



东莞野火电子科技有限公司

Dongguan EmbedFire Electronic Technology Co., Ltd

产品手册

# 销售与服务联系

## 东莞野火电子技术有限公司

地址: 东莞市大岭山镇石大路 2 号艺华综合办公大楼 301 1 2 3 4 楼

官网: <https://embedfire.com>

论坛: <http://www.firebbs.cn>

资料: <https://doc.embedfire.com>

天猫: <https://yehosm.tmall.com>

京东: <https://yehuo.jd.com>

邮箱: [embedfire@embedfire.com](mailto:embedfire@embedfire.com)

电话: 0769-33894118

扫码获得更多精彩



野火百科



野火电子



野火天猫店



野火京东店



野火抖音号



野火视频号



野火B站号



野火小师妹

## 鲁班猫系列



【鲁班猫】是野火推出的高性能的卡片电脑



品牌喻意

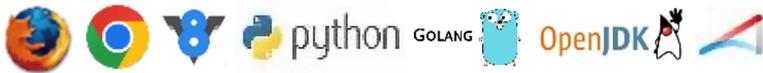
- **鲁班为名**  
勉励工程师传承鲁班的创新工匠精神  
争取成为当代鲁班
- **小猫为形**  
期盼我们如孩童如猫一样保持好奇心  
探索精神不止步，永远保持童心

处理器	系列型号
RockChip RK3566	LubanCat Zero N、LubanCat Zero W
RockChip RK3566	LubanCat1、LubanCat1N、LubanCat 1CB、LubanCat 1CF、LubanCat 1H
外接RK3566核心板	LubanCat 1IOB、LubanCat 1IOF
RockChip RK3568	LubanCat2、LubanCat2N、LubanCat 2CF、LubanCat 2CB、LubanCat2H
RockChip RK3568J	LubanCat 2CFI、LubanCat 2CBI
外接RK3568/RK3568J核心板	LubanCat 2IOF/LubanCat 2IOFI、LubanCat 2IOB/LubanCat 2IOBI
RockChip RK3588S/RK3588S2	LubanCat 4
RockChip RK3588	LubanCat 5
RockChip RK3528A	LubanCat Q1
全志H618	LubanCat A1
算能SG2000	Lubancat P1

注：产品字母对应关系为C=核心板；IO=底板；W=整板；F=金手指；B=BTB；I=工业级。

## 软件生态

### 应用/软件框架



PythonGPIO Glamor OpenBLAS Streamer



### 系统支持



### 模拟器



### 编译/调试



## 应用领域



智能网关



NAS个人存储



工业网关 边缘计算



组建家庭千兆网络



入门级笔记本  
平板电脑



电视盒子  
(影音娱乐播放器)



卡拉OK



无人机



机器人



家庭安防监控



智能家居



手持设备



智慧商显



智能零售



车载中控



智慧能源

## 合作伙伴



ROS教育机器人



B585平衡车



S100差速服务机器人



阿克曼机器人



R550 LBC麦轮版



R550 LBC四驱版

以上轮趣科技机器人,均采用野火鲁班猫系列产品作为主控

# 鲁班猫产品型录

型号名称	缩略图	主控	存储eMMC	内存LPDDR4(X)	以太网	PCIe接口	WiFi/蓝牙	USB接口	HDMI接口	尺寸
LubanCat Zero N 鲁班猫0.网口版		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	无eMMC 使用SD卡存储	1/2/4/8GB	千兆*1	●	●	TypeC*2	Mini HDMI	69.6X35 MM
LubanCat Zero W 鲁班猫0.无线版		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	无eMMC 使用SD卡存储		●	●	板载	TypeC*2	Mini HDMI	69.3X35 MM
LubanCat1 鲁班猫1		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*1	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可通过PCIe 外接模块	TypeC*1, USB Host2.0*3 USB Host3.0*1	HDMI	85X56 MM
LubanCat1 N 鲁班猫1.网络版		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*2	●	板载 (可选是否焊接)	TypeC*1 USB Host2.0*1 USB Host3.0*1	HDMI	85X56 MM
LubanCat1CF 鲁班猫1.金手指核心板 LubanCat 1CF 鲁班猫1.BTB核心板		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	●	●	●	●	●	70*39mm 62*45mm
LubanCat1IOF 鲁班猫1.金手指底板 LubanCat 1IOB 鲁班猫1.BTB底板		外接RK3566 核心板 LubanCat 1CF LubanCat 1CB	●	●	千兆*1	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	板载	TypeC*1 USB Host2.0*3 USB Host3.0*1	HDMI	137*82mm
LubanCat1H 鲁班猫1H		<b>RK3566</b> 4核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*1	1路Mini-PCIe 2.0x1通道	板载	USB Host2.0*2 USB OTG2.0*1 USB Host3.0*1	HDMI	126.5X70 MM
LubanCat2 鲁班猫2		<b>RK3568</b> 4核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*2	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可通过PCIe 外接模块	TypeC*1 USB Host2.0*1 USB Host3.0*1	HDMI	111X71 MM
LubanCat2 N 鲁班猫2.网络版		<b>RK3568</b> 4核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	2.5G*2 千兆*2	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可通过PCIe 外接模块	TypeC*1 USB Host2.0*1 USB Host3.0*1	HDMI	126X75 MM

\*RK3568与RK3568B2本质没有差异,只是RK3568为铝壳封装,散热性更好。当前所使用的主芯片封装请以实物或咨询售前客服为准。

\*存储和内存的可选规格供参考,在售规格组合请咨询销售店铺或可批量定制

# 鲁班猫产品型录

型号名称	缩略图	MIPI DSI 显示屏接口 (4Lane)	MIPI CSI 摄像头接口 (4Lane)	eDP 屏幕接口	LVDS 屏幕接口	40Pin GPIO 排针接口	音频 输出	红外 接收器	M.2接口 (可外接 SSD硬盘)	SATA 硬盘接口
LubanCat Zero N 鲁班猫0.网口版		✓	✓	—	—	✓	—	—	—	—
LubanCat Zero W 鲁班猫0.无线版		✓	✓	—	—	✓	—	—	—	—
LubanCat1 鲁班猫1		✓	MIP摄像头接口 *2	—	—	✓	✓	✓	—	—
LubanCat1 N 鲁班猫1.网络版		✓	✓	—	—	✓	✓	✓	—	—
LubanCat1IOF 鲁班猫1.金手指底板 LubanCat1IOB 鲁班猫1.BTB底板		MIP屏幕接口 *1	MIP摄像头接口 *2	✓	—	—	音频输出, 3.5mm音频座*1 (绿); 音频输入, 3.5mm音频座*1 (红); MIC麦克风接口*1 SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	✓	—	—
LubanCat1H 鲁班猫1H		✓	MIP摄像头接口 *2	✓	✓	—	3.5mm耳机+麦克风接口*1; MIC麦克风接口*1; 单声道喇叭接口*1; 双声道喇叭接口*1	✓	—	—
LubanCat2 鲁班猫2		MIP屏幕接口 *2	MIP摄像头接口 *2	—	—	✓	✓	✓	✓	可通过FPC 接口外扩
LubanCat2 N 鲁班猫2.网络版		✓	✓	—	—	✓	✓	✓	—	✓

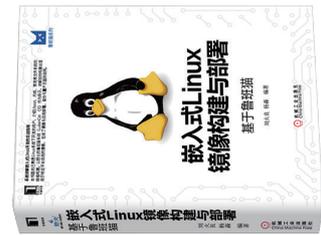
# 鲁班猫产品型录

型号名称	缩略图	主控	存储eMMC	内存LPDDR4(X)	以太网	PCIe接口	WiFi/蓝牙	USB接口	HDMI接口	尺寸
LubanCat 2CF LubanCat 2CFI 鲁班猫2.金手指核心板 LubanCat 2CB LubanCat 2CBI 鲁班猫2.BTB核心板		<b>RK3568</b> 4核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*2	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可 通过PCIe 外接模块	TypeC*1 USB Host2.0*3 USB Host3.0*1	●	82X45MM 62X45MM
LubanCat 2IOF LubanCat 2IOFI 鲁班猫2.金手指底板 LubanCat 2IOB LubanCat 2IOBI 鲁班猫2.BTB底板		外接RK3568 核心板 LubanCat 2CF LubanCat 2CB	●	●	千兆*2	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可 通过PCIe 外接模块	TypeC*1 USB Host2.0*3 USB Host3.0*1	HDMI	158X95MM
LubanCat2H 鲁班猫2H		<b>RK3568</b> 四核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	8/32/64/128GB	1/2/4/8GB	千兆*1	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	板载	USB Host2.0*6; USB OTG2.0*1; USB Host3.0*2	●	150*90MM
LubanCat 4 鲁班猫4		<b>RK3588S/ RK3588S2</b> 四核A76+四核A55 2.4GHz 6TOPS NPU	0/32/64/128GB (可定制)	4/8/16GB (可定制)	千兆*1	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可 通过PCIe 外接模块	TypeC*1 (支持DP) USB Host2.0*3 USB Host3.0*1	Mini HDMI	85X56MM
LubanCat 5 鲁班猫5		<b>RK3588</b> 四核A55+四核 A76 2.4GHz 6TOPS NPU	0/32/64/128GB	4/8/16GB	千兆*2	1路Mini-PCIe 2.0 x1通道	可 通过PCIe 外接模块	TypeC*1 USB Host2.0*1 USB OTG2.0*1 USB Host3.0*2	HDMI 2.0 输入*1; HDMI 2.1 输出*2	125X80 MM
LubanCat Q1 鲁班猫Q1		<b>RK3528A</b> 四核A53 2.0GHz	0/8/32 GB	1/2/4GB	千兆*1	●	板载 (可选)	TypeC*1; USB Host2.0*3; USB Host3.0*1	HDMI 2.0*1	56*65MM
LubanCatA1 鲁班猫 A1		<b>全志H618</b> 四核A53 主频1.5GHz	0/8/32 GB	1/2/4GB	千兆*1	●	板载 (可选)	TypeC*1; USB Host2.0*3; USB OTG2.0*1	HDMI 2.0*1	56*65MM
LubanCat P1 鲁班猫P1		<b>算能SG2000</b> 双RISC-V C906 +A53+8051 0.5TOPS	8GB	512MB DDR3	千兆*1	●	板载	TypeC*1; USB Host2.0*4;	●	56*65MM

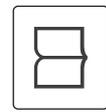
# 鲁班猫产品型录

型号名称	缩略图	MIPI DSI 显示屏接口 (4Lane)	MIPI CSI 摄像头接口 (4Lane)	eDP 屏幕接口	LVDS 屏幕接口	40Pin GPIO 排针接口	音频 输出	红外 接收器	M.2接口 (可外接SSD硬盘)	SATA 硬盘接口
LubanCat 2IOF LubanCat 2IOFI 鲁班猫2.金手指底板 LubanCat 2IOB LubanCat 2IOBI 鲁班猫2.BTB底板		MIPI屏幕接口 *2	MIPI摄像头接口 *2	✓	—	—	音频输出, 3.5mm 音频座*1 (绿); 音频输入, 3.5mm 音频座*1 (红); MIC麦克风接口*1 SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	✓	✓	✓
LubanCat2H 鲁班猫2H		✓	MIPI摄像头接口 *1	✓	✓	—	3.5mm耳机+麦克风风接口*1; 双声道8Ω/10W喇叭接口*1	✓	—	—
LubanCat 4 鲁班猫4		MIPI屏幕接口 *2	BTB摄像头接口 *3	—	—	✓	电容咪头*1; 3.5mm耳机+麦克风接口*1	✓	—	—
LubanCat 5 鲁班猫5		MIPI屏幕接口 *2	MIPI摄像头接口 *6	✓	—	✓	3.5mm耳机+麦克风风接口*1; MIC麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1,可接3W功率喇叭	✓	M.2 E KEY接口*1 M.2 M KEY接口*1	—
LubanCat Q1 鲁班猫Q1		—	—	—	—	30 Pin 接口	3.5mm耳机接口*1	✓	—	—
LubanCat A1 鲁班猫A1		—	—	—	—	26Pin 接口	3.5mm耳机接口*1	✓	—	—
LubanCat P1 鲁班猫P1		✓	MIPI摄像头接口 *2	—	—	22 Pin接口	3.5mm耳机+麦克风风接口*1; 喇叭接口*1	—	—	—

\*存储和内存的可选规格供参考, 在售规格组合请咨询销售店铺或可批量定制



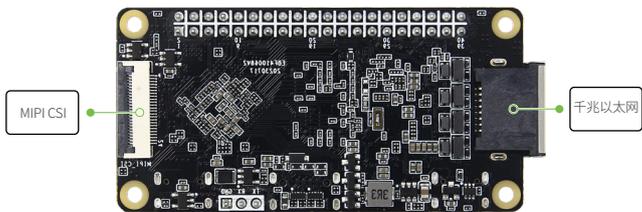
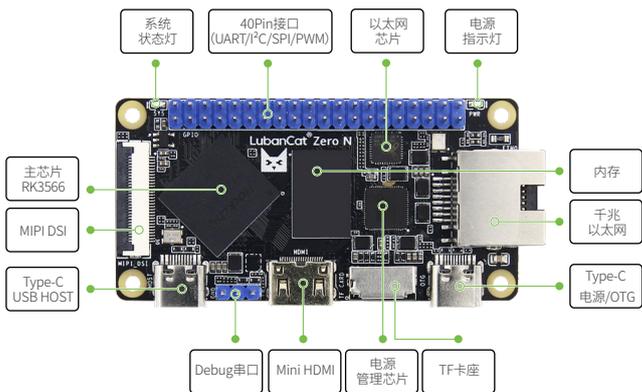
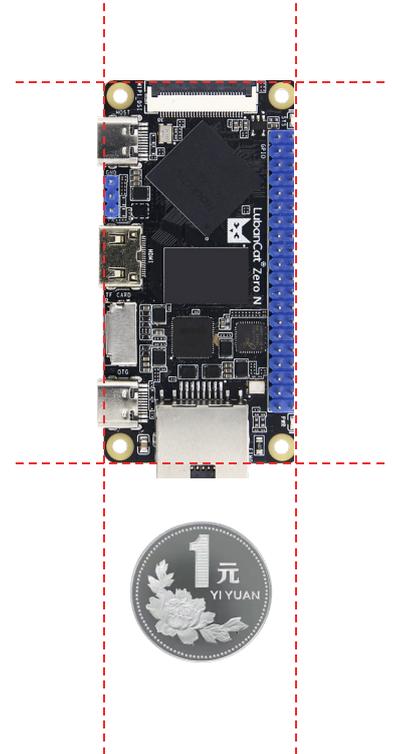
开源代码



开放教材

## LubanCat Zero N (鲁班猫0.网口版)

- ✓ 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供多种内存配置可选，小巧精致，仅有70\*35mm，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 外设接口丰富，集成千兆以太网、USB2.0 Type-C、Mini HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- ✓ 可作为移动单板电脑及嵌入式主板，具备办公、教育、编程开发、嵌入式开发等功能；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



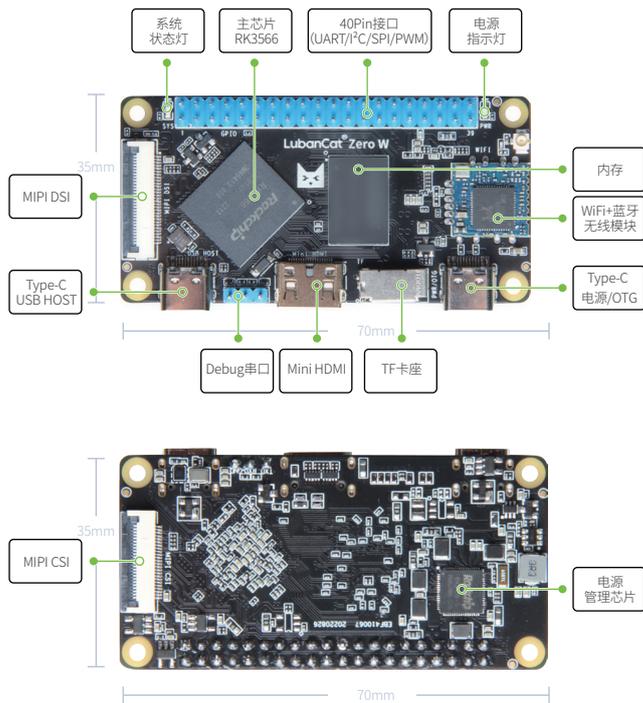
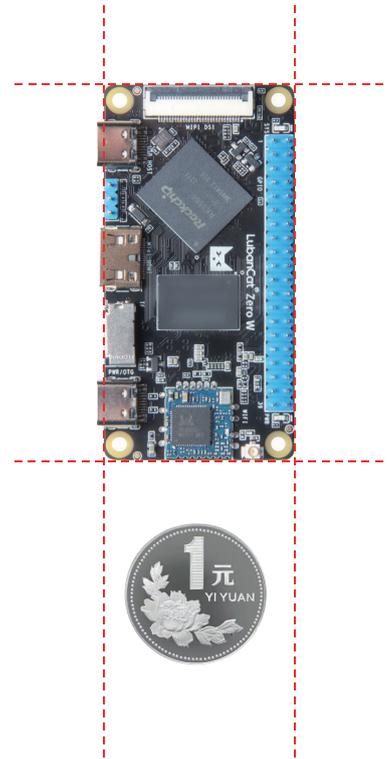
开放教材

### 主要硬件参数

电源接口	5V@3A直流输入，Type-C接口
主芯片	RK3566 (四核Cortex-A55, 1.8GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1056MHz
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*1
HDMI	Mini-HDMI2.0显示器接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口，可插野火MIPI屏幕
MIPI-CSI	摄像头接口，可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-C接口*1 (OTG)，与电源接口共用； Type-C接口*1 (HOST)，不可用于供电
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口，支持PWM, GPIO, I <sup>2</sup> C, SPI, UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统，最高支持512GB

# LubanCat Zero W (鲁班猫0.无线版)

- ✓ 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供多种内存配置可选，小巧精致，仅有70\*35mm，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 外设接口丰富，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、USB2.0 Type-C、Mini HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- ✓ 可作为移动单板电脑及嵌入式主板，具备办公、教育、编程开发、嵌入式开发等功能；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



## 主要硬件参数

电源接口	5V@3A直流输入, Type-C接口
主芯片	RK3566 (四核Cortex-A55, 1.8GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1056MHz
无线网络	802.11ac双频无线网卡, 最高支持433Mbps; 蓝牙支持BT4.2协议
HDMI	Mini-HDMI2.0显示器接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口, 可插野火MIPI屏幕
MIPI-CSI	摄像头接口, 可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-C接口*1 (OTG), 与电源接口共用; Type-C接口*1 (HOST), 不可用于供电
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口, 支持PWM, GPIO, I <sup>2</sup> C, SPI, UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB



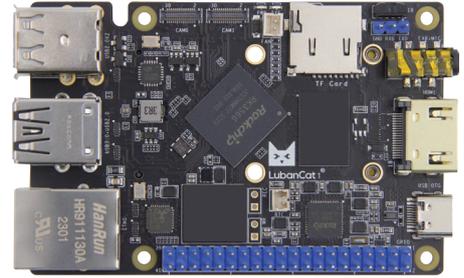
开源代码



开放教材

# LubanCat1 (鲁班猫1)

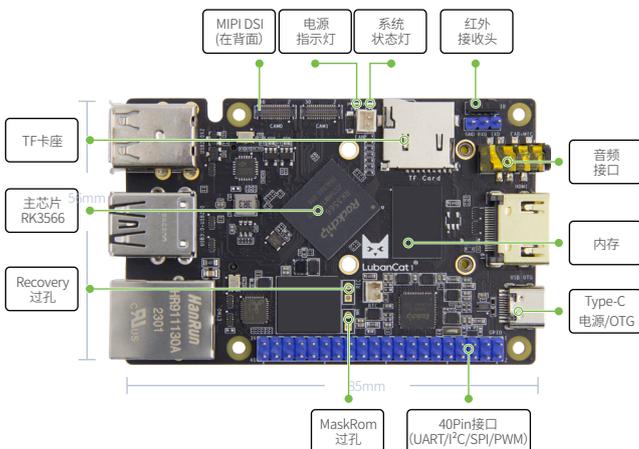
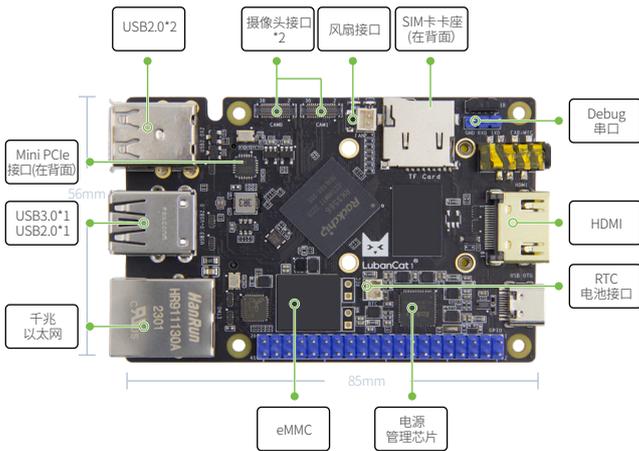
- ✓ 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板载大量常用外设，集成千兆以太网、USB3.0、USB2.0、HDMI、Mini PCIe、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- ✓ 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有85\*56mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材

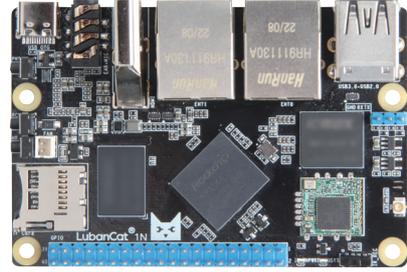


## 主要硬件参数

电源接口	5V@3A直流输入, Type-C接口
主芯片	RK3566 (四核Cortex-A55, 1.8GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1056MHz
存储	8/32/64/128GB eMMC
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*1
HDMI	HDMI2.0显示器接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口, 可插野火MIPI屏幕
摄像头	2*15Pin BTB摄像头接口两个, 可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-A接口*3 (HOST); Type-C接口*1 (OTG), 为固件烧录接口, 与电源接口共用
USB3.0	Type-A接口*1 (HOST)
Mini-PCIe	可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口, 支持PWM, GPIO, I <sup>2</sup> C, SPI, UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
音频接口	耳机输出+麦克风输入2合1接口
短接跳线	MaskRom过孔; Recovery过孔;
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC电池接口	支持RTC功能
风扇接口	支持安装风扇散热

# LubanCat1N (鲁班猫1.网络版)

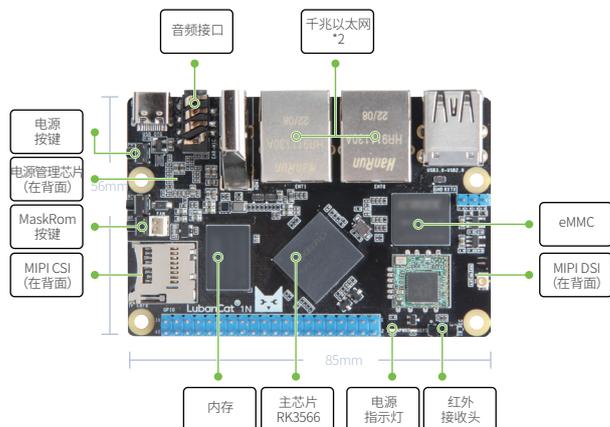
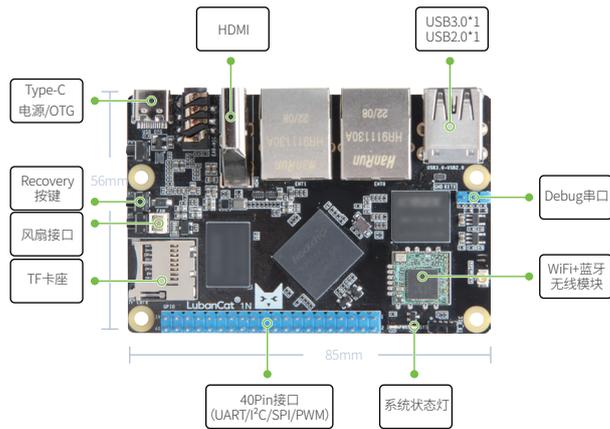
- 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有85\*56mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、双千兆以太网口、USB3.0、USB2.0、HDMI、Mini PCIe、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



源代码



开放教材

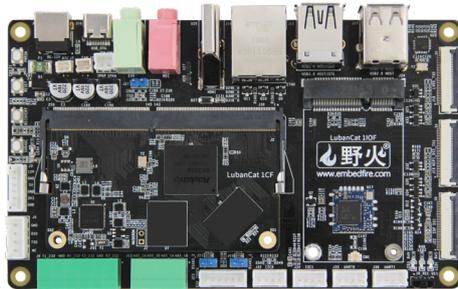


## 主要硬件参数

电源接口	5V@3A直流输入, Type-C接口
主芯片	RK3566 (四核Cortex-A55, 1.8GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1056MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC
无线网络	802.11ac双频无线网卡, 最高支持433Mbps; 蓝牙支持BT4.2协议
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0显示器接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口, 可插野火MIPI屏幕
MIPI-CSI	摄像头接口, 可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-A接口*1 (HOST); Type-C接口*1 (OTG), 为固件烧录接口, 与电源接口共用
USB3.0	Type-A接口*1 (HOST)
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口, 支持PWM, GPIO, I <sup>2</sup> C, SPI, UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
音频接口	耳机输出+麦克风输入2合1接口
按键	电源按键; MaskRom按键; Recovery按键
红外接收头	支持红外遥控功能
风扇接口	支持安装风扇散热

## LubanCat 1F (鲁班猫1.金手指)

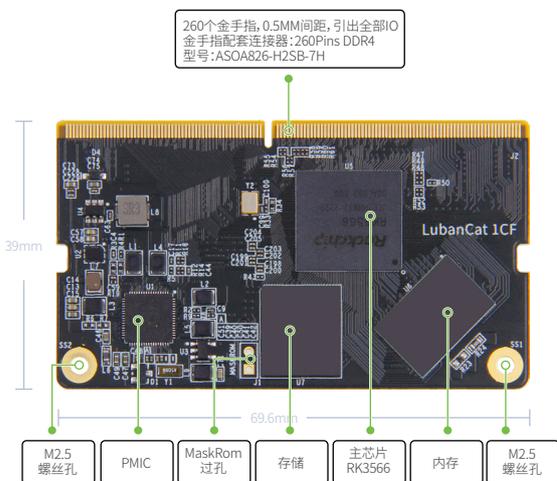
- ✓ 采用Rockchip RK3566做为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达1.8GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持多种屏幕接口，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供商业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，137\*82mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、千兆以太网口、HDMI、eDP、Mini PCIe、USB3.0、USB2.0、MIPI屏幕接口和两个MIPI摄像头接口、音频接口等外设，单独的LVTTTL串口、RS232接口、RS485接口；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码

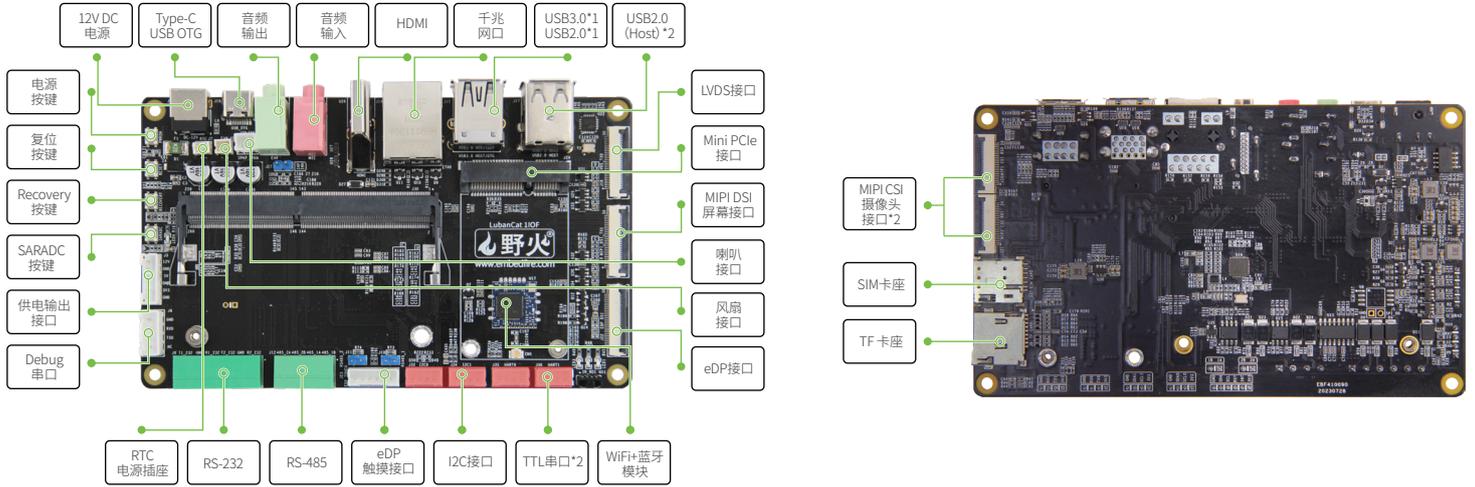


开放教材



### 主要硬件参数

连接器	260Pins DDR4连接器, 型号: ASOA826-H2SB-7H
主芯片	RK3566(四核Cortex-A55、1.8GHz、Mali-G52)
IO	260个金手指, 0.5MM间距, 引出全部IO
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4X, 1056MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC

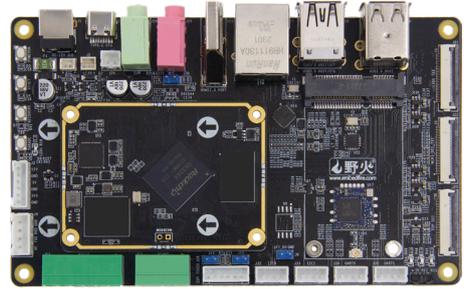


## 主要硬件参数

连接器	260Pins DDR4连接器，型号：ASOA826-H2SB-7H
电源接口	12V@1A (1A及以上) 直流输入，DC接口
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
HDMI	HDMI2.0屏幕接口
LVDS	LVDS屏幕接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1，可插野火MIPI屏幕
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2，可插野火OV8858摄像头
eDP	eDP1.3屏幕接口*1，eDP触摸接口*1
USB2.0	Type-A接口*3 (HOST) ; Type-C接口*1 (OTG)，为固件烧录接口
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)
WiFi+蓝牙	板载自带WiFi蓝牙模块，型号:RTL8821CU
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
I2C	I2C*2
串口	Debug串口*1 (UART2) 默认参数1500000-8-N-1; LVTTTL串口*2 (UART7&UART9) ; RS232*2 (UART3&UART4) ; RS485*2 (UART1&UART6)
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统，最高支持512GB
音频	音频输出，3.5mm音频座*1 (绿) ; 音频输入，3.5mm音频座*1 (红) ; MIC麦克风接口*1 SPK喇叭接口*1，可接1W功率喇叭
按键	电源按键; MaskRom按键; Recovery按键
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

## LubanCat 1B (鲁班猫1.BTB)

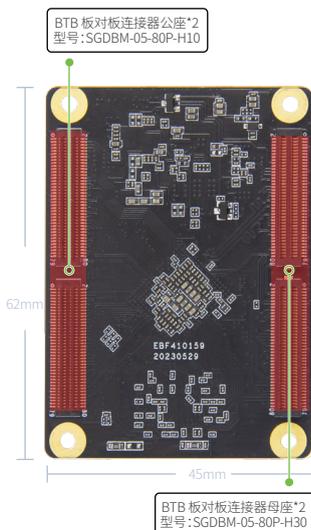
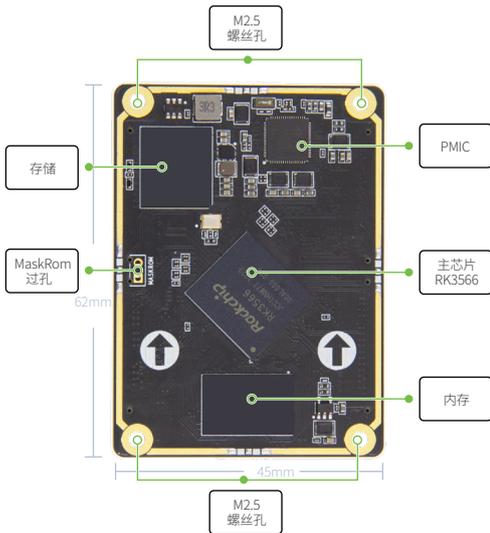
- ✓ 采用Rockchip RK3566做为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达1.8GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持多种屏幕接口，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供商业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，137\*82mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、千兆以太网口、HDMI、eDP、Mini PCIe、USB3.0、USB2.0、MIPI屏幕接口和两个MIPI摄像头接口、音频接口等外设，单独的LVTTTL串口、RS232接口、RS485接口；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码

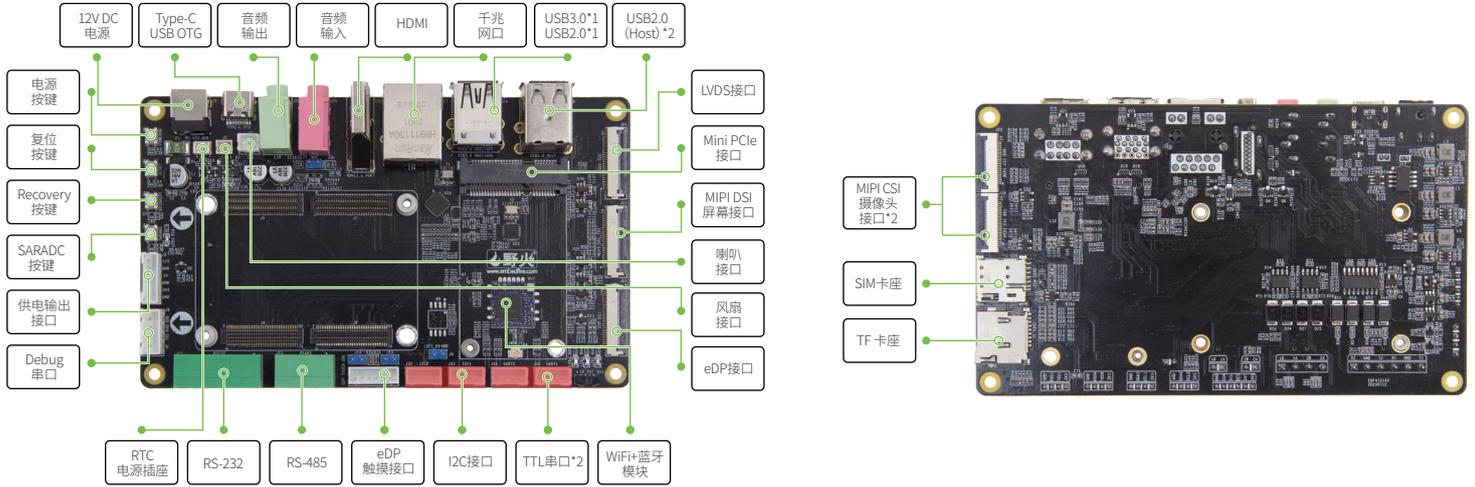


开放教材



### 主要硬件参数

连接器	公座:SGDBM-05-80P-H10 母座:SGDBF-05-80P-H30
主芯片	RK3566(四核Cortex-A55、1.8GHz、Mali-G52)
IO	BTB引出320个引脚,0.5mm间距,引出全部IO
内存	1/2/4/8GB,LPDDR4/4x,1056MHz
存储	8/32/64/128GB,eMMC

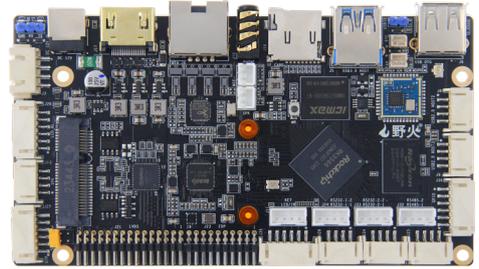


## 主要硬件参数

连接器	公座:SGDBM-05-80P-H10 母座:SGDBF-05-80P-H30
电源接口	12V@1A (1A及以上) 直流输入, DC接口
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*1
HDMI	HDMI2.0屏幕接口*1
LVDS	LVDS屏幕接口*1
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2, 可插野火OV8858摄像头
eDP	eDP1.3屏幕接口*1, eDP触摸接口*1
USB2.0	Type-A接口*3 (HOST) ; Type-C接口*1 (OTG), 为固件烧录接口
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)
WiFi+蓝牙	板载自带WiFi蓝牙模块, 型号:RTL8821CU
PCIe接口	Mini-PCIe接口, 可配合全高或半高的WiFi网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
I2C	I2C*2
串口	Debug串口*1 (UART2) 默认参数1500000-8-N-1; LVTTTL串口*2 (UART7&UART9) ; RS232*2 (UART3&UART4) ; RS485*2 (UART1&UART6)
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
音频	音频输出, 3.5mm音频座*1 (绿) ; 音频输入, 3.5mm音频座*1 (红) ; SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭
按键	电源按钮; 复位按钮; Recovery按钮; SARADC按钮
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

# LubanCat 1H (鲁班猫1H)

- 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达1.8GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持HDMI、LVDS、EDP、MIPI DSI四种屏幕接口，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；适配于高清网络播放盒，广告机和一体机等设备。
- 提供多种内存和存储配置可选，126.5\*70mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



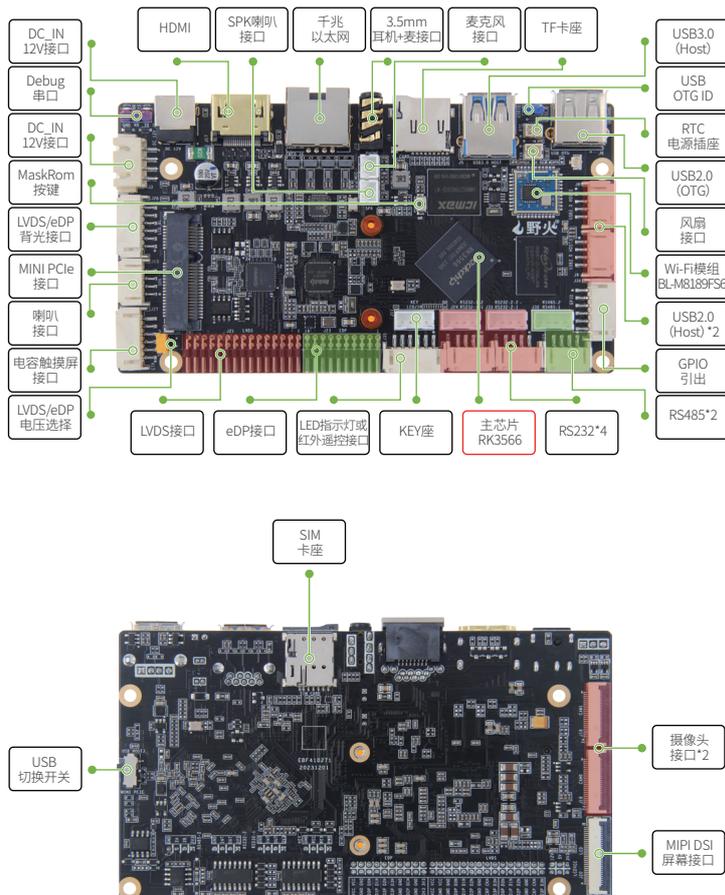
开源代码



开放教材

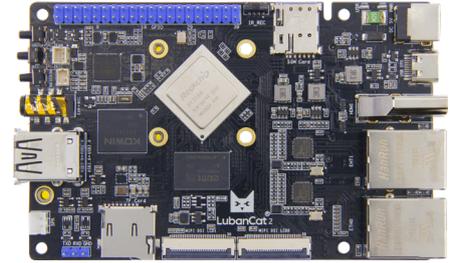
## 主要硬件参数

主芯片	RK3566(四核Cortex-A55、1.8GHz、Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4X, 1056MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC
电源接口	DC 12V@2A直流输入
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
HDMI	HDMI2.0屏幕接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 单MIPI模式最高分辨率1920*1080@60Hz
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2, 可插IMX415/OV8858摄像头
eDP	2*10Pin eDP屏幕接口*1
LVDS	2*15Pin LVDS屏幕接口*1
LVDS/eDP	触摸屏接口*1; 背光接口*1; 电压选择接口*1
USB2.0	USB Host接口*2; USB OTG接口*1, 默认为Device模式, 可通过跳帽选择模式
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)
PCIe接口	Mini-PCIe接口, 可配合全高或半高的WiFi网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
WiFi	板载自带WiFi模块, 型号: BL-M8189FS6
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
串口	Debug串口*1 (UART2) 默认参数1500000-8-N-1; RS232*4 (UART7&UART9); RS485*2 (UART0&UART3)
音频	3.5 mm耳机+麦克风接口 *1; 单声道麦克风接口 *1 单声道8Ω/1.3W扬声器接口 *1; 双声道8Ω/10W扬声器接口 *1
按键	MaskRom按键; KEY座*1 (预留复位按键、电源按键、Recovery按键接口)
风扇接口	支持安装5V风扇散热



# LubanCat2 (鲁班猫2)

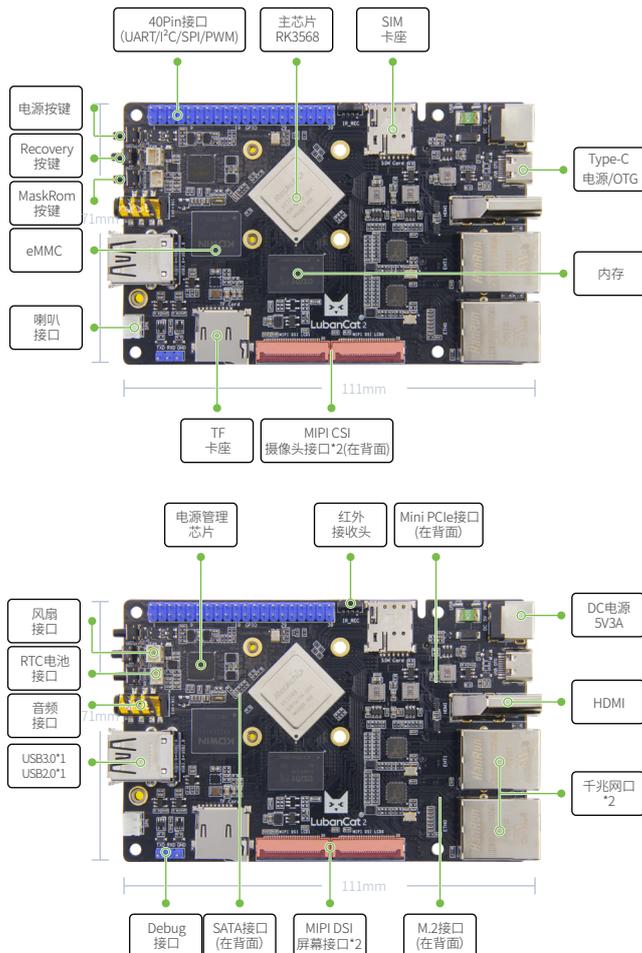
- ✓ 采用Rockchip RK3568作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+2K60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有111\*71mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、HDMI、Mini PCIe、SATA、M.2、USB3.0、USB2.0、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



源代码



开放教材

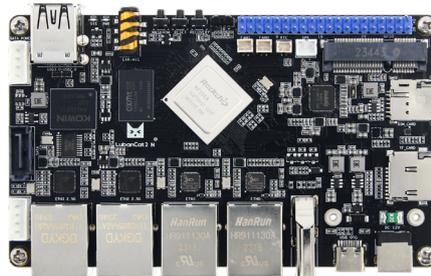


## 主要硬件参数

电源接口	5V@3A直流输入，DC/Type-C接口
主芯片	RK3568 (四核Cortex-A55, 2.0GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1560MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0显示器接口，支持与MIPI-DSI双屏异显
MIPI-DSI接口	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持与HDMI2.0双屏异显，最高分辨率2560*1600@60Hz
MIPI-CSI接口	MIPI摄像头接口*2，可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-A接口*1 (HOST)；Type-C接口*1 (OTG)，为固件烧录接口，与电源接口共用
USB3.0	Type-A接口*1 (HOST)
M.2接口	M.Key型、PCIe3.0x2Lanes，可插2280规格的NVME固态硬盘
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SATA接口	SATA排线接口，需搭配转接板使用，可支持5V供电的SATA接口硬盘
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口，支持PWM，GPIO，I2C，SPI，UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统，最高支持512GB
音频接口	耳机输出+麦克风输入2合1接口
SPK喇叭接口	可接1W功率喇叭
按键	电源按钮；MaskRom按钮；Recovery按钮
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC电池接口	支持RTC功能
风扇接口	支持安装风扇散热

## LubanCat2N (鲁班猫2.网络版)

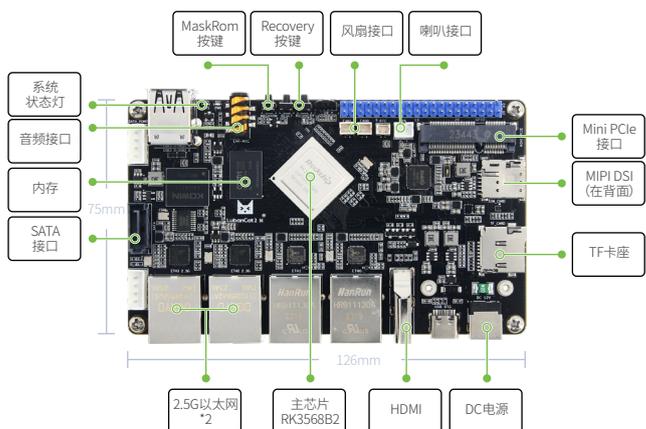
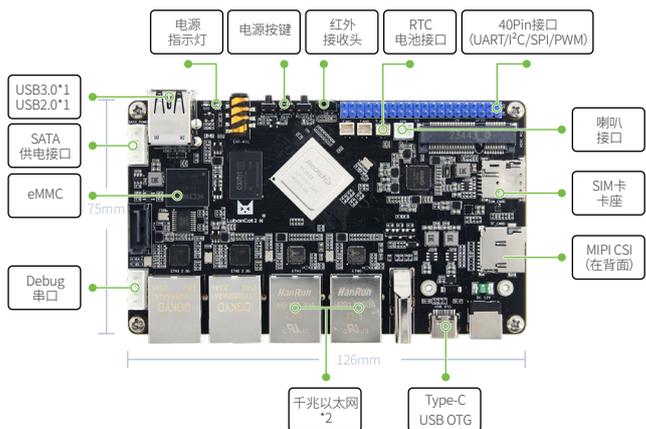
- 采用Rockchip RK3568作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+2K60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有126\*75mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、双2.5G以太网口、HDMI、Mini PCIe、SATA、USB3.0、USB2.0、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材



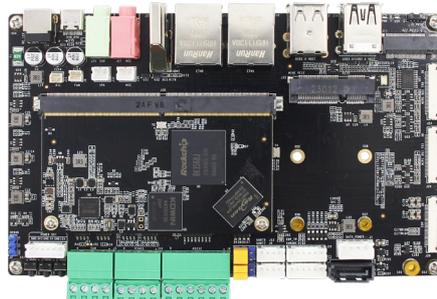
### 主要硬件参数

电源接口	12V@2A直流输入，DC接口
主芯片	RK3568/RK3568B2 (四核Cortex-A55, 2.0GHz, Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1560MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC
以太网	2.5G以太网口*2; 10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0显示器接口，支持与MIPI-DSI双屏异显
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口，可插野火MIPI屏幕，支持与HDMI2.0双屏异显
MIPI-CSI	摄像头接口，可插野火OV8858摄像头
USB2.0	Type-A接口*1 (HOST); Type-C接口*1 (OTG)，为固件烧录接口
USB3.0	Type-A接口*1 (HOST)
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SATA接口	标准SATA接口
硬盘供电接口	支持12V输出
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口，支持PWM, GPIO, I <sup>2</sup> C, SPI, UART功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统，最高支持512GB
音频接口	耳机输出+麦克风输入2合1接口
SPK喇叭接口	扬声器接口，可接1W功率喇叭
按键	电源按键; MaskRom按键; Recovery按键
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC电池接口	支持RTC功能
风扇接口	支持安装风扇散热

\*RK3568与RK3568B2本质没有差异，只是RK3568为铝壳封装，散热性更好。当前所使用的主芯片封装请以实物或咨询售前客服为准。

# LubanCat 2F /LubanCat 2FI (鲁班猫2 金手指)

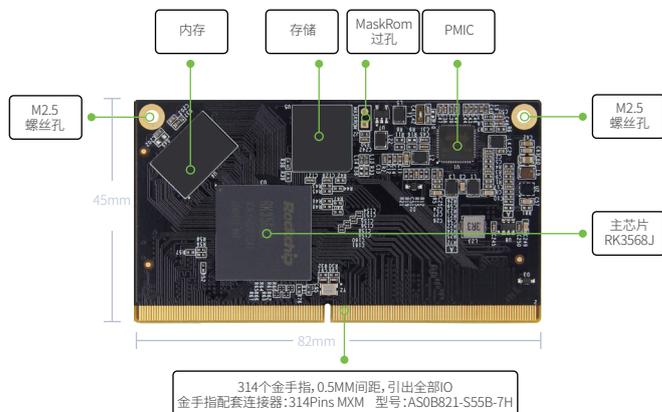
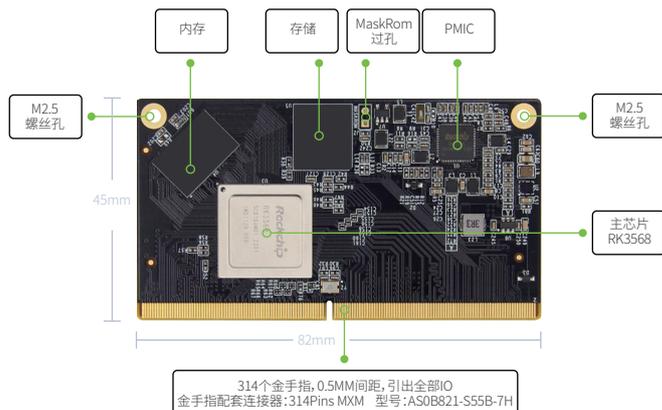
- 采用Rockchip RK3568/RK3568J作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS/512MAC算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+2K60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供工业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，158\*95mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、M.2、HDMI、Mini PCIe、SATA、USB3.0、USB2.0、eDP、两个MIPI屏幕接口和两个MIPI摄像头接口等外设，单独的LVTTTL串口、RS232、RS485、CAN、ADC采集接口；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码

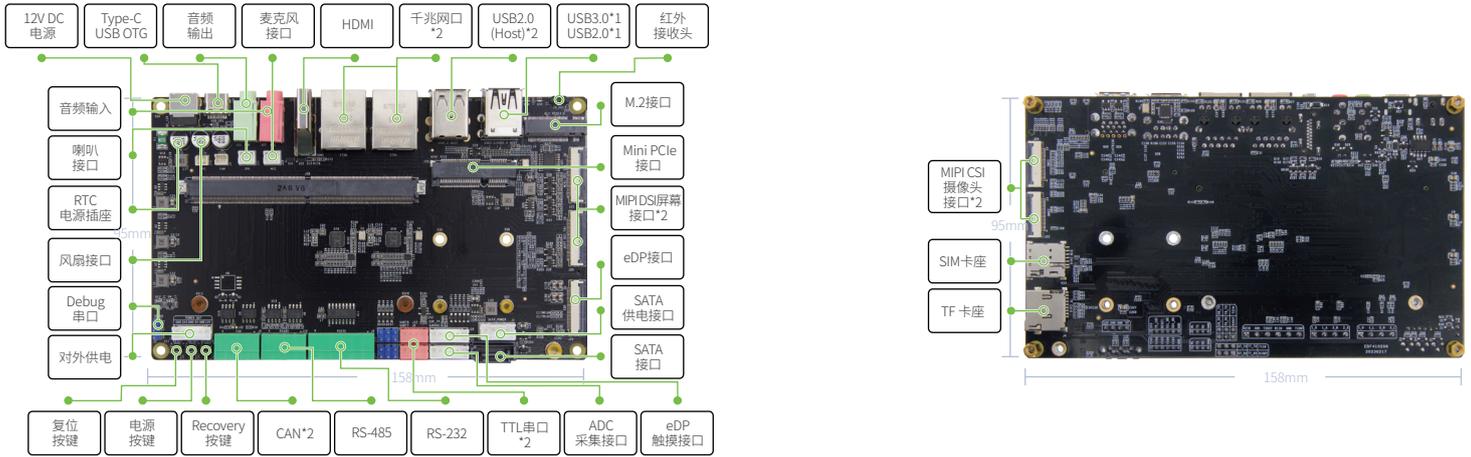


开放教材



## 主要硬件参数

连接器	314Pins MXM连接器, 型号: AS0B821-S55B-7H
主芯片	RK3568/RK3568J(四核Cortex-A55、2GHz、Mali-G52)
IO	314个金手指, 0.5MM间距, 引出全部IO
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4x, 1560MHz
存储	8/32/64/128GB, eMMC

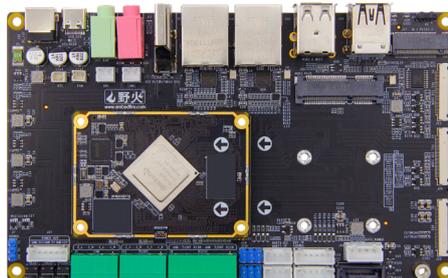


## 主要硬件参数

连接器	314Pins MXM连接器，型号：AS0B821-S55B-7H
电源接口	12V@1A（1A及以上）直流输入，DC接口
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0屏幕接口，支持双屏异显
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持双屏异显
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2，可插野火OV8858摄像头
eDP	eDP1.3屏幕接口*1，eDP触摸接口*1；支持双屏异显
USB2.0	Type-A接口*3（HOST）；Type-C接口*1（OTG），为固件烧录接口
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)
M.2接口	固态硬盘M.Key型、PCIe3.0*2Lanes，可插2280规格的NVME固态硬盘
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
SATA接口	标准SATA接口*1；SATA供电接口*1，支持12V输出
CAN	CAN*2
ADC	ADC采集接口*1
串口	Debug串口*1（UART2）默认参数1500000-8-N-1； LVTTL串口*2（UART7&UART9）； RS232*2（UART7&UART9）； RS485*2（UART3&UART4）
TF卡座	支持Micro SD（TF）卡启动系统，最高支持512GB
音频	音频输出，3.5mm音频座*1（绿）； 音频输入，3.5mm音频座*1（红）； MIC麦克风接口*1 SPK喇叭接口*1，可接1W功率喇叭
按键	电源按键；复位按键；Recovery按键
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

## LubanCat 2B /LubanCat 2BI(鲁班猫2.BTB)

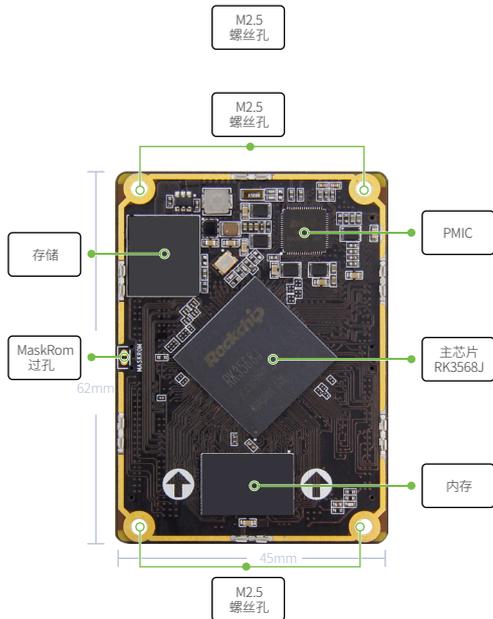
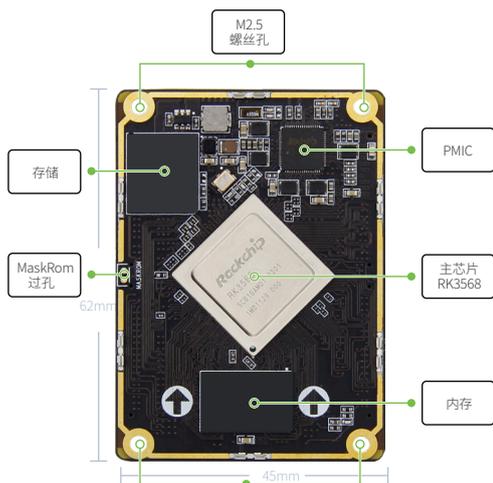
- 采用Rockchip RK3568/RK3568J作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS/512MAC算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+2K60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供工业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，158\*95mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、M.2、HDMI、Mini PCIe、SATA、USB3.0、USB2.0、eDP、两个MIPI屏幕接口和两个MIPI摄像头接口等外设，单独的LVTTTL串口、RS232、RS485、CAN、ADC采集接口；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码

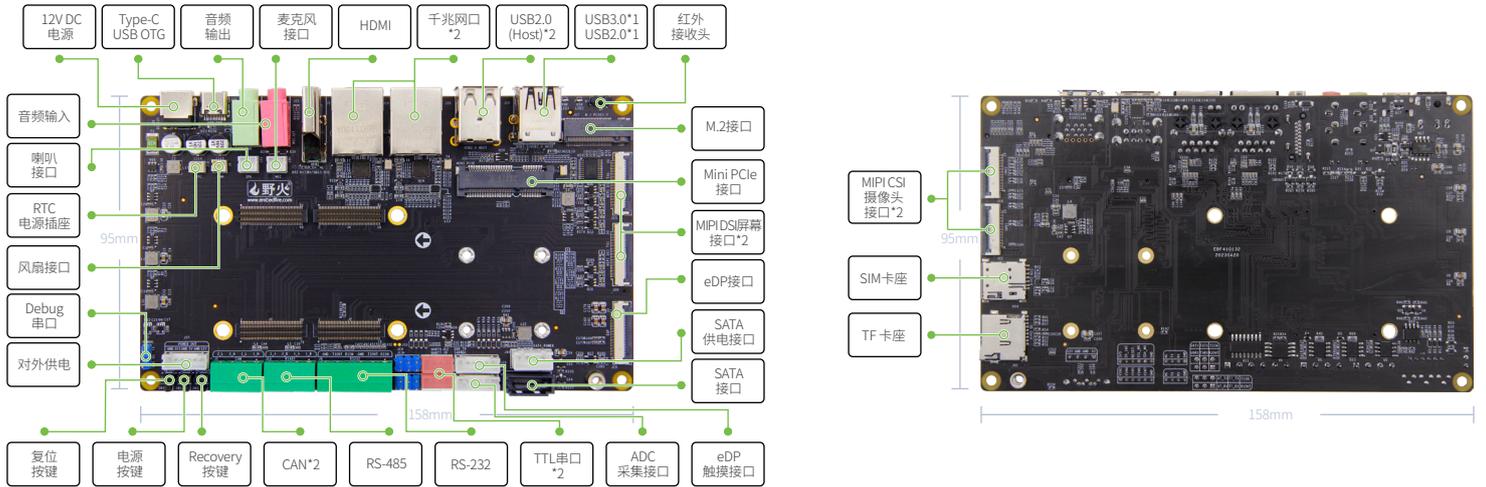


开放教材



### 主要硬件参数

连接器	公座：SGDBM-05-80P-H10 母座：SGDBF-05-80P-H30
主芯片	RK3568/RK3568J(四核Cortex-A55、2GHz、Mali-G52)
IO	BTB引出320个引脚，0.5mm间距，引出全部IO
内存	1/2/4/8GB,LPDDR4/4x,1560MHz
存储	8/32/64/128GB,eMMC

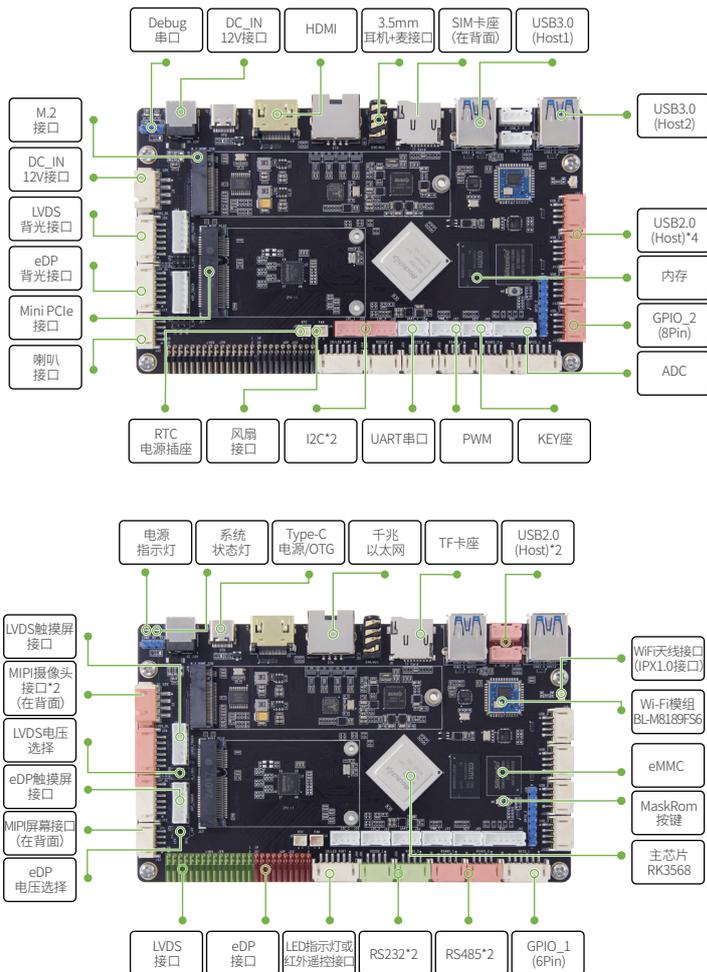
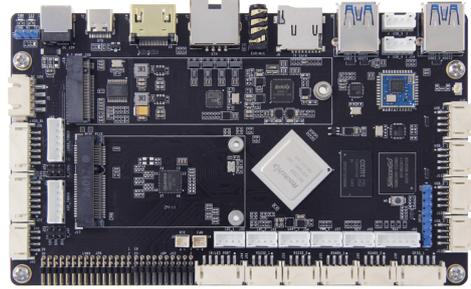


## 主要硬件参数

连接器	公座：SGDBM-05-80P-H10 母座：SGDBF-05-80P-H30
电源接口	12V@1A (1A及以上) 直流输入，DC接口
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0屏幕接口，支持双屏异显
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持双屏异显
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2，可插野火OV8858摄像头
eDP	eDP1.3屏幕接口*1，eDP触摸接口*1；支持双屏异显
USB2.0	Type-A接口*3 (HOST)；Type-C接口*1 (OTG)，为固件烧录接口
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)
M.2接口	固态硬盘M.Key型、PCIe3.0*2Lanes，可插2280规格的NVME固态硬盘
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
SATA接口	标准SATA接口*1；SATA供电接口*1，支持12V输出
CAN	CAN*2
ADC	ADC采集接口*1
串口	Debug串口*1 (UART2) 默认参数1500000-8-N-1； LVTTL串口*2 (UART7&UART9)； RS232*2 (UART7&UART9)； RS485*2 (UART3&UART4)
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统，最高支持512GB
音频	音频输出，3.5mm音频座*1 (绿)； 音频输入，3.5mm音频座*1 (红)； MIC麦克风接口*1 SPK喇叭接口*1，可接1W功率喇叭
按键	电源按键；复位按键；Recovery按键
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

# LubanCat 2H (鲁班猫2H)

- ✓ 采用Rockchip RK3568作为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达2.0GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持双屏异显，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；适配于高清网络播放盒，广告机和一体机等设备。
- ✓ 提供多种内存和存储配置可选，150\*90mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成千兆以太网口、WIFI、Mini PCIe、M.2、USB3.0/2.0、HDMI/eDP/LVDS/MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口、IIC、485、232按键等外设；
- ✓ 提供完整的SDK驱动开发包、操作系统镜像、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。

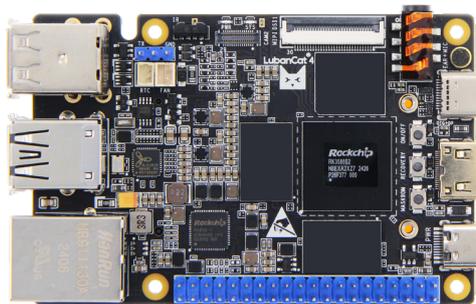


## 主要硬件参数

主芯片	RK3568(四核Cortex-A55、2.0GHz、Mali-G52)
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4X
存储	8/32/64/128GB, eMMC
电源接口	DC 12V@2A直流输入
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
HDMI	HDMI2.0屏幕接口
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 单MIPI模式最高分辨率1920*1080@60Hz
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*2, 可插OV8858摄像头
eDP	2*10Pin eDP屏幕接口*1, 最高分辨率2560x1600@60Hz
LVDS	2*15Pin LVDS屏幕接口*1, 最高分辨率1920x1080@60Hz
电容触摸屏	LVDS触摸屏接口*1; eDP触摸屏接口*1
屏幕电源接口	LVDS电压选择接口*1; eDP电压选择接口*1
USB2.0	USB Host接口*6; USB OTG接口*1, 默认为Device模式
USB3.0	Type-A接口*2(HOST)
PCIe接口	Mini-PCIe接口, 可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
M.2接口	固态硬盘M.Key型、PCIe3.0*2Lanes,可插2280规格的NVME固态硬盘
WiFi	板载自带WiFi模块, 型号: BL-M8189FS6
SIM卡座	SIM卡功能需要搭配4G模块才能使用
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
串口	Debug串口*1 (UART2) 默认参数1500000-8-N-1; TTL串口*1 (UART5); RS232*2 (UART6&UART7); RS485*2 (UART8&UART9)
I2C	I2C接口*2
PWM	PWM接口*1
音频	3.5 mm耳机+麦克风接口*1; 双声道8Ω/10W扬声器接口*1
红外遥控	红外遥控接口*1
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

# LubanCat4 (鲁班猫4)

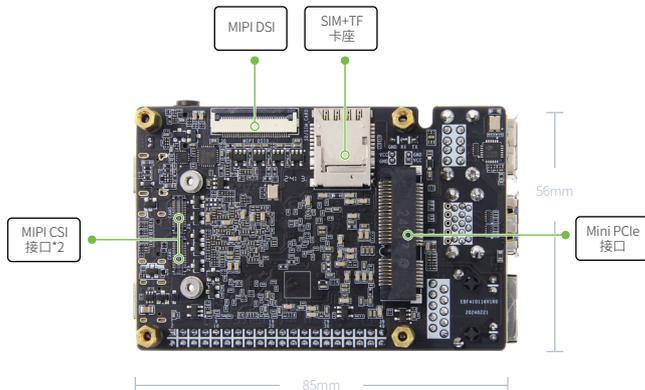
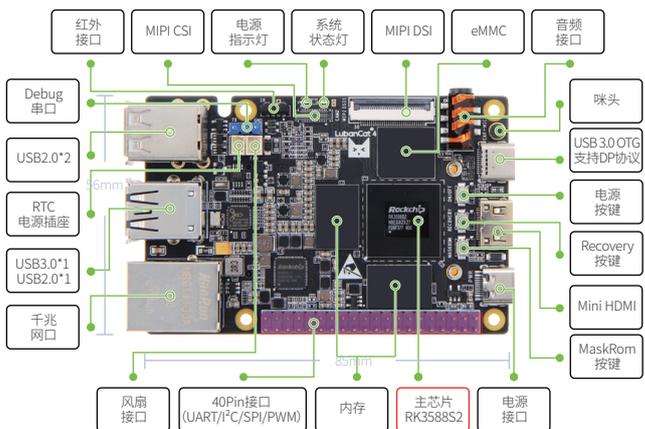
- 采用Rockchip RK3588S2作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器和独立的三核架构NPU；
- 拥有6TOPS算力，赋能各类AI场景；
- 支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；
- 支持8K@60帧H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- 多种内存和存储配置可选，亦可定制具体大小，板卡大小为85\*56mm与鲁班猫1一致，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成千兆以太网口、USB3.0、USB2.0、Mini PCIe、Mini HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口、音频接口、红外接收、TF卡座等外设，引出40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- 提供Android13、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材

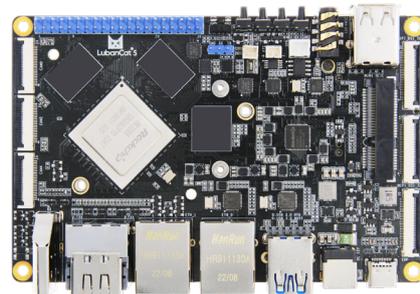


## 主要硬件参数

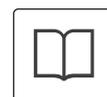
电源接口	5V@4A直流输入，Type-C接口（无数据传输能力）
主芯片	RK3588S2(四核A76+四核A55、Mali-G610、6T算力) 注：RK3588S2为RK3588S的升级版
内存	4/8/16GB，LPDDR4X（其它存储需求可定制）
存储	0/32/64/128GB，eMMC（其它存储需求可定制）
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
HDMI	Mini-HDMI 2.1显示器接口，支持与其他屏幕多屏异显
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持与其他屏幕多屏异显
MIPI-CSI	2*15Pin BTB摄像头接口*3(正面*1，背面*2)，可插野火MIPI摄像头
USB2.0	Type-A接口*3(HOST)
USB3.0	Type-A接口*1(HOST)； Type-C接口*1(OTG)，为固件烧录接口，支持DP协议，可与其他屏幕多屏异显
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
SIM+TF卡座	可同时插SIM卡和Micro SD（TF）卡，支持TF卡启动系统，最高支持512GB，SIM卡功能需要
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口，支持PWM，GPIO，I2C，SPI，UART，CAN功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
音频	MIC IN*1，电容咪头；耳机输出+麦克风输入2合1接口*1
按键	电源按钮；MaskRom按钮；Recovery按钮
红外接收头	支持红外遥控功能
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

## LubanCat 5 (鲁班猫5)

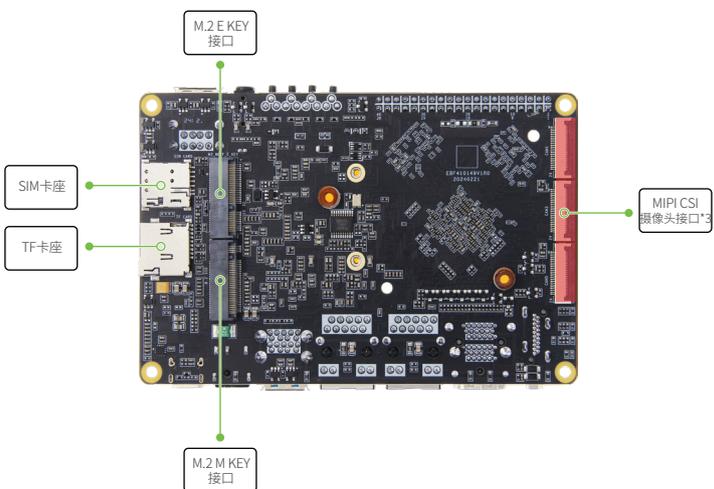
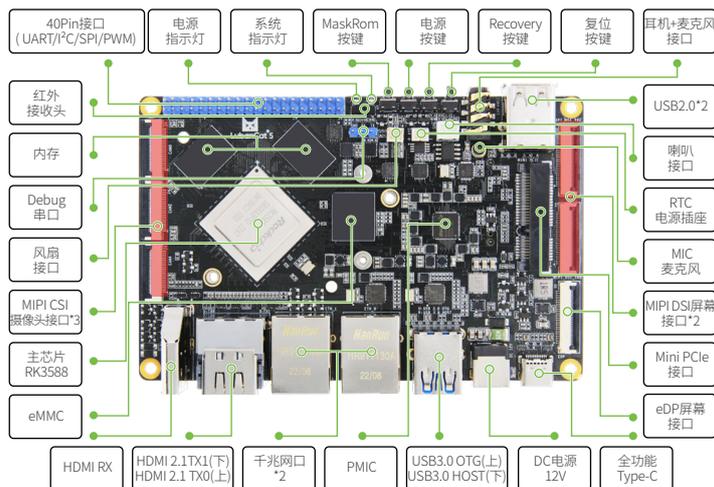
- 采用Rockchip RK3588作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器和独立的三核架构NPU；
- 拥有6TOPS算力，赋能各类AI场景；
- 支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；
- 支持8K@60帧H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- 多种内存和存储配置可选，板卡大小为125\*80mm，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、USB3.0、USB2.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI CSI、MIPI DSI、M.2接口、音频接口、红外接收、TF卡座等外设，相比于鲁班猫4，接口更加丰富，引出40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- 提供Android 13、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材

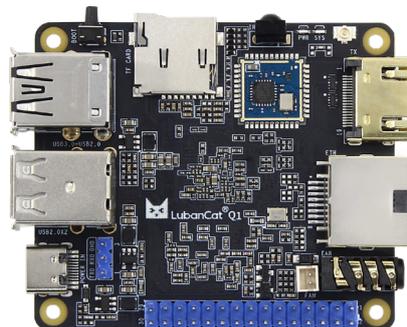


### 主要硬件参数

电源接口	12V@2A直流输入，DC 5.5*2.1接口
主芯片	RK3588 (四核A76+四核A55、Mali-G610、6T算力)
内存	4/8/16GB，LPDDR4X（其它存储需求可定制）
存储	0/32/64/128GB，eMMC（其它存储需求可定制）
以太网	千兆网口*2，支持10/100/1000Mbps数据传输速率
HDMI	HDMI 2.0输入*1，最高3840x2160@60FPS； HDMI 2.1输出*2，支持与其他屏幕多屏异显， 最高分辨率7680x4320@60Hz
EDP	EDP屏幕接口*1，支持与其他屏幕多屏异显，最高分辨率 3840x2160@60Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持与其他屏幕多屏异显； 单MIPI模式最高分辨率1920*1080@60Hz
MIPI-CSI	MIPI摄像头接口*6（正面*3，背面*3），可插野火MIPI摄像头
USB2.0	USB-HOST Type-A接口*1；USB-OTG Type-A接口*1
USB3.0	USB-HOST Type-A接口*2； USB-OTG Type-C接口*1，可用于固件烧录，支持DP1.4协议
PCIe接口	Mini-PCIe接口，可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块或其他 Mini-PCIe接口模块使用
M.2接口	M.2 E KEY接口*1，支持M.2 E-Key的无线网卡模块； M.2 M KEY接口*1，支持M.2 M-Key的PCIe3.0*4Lanes规格的2280硬盘
SIM+TF卡座	SIM卡座*1，Micro SD（TF）卡座*1，支持TF卡启动系统， 最高支持512GB，SIM卡功能需要搭配4G模块使用
40Pin接口	兼容树莓派40Pin接口，支持PWM/GPIO/I2C/SPI/UART功能
音频	板载MIC麦克风*1；SPK喇叭接口*1，可接3W功率喇叭； 耳机输出+麦克风输入2合1接口*1
风扇接口	支持安装5V或12V风扇散热

# LubanCat Q1(鲁班猫Q1)

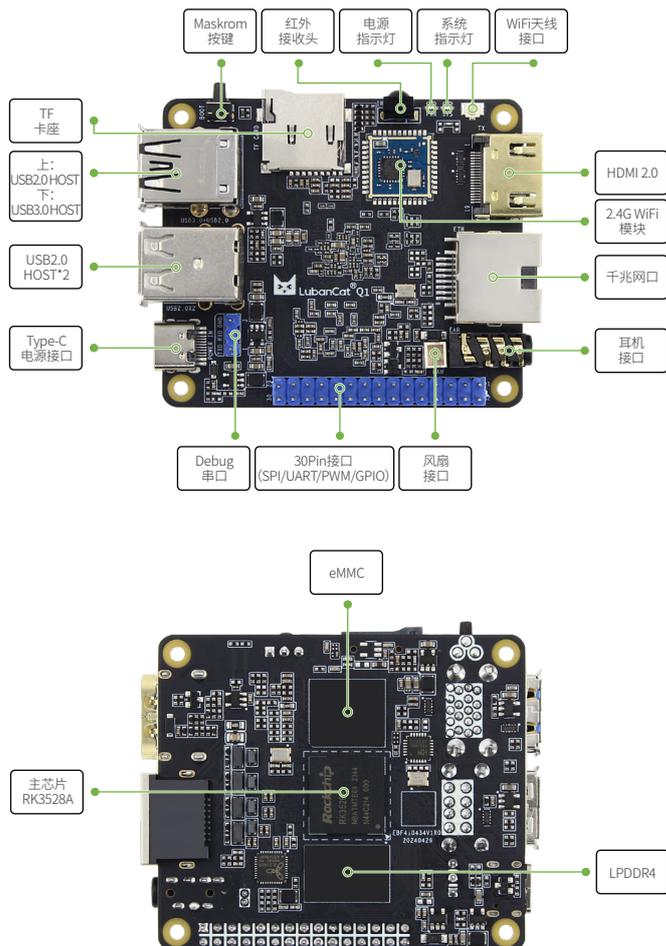
- 采用RK3528A作为主芯片，主频2.0GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和ARM Mali-450图像处理器；
- 板载2.4G WiFi无线模块、USB HOST、HDMI 2.0、千兆以太网、TF卡座等外设，引出30Pin未使用引脚，支持GPIO、SPI、UART、PWM功能，兼容树莓派接口；
- 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- 板卡提供多种内存配置可选，仅有56\*65mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Android系统；
- 官方支持主流的Android 13、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 完全开源,提供官方教程，提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材

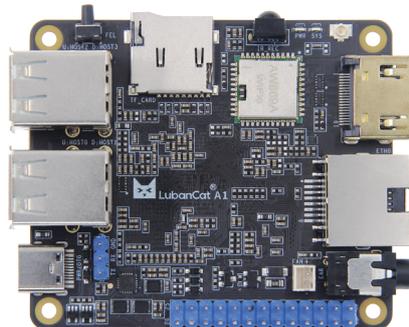


## 主要硬件参数

CPU	主芯片：RK3528A，4核64位Cortex-A53
GPU	ARM Mali-450
内存	板载 LPDDR4，1/2/4 GB
存储	eMMC，0/8/32 GB，支持eMMC启动系统
电源接口	5V@3A直流输入，Type-C接口
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
USB2.0	Type-A接口*3 (HOST)
USB3.0	Type-A接口*1 (HOST)
HDMI	HDMI2.0屏幕接口*1，最高分辨率支持4096×2160@60fps
WiFi	板载支持 2.4G WiFi，型号：BL-RTL8189FS
TF卡座	SD3.0接口，最高支持512GB，支持TF卡启动系统
IO接口	30Pin 2.54mm插针接口，支持GPIO，SPI，UART，PWM功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
音频	耳机接口*1，只能输出音频
按键	Maskroom 按键*1
红外接收头	支持红外遥控功能
风扇接口	支持安装5V风扇散热

## LubanCat A1(鲁班猫A1)

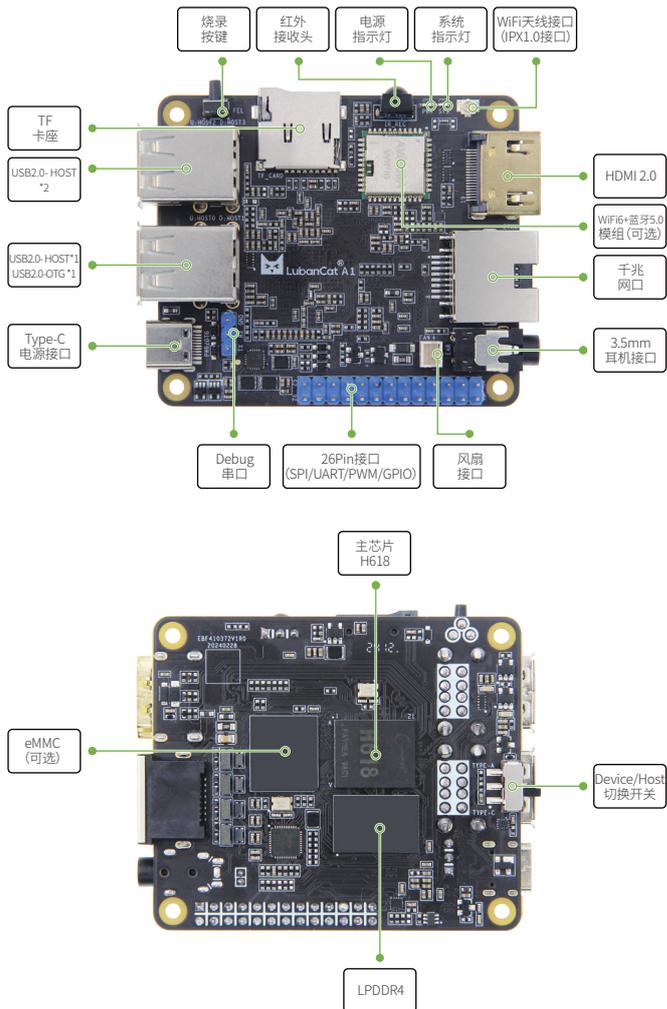
- 采用全志H618作为主芯片，主频1.5GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和Mali G31 MP2图形处理器；
- 板载双频WiFi6+BT5.0无线模块、USB2.0 HOST/OTG、HDMI 2.0、千兆以太网、TF卡座等外设，引出26Pin未使用引脚,支持GPIO、SPI、UART、PWM功能，兼容树莓派接口；
- 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- 板卡提供多种内存配置可选，仅有56\*65mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Android系统；
- 官方支持主流的Android 12、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境；
- 完全开源,提供官方教程，提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



开放教材

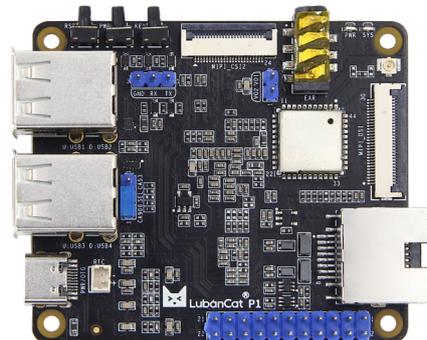


### 主要硬件参数

CPU	主芯片：全志H618，4核64位Cortex-A53
GPU	Mali G31 MP2
内存	板载 LPDDR4，1/2/4GB
存储	eMMC，8/32 GB，支持eMMC启动系统； 无eMMC版本需要SD卡启动
电源接口	5V@3A直流输入，Type-C接口，还可用于烧录镜像
以太网	10/100/1000M自适应以太网口
USB2.0	USB-HOST Type-A接口*3； USB-OTG *1(Type-A与Type-C共用,可通过开关切换)
USB-OTG选择开关	切换为Type-A时为Host，切换为Type-C时为Device
HDMI	HDMI2.0屏幕接口*1， Linux下支持1920×1080@60fps，安卓下支持4096×2160@60fps
WiFi+蓝牙	板载支持 2.4G / 5.8G 双频 WiFi6 + BLE5.0，型号：AW869A
TF卡座	SD3.0接口，最高支持512GB，支持TF卡启动系统
IO接口	26 Pin 2.54插针接口，支持GPIO，SPI，UART，PWM功能
Debug串口	默认参数115200-8-N-1
音频	3.5mm耳机输出接口*1；
按键	烧录按键*1
红外接收头	支持红外遥控功能
风扇接口	支持安装5V风扇散热

# Lubancat P1(鲁班猫P1)

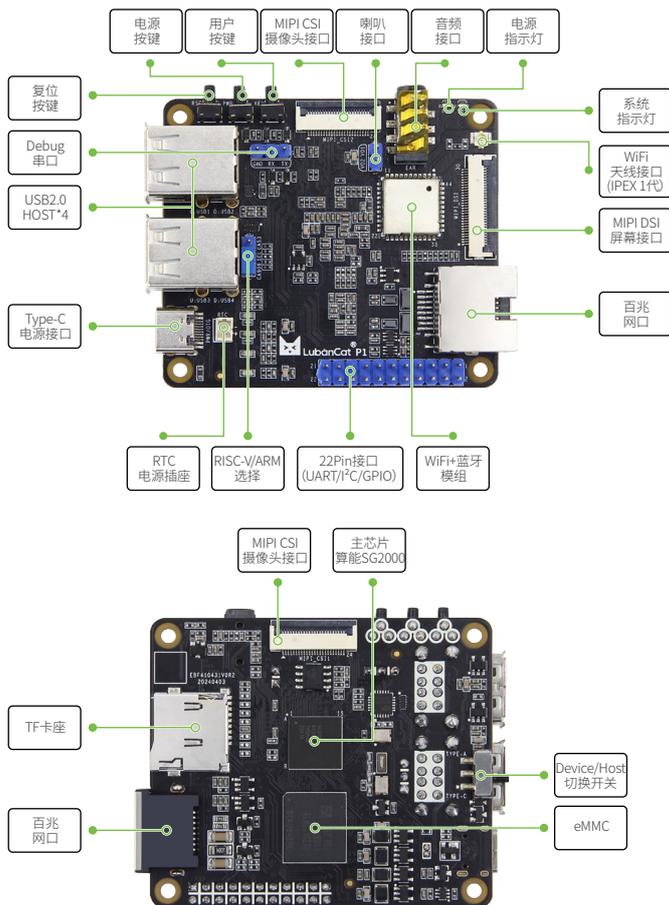
- 采用算能SG2000作为主芯片，主频高达1GHz，64位处理器，双RISC-V C906+A53+8051，支持ARM切换；
- 板载双频 WiFi5 + BLE4.2、USB 2.0、双MIPI CSI、MIPI DSI、以太网、TF卡座等外设，引出22Pin未使用引脚，支持GPIO、I2C、UART、功能；
- 支持H.265/H.264视频解码最大分辨率：2880x1620 (5M)，支持双目摄像头、360°鱼眼、宽动态、图像角度旋转等专业图像处理；
- 板卡尺寸仅有56\*65mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Ubuntu系统；
- 完全开源，提供官方教程，提供完整的SDK驱动开发包、设计原理图等资源，方便用户使用和二次开发。



开源代码



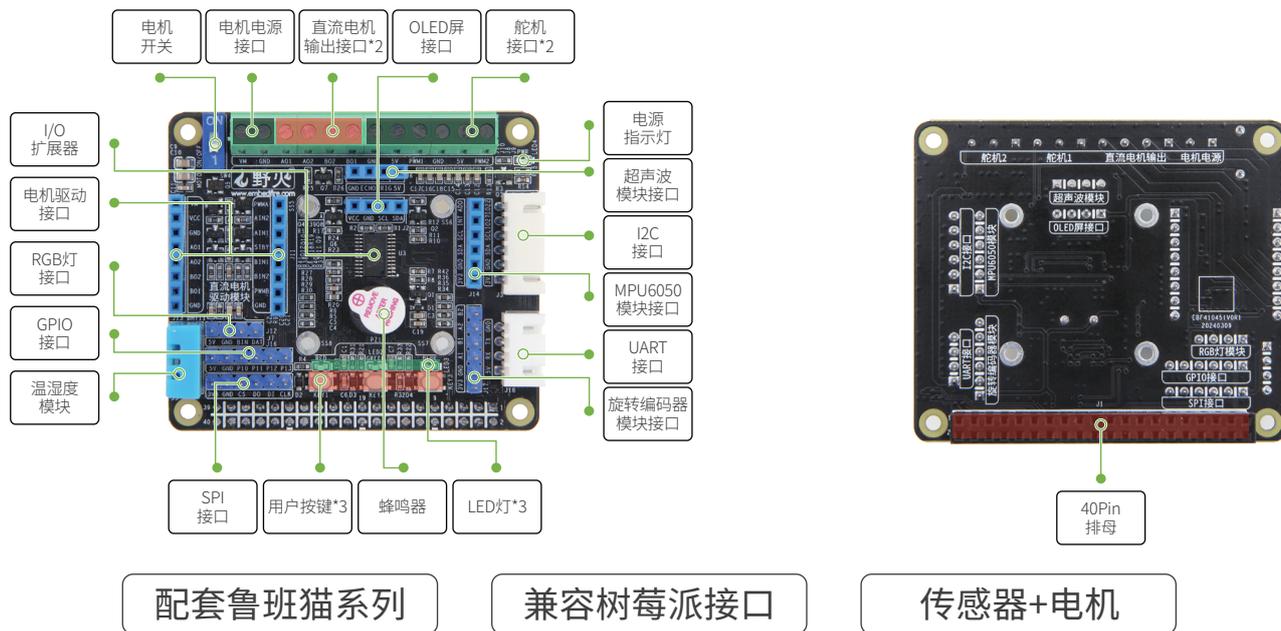
开放教材



## 主要硬件参数

CPU	算能 SG2000 大核：1GHz RISC-V C906 / ARM A53 二选一（跳帽切换） 小核：700MHz RISC-V C906 低功耗核：25~300M 8051
NPU	0.5 TOPS INT8，支持 BF16
内存	内置 4Gbit (512 MByte) DDR3
存储	8GB eMMC，板卡支持eMMC或者SD卡启动
电源接口	5V@3A直流输入，Type-C接口
USB2.0	Type-A接口*4 (HOST) Type-C接口*1,可用于固件烧录
以太网	10/100M自适应以太网口
MIPI-DSI	30Pin MIPI屏幕接口*1，可插野火MIPI屏幕，最高分辨率2880x1620@30fps
MIPI-CSI	24Pin摄像头接口*2（正面*1，背面*1），可插野火MIPI摄像头
WiFi+蓝牙	板载支持 2.4G / 5.8G 双频 WiFi5 + BLE4.2，型号：M8821CS1
TF卡座	SDIO接口，最高支持512GB
选择	RISC-V/ARM选择接口*1，通过跳帽切换；Device/Host切换开关*1
IO接口	22Pin 2.54插针接口，支持GPIO、I2C、UART功能
Debug串口	默认参数115200-8-N-1
音频	耳机输出+麦克风输入2合1接口*1；喇叭接口*1
按键	电源按键*1；复位按键*1；用户按键*1；
RTC	RTC电源插座*1

## 鲁班猫多功能扩展板



### 主要硬件参数

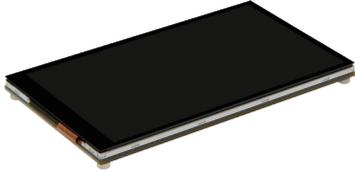
扩展板	说明
电源	通过鲁班猫40pin排针的5v供电
40pin排母	可以直接对接鲁班猫板卡40pin排针
IO扩展	使用XL9535芯片扩展16个IO，支持输入、输出
用户LED	3个用户LED
用户按键	3个用户按键
温湿度传感器	板载DHT11，可进行温湿度检测
超声波接口	1个，可接入野火超声波模块测距
OLED接口	1个，可接入野火I2C的OLED屏幕
MPU6050接口	1个，可接入野火MPU6050模块
蜂鸣器	板载有源蜂鸣器
舵机接口	两路舵机接口，支持PWM控制
电机驱动接口	可接入野火电机驱动模块
电机接口	两路电机接口，支持5v、12v输出切换，支持控制电机转速转向
旋转编码器接口	1个，可接入野火旋转编码器，支持按键和A、B相读取
I2C接口	1个，可接入I2C模块
SPI接口	1个，可接入SPI模块
串口	1个，支持串口通信
RGB LED接口	1个，可连接野火RGB灯模块
引出IO接口	4个，可输入、输出
尺寸大小	65*56mm

## 扩展板兼容情况

产品型号	主控	是否支持本功能扩展板
鲁班猫0.网口版	RK3566	完全支持
鲁班猫0.无线版	RK3566	完全支持
鲁班猫1	RK3566	完全支持
鲁班猫2N	RK3568	完全支持
鲁班猫4	RK3588S	完全支持
鲁班猫1N	RK3566	完全支持，使用时需要注意避免扩展板底部结构件触碰短路
鲁班猫2	RK3568	完全支持，使用时需要注意避免扩展板底部结构件触碰短路
鲁班猫5	RK3588	部分兼容，因40pin排针中部分为扩展IO，扩展板上的PWM等功能不支持
鲁班猫Q1	RK3528A	小部分兼容，30pin排针功能不全，不能完全驱动扩展板外设，建议用杜邦线直接接传感器
鲁班猫A1	H618	小部分兼容，26pin排针功能不全，不能完全驱动扩展板外设，建议用杜邦线直接接传感器
鲁班猫P1	SG2000	不兼容，22pin排针，IO电平为1.8V与扩展板不匹配
鲁班猫1H/2H广告机	RK3566/3568	不支持，没有40pin排针
鲁班猫1 IO底板（金手指及BTB）	RK3566	不支持，没有40pin排针
鲁班猫2 IO底板（金手指及BTB）	RK3568	不支持，没有40pin排针

## 鲁班猫配套模块

### 5.5寸MIPI接口电容触摸屏



- 5.5寸IPS电容屏,分辨率:1920\*1080,4 Lanes MIPI DSI接口;
- 驱动芯片为HX8399-C,电容触摸芯片为GT9111;
- RGB888像素格式,亮度为240cd/m<sup>2</sup>;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

### 7寸MIPI接口电容触摸屏



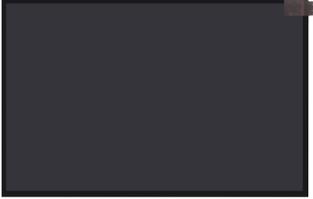
- 7寸IPS电容屏,分辨率:1024\*600,4 Lanes MIPI DSI接口;
- 驱动芯片为EK79007,电容触摸芯片为GT9111;
- RGB888像素格式,亮度为300cd/m<sup>2</sup>;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

### 10.1寸MIPI接口电容触摸屏



- 10.1寸IPS电容屏,分辨率:800\*1280,4 Lanes MIPI DSI接口;
- 驱动芯片为ILI9881C,电容触摸芯片为GT928;
- RGB888像素格式,亮度为220cd/m<sup>2</sup>;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

## 10.1寸LVDS显示屏



- 10.1寸a-Si TFT电容屏,分辨率:1280\*800;
- 6+2位色彩深度,可显示16.7M颜色;
- 亮度为220cd/m<sup>2</sup>,可通过软件调节背光亮度;
- 供电为3.3V;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背LVDS接口40Pin,

## 10.1寸eDP显示屏



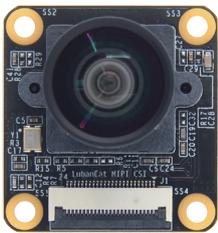
- 10.1寸a-Si TFT电容屏,分辨率:1280\*800,4 Lanes MIPI DSI 接口;
- 可显示16.7M颜色;
- 亮度为220cd/m<sup>2</sup>,可通过软件调节背光亮度;
- 供电为3.3V;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背eDP接口30Pin,

## OV8858摄像头模块



- 800W像素彩色摄像头,分辨率:3264\*2448,支持连续自动对焦;
- 板载24M有源晶振,使用OV8858传感器,镜头1/4,焦距3.5mm,光圈F2.4,视场角68°,畸变<1%;
- 2 Lanes MIPI CSI接口,支持10-bit RGB RAW格式输出;
- 工作温度约-30~85°C;
- 5V供电;
- 正面24Pin FPC接口,0.5mm间距;背面2\*15Pin BTB接口,0.4mm间距。

## IMX415摄像头模块



- 800W像素彩色摄像头,分辨率:3864\*2192,不支持连续自动对焦;
- 板载37.125M有源晶振,使用IMX415-AAQR-C传感器,镜头1/2.8,焦距2.02mm,光圈F2.5,视场角119.8°,畸变<7.1%;
- 4 Lanes MIPI CSI接口,支持10-bit/12-bit RGB RAW格式输出;
- 工作温度约-30 ~ 85°C,5V供电;
- 正面24Pin FPC接口,0.5mm间距;背面2\*15Pin BTB接口,0.4mm间距。



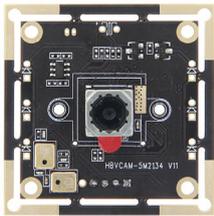
## OV9726摄像头模块

- 100W像素USB摄像头,分辨率:1280\*720,定焦;
- 支持OTG, USB免驱,即插即用;
- 使用OV9726 CMOS感光芯片,焦距1.68mm,光圈F2.0,视场角63°,畸变<1.0%;
- USB2.0接口,支持YUY2/MJPEG格式输出;
- 多属性可调,适配WinXP/Win7/Win8/Win10/MAC OSX/Linux/Android多种系统;
- 工作温度:-20 ~ 70°C,5V供电;
- 排针插座4Pin,0.8mm间距。



## OV2720摄像头模块

- 200W像素USB摄像头,分辨率:1920\*1080,定焦;
- 支持OTG, USB免驱,即插即用;
- 使用OV2720 CMOS感光芯片,焦距2.8mm,光圈F2.8,视场角73°,畸变<1.0%;
- USB2.0接口,支持YUY2/MJPEG格式输出;
- 多属性可调,适配WinXP/Win7/Win8/Win10/MAC OSX/Linux/Android多种系统;
- 工作温度:-20 ~ 70°C,5V供电;
- 排针插座4Pin,1.0mm间距。



## OV5693摄像头模块

- 500W像素USB摄像头,内置麦克风,分辨率:2592\*1944,自动对焦;
- 支持OTG, USB免驱,即插即用;
- 使用OV5693 CMOS感光芯片,焦距2.8mm,光圈F2.2,视场角76°,畸变<1.0%;
- USB2.0接口,支持YUY2/MJPEG格式输出;
- 多属性可调,适配WinXP/Win7/Win8/Win10/MAC OSX/Linux/Android多种系统;
- 工作温度:-20 ~ 70°C,5V供电;
- 排针插座4Pin,2.0mm间距。



## 树莓派屏幕转鲁班猫转接板

转接板无法将鲁班猫模块转接给树莓派板卡使用

- 可将树莓派MIPI接口的屏幕转接到鲁班猫系列卡片电脑上使用;
- 外观尺寸为23\*25mm;



## 树莓派摄像头转鲁班猫转接板

转接板无法将鲁班猫模块转接给树莓派板卡使用

- 可将树莓派MIPI接口的摄像头转接到鲁班猫系列卡片电脑上使用；
- 外观尺寸为23\*25mm；

## Intel 7265AC无线网卡



- 支持802.11ac无线协议；
- 2.4G频段速度为300Mbps,支持2.4G AP模式；
- 5G频段速度为867Mbps；
- 支持蓝牙4.2；
- 尺寸为30\*26.8\*3.2mm
- 半高螺丝位, Mini PCIe接口；

## Realtek RTL8188CE无线网卡



- 支持802.11b/g/n无线协议；
- 2.4G频段速度为150Mbps,支持2.4G AP模式；
- 尺寸为30\*26.8\*3.2mm；
- 半高螺丝位, Mini PCIe接口；

## Realtek RTL8188EE无线网卡



- 支持802.11b/g/n无线协议；
- 2.4G频段速度为150Mbps,支持2.4G AP模式；
- 尺寸为30\*26.8\*3.2mm；
- 半高螺丝位, Mini PCIe接口。

## Realtek RTL8822CE无线网卡



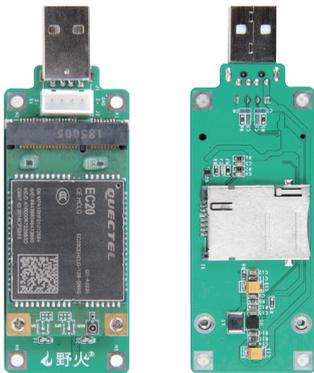
- 支持802.11b/g/n/ac无线协议;
- 2.4G频段速度为300Mbps,支持2.4G AP模式;
- 5G频段速度为867Mbps,支持5G AP模式;
- 支持蓝牙5;
- 尺寸为30\*26.8\*3.2mm
- 半高螺丝位, Mini PCIe接口。

## Realtek RTL8852BE无线网卡



- 支持802.11b/g/n/ac/ax无线协议;
- 2.4G频段速度为574Mbps,支持2.4G AP模式;
- 5G频段速度为1200Mbps,支持5G AP模式;
- 支持蓝牙5.2+WiFi6;
- 尺寸为30\*22\*2.15mm;
- M.2A+E Key接口, 配套M.2转Mini PCIe转接板。

## EC20 4G模块



- 选用EC20CEFAG,全网通,支持2/3/4G网络,带GPS功能;
- 单天线,使用时需插上IPS天线;
- 使用GPS功能需接GPS天线,天线需接收到室外信号;
- 支持插入mini-SIM卡;
- 与处理器通信的协议为USB;

## SATA硬盘转接板



- 转接鲁班猫2上的12Pin 0.5mm间距的SATA接口转换为通用的7Pin+15Pin SATA接口。
- 适用于2.5寸HDD/SSD;
- 鲁班猫2专用拓展模块。

东莞野火电子有限公司  
Dongguan EmbedFire Electronic Technology Co., Ltd

Tel: 0769-33894118  
Email: embedfire@embedfire.com  
Website: <https://www.embedfire.com>  
Forum: <https://www.fireBBS.cn>  
Online store: <https://yehuosm.tmall.com>

地址：东莞市大岭山镇石大路2号艺华综合办公大楼302  
Address: Room 302, Yihua Office Building, No.2 Shida Road, Dalingshan town, Dongguan City, China



天猫旗舰店



微信公众号