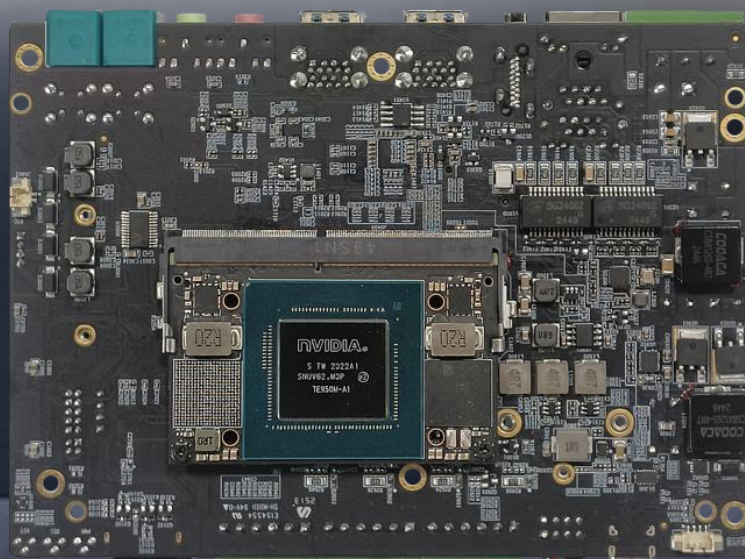


LKD Orin Nano 开发板

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	2025/3/23	初始版本
V1.1	2025/6/26	硬件更新

目录

1. 产品介绍	3
2. 功能概述	4
3. 规格参数	6
4. 外观和尺寸	8
5. 接口定义	9
6. 引脚定义	11
7. 应用场景	13
8. 订购型号	14
9. 关于临滴	15

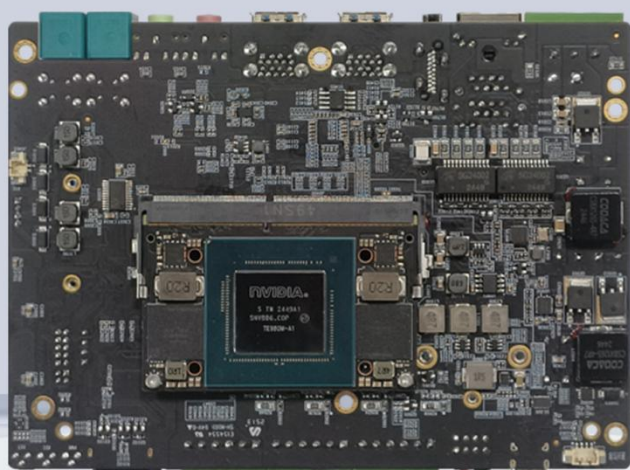
1.产品介绍

LKD Orin Nano 是基于 NVIDIA Jetson 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 Nano 搭载 Jetson Orin Nano 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 Nano 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。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 Nano 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

CPU	Jetson Orin Nano: 6*A78
GPU	Orin Nano 8GB :32*Tensor core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 918MHz
	Orin Nano 4GB:16*Tensor core 的 512 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 918MHz
NPU	Orin Nano 4GB: 34TOPS
	Orin Nano 8GB: 67TOPS
VPU	1080p30fps 视频编码 , 4K60fps 视频解码
DDR	LPDDR,可选 4/8GB



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 Datasheet](#)

[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

SOC	Jetson Orin Nano 6*A78
GPU	Orin Nano 8GB : 32*Tensor core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 918MHz Orin Nano 4GB: 16*Tensor core 的 512 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU 918MHz
NPU	Orin Nano 4GB: 34TOPS Orin Nano 8GB: 67TOPS
VPU	1080p30fps 视频编码 , 4K60fps 视频解码
DDR	LPDDR4, 可选 4GB/8GB
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

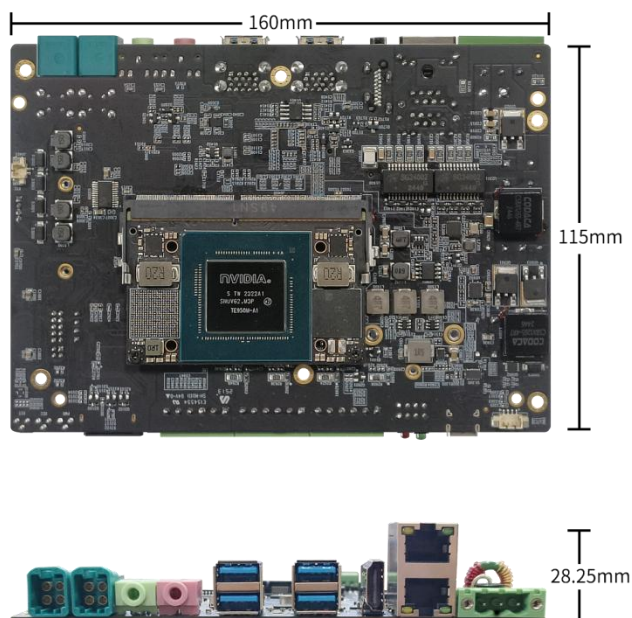
	2*2.7W/4Ω speaker out with L/R channel
Camera	2* MIPI CSI (4 Lane)
Mini-PCle	mini PCle for 2G/3G/4G/5G module
M.2	M.2 NGFF (M-KEY) PCIE V3.0 x4 with NVMe SSD
	M.2 Key M-KEY PCIE V2.0 x1 for NVMe SSD
SIM&TF card	Micro sim slot for Mini-PCle 4G LTE module,TF Card system boot up supported
RJ-45	2*10/100/1000-Mbps 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

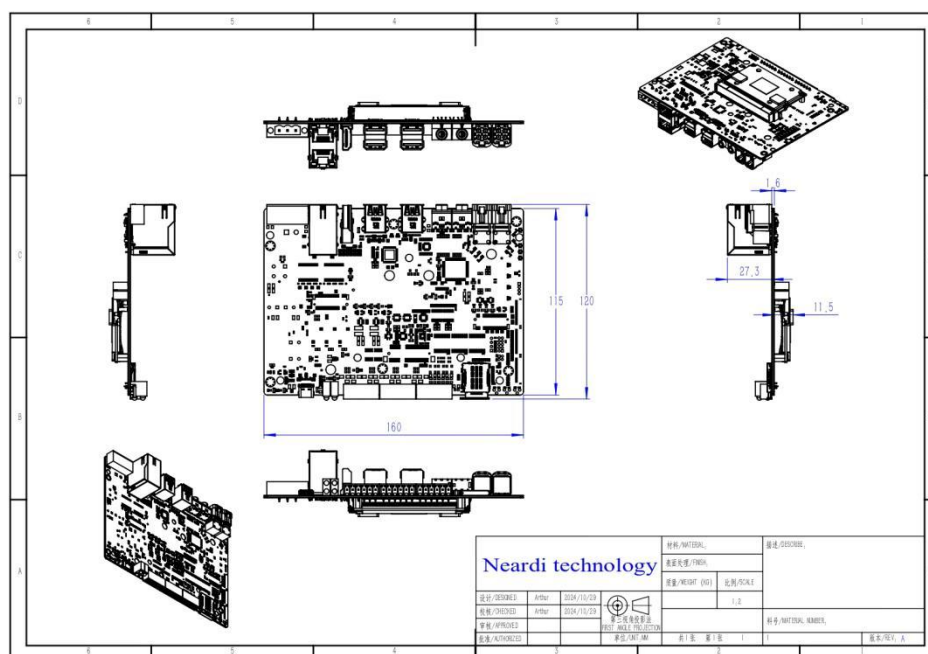
尺寸	L*W*H(mm) 160*118*41
温度	工作温度 -20 - 75℃
重量	约 224g (不含外设)

4. 外观和尺寸

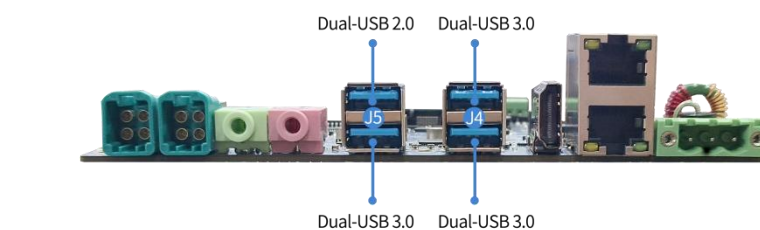
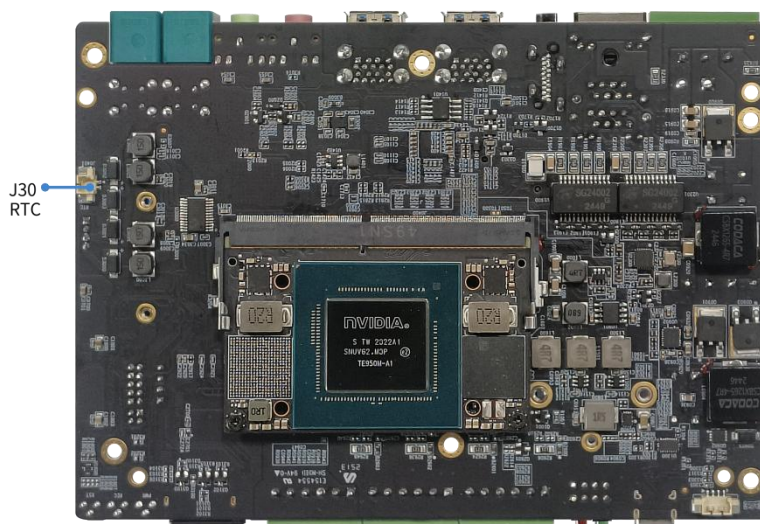
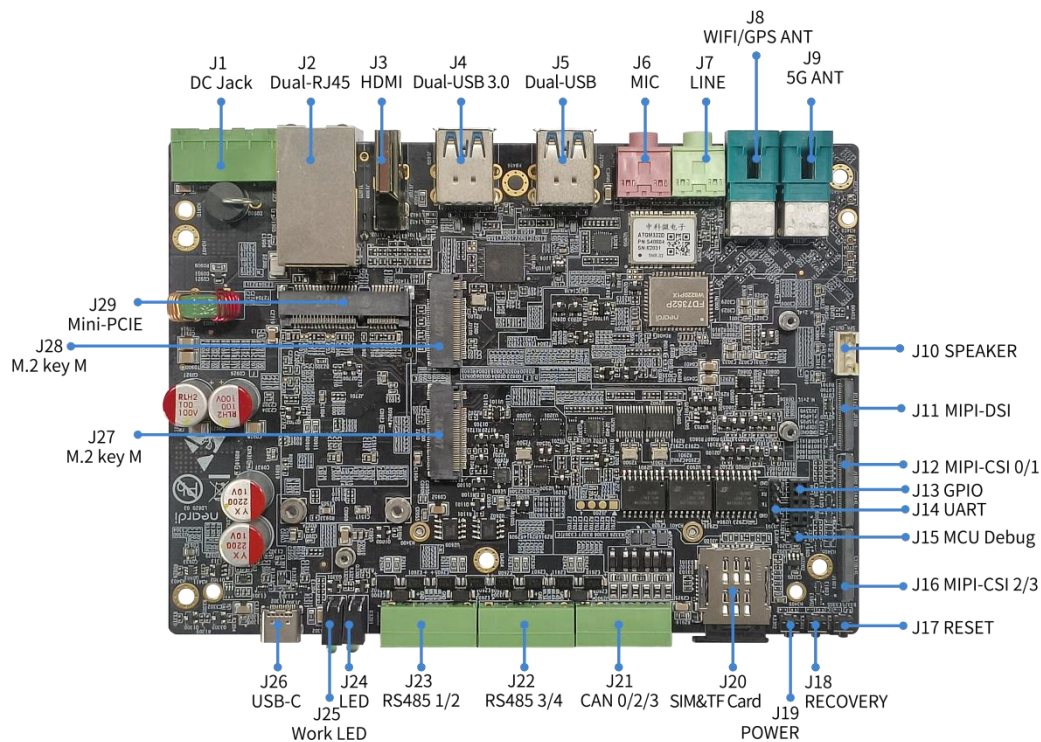
4.1 外观



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	Antenna1 for WiFi/BT/GPS
J9	5G ANT	Fakra 4pin	Antenna1 for 5G
J10	Speaker	PH2.0mm 4pin wafer	Dual channel audio Output for Speaker
J11	MIPI-DSI	0.5mm Pitch 30Pin FPC connector	MIPI-DSI 2lane signals for LCM
J12	MIPI-CSI 0/1	30pin 0.5mm pitch FPC connector	MIPI-CSI 4lane or 2*2Lane for external cameras
J13	GPIO	2.0mm 2*5pin wafer	GPIO
J14	UART	2.0mm Pitch 4Pin header	UART signals
J15	Power ON Mode	2.0mm Pitch 2*2Pin header	1-2: Auto PowerON/3-4:Key PowerOn
J16	MIPI-CSI 2/3	30pin 0.5mm pitch FPC connector	MIPI-CSI 4lane or 2*2Lane for external cameras
J17	Reset	push-button	Key for system reset
J18	Recovery	push-button	Key for system recovery or other function
J19	Power	push-button	Key for system power
J20	SIM&TF Card	Push-Push SIM&TF socket	SIM Card&TF Card
J21	CAN 0/2/3	3.5mm 6pin wafer	CAN signals
J22	RS485 3/4	3.5mm 6pin wafer	RS485 signals
J23	RS485 1/2	3.5mm 6pin wafer	RS485 signals
J24	LED	Red and Green LEDs	Power status indicate
J25	work LED	Green led *2	Work status and 3G/4G Module Status Indicator
J26	USB TYPE-C	Type-C Socket	Type-C with USB3.0 or Display port / Recovery Port
J27	M.2 M-key 2280	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE
J28	M.2 M-key 2280	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE
J29	Mini-PCle	Mini-PCle 52pin socket	For 2G/3G/4G/5G LTE module used
J30	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	12V	DC 12V/3A Input
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_TXD_LS	1.8V	-

3	UART2_RXD_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



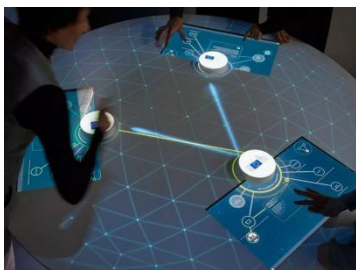
智慧物流



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
LZ6104A801	按需生产	Jetson Orin Nano	4GB	128GB SSD	-20℃ - 75℃
LZ6108B601	按需生产	Jetson Orin Nano	8GB	256GB SSD	-20℃ - 75℃

*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