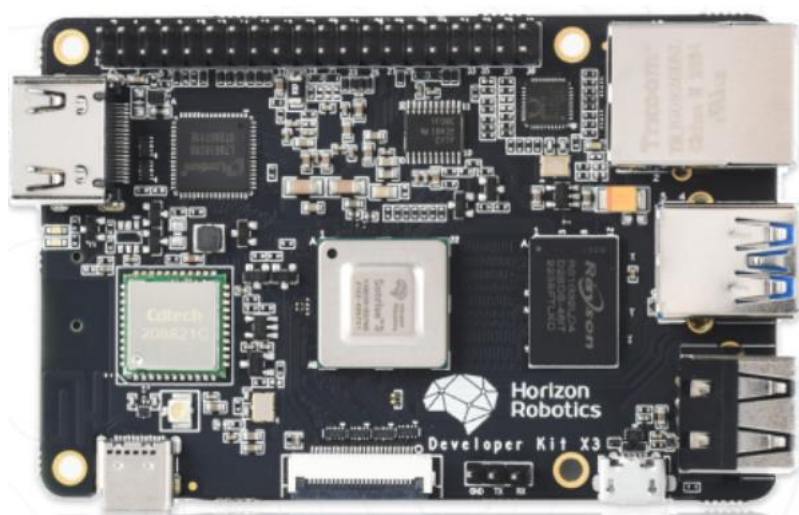


# RDK X3 2.0 Product Brief

V1.0

RDK X3 2.0，搭载地平线旭日®3 系列高性能的智能芯片，提供强大的端侧通用与人工智能算力。

## 概述



RDK X3 2.0 主要特性包括四核 Cortex® A53 处理器、5Tops BPU 算力、最高 4GB 内存、支持 4K@60 帧视频编解；主要接口包括 HDMI、千兆以太网、USB 3.0、USB2.0、MIPI CSI、UART Debug、TF 卡接口等。

模组搭载双频 2.4/5.0GHz 无线局域网和蓝牙 4.2 模块，单板上已具备 PCB 天线，同时也可以搭配外部天线套件使用，能够实现无线连接，降低用户开发和测试成本，缩短上市时间。

RDK X3 2.0 可选的板载 RAM 容量包括 2GB、4GB

## 规格

**尺寸:** 85mm X 56mm x 20mm

**CPU:** 四核 Arm® Cortex® A53 64-bit @ 1.5GHz

**BPU:** 5Tops

**内存:** 2GB or 4GB LPDDR4

**存储:** NA、可自备外置 TF 卡

**外围接口:**

- 1 x 千兆以太网 RJ45 插座
- 1 x USB 3.0 HOST 接口
- 2 x USB 2.0 HOST 接口
- 1 x USB 2.0 Device 接口
- 28 GPIOs
- 1 x Micro SD 卡接口

**图像:**

- 2 x 2-lane MIPI CSI 接口

**显示:**

- 1 x HDMI Type-A 接口, 最大支持 1080p60

**多媒体:**

- 支持 H.265 / H.264 编解码, 最大 4K@60 帧
- 支持 MJPEG 编解码

**电源输入:** 5V/3A DC

**工作温度:** -20 到 60°C

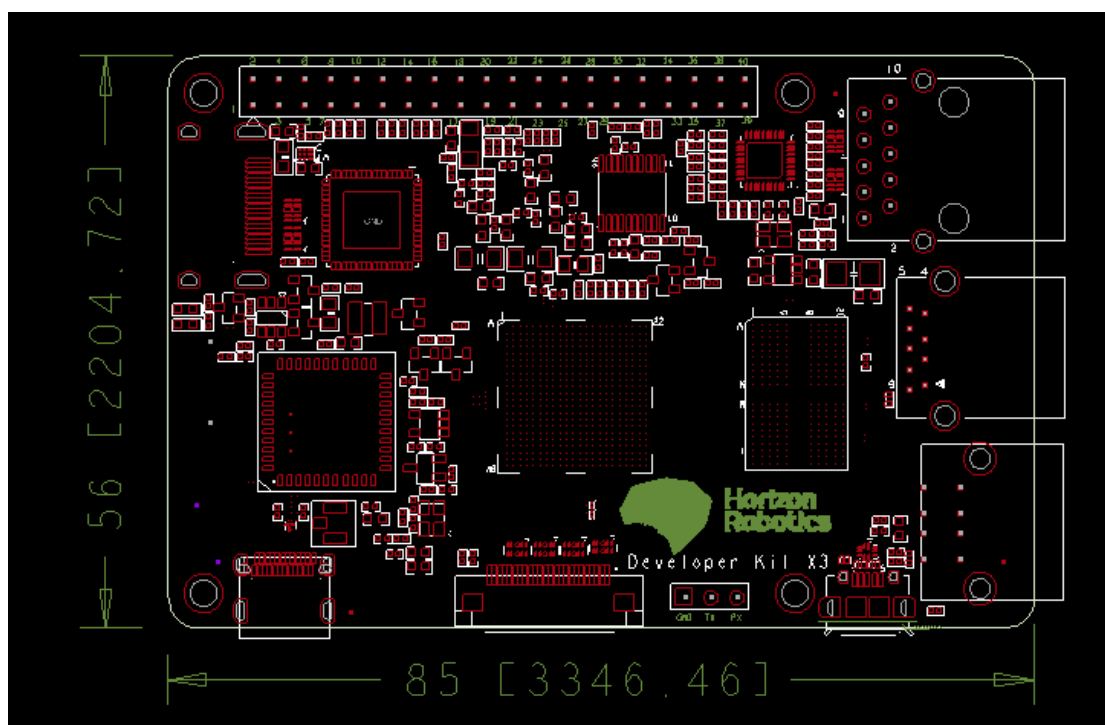
**生命周期:** 维持量产状态至少到 2028 年

详细规格说明, 请访问地平线开发者社区 <https://developer.horizon.ai/>

## 规格型号

| Part Number | RAM Size |
|-------------|----------|
| RDK X3 2G   | 2GB      |
| RDK X3 4G   | 4GB      |

## 尺寸图



## 40Pinout 定义

RDK X3 2.0 40Pin 引脚对照表

| 功能说明          | X3<br>管脚号 | BCM<br>编码 | CVM<br>功能名 | 物理引脚<br>BOARD编码 |    | CVM<br>功能名 | BCM<br>编码 | X3<br>管脚号 | 功能说明          |
|---------------|-----------|-----------|------------|-----------------|----|------------|-----------|-----------|---------------|
| 3.3V电源信号      |           |           | VDD_3V3    | 1               | 2  | VDD_5V     |           |           | 5V电源信号        |
| I2C0数据信号      | 9         | 2         | I2C0_SDA   | 3               | 4  | VDD_5V     |           |           | 5V电源信号        |
| I2C0时钟信号      | 8         | 3         | I2C0_SCL   | 5               | 6  | GND        |           |           | 地信号           |
| I2S0 MCLK时钟信号 | 101       | 4         | I2S0_MCLK  | 7               | 8  | UART_TXD   | 14        | 111       | UART3发送信号     |
| 地信号           |           |           | GND        | 9               | 10 | UART_RXD   | 15        | 112       | UART3接收信号     |
| GPIO17信号      | 12        | 17        | GPIO17     | 11              | 12 | I2S0_BCLK  | 18        | 102       | I2S0_BCLK时钟信号 |
| GPIO27信号      | 13        | 27        | GPIO27     | 13              | 14 | GND        |           |           | 地信号           |
| GPIO22信号      | 30        | 22        | GPIO22     | 15              | 16 | GPIO23     | 23        | 27        | GPIO23信号      |
| 3.3V电源信号      |           |           | VDD_3V3    | 17              | 18 | GPIO24     | 24        | 22        | GPIO24信号      |
| SPI1 MOSI信号   | 6         | 10        | SPI1_MOSI  | 19              | 20 | GND        |           |           | 地信号           |
| SPI1 MISO信号   | 7         | 9         | SPI1_MISO  | 21              | 22 | GPIO25     | 25        | 29        | GPIO25信号      |
| SPI1 CLK信号    | 3         | 11        | SPI1_SCLK  | 23              | 24 | SPI1_CSN   | 8         | 5         | SPI1_CS信号     |
| 地信号           |           |           | GND        | 25              | 26 | GPIO7      | 7         | 28        | GPIO7信号       |
| I2C3数据信号      | 15        | 0         | I2C3_SDA   | 27              | 28 | I2C3_SCL   | 1         | 14        | I2C3时钟信号      |
| GPIO5信号       | 119       | 5         | GPIO5      | 29              | 30 | GND        |           |           | 地信号           |
| GPIO6信号       | 118       | 6         | GPIO6      | 31              | 32 | PWM4       | 12        | 25        | PWM4信号        |
| PWM0信号        | 4         | 13        | PWM0       | 33              | 34 | GND        |           |           | 地信号           |
| I2S0 LRCK信号   | 103       | 19        | I2S0_LRCK  | 35              | 36 | GPIO16     | 16        | 20        | GPIO16信号      |
| GPIO26信号      | 117       | 26        | GPIO26     | 37              | 38 | I2S1_SDIO  | 20        | 108       | I2S1_SDIO信号   |
| 地信号           |           |           | GND        | 39              | 40 | I2S0_SDIO  | 21        | 104       | I2S0_SDIO信号   |

## 警告

- RDK X3 2.0 使用外接电源需满足相关地区的法规标准。
- 本产品应在通风良好的环境中使用，在密闭空间使用时，需要做好散热措施。
- 使用时，本产品应放置在稳固、平坦、不导电的表面上。
- 将不兼容的设备与 RDK X3 2.0 连接时，导致设备损坏，将不支持维修。
- 所有与本产品配套使用的外围设备均应符合使用国家的相关标准，并标明相应地确保满足安全和性能要求。外围设备包括但不限于与 RDK X3 2.0 结合使用时的键盘、显示器和鼠标。
- 与本产品一起使用的所有外围设备的电缆和连接器必须有足够的绝缘，以便相关的满足安全要求。

## 安全守则

为避免本产品发生故障或损坏，请遵守以下事项：

- 运行时请勿接触水或湿气，或放置在导电物体表面上。
- 不要接触任何热源；RDK X3 2.0 在正常环境温度下可靠运行。
- 装配时，避免对印刷电路板和连接器造成机械或电气损坏。
- 当设备通电时，避免手触摸印刷电路板及设备边缘，减少静电放电损坏的风险。

## 修订记录

| Version | Date       | Description |
|---------|------------|-------------|
| v1.0    | 2023.10.26 | 初版          |