)			
频段			470MHz - 510MHz
室内/市区通信距离			1km
户外/视距通信距离			5km
发射功率			-9dBm~22dBm
通信理论速率			0.15Kbps~46.8Kbps
灵敏度			-140dBm
信道			80
安全			
安全芯片 (选配)			TPM 2.0/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
数据安全			支持防火墙功能 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 M23C/3E/3C OverTCP, Mitsubishi CPU Port, FINS UDP, 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: DeviceSupervisor 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。

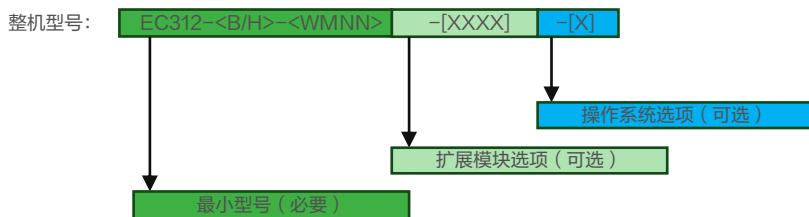
# 产品规格

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		
震荡波抗绕度	EN61000-4-12, level 3		
工频磁场抗绕度	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> 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 5G NR NSA: n78/n79 5G NR SA: n1/3/5/8/28/41/77/78/79 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-H-NRQ1	支持	中国 5G NR 5G NR NSA: n78/n79 5G NR SA: n1/3/5/8/28/41/77/78/79 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-B-LQA3	无	中国 CAT1 LTE-FDD B1/B3/B5/B8 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 LTE-FDD B1/B3/B5/B8 LTE-TDD B34/B38/B39/B40/B41	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-B-FQ53	无	EMEA CAT1 FDD:B1/B3/B7/B8/B20/B28 TDD:B38/B40/B41 GSM:B2/B3/B5/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-H-FQ53	支持	EMEA CAT1 FDD:B1/B3/B7/B8/B20/B28 TDD:B38/B40/B41 GSM:B2/B3/B5/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-H-FQ33	支持	北美 CAT1 FDD:B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26 WCDMA:B2/B4/B5/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-H-FQ73	支持	澳洲&拉丁美洲 CAT1 FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66 TDD: B38/B40/B41 GSM: B2/B3/B5/B8	1GB	8GB	2*10/100M	1*RS232/485+1*RS485
EC312-H-EN00	支持 (不支持GNSS)	无蜂窝	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&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工业国家。

## 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：shyc@inhand.com.cn

## 智慧能源事业部

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