

near di

LPB3568 智能主机  
产品手册  
V1.0

near di

上海临滴科技有限公司  
[www.near di.com](http://www.near di.com)

©上海临滴科技有限公司 2018 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。

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。

上海临滴科技有限公司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

网址：www.nearidi.com

电话：+86 21 20952021

邮箱：sales@nearidi.com

地址：上海市闵行区联航路 1505 弄 1 号 8 楼

#### 版本历史

版本	日期	说明
V1.0	2022/5/23	初始版本

# 目 录

目 录 .....	2
1 产品概述 .....	3
1.1 产品描述 .....	3
1.2 产品外观 .....	4
1.3 功能概要 .....	5
2 结构尺寸 .....	6
3 产品参数 .....	7
4 接口说明 .....	8
4.1 接口图示 .....	8
4.2 接口描述 .....	9
5 应用场景 .....	10
6 支持与服务 .....	11
6.1 技术支持 .....	11
6.2 售后服务 .....	11

# 1 产品概述

## 1.1 产品描述

LPB3568 智能主机是基于瑞芯微 RK3568 芯片平台精心设计的一款智能主机；机身采用全铝材料无风扇设计，机身内部通过创新性的结构组合，让关键的 CPU 和 PMU 等主要发热器件直接导热到外部铝材壳体上，使整个机身壳体全部充当了散热材料，可以耐受更严苛的工作环境并广泛应用于多种工业场景。

LPB3568 智能主机板载 1 路 USB3.0 HOST，一路 USB3.0 OTG 和 2 路 USB2.0 HOST 接口，可以外接多个 USB 摄像头；板载 3 个 mini-PCIe 接口，除了可以外接 4G 或 5G 模块外还可以外接我司基于 RK1808 开发的 mini-PCIe 接口 NPU 计算卡，与多路摄像头组合成支持最高 10TOPS 算力的人工智能视觉计算主机。

LPB3568 智能主机支持双频 WIFI6、BT5.0、2 路 1000M 以太网，支持扩展 4G 或 5G 模块；支持 2 路高速 UART、4 路 RS232、1 路 RS485、2 路 CANBUS 等常用通讯接口。

LPB3568 智能主机支持 2 路 HDMI 输出，1 路 VGA 输出，1 路双通道 LVDS 接口及背光控制和触摸屏接口，支持 1 路 HDMI 输入，支持音频输入和输出，可外接 10W@8Ω 立体声音箱，内置 M.2 固态硬盘接口，可外接多种显示屏并支持多屏异显。

LPB3568 智能主机支持 4 路继电器控制、包含 4 组常开、常闭和 COM 口；支持 4 路开关量输入，每路均带光耦隔离，支持有源输入（可支持高达 36V）或无源输入；支持 4 路模拟量输入，可支持 0~16V 电压检测或 4~20mA 电流检测，可外接多种工业变送器。

LPB3568 智能主机支持 Android、buildroot、Debian 及 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。

LPB3568 智能主机具备以上众多丰富的接口和优越的性能，可作为多种工业场景下的数据采集终端，视频处理终端，视觉计算终端，人工智能终端。

## 1.2 产品外观



图 1-2

### 1.3 功能概要

- 供电方式：DC 9-36V，支持过压，过流，防浪涌，防反接保护；
- USB 接口：1 路 USB3.0 HOST，1 路 USB3.0 OTG，2 路 USB2.0 接口；
- NPU 扩展：可搭配我司 RK1808 AI 计算卡，最高扩展到 10TOPS 算力；
- 多屏显示：VGA，HDMI1.4，HDMI2.0，双通道 LVDS，可支持多屏异显；
- 音频输入和输出： $\phi$  3.5 音频输出和麦克风输入，可外接 10W@8 $\Omega$  立体声音箱；
- 网络通讯：2 路千兆以太网、BT5.0，双频 WIFI6，支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议，可选配 4G 模块或 5G 模块；
- 存储扩展：内部有 M.2 M-KEY 接口，支持外接 NVMe 协议 SSD；
- 数据通讯：2 路高速 UART、4 路 RS232、1 路 RS485、2 路 CANBUS 接口；
- 工业控制：4 路继电器控制，4 路开关量输入，4 路模拟量输入；
- 系统支持：支持 Android，buildroot，Debian，Ubuntu 多种 OS；

# 2 结构尺寸

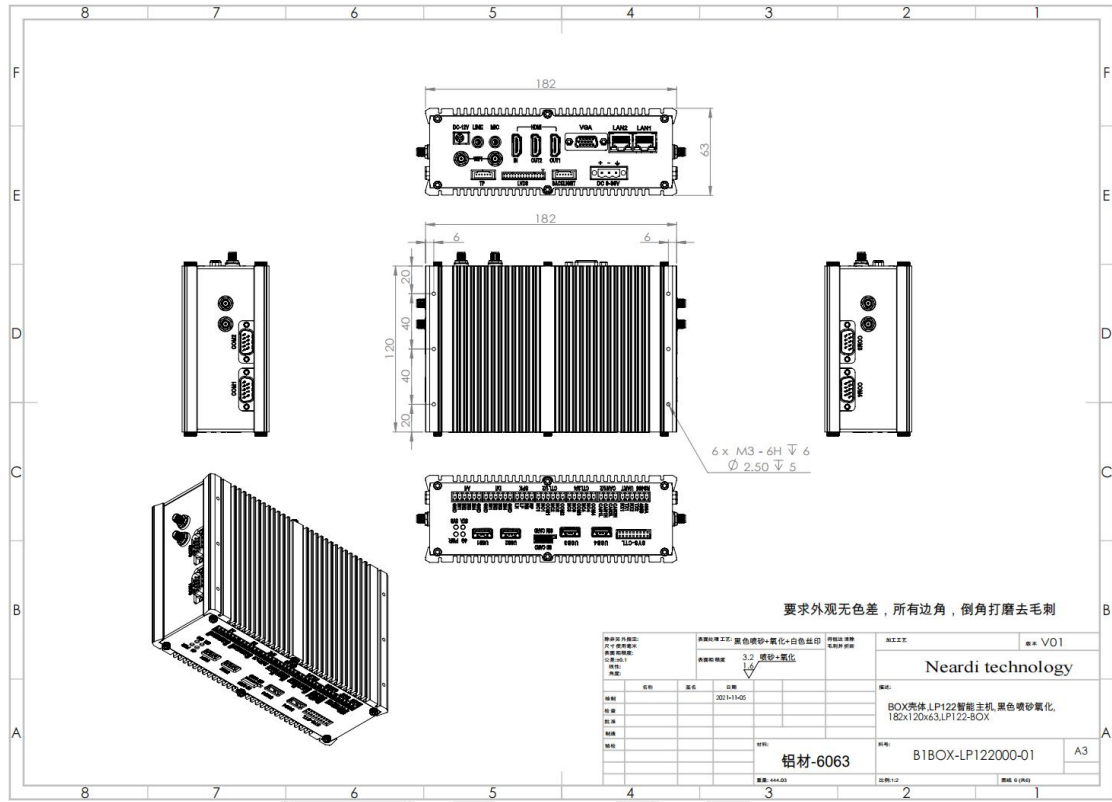


图 2-1

# 3 产品参数

表 3-1

Function	Description
CPU	RK3568, 22 nm, quad-core Cortex-A55, up to 2.0GHZ
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	up to 10 TOPS; INT8/INT16/FP16/BFP16 MAC hybrid operation supported;
VPU	4K VP9 and 4K H265 up to 60fps video decoding 1080P up to 100fps H265/H264 video encoding 8M ISP with HDR
DDR	LPDDR4, 1GB/2GB/4GB/8GB(Optional)
eMMC	eMMC 5.1, 8GB/16GB/32GB/64GB/128GB(Optional)
PMU	RK809
Net work	2 x 10/100/1000Mbps Ethernet; Wi-Fi 2.4GHz/5GHz,802.11a/b/g/n/ac/ax; BT V5.0 with BLE supported 2G/3G/4G/5G modules supported (optional)
Storage	MicroSD (TF) Card Compatible with SDIO3.0
OS	Android / Buildroot / Debian / Ubuntu
<b>Hardware Interface</b>	
Power	DC 9V - 36V
USB	1 x Type-A USB3.0 HOST, 1 x Type-A USB3.0 OTG, 2 x Type-A USB2.0 HOST
Display output	2x Type-A HDMI 2.0, 1x VGA, 1x Dual channel LVDS
Audio	1x $\phi$ 3.5mm audio out, 1x $\phi$ 3.5mm microphone, 2x Speaker output with 10W@8 $\Omega$
Display input	HDMI Input interface
PCIe	1x mini PCIe for 2G/3G/4G/5G LTE module, 2 x mini PCIe for AI cards
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-PCIe 4G LTE module
RJ-45	2 x 10/100/1000 Ethernet
Connectivity	2x Uart, 2x CAN BUS, 4x RS232, 1 x RS485
Input/output	4x Relays, 4x digital input, 4x analog input
Size	LxWxH(mm): 182x120x63



# 4 接口说明

## 4.1 接口图示

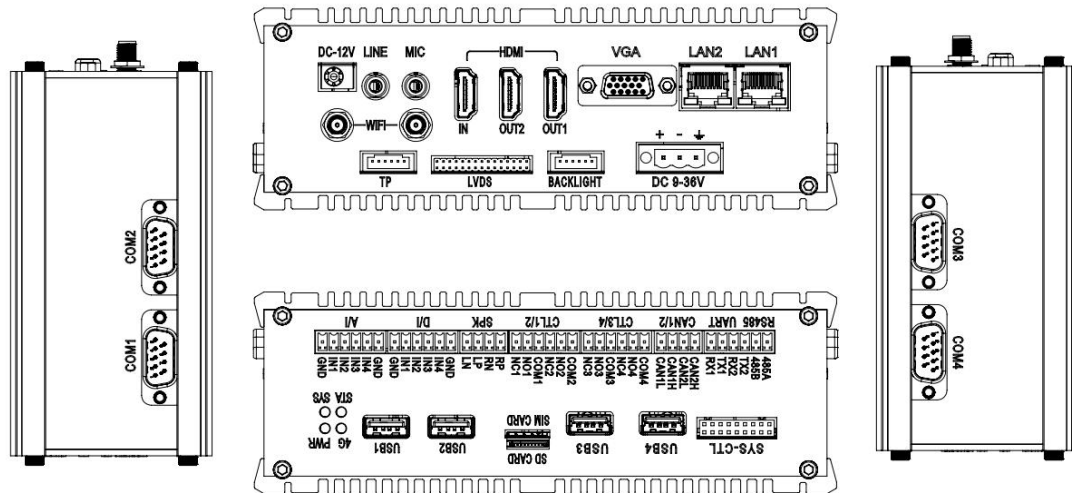


图 4-1

## 4.2 接口描述

表 4-2

Name	Function	Specifications	Notes
DC-12V	12V DC power input	DC 5.5*2.1mm	Can used with DC 9-36V simultaneously
DC 9-36V	9V-36V power input	5.08mm pitch,3Pin,KF2EDGRM-5.08-3P	Can used with DC-12V simultaneously
LINE	Audio output	φ3.5mm 3-L Jack	L/R audio channel
MIC	Microphone input	φ3.5mm 3-L Jack	
HDMI IN	HDMI2.0 input	Type-A HDMI 2.0	HDMI 2.0 input up to 4K@30HZ
HDMI OUT2	HDMI output	Type-A HDMI 2.0	HDMI 2.0 output up to 4K@30HZ
HDMI OUT1	HDMI output	Type-A HDMI 2.0	HDMI 2.0 output up to 4K@60HZ
VGA	VGA output	VGA output	VGA Output up to 1920*1080@60HZ
LAN1	RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
LAN2	RJ45	Gigabit Ethernet	10/100/1000-Mbps data transfer rates
TP	Capacitive touch panel	PH2.0mm 6pin wafer	I2C signal with RST and EN
LVDS	Lvds LCM	PH2.0mm 2x15pin header	Dual channel 24bit LVDS output
BACKLIGHT	Backlight for LCM	PH2.0mm 2x20pin header	LCD backlight control
USB1	USB2.0 HOST	Type-A USB2.0 host	The first USB2.0 host for external devices
USB2	USB2.0 HOST	Type-A USB2.0 host	The second USB2.0 host for external devices
USB3	USB3.0 HOST	Type-A USB3.0 host	USB3.0 host
USB4	USB3.0 otg	Type-A USB3.0 OTG	USB3.0 OTG, firmware download
SIM CARD	Micro Sim card slot	Micro push-to-push sim card	Micro Sim card slot
SD CARD	T-flash card	Push-Push TF socket	SDIO3.0
SYS-CTL	System control or debug	2.54MMpitch, 2*9PIN, A2541HWR-2x9P	
RS485 UART	RS485 and UART bus	3.5mmpitch, 6pin,KF2EDGR-3.5-6P	RS485 signal, UART 3.3V TTL signal
CAN1/2	CAN bus	3.5mmpitch, 4pin, KF2EDGR-3.5-4P	CAN bus signal
CTL1/2	Relays control	3.5mmpitch, 6pin,KF2EDGR-3.5-6P	
CTL3/4	Relays control	3.5mmpitch, 6pin,KF2EDGR-3.5-6P	
SPK	Speaker L/R output	3.5mmpitch, 4pin, KF2EDGR-3.5-4P	L/R output with 10W@8Ω
D/I	Digital input	3.5mmpitch, 6pin,KF2EDGR-3.5-6P	Photocoupler isolation, up to 36V, active or passive
A/I	Analog input	3.5mmpitch, 6pin,KF2EDGR-3.5-6P	0-16V voltage detect or 4-20mA current detect
COM1	Serial COM port	DB-9 male connector	RS232 signal
COM2	Serial COM port	DB-9 male connector	RS232 signal
COM3	Serial COM port	DB-9 male connector	RS232 signal
COM4	Serial COM port	DB-9 male connector	RS232 signal

# 5 应用场景



智能零售



研发评估



商显设备



功能验证



计算机视觉

图 5-1

# 6 支持与服务

## 6.1 技术支持

- 为客户提供开发相关的技术咨询；
- 为签约客户提供相关设计资料的检查工作；

## 6.2 售后服务

- 按照国家规定提供产品售后服务；
- 为客户提供个性化定制服务，如有任何需求，请联系我司；