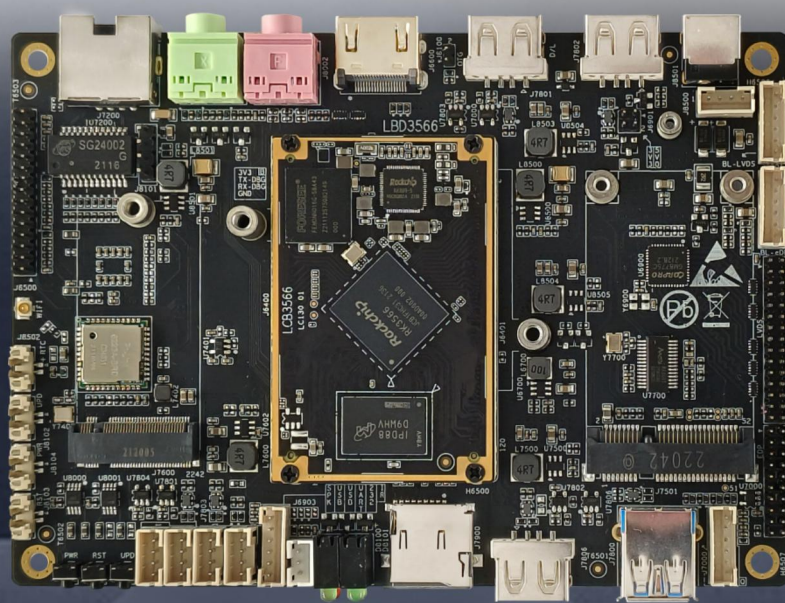


LKD3566 开发板
产品手册
V1.2



©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	2024/5/20	初始版本
V1.1	2024/7/29	数据更新
V1.2	2024/10/29	数据更新

目录

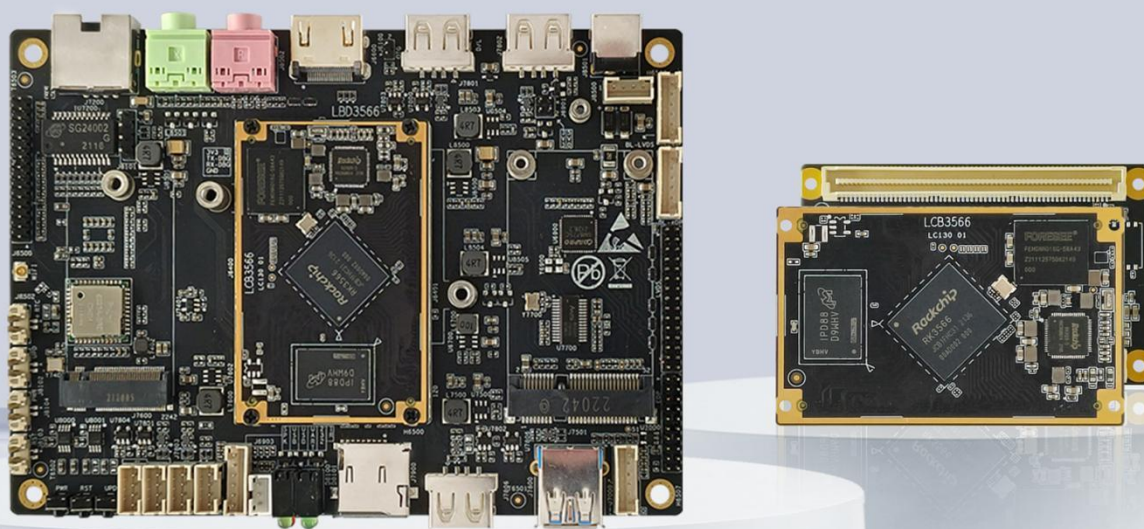
1. 产品介绍	3
2. 功能概述	4
3. 规格参数	7
4. 外观和尺寸	9
5. 接口定义	10
6. 引脚定义	13
7. 应用场景	17
8. 订购型号	18
9. 关于临滴	19

1.产品介绍

LKD3566 是基于瑞芯微 RK3566 芯片平台精心设计的一款多功能行业应用板，其由我司的 LCB3566 核心模块与底板组成。核心模块与底板采用 B2B 连接器的方式连接，并通过 4 颗 M2 的螺丝固定，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。

LKD3566 板载 1 路 USB3.0，5 路 USB2.0 接口，可以外接多个 USB 摄像头；板载 1 个 mini-PCIe 接口，可以外接 4G 模块；另外，LKD3566 还支持双频 WIFI6、BT5.0、1000M 以太网、UART、I2C、RS232 等常用通讯模块接口，支持 1 路 HDMI 输出、1 路双通道 LVDS、1 路 eDP 接口等多种显示接口。

LKD3566 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	四核 64 位 Cortex-A55, 主频最高 2.0GHz
GPU	ARM G52 2EE, 内嵌高性能 2D 加速硬件
NPU	1TOPS 算力
VPU	4K 视频解码, 1080P 视频编码
DDR	LPDDR4/4x,可选 1/2/4GB
eMMC	eMMC 5.1,可选 8/16GB



接口丰富

多种显示接口: eDP, HDMI2.0, 双通道 LVDS, 支持多屏异显

UART, RS232, I2C, I2S, GPIO

1 路千兆网口, 双频 WIFI6, BT5.0

1 路 mipi PCIe 接口, 可扩展 4G/5G 模块

1 路 M.2 M-Key 接口, 支持外接 NVMe 协议 SSD

1 路 Type-A USB3.0, 3 路 Type-A USB2.0, 板内 2 路 USB2.0 4Pin 插座



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 的系统文件

3.规格参数

基本参数

SOC	RK3566, 22nm, 四核 64 位 Cortex-A55
GPU	ARM G52 2EE, OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1, high quality 2D Graphics Engine build in
NPU	The build-in NPU supports INT8/INT16/FP16/BFP16 MAC hybrid operation
VPU	4KP60 H.265/H.264/VP9 video decoder 1080P60 H.264/H.265 video encoder 8M ISP
DDR	LPDDR4/LPDDR4X, 可选 1GB/2GB/4GB
eMMC	eMMC 5.1, 可选 8GB/16GB
系统	Android / Ubuntu / Buildroot / Debian

硬件参数

Power	DC12V - 3A (DC Jack 5.5*2.1mm / PH2.0 wafer connector)
USB	1*Type-A USB3.0 3*Type-A USB2.0 2*wafer USB2.0
Display output	Type-A HDMI 2.0 up to 4K@60fps MIPI-DSI V1.2 4-Lane LCD up to 1920x1080@60Hz 1x eDP1.3 4-Lane 2.7Gbps up to 2560x1600@60Hz

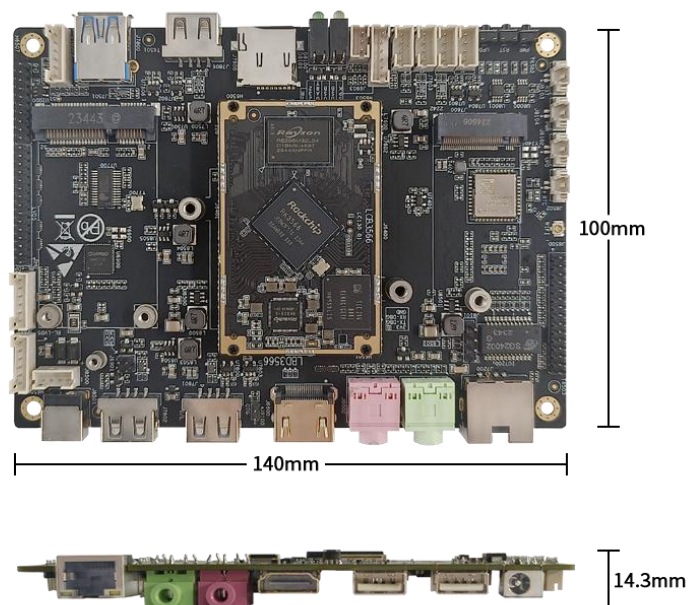
	Duel channel LVDS up to 1080P@60HZ
Audio	φ3.5mm earphone Jack with L/R audio out
	φ3.5mm microphone Jack with Mic in
	Stereo Speaker output 2.7W@8Ω
	HDMI audio out
Display input	MIPI-CSI V1.2 Camera Interface
	4 data lanes, 2.5Gbps maximum data rate per lane
Mini-PCle	1*mini PCle for 2G/3G/4G/5G module (USB2.0)
M.2	M.2 NGFF (M-KEY) PCIE V2.1 x4 with NVMe SSD supported
SD card	Compatible with SDIO 3.0 protocol, system boot up supported
SIM card	Micro sim slot for Mini-PCle 4G LTE module
RJ-45	1*10/100/1000 Ethernet
Others	Uart, CANBUS, I2C, RS232

其他参数

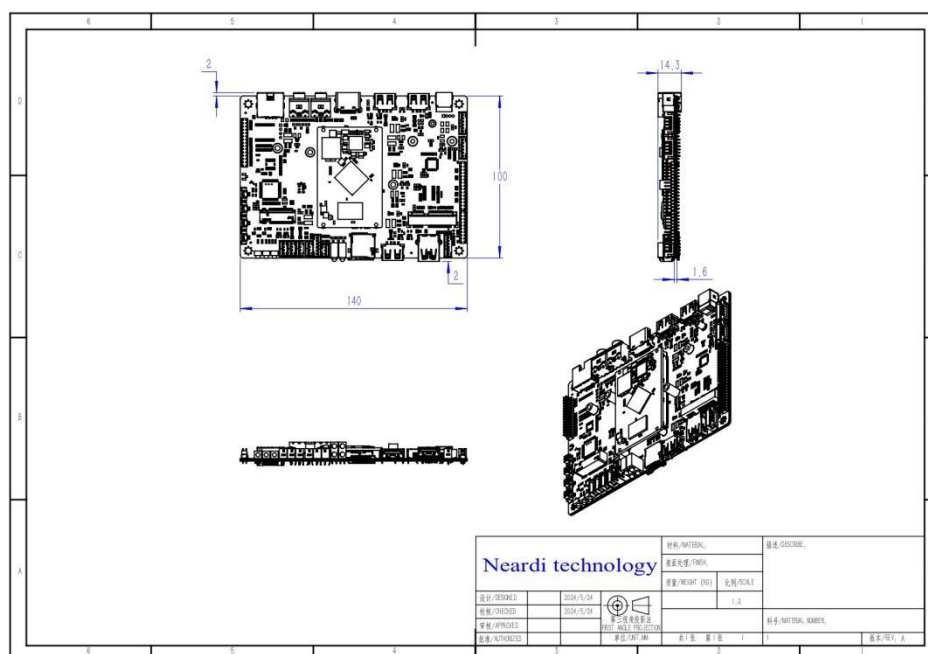
尺寸	L*W*H(mm) 140*100*14.3
温度	工作温度 -20 - 75°C
重量	约 115.3g (不含外设)

4. 外观和尺寸

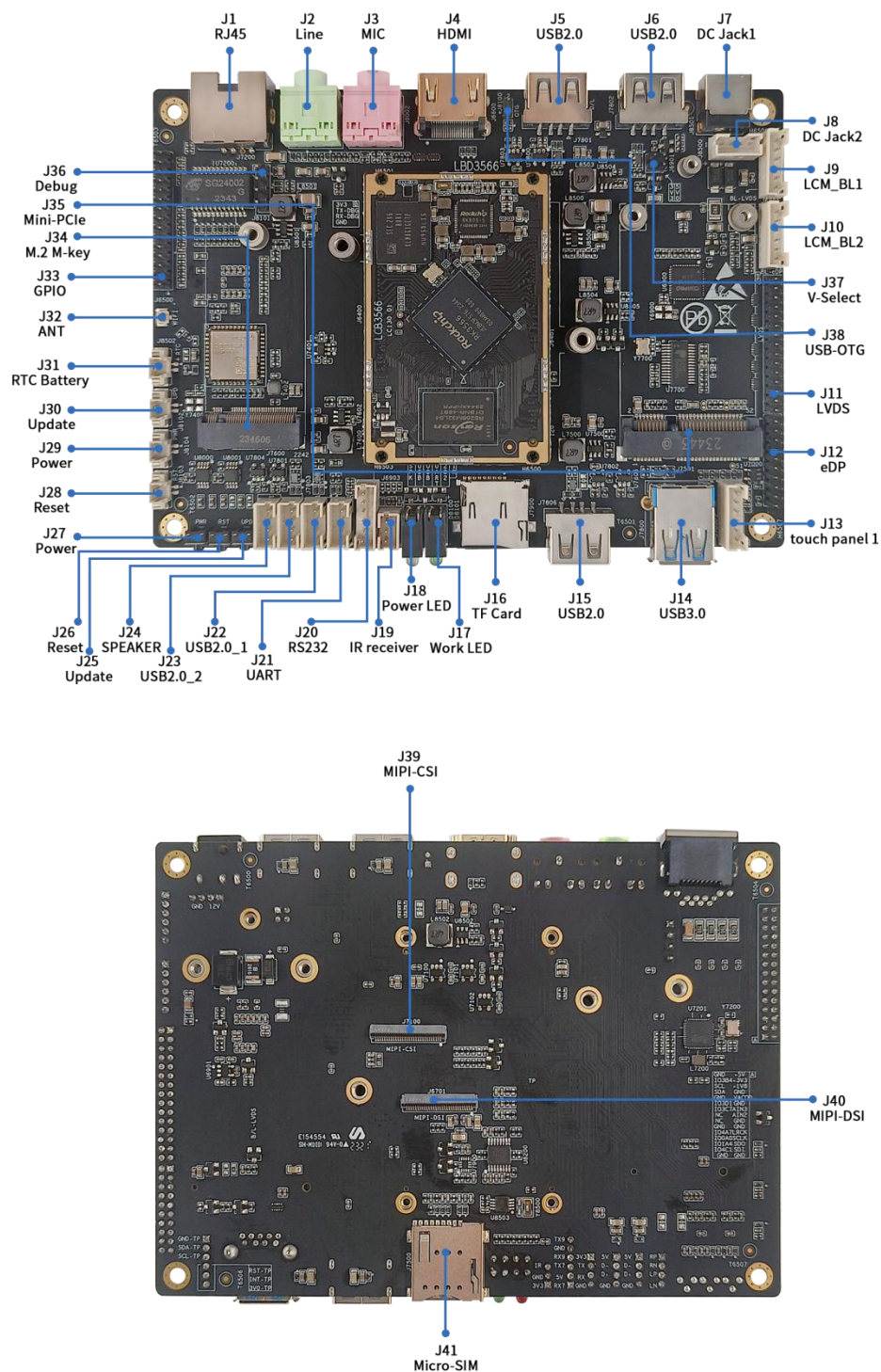
4.1 外观



4.2 尺寸



5.接口定义



Part reference	Part Name	Part Specifications	Part Description
J1	RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
J2	HeadPhone	φ3.5mm 3-pole Jack	L/R audio out
J3	MIC	φ3.5mm 3-pole Jack	Micphone In
J4	HDMI	Type-A HDMI 2.0	HDMI 2.0 Transmitter up to 4K@60HZ
J5	USB2.0	Type-A USB2.0	The first USB2.0 for external devices/Debug
J6	USB2.0	Type-A USB2.0	The second USB2.0 for external devices
J7	DC Jack1	DC-5521 内正外负	12V/3A DCIN
J8	DC Jack2	PH2.0 4pin wafer	12V/3A DCIN
J9	LCM_BL1	PH2.0mm 6pin wafer	The second LCM backlight control
J10	LCM_BL2	PH2.0mm 6pin wafer	The second LCM backlight control
J11	LVDS	PH2.0mm 2x15pin header	Dual channel 24bit LVDS output
J12	eDP	A2005WV-2X10P	eDP LCM
J13	touch panel 1	PH2.0mm 6pin wafer	touch panel
J14	USB3.0	Type-A USB3.0	USB3.0
J15	USB2.0	TPYE_ USB2.0	The third USB2.0 for external devices
J16	TF Card	Push-Push TF socket	TF Card
J17	work LED	Green led *2	Work status and 3G/4G Module Status Indicator
J18	Power LED	Red and Green LEDs	Power status indicate
J19	IR receiver	CON-PH-3PZC-DIP	IR receiver
J20	RS232	PH2.0mm 6pin wafer	RS232 bus signal
J21	UART	PH2.0mm 4pin wafer	UART bus signal
J22	USB2.0_1	PH2.0mm 4pin wafer	The number four USB2.0 for external devices
J23	USB2.0_2	PH2.0mm 4pin wafer	The fifthUSB2.0 for external devices
J24	Speaker	PH2.0mm 4pin wafer	Dual channel audio Output for Speaker
J25	Udata	push-button	Key for system recovery or other function
J26	Reset	push-button	Key for system reset
J27	Power	push-button	-
J28	Reset	PH2.0mm 2pin wafer	Connector for external Reset key
J29	Power	PH2.0mm 2pin wafer	-
J30	Udata	PH2.0mm 2pin wafer	Connector for external update key
J31	RTC Battery	CR1220 Socket	RTC battery power input 3.0V
J32	ANT	I-PXE	WL_BT_ANT
J33	GPIO	PH-2X15	I2S,I2C
J34	M.2 M-key	Standard M.2 M-key connector	M.2 NGFF (M-KEY) with PCIE V3.0*4Lane
J35	Mini-PCle	Mini-PCle 52pin socket	For 2G/3G/4G LTE module used
J36	Debug	PH2.54 排针	CPU-DBG
J37	V-select	PH2.0 排针	-

J38	USB-OTG	PH2.0 排针	USB OTG
J39	MIPI-CSI	30pin 0.5pitch FPC Socket	MIPI-CSI 4lane or 2*2Lane for external cameras
J40	MIPI-DSI	30pin 0.5pitch FPC Socket	Dual MIPI 4Lane Rx
J41	Micro-SIM	Push-Push Micro SIM Socket	For Micro SIM Card (1.8/3.3V)

6. 引脚定义

DC jack1 (J7)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	DC_IN	12V	VCC12V_DCIN
2	GND	GND	-
DC jack2 (J8)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2	DC_IN	12V	VCC12V_DCIN
3,4	GND	GND	-
LCM_BL1 (J9)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2	GND	GND	-
3	LVDS_BL_PWM0	3.3V	-
4	LVDS_BL_EN	3.3V	-
5,6	VCC12V_OUT	12V	VCC12V
LCM_BL2 (J10)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2	GND	GND	-
3	GPIO0_C4-eDP_BL_PWM_IO	3.3V	-
4	GPIO4_C6_eDP_BLEN	3.3V	-
5,6	VCC12V_OUT	12V	VCC12V
LVDS (J11)			
Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2,3,	VDD_LVDS1	3.3V or 5.0V	Selected by J37
4,5,6,13,14,25,26	GND	GND	-
7	RX00M	-	-
8	RX00P	-	-
9	RX01M	-	-
10	RX01P	-	-
11	RX02M	-	-
12	RX02P	-	-
15	RXOCM	-	-
16	RXOCP	-	-
17	RX03M	-	-
18	RX03P	-	-
19	RXE0M	-	-
20	RXE0P	-	-
21	RXE1M	-	-
22	RXE1P	-	-

23	RXE2M	-	-
24	RXE2P	-	-
27	RXECM	-	-
28	RXECP	-	-
29	RXE3M	-	-
30	RXE3P	-	-

eDP (J12)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2	VDD_EDP	3.3V	VCC3V3_SYS
3,4,13,14,17,18,19	GND	GND	-
5	EDP_TX_D0N	-	-
6	EDP_TX_D0P	-	-
7	EDP_TX_D1N	-	-
8	EDP_TX_D1P	-	-
9	EDP_TX_D2N	-	-
10	EDP_TX_D2P	-	-
11	EDP_TX_D3N	-	-
12	EDP_TX_D3P	-	-
15	EDP_TX_AUXN	-	-
16	EDP_TX_AUXP	-	-
20	EDP_HPDIN	-	-

touch panel 1 (J13)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	GND	GND	-
2	I2C_SDA_TP	3.3V	I2C1_SDA_TP_PMUIO2
3	I2C_SCL_TP	3.3V	I2C1_SCL_TP_PMUIO2
4	TP_RST	3.3V	TP_RST_L_PMUIO2
5	TP_INT	3.3V	TP_INT_L_PMUIO2
6	VCC3V0_TOUCH	3.0V	-

IR Receiver (J19)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC3V3_PMU	3.3V	VCC3V3_PMU
2	GND	GND	-
3	IR_IN	-	PWM3_IR

RS232 (J20)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	RS232_RX7	RS232	UART7
2	VCC5V0_EXT	5V	VCC5V0_EXT
3	RS232_TX7	RS232	UART7
4	RS232_RX9	RS232	UART9
5	GND	GND	-

6	RS232_TX9	RS232	UART9
---	-----------	-------	-------

UART (J21)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC3V3_EXT	3.3V	-
2	UART1_TX_OUT	3.3V	UART1
3	UART1_RX_OUT	3.3V	UART1
4	GND	GND	-

USB 2.0_1 (J22)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC5V0_HUB2	5V	-
2	HUB20_USB2_DM_J	-	-
3	HUB20_USB2_DP_J	-	-
4	GND	GND	-

USB 2.0_2 (J23)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1	VCC5V0_HUB2	5V	-
2	HUB20_USB3_DM_J	-	-
3	HUB20_USB3_DP_J	-	-
4	GND	GND	-

Speaker (J24)

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

GPIO/Analog (J33)

Pin number	Pin name	Voltage level	Notice
1,2,11,12,14, 20,21,24,29	GND	GND	-
13, 15, 17	NC	NC	-
3	CIF_8BIT_CLKIN	3.3V	GPIO4_C1
4	I2S2_SDI_M0	1.8V	GPIO2_C5
5	PDM_CLK1_M0	3.3V	GPIO1_A4
6	I2S2_SDO_M0	1.8V	GPIO2_C4
7	REFCLK_OUT	3.3V	GPIO0_A0
8	I2S2_SCLK_TX_M0	1.8V	GPIO2_C2
9	MIPI_MCLK_B	3.3V	GPIO4_A7
10	I2S2_LRCK_TX_M0	1.8V	GPIO2_C3
16	Analog-In2	-	-
18	Analog-In3	-	-
19	MIPI_CSI_SEL	3.3V	GPIO3_D1
22	VCCIO_ACODEC	3.3V Default	-

23	I2C3_SDA_ACODEC	3.3V	GPIO1_A0
25	I2C3_SCL_ACODEC	3.3V	GPIO1_A1
26	VCC_1V8_OUT	1.8V	1.5A Max
27	RMII_RXER	1.8V	GPIO3_B4
28	VCC3V3_OUT	3.3V	2.0A MAX
30	VCC5V0_OUT	5.0V	2.0A MAX

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



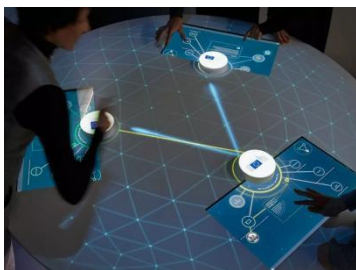
智慧物流



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
LZ13010802	量产	RK3566	1GB	8GB	-20℃ - 75℃
LZ13021602	量产	RK3566	2GB	16GB	-20℃ - 75℃
LZ13041602	量产	RK3566	4GB	16GB	-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