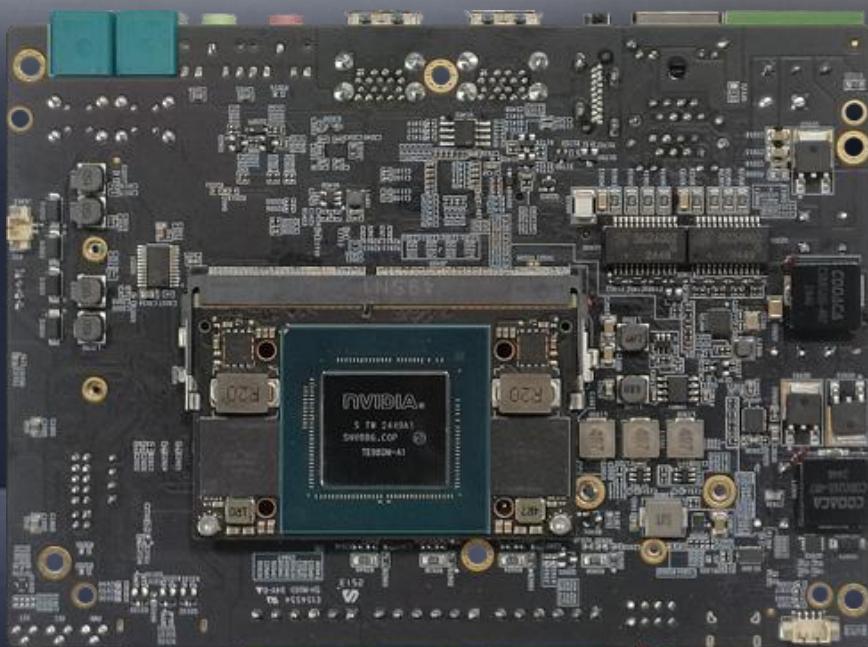


neardi临滴

LKD Orin NX 开发板
产品手册
V1.1



上海临滴科技有限公司

www.neardi.com

©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害承担责任。

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	2025/3/23	初始版本
V1.1	2025/6/26	硬件更新
V1.2	2025/10/28	更新引脚定义

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	14
8. 订购型号	15
9. 关于临滴	16

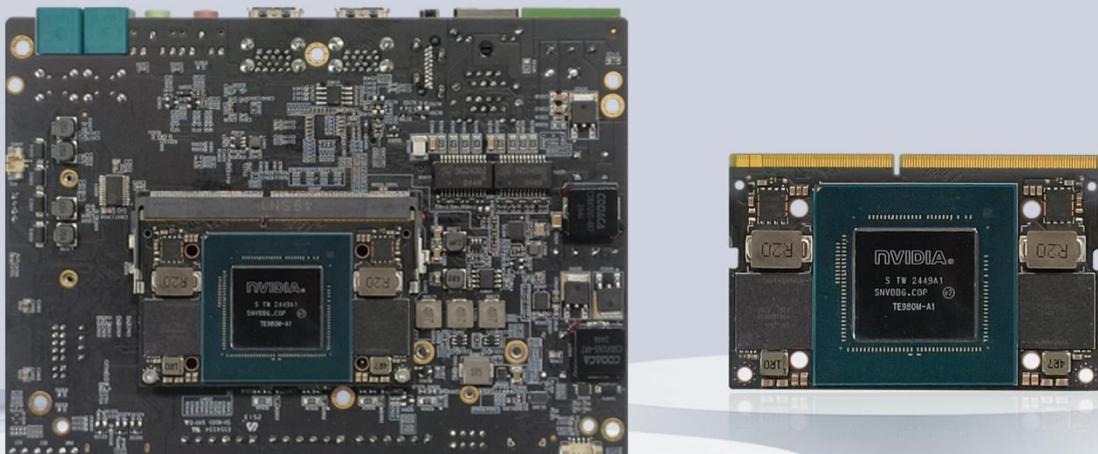
1.产品介绍

LKD Orin NX 是基于 NVIDIA Jetson Orin NX 芯片平台精心设计的一款多功能行业板。整板功能多样，接口丰富，尺寸小巧，轻薄平整，专为嵌入式边缘 AI 设计，具备高性能的 AI 处理能力和丰富的接口选项。

LKD Orin NX 搭载 Jetson Orin NX 模块，高性能的 AI 计算能力，高达 100Tops. 基于 NVIDIA Ampere 架构的 GPU，拥有高达 1024 个 CUDA 核心和 32 个 Tensor 核心。集成了下一代深度学习加速器（DLA）和计算机视觉加速器（PVA），提供了强大的 AI 推理和图像处理能力。

LKD Orin NX 提供 9~36 宽压输入，2 路 1000M 以太网接口，支持稳定的网络连接。1 路 HDMI 接口，支持 4K60fps 视频输出，1 路 MIC 和 2 路 Speaker 输出满足音频采集和播放需求。3 路 USB3.0+1 路 USB2.0，提供灵活的数据传输和设备扩展。2 路 MIPI-CSI 摄像头输入，支持高清摄像头连接。1 路 MIPI-DSI，用于连接显示设备。1 路 mini-PCIe，2 路 M.2 key M 接口支持扩展外接 NVMe 协议 SSD 或 4G/5G 模块。支持 WIFI6, BT5.4，提供高速无线连接。1 路 UART，4 路 RS485，3 路 CAN 以及 GPIO 等通讯串口，满足多种外设连接和工业应用。

LKD Orin NX 支持 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

Jetson Orin NX:

CPU	6 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU (8GB 版本) ; 8 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU (16GB 版本)
GPU	32*Tensor core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 918MHz
NPU	Jetson Orin NX 8GB: 117TOPS Jetson Orin NX 16GB: 157TOPS
VPU	支持 H.265 编码, 能力为 1*4K60; 支持 H.265 解码, 能力为 1*8K30
DDR	LPDDR, 可选 8/16GB



接口丰富

- 1 路 HDMI2.0 输出, 1 路 mipi-dsi 输出
- 2 路 mipi-csi 接口, 最多 4 个 mipi 摄像头输入
- 2 路千兆网口, 双频 WIFI6
- 1 路 mini-PCIe 接口, 可扩展 5G 模块;
- 2 路 M.2 M-Key 接口, 支持外接 NVMe 协议 SSD
- 3 路 Type-A USB3.0, 1 路 Type-A USB2.0, 1 路 Type-C USB3.1
- 3*CAN, 4*RS485, 1*UART



操作系统

Ubuntu



开源资料

WIKI 资料

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 Datesheet

核心板引脚定义

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

Debian/Ubuntu/Buildroot 的系统文件

3. 规格参数

基本参数

Jetson Orin NX 6*A78

SOC 6 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU (8GB 版本) ;

8 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU (16GB 版本)

GPU NVIDIA Ampere 架构 GPU, 1024 核, 带有 32 个 Tensor Core

NPU Jetson Orin NX 8GB: 117TOPS

Jetson Orin NX 16GB: 157TOPS

VPU 支持 H.265 编码, 能力为 1*4K60; 支持 H.265 解码, 能力为 1*8K30

DDR LPDDR, 可选 8/16GB

OS Ubuntu

硬件参数

Power DC 9~36V

USB 3*Type-A USB3.0 + 1*Type-A USB2.0
1* Type-C USB3.1

Display 1*Type-A HDMI
1*MIPI-DSI

Audio φ3.5mm earphone Jack with L/R audio out
φ3.5mm microphone Jack with Mic in
2*2.7W/4Ω speaker out with L/R channel

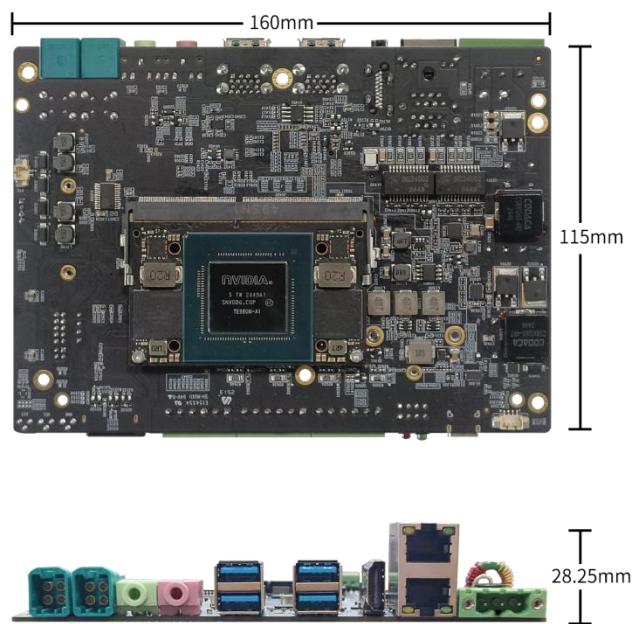
Camera	2* MIPI CSI (4 Lane)
Mini-PCIe	mini PCIe for 2G/3G/4G/5G module
M.2	M.2 NGFF (M-KEY) PCIE V3.0 x4 with NVMe SSD
	M.2 Key M-KEY PCIE V2.0 x1 for NVMe SSD
SIM&TF card	Micro sim slot for Mini-PCIe 4G LTE module,TF Card system boot up supported
RJ-45	2*10/100/1000-Mbps data transfer rates
RTC	RTC power on and off supported
Serial port	3*CAN, 4*RS485
Keys	3* keys (power, reset, Recovery)

其他参数

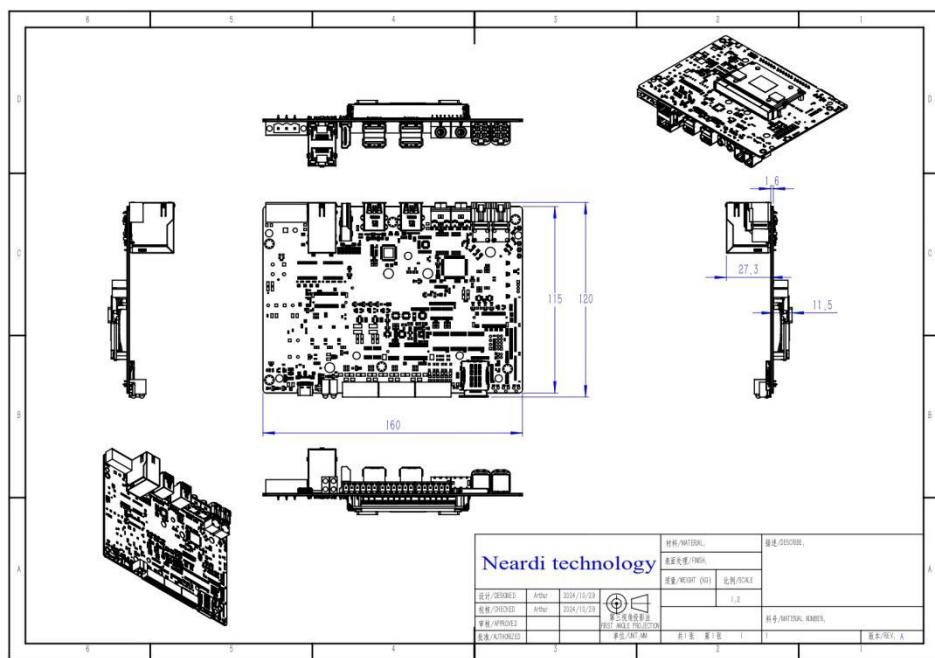
尺寸	L*W*H(mm) 160*115*28.25
温度	工作温度 -20 - 75°C
重量	约 224g (不含外设)

4. 外观和尺寸

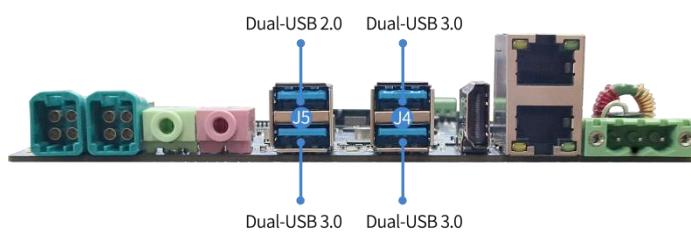
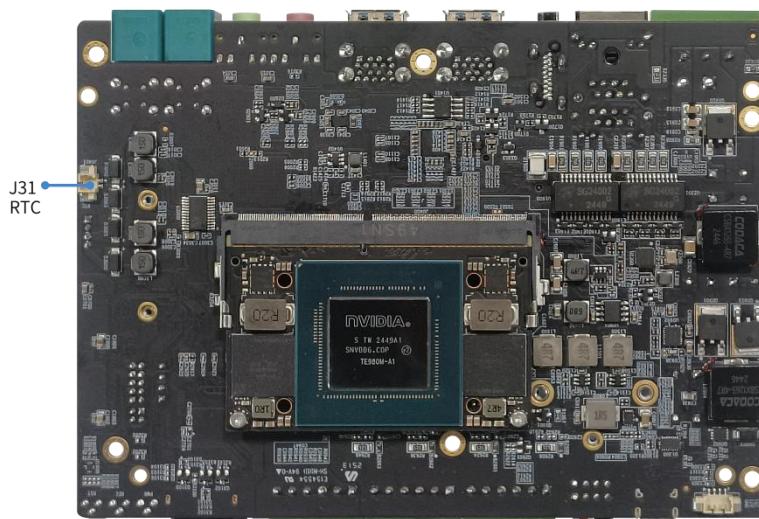
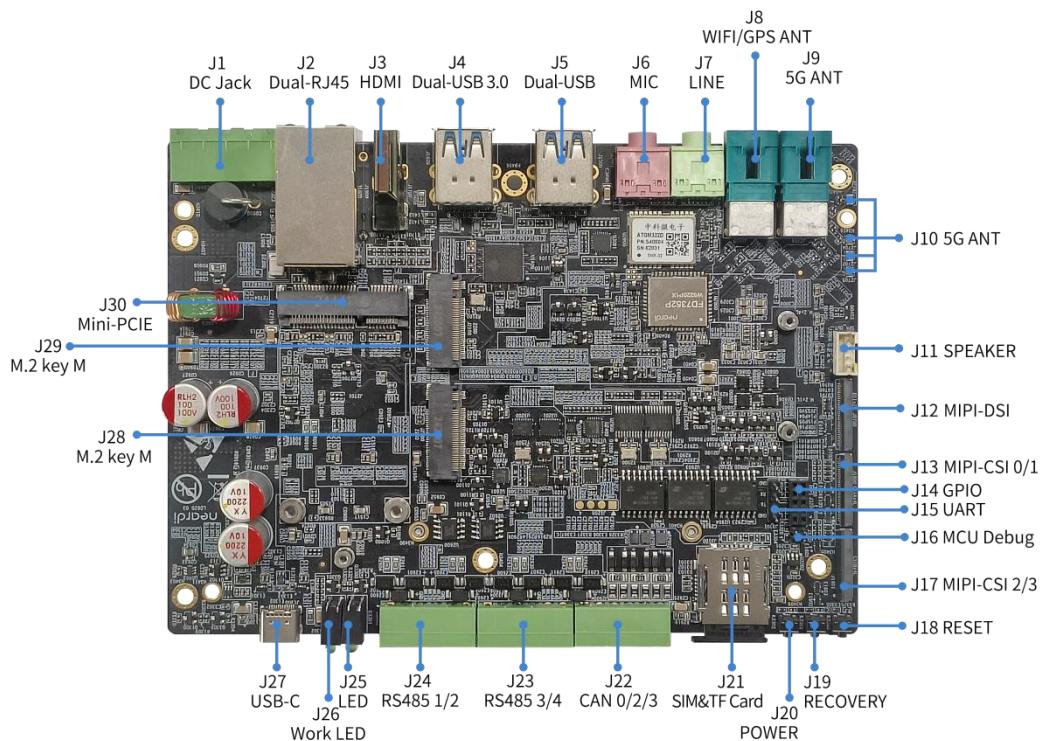
4.1 外观



4.2 尺寸



5. 接口定义



Part reference	Part Name	Part Specifications	Port Description
J1	DC jack	5.08mm pitch 3pin	Main power supply, DC9-36V
J2	Dual-RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
J3	HDMI	Type-A HDMI connector	HDMI2.0 TX up to 7680x4320@60Hz
J4	Dual-USB3.0	Type-A USB3.0	USB3.0
J5	Dual-USB	Type-A USB3.0/USB2.0	USB3.0/USB2.0
J6	MIC	φ3.5mm 3-L Jack	Micphone In
J7	LINE	φ3.5mm 3-L Jack	L/R audio out
J8	WIFI/GPS ANT	Fakra 4pin	Antenna for WiFi/BT/GPS
J9	5G ANT	Fakra 4pin	Antenna for 5G
J10	5G ANT	IPX4	Antenna for 5G
J11	Speaker	PH2.0mm 4pin wafer	Dual channel audio Output for Speaker
J12	MIPI-DSI	0.5mm Pitch 30Pin FPC connector	MIPI-DSI 2lane signals for LCM
J13	MIPI-CSI 0/1	30pin 0.5mm pitch FPC connector	MIPI-CSI 4lane or 2*2Lane for external cameras
J14	GPIO	2.0mm 2*5pin wafer	GPIO
J15	UART	2.0mm Pitch 4Pin header	UART signals
J16	Power ON Mode	2.0mm Pitch 2*2Pin header	1-2: Auto PowerON/3-4:Key PowerOn
J17	MIPI-CSI 2/3	30pin 0.5mm pitch FPC connector	MIPI-CSI 4lane or 2*2Lane for external cameras
J18	Reset	push-button	Key for system reset
J19	Recovery	push-button	Key for system recovery or other function
J20	Power	push-button	Key for system power
J21	SIM&TF Card	Push-Push SIM&TF socket	SIM Card&TF Card
J22	CAN 0/2/3	3.5mm 6pin wafer	CAN signals
J23	RS485 3/4	3.5mm 6pin wafer	RS485 signals
J24	RS485 1/2	3.5mm 6pin wafer	RS485 signals
J25	LED	Red and Green LEDs	Power status indicate
J26	work LED	Green led *2	Work status and 3G/4G Module Status Indicator
J27	USB TYPE-C	Type-C Socket	Type-C with USB3.0 or Display port / Recovery Port
J28	M.2 M-key 2280	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE
J29	M.2 M-key 2280	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE
J30	Mini-PCIe	Mini-PCIe 52pin socket	For 2G/3G/4G/5G LTE module used
J31	RTC	1.25mm Pitch 2Pin header	RTC battery power input 3.0V

6. 引脚定义

DC jack (J1)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	DC-IN	9~36V	Support 9-90V,10A
2	GND	GND	-
3	GND	GND	-

WIFI/GPS ANT (J8)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	WL_ANT0	-	-
2	WL_ANT1	-	-
3	BT_ANT	-	-
4	GNSSIN_ANT	-	-
5/6/7/8	GND	GND	-

5G ANT (J9)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1/2/3/4	5G ANT	-	-
5/6/7/8	GND	GND	-

Speaker (J10)

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

Speaker (J10)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1, 2	GND	-	-
3	M2_ALERT_L	-	-
4	EXTIO_P1_6	-	-
5	EXTIO_P1_5	-	-
6	EXTIO_P0_5	-	-
7	EXTIO_P1_4	-	-
8	EXTIO_P0_4	-	-
9	VDD_3V3_GPIO	3.3V	-
10	VDD_5V_GPIO	5V	-

UART (J14)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	-	-
2	UART2_RXD_LS	1.8V	-
3	UART2_TXD_LS	1.8V	-

4	GND	-	-
MCU Debug (J15)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	BMCU_ACOK	-	-
2/3/4	GND	-	-
GPIO (J13)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1/2	GND	-	-
3	M2_ALERT_L	-	-
4	EXTIO_P1_6	-	-
5	EXTIO_P1_5	-	-
6	EXTIO_P0_5	-	-
7	EXTIO_P1_4	-	-
8	EXTIO_P0_4	-	-
9	VDD_3V3_GPIO	3.3V	-
10	VDD_5V_GPIO	5V	-
CAN (J21)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	CAN0_H	-	-
2	CAN0_L	-	-
3	CAN2_H	-	-
4	CAN2_L	-	-
5	CAN3_H	-	-
6	CAN3_L	-	-
RS485 3/4 (J22)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	-	-
2	RS485-U3-A	-	-
3	RS485-U3-B	-	-
4	RS485-U4-A	-	-
5	RS485-U4-B	-	-
6	GND	-	-
RS485 1/2 (J23)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	-	-
2	RS485-U1-A	-	-
3	RS485-U1-B	-	-
4	RS485-U2-A	-	-
5	RS485-U2-B	-	-
6	GND	-	-

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



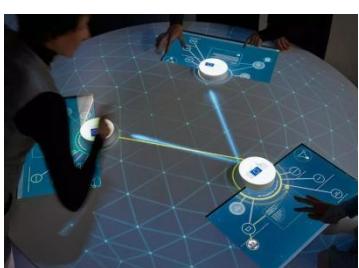
智慧物流



新零售



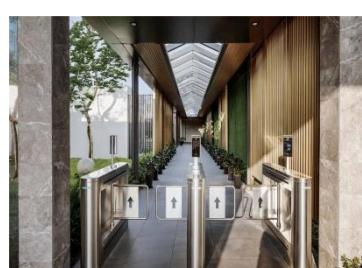
智慧商显



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
LZ6228A801	按需生产	Jetson Orin NX	8GB	128GB SSD	-20°C - 75°C
LZ6229B601	按需生产	Jetson Orin NX	16GB	256GB SSD	-20°C - 75°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
---------	---------	---------	---------	---------