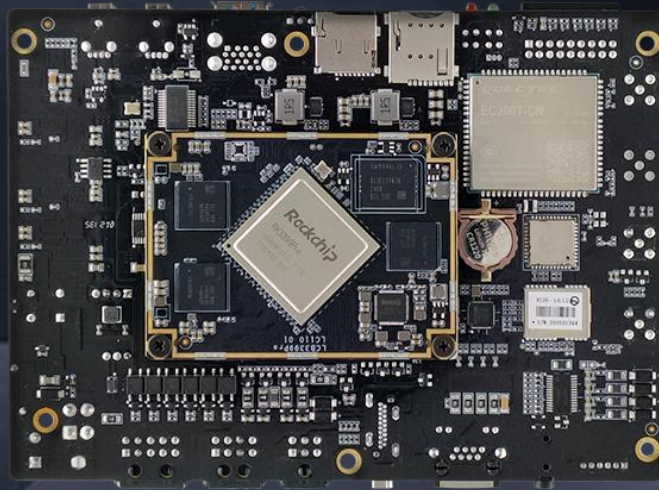


LKD3399Pro 开发板
产品手册
V2.0



©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 2024 保留一切权利

版本历史

版本	日期	说明
V1.0	2022/8/23	初始版本
V2.0	2024/7/29	产品手册优化

目录

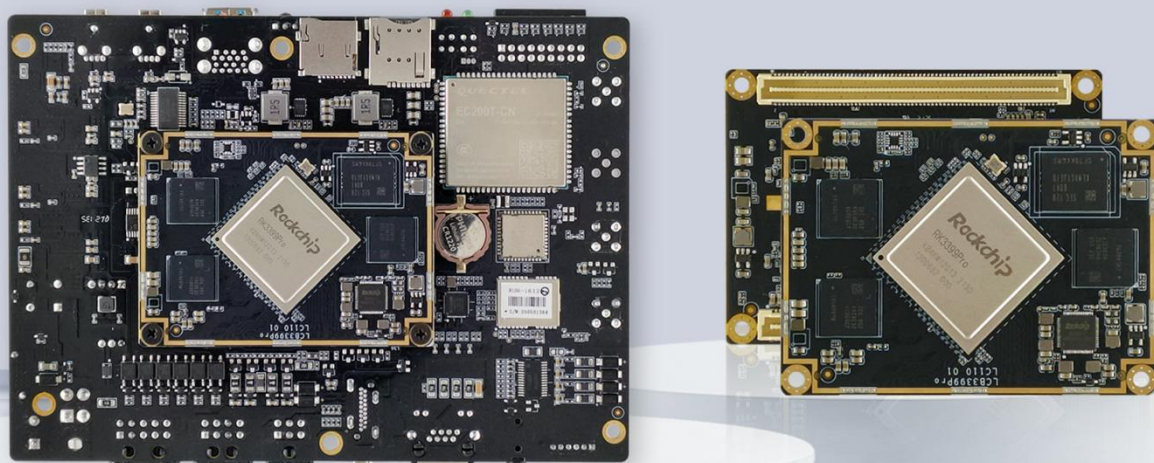
1.产品介绍	3
2.功能概述	4
3.规格参数	7
4.外观和尺寸	9
5.接口定义	10
6.应用场景	15
7.订购型号	16
8.关于临滴	17

1.产品介绍

LKD3399Pro 智能计算机是一款基于瑞芯微 RK3399Pro 平台开发，针对需要大量视觉运算场景的便携式运算主机。内置 NPU 计算单元，具有 3.0TOPS 算力，支持多种算法模型。此产品是一款 AI 场景下的基础设施，拥有丰富的硬件接口，用户只需要将算法移植到该平台，即可快速将产品落地。

LKD3399Pro 开发板支持 5 路 AHD 摄像头输入，也可支持多款深度摄像头输入，适合做机器视觉、ADAS 方面的产品。AHD 摄像头广泛运用在车载领域，采用同轴传输，距离可达数十米，采用行业通用的航空插头连接，稳定可靠，安装方便。

LKD3399Pro 视觉主机集成了 802.11a/b/g/n/ac 双频 WIFI、BT5.0 低功耗蓝牙、GPS+BD 双模导航、七模全网通 4G 通讯、9 轴运动传感器；支持多种通讯接口，包括 RS232, RS485, CAN, 1000M 以太网等。丰富的接口，供用户开发出各类优秀的产品。



2. 功能概述



高性能处理器

CPU	双核 Cortex-A72, 四核 Cortex-A53 架构, 主频高达 1.8GHz, 高性能, 低功耗
GPU	ARM Mali-T860MP4 GPU, 支持 AFBC
NPU	3TOPS 算力
VPU	4K/1080P 视频编解码, 4K 显示输出
DDR	LPDDR4/4x,可选 3/6GB
eMMC	eMMC 5.1,可选 16/64GB



接口丰富

5 路 AHD 高清摄像头, 4 路 USB 摄像头

双频 WIFI、BT5.0, 2G/3G/4G 全网通数据传输、GPS/BD 双模定位

2 路 USB3.0, 2 路 USB2.0

1 路 HDMI

1 路 CANBUS, 1 路 RS485, 2 路 RS232



操作系统

Android

Linux (Buildroot / Debian / Ubuntu)



开源资料

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

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 的文件

3.规格参数

基本参数

SOC	RK3399Pro 28nm; 双核 Cortex-A72, 四核 Cortex-A53 架构
GPU	Mali-T860MP4 GPU, 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11, 支持 AFBC (帧缓冲压缩)
NPU	3TOPS ,支持 8bit/16bit 运算,支持 TensorFlow、Caffe 模型
VPU	支持 4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码, 高达 60fps 1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8) 1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 格式
DDR	LPDDR4, 可选 3GB/6GB
eMMC	eMMC 5.1, 可选 16GB/64GB
系统	Android / Ubuntu / Buildroot / Debian

硬件参数

Power	DC 9V - 36V
USB	2*Type-A USB3.0, 2*Type-A USB2.0
Display output	1*Type-A HDMI 2.0
Audio	φ3.5mm audio out and microphone input
Storage	Micro SD card with SDIO 3.0 protocol
Connectivity	1*Uart, 2*RS232, 1*RS485

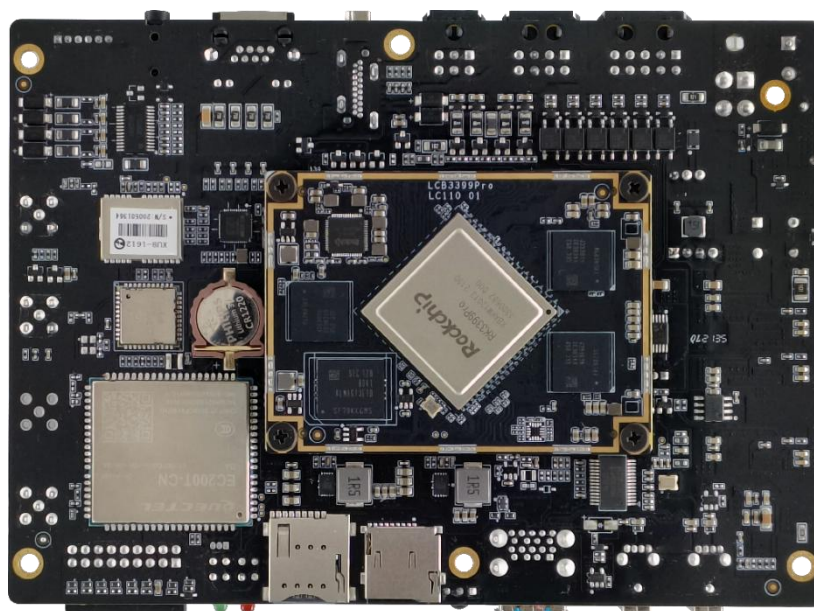
	1*10/100/1000Mbps Ethernet
Net work	Wi-Fi 2.4GHz/5GHz,802.11a/b/g/n/ac;
	BT V5.0 with BLE supported
Camera Interface	5*AHD input up to 1920*1080@30fps per channel

其他参数

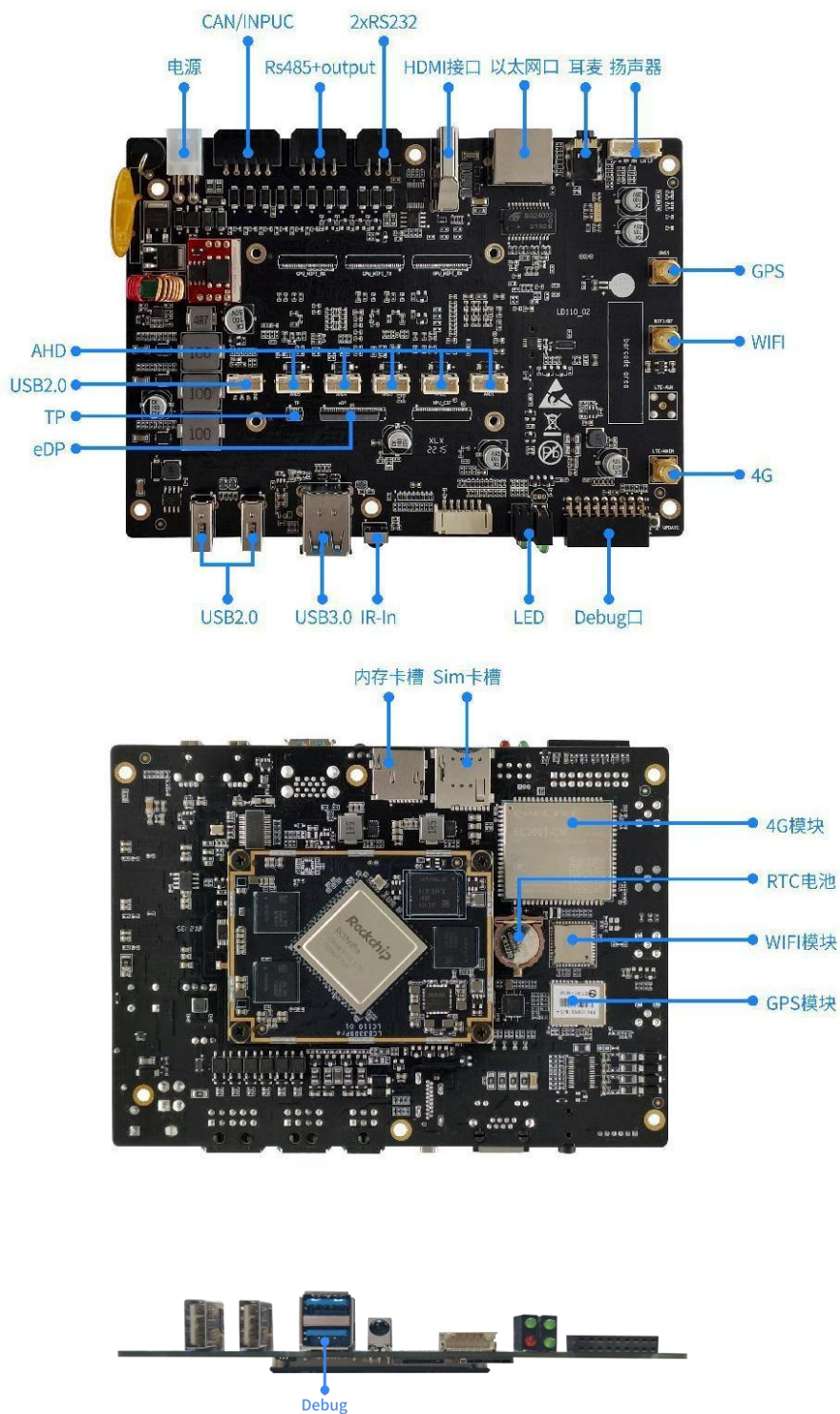
尺寸	L*W*H(mm) 160*116*38
温度	工作温度 -10 - 70°C
重量	约 184g (不含外设)

4. 外观和尺寸

4.1 外观



5.接口定义



接口标识	接口说明
电源	电源输入及高低电平检测, 支持 9V~36V 工作电压; 汽车连接器, 4.2mm 间距, 4Pin 弯针双排, Molex, 5569-04A2;
CAN/INPUT	CAN 总线和 6 路输入信号检测, 3KV 以上隔离设计, 可耐压±36V; 汽车连接器, 3.0mm 间距, 10Pin 弯针双排, Molex, 43045-1000;
RS485/OUTPUT	RS485 总线和 4 路 12V 电压信号输出, ±15KV 防静电; 汽车连接器, 3.0mm 间距, 8Pin 弯针双排, Molex, 43045-0800;
RS232	两路 RS232 总线, ±15KV 防静电; 汽车连接器, 3.0mm 间距, 6Pin 弯针双排, Molex, 43045-0600;
HDMI	HDMI 2.0a 支持 4K 60Hz 显示, 支持 HDCP 1.4/2.2; Type-A 母座
LAN	Gigabyte 1000M Ethernet; RJ45 插座;
AUDIO	左右声道输出, microphone 输入, 国标; φ3.5mm 耳机插座, 四段式;
WIFI/BT	WIFI/蓝牙 天线
AHD1-AHD5	模拟高清视频信号输入, 支持全格式全分辨率 AHD 信号; 航空插头公头, GX12-4 芯;
Speaker	双声道立体声输出及模拟 Microphone 输入, 10W/8Ω*2CH; 航空插头公头, GX12-6 芯;
GPS/BD	导航定位天线, 支持 GPS 和北斗双模定位; SMA 插座, 外螺内孔;
LTE	4G 天线, 支持全网通, SMA 插座, 外螺内孔;
SYS-CTL	系统控制或调试
4G	4G 网络状态指示灯
PWR	电源指示灯
DATA/SYS	自定义状态指示灯, GPIO 控制

SIM card 用于 Mini-PCIe 4G LTE 模块的 Micro sim 卡插槽

SD card 兼容 SDIO 3.0 协议，支持系统启动

USB3.0 USB3.0, type-A 母座，双层；

USB2.0 USB2.0, type-A 母座

AHD1-AHD5 接口定义

Pin number	Pin name	Pin description
1	VCC12V_AHD	AHD 摄像头电源输出正极，12V-0.5A
2	GND	AHD 摄像头 GND
3	NC	NC
4	AHD_video	AHD 摄像头视频输入

SPEAKER 接口定义

Pin number	Pin name	Pin description
1	SPK_LP	Speaker 左声道正极
2	SPK_LN	Speaker 左声道负极
3	SPK_RN	Speaker 右声道负极
4	SPK_RP	Speaker 右声道正极
5	Mic_P	模拟麦克风正极
6	Mic_N	模拟麦克风负极

CAN/INPUT 接口定义

Pin number	Pin name	Pin description
1	CAN_H	CAN 总线高电平,3KV 以上电气隔离

2	GND	输入检测信号参考地
3	GPIO_IN1	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V
4	GPIO_IN3	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V
5	GPIO_IN5	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V
6	CAN_L	CAN 总线低电平, 3KV 以上电气隔离
7	GND	输入检测信号参考地
8	GPIO_IN2	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V
9	GPIO_IN4	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V
10	GPIO_IN6	输入检测信号, 3KV 以上电气隔离, 支持 0~36V

RS485/OUTPUT 接口定义

Pin number	Pin name	Pin description
1	OUTPUT1	输出控制信号
2	OUTPUT3	输出控制信号
3	GND	输出控制信号参考地
4	RS485_A	RS485 总线 A 输出信号
5	OUTPUT2	输出控制信号
6	OUTPUT4	输出控制信号
7	GND	输出控制信号参考地
8	RS485_B	RS485 总线 B 输出信号

RS232 接口定义

Pin number	Pin name	Pin description
1	RS232_TX1	第一路 RS232 总线的发送

2	GND	RS232 总线参考地
3	RS232_TX2	第二路 RS232 总线的发送
4	RS232_RX1	第一路 RS232 总线的接收
5	GND	RS232 总线参考地
6	RS232_RX2	第二路 RS232 总线接收

6.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



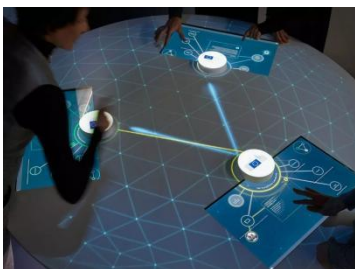
智慧物流



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
LP11031600	ACTIVE	RK3399Pro	3GB	16GB	-10°C - 70°C
LP11061600	ACTIVE	RK3399Pro	6GB	16GB	-10°C - 70°C
LP11066400	ACTIVE	RK3399Pro	6GB	64GB	-10°C - 70°C

*非标定制请邮件咨询 sales@neardi.com

8.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。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



LPB3588



LPM3588



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