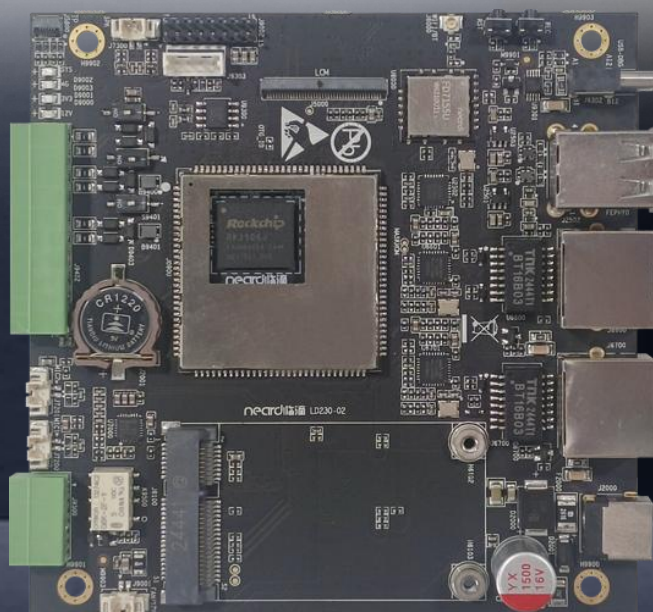


LKD3506/J 开发板
产品手册
V1.2



©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	2025/4/18	初始版本
V1.1	2025/8/13	更新硬件
V1.2	2025/10/29	更新引脚定义图

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

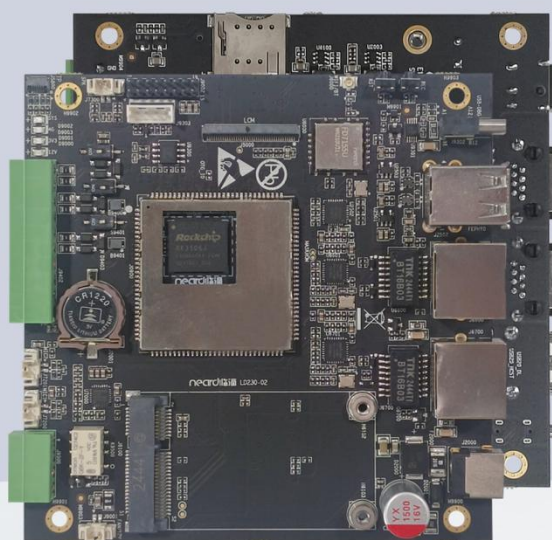
1.产品介绍

LKD3506/J 开发板是基于瑞芯微 RK3506 芯片平台精心设计的一款多功能行业应用板，其由我司的 LCH3506 核心模块与底板组成。核心模块与底板采用邮票孔连接器的方式连接，稳定可靠。整板功能多样，接口丰富，尺寸小巧，轻薄平整，适用于多种场景下的产品落地应用。

LKD3506/J 基于 22nm 先进制程工艺，定位为低成本、低功耗、高实时性的解决方案。其核心架构采用三核 ARM Cortex-A7+单核 Cortex-M0 多核异构设计，主频分别可达 1.5-1.6GHz (A7) 和 200MHz (M0)，支持 AMP（非对称多处理）架构，可灵活组合 Linux、RTOS、Bare-metal 系统。

LKD3506/J 采用 12V2A 电源，板载 1 路 USB2.0 Host，1 路 USB2.0 OTG, 1 路 Type-C Debug 接口，板载 1 个 mini-PCIe 接口，可以外接 4G/5G 模块；1 路 MIPI-DSI 显示输出, 1 路 Touch panel 触摸接口，2 路 MIC 输入，1 路 speaker 输出；支持双频 WIFI6、BT5.4，2 路 100M 以太网、UART、RS485、RS232、CAN、GPIO、Relay 等常用通讯模块接口；

LKD3506/J 支持 Linux 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	3*Cortex-A7 (最高 1.6GHz) + 1*Cortex-M0 (200MHz)
ISP	内置 2D 图解引擎和显示输出引擎
VPU	720P@30fps、480P@60fps H.264/MJPEG, 支持 RTSP 视频流播放
RAM	DDR3, 256MB/512MB
ROM	eMMC 5.1, 8GB
	SPI Flash, 256MB/512MB



接口丰富

1 路 MIPI-DSI (2Lane) ,1 路 Touch panel
1 路 Type-A USB2.0 OTG , 1 路 Type-A USB2.0 Host
1 路 Type-C Debug
2 路百兆网口, 双频 WIFI6, BT5.4
1 路 mipi PCIe 接口, 可扩展 4G/5G 模块
UART, RS485, RS232, CAN, GPIO, Relay
2 路 MIC, 1 路 Speaker 输出



操作系统

Buildroot



开源资料

WIKI 资料 <http://www.neardi.com/cms/index/wiki.html>

快速入门

升级固件

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

uboot 及内核源码

Linux 的系统文件

3.规格参数

基本参数

SOC	RK3506/J; 3*Cortex-A7 (最高 1.6GHz) + 1*Cortex-M0 (200MHz)
ISP	内置 2D 图解引擎和显示输出引擎
VPU	720P@30fps、480P@60fps H.264/MJPEG, 支持 RTSP 视频流播放
RAM	DDR3, 256MB /512MB
ROM	eMMC 5.1, 8GB
	SPI Flash, 256MB/512MB
OS	Buildroot

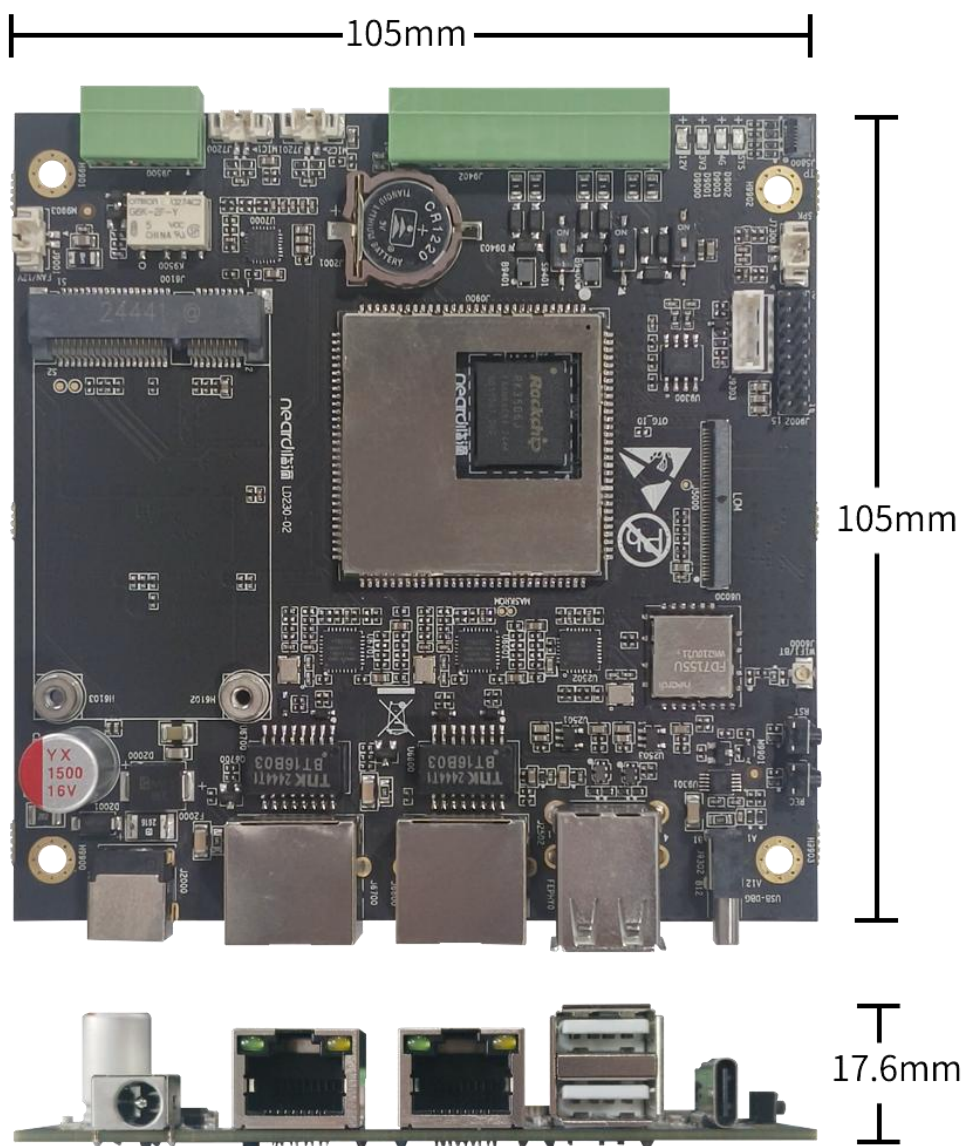
硬件参数

Power	DC12V - 2A (DC Jack 5.5*2.0mm)
USB	1*Type-A USB2.0 OTG, 1*Type-A USB2.0 Host
	1*Type-C Debug
Display Output	1*MIPI-DSI (2Lane)
Audio	2*Micphone IN (PH1.25mm 2pin wafer)
	Stereo Speaker Output (PH1.25mm 2pin wafer)
Mini-PCle	1*mini PCIe for 2G/3G/4G/5G module
SIM card	Micro sim slot for Mini-PCle 4G LTE module
RJ-45	2*10/100M Ethernet
Others	UART, RS485, RS232, CAN, GPIO, Relay

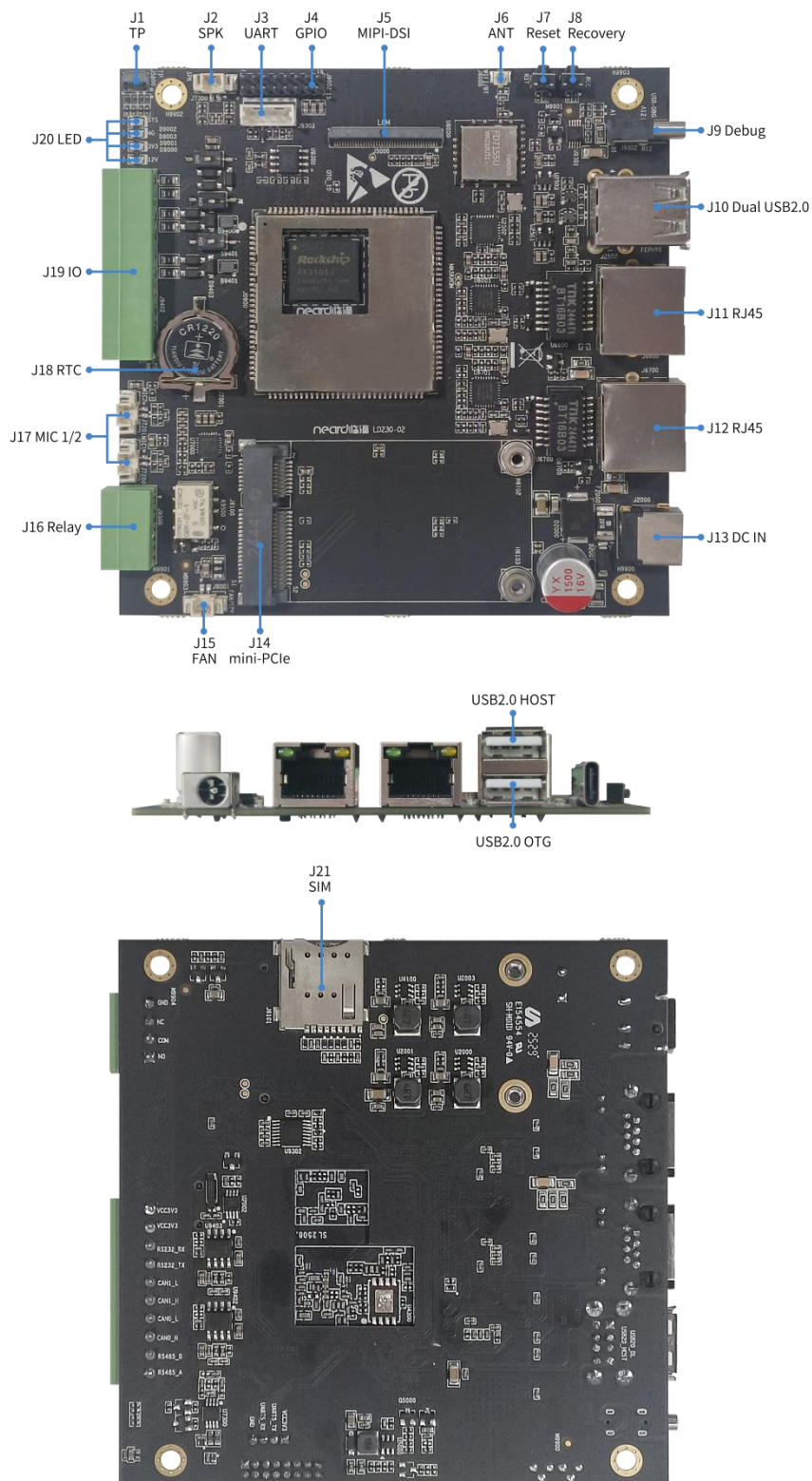
其他参数

尺寸	L*W*H(mm) 105*105*17.6
温度	工作温度 -20 - 75°C
重量	约 87.4g (不含外设)

4. 外观和尺寸



5.接口定义



Part reference	Part Name	Part Specifications	Part Description
J1	TP	6pin 0.5pitch FPC Socket	touch panel
J2	SPK	PH1.25mm 2pin wafer	audio Output for Speaker
J3	UART	PH2.0mm 4pin wafer	Uart signals
J4	GPIO	PH2.0mm 8pin header	DSMC and GPIO signals
J5	MIPI-DSI	40pin 0.5mm pitch FPC connector	mipi dsi 2lane signals
J6	ANT	I-PXE	WL_BT_ANT
J7	Reset	push-button	Key for system Reset
J8	Recovery	push-button	Key for system Recovery
J9	Debug	Type-C	Debug to USB
J10	Dual-USB2.0	Type-A USB2.0	USB2.0 OTG and USB2.0 Host
J11	RJ45	Gigabit Ethernet	10/100-Mbps data transfer rates
J12	RJ45	Gigabit Ethernet	10/100-Mbps data transfer rates
J13	DCIN	DC 5.5*2.0mm	Main power supply, DC12V – 2A
J14	mini-PCle	Mini-PCle 52pin socket	For 2G/3G/4G LTE module used
J15	FAN	PH1.25mm 2pin wafer	FAN
J16	Relay	3.5mm 4pin wafer	Relay signals
J17	MIC1/2	PH1.25mm 2pin wafer	Micphone In
J18	RTC	RTC socket	RTC battery power input 3.0V
J19	IO	3.5mm 10pin wafer	CANBUS&RS485&RS232 signals
J20	LED	0805 LED	SYS,4G,3V3,12V
J21	SIM	Push-Push SIM socket	SIM Card

6. 引脚定义

TP (J1)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	I2C_SDA_TP_C	3.3V	-
2	I2C_SCL_TP_C	-	-
3	TP_RST_C	-	-
4	TP_INT_C	-	-
5	GND	GND	-
6	VCC3V3_TP	3.3V	-

SPK (J2)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	SPKN_OUT	-	-
2	SPKP_OUT	-	-

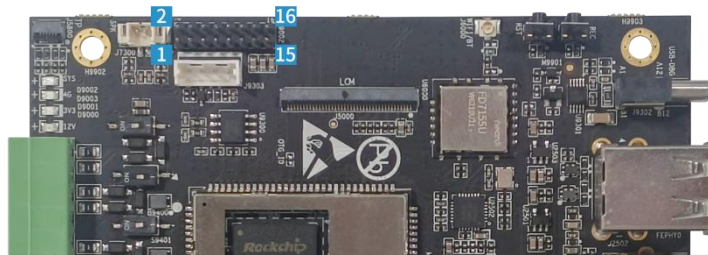
UART (J3)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC3V3_EXT	3.3V	-
2	UART5_TX_M1_OUT	-	-
3	UART5_RX_M1_OUT	-	-

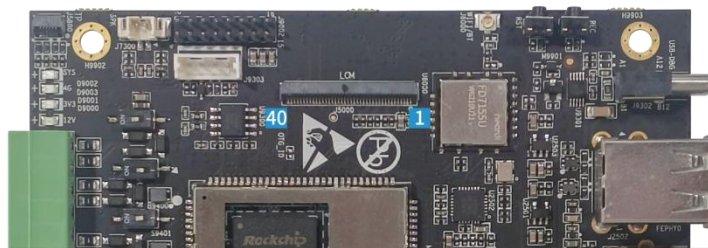
4 GND GND -

GPIO (J4)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	GND	-
2	SPI0_CSN1	-	-
3	DSMC_D0	-	-
4	SPI0_CSN0	-	-
5	DSMC_D1	-	-
6	SPI0_MISO	-	-
7	DSMC_D2	-	-
8	SPI0_CLK	-	-
9	DSMC_DQS0	-	-
10	SPI0_MOSI	-	-
11	DSMC_INT0	-	-
12	VCC5V0_EXT	5V	-
13	DSMC_CLKP	-	-
14	VCC5V0_EXT	5V	-
15	GND	GND	-
16	VCC_1V8	1.8V	-

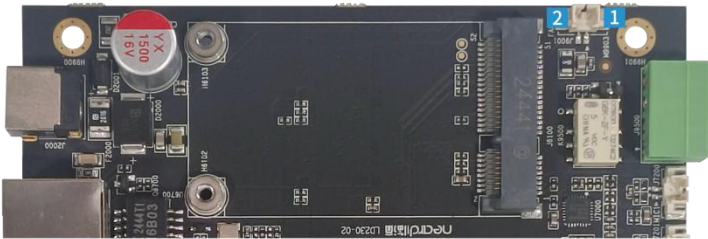
MIPI-DSI (J5)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	NC	-	-
2	VCC3V3_LCD	3.3V	-
3	VCC3V3_LCD	3.3V	-
4	GND	GND	-
5	LCDRST_1V8_3V3	1.8V	-

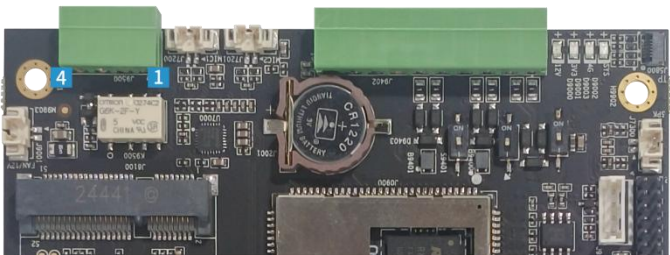
6	NC	-	-
7	GND	GND	-
8	MIPI_DPHY_DSI_TX_D0N	-	-
9	MIPI_DPHY_DSI_TX_D0P	-	-
10	GND	GND	-
11	MIPI_DPHY_DSI_TX_D1N	-	-
12	MIPI_DPHY_DSI_TX_D1P	-	-
13	GND	GND	-
14	MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKN	-	-
15	MIPI_DPHY_DSI_TX_CLKP	-	-
16	GND	GND	-
17	NC	-	-
18	NC	-	-
19	GND	GND	-
20	NC	-	-
21	NC	-	-
22	GND	GND	-
23	NC	-	-
24	NC	-	-
25	GND	GND	-
26	NC	-	-
27	T5000	-	-
28	NC	-	-
29	NC	-	-
30	GND	GND	-
31	MIPI_LED-	-	-
32	MIPI_LED-	-	-
33	NC	-	-
34	NC	-	-
35	NC	-	-
36	NC	-	-
37	NC	-	-
38	NC	-	-
39	MIPI_LED+	-	-
40	MIPI_LED+	-	-

FAN (J15)



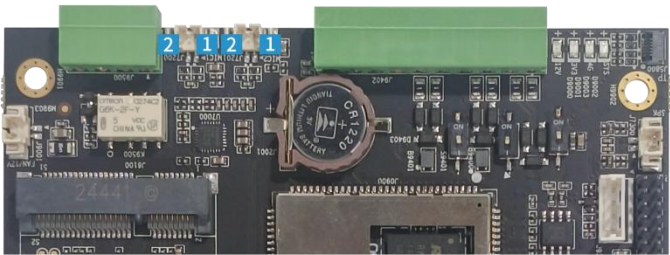
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	FAN_12V	12V	-
2	GND	GND	-

Relay (J16)



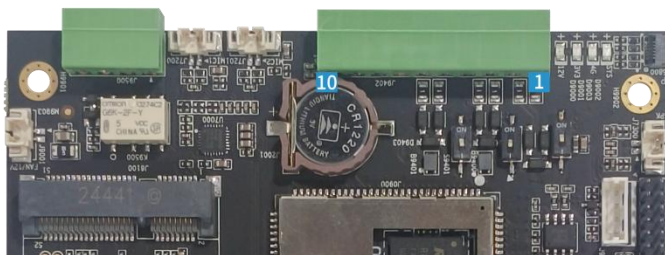
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	OUT_NO1	-	-
2	OUT_COM1	-	-
3	OUT_NC1	-	-
4	GND	GND	-

MIC1/2 (J17)



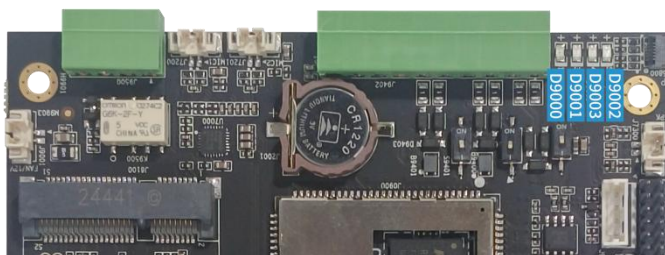
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	MICIN_1P/MICIN_2P	-	-
2	MICIN_1N/MICIN_2N	-	-

IO (J19)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	RS485_A	3.3V	-
2	RS485_B	3.3V	-
3	CAN0_H	3.3V	-
4	CAN0_L	-	-
5	CAN1_H	3.3V	-
6	CAN1_L	-	-
7	RS232_TX	-	-
8	RS232_RX	-	-
9	VCC3V3_EXT	3.3V	-
10	VCC5V0_EXT	5V	-

LED (J20)



Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
D9000	VCC12V_DCIN	12V	电源指示灯，常亮表示设备已通电且电源正常供电。
D9001	VCC_3V3	3.3V	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。
D9003	GPIO1_C1	3.3V	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。
D9002	4G_LED_SINK	3.3V	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。

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



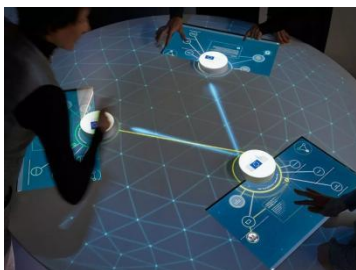
智慧物流



新零售



智慧商显



物体识别



车载终端



安防监控

7. 订购型号

产品型号	状 态	CPU 型号	DDR 容量	eMMC 容量	工作温度
LZ230CB602	量产	RK3506B	256MB	256MB	-20℃ - 75℃
LZ230BC202	量产	RK3506B	512MB	512MB	-20℃ - 75℃
LZ230B0802	按需生产	RK3506B	512MB	8GB	-20℃ - 75℃
LZ230BC2J2	按需生产	RK3506J	512MB	512MB	-40℃ - 85℃

*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