



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

产品手册

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

瑞芯微RK/RV系列

处理器	板卡名称
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 RK3562	LubanCat 1HS CS、LubanCat 1HS
RockChip RK3568	LubanCat2、LubanCat2N、LubanCat 2CF、LubanCat 2CB、LubanCat 2H
RockChip RK3568J	LubanCat 2CFI、LubanCat 2CBI
外接RK3568/RK3568J核心板	LubanCat 2IOF/LubanCat 2IOFI、LubanCat 2IOB/LubanCat 2IOBI
RockChip RK3576	LubanCat 3、LubanCat 3CB、LubanCat 3CF
外接RK3576核心板	LubanCat 3IOB、LubanCat 3IOF
RockChip RK3588S/RK3588S2	LubanCat 4、LubanCat 4CB
外接RK3588S2核心板	LubanCat 4IOB
RockChip RK3588	LubanCat 5、LubanCat 5CB

处理器	板卡名称
外接RK3588核心板	LubanCat 5IOB
RockChip RK3528A	LubanCat Q1
RockChip RV1106	LubanCat RV06 CS、LubanCat RV06

全志/算能系列

处理器	板卡名称
全志H618	LubanCat A0、LubanCat A1、LubanCat A1CS、LubanCat A1CS+IO
算能SG2000	LubanCat P1

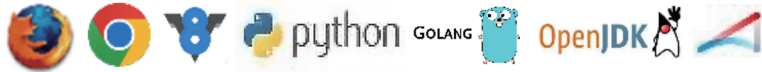
海思系列

处理器	板卡名称
海思Hi3403	LubanCat Hi3403

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；S=邮票孔；I=工业级。

软件生态

应用/软件框架



PythonGPIO Glamor OpenBLAS *Streamer*



系统支持



OpenHarmony

uboot

模拟器

Gem5 Jupiter Jor1k FireSim QEMU

编译/调试



openocd

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_Part 1

型号名称	主控	存储+内存	以太网	PCIE+M.2接口	WiFi/蓝牙	USB接口
LubanCat Zero N 鲁班猫0.网口版	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	无eMMC 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	—	—	USB2.0 Host TypeC*1 USB2.0 OTG TypeC*1
LubanCat Zero W 鲁班猫0.无线版	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	无eMMC 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 Host TypeC*1 USB2.0 OTG TypeC*1
LubanCat1 鲁班猫1	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	Mini-PCle*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*3
LubanCat1 N 鲁班猫1.网络版	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*2	—	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 Host TypeA*1 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat 1CF 鲁班猫1.金手指核心板 LubanCat 1CB 鲁班猫1.BTB核心板	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	—	—
LubanCat1IOF 鲁班猫1.金手指底板 LubanCat1IOB 鲁班猫1.BTB底板	外接RK3566 核心板 LubanCat 1CF LubanCat 1CB	—	千兆网口*1	Mini-PCle*1	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat1H 鲁班猫1H	RK3566 四核A55,1.8GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	Mini-PCle*1	板载WiFi	USB2.0 Host *2 USB2.0 OTG TypeA*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat 1HS CS 鲁班猫1HS邮票孔核心板	RK3562/RK3562J Cortex A53 1TOPS NPU	存储: eMMC (可选) 内存:LPDDR4(X) (可选)	—	—	—	—
LubanCat 1HS 鲁班猫1HS整板	RK3562/RK3562J Cortex A53 1TOPS NPU	存储: eMMC (可选) 内存:LPDDR4(X) (可选)	千兆网口*1	—	板载WiFi	USB2.0 HUB*4 USB3.0 OTG TypeA*1
LubanCat2 鲁班猫2	RK3568 四核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*2	Mini-PCle*1; M.2 M KEY接口*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*1 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat2N 鲁班猫2.网络版	RK3568 四核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	2.5G网口*2 千兆网口*2	Mini-PCle*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*1 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat 2CF/2CFI 鲁班猫2.金手指核心板 LubanCat 2CB/2CBI 鲁班猫2.BTB核心板	RK3568 四核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	—	—
LubanCat 2IOF/2IOFI 鲁班猫2.金手指底板 LubanCat 2IOB/2IOBI 鲁班猫2.BTB底板	外接RK3568 核心板 LubanCat 2CF/2CFI LubanCat 2CB/2CBI	—	千兆网口*2	Mini-PCle*1; M.2 M KEY接口*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat2H 鲁班猫2H	RK3568 四核A55,2.0GHz 1TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	Mini-PCle*1; M.2 M KEY接口*1	板载WiFi	USB2.0 Host*6 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*2
LubanCat3 鲁班猫3	RK3576 四核A72+四核A53 2.2GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1 RGMII接口*1	Mini-PCle*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1
LubanCat 3CB 鲁班猫3.BTB核心板 LubanCat 3CF 鲁班猫3.金手指核心板	RK3576 四核A72+四核A53 2.2GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	—	—
LubanCat 3IOB 鲁班猫3.BTB底板 LubanCat 3IOF 鲁班猫3.金手指底板	外接RK3576核心板 LubanCat 3CB LubanCat 3CF	—	千兆网口*2	Mini-PCle*1	板载WIFI+蓝牙	USB2.0 Host TypeA*3 USB3.0 OTG TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1

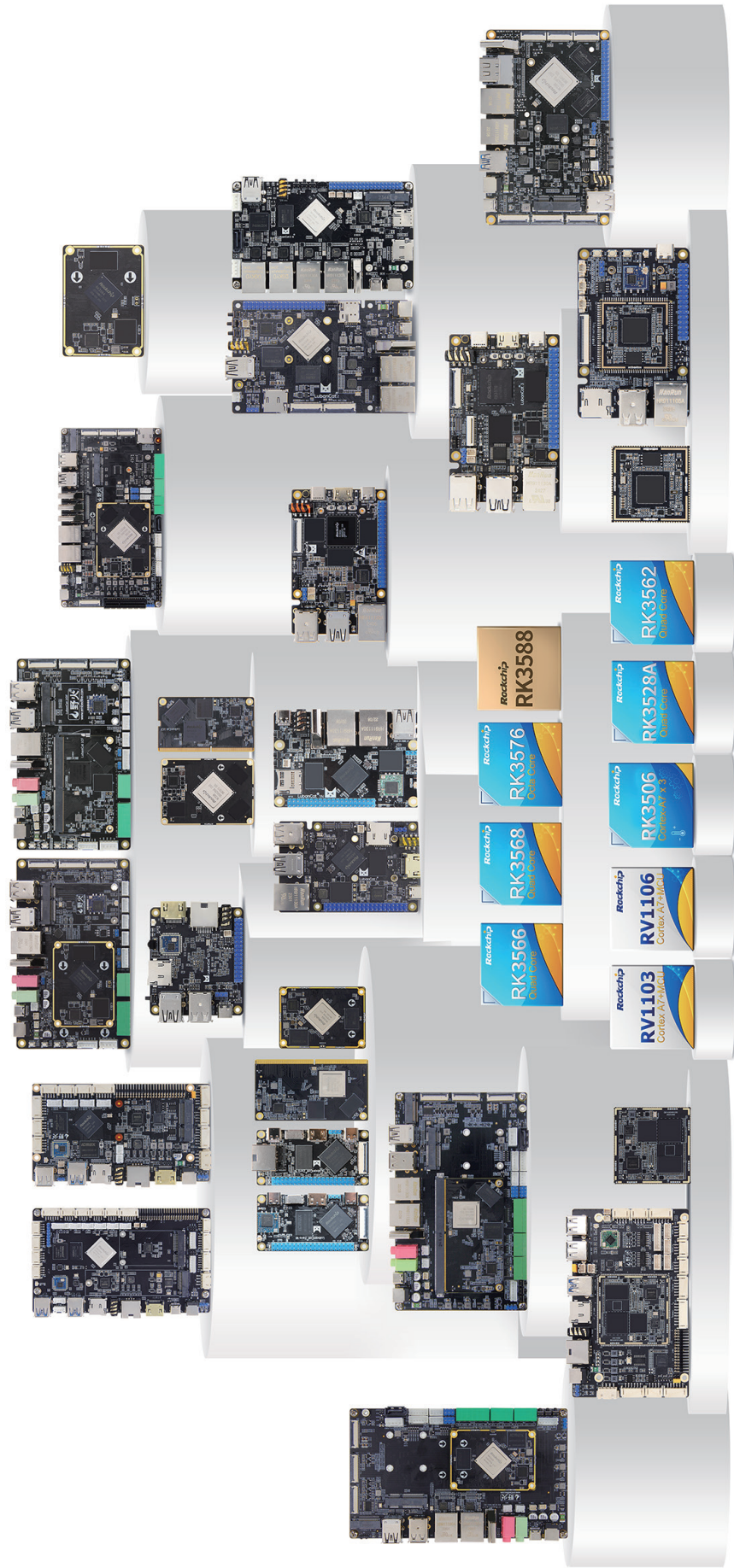
型号名称	主控	存储+内存	以太网	PCIE+M.2接口	WiFi/蓝牙	USB接口
LubanCat 4 鲁班猫4	RK3588S/ RK3588S2 四核A76+四核A55 2.4GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	Mini-PCle*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1
LubanCat 4CB 鲁班猫4.BTB核心板	RK3588S2 四核A76+四核A55 2.4GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC (可选) 内存:LPDDR4(X) (可选)	—	—	—	—
LubanCat 4IOB 鲁班猫4.BTB底板	外接RK3588S2 核心板 LubanCat 4CB	—	千兆网口*1	Mini-PCle*1	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 Host TypeA*2 USB3.0 Host TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1
LubanCat 5 鲁班猫5	RK3588 四核A76+四核A55 2.4GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	Mini-PCle*1; M.2 M KEY接口*1; M.2 E KEY接口*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*2 USB3.0 Host TypeA*1 USB3.0 OTG TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1
LubanCat 5CB 鲁班猫5.BTB核心板	RK3588 四核A76+四核A55 2.4GHz 6TOPS NPU	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	—	—
LubanCat 5IOB 鲁班猫5.BTB底板	外接RK3588 核心板 LubanCat 5CB	—	千兆网口*2	Mini-PCle*1; M.2 M KEY接口*1; M.2 E KEY接口*1	可通过PCIE 外接	USB2.0 Host TypeA*3 USB3.0 OTG TypeA*1 USB3.0 OTG TypeC*1
LubanCat Q1 鲁班猫Q1	RK3528A 四核A53 2.0GHz	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	—	板载WiFi (可选)	USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeC*1 USB3.0 Host TypeA*1
LubanCat RV06 CS 鲁班猫RV06邮票孔 核心板	RV1106G2/G3 Cortex A7+MCU 0.5/1TOPS NPU	存储: SPI NAND FLASH 内嵌DDR3L	—	—	—	—
LubanCat RV06 鲁班猫RV06整板	RV1106G2/G3 Cortex A7+MCU 0.5/1TOPS NPU	存储: SPI NAND FLASH 内嵌DDR3L	百兆网口*1	Mini-PCle*1	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 Host TypeA*2 USB2.0 OTG TypeC*1
LubanCat A0 鲁班猫A0	全志H618 四核A53 主频1.5GHz	无eMMC 内存:LPDDR4(X)(可选)	百兆网口*1	—	板载WiFi (可选)	USB2.0 Host TypeC*1 USB2.0 OTG TypeC*1
LubanCatA1 鲁班猫 A1	全志H618 四核A53 主频1.5GHz	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	—	板载WiFi+蓝牙 (可选)	USB2.0 TypeC*1 USB2.0 Host TypeA*3 USB2.0 OTG TypeA*1
LubanCat A1 CS 鲁班猫A1核心板	全志H618 四核A53 主频1.5GHz	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	—	—	—	—
LubanCat A1 CS+IO 鲁班猫A1整板	全志H618 四核A53 主频1.5GHz	存储: eMMC(可选) 内存:LPDDR4(X)(可选)	千兆网口*1	—	板载WiFi+蓝牙	USB2.0 TypeC*1 USB2.0 Host TypeA*4
LubanCat P1 鲁班猫P1	算能SG2000 双RISC-V C906+ A53+8051 主频1GHz	存储: eMMC (8GB) 内置4Gb DDR3	百兆网口*1	—	板载WiFi+蓝牙	TypeC*1, USB2.0 Host TypeA*4
LubanCat Hi3403 鲁班猫Hi3403	Hi3403V100 四核A55 1.4GHz 10.4TOPS NPU	存储: eMMC(64GB) 内存: LPDDR4X(8GB)	千兆网口*1	Mini-PCle*1	板载WiFi	USB2.0 Host TypeA*3 USB3.0 DRD TypeA*1

鲁班猫产品型录_Part 2

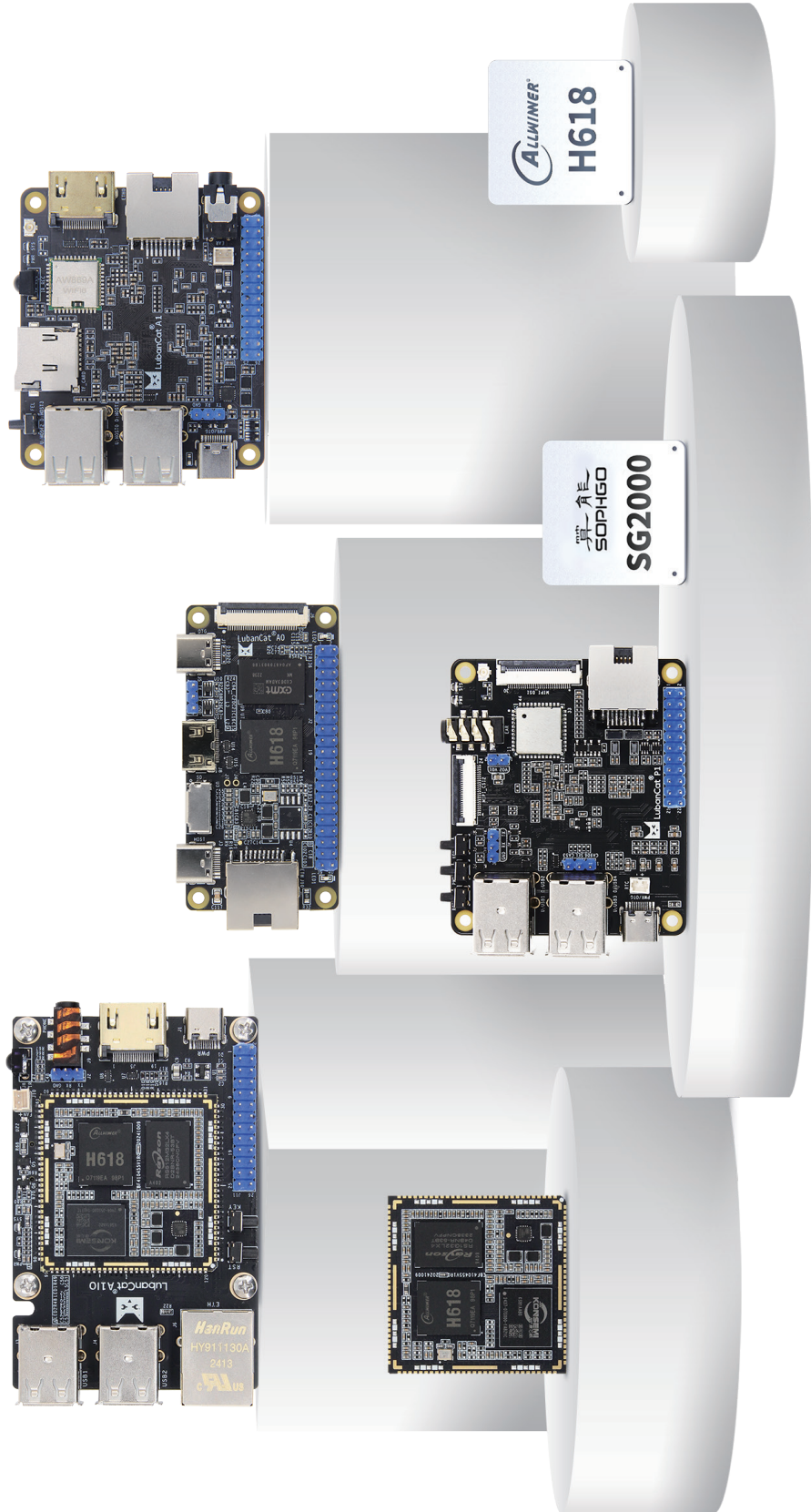
型号名称	显示屏接口	摄像头接口	音频	SATA接口	TF+SIM卡座	其他
LubanCat Zero N 鲁班猫0.网口版	HDMI*1 MIPI DSI*1	MIPI CSI*1	—	—	TF卡座*1	40Pin GPIO排针接口
LubanCat Zero W 鲁班猫0.无线版	HDMI*1 MIPI DSI*1	MIPI CSI*1	—	—	TF卡座*1	40Pin GPIO排针接口
LubanCat1 鲁班猫1	HDMI*1 MIPI DSI*1	MIPI CSI*2	耳机+麦克风接口*1	—	TF卡座*1 SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat1 N 鲁班猫1.网络版	HDMI*1 MIPI DSI*1	MIPI CSI*1	耳机+麦克风接口*1	—	TF卡座*1	40Pin GPIO排针接口 风扇接口*1
LubanCat 1CF 鲁班猫1.金手指核心板 LubanCat 1CB 鲁班猫1.BTB核心板	—	—	—	—	—	—
LubanCat1IOF 鲁班猫1.金手指底板 LubanCat1IOB 鲁班猫1.BTB底板	HDMI*1 MIPI DSI*1 eDP*1 LVDS*1	MIPI CSI*2	音频输出, 3.5mm音频座(绿); 音频输入, 3.5mm音频座(红); MIC麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	—	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 I2C*2,RS232*2, RS485*2
LubanCat1H 鲁班猫1H	HDMI*1 MIPI DSI*1 eDP*1 LVDS*1	MIPI CSI*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	—	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 RS232*4, RS485*2
LubanCat 1HS CS 鲁班猫1HS邮票孔核心板	—	—	—	—	—	—
LubanCat 1HS 鲁班猫1HS整板	MIPI DSI/RGB*1 LVDS*1	MIPI CSI*4	3.5mm耳机+麦克风接口*1; 麦克风接口*1; 单声道喇叭接口*1; 双声道喇叭接口*1	—	TF卡座*1	红外遥控接口*1 RTC电池接口*1 风扇接口*1 RS232*4, RS485*2, 串口*1
LubanCat2 鲁班猫2	HDMI*1 MIPI DSI*2	MIPI CSI*2	3.5mm耳机+麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	SATA排线接口*1	TF卡座*1 SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat2N 鲁班猫2.网络版	HDMI*1 MIPI DSI*1	MIPI CSI*1	3.5mm耳机+麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	标准SATA接口*1	TF卡座*1 SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat 2CF/2CFI 鲁班猫2.金手指核心板 LubanCat 2CB/2CBI 鲁班猫2.BTB核心板	—	—	—	—	—	—
LubanCat 2IOF/2IOFI 鲁班猫2.金手指底板 LubanCat 2IOB/2IOBI 鲁班猫2.BTB底板	HDMI*1 MIPI DSI*2 eDP*1	MIPI CSI*2	音频输出, 3.5mm音频座(绿); 音频输入, 3.5mm音频座(红); MIC麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接1W功率喇叭	标准SATA接口*1	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 CAN*2,RS232*2, RS485*2
LubanCat2H 鲁班猫2H	HDMI*1 MIPI DSI*1 eDP*1 LVDS*1	MIPI CSI*2	3.5mm耳机+麦克风接口*1; 双声道喇叭接口*1	—	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 I2C*2,RS232*2, RS485*2,串口*1, PWM*1
LubanCat3 鲁班猫3	HDMI*1 MIPI DSI*1 DP(USB)*1	MIPI CSI*5	3.5mm耳机+麦克风接口*1; 电容咪头*1	—	TF+SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat 3CB 鲁班猫3.BTB核心板 LubanCat 3CF 鲁班猫3.金手指核心板	—	—	—	—	—	—
LubanCat 3IOB 鲁班猫3.BTB底板 LubanCat 3IOF 鲁班猫3.金手指底板	MIPI DSI*1 HDMI*1	MIPI CSI*5	3.5mm耳机+麦克风接口*1; 电容咪头*1; SPK喇叭接口*2, 可接3W功率喇叭	—	TF卡座*1 SIM卡座*1	18Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1 RS232*2, RS485*2, UART*2, CAN*2

型号名称	显示屏接口	摄像头接口	音频	SATA接口	TF+SIM卡座	其他
LubanCat 4 鲁班猫4	HDMI*1 MIPI DSI*2 DP(USB)*1	MIPI CSI*3	3.5mm耳机+麦克风接口*1; 电容咪头*1	●	TF+SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat 4CB 鲁班猫4.BTB核心板	●	●	●	●	●	●
LubanCat 4IOB 鲁班猫4.BTB底板	MIPI DSI*2 HDMI*1	MIPI CSI*4	音频输出, 3.5mm音频座(绿); 音频输入, 3.5mm音频座(红); 板载MIC*1; SPK喇叭接口*1, 可接3W功率喇叭	●	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 CAN*2,RS232*2, RS485*2
LubanCat 5 鲁班猫5	HDMI*2 MIPI DSI*2 EDP*1 DP(USB)*1	MIPI CSI*6	3.5mm耳机+麦克风接口*1; MIC麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接3W功率喇叭	●	TF卡座*1 SIM卡座*1	40Pin GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1
LubanCat 5CB 鲁班猫5.BTB核心板	●	●	●	●	●	●
LubanCat 5IOB 鲁班猫5.BTB底板	HDMI*2 MIPI DSI*2 DP(USB)*1	MIPI CSI*6	3.5mm耳机+麦克风接口*1; MIC麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1, 可接3W功率喇叭	标准SATA接口*1	TF卡座*1 SIM卡座*1	RTC电池接口*1 风扇接口*1 CAN*2, RS232*2或RS485*2, 串口*2
LubanCat Q1 鲁班猫Q1	HDMI*1	●	3.5mm耳机接口*1	●	TF卡座*1	30Pin GPIO排针接口
LubanCat RV06 CS 鲁班猫RV06邮票孔 核心板	●	●	●	●	●	●
LubanCat RV06 鲁班猫RV06整板	RGB屏幕接口*1	MIPI CSI*2	MIC麦克风接口*2; SPK喇叭接口*1	●	TF卡座*1 SIM卡座*1	30Pin GPIO排针接口
LubanCat A0 鲁班猫A0	●	●	●	●	TF卡座*1	40Pin GPIO排针接口 32Pin FPC接口
LubanCat A1 鲁班猫 A1	HDMI*1	●	3.5mm耳机接口*1	●	TF卡座*1	26Pin GPIO排针接口 风扇接口*1
LubanCat A1 CS 鲁班猫A1核心板	●	●	●	●	●	●
LubanCat A1 CS+IO 鲁班猫A1整板	HDMI*1	●	3.5mm耳机接口*1	●	TF卡座*1	26Pin GPIO排针接口 风扇接口*1
LubanCat P1 鲁班猫P1	MIPI DSI*1	MIPI CSI*2	3.5mm耳机+麦克风接口*1; SPK喇叭接口*1	●	TF卡座*1	22Pin GPIO排针接口 RTC电池接口
LubanCat Hi3403 鲁班猫Hi3403	MIPI DSI*1 HDMI*1	MIPI CSI*2	3.5mm耳机+麦克风接口*1	●	TF卡座*1 SIM卡座*1	40PIN GPIO排针接口 RTC电池接口*1 风扇接口*1

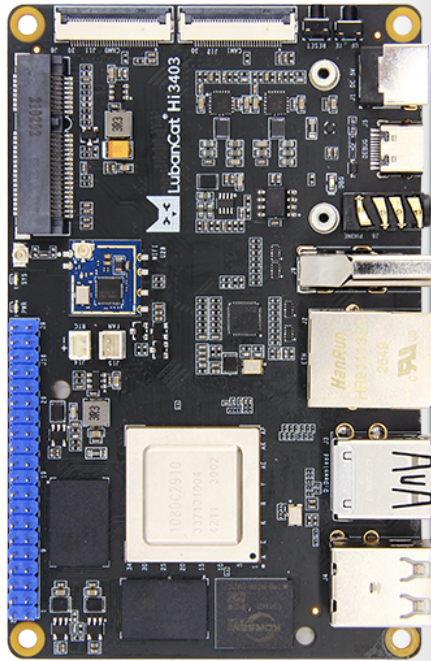
瑞芯微RK/RV系列



全志/算能系列

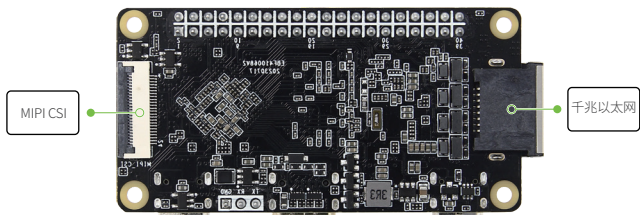
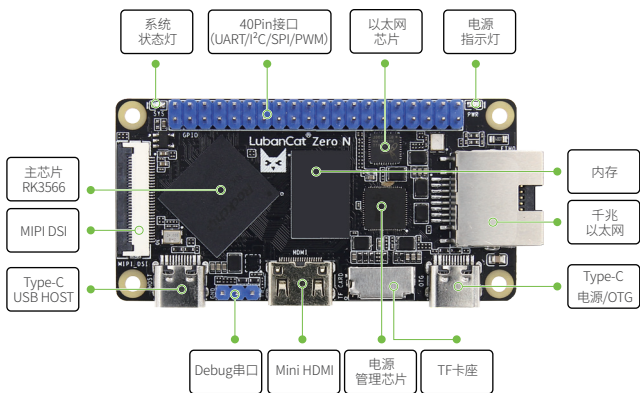
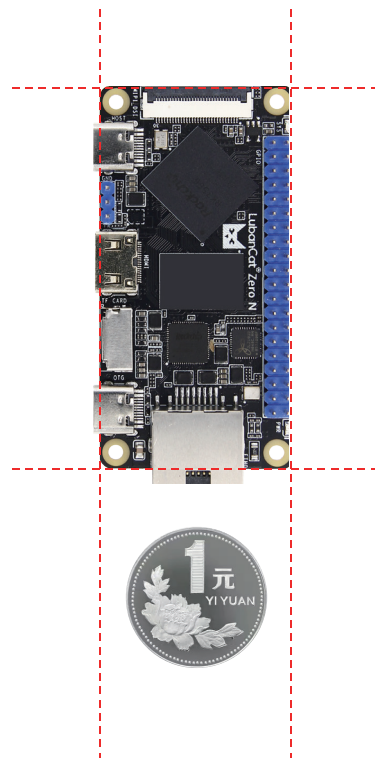


海思系列



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



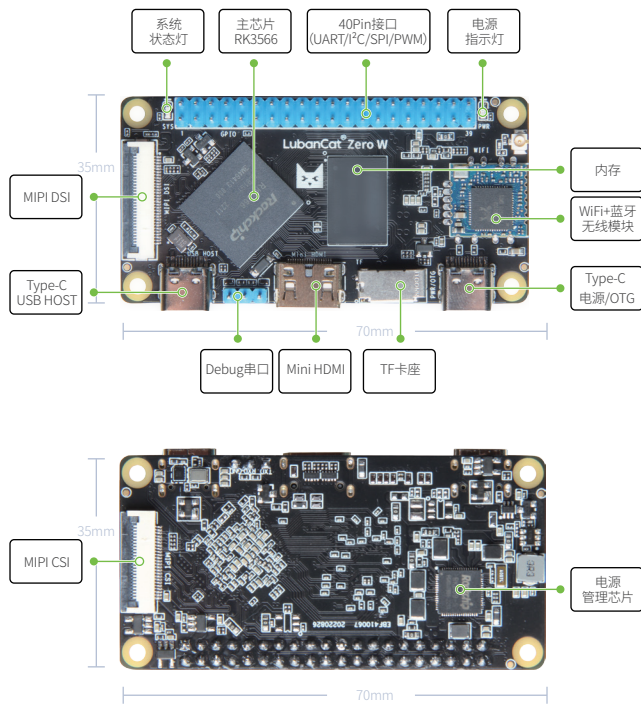
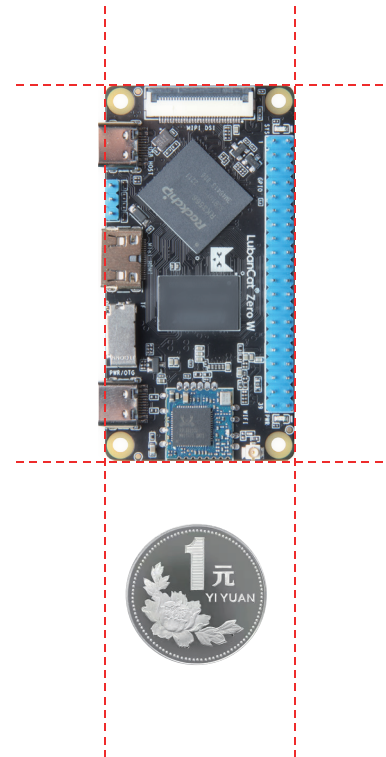
开放教材

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*1, 仅支持MIPI或HDMI单独显示
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI系列屏幕, 仅支持MIPI或HDMI单独显示; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考资料规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC 摄像头接口*1, 可接野火MIPI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 ² 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*1, 仅支持MIPI或HDMI单独显示
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI系列屏幕, 仅支持MIPI或HDMI单独显示; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考资料规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC 摄像头接口*1, 可接野火MIPI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 ² 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



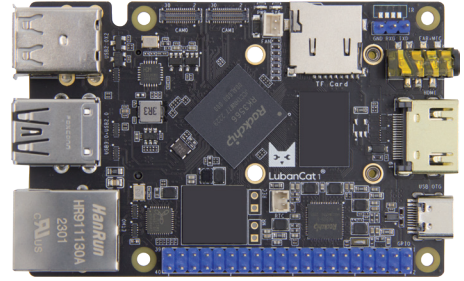
开源代码



开放教材

LubanCat1 (鲁班猫1)

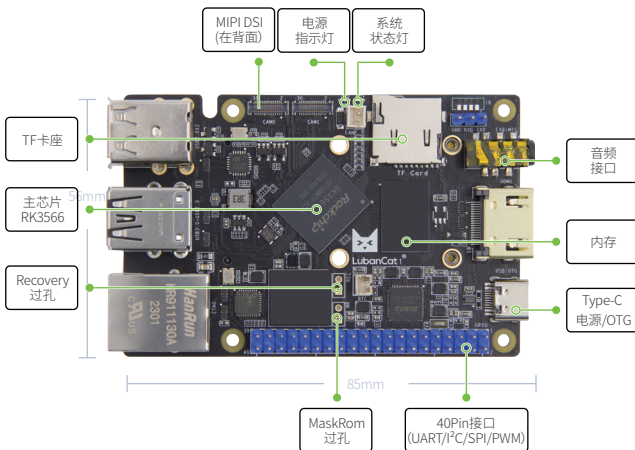
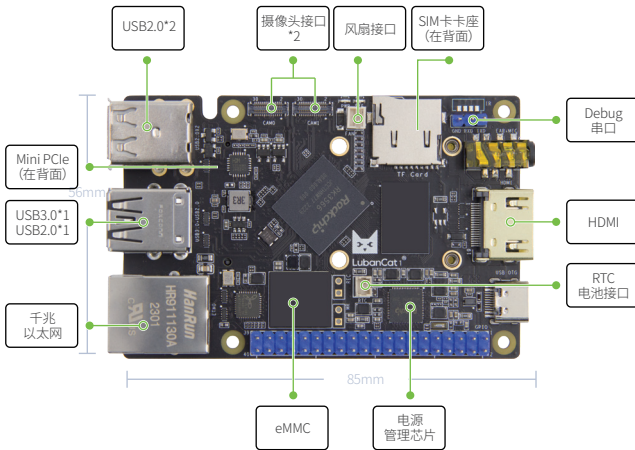
- 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板载大量常用外设，集成千兆以太网、USB3.0、USB2.0、HDMI、Mini PCIe、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口；
- 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有85*56mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 提供Android、Debian、Ubuntu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

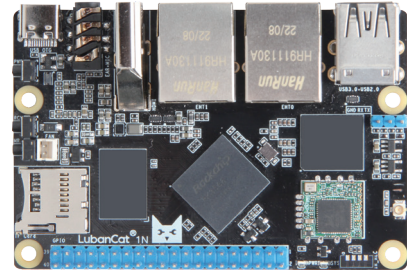


主要硬件参数

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*1, 仅支持MIPI或HDMI单独显示
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 仅支持MIPI或HDMI单独显示; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	2*15Pin BTB摄像头接口*2, 可接野火MIPI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 ² 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;
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)

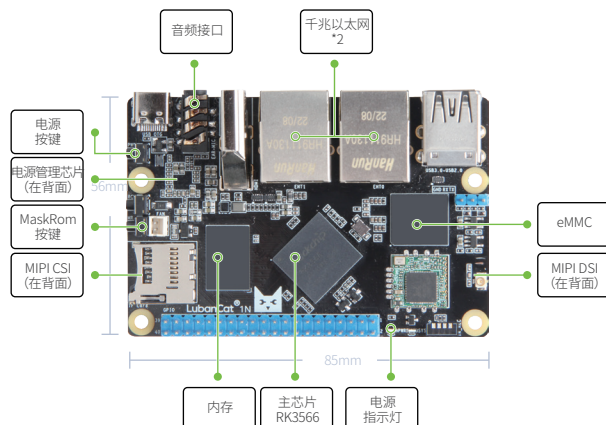
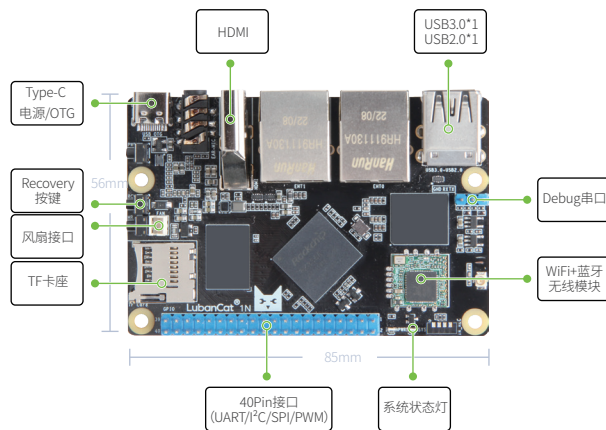
- 采用Rockchip RK3566作为主芯片，22nm制程工艺，1.8GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持1路4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有85*56mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、双千兆以太网口、USB3.0、USB2.0、HDMI、Mini PCIe、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口等外设，预留40Pin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。



开源代码



开放教材

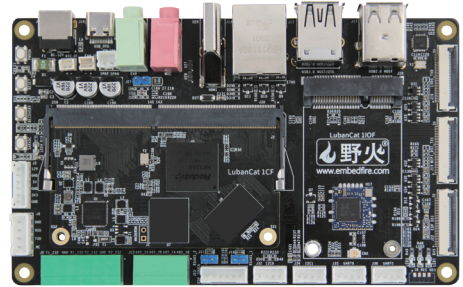


主要硬件参数

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
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*1, 仅支持MIPI或HDMI单独显示
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 仅支持MIPI或HDMI单独显示; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*1, 可接野火MIPI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 ² 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
风扇接口	支持安装风扇散热

LubanCat 1F (鲁班猫1.金手指)

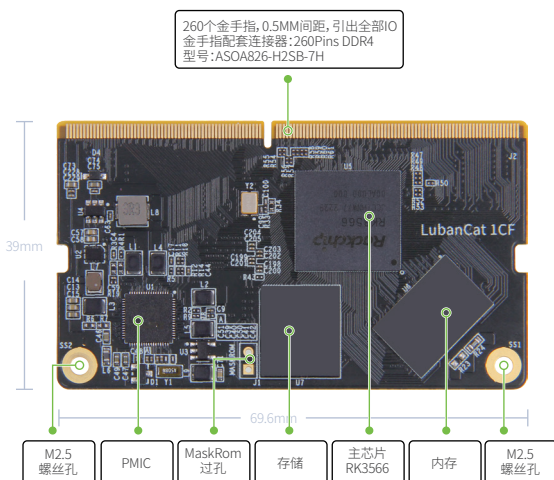
- 采用Rockchip RK3566做为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达1.8GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持多种屏幕接口，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供商业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，137*82mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、千兆以太网口、HDMI、eDP、Mini PCIe、USB3.0、USB2.0、MIPI屏幕接口和两个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

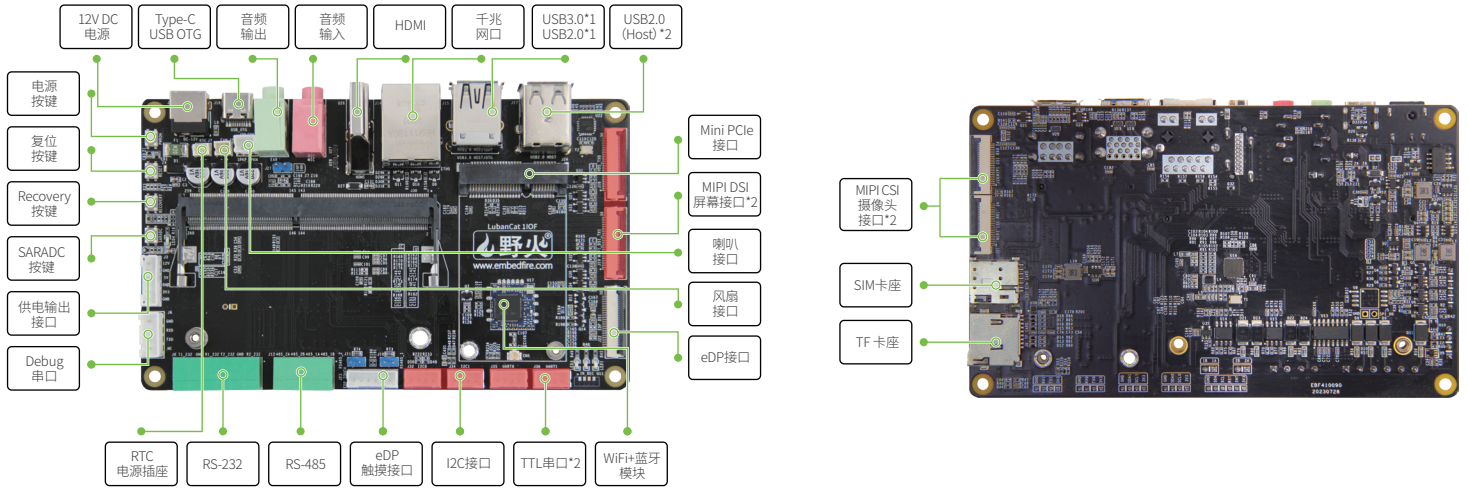


开放教材



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

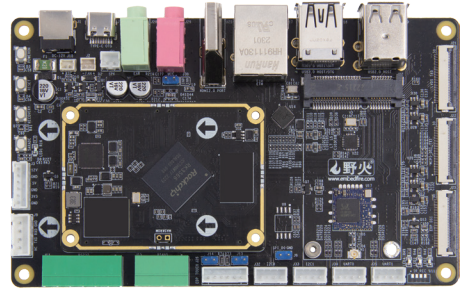


主要硬件参数

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*1，最高分辨率4096*2160@60Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕； 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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	电源按键；MaskRom按键；Recovery按键；SARADC按键
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)

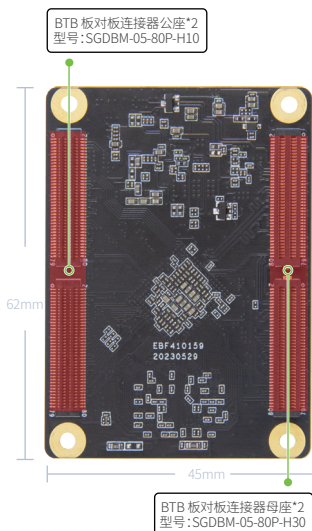
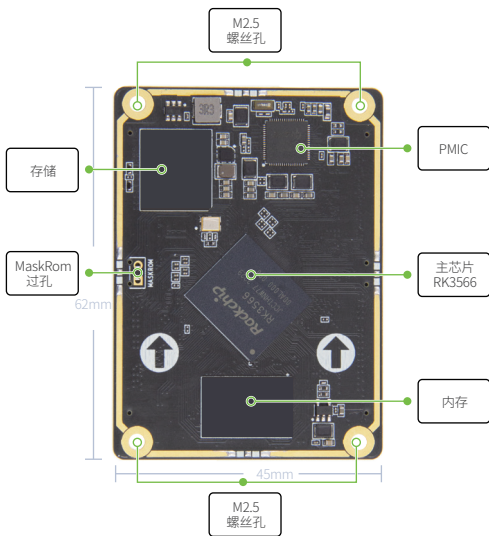
- ✓ 采用Rockchip RK3566做为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达1.8GHz，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✓ 支持多种屏幕接口，支持4K@60帧解码视频输出和1080P编码；
- ✓ 板卡提供商业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，137*82mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成双频WiFi+BT4.2无线模块、千兆以太网口、HDMI、eDP、Mini PCIe、USB3.0、USB2.0、MIPI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

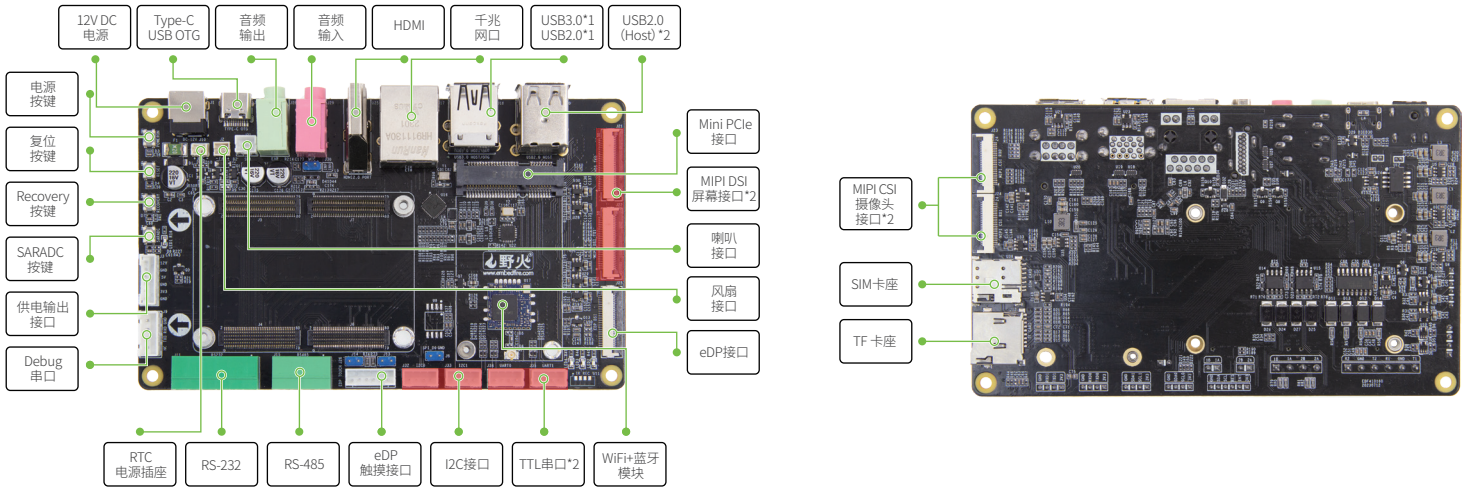


开放教材



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

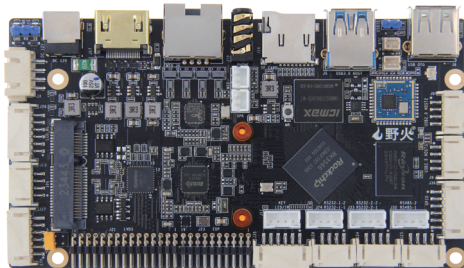


主要硬件参数

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,最高分辨率4096*2160@60Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2, 可插野火MIPI屏幕; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2, 可接野火MIPI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
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。



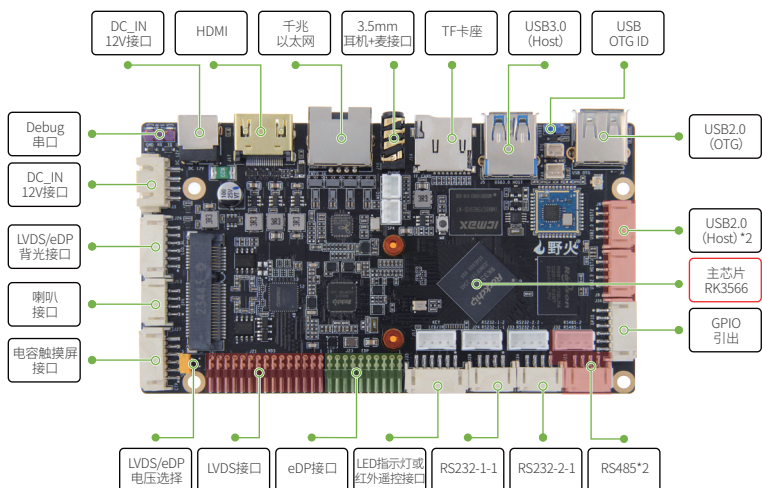
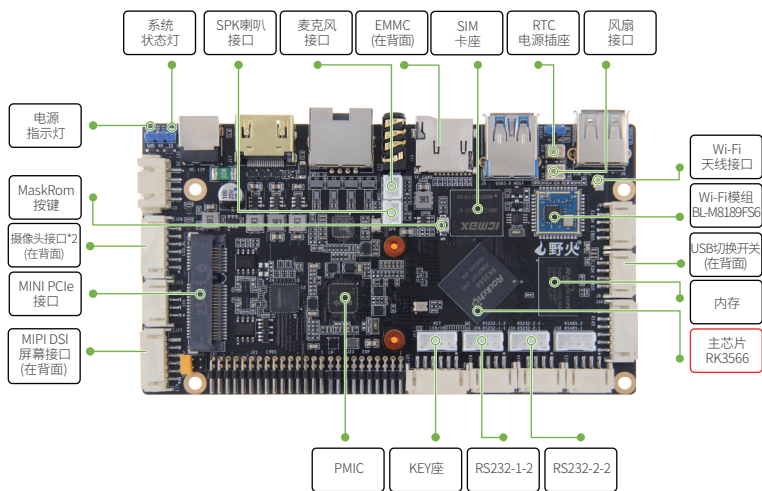
开源代码



开放教材

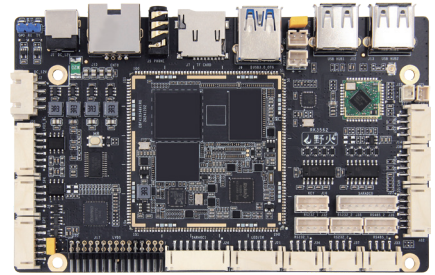
主要硬件参数

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*1
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕; 单MIPI模式支持1920*1080@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2, 可接野火MIPI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 (UART4&UART5&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



LubanCat 1HS (鲁班猫1HS)

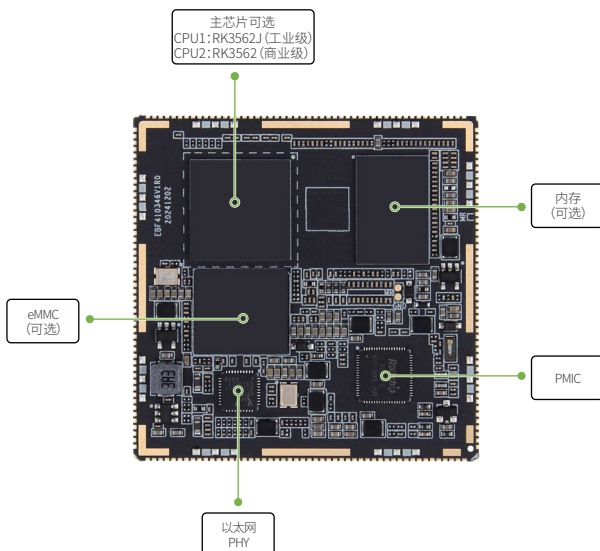
- ✔ 采用Rockchip RK3562/ RK3562J作为主芯片，22nm制程工艺，主频最高可达2.0GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- ✔ 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- ✔ 支持LVDS、MIPI DSI/RGB屏幕接口，支持4K@30帧H.265/VP9解码与1080P60帧H.264编码，适配于高清网络播放盒、广告机和一体机等设备。
- ✔ 整板采用邮票孔核心板+底板设计，提供多种内存和存储配置可选，129.5*79mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✔ 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

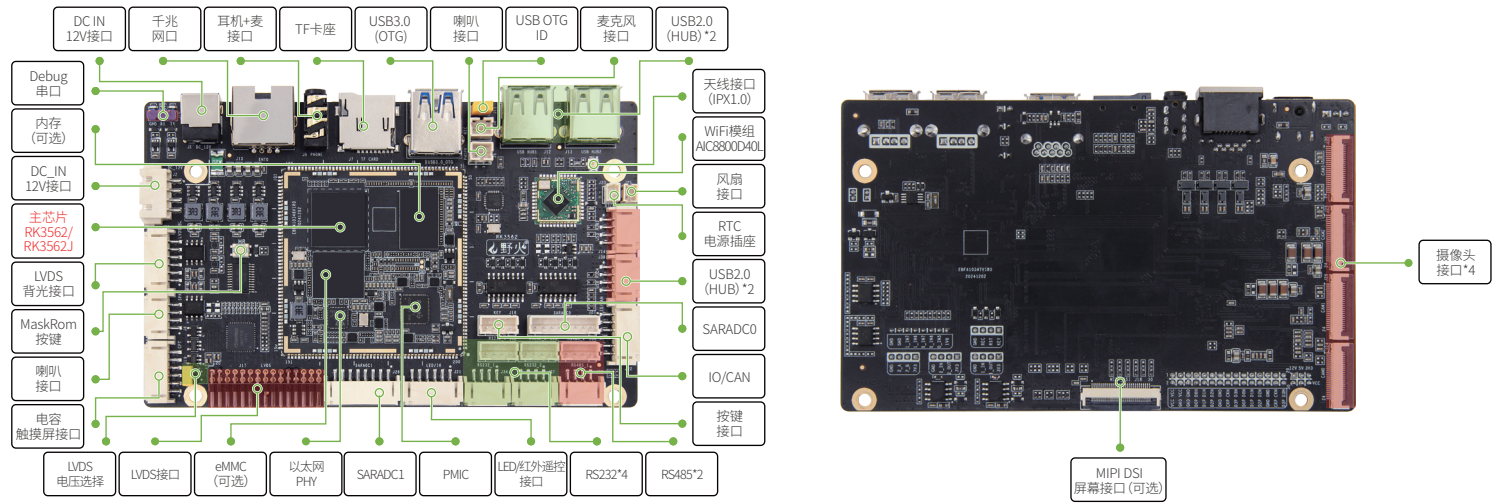


开放教材



主要硬件参数

主芯片	型号：RK3562/RK3562J CPU：四核Cortex-A53，主频最高2.0GHz GPU：Mali-G52 NPU：1TOPS算力
内存	1/2/4/8GB，LPDDR4/4X（可定制）
存储	8/32/64/128GB，eMMC（可定制）
接口	邮票孔接口，IO全引出
PCB	8层，黑色沉金设计
尺寸	48.1*48.1mm

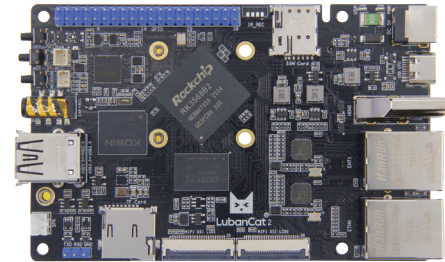


主要硬件参数

主芯片	型号: RK3562/RK3562J CPU: 四核Cortex-A53, 主频最高2.0GHz GPU: Mali-G52 NPU: 1TOPS算力
内存	1/2/4/8GB, LPDDR4/4X (可定制)
存储	8/32/64/128GB, eMMC (可定制)
电源接口	DC 12V@2A直流输入
以太网	千兆网口*1, 支持10/100/1000Mbps数据传输速率
LVDS	2*15Pin LVDS屏幕接口*1
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, MIPI DSI与LVDS接口复用, 默认接LVDS屏, 如选接MIPI DSI要改电阻
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*4, 可插野火MIPI摄像头
电容触摸屏	LVDS触摸屏接口*1
LCD背光	LVDS背光接口*1
屏幕电源接口	LVDS电压选择接口*1
USB2.0	USB HUB接口*4
USB3.0	USB OTG接口*1, 默认为Device模式, 可通过跳帽选择模式
WiFi	板载自带WiFi6模块, 型号: AIC800D40L
TF卡座	支持Micro SD (TF) 卡启动系统, 最高支持512GB
ADC	ADC采集接口*2
串口	Debug串口*1 (UART0) 默认参数1500000-8-N-1; RS232*4 (UART2&UART3&UART4&UART7) ; RS485*2 (UART8&UART9)
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)
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
IO接口	6Pin 2.54插针接口, 支持GPIO、CAN
LED	系统指示灯*1; 电源指示灯*1

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+1080P60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

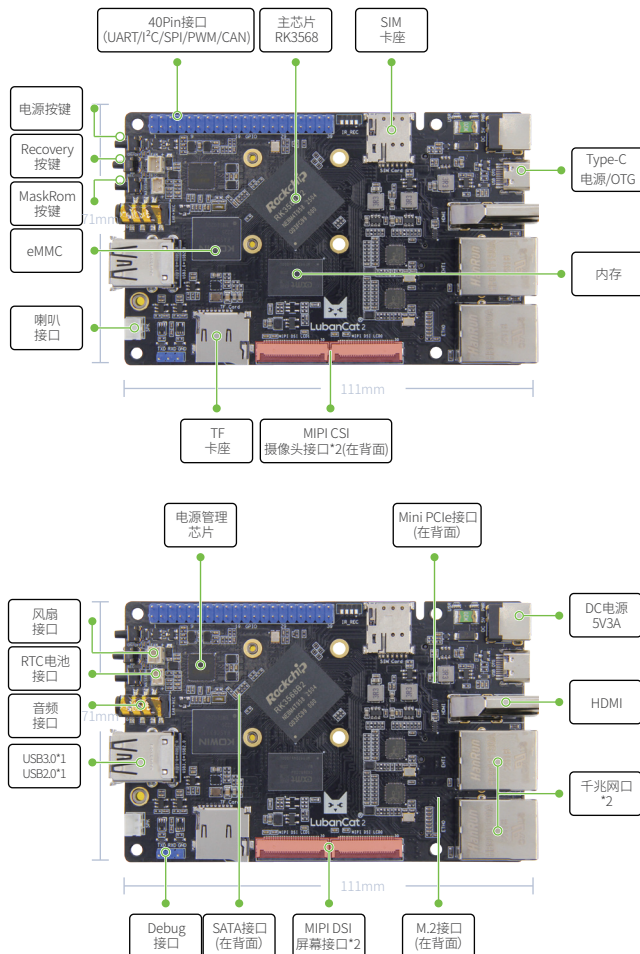


开放教材

主要硬件参数

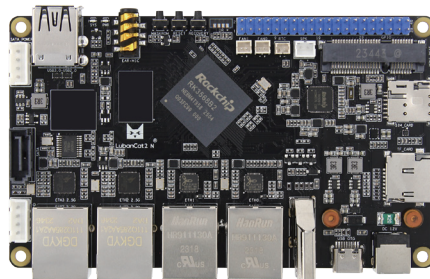
电源接口	5V@3A直流输入，DC/Type-C接口
主芯片	RK3568/RK3568B2（四核Cortex-A55，2.0GHz，Mali-G52）
内存	1/2/4/8GB，LPDDR4/4x，1560MHz
存储	8/32/64/128GB，eMMC
以太网	10/100/1000M自适应以太网口*2
HDMI	HDMI2.0显示器接口*1，支持与MIPI-DSI双屏异显
MIPI-DSI接口	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持与HDMI 2.0双屏异显；单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI接口	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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，I ² C，SPI，UART，CAN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	电源按键；MaskRom按键；Recovery按键
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。



LubanCat2N (鲁班猫2.网络版)

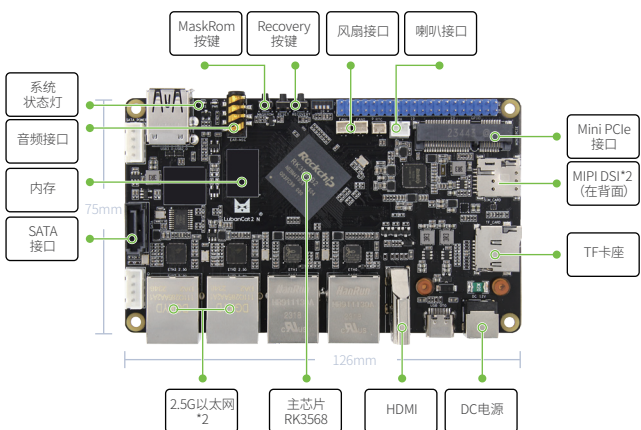
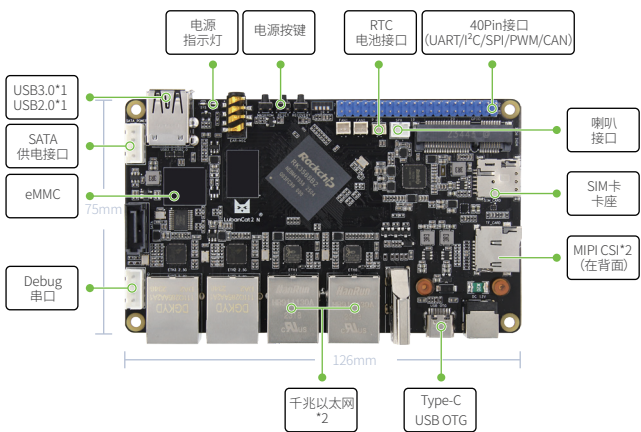
- 采用Rockchip RK3568作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+1080P60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供多种内存和存储配置可选，仅有126*75mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、双2.5G以太网口、HDMI、Mini PCIe、SATA、USB3.0、USB2.0、MIPI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



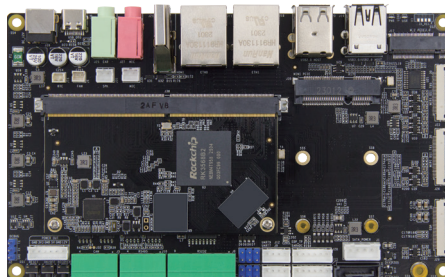
主要硬件参数

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*1，支持与MIPI-DSI双屏异显
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持与HDMI 2.0双屏异显；单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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，I²C，SPI，UART，CAN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
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)

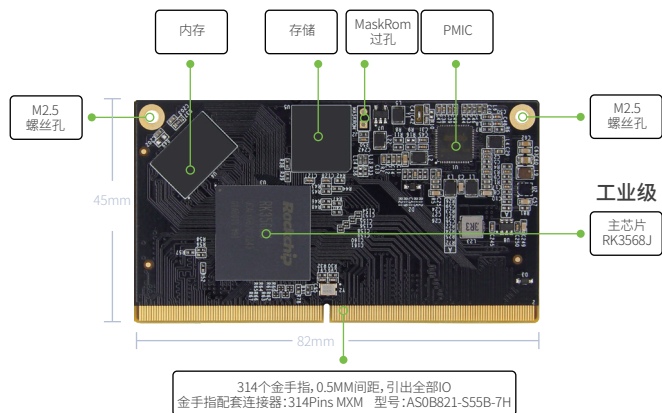
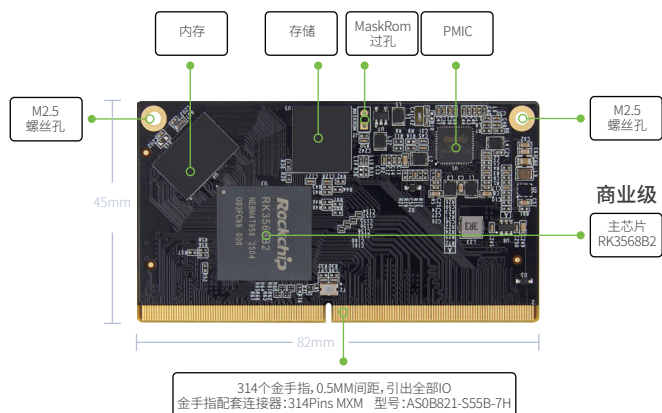
- 采用Rockchip RK3568B2/RK3568J作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS/512MAC算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+1080P60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供工业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，158*95mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、M.2、HDMI、Mini 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

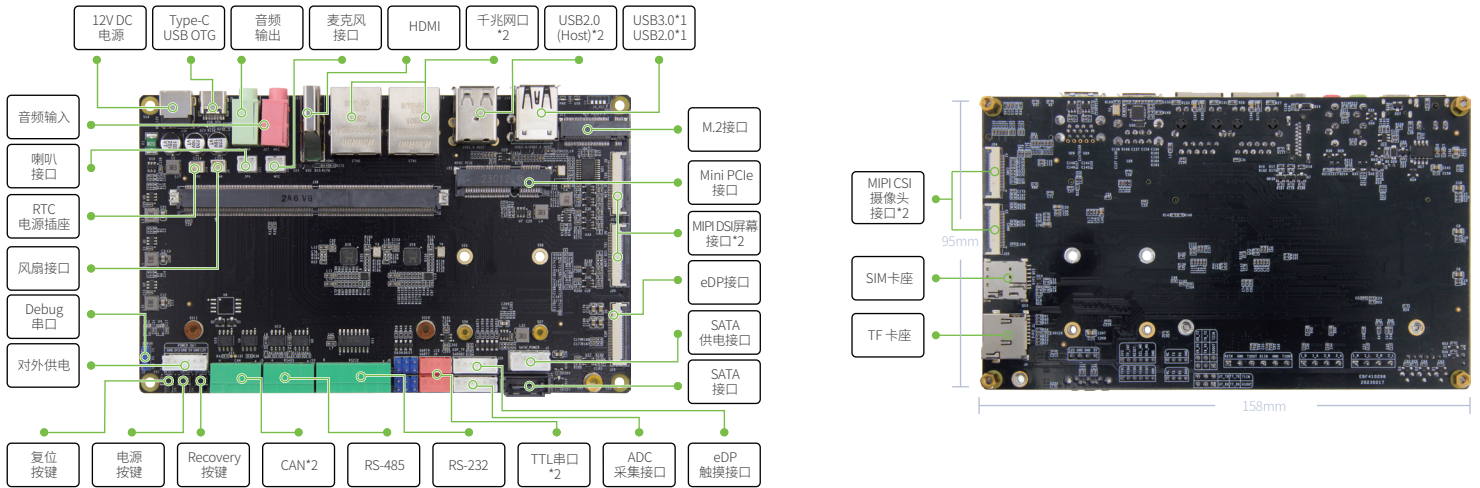


开放教材



主要硬件参数

连接器	314Pins MXM连接器, 型号: AS0B821-S55B-7H
主芯片	RK3568B2/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

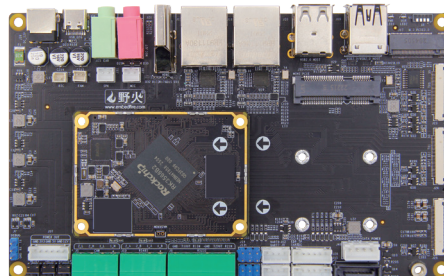


主要硬件参数

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*1，支持双屏异显，最高分辨率4096*2160@60Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持双屏异显；单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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；LVTTTL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
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)

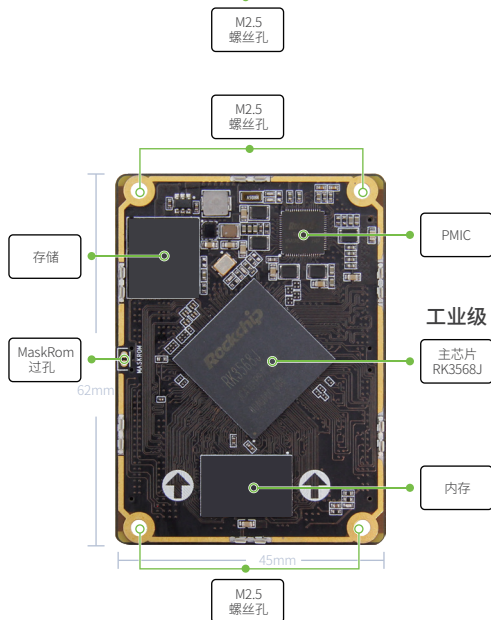
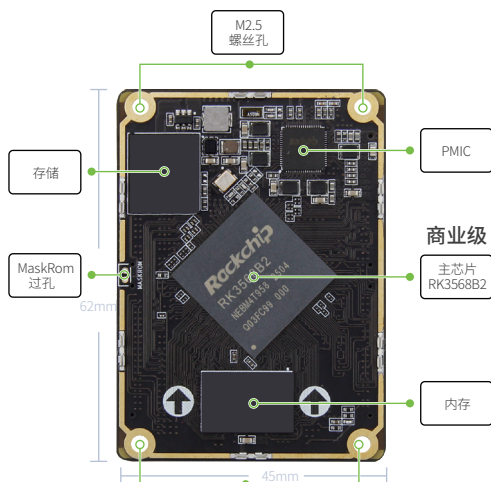
- 采用Rockchip RK3568B2/RK3568J作为主芯片，22nm制程工艺，2.0GHz主频，集成四核64位Cortex-A55处理器，Mali G52 2EE图形处理器和独立的NPU；
- 拥有1TOPS/512MAC算力，可用于轻量级人工智能应用；
- 支持双屏异显，支持最高同时输出4K60帧+1080P60帧图像，支持HDR，支持4K60帧解码视频输出和1080P编码；
- 板卡提供工业级核心板和底板，多种内存和存储配置可选，158*95mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网口、M.2、HDMI、Mini 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

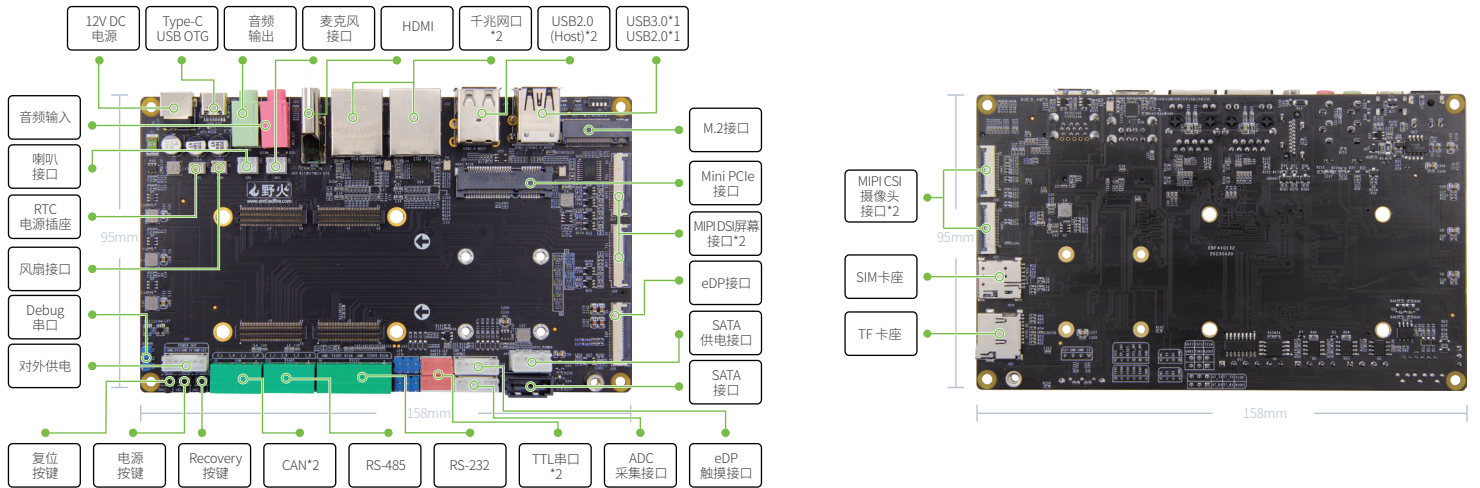


开放教材



主要硬件参数

连接器	公座：SGDBM-05-80P-H10 母座：SGDBF-05-80P-H30
主芯片	RK3568B2/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

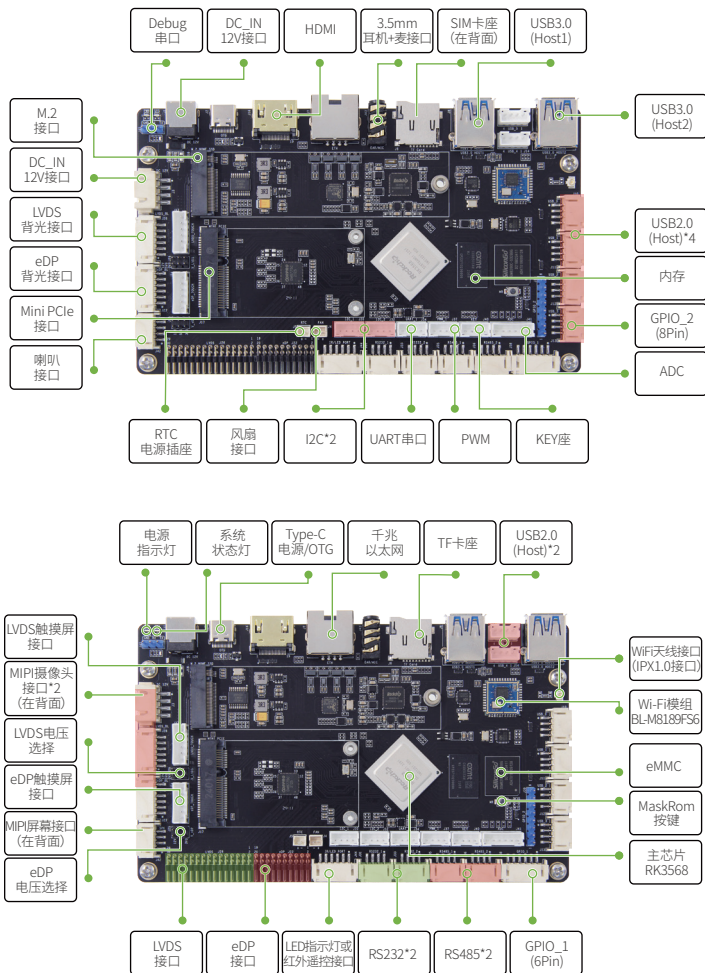
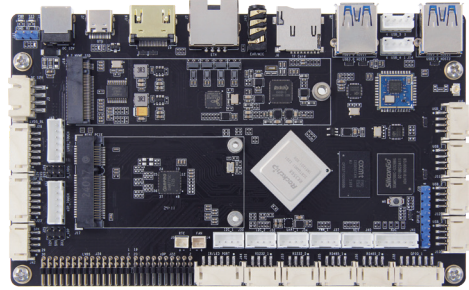


主要硬件参数

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*1，支持双屏异显，最高分辨率4096*2160@60Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*2，可插野火MIPI屏幕，支持双屏异显；单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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
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。

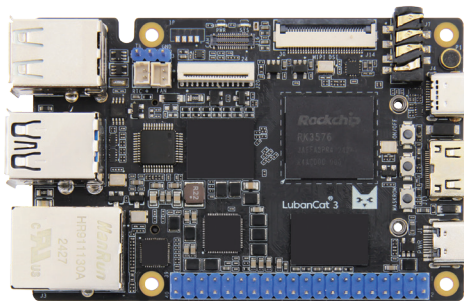


主要硬件参数

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*1
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1，可插野火MIPI屏幕；单MIPI模式支持1920*1080@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*2，可接野火MIPI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

LubanCat3 (鲁班猫3)

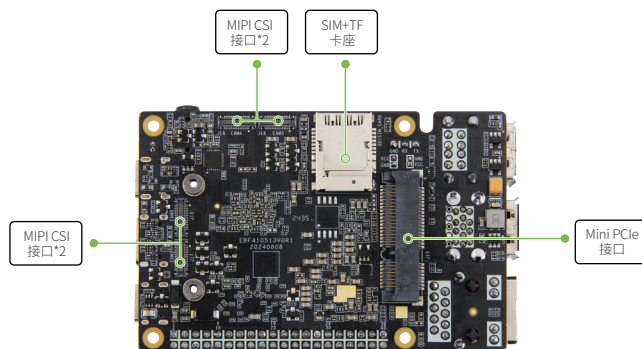
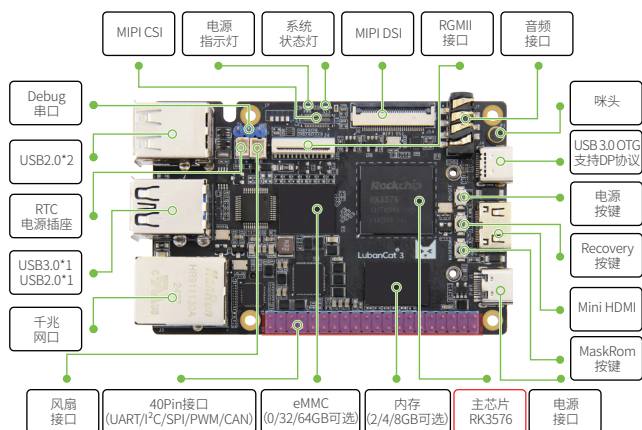
- 采用Rockchip RK3576作为主芯片，8nm制程工艺，主频可达2.2GHz，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A72和四核64位Cortex-A53处理器，Mail-G52 MC3图形处理器和独立的三核架构NPU；
- 内置独立的NPU算力可达6TOPS，赋能各类AI场景；
- 支持8K视频解码和4K显示输出，超强影像处理能力，支持多摄像头输入，支持多屏异显，支持最高输出4K@120帧+2K@60帧+1080@60帧
- 多种内存和存储配置可选，亦可定制具体大小，板卡大小为85*56mm与鲁班猫1、鲁班猫4一致，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成千兆网口、RGMII、USB2.0/3.0、Mini PCIe、Mini HDMI、MIPI CSI/DSI接口等外设，引出40Pin未使用引脚，兼容树莓派接口。
- 官方支持主流的Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境。



开源代码



开放教材

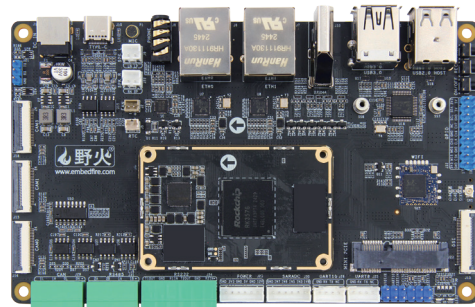


主要硬件参数

电源接口	5V@4A直流输入，Type-C接口（无数据传输能力）
主芯片	RK3576(四核A72+四核A53、Mali-G52 MC3、6T算力)
内存	2/4/8GB，LPDDR4X（其他存储需求可定制）
存储	0/32/64GB，eMMC（其他存储需求可定制）
以太网	千兆网口*1，支持10/100/1000Mbps数据传输速率；RGMII接口*1，支持10/100/1000Mbps数据传输速率，可接野火RGMII千兆以太网模块
HDMI	HDMI 2.1输出*1，支持与其他屏幕多屏异显，最高分辨率4K@120fps
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1，可插野火MIPI屏幕，支持与其他屏幕多屏异显；单MIPI模式支持2560*1600@60fps，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	2*15Pin BTB摄像头接口*5（正面*1，背面*4），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/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	电源按键*1；MaskRom按键*1；Recovery按键*1
LED	电源指示灯*1；系统指示灯*1
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat 3B (鲁班猫3.BTB)

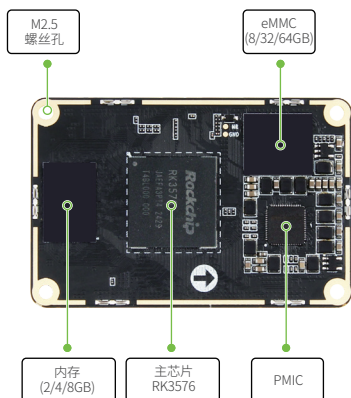
- ✓ 采用Rockchip RK3576作为主芯片，8nm制程工艺，主频可达2.2GHz，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A72和四核64位Cortex-A53处理器，Mali-G52 MC3图形处理器和独立的NPU；
- ✓ 内置独立的NPU算力可达6TOPS，赋能各类AI场景；
- ✓ 支持8K视频解码和4K显示输出，超强影像处理能力，支持5路摄像头输入，支持三屏异显，支持最高输出4K@120帧+2K@60帧+1080P@60帧；
- ✓ 多种内存和存储配置可选，板卡大小为150*90mm，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- ✓ 板载大量常用外设，集成双千兆以太网、双频WIFI+蓝牙、USB2.0/3.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口、音频接口、TF卡座等外设，还有单独RS232、RS485、CAN接口引出；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境。



开源代码



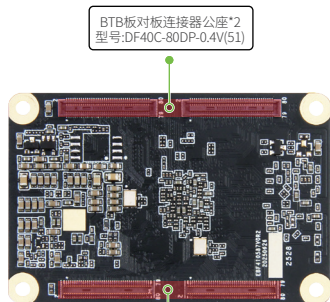
开放教材



内存
(2/4/8GB)

主芯片
RK3576

PMIC

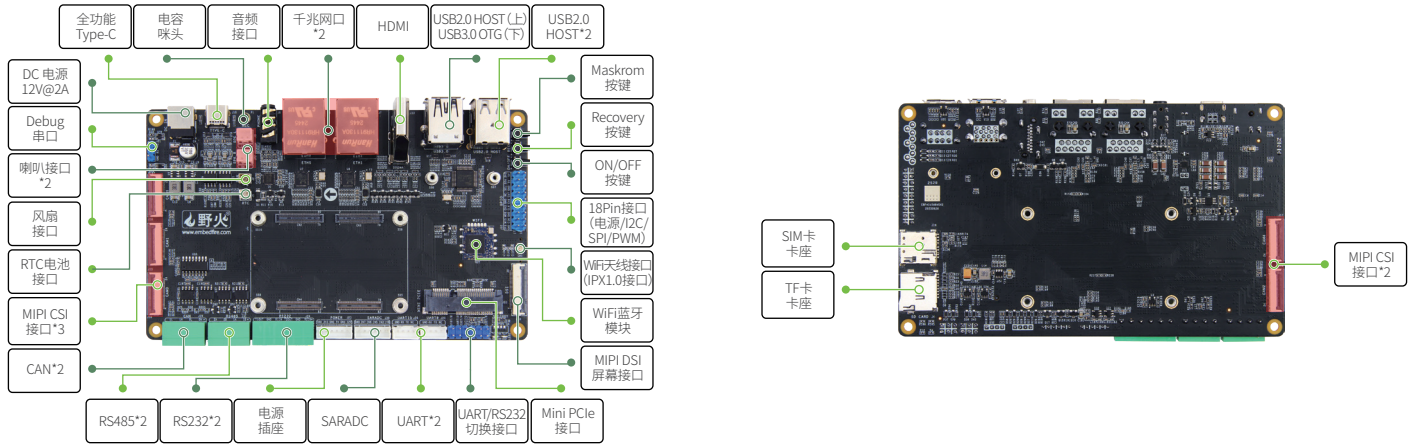


BTB板对板连接器公座*2
型号:DF40C-80DP-0.4V(51)

BTB板对板连接器母座*2
型号:DF40C-80DS-0.4V(51)

核心板主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-80DP-0.4V(51) 母座:DF40C-80DS-0.4V(51)
主芯片	RK3576 (四核A72+四核A53、Mali-G52 MC3、6TOPS算力)
IO	BTB引出320个引脚，0.5mm间距
内存	2/4/8GB，LPDDR4x (其他内存需求可定制)
存储	8/32/64GB，eMMC (其他存储需求可定制)

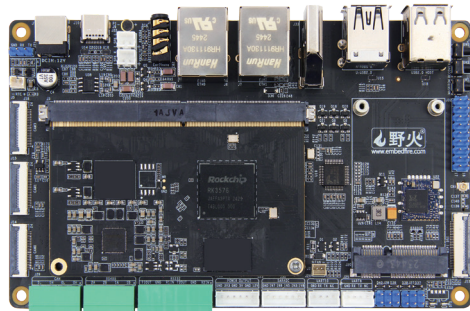


底板主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-80DP-0.4V(51) 母座:DF40C-80DS-0.4V(51)
电源接口	12V@2A直流输入, DC 接口*1; 3.3V/5V/12V电源插座*1
以太网	千兆网口*2, 支持10/100/1000Mbps数据传输速率
WiFi+蓝牙	板载支持2.4G/5.8G双频WiFi5+BLE4.2, 型号: TL8821CUB
HDMI	HDMI 2.1 输出 *1, 支持与其他屏幕多屏异显, 最高分辨率4K@120Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 支持与其他屏幕多屏异显; 单MIPI模式支持2560*1600@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*5 (正面*3, 背面*2), 可插野火MIPI摄像头
USB2.0	USB-HOST Type-A接口 * 3
USB3.0	USB-OTG Type-A接口 * 1; 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*1, 可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块、5G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
TF卡座	Micro SD (TF) 卡座*1, 支持TF卡启动系统, 最高支持512GB
SIM卡座	SIM卡座*1, SIM卡功能需要搭配4G模块或5G模块使用
ADC	ADC采集接口*1, 采集范围为0至1.8V
CAN	CAN*2
串口	Debug串口*1(UART0), 默认参数1500000-8-N-1; UART*2(UART8&UART10); RS232*2(UART8&UART10); RS485*2(UART3&UART5)
IO接口	18Pin接口, 支持电源/I2C/SPI/PWM功能; UART/RS232切换接口*1
音频	板载MIC麦克风*1; 耳机+麦克风2合1接口*1; SPK喇叭接口*2, 可接3W功率喇叭
按键	电源按键*1; Recovery按键*1; Maskrom按键*1
LED	电源指示灯*1; 系统指示灯*1
RTC	RTC电池插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat 3F(鲁班猫3金手指)

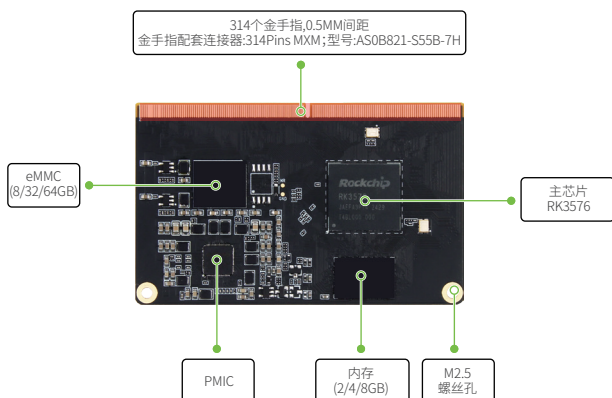
- 采用Rockchip RK3576作为主芯片，8nm制程工艺，主频可达2.2GHz，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A72和四核64位Cortex-A53处理器，Mali-G52 MC3图形处理器和独立的NPU；
- 内置独立的NPU算力可达6TOPS，赋能各类AI场景；
- 支持8K视频解码和4K显示输出，超强影像处理能力，支持5路摄像头输入，支持三屏异显，支持最高输出4K@120帧+2K@60帧+1080P@60帧；
- 多种内存和存储配置可选，板卡大小为150*90mm，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux或Android系统；
- 板载大量常用外设，集成双千兆以太网、双频WIFI+蓝牙、USB2.0/3.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口、音频接口、TF卡座等外设，还有单独RS232、RS485、CAN接口引出；
- 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境。



开源代码

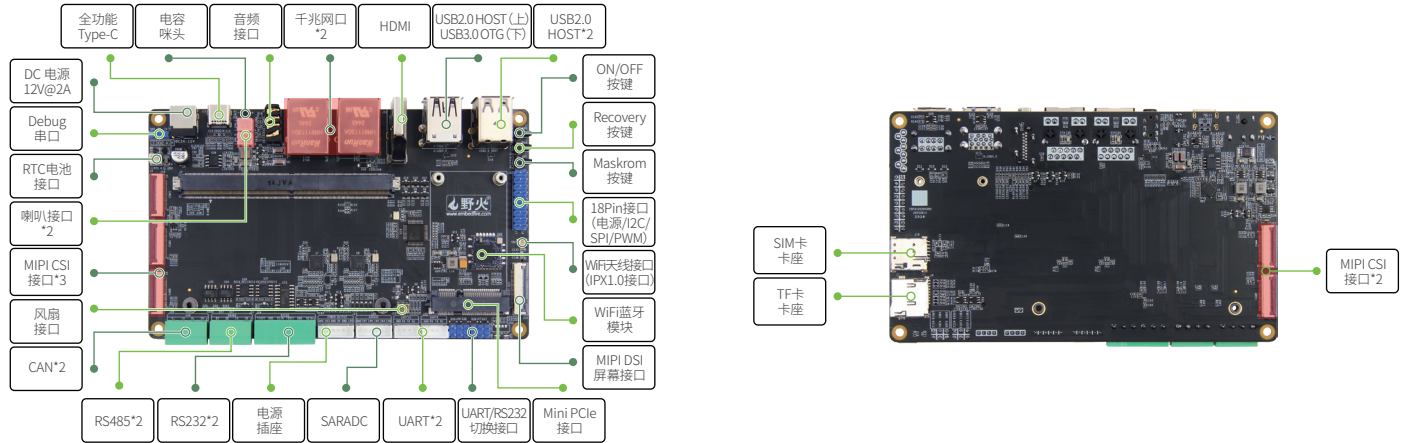


开放教材



核心板主要硬件参数

连接器	314Pins MXM连接器，型号:AS0B821-S55B-7H
主芯片	RK3576 (四核A72+四核A53、Mali-G52 MC3、6TOPS算力)
IO	314个金手指，0.5mm间距
内存	2/4/8GB，LPDDR4x (其他内存需求可定制)
存储	8/32/64GB，eMMC (其他存储需求可定制)

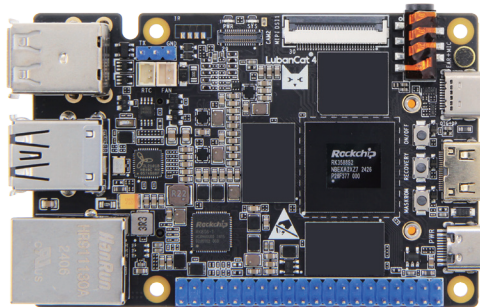


底板主要硬件参数

连接器	314Pins MXM连接器, 型号:AS0B821-S55B-7H
电源接口	12V@2A直流输入, DC 接口*1; 3.3V/5V/12V电源插座*1
以太网	千兆网口*2, 支持10/100/1000Mbps数据传输速率
WiFi+蓝牙	板载支持2.4G/5.8G双频WiFi5+BLE4.2, 型号: TL8821CUB
HDMI	HDMI 2.1 输出 *1, 支持与其他屏幕多屏异显, 最高分辨率4K@120Hz
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1, 可插野火MIPI屏幕, 支持与其他屏幕多屏异显; 单MIPI模式支持2560*1600@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*5 (正面*3, 背面*2), 可插野火MIPI摄像头
USB2.0	USB-HOST Type-A接口 * 3
USB3.0	USB-OTG Type-A接口 * 1; 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*1, 可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块、5G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
TF卡座	Micro SD (TF) 卡座*1, 支持TF卡启动系统, 最高支持512GB
SIM卡座	SIM卡座*1, SIM卡功能需要搭配4G模块或5G模块使用
ADC	ADC采集接口*1, 采集范围为0至1.8V
CAN	CAN*2
串口	Debug串口*1(UART0), 默认参数1500000-8-N-1; UART*2(UART8&UART10); RS232*2(UART8&UART10); RS485*2(UART3&UART5)
IO接口	18Pin接口, 支持电源/I2C/SPI/PWM功能; UART/RS232切换接口*1
音频	板载MIC麦克风*1; 耳机+麦克风2合1接口*1; SPK喇叭接口*2, 可接3W功率喇叭
按键	电源按键*1; Recovery按键*1; Maskrom按键*1;
LED	电源指示灯*1; 系统指示灯*1
RTC	RTC电池插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat4 (鲁班猫4)

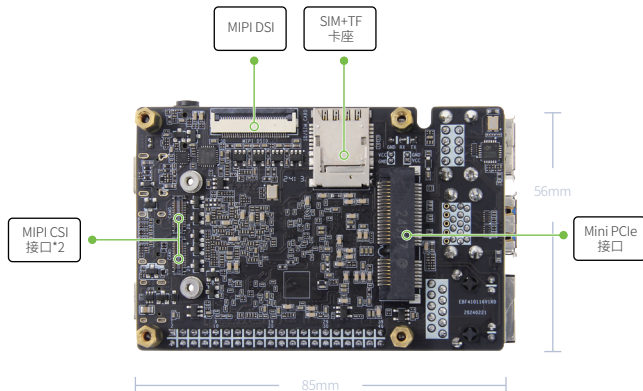
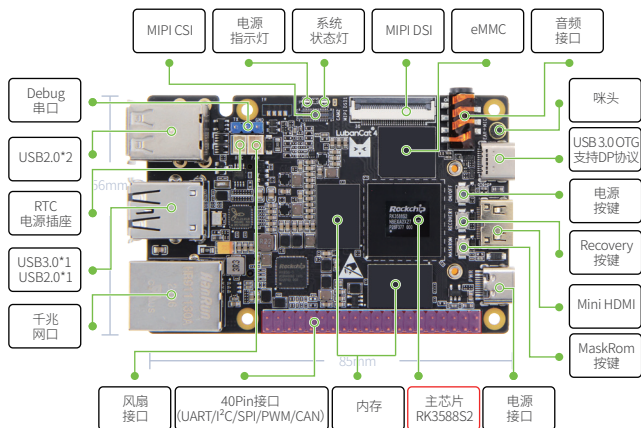
- 采用Rockchip RK3588S2作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器和独立的三核架构NPU；
- 拥有6TOPS算力，赋能各类AI场景；
- 支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；
- 支持8K@60帧H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- 多种内存和存储配置可选，亦可定制具体大小，板卡大小为85*56mm与鲁班猫1、鲁班猫3一致，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、TF卡座等外设，引出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

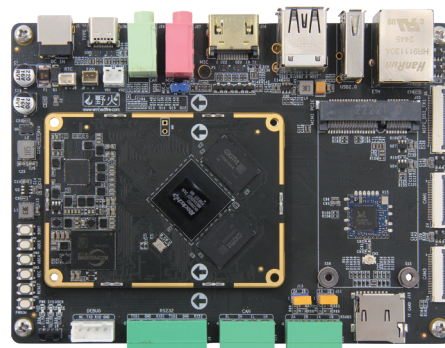


主要硬件参数

电源接口	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（其它内存需求可定制）
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；单MIPI模式支持3840*2160@60Hz，更多参数模式请参考规格书
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 ² C，SPI，UART，CAN功能
Debug串口	默认参数1500000-8-N-1
音频	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
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat 4.BTB(鲁班猫4.BTB)

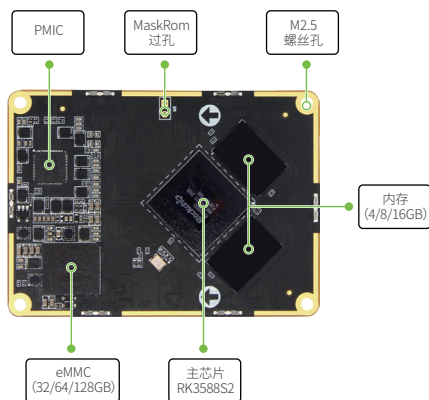
- ✓ 采用Rockchip RK3588S2作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器；
- ✓ 内置独立的NPU算力可达6TOPS，赋能各类AI场景；
- ✓ 支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；支持8K@60H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- ✓ 多种内存和存储配置可选，板卡大小为133*96mm，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、WIFI+蓝牙、USB2.0/3.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI屏幕接口和MIPI摄像头接口、音频接口、TF卡座等外设，还有单独RS232、RS485、CAN接口引出；
- ✓ 提供Android、Debian、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境。



开源代码

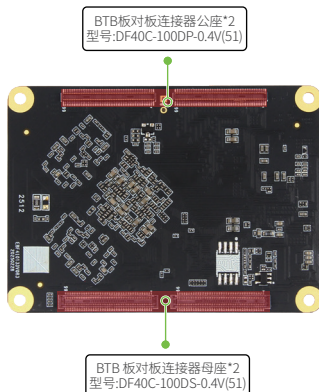


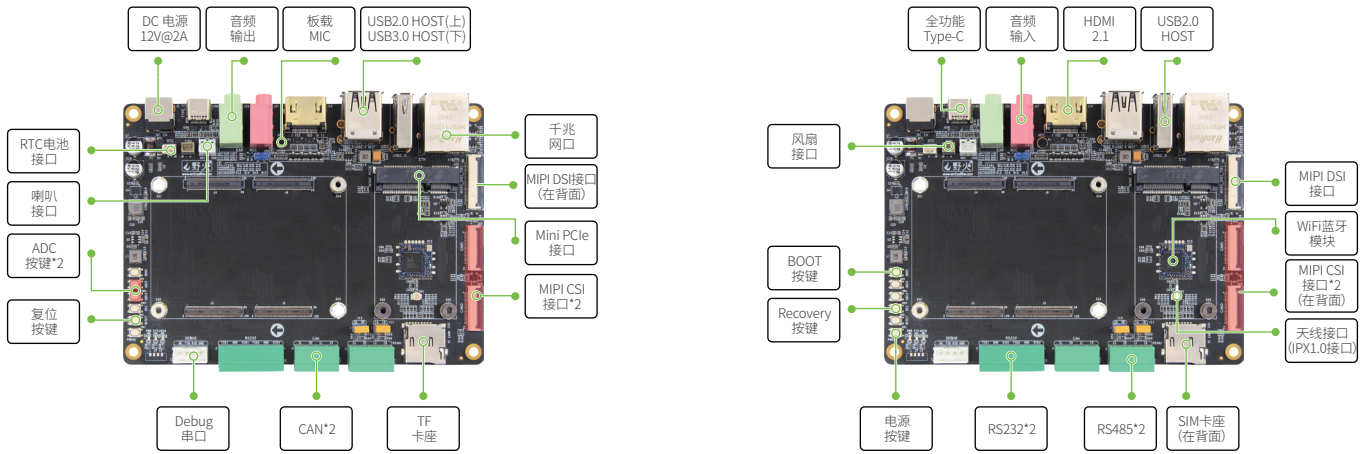
开放教材



核心板主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-100DP-0.4V(51) 母座:DF40C-100DS-0.4V(51)
主芯片	RK3588S2 (四核A76+四核A55、Mali-G610、6TOPS算力)
IO	BTB引出400个引脚，0.5mm间距，引出全部IO
内存	4/8/16GB，LPDDR4/4x
存储	32/64/128GB，eMMC



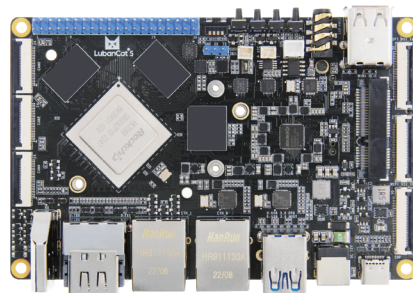


底板主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-100DP-0.4V(51) 母座:DF40C-100DS-0.4V(51)
电源接口	12V@2A直流输入, DC 接口*1;
以太网	千兆网口*1, 支持10/100/1000Mbps数据传输速率
WiFi+蓝牙	板载支持2.4G/5.8G双频WiFi5+BT4.2, 型号: TL8821CUB
HDMI	HDMI 2.1 输出 *1, 支持与其他屏幕多屏异显, 最高分辨率7680x4320@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模式支持3840*2160@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC摄像头接口*4 (正面*2, 背面*2), 可插野火MIPI摄像头
USB2.0	USB-HOST Type-A接口 * 2
USB3.0	USB-HOST Type-A接口 * 1; 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*1, 可配合全高或半高的WIFI网卡、4G模块、5G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
TF卡座	Micro SD (TF) 卡座*1, 支持TF卡启动系统, 最高支持512GB
SIM卡座	SIM卡座*1, SIM卡功能需要搭配4G模块或5G模块使用
CAN	CAN*2
串口	Debug串口*1(UART2), 默认参数1500000-8-N-1; RS232*2(UART0&UART9); RS485*2(UART4&UART7);
音频	音频输出, 3.5mm音频座(绿); 音频输入, 3.5mm音频座(红); SPK喇叭接口*1, 可接3W功率喇叭; 板载MIC*1
按键	电源按键*1; 复位按键*1; Recovery按键*1; ADC按键*2; BOOT按键*1
LED	电源指示灯*1; 系统指示灯*1; 用户指示灯*1
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)

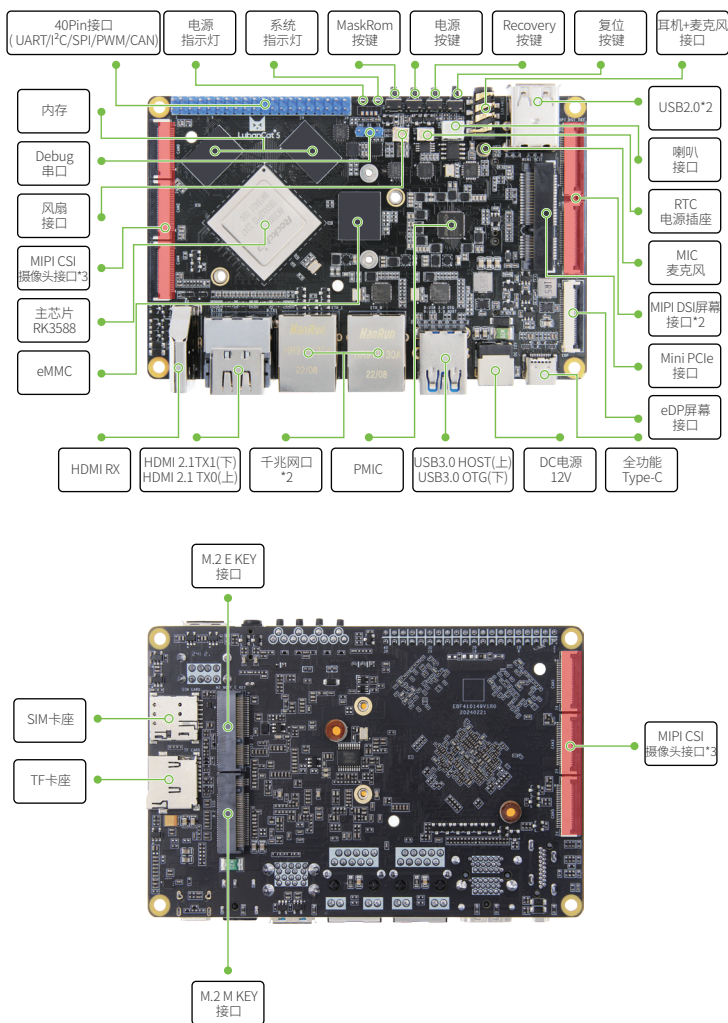
- 采用Rockchip RK3588作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器和独立的三核架构NPU；
- 拥有6TOPS算力，赋能各类AI场景；
- 支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；
- 支持8K@60帧H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- 多种内存和存储配置可选，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、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、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

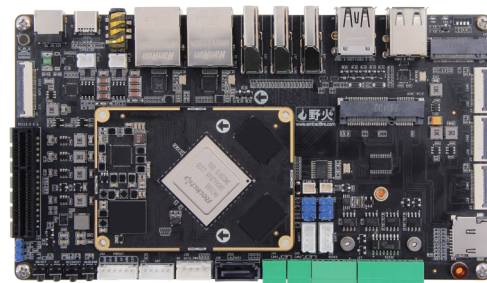


主要硬件参数

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（其它内存需求可定制）
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@60Hz；HDMI 2.1输出*2，支持与其他屏幕多屏异显，最高分辨率7680x4320@60Hz（8K分辨率）
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模式支持3840*2160@60Hz，更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC 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*2
USB3.0	USB-HOST Type-A接口*1；USB-OTG Type-A接口*1；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/CAN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 5.BTB(鲁班猫5.BTB)

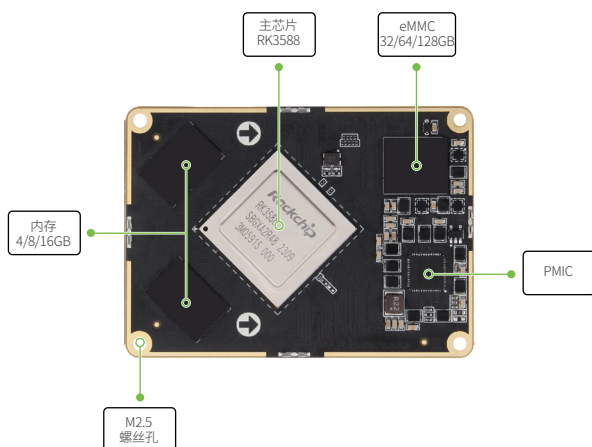
- ✓ 采用Rockchip RK3588作为主芯片，8nm制程工艺，八核64位大小核架构，集成四核64位Cortex-A76 2.4GHz和四核64位Cortex-A55 1.8GHz处理器，Mali-G610 MC4图形处理器和独立的三核架构NPU；
- ✓ 拥有6TOPS算力，赋能各类AI场景；
- ✓ 支持6路摄像头输入，支持多屏异显，支持最高同时输出8K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（三屏异显）或4K@60帧+4K@60帧+4K@60帧+2K@60帧（四屏异显）；
- ✓ 支持8K@60帧H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2视频解码与8K@30帧H.264/H.265视频编码；
- ✓ 板卡采用核心板和底板设计，多种内存和存储配置可选，173*96mm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、USB3.0、USB2.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI CSI、MIPI DSI、M.2接口、音频接口、TF卡座等外设，还有单独的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。



开源代码

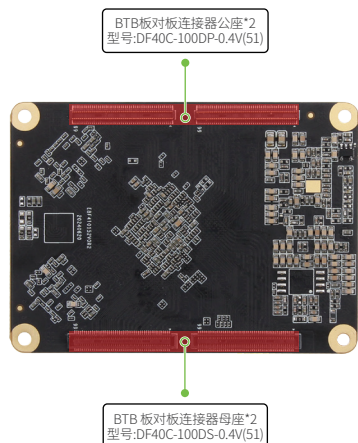


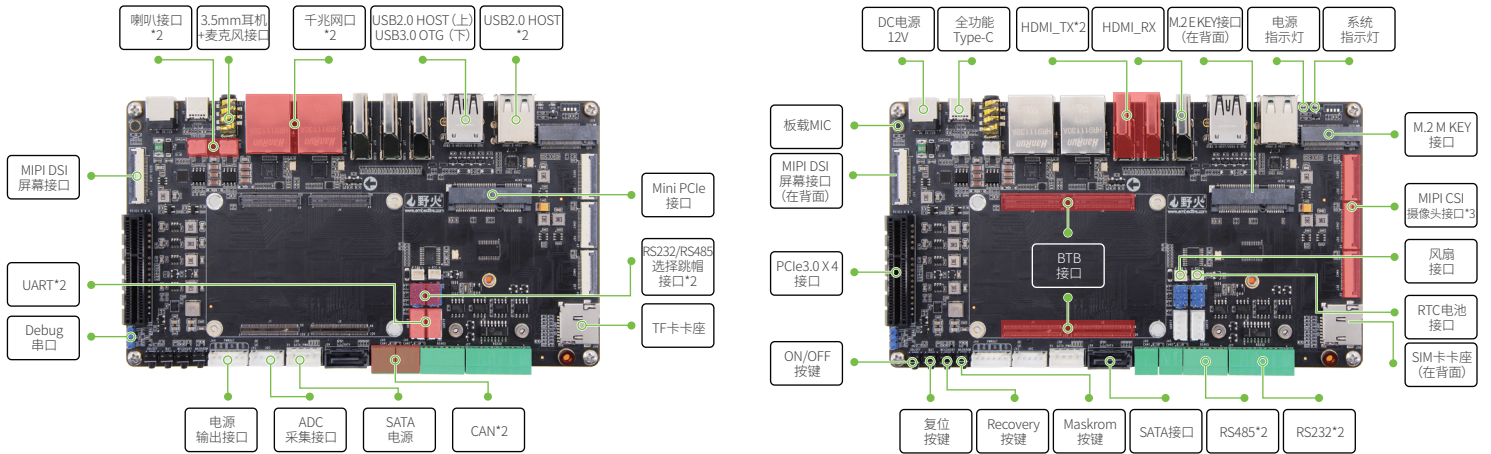
开放教材



主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-100DP-0.4V(51)母座:DF40C-100DS-0.4V(51)
主芯片	RK3588(四核A76+四核A55、Mali-G610、6TOPS算力)
IO	BTB接口引出400个引脚，0.5mm间距，引出全部IO
内存	4/8/16GB，LPDDR4/4x
存储	32/64/128GB，eMMC
尺寸	52*72mm



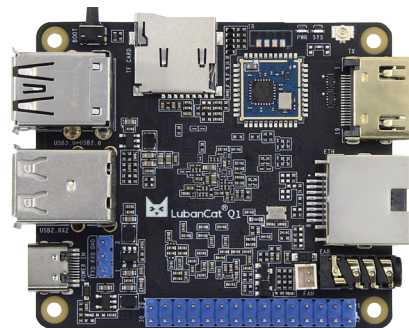


底板主要硬件参数

连接器	公座:DF40C-100DP-0.4V(51)母座:DF40C-100DS-0.4V(51)
电源接口	12V@2A直流输入, DC接口*1;电源输出接口*1
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@60Hz; HDMI 2.1输出*2, 支持与其他屏幕多屏异显, 最高分辨率7680x4320@60Hz(8K分辨率)
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模式支持3840*2160@60Hz, 更多参数模式请参考规格书
MIPI-CSI	24Pin FPC 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*3
USB3.0	USB-OTG Type-A接口*1; 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*1, 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; PCIe x4插槽*1, PCIe3.0 x 2Lanes, 支持接入PCIe设备
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 x 2Lanes规格的2280硬盘
TF卡座	Micro SD (TF) 卡座*1, 支持TF卡启动系统, 最高支持512GB
SIM卡座	SIM卡座*1, SIM卡功能需要搭配4G模块使用
SATA接口	标准SATA接口*1; SATA电源接口*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; UART串口*2(UART7&UART9); RS232*2(UART4&UART7); RS485*2(UART4&UART7); RS232/RS485选择跳帽接口*2
音频	板载MIC麦克风*1; SPK喇叭接口*2, 可接3W功率喇叭; 耳机输出+麦克风输入2合1接口*1
按键	ON/OFF按键*1; MaskRom按键*1; Recovery按键*1; 复位按键*1
LED	电源指示灯*1; 系统指示灯*1
RTC	RTC电源插座*1
风扇接口	支持安装5V或12V风扇散热

LubanCat Q1(鲁班猫Q1)

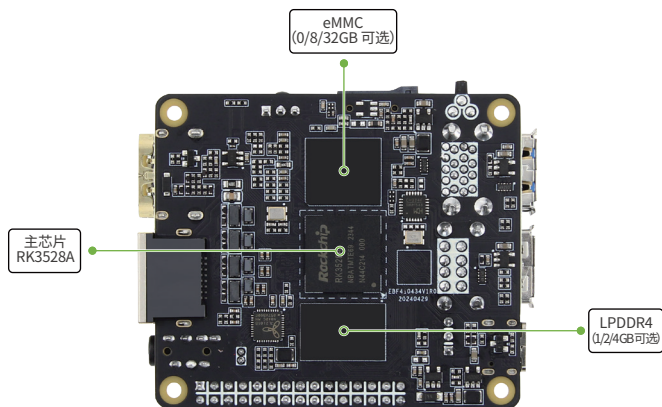
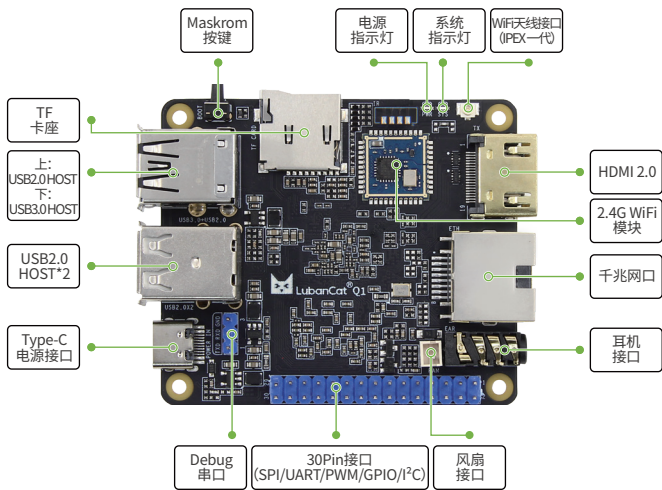
- 采用RK3528A作为主芯片，主频2.0GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和ARM Mali-450图像处理器；
- 板载2.4G WiFi无线模块、USB HOST、HDMI 2.0、千兆以太网、TF卡座等外设，引出30Pin未使用引脚，支持GPIO、SPI、UART、PWM、I²C功能，兼容树莓派接口；
- 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- 板卡提供多种内存配置可选，仅有56*65mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Android系统；
- 官方支持主流的Android、Debian、Ubuntu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

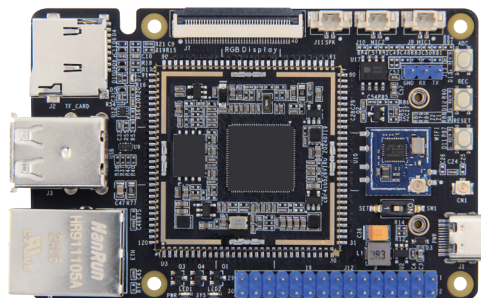


主要硬件参数

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, I ² C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
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat RV06(鲁班猫RV06)

- ✔ 使用Rockchip RV1106作为主芯片，集成Cortex A7+MCU，内嵌DDR3L，可选RV1106G2:128MB/RV1106G3:256MB；
- ✔ 内置独立的NPU算力可达0.5T/1TOPS@int8，搭配摄像头可实现YOLO视频实时识别，图片识别等多种功能；
- ✔ 内置低延迟视频编码模块，最高可支持5M@30fps的H264,H265视频编码，4M@60fps的JPEG, MJPEG编码，同时支持多种码率控制方式；
- ✔ 整板采用邮票孔核心板+底板设计，提供两种内存配置可选，仅有56*85mm大小，低功耗，高性能，可以轻松运行Linux系统；
- ✔ 板载大量常用外设，集成单频WiFi6无线模块、USB2.0 OTG、百兆以太网、TF卡座、MIPI摄像头、MIC、SPK等外设，30Pin可配置引脚,支持GPIO、SPI、I2C、UART、PWM功能；
- ✔ 提供buildroot、Ubuntu操作系统镜像,可适用于多种不同的应用环境。

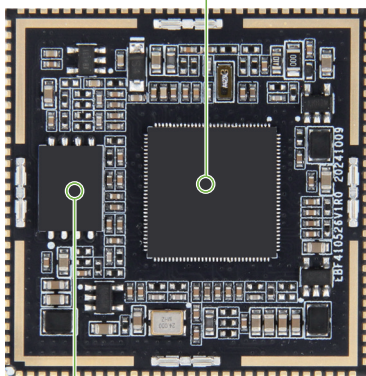


开源代码



开放教材

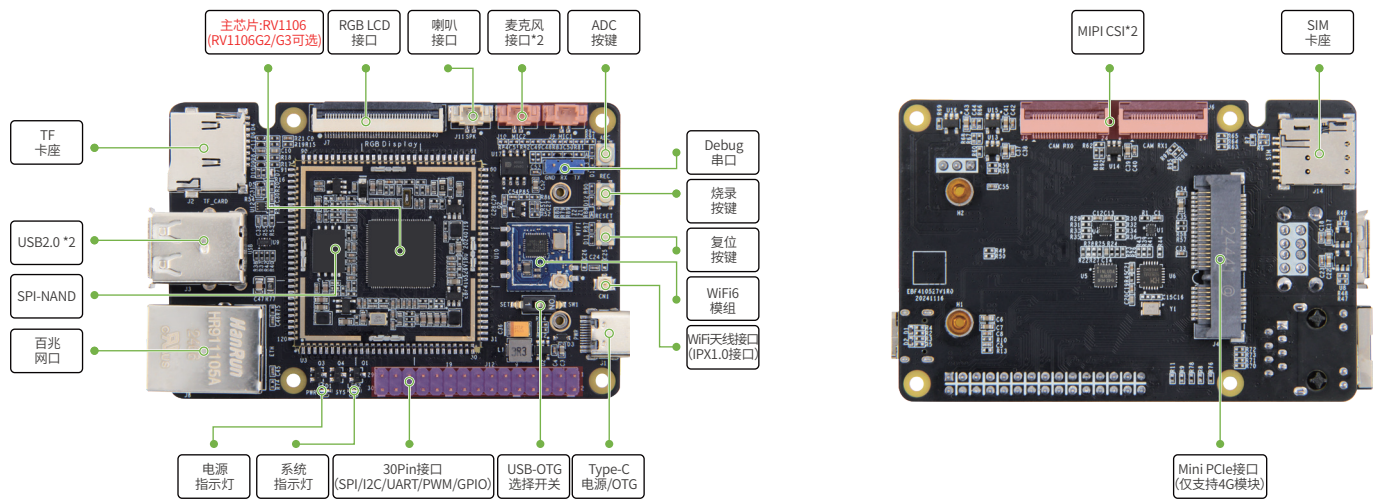
主芯片可选
CPU1:RV1106G2 (128MB DDR3L)
CPU2:RV1106G3 (256MB DDR3L)



SPI NAND FLASH
(256MB)

核心板主要硬件参数

CPU	主芯片：RV1106，Cortex A7+MCU
内存	内嵌DDR3L，可选RV1106G2:128M/RV1106G3:256M
存储	256MB SPI NAND FLASH
AI算力	RV1106G2:0.5TOPS@int8, RV1106G3:1TOPS@int8
接口	除SPI NAND FLASH外，IO全引出，其中GPIO 84个， 包含NPOR复位引脚1个，USB专用引脚3个
PCB	4层，沉金设计
尺寸	35*35mm

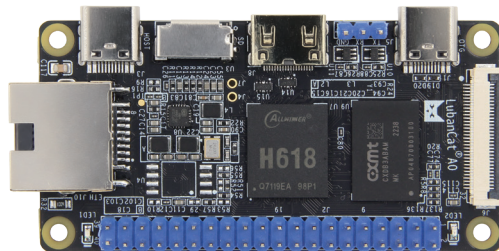


整板主要硬件参数

CPU	主芯片: RV1106, Cortex A7+MCU
内存	内嵌DDR3L, 可选RV1106G2:128M/RV1106G3:256M
存储	256MB SPI NAND FLASH
AI算力	RV1106G2:0.5TOPS@int8,RV1106G3:1TOPS@int8
显示	40Pin FPC接口0.5mm间距, 18bit RGB接口时序, 可直接通过FPC排线连接野火配套的4.3/5/7寸RGB接口电容屏
摄像头	两路2lanes MIPI CSI输入, 单通道最大支持5M@30fps输入,双通道最大支持1080P@30fps同时输入
电源接口	5V@1A直流输入, Type-C接口, 还可用于烧录镜像
以太网	千兆网口*1, 支持10/100Mbps数据传输速率
PCIe接口	Mini-PCIe接口*1, 可接使用USB协议通讯的PCIe网卡
SIM卡	SIM卡座*1, SIM卡功能需要搭配4G模块使用
TF卡座	SD2.0接口, 最高支持512GB, 支持TF卡启动系统
USB2.0	USB HOST Type-A接口*2
USB 切换开关	Type-C接口和其他USB接口的二选一切换
WiFi	板载支持 2.4G WiFi6,型号:AIC8800DL
IO接口	30 Pin 2.54插针接口, 支持GPIO, SPI, I2C, UART, PWM功能
Debug串口	默认参数115200-8-N-1
音频	麦克风接口*2, 双通道MIC输入; 喇叭接口*1, 单通道SPK播放(左声道)
按键	复位按键*1; 烧录按键*1; ADC按键*1
LED	电源指示灯*1; 系统指示灯*1
尺寸	56*85mm

LubanCat A0(鲁班猫A0)

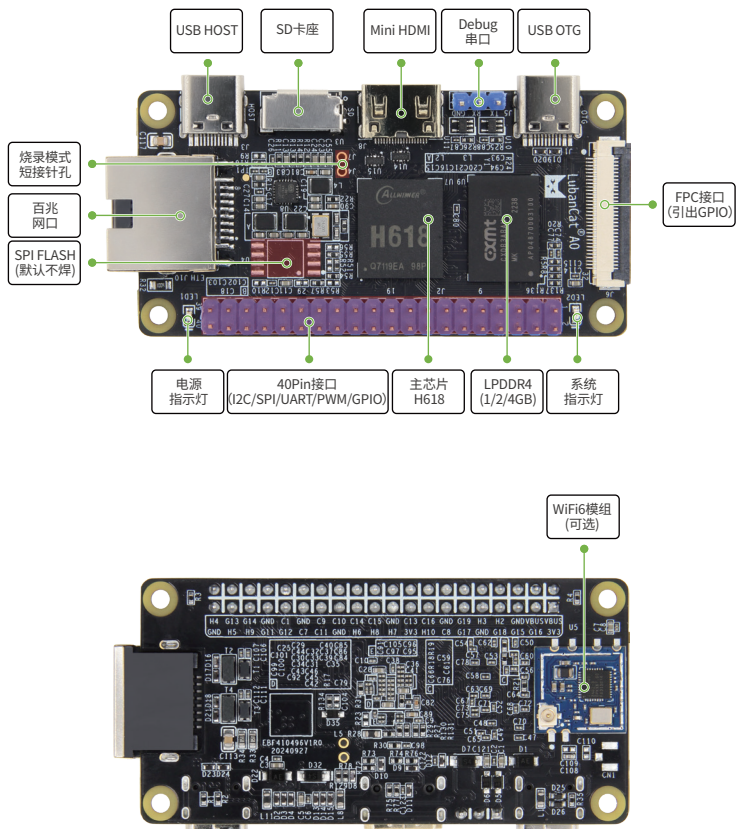
- 采用全志H618作为主芯片，主频1.5GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和Mali G31 MP2图形处理器；
- 板载单频WiFi6无线模块（可选）、USB2.0 HOST/OTG、Mini HDMI、千兆以太网、TF卡座等外设，引出40Pin IO引脚和32Pin FPC接口，支持I2C、SPI、UART、PWM、GPIO功能；
- 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- 板卡提供多种内存配置可选，仅有69.6*35mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Android TV系统；
- 官方支持主流的Android TV、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

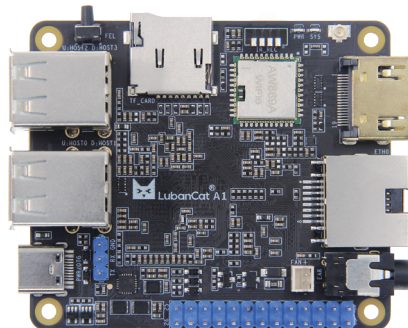


主要硬件参数

CPU	主芯片：全志H618，四核64位Cortex-A53
GPU	Mali G31 MP2
内存	板载LPDDR4，1/2/4GB
SPI FLASH	预留Flash芯片接口（默认不焊接）
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	10/100M自适应以太网口
USB2.0	USB HOST Type-C接口*1；USB OTG Type-C接口*1
HDMI	Mini HDMI屏幕接口*1，在Android TV系统下，最高分辨率支持4096×2160@60fps
WiFi	板载支持单频2.4G WiFi6模组，型号：AIC8800
SD卡座	SDIO3.0接口，支持SD卡启动系统
FPC接口	32 Pin FPC接口，0.5mm间距，引出GPIO
40Pin接口	兼容树莓派40 Pin接口，2.54mm间距，支持GPIO,I2C,SPI,UART, PWM功能
Debug串口	默认参数115200-8-N-1
LED	电源指示灯*1；系统指示灯*1
尺寸	69.6*35mm

LubanCat A1(鲁班猫A1)

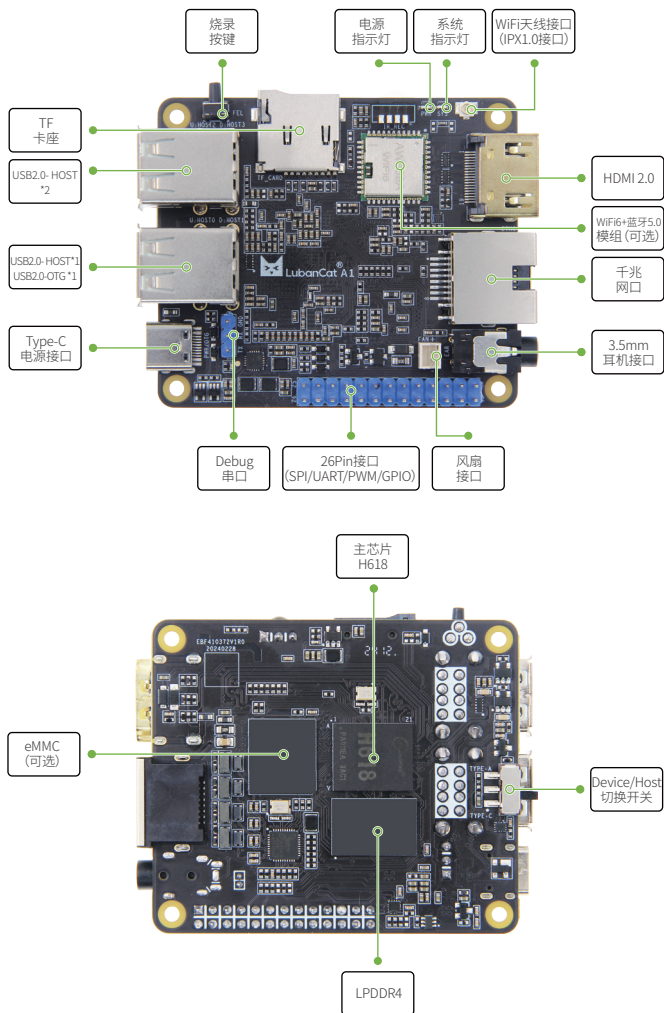
- 采用全志H618作为主芯片，主频1.5GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和Mali G31 MP2图形处理器；
- 板载双频WiFi6+BT5.0无线模块、USB2.0 HOST/OTG、HDMI 2.0、千兆以太网、TF卡座等外设，引出26Pin未使用引脚,支持GPIO、SPI、UART、PWM功能，兼容树莓派接口；
- 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- 板卡提供多种内存配置可选，仅有56*65mm大小，小巧精致，低功耗，高性能,可以轻松运行Linux或Android系统；
- 官方支持主流的Android、Debian、Ubuntu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

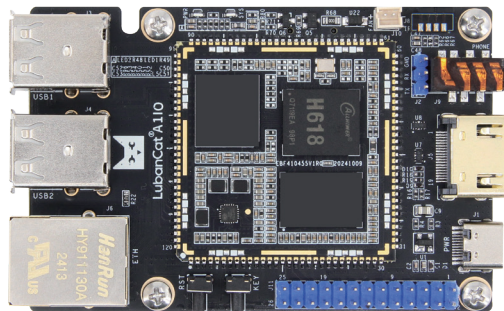


主要硬件参数

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	烧录按钮*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

LubanCat A1CS+IO(鲁班猫A1整板)

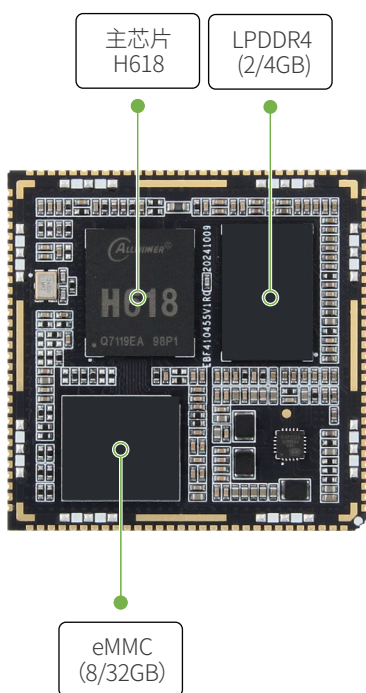
- ✓ 采用全志H618作为主芯片，主频1.5GHz，集成四核64位Cortex-A53处理器和Mali G31 MP2图形处理器；
- ✓ 支持4K@60帧H.265/H.264/AVC视频解码与1080P@60帧H.264/H.265视频编码；
- ✓ 板卡采用核心板+底板设计。核心板为邮票孔接口，尺寸为40*40mm大小，小巧精致，6层PCB，除DDR、EMMC总线、LRADC外，IO全引出；
- ✓ 整板尺寸为56*85mm大小，板载双频WiFi6+BT5.0无线模块、USB2.0 HOST、HDMI 2.0、千兆以太网、TF卡座等外设，引出26Pin未使用引脚，支持GPIO、SPI、I2C、UART、PWM功能；
- ✓ 官方支持主流的Android TV、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

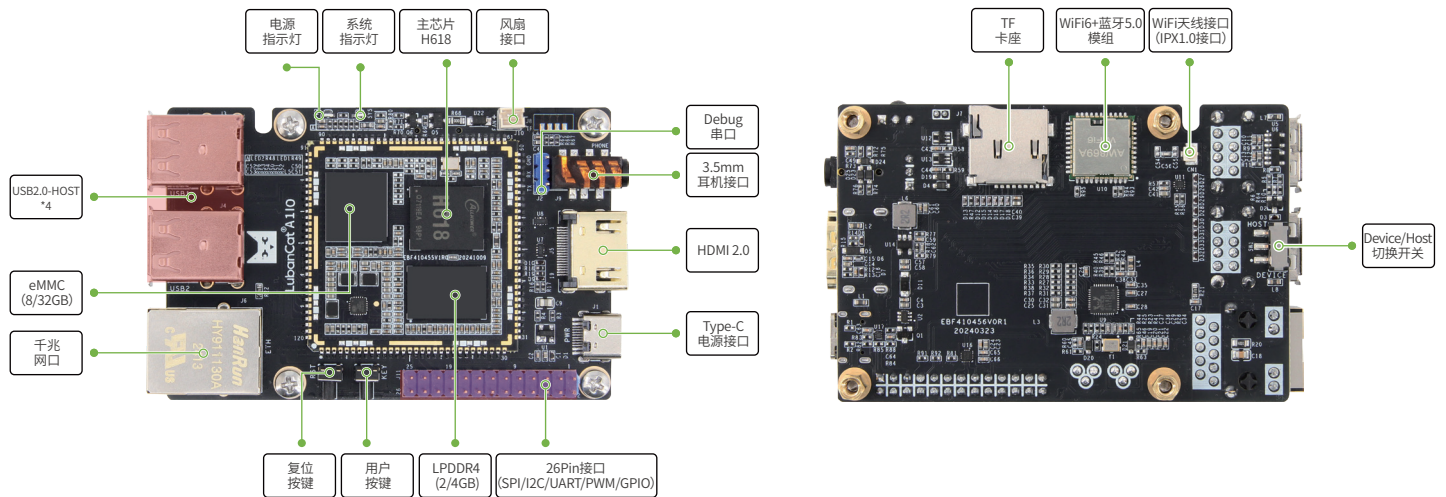


开放教材



核心板主要硬件参数

主芯片	全志H618
CPU	4核64位Cortex-A53
GPU	ARM Mali-G31
内存	板载LPDDR4, 2/4GB
存储	eMMC, 8/32 GB, 支持eMMC启动系统
接口	除DDR、EMMC总线, LRADC外, IO全引出, 其中GPIO 88个, 包含USB专用8个, AP RESET复位引脚1个, 蓝牙使能1个, WIFI使能1个, FEL按键1个
PCB	6层, 沉金设计
尺寸	40*40mm

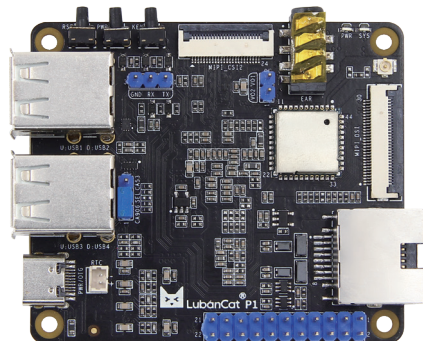


整板主要硬件参数

CPU	主芯片：全志H618，四核64位Cortex-A53
GPU	Mali G31 MP2
内存	板载LPDDR4，2/4GB
存储	eMMC，8/32 GB，支持eMMC启动系统
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*4
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系统下支持1920×1080@60fps，在Android TV系统下支持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，I2C，UART，PWM功能
Debug串口	默认参数115200-8-N-1
音频	3.5mm耳机接口*1；
按键	复位按键*1，用户按键*1
LED	电源指示灯*1；系统指示灯*1
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。

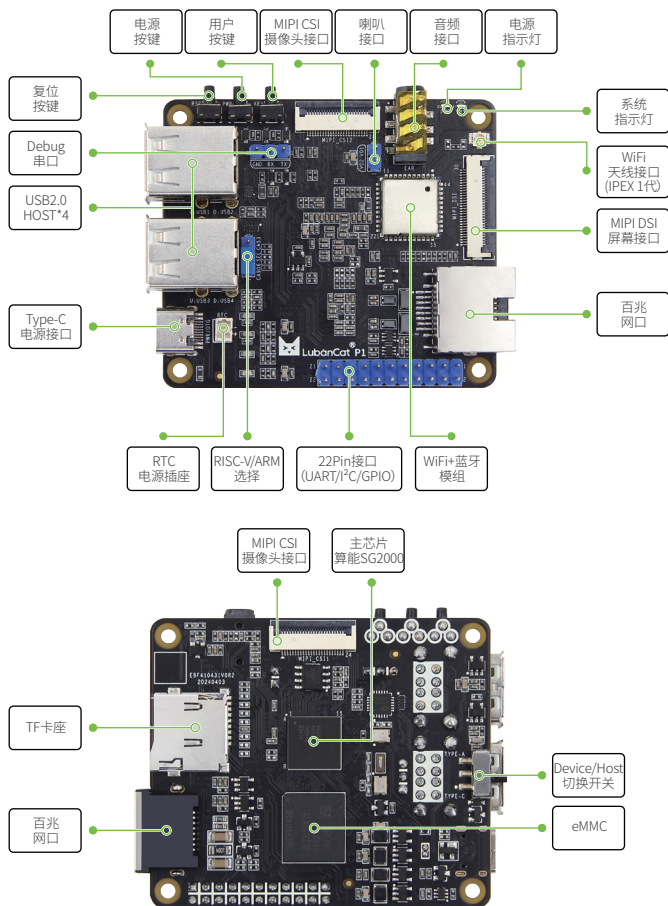


源代码



开放教材

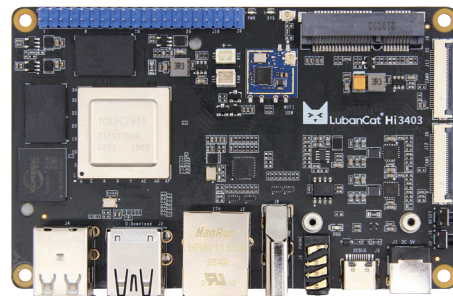
主要硬件参数



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

LubanCat Hi3403 (鲁班猫Hi3403)

- 采用海思Hi3403V100作为主芯片，主频可达1.4GHz，集成四核Cortex-A55处理器，内置独立的双核NPU，算力可达10.4TOPS@INT8；
- 支持双屏异显，支持双路MIPI摄像头输入，支持4K60的ISP图像处理能力，支持3F WDR、多级降噪、六轴防抖、硬件拼接等多种图像增强和处理算法；
- 集成度高，板卡大小为111*71mm，板载千兆网口、WiFi6、USB2.0/3.0、Mini PCIe、HDMI、MIPI DSI/CSI接口等外设；
- 官方支持主流的Buildroot、Ubuntu操作系统镜像，可适用于多种不同的应用环境。获得海思HiSpark开源社区支持,可第三方适配OpenEuler和OpenHarmony操作系统；
- 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。

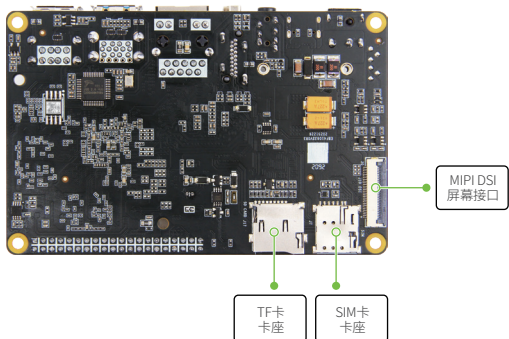
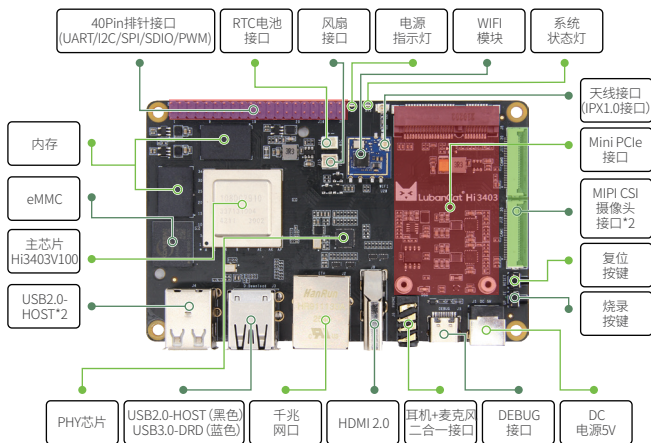


开源代码



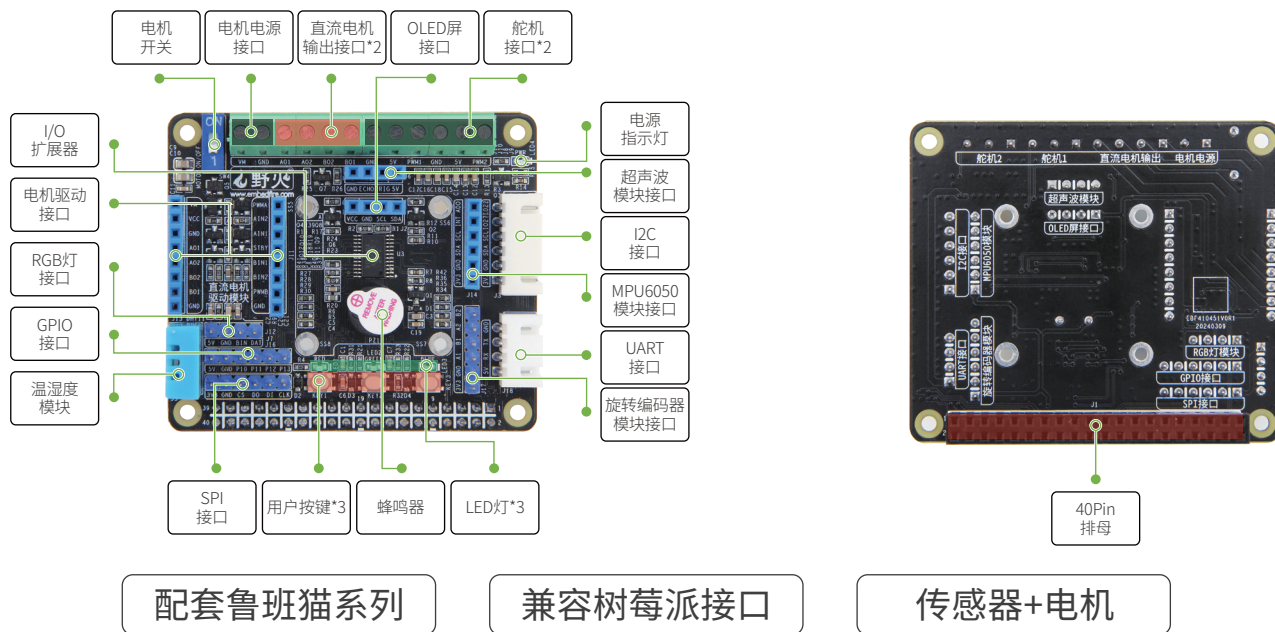
开放教材

主要硬件参数



电源接口	DC接口5V@3A直流输入
主芯片	海思Hi3403V100 (四核Cortex-A55、1.4GHz、10.4Tops@INT8算力)
内存	8GB LPDDR4X
存储	64GB eMMC
以太网	千兆网口*1，支持10/100/1000Mbps数据传输速率
WiFi	板载USB接口2.4GHz单频WiFi6模块,型号:AIC8800D40L
HDMI	HDMI 2.0 输出*1，支持与MIPI-DSI双屏异显，最高分辨率4K@60fps
MIPI-DSI	MIPI屏幕接口*1，可插野火MIPI屏幕，支持与HDMI2.0双屏异显；单MIPI模式最高分辨率1920*1080@60fps
MIPI-CSI	30Pin FPC摄像头接口*2
USB2.0	Type-A接口 *3(HOST)
USB3.0	Type-A接口 *1(DRD)
PCIe接口	Mini-PCIe接口*1，可配合全高或半高的WiFi网卡、4G模块、5G模块或其他Mini-PCIe接口模块使用
TF卡座	Micro SD (TF) 卡座*1，最高支持512GB
SIM卡座	SIM卡座*1，SIM卡功能需要搭配4G模块、5G模块使用
40Pin接口	40Pin排针接口，支持PWM / SDIO / I2C / SPI / UART功能
Debug串口	Type-C接口，默认参数115200-8-N-1
音频	耳机+麦克风二合一接口*1
按键	烧录按键*1；复位按键*1
LED	电源指示灯*1；系统状态灯*1
RTC	RTC电池接口*1
风扇接口	支持安装5V风扇散热

鲁班猫多功能扩展板



主要硬件参数

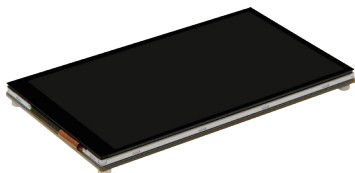
扩展板	说明
电源	通过鲁班猫40pin排针的5v供电
40pin排母	可以直接对接鲁班猫板卡40pin排针
IO扩展	使用XL9535芯片扩展16个IO，支持输入、输出
用户LED	3个用户LED
用户按键	3个用户按键
温湿度传感器	板载DHT11，可进行温湿度检测
超声波接口	1个，可接入野火超声波模块测距
OLED接口	1个，可接入野火I2C的OLED屏幕
MPU6050接口	1个，可接入野火MPU6050模块
蜂鸣器	板载有源蜂鸣器
舵机接口	两路舵机接口，支持PWM控制
电机驱动接口	可接入野火电机驱动模块
电机接口	两路电机接口，支持5v、12v输出切换，支持控制电机转速转向
旋转编码器接口	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

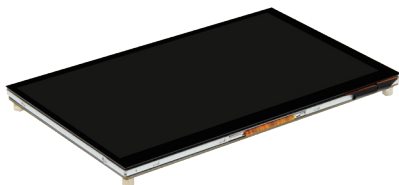
鲁班猫配套模块

5.5寸MIPI接口电容触摸屏



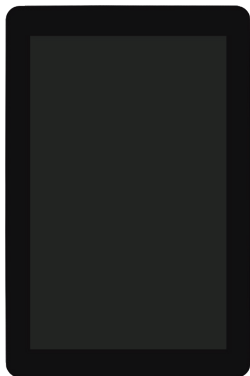
- 5.5寸IPS电容屏,分辨率:1920*1080,4 Lanes MIPI DSI接口;
- 驱动芯片为HX8399-C,电容触摸芯片为GT9111;
- RGB888像素格式,亮度为240cd/m²;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

7寸MIPI接口电容触摸屏



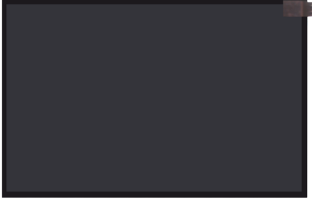
- 7寸IPS电容屏,分辨率:1024*600,4 Lanes MIPI DSI接口;
- 驱动芯片为EK79007,电容触摸芯片为GT9111;
- RGB888像素格式,亮度为300cd/m²;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

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JD9365DA-H3,电容触摸芯片为GT9111;
- RGB888像素格式,亮度为320cd/m²;
- 供电为5V和3.3V,需同时供电;
- 工作温度约0°C~50°C;
- 屏背FPC接口30Pin,0.5mm间距。

10.1寸LVDS显示屏



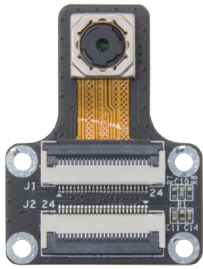
- 10.1寸a-Si TFT电容屏,分辨率:1280*800;
- 6+2位色彩深度,可显示16.7M颜色;
- 亮度为400cd/m²,可通过软件调节背光亮度;
- 供电为3.3V;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背LVDS接口40Pin单通道。

10.1寸eDP显示屏



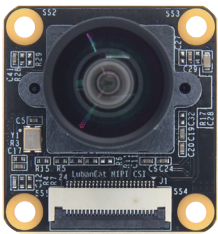
- 10.1寸a-Si TFT电容屏,分辨率:1280*800;
- 可显示16.7M颜色;
- 亮度为300cd/m²,可通过软件调节背光亮度;
- 供电为3.3V;
- 工作温度约-20°C~70°C;
- 屏背eDP接口30Pin, 0.5mm间距。

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。



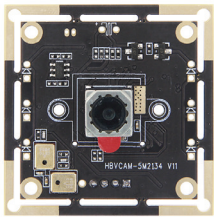
OV9726摄像头模块

- 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。



EBF-YH08A8摄像头模块

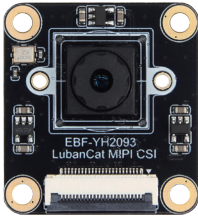
- 800W像素摄像头,分辨率:3264*2448,不支持连续自动对焦;
- 板载24M有源晶振,使用GC08A8传感器,镜头1/4,焦距3.0mm,光圈F2.2,视场角138°,畸变<2%;
- 2/4 Lanes MIPI CSI接口,支持10-bit RAW格式输出,最大帧率:30fps;
- 工作温度约-20°C ~ 70°C,5V供电;
- 正面24Pin FPC接口,0.5mm间距;
- 模块尺寸为:长31mm*宽29mm*高23mm。

EBF-YH4653摄像头模块



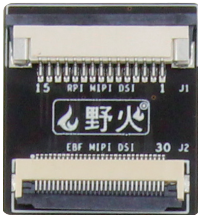
- 400W像素摄像头,分辨率:2560*1440,不支持连续自动对焦;
- 板载24M有源晶振,使用GC4653传感器,镜头1/2.9,焦距3.2mm,光圈F2.0,视场角146°,畸变<2%;
- 2 Lanes MIPI CSI接口,支持12/10-bit RAW格式输出,最大帧率:30fps;
- 工作温度约-20°C ~ 70°C,5V供电;
- 正面24Pin FPC接口,0.5mm间距;
- 模块尺寸为:长31mm*宽29mm*高23mm。

GC20A3T摄像头模块



- 200W像素摄像头,分辨率:1920*1080,不支持连续自动对焦;
- 板载24M有源晶振,使用GC20A3T传感器,镜头1/2.9,焦距3.96mm,光圈F1.8,视场角71°,畸变<2%;
- 模块PCB兼容GC2093/GC2053/GC20A3T,可使用GC2053驱动程序。
- 2 Lanes MIPI CSI接口,支持8/10-bit RAW格式输出,最大帧率:30fps;
- 工作温度约-20°C ~ 70°C,5V供电;
- 正面24Pin FPC接口,0.5mm间距;
- 模块尺寸为:长31mm*宽29mm*高7.2mm。

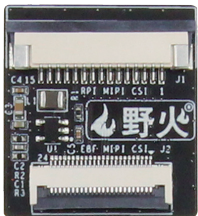
树莓派屏幕转鲁班猫转接板



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

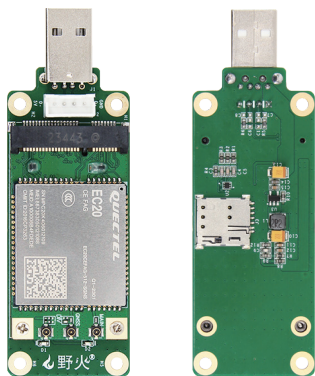


- 支持802.11b/g/n/ac无线协议;
- 2.4G频段速度为300Mbps,支持2.4G AP模式;
- 5G频段速度为867Mbps,支持5G AP模式;
- 支持蓝牙5;
- 尺寸为30*26.8*3.2mm
- 半高螺丝位, Mini PCIe接口。



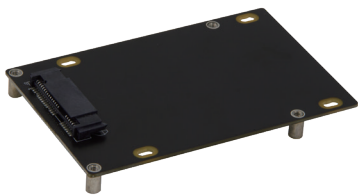
Realtek RTL8852BE无线网卡

- 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。



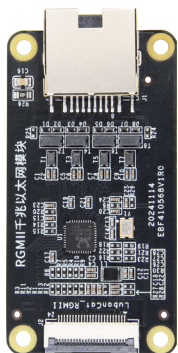
EC20 4G模块

- 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。



RGMII千兆以太网模块

- PHY芯片:RTL8211F-CG;
- 采用分立小型网络变压器和沉板式RJ45网口;
- 支持10/100/1000M传输速率;
- 尺寸为30*57mm;
- RGMII接口,鲁班猫3专用模块。

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