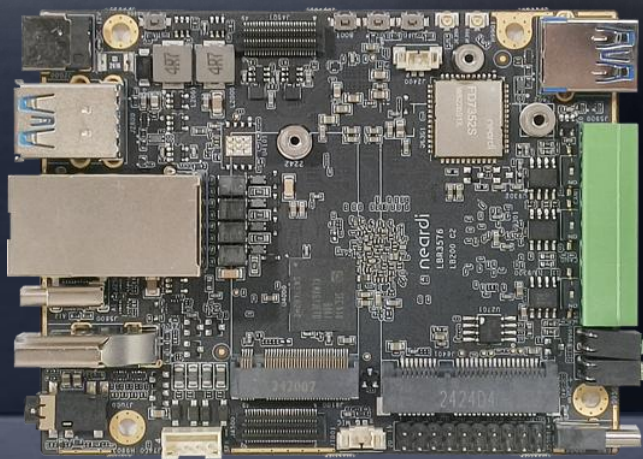


Neardi Pi 3-3576 开发板  
产品手册  
V1.3



©上海临滴科技有限公司 2025 保留一切权利。未经书面许可，任何人不得复制、影印、翻译、传播本手册的任何内容。

表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。我们会尽力确保与实物相符。本文档内容供客户作为产品设计和终端应用的参考，建议客户详细确认文档中提供的规范和参数，并确认是否能满足所需产品的设计或应用；同时强烈建议客户基于我司产品实物在实际应用场景中做详细的测试，以确保其满足最终使用需求。临滴科技不对任何因使用文档、资料及产品的功能而遭受的损失承担责任。

因产品版本升级或其他需要，本公司可能会对手册进行更新，如您需要最新版手册，请与我司联系。我们始终以客户至上的服务宗旨，为客户提供快速高效的支持服务工作。如有任何需要，请随时联系我司，联系方式如下：

上海临滴科技有限公司  
电话：+86 021-20952021  
网址：[www.neardi.com](http://www.neardi.com)  
邮箱：[sales@neardi.com](mailto:sales@neardi.com)

版权所有©上海临滴科技有限公司 2025 保留一切权利

## 版本历史

| 版本   | 日期         | 说明        |
|------|------------|-----------|
| V1.0 | 2024/10/29 | 初始版本      |
| V1.1 | 2025/03/24 | 更新        |
| V1.2 | 2025/06/03 | 更新硬件版本    |
| V1.3 | 2025/10/10 | 更新系统，订购信息 |

## 目录

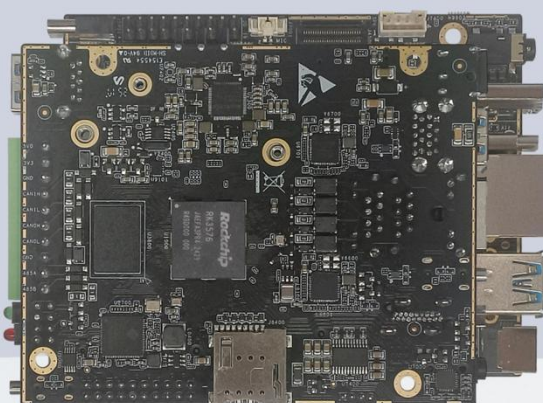
|                |    |
|----------------|----|
| 1. 产品介绍 .....  | 3  |
| 2. 功能概述 .....  | 4  |
| 3. 规格参数 .....  | 7  |
| 4. 外观和尺寸 ..... | 9  |
| 5. 接口定义 .....  | 10 |
| 6. 引脚定义 .....  | 12 |
| 7. 应用场景 .....  | 17 |
| 8. 订购型号 .....  | 18 |
| 9. 关于临滴 .....  | 19 |

# 1.产品介绍

Neardi Pi 3 是基于瑞芯微 RK3576 芯片平台精心设计的一款多功能开发评估板，采用 4 核 A72 和 4 核 A53，内置 NPU 算力高达 6Tops，最高支持 8K30fps 解码和 4K60fps 编码。

Neardi Pi 3 板载 3 路 Type-A USB3.0，2 路 Type-C USB；板载 1 个 mini-PCIe 接口，支持外接 4G/5G 模块外；预留 eMMC 连接器和 UFS 连接座，1 路 M.2 key M 接口，支持 2242 SSD 存储扩展；Neardi Pi 3 还支持双频 WIFI6、BT5.4；2 路 1000M 以太网、UART、I2C、RS485、CANFD、UART、SPI 等常用通讯接口，支持 1 路 HDMI 输出；另外还可支持多路 mipi-csi 摄像头接口输入以及 mipi-dsi 接口输出。

Neardi Pi 3 支持 Android、buildroot、Debian 和 Ubuntu 系统，具备高性能、高可靠性、高扩展性等优势，为用户开放系统源码。用户可基于此款产品二次开发和定制，我司为开发者和企业用户提供全方位的技术支持，使其高效的完成研究开发工作，大量缩短产品研发量产周期。



## 2. 功能概述



### 高性能处理器

---

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| CPU  | 8 核 64 位架构 (4*A72+4*A53) , 高性能, 低功耗 |
| GPU  | ARM Mali-G52 MC3 GPU, 专用 2D 图形加速模块  |
| NPU  | 6TOPS 算力                            |
| VPU  | 8K30fps 解码 , 4K60fps 编码             |
| DDR  | LPDDR4/4X,可选 2/4/8/16GB             |
| eMMC | eMMC, 可选 16/32/64/128GB             |

---



### 接口丰富

- 
- 1 路 HDMI 输出
  - 2 路 mipi-csi 接口
  - 2 路千兆网口, 双频 WIFI6, BT5.4
  - 1 路 MIPI PCIE 接口, 可扩展 4/5G 模块
  - 1 路 M.2 M-Key 接口, 支持外接 NVMe 协议 2242 规格 SSD
  - 3 路 Type-A USB3.0, 2 路 Type-C
  - 2\*CANFD, 1\*RS485, I2C, UART, SPI
  - 1 路 MIC 和 1 路 LINE, 1 路 Speaker
-



## 操作系统

Android

Linux (Buildroot / Debian / Ubuntu)

OpenEuler



## 开源资料

### WIKI 资料

快速入门

升级固件

Android 开发

Linux 开发

内核驱动

DEMO

系统定制

配件

常见问题

发布说明

### 硬件资料

芯片 Datasheet

产品 2/3D 图

### 软件资料

烧写工具及驱动

Android 源码及镜像

uboot 及内核源码

Debian/Ubuntu/Buildroot 的系统文件

---

### 3.规格参数

#### 基本参数

|      |                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOC  | 8 核 64 位架构处理器 (4*A72+4*A53)                                                                                 |
| GPU  | Mali-G52 MC3,2D Graphics Engine ,RGA dual core,VDPP,VPSS,16M ISP ,JPEG Encoder/Decoder                      |
| NPU  | 6TOPS 算力; 支持 int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32                                                                 |
| VPU  | 支持 8K30fps/4K120fps 解码(H265/HEVC,VP9,AVS2,AV1)和 4K60fps 解码(H264/AVC)<br>支持 4K60fps 视频编码(H265/HEVC,H264/AVC) |
| DDR  | LPDDR4/4X, 可选 2GB/4GB/8GB/16GB                                                                              |
| eMMC | eMMC, 可选 16GB/32GB/64GB/128GB                                                                               |
| PMU  | RK806                                                                                                       |
| 系统   | Android / Ubuntu / Buildroot / Debian/OpenEuler                                                             |

#### 硬件参数

|         |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
| Power   | DC12V - 3A (DC Jack 5.5*2.0mm / PH2.0 wafer connector) |
| USB     | 3*Type-A USB3.0                                        |
|         | 1* Type-C USB                                          |
|         | 1*Type-C USB Debug                                     |
| Display | 1*Type-A HDMI up to 8K@30fps or 4K@120fps              |



|             |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Audio       | φ3.5mm earphone Jack with L/R audio out                     |
|             | 2*10W/8Ω speaker out with L/R channel                       |
| Camera      | 2* MIPI CSI                                                 |
| Mini-PCIe   | mini PCIe for 2G/3G/4G/5G module                            |
| M.2         | M.2 NGFF ( M-KEY ) PCIE V2.0 x1lane with NVMe SSD supported |
| SIM card    | Micro sim slot for Mini-PCIe 4G/5G LTE module               |
| Ethernet    | 2*10/100/1000-Mbps data transfer rates                      |
| RTC         | RTC power on and off supported                              |
| Serial port | 2*CANFD,1*RS485,I2C,UART,SPI                                |
| Keys        | 4* keys (power, reset, update,Boot)                         |

## 其他参数

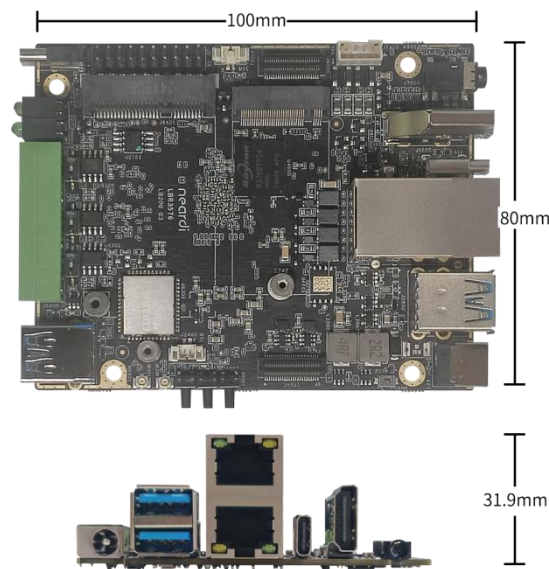
|      |                       |
|------|-----------------------|
| 尺寸   | L*W*H(mm) 100*80*31.9 |
| 温度   | -20 ~ 75℃ (商业)        |
|      | -40 ~ 85℃ (工业)        |
| 重量   | 约 94g (不含外设)          |
| 静态功耗 | 1.392W                |
| 动态功耗 | 6.756W                |

**静态功耗:** 系统启动, 开发板不接入其他外接模块, 不执行程序

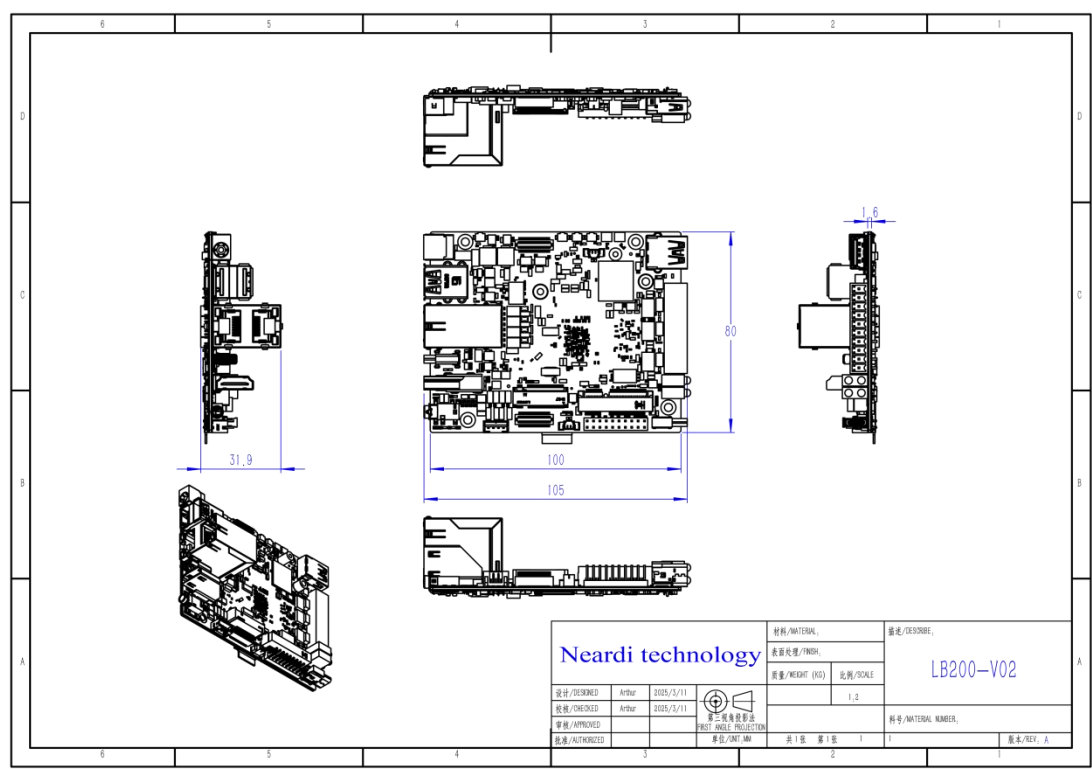
**动态功耗:** 指设备在模拟运行应用程序、播放视频、玩游戏等活跃状态下的功耗

# 4. 外观和尺寸

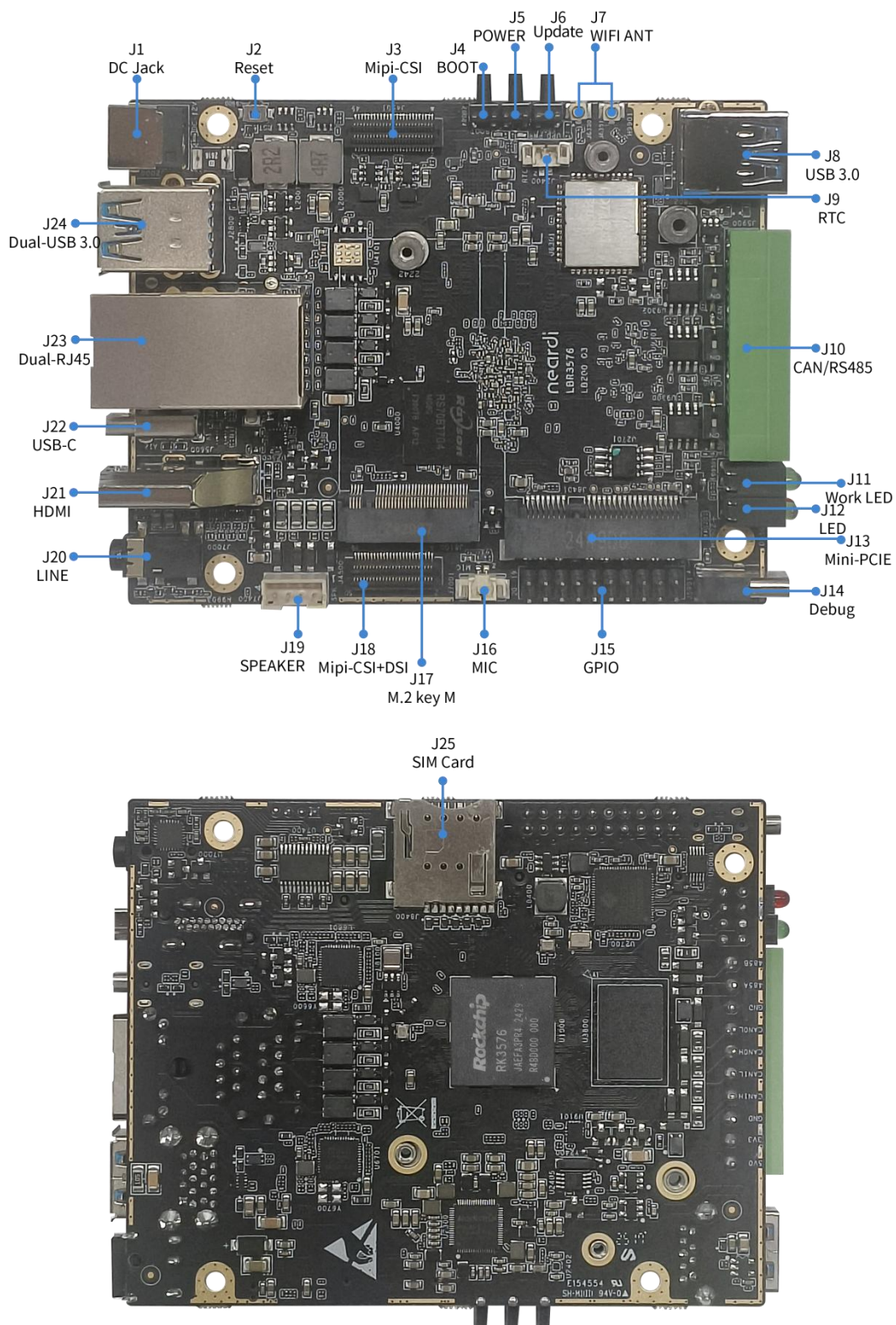
## 4.1 外观



## 4.2 尺寸



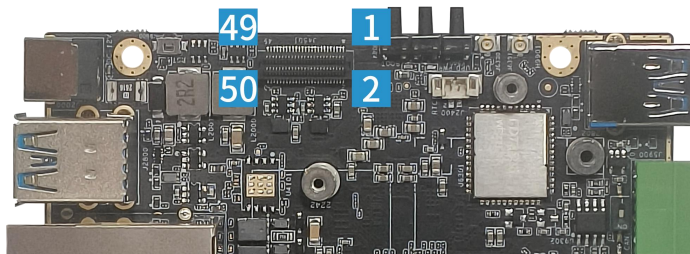
## 5.接口定义



| Part reference | Part Name    | Part Specifications          | Part Description                              |
|----------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| J1             | DC jack      | DC 5.5*2.1mm                 | Main power supply, DC12V – 3A                 |
| J2             | Reset        | push-button                  | Key for system reset                          |
| J3             | MIPI-CSI     | 0.5mm B2B connector          | 0.5mm B2B connector                           |
| J4             | BOOT         | push-button                  | Key for system boot                           |
| J5             | Power        | push-button                  | Key for system Power                          |
| J6             | Update       | push-button                  | Key for system update                         |
| J7             | WIFI ANT     | ANT_JACK                     | WIFI ANT                                      |
| J8             | USB3.0       | Type-A USB3.0                | USB3.0                                        |
| J9             | RTC          | 1.25mm 2pin wafer            | RTC battery power input 3.0V                  |
| J10            | CAN/RS485    | 3.5mm 10pin wafer            | CANBUS and RS485 Bus signals                  |
| J11            | Work LED     | Green led *2                 | Work status and 3G/4G Module Status Indicator |
| J12            | LED          | Red and Green LEDs           | Power status indicate                         |
| J13            | MINI-PCle    | Mini-PCle 52pin socket       | For External 4G/5G module                     |
| J14            | Debug        | Type-C Socket                | USB 2.0 Debug                                 |
| J15            | GPIO         | PH2.54mm 2*10pin header      | I2C ,UART,SPI signals                         |
| J16            | MIC          | 1.25mm 2pin wafer            | Micphone In                                   |
| J17            | M.2 key M    | Standard M.2 M-key connector | M.2 NGFF ( M-KEY ) with PCIE V2.0*1Lane       |
| J18            | MIPI-CSI+DSI | 0.5mm B2B connector          | 0.5mm B2B connector                           |
| J19            | Speaker      | PH2.0mm 4pin wafer           | Dual channel audio Output for Speaker         |
| J20            | LINE         | φ3.5mm 3-L Jack              | L/R audio out                                 |
| J21            | HDMI         | Type-A HDMI                  | HDMI Tx                                       |
| J22            | USB-C        | Type-C Socket                | Type-C with USB3.0                            |
| J23            | Dual-RJ45    | Gigabit Ethernet             | 10/100/1000-Mbps data transfer rates          |
| J24            | Dual-USB3.0  | Type-A USB3.0                | USB3.0                                        |
| J25            | SIM Card     | Push-Push Micro SIM Socket   | For Micro SIM Card (1.8/3.3V)                 |

## 6.引脚定义

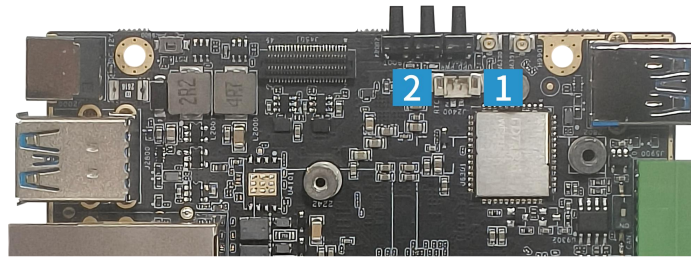
### MIPI-CSI (J3)



| Pin number                              | Pin name                   | Voltage level | Notice |
|-----------------------------------------|----------------------------|---------------|--------|
| 1/2/11/12/17/18/27/28/31/34/35/38/39/49 | GND                        | -             | -      |
| 3                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D0N      | -             | -      |
| 4                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D0N       | -             | -      |
| 5                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D0P      | -             | -      |
| 6                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D0P       | -             | -      |
| 7                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D1N      | -             | -      |
| 8                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D1N       | -             | -      |
| 9                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D1P      | -             | -      |
| 10                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D1P       | -             | -      |
| 13                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_CLKN     | -             | -      |
| 14                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKN      | -             | -      |
| 15                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_CLKP     | -             | -      |
| 16                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKP      | -             | -      |
| 19                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D2N      | -             | -      |
| 20                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D2N       | -             | -      |
| 21                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D2P      | -             | -      |
| 22                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D2P       | -             | -      |
| 23                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D3N      | -             | -      |
| 24                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D3N       | -             | -      |
| 25                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D3P      | -             | -      |
| 26                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D3P       | -             | -      |
| 29                                      | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_CLKOUT | -             | -      |
| 30                                      | LCD_BL_PWM1_CH1_M0         | -             | -      |
| 32                                      | GPIO0A0D1V8_LCD_PWREN      | -             | -      |
| 33                                      | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_CLKOUT  | -             | -      |
| 36                                      | VCC12V_DCIN                | 12V           | -      |
| 37                                      | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_RST_H  | -             | -      |

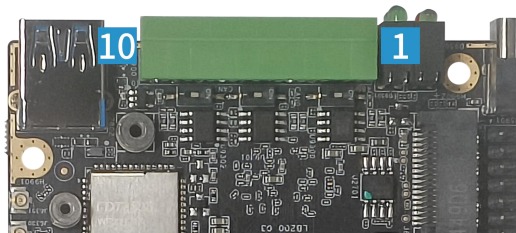
|    |                               |     |   |
|----|-------------------------------|-----|---|
| 40 | I2C5_SCL_M3_MIPI_CAM1/HDMI_RX | -   | - |
| 41 | I2C4_SCL_M3_MIPI_CAM0/2       | -   | - |
| 42 | I2C5_SDA_M3_MIPI_CAM1/HDMI_RX | -   | - |
| 43 | I2C4_SDA_M3_MIPI_CAM0/2       | -   | - |
| 44 | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_PDN_H      | -   | - |
| 45 | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_PDN_H     | -   | - |
| 46 | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_PWREN_H    | -   | - |
| 47 | MIPI_DPHY_CSI_CAM0_PWREN_H    | -   | - |
| 48 | VCC_3V3_S3                    | 3V3 | - |
| 50 | VCC_3V3_S3                    | 3V3 | - |
| 51 | NC                            | -   | - |
| 52 | NC                            | -   | - |

## RTC (J9)



|   |         |     |            |
|---|---------|-----|------------|
| 1 | VCC_RTC | 3V3 | VCC_3V3_S3 |
| 2 | GND     | -   | -          |

## CAN/RS485 (J10)



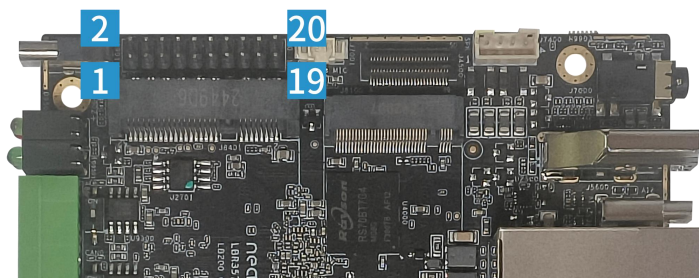
| Pin number | Pin name    | Voltage level | Notice |
|------------|-------------|---------------|--------|
| 1          | RS485-B     |               |        |
| 2          | RS485-A     |               |        |
| 3          | GND         | -             | -      |
| 4          | CAN0_L      |               |        |
| 5          | CAN0_H      |               |        |
| 6          | CAN1_L      |               |        |
| 7          | CAN1_H      |               |        |
| 8          | GND         | -             | -      |
| 9          | VCC_3V3_EXT | 3V3           |        |



10 VCC\_5V0\_EXT

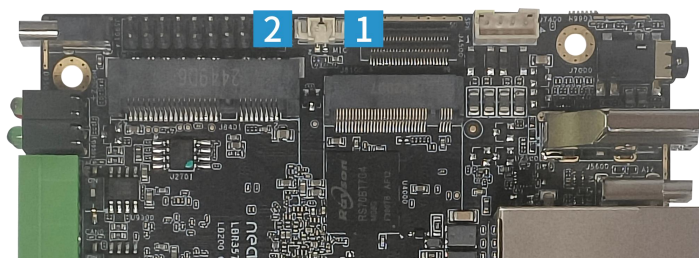
5V

## GPIO (J15)



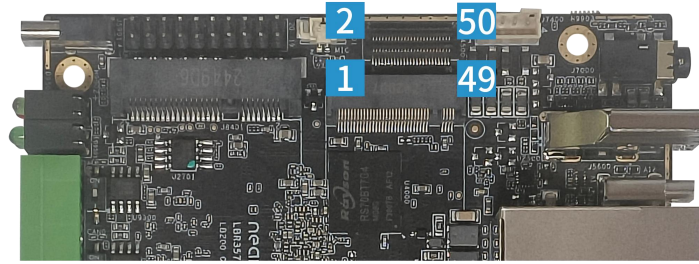
| Pin number | Pin name         | Voltage level | Notice |
|------------|------------------|---------------|--------|
| 1          | GND              | -             | -      |
| 2          | GND              | -             | -      |
| 3          | UART10_TX_M2_3V3 | 3V3           | -      |
| 4          | I2C0_SCL_M1_TP   | -             | -      |
| 5          | UART10_RX_M2_3V3 | 3V3           | -      |
| 6          | I2C0_SDA_M1_TP   | -             | -      |
| 7          | GND              | -             | -      |
| 8          | GND              | -             | -      |
| 9          | SPI0_CLK_M0_3V3  | 3V3           | -      |
| 10         | VCCIO_SD_S0      | -             | -      |
| 11         | SPI0_MOSI_M0_3V3 | 3V3           | -      |
| 12         | GND              | -             | -      |
| 13         | SPI0_MISO_M0_3V3 | 3V3           | -      |
| 14         | VCC_3V3_S3       | 3V3           | -      |
| 15         | SPI0_CSN0_M0_3V3 | 3V3           | -      |
| 16         | GND              | -             | -      |
| 17         | SPI0_CSN1_M0_3V3 | 3V3           | -      |
| 18         | VCC5V0_DEVICE_S3 | 5V            | -      |
| 19         | GND              | -             | -      |
| 20         | GND              | -             | -      |

## MIC (J16)



|   |       |     |               |
|---|-------|-----|---------------|
| 1 | MIC2P | 3V3 | VCCA3V3_CODEC |
| 2 | MIC2N | -   | -             |

## MIPI-CSI+DSI (J18)

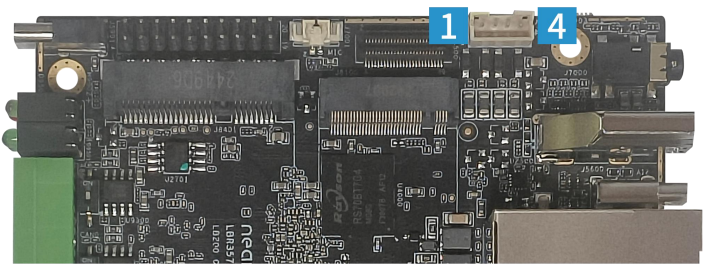


| Pin number                              | Pin name                      | Voltage level | Notice |
|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------|--------|
| 1/2/11/12/17/18/27/28/31/34/35/38/39/49 | GND                           | -             | -      |
| 3                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D0N         | -             | -      |
| 4                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D0N          | -             | -      |
| 5                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D0P         | -             | -      |
| 6                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D0P          | -             | -      |
| 7                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D1N         | -             | -      |
| 8                                       | MIPI_DPHY_DSI_TX_D1N          | -             | -      |
| 9                                       | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D1P         | -             | -      |
| 10                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D1P          | -             | -      |
| 13                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_CLKN        | -             | -      |
| 14                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKN         | -             | -      |
| 15                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_CLKP        | -             | -      |
| 16                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKP         | -             | -      |
| 19                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D2N         | -             | -      |
| 20                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D2N          | -             | -      |
| 21                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D2P         | -             | -      |
| 22                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D2P          | -             | -      |
| 23                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D3N         | -             | -      |
| 24                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D3N          | -             | -      |
| 25                                      | MIPI_DPHY_CSI0_RX_D3P         | -             | -      |
| 26                                      | MIPI_DPHY_DSI_TX_D3P          | -             | -      |
| 29                                      | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_CLKOUT    | -             | -      |
| 30                                      | LCD_BL_PWM1_CH1_M0            | -             | -      |
| 32                                      | GPIO0A0D1V8_LCD_PWREN         | -             | -      |
| 33                                      | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_CLKOUT     | -             | -      |
| 36                                      | VCC12V_DCIN                   | 12V           | -      |
| 37                                      | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_RST_H     | -             | -      |
| 40                                      | I2C5_SCL_M3_MIPI_CAM1/HDMI_RX | -             | -      |
| 41                                      | I2C4_SCL_M3_MIPI_CAM0/2       | -             | -      |
| 42                                      | I2C5_SDA_M3_MIPI_CAM1/HDMI_RX | -             | -      |
| 43                                      | I2C4_SDA_M3_MIPI_CAM0/2       | -             | -      |



|    |                            |     |   |
|----|----------------------------|-----|---|
| 44 | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_PDN_H   | -   | - |
| 45 | MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_PDN_H  | -   | - |
| 46 | MIPI_DPHY_CSI_CAM1_PWREN_H | -   | - |
| 47 | MIPI_DPHY_CSI_CAM0_PWREN_H | -   | - |
| 48 | VCC_3V3_S3                 | 3V3 | - |
| 50 | VCC_3V3_S3                 | 3V3 | - |
| 51 | NC                         | -   | - |
| 52 | NC                         | -   | - |

SPK (J19)



| Pin number | Pin name   | Voltage level | Notice |
|------------|------------|---------------|--------|
| 1          | SPK_OUT_LP | -             | -      |
| 2          | SPK_OUT_LN | -             | -      |
| 3          | SPK_OUT_RP | -             | -      |
| 4          | SPK_OUT_RN | -             | -      |

## 7.应用场景



人工智能



机器视觉



工业控制



能源电力



智慧平板



虚拟现实 VR



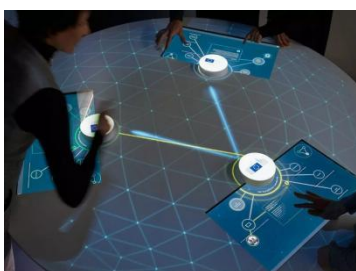
智慧物流



新零售



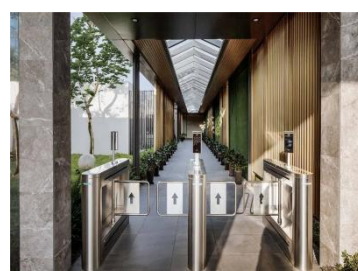
智慧商显



物体识别



车载终端



安防监控

## 8.订购型号

| 产品型号       | 状 态  | CPU 型号  | DDR 容量 | eMMC 容量 | 工作温度       |
|------------|------|---------|--------|---------|------------|
| LB20021603 | 量产   | RK3576  | 2GB    | 16GB    | -20℃ - 75℃ |
| LB20043203 | 量产   | RK3576  | 4GB    | 32GB    | -20℃ - 75℃ |
| LB20086403 | 量产   | RK3576  | 8GB    | 64GB    | -20℃ - 75℃ |
| LB2009A803 | 量产   | RK3576  | 16GB   | 128GB   | -20℃ - 75℃ |
| LB200432J3 | 按需生产 | RK3576J | 4GB    | 32GB    | -40℃ - 85℃ |
| LB200864J3 | 量产   | RK3576J | 8GB    | 64GB    | -40℃ - 85℃ |
| LB2009A8J3 | 按需生产 | RK3576J | 16GB   | 128GB   | -40℃ - 85℃ |

\*非标定制请邮件咨询 [sales@neardi.com](mailto:sales@neardi.com)

## 9.关于临滴

上海临滴科技有限公司成立于 2014 年，国家级高新技术企业，瑞芯微战略合作伙伴，黑芝麻智能授权代理商。支持多种芯片平台 Rockchip 瑞芯微、HISI 海思、NVIDIA 英伟达、BST 黑芝麻智能、WIFI 模块。专注于企业级开源硬件平台的研发和生产，为客户提供核心模块、行业板、开发板、触控平板和工控主机等产品。公司坚持技术创新和专业服务的核心理念，以临滴科技的技术优势和行业经验，帮助合作伙伴实现产品快速量产。



### Rockchip-产品线

### 公众号

### 淘宝店铺

### B 站

#### 核心模块



LCB3588/J



LCB3576



LCB3568/J



LCB3566



LCB3562

#### 开发板/行业板



LKD3588/J



LKD3576



LKD3568/J



LKD3566



LKD3562

#### 嵌入式智能计算机



LPB3588



LPM3588



LPC3588



LPB3568



LPM3568

### Hisi-产品线



LCB3403V100



LCB3519AV200



LKD3403V100



LBA3403V100



LPA3403V100

### Nvidia-产品线



LKD Orin Nano



LKD Orin NX



LKD Xavier NX



LPD Orin Nano

### 车载终端-产品线



LPA3588



LPA3568



LPA3399Pro



LPS3399Pro

### WIFI 模块-产品线



FD7352S



FD7352P



FD7352U



FD7352M



FD7155U



FD7256S