



产品规格书  
ECM31-B 工控机



## 免责声明和版权公告

本文中的信息，如有变更，恕不另行通知。文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为亿佰特实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有。

### 注 意：

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。亿佰特电子科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，成都亿佰特电子科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是成都亿佰特电子科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

## 目录

1. 产品概述 .....	3
1.1. 产品介绍 .....	3
1.2. 典型应用 .....	3
2. 产品选型 .....	4
2.1. 型号配置 .....	4
2.2. 型号编码 .....	4
3. 规格参数 .....	5
3.1. 功能参数 .....	5
3.2. 环境特性 .....	5
4. 指示灯说明 .....	6
5. 软件资源 .....	7
6. 结构尺寸 .....	8
7. 修订说明 .....	8
8. 关于我们 .....	9

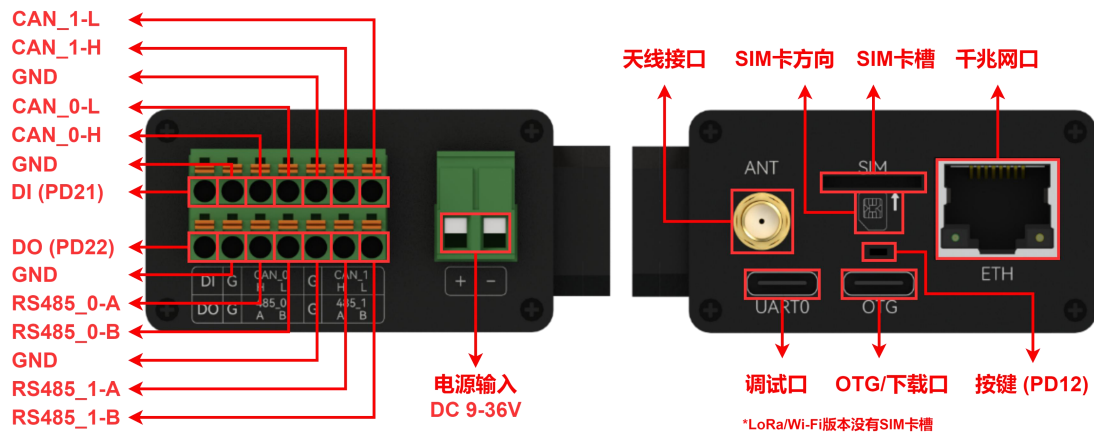
## 1. 产品概述

### 1.1. 产品介绍

ECM31-B 是基于全志 T113-S 芯片设计的工业级可编程工控机。集成以太网、RS485、CAN、DI、DO 等丰富接口及 4G/LoRa/WiFi 无线通讯方式。适用于各种物联网数据采集、传输、控制等场景。

ECM31-B 系列工控机搭载 Ubuntu 系统，并提供 Node-RED 软件，实现可视化拖拽编程，通过拖拽节点、连线配置，即可轻松实现设备互联、数据流转与业务逻辑编排。配套完善的开发套件与文档与官方提供的丰富案例，可大大降低开发周期，节省项目开发成本。

ECM31-B 接口功能图如下：



ECM31-B 接口功能图

### 1.2. 典型应用

- 智能仪器仪表、智慧燃气表水表、自动化控制；
- 工业数据采集、智慧工厂，流水线自动化改造；
- 助售货设备、低功耗采集，智慧消防；
- 智慧农业、智慧水务、智慧停车，智慧景区；
- 户外检测、水利地质检测，水文水利；
- 智慧环保、能源采集，智慧畜牧业，智慧气象；
- 配电管理、智慧路灯；

## 2. 产品选型

### 2.1. 型号配置

ECM31-B 系列工控机选型配置表如下表：

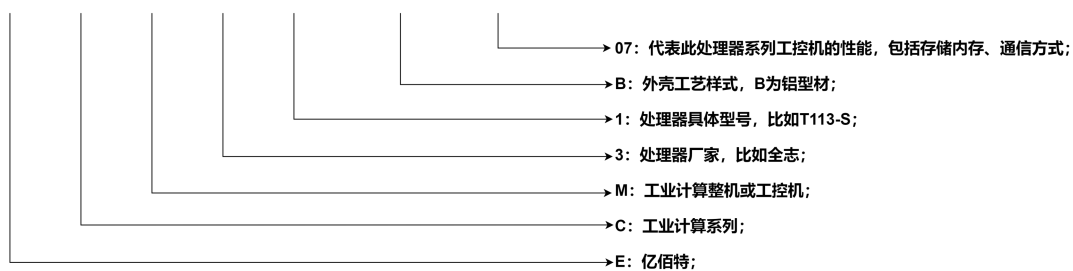
产品选型和配置表

产品型号	无线配置
ECM31-B07	LORA
ECM31-B08	WiFi&BT
ECM31-B09	4G CAT1

### 2.2. 型号编码

产品型号编码说明如下图：

**E C M 3 1 - B 0 7**



型号编码说明

## 3. 规格参数

### 3.1. 功能参数

ECM31-B 系列工控机功能参数表

产品型号	ECM31-B
处理器型号	T113-S4 (T113M4020DC0)
主频	双核 ARM Cortex-A7, 最高主频 1.2GHz
内存	256MB DDR3
存储	8GB eMMC
CAN	2* 隔离 CAN
RS485	2* 隔离 RS485, 可免费定制 RS232
网口	1* RJ45 100/1000Mbps
4G (选配)	支持 CAT.1 频段: LTE-FDD B1/3/5/8 LTE-TDD B34/38/39/40/41 运营商: 默认移动, 可免费定制全网通版本。
LoRa (选配)	通信距离 5km (理想条件下), 可免费定制大功率版本。 高达 62.5Kbps 的数据传输速率。 工作频段: 410.125~493.125MHz。
Wi-Fi&BT (选配)	符合 IEEE 802.11b/g/n 标准和蓝牙 4.2 协议 无线速率最高可达 150Mbps 支持蓝牙双模式, 与 BTv2.1/V4.2 兼容
DI	1* 隔离数字量检测, 支持干接点/NPN 型 0-28V 湿接点
DO	1* 隔离开关信号输出, 可接 0-28V 电压
OTG	1* USB2.0 OTG, Type-C 接口
DEBUG	1* USB 转 UART0, Type-C 接口
按键	1* 可编程按键
指示灯	7* 状态指示灯
电源输入	DC 9-36V 凤凰端子接口
功耗	2W
结构尺寸	83*55*30mm (不含端子、导轨卡扣)

### 3.2. 环境特性

ECM31-B 环境特性表

工作温度	宽温级: -20℃~70℃
贮存温度	-40℃~85℃;
工作湿度	5~95%湿度, 非凝结;
贮存湿度	60℃@95%湿度, 非凝结;

## 4. 指示灯说明



指示灯示意图

ECM31-B 系列工控机设计有 5 个指示灯，分别是：RUN 运行指示灯、ETH 状态指示灯、RF 状态指示灯、两个 RS485 状态指示灯、两个 CAN 状态指示灯。指示灯状态如下表所示：

指示灯状态表

指示灯	状态	含义	说明
RUN	红灯常亮	上电正常	PD14 可编程
	红绿闪烁	运行正常	
	不亮	未上电	
ETH	闪烁	网口有数据传输	PD13 可编程
RF	常亮	4G/WiFi 建立连接	-
	闪烁	4G/WiFi/LoRa 有数据传输	
485-0	闪烁	RS485-0 端口有数据传输	-
485-1	闪烁	RS485-1 端口有数据传输	
CAN-0	闪烁	CAN-0 端口有数据传输	-
CAN-1	闪烁	CAN-1 端口有数据传输	

## 5. 软件资源

ECM31-B 系列工控机出厂搭载 Ubuntu 操作系统，用户可通过包括但不限于 ETH、4G、RS485、DI、DO 等丰富案例例程快速开发自己的业务功能。大大降低开发周期，节省项目开发成本。通信方面支持 TCP、HTTP、MQTT 等多种网络协议。软件资源见下表：

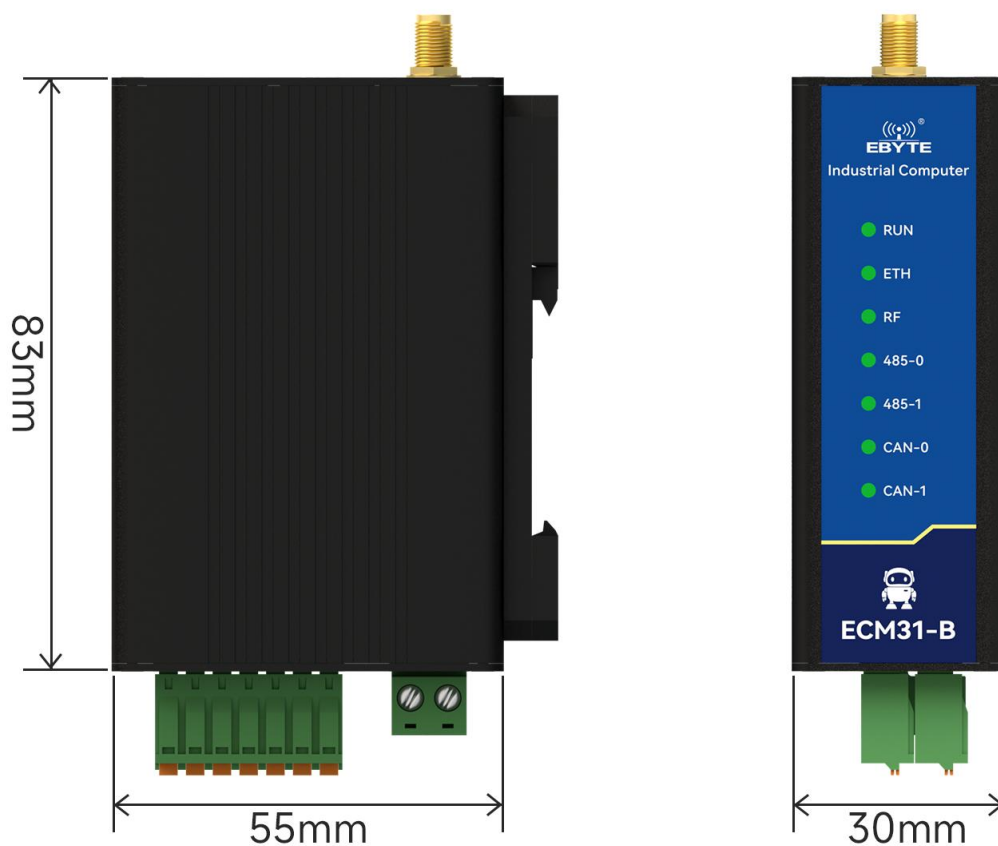
软件资源表

类别	名称	描述	源码
SPL	spl-pub	Boot0，引导 uboot	<SDK>/brandy/brandy-2.0/spl-pub/
BOOT	u-boot 2018.07	引导程序	<SDK>/brandy/brandy-2.0/u-boot-2018/
Kernel	Kernel 5.4.61	Linux 内核	<SDK>/kernel/linux-5.4/
Device Driver	AWlink	CAN 驱动	drivers/net/can/sunxi_awlink.c
	GMAC	内置 MAC 驱动	drivers/net/ethernet/allwinner/sunxi-gmac.c
	GPIO	GPIO 驱动	drivers/pinctrl/sunxi
	LRADC	按键模块驱动	drivers/input/keyboard/sunxi-keyboard.c
	SMHC	MMC 驱动	drivers/mmc/host/sunxi-mmc.c
	UART	串口驱动	drivers/tty/serial/sunxi-uart.c
操作系统	Ubuntu 22.04	22.04 版本 Ubuntu	<SDK>/Ubuntu/Ubuntu-2204
	Buildroot 201902	201902 版本 Buildroot	<SDK>/buildroot/buildroot-201902
	Buildroot 202205	202205 版本 Buildroot	<SDK>/buildroot/buildroot-202205
	openwrt	openwrt	<SDK>/openwrt/openwrt
开发工具	PhoenixSuit	USB 烧录工具	/tools/PhoenixSuit
软件	Node-RED	可视化自动流程开发	-



## 6. 结构尺寸

尺寸如下图所示：



Unit : mm  
Tolerance value :  $\pm 0.5\text{mm}$

ECM31-B 尺寸图

## 7. 修订说明

修订说明表

版本	修改内容	修改时间	编制	校对	审批
V1.0	初稿	25-11-25	LJQ	WFX	WFX

## 8. 关于我们



销售热线：4000-330-990

技术支持：[support@cdebyte.com](mailto:support@cdebyte.com) 官方网站：<https://www.ebyte.com>

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋

(((·)))<sup>®</sup>  
**EBYTE 成都亿佰特电子科技有限公司**  
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.