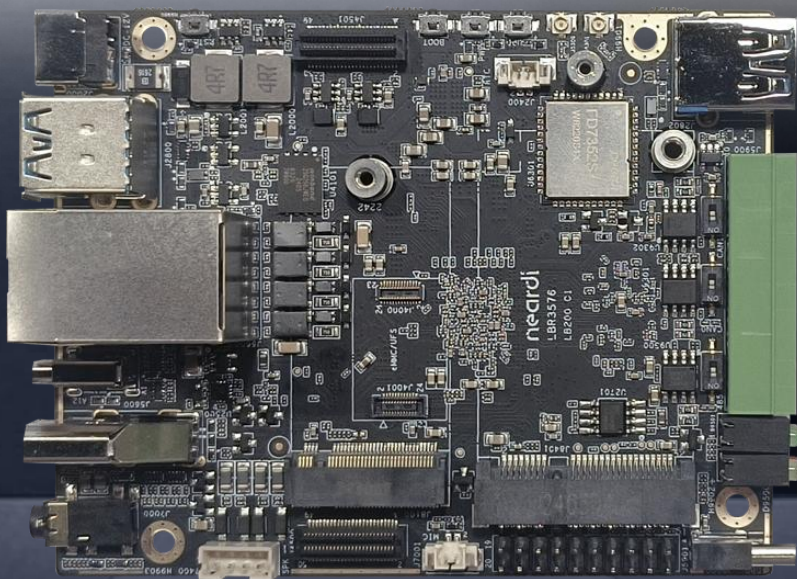


Neardi Pi 3 开发板
产品手册
V1.0



©上海临滴科技有限公司 2024 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 2024 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

目录

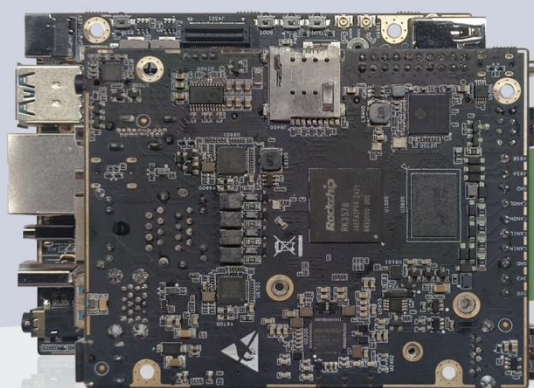
1. 产品介绍	3
2. 功能概述	4
3. 规格参数	7
4. 外观和尺寸	9
5. 接口定义	10
6. 引脚定义	12
7. 应用场景	17
8. 订购型号	18
9. 关于临滴	19

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、CANBUS、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,可选 4/8/16GB
eMMC	eMMC 连接器, UFS 连接器



接口丰富

-
- 1 路 HDMI 输出
 - 2 路 mipi-csi 接口, 最多 6 个 mipi 摄像头输入
 - 2 路千兆网口, 双频 WIFI6
 - 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*CAN, 1*RS485, I2C, UART, SPI
 - 1 路 MIC 和 1 路 LINE, 1 路 Speaker
-



操作系统

Android

Linux (Buildroot / Debian / Ubuntu)



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

核心板引脚定义

底板参考原理图

底板参考 PCB

关键物料清单

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*A76+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) 支持 4K60fps 视频编码(H265/HEVC,H264/AVC)
DDR	LPDDR4, 可选 4GB/8GB/16GB
eMMC	eMMC 连接器和 UFS 连接器
PMU	RK806
系统	Android / Ubuntu / Buildroot / Debian

硬件参数

Power	DC12V - 3A (DC Jack 5.5*2.1mm / 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

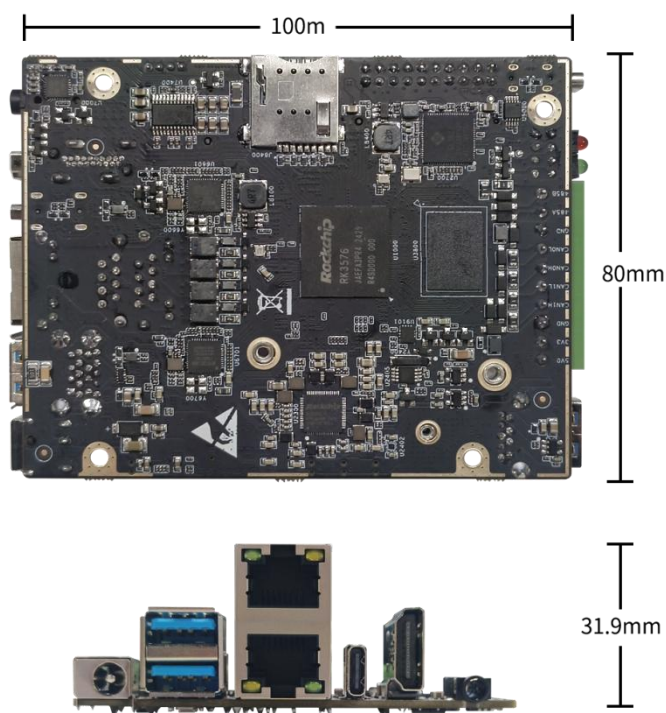
Audio	φ3.5mm earphone Jack with L/R audio out
	2*10W/8Ω speaker out with L/R channel
Camera	3* MIPI CSI (4 Lane) 或者 4*MIPI CSI (2 Lane) + 1*MIPI CSI (4 Lane)
Mini-PCle	mini PCle for 2G/3G/4G/5G module
M.2	M.2 NGFF (M-KEY) PCIE V2.0 x1lane with NVMe SSD supported
SIM card	Micro sim slot for Mini-PCle 4G/5G LTE module
RJ-45	2*10/100/1000-Mbps data transfer rates
RTC	RTC power on and off supported
Serial port	2*CAN,1*RS485,I2C,UART,SPI
Keys	4* keys (power, reset, update,Boot)

其他参数

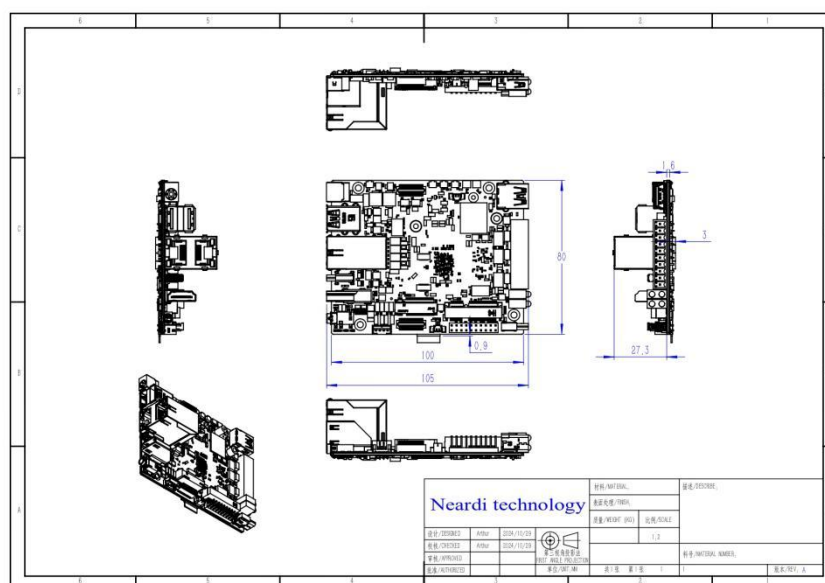
尺寸	L*W*H(mm) 100*80*31.9
温度	工作温度 -10 - 70°C
重量	约 92g (不含外设)

4. 外观和尺寸

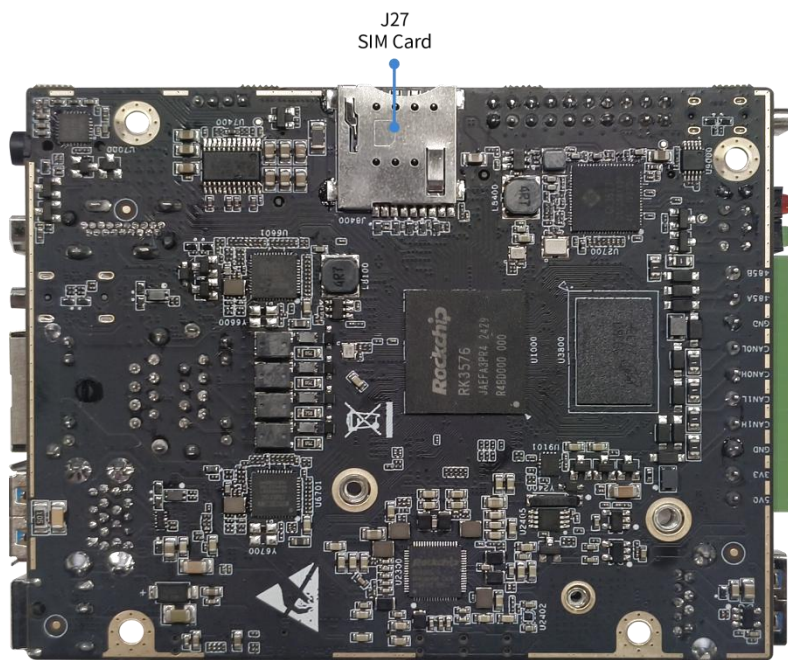
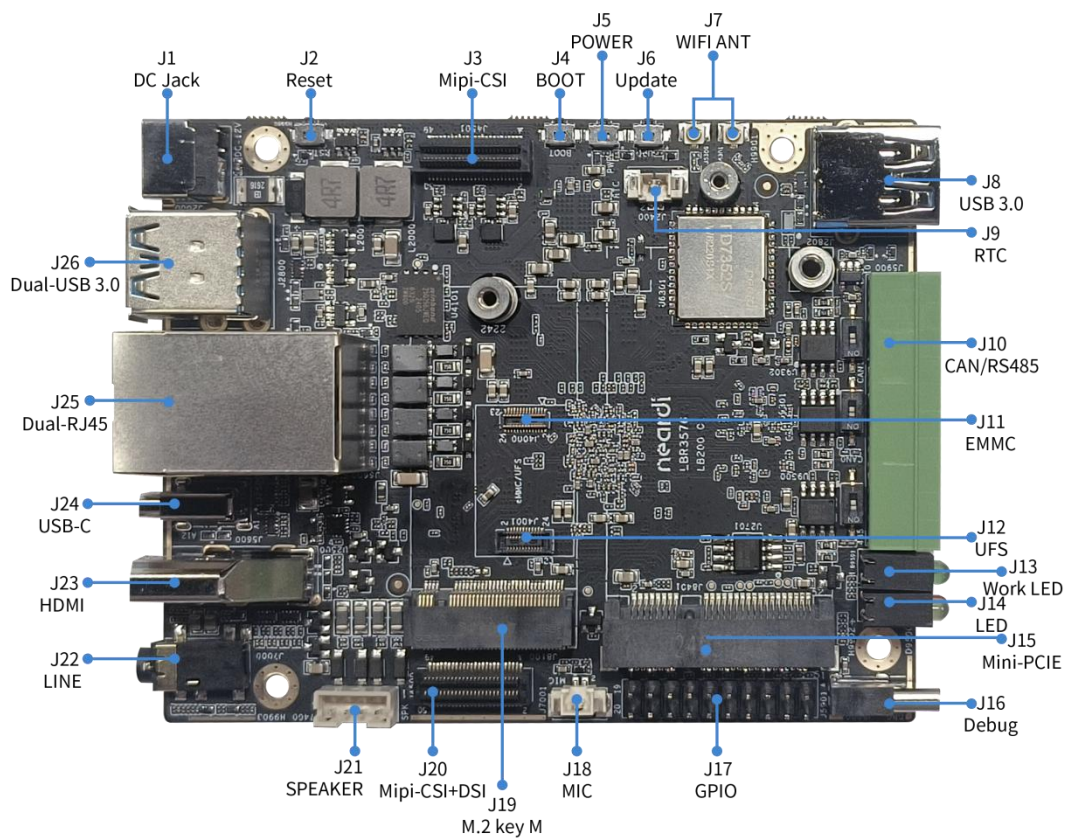
4.1 外观



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	CR1220 Socket	RTC battery power input 3.0V
J10	CAN/RS485	3.5mm 10pin wafer	CANBUS and RS485 Bus signals
J11	eMMC	0.4mm B2B 24pin wafer	External eMMC ROM
J12	UFS	0.4mm B2B 24pin wafer	External UFS ROM
J13	Work LED	Green led *2	Work status and 3G/4G Module Status Indicator
J14	LED	Red and Green LEDs	Power status indicate
J15	MINI-PCle	Mini-PCle 52pin socket	For External 4G/5G module
J16	Debug	Type-C Socket	USB 2.0 Debug
J17	GPIO	XH2.54mm 2*10pin header	I2C ,UART,SPI signals
J18	MIC	1.25MM_2PIN wafer	Micphone In
J19	M.2 key M	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE V2.0*1Lane
J20	MIPI-CSI+DSI	0.5mm B2B connector	0.5mm B2B connector
J21	Speaker	PH2.0mm 4pin wafer	Dual channel audio Output for Speaker
J22	LINE	φ3.5mm 3-L Jack	L/R audio out
J23	HDMI	Type-A HDMI	HDMI Tx
J24	USB-C	Type-C Socket	Type-C with USB3.0
J25	Dual-RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
J26	Dual-USB3.0	Type-A USB3.0	USB3.0
J27	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	GPIOA0D1V8_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	-	-

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	

eMMC (J11)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC_1V8_S0	1.8V	
2	GND	-	-
3	VCC_1V8_S0	1.8V	
4	eMMC_CLKOUT	-	-
5	GND	-	-
6	GND	-	-
7	eMMC_D7	-	-
8	GND	-	-
9	eMMC_D6	-	-
10	eMMC_DATA_STROBE	-	-
11	eMMC_D1	-	-
12	GND	-	-
13	eMMC_D4	-	-
14	eMMC_RSTn	-	-
15	eMMC_D3	-	-
16	GND	-	-
17	eMMC_D5	-	-
18	eMMC_CMD	-	-
19	eMMC_D0	-	-
20	GND	-	-
21	eMMC_D2	-	-
22	GND	-	-
23	GND	-	-

24	VCC_3V3_S0	3V3	-
25/26/27/28	GND	-	-

UFS (J12)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	UFS_RX_D0P	-	-
2	VCC5V0_SYS_S5	5V	
3	UFS_RX_D0N	-	-
4	VCC5V0_SYS_S5	5V	
5	GND	-	-
6	GND	-	-
7	UFS_RX_D1P	-	-
8	VCC_3V3_S0	3V3	
9	UFS_RX_D1N	-	-
10	VCC_1V8_S3	1.8V	
11	GND	-	-
12	VCC_1V8_S3	1.8V	
13	UFS_TX_D0P	-	-
14	GND	-	-
15	UFS_TX_D0N	-	-
16	UFS_REFCLK	-	-
17	GND	-	-
18	GND	-	-
19	UFS_TX_D1P	-	-
20	UFS_RSTn	-	-
21	UFS_TX_D1N	-	-
22	GND	-	-
23	GND	-	-
24	VDDA_1V2_S0	1.2V	
25/26/27/28			

GPIO (J17)

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	-	-

MIPI-CSI+DSI (J20)

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 (J21)

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



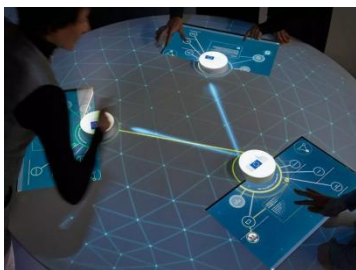
智慧物流



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
LB20040801	ACTIVE	RK3576	4GB	8GB	-10°C - 70°C
LB20081601	ACTIVE	RK3576	8GB	16GB	-10°C - 70°C
LB20093201	ACTIVE	RK3576	16GB	32GB	-10°C - 70°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、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。



公众号



淘宝店铺



B 站

Rockchip-产品线

核心模块



LCB3588/J



LCB3568/J



LCB3566



LCB3399Pro



LCB3399

开发板/行业板



LKD3588/J



LKD3568/J



LKD3566



LKD3399Pro



LKD3399

嵌入式智能计算机



LPM3588



LPM3568



LPC3588



LPB3568



LPB3399Pro

BST 黑芝麻-产品线



SOM-A-A1000



SOM-π-A1000



SOM-B-A1000



SOM-A1000 开发者套件

车载终端-产品线



LPA3588



LPA3568



LPA3399Pro



LPS3399Pro

WIFI 模块-产品线



FD7352S



FD7352P



FD7352M



FD7155U



FD7256S