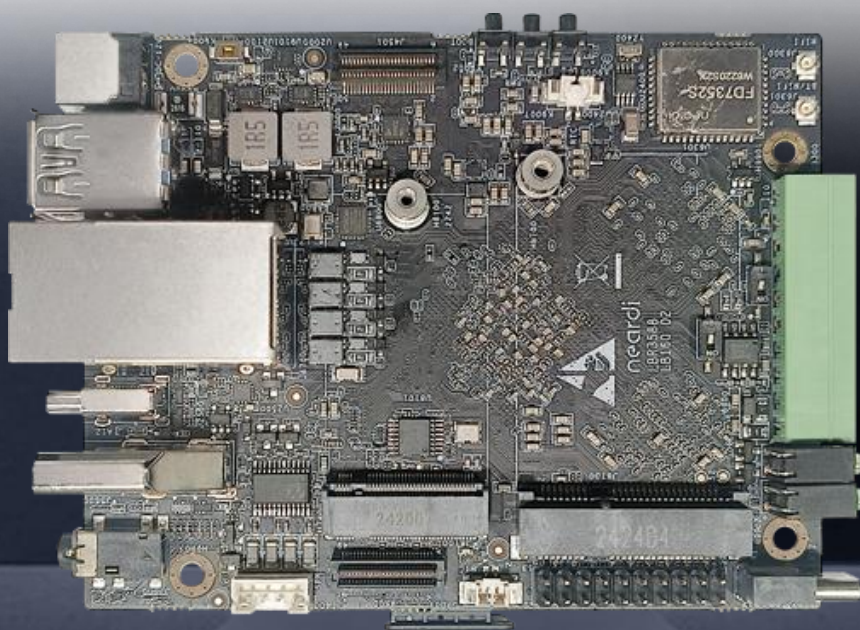


Neardi Pi 4-3588 开发板
产品手册
V1.1



©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
邮箱：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	2025/4/24	初始版本
V1.1	2025/12/10	硬件版本更新

目录

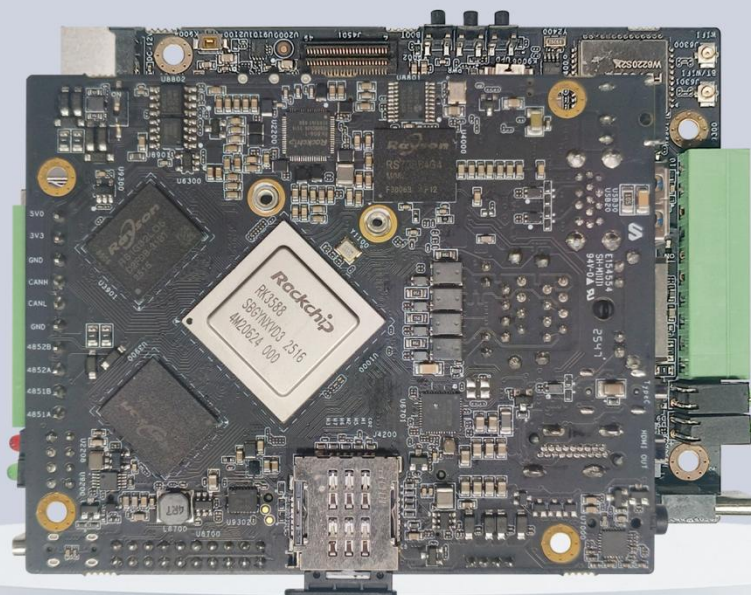
1.产品介绍	3
2.功能概述	4
3.规格参数	7
4.外观和尺寸结构	9
5.接口定义	10
6.引脚定义	12
7.应用场景	17
8.订购型号	18
9.关于临滴	19

1.产品介绍

Neardi Pi 4-3588 是基于瑞芯微 RK3588 芯片平台精心设计的一款多功能开发评估板，采用八核 64 位大小核架构，包含 4 个 Cortex-A76 高性能核心和 4 个 Cortex-A55 能效核心，支持动态任务分配以平衡性能与功耗。集成 ARM Mali-G610 MP4 GPU，支持 OpenGL ES 3.2、Vulkan 1.2 等图形 API。内置 6TOPS 算力的神经网络处理器，支持 INT4/INT8/INT16 混合运算，可加速 TensorFlow、PyTorch 等框架的模型推理。支持 8K@60fps H.265/VP9 硬件解码和 4K@60fps 编码，支持 HDR 和动态元数据处理。

Neardi Pi 4-3588 采用 12V 电源输入，板载 1 路 Type-A USB3.0, 1 路 Type-A USB2.0, 2 路 Type-C USB; 板载 1 路 mini-PCIe 接口，支持外接 4G/5G 模块; 1 路 M.2 key M 接口，支持 2242 SSD 存储扩展; Neardi Pi 4-3588 还支持双频 WIFI6、BT5.4; 2 路 1000M 以太网、UART、I2C、RS485、CANBUS、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 4-3588 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	RK3588, 8nm 先进制程, 8 核 64 位架构, 高性能, 低功耗
GPU	ARM Mali-G610 MC4 GPU, 专用 2D 图形加速模块
NPU	6TOPS 算力
VPU	8K 视频编解码, 8K 显示输出
DDR	LPDDR4,可选 4/8/16GB
eMMC	eMMC 5.1,可选 32/64/128GB



接口丰富

-
- 1 路 HDMI 输出
 - 3 路 MIPI-CSI 接口和 1 路 MIPI-DSI 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
 - 1 路 Type-A USB3.0, 1 路 Type-A USB,2.0, 2 路 Type-C
 - CAN, 2*RS485, I2C, UART, SPI
 - 1 路 MIC 和 1 路 Headphone, 1 路 Speaker
-



操作系统

Android

Linux (Buildroot / Debian / Ubuntu)



开源资料

WIKI 资料 <https://wiki.neardi.net/zh-Hans/docs/welcome/>

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	RK3588,8nm; 8 核 64 位架构处理器 (4*A76+4*A55)
GPU	ARM Mali-G610 MC4; OpenGL ES 1.1/2.0/3.1/3.2; Vulkan 1.1/1.2 OpenCL 1.1/1.23/2.0; 高性能 2D 图像加速模块
NPU	6TOPS 算力 / 3 核架构; 支持 int4/int8/int16/FP16/BF16/TF32
VPU	支持 H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2 视频解码, 最高支持 8K60FPS 支持 H.264/H.265 视频编码, 最高支持 8K30FPS
DDR	LPDDR4, 可选 4GB/8GB/16GB
eMMC	eMMC 5.1, 可选 32GB/64GB/128GB
PMU	RK806
OS	Android / Ubuntu / Buildroot / Debian

硬件参数

Power	DC12V - 3A (DC Jack 5.5*2.1mm)
USB	1*Type-A USB3.0
	1*Type-A USB2.0
	1* Type-C USB
	1*Type-C USB Debug
Display	1*Type-A HDMI up to 8K@30fps or 4K@120fps

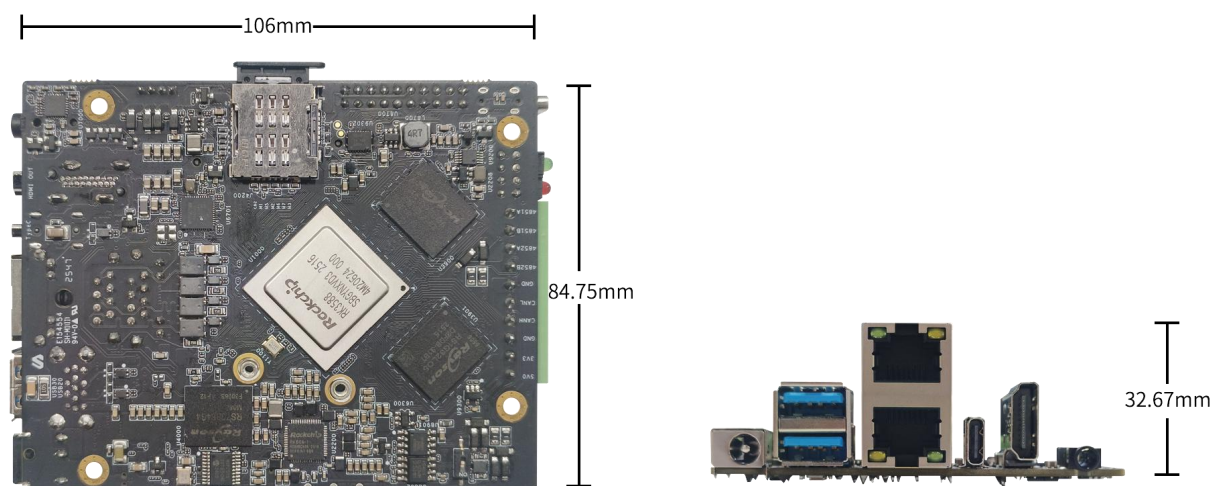
	1*MIPI-DSI 4Lane
Audio	φ3.5mm earphone Jack with L/R audio out
	1.25mm 2pin Micphone In
	speaker out with L/R channel
Camera	3* MIPI-CSI 4Lane
Mini-PCIe	mini PCIe for 2G/3G/4G/5G module
M.2	M.2 NGFF (M-KEY) PCIE V2.0 x1lane with NVMe 2242 SSD
SIM&SD card	Micro sim slot for Mini-PCIe 4G/5G LTE module
	Micro SD slot for SD
Ethernet	2*10/100/1000-Mbps data transfer rates
RTC	RTC power supply interface
Serial port	CAN FD,2*RS485,I2C,UART,SPI
Keys	4* keys (Power,Reset,Recovery,Boot)

其他参数

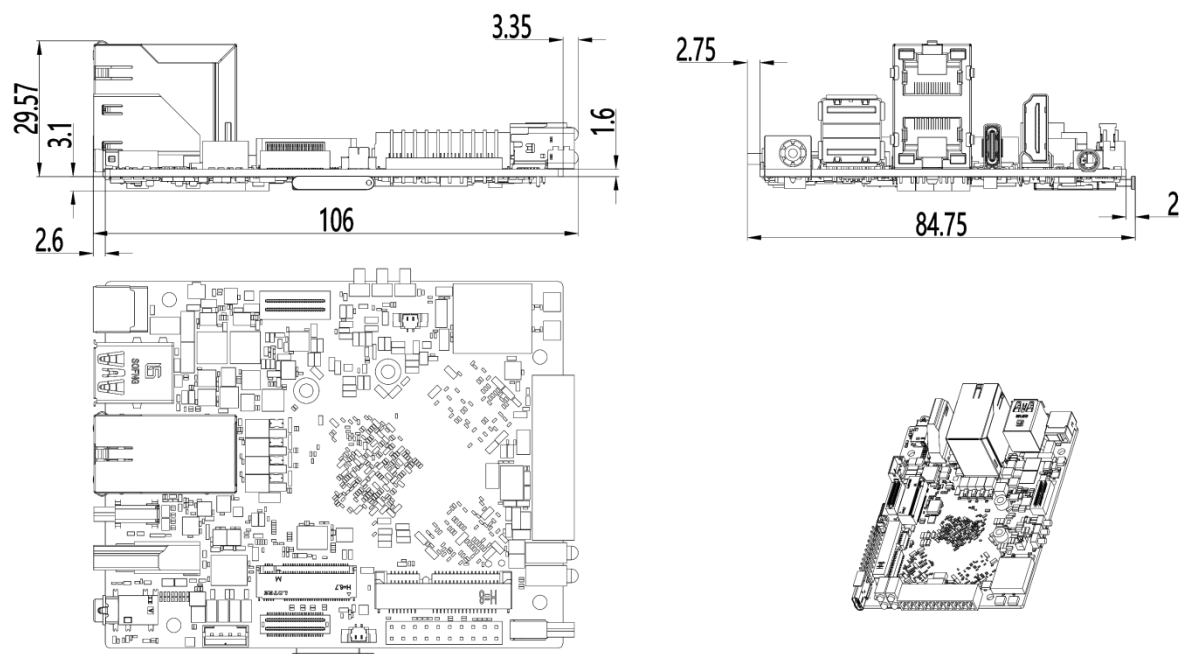
尺寸	L*W*H(mm) 106*84.75*32.67
温度	-20 ~ 75°C (商业)
	-40 ~ 85°C (工业)
重量	约 94g (不含外设)

4. 外观和尺寸结构

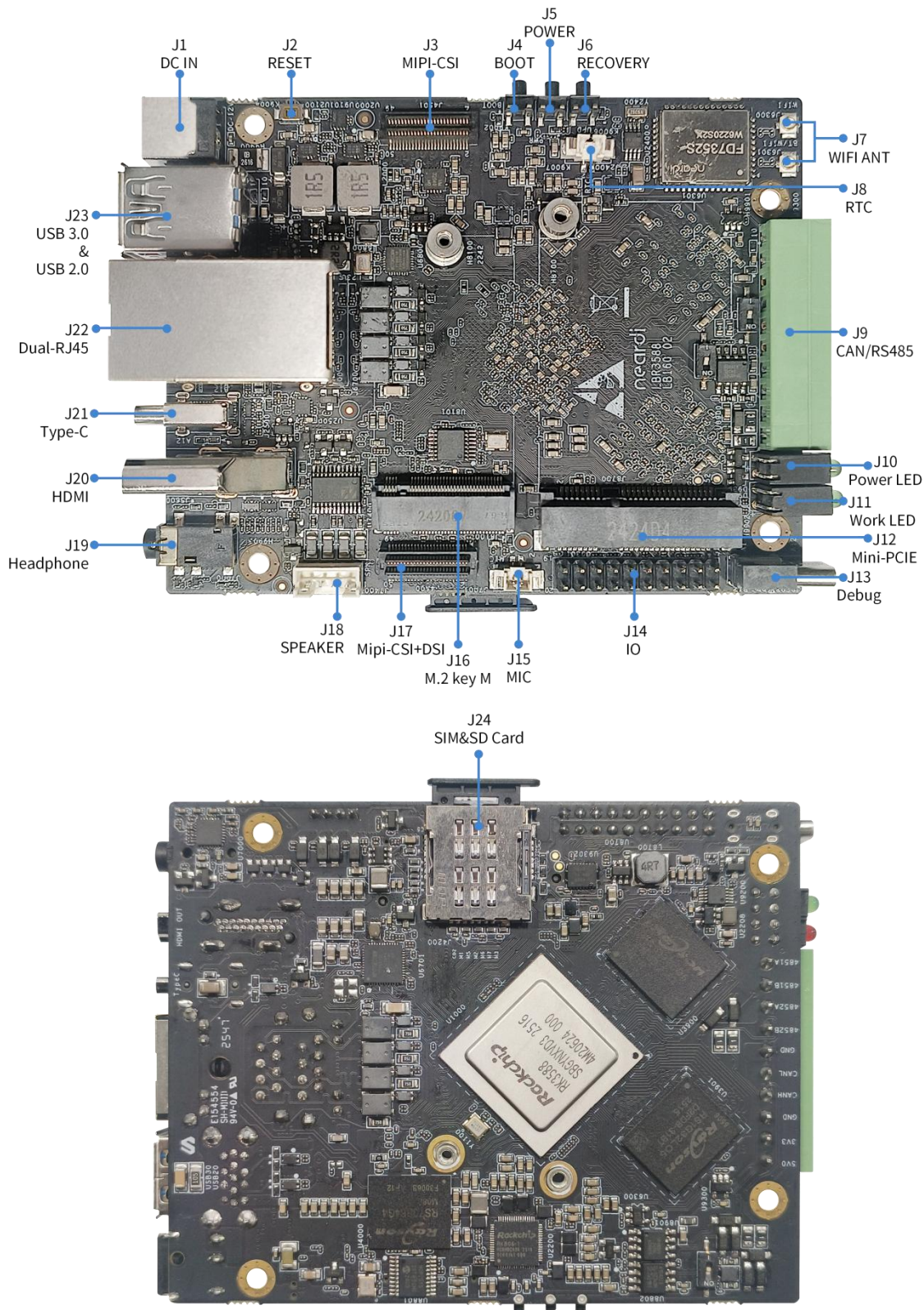
4.1 外观



4.2 尺寸结构



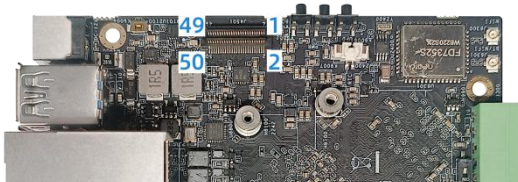
5.接口定义



Part reference	Part Name	Part Specifications	Part Description
J1	DC IN	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	2*MIPI-CSI 4Lane
J4	BOOT	push-button	Key for system boot
J5	Power	push-button	Key for system Power
J6	Recovery	push-button	Key for system Recovery
J7	WIFI ANT	ANT_JACK	WIFI ANT
J8	RTC	1.25mm 2pin wafer	RTC battery power input 3.0V
J9	CAN/RS485	3.5mm 10pin wafer	CANBUS and RS485 Bus signals
J10	Power LED	Red and Green LEDs	Power status indicate
J11	Work LED	Green LED *2	Work status and 3G/4G Module Status Indicator
J12	MINI-PCle	Mini-PCle 52pin socket	For External 4G/5G module
J13	Debug	Type-C Socket	USB 2.0 Debug
J14	IO	PH2.54mm 2*10pin header	I2C ,UART,SPI signals
J15	MIC	1.25mm 2pin wafer	Micphone In
J16	M.2 key M	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE V2.0*1Lane
J17	MIPI-CSI+DSI	0.5mm B2B connector	1*MIPI-CSI 4Lane+1*MIPI-DSI 4Lane
J18	Speaker	PH2.0mm 4pin wafer	Dual channel audio Output for Speaker
J19	Headphone	φ3.5mm 3-L Jack	L/R audio out
J20	HDMI	Type-A HDMI	HDMI Tx
J21	USB-C	Type-C Socket	Type-C with USB3.0
J22	Dual-RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
J23	USB3.0&USB2.0	Type-A USB3.0&USB2.0	USB3.0&USB2.0
J24	Micro SIM&SD	Micro SIM&SD Socket	For Micro SIM&SD Card

6.引脚定义

MIPI-CSI (J3)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1/8/11/15/18/19/24/25/30/31/40/44/48/49	GND	-	-
2	MIPI_DPHY_CSI_CAM1_RST_H	-	-
3	I2C1_SCL_M2	3.3V	-
4	GPIO4_C1-MIPI_BL_EN	-	-
5	I2C1_SDA_M2	3.3V	-
6	GPIO4_C0-MIPI_LCD_RST	3.3V	-
7	MIPI_DPHY_CSI_CAM2_PDN_H	-	-
9	MIPI_DPHY_CSI_CAM2_PWREN_H	-	-
10	MIPI_CSI1_RX_D0P	-	-
12	MIPI_CSI1_RX_D0N	-	-
13	MIPI_DPHY_CSI_CAM2_RST_H	-	-
14	MIPI_CSI1_RX_D1P	-	-
16	MIPI_CSI1_RX_D1N	-	-
17	MIPI_DPHY_CSI_CAM2_CLKOUT	-	-
20	MIPI_CSI1_RX_CLK0P	-	-
21	MIPI_CSI0_RX_CLK0P	-	-
22	MIPI_CSI1_RX_CLK0N	-	-
23	MIPI_CSI0_RX_CLK0N	-	-
26	MIPI_CSI1_RX_CLK1N	-	-
27	MIPI_CSI0_RX_CLK1P	-	-
28	MIPI_CSI1_RX_CLK1P	-	-
29	MIPI_CSI0_RX_CLK1N	-	-
32	MIPI_CSI1_RX_D2P	-	-
33	MIPI_CSI0_RX_D0N	-	-
34	MIPI_CSI1_RX_D2N	-	-
35	MIPI_CSI0_RX_D0P	-	-
36	MIPI_CSI1_RX_D3P	-	-
37	MIPI_CSI0_RX_D1N	-	-
38	MIPI_CSI1_RX_D3N	-	-
39	MIPI_CSI0_RX_D1P	-	-

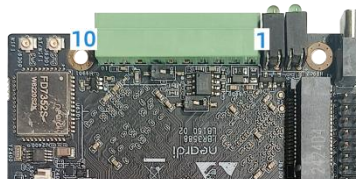
41	MIPI_CSI0_RX_D2N	-	-
42	VCC_1V8_S3	1.8V	-
43	MIPI_CSI0_RX_D2P	-	-
45	MIPI_CSI0_RX_D3N	-	-
46	VCC_3V3_S3	3.3V	-
47	MIPI_CSI0_RX_D3P	-	-
50	VCC5V0_DEVICE_S3	5V	-

RTC (J8)



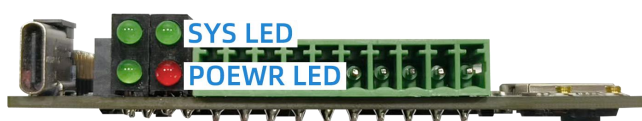
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC_3V3_S3	3.3V	-
2	GND	-	-

CAN/RS485 (J9)



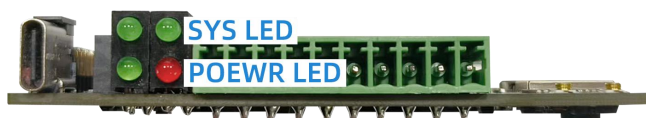
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	RS485-1A	-	-
2	RS485-1B	-	-
3	RS485-2A	-	-
4	RS485-2B	-	-
5	GND	-	-
6	CAN_L	-	-
7	CAN_H	-	-
8	GND	-	-
9	VCC_3V3_EXT	3.3V	-
10	VCC_5V0_EXT	5V	-

Power LED (J10) Power status indicate



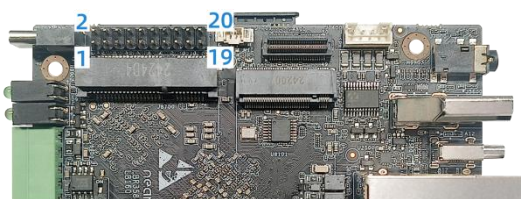
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
green LED	SYS LED	5V	系统状态灯，正常运行时周期性闪烁，表示系统主控正常运行。
Red LED	Power LED	12V	电源指示灯，常亮表示设备已通电且电源正常供电。

Work LED (J11) Work status and 3G/4G Module Status Indicator



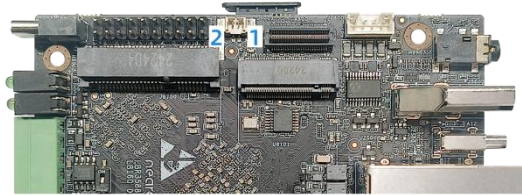
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
green LED	STA LED	5V	状态指示灯，可用于反映系统工作状态、应用层心跳，正常时闪烁。
green LED	4G LED	5V	4G 灯，行为由所用拨号模块（如 Quectel EC20）定义，例如：- 常亮：已注册网络 - 闪烁：正在拨号或数据传输中 - 熄灭：无信号或模块未初始化。

IO (J14)

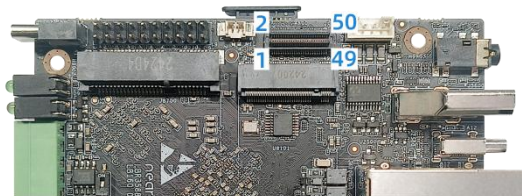


Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	-	-
2	GND	-	-
3	UART4_TX_M2_3V3	3.3V	-
4	I2C5_SCL_M0_3V3	3.3V	-
5	UART4_RX_M2_3V3	3.3V	-
6	I2C5_SDA_M0_3V3	3.3V	-
7	GND	-	-
8	GND	-	-
9	SPI3_CLK_M0_3V3	3.3V	-
10	VCCIO_SD_S0	3.3V	-
11	SPI3_MOSI_M0_3V3	3.3V	-
12	GND	-	-
13	SPI3_MISO_M0_3V3	3.3V	-
14	VCC_3V3_S3	3.3V	-
15	SPI3_CS0_M0_3V3	3.3V	-

16	GND	-	-
17	SPI3_CS1_M0_3V3	3.3V	-
18	VCC5V0_DEVICE_S3	5V	-
19	GND	-	-
20	GND	-	-

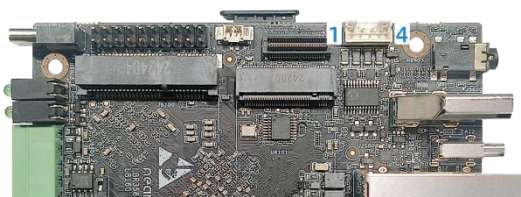
MIC (J15)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	MIC2P	3.3V	-
2	MIC2N	-	-

MIPI-CSI/DSI (J17)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1/2/11/12/17/18/27/28/31/34/35/38/39/49	GND	-	-
3	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D0N	-	-
4	MIPI_DPHY_DSI_TX_D0N	-	-
5	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D0P	-	-
6	MIPI_DPHY_DSI_TX_D0P	-	-
7	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D1N	-	-
8	MIPI_DPHY_DSI_TX_D1N	-	-
9	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D1P	-	-
10	MIPI_DPHY_DSI_TX_D1P	-	-
13	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_CLKN	-	-
14	MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKN	-	-
15	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_CLKP	-	-
16	MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKP	-	-
19	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D2N	-	-
20	MIPI_DPHY_DSI_TX_D2N	-	-
21	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D2P	-	-
22	MIPI_DPHY_DSI_TX_D2P	-	-
23	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D3N	-	-

24	MIPI_DPHY_DSI_TX_D3N	-	-
25	MIPI_DCPHY_CSI0_RX_D3P	-	-
26	MIPI_DPHY_DSI_TX_D3P	-	-
29	MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_CLKOUT	-	-
30	LCD_BL_PWM15_M1	3.3V	-
32	GPIO1C6d1V8_LCD_PWREN	1.8V	-
33	MIPI_DPHY_CSI_CAM1_CLKOUT	-	-
36	VCC12V_DCIN	12V	-
37	MIPI_DCPHY_CSI_CAM0_RST_H	-	-
40	I2C7_SCL_M0_CODEC	-	-
41	I2C3_SCL_M0_MIPI	-	-
42	I2C7_SDA_M0_CODEC	-	-
43	I2C3_SDA_M0_MIPI	-	-
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	3.3V	-
50	VCC_3V3_S3	3.3V	-

Speaker (J18)

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



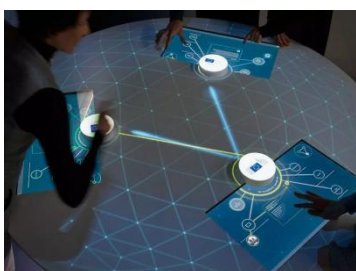
智慧物流



新零售



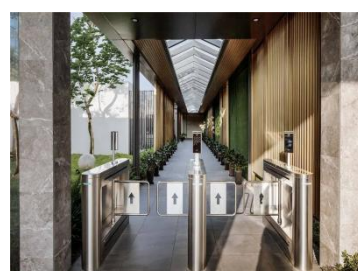
智慧商显



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
LB16043201	量产	RK3588	4GB	32GB	-20°C - 75°C
LB16086401	量产	RK3588	8GB	64GB	-20°C - 75°C
LB1609A801	量产	RK3588	16GB	128GB	-20°C - 75°C
LB160432J1	按需生产	RK3588J	4GB	32GB	-40°C - 85°C
LB160864J1	量产	RK3588J	8GB	64GB	-40°C - 85°C
LB1609A8J1	按需生产	RK3588J	16GB	128GB	-40°C - 85°C

*非标定制请邮件咨询 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、车控、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。



公众号



淘宝店铺



B 站

Rockchip 瑞芯微-产品线

核心模块



LCB3588/J



LCH3576



LCH3562



LCH3506



LCB1126B

开发板



LKD3588/J



LKD3576



LKD3562



LKD3506



LKD1126B

智能计算机



LPB3588



LPM3588



LPC3588



LPB3568



LPM3568

HiSi 海思-产品线



LCB3403V100



LCB3519AV200



LKD3403V100



LBA3403V100



LPA3403V100

NVIDIA 英伟达-产品线



LKD Orin Nano



LKD Orin NX



LPD Orin NX



LPD Orin Nano

车控-产品线



LPA3588



LPS3576



LPA3568



LPA3399Pro



LPS3399Pro

WIFI6 模块-产品线



FD7352S



FD7352P



FD7352U



FD7155U



FD7256S