

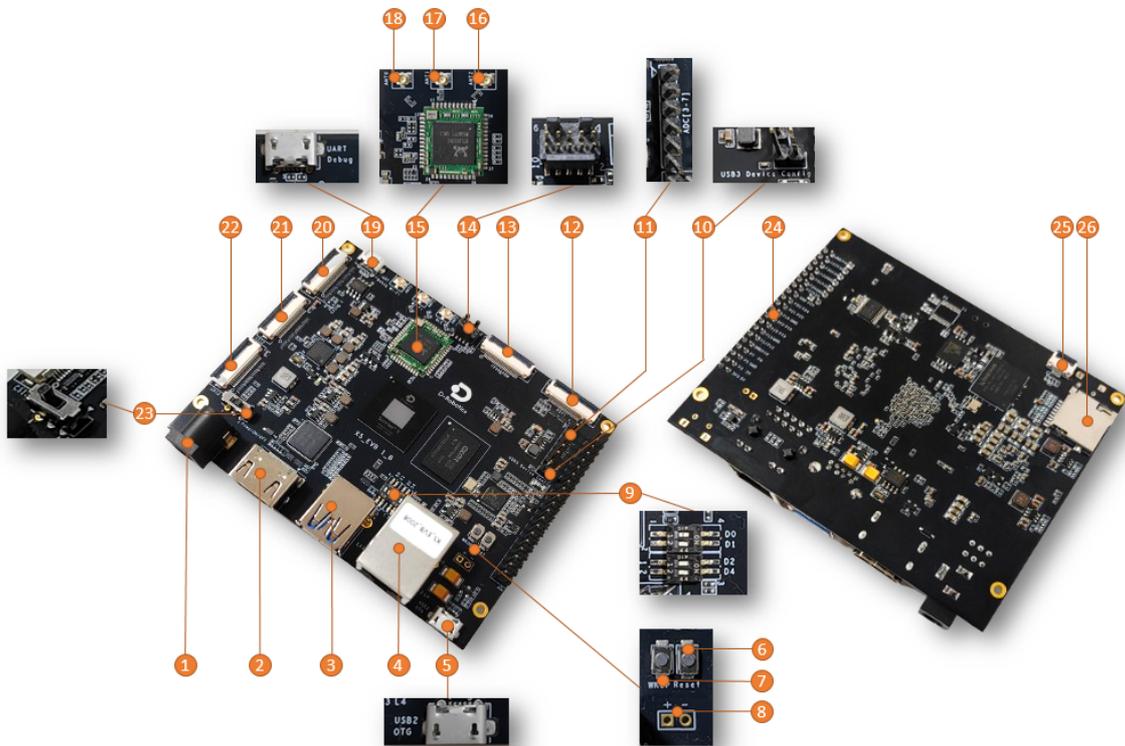
LNX6.1.83_PL5.1_V1.1.0 ReleaseNotes

关于本次发布

D-Robotics X5 LNX6.1.83_PL5.1_V1.1.0_20250801-1141 版本包含以下核心组件：Linux 6.1.83 内核、基于 Buildroot 构建的根文件系统、基于 ATF/U-Boot 的 Bootloader、D-Robotics 开发的驱动程序、必要的固件、镜像、文档、工具链及其他发布物。

描述	支持的版本
Bootloader 版本	ATF V2.8 U-Boot 2022.10
根文件系统	Buildroot 2022.08
Linux 内核版本	6.1.83
支持的 ARM 架构	aarch64
交叉编译工具链	arm-gnu-toolchain-11.3.rel1
适配的开发板	X5_EVB 1_A, X5_EVB 1_B, X5_EVB_2P0 , RDK X5 Module

EVB 开发板硬件概述



接口	功能	接口	功能
1	12V DC 电源适配器供电接口	14	JTAG 调试接口

接口	功能	接口	功能
2	HDMI Type-A 接口, 最大支持 4K@30 输出	15	Wi-Fi 和 Bluetooth 模块, CDW-47852BS
3	USB 3.0 Type-A 接口	16	Bluetooth 天线接口
4	千兆以太网接口	17	Wi-Fi 天线接口, 使用 Duplex 支持同时传输 2.4G&5G 信号
5	Micro USB 2.0 数据接口	18	Wi-Fi 天线接口, 使用 Duplex 支持同时传输 2.4G&5G 信号
6	复位功能按键	19	Micro USB 2.0 调试串口
7	唤醒功能按钮	20	4-lane MIPI CSI 接口 (通过扩展板可拆分为 2 路 2-lane MIPI CSI 接口)
8	RTC 外部供电接口	21	2-lane MIPI CSI 接口
9	启动配置拨码, 选择启动方式	22	2-lane MIPI CSI 接口
10	USB 3.0 主从模式切换接口	23	电源开关
11	ADC[3-7] 功能插针	24	40PIN 功能管脚, 支持 UART、I2C、SPI、PWM、I2S
12	4-lane MIPI DSI 接口	25	独立的 I2C 接口, 可以用于扩展为 MIPI CSI 接口
13	I2S&PDM 音频接口	26	TF 卡接口

功能限制:

- X5 EVB 1_A、1_B 不支持 DFU 模式
- X5 EVB 1_A、1_B 支持 SD 卡最高 SDR-104 速率

关于 EVB 评估板更多说明, 请查阅芯片用户手册 《2.1 X5 EVB 开发板使用指南》 章节。

SDK 交付包获取方法

X5 芯片的用户可以登陆 [SDK 发布系统](#) (请联系 FAE 申请开通账号) 查看已经发布的 SDK 交付包, 了解如何下载资料。如果在使用过程中有任何技术问题, 可随时联系 FAE 或我司的技术支持团队获得帮助。

BSP 软件变更说明

system

注: 本模块下存放 buildroot 和 ubuntu 系统的根文件系统, 自启动配置, 官方开发的其他系统配置和软件。

- **【kmsg】** 优化 OTA 工具日志输出逻辑: 将 ota_tool 的输出按行重定向到 /dev/kmsg
- **【system】** 使用 sudo 编译更新 dr-system-jammy 到 0.0.11 版本

- 【system】新增 BlueZ5 的一些特性在根文件系统中。
- 【S70loadko】新增板卡ID判断，RDK系列板卡加载板载音频驱动es8326
- 【system】新增can utils，打包新的系统镜像dr-system_0.0.26~gcc11.3.1_all.ded
- 【ADB】修复 ADB 设备序列号生成逻辑
- 【VPU】支持V4L2接口
- 【system】ubuntu系统增加 D-bus 功能
- 【secure】支持非 root 权限编译加密分区
- 【system】升级根文件系统中的 BlueZ5 到 V5.79。
- 【hostapd】hostapd.conf 去除 不支持的eap_server 字段
- 【dm-verity】支持为非 system 分区创建 dm-verity 设备
- 【dm-crypt】调整 FDE派生密钥的使用方式，具体改动：移除 cryptsetup 和 fscryptctl 中的 hobot-key；更新 FDE 场景中派生密钥的使用逻辑
- 【secure】支持用户分区加密
- 【bt_init.sh】修复板卡ID判断，V2P0使用hciattach注册蓝牙设备
- 【ubuntu桌面】优化RDK X5 ubuntu 桌面使用3DGPU渲染
- 【system】调整文件系统结构，合并 /bin、/sbin 到 /usr/bin
- 【system】新增 fscryptctl 工具
- 【recovery】修复 Recovery 模式配置文件命名问题，ubuntu系统中，将 recovery_blacklist.conf 重命名为 recovery_blacklist
- 【recovery】修复 Recovery 模式配置文件命名问题，buildroot系统中，将 recovery_blacklist.conf 重命名为 recovery_blacklist
- 【WIFI】更新V4.0版本的 AIC8800 WIFI/蓝牙模块 固件
- 【Ubuntu】ubuntu系统增加hostapd dnsmasq can-utils

system/buildroot/source

- 【system】新增 BlueZ5 的一些特性在根文件系统的配置文件中。
- 【system】新增can utils
- 【system】升级根文件系统中的 BlueZ5 到 V5.79，并且新使能了 BlueZ5 的一些特性。
- 【dm-crypt】调整设备密钥使用方式，删除ryptsetup和fscryptctl里的hobot-key；调整FDE使用设备密钥的方式
- 【ubuntu桌面】优化RDK X5 ubuntu 桌面使用3DGPU渲染
- 【system】新增 fscryptctl 工具，支持 hobot-key
- 【system】ubuntu系统增加 D-bus 功能

system/ubuntu/source

- 【build】新增hostapd dnsmasq，用于配置wifi AP模式
- 【build】优化编译脚本，指定zstd压缩生成deb包保证编译产物一致性
- 【ubunu】新增 can-utils 包到 Ubuntu package 中

device/horizon/x5

注：本模块下存放板级配置、分区表以及其他编译相关的配置

- 【ota】增加 OTA 防回滚参数
- 【ITS】新增 X5 MD V1P0 的dtb 配置
- 【bl2_cfg】支持 2GB die DDR
- 【ITS】新增 X5-RDK-V0P1 X5-RDK-V1P0 X5-MD-V0P1 X5-MD-V0P2 X5-MD-V0P3 的dtb 配置
- 【recovery】删除 initramfs 中非必要的 ko
- 【recovery】删除 recovery 中非必要的内核模块
- 【recovery】将 recovery_blacklist.conf 重命名为 recovery_blacklist
- 【recovery】增加 recovery blacklist
- 【ITS】新增 X5 MD V1P1 的dtb 配置

miniboot

- 【antirollback】支持防回滚检查
- 【ddr】支持2GB die DDR
- 【secure】TA编译支持客户自定义 rsa key 和 aes key
- 【FDE】支持用户空间获取派生密钥
- 【ddr_eye】增加DDR眼图解读说明文档

build

注：本模块下存放系统编译程序。

- 【ota】增加 OTA 防回滚参数
- 【bl2_cfg】支持 2GB die DDR
- 【secure】编译优化支持非root权限编译加密分区
- 【Docker】在 Dockerfile 中将 cryptsetup 添加到 apt-get 安装列表，并指定清华镜像加速软件包安装过程。
- 【dm_verity】支持创建非 system 分区的 dm-verity 设备
- 【fde】使用随机数作为 FDE key
- 【build】支持编译用户加密分区
- 【ota】增加差分升级方案
- 【OTA】差分升级打包跳过 miniboot uboot vbmeta分区

kernel

- 【rwsem】rwsem 加锁禁止调度防止死锁
- 【Audio】更新 SP_WL 配置对齐 Soc TDM mode
- 【RDK DTSI】使能Hifi5，不包含PDM接口
- 【HPU3501 RTC】修复HPU3501 RTC BUG
- 【CONFIG】将 HPU3501 RTC 驱动编译进内核

- 【CONFIG】将MARVELL以太网 pyh芯片驱动编译进内核
- 【SII902x】限制分辨率的时钟频率不能大于165MHz，这是芯片的能力上限
- 【RDK DTSI】增加音频子卡Audio Driver HAT REV2
- 【LCD】新增 LCD 屏幕 CM480 的 MIPI、触摸和背光驱动源码
- 【CONFIG】将LCD屏幕CM480的mipi，触摸，背光驱动编译成驱动
- 【RDK DTSI】新增 LCD 屏幕 CM480 的 MIPI、触摸和背光配置项
- 【RDK DTSI】禁用了 RDK 中的 HIFI5 配置。
- 【CONFIG】将音频 codec ES8326编译成驱动
- 【Sound】新增V6.5.2 版本es8326驱动，并优化驱动功能
- 【CLK】优化 clk 关闭逻辑,仅输出 warning，不再触发断点
- 【CAN】优化 TCAN4X5X 驱动，提升在 RDK 平台上的适配性
- 【CONFIG】将TCAN4X5X驱动编译成驱动
- 【dts】新增 RDK 系列开发板的 DTS 配置
- 【dts】支持区分 X5 芯片类型
- 【2DGPU】修改ION内存申请内存接口返回值未判断的问题
- 【IMU】新增 BMI088 驱动
- 【drive-strength】修改 pconf-dev-pu-ds2-1v8 的驱动能力由2到5
- 【Audio】修复某些场景下 I2S 通信数据概率性丢失问题
- 【2DGPU】支持HBN接口中添加2DGPU的Node并且支持NV12格式Rotate的功能
- 【VPU】支持V4L2接口
- 【2DGPU】解决多进程情况下，内核崩溃的问题
- 【IPC】修复多通道支持问题
- 【2DGPU】解决资源回收时，导致系统重启的问题
- 【2DGPU】解决程序异常退出后，未正确回收n2d buffer的问题
- 【sdhci】修复SD卡在Reboot过程中的稳定性问题
- 【Display】优化隔行模式相关的时序参数
- 【Display】优化帧缓存创建的逻辑，在必要时才会创建新的帧缓存
- 【Display】解决4G内存情况下，无法显示的问题
- 【USB】解决USB3.0通过USB2.0线缆接入UVC出现USB控制器死机问题
- 【Display】解决DRM驱动中使用2DGPU会奔溃的问题
- 【ubuntu桌面】优化RDK X5 ubuntu 桌面使用3DGPU渲染
- 【Uart】优化UART DMA，支持非16字节对齐的数据
- 【DSP】增加修改支持固件运行打印编译时间、固件版本、编译固件latest commit hash值
- 【secure】支持 FBE 功能
- 【Audio】修复多文件播放时候的报错
- 【3DGPU】解决关闭配置CONFIG_DEBUG_FS时，导致GPU编译报错的问题
- 【dts】修复 I2S1 的电源域配置，默认为3V3
- 【dts】修复 RDK系列办卡的MCLK配置，默认不注册MCLK

- 【drm】修复 HDMI 无法读取部分显示器超过 256 字节的 EDID 扩展块的问题
- 【bridge】增加BT1120转HDMI芯片MS7210
- 【net】更新 4.0版本的 AIC8800 WIFI/蓝牙模块驱动
- 【dts】新增 hpu3501-rtc 报警引脚配置
- 【rtc】支持 hpu3501-rtc 报警引脚作为唤醒源
- 【dts】新增 pin 配置支持 MCLK 和 I2C 的驱动能力独立配置
- 【clk】优化BT.1120时钟，支持精确的 BT.1120 刷新率
- 【drm】修复隔行扫描模式下步幅和高度配置错误

kernel/drivers/media/platform/horizon/camsys

- 【camsys】修复禁用 CONFIG_DEBUG_FS 后部分驱动无法加载的问题。
- 【ISP】添加RGBIR RGB和IR的数据通路接口支持
- 【ISP】解决高亮场景出现AE收敛不平缓问题
- 【ISP】解决CPU压力大的情况下统计数据获取错误的问题
- 【v4l2】修复 v4l2 mipi phy 等待 stop 状态超时
- 【v4l2】修复IPI 同步事件的处理，不对embedded 数据包进行判断
- 【ISP】解决CPU压力大的情况下统计数据获取错误的问题
- 【ISP】ISP支持输出 yuv 10bit
- 【camsvs】camsvs代码日志优化
- 【VSE】优化 vse frameid更新机制
- 【V4L2】V4L2功能支持及验证
- 【VSE】解决 VSE 帧率控制
- 【ISP】解决压测情况下ISP模块不断打印日志到串口，导致系统奔溃的问题
- 【isi_sensor】优化 FS 同步更新 2A 参数逻辑
- 【ISP】解决ISP在offline模式下RGBIR格式的Sensor帧数据处理错误的问题

uboot

- 【AVB】新增 AVB 防回滚 (anti-rollback) 校验功能
- 【hobot】新增 X5 MD 新板卡 V1P0
- 【hobot】新增RDK 系列板卡, X5-RDK-V0P1 X5-RDK-V1P0 X5-MD-V0P1 X5-MD-V0P2 X5-MD-V0P3
- 【Fastboot】支持fastboot烧录 SPINand Flash
- 【socinfo】增加接口区分 X5 芯片类型
- 【uboot】uboot下phy驱动支持复位phy reset引脚
- 【fastboot】Uboot下支持标准的 fastboot fetch 功能，支持fetch指定分区、指定的地址段数据，全镜像，支持通过 fetch 命令实现 ramdump 功能
- 【DFU】在完成DFU初始化时打印提示日志，帮助用户识别运行进度
- 【uboot】修复SD和EMMC的定义，SD卡对应mmc1，EMMC对应mmc0
- 【uboot】支持 md5sum 命令

- 【uboot】添加 uart1 在 uboot 设备树下的clock 控制器
- 【FastBoot烧录】新增Fastboot协议擦除整个EMMC的命令
- 【DFU烧录】支持在Linux系统中通过reboot命令进入DFU烧录模式
- 【ota】修复emmc版本U盘升级成功后 OTA 报错
- 【serial】修复uboot xmodem显示波特率不对问题
- 【hobot】新增 X5 MD 新板卡 V1P1
- 【uboot】修复8G板卡执行memdump崩溃的问题

prebuilts/hbre

注：本模块源码闭源，提供多媒体相关的库和头文件。

- 【Audio】更新 SP_WL 配置对齐 Soc TDM mode
- 【Sample】优化sample_dsp 示例释放 CPU 算例，降低 CPU 开销
- 【DSP】新增DMA异步拷贝
- 【DSP】增加修改支持固件运行打印编译时间、固件版本、编译固件latest commit hash值
- 【DSP】修复多文件播放时候的杂音问题
- 【ubuntu桌面】解决3D GPU在桌面环境是Ubuntu时，编译报错的问题
- 【gc8000l】添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 gc8000l 中的 lib 的 git 哈希值以及版本号
- 【3DGPU】支持GBM
- 【ubuntu桌面】优化RDK X5 ubuntu 桌面使用3DGPU渲染
- 【2D GPU】支持plane rgb888做n2d_blit的功能
- 【gc820】添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 gc820 中的 libNano2D.so 、 libNano2Dutil.so 的 git 哈希值以及版本号
- 【ISP】新增接口实现通过awb色温的plank曲线获取rgain和bgain
- 【tuning】解决 ov5647 ISP不生效的问题
- 【tuning】增加ov9782 isp 效果库 ov9782_640x360_tuning.json、ov9782_1280x720_tuning.json
- 【tuning】解决 imx219 imx477 ov5647 ISP无法使用tuning.json文件的问题，填补一些最新版本ISP要求的字段
- 【tuning】新增 imx219 imx477 ov5647 tuning json
- 【x5_camsys】增加 sc1336 tuning json
- 【ISP】支持通过API接口配置AF的功能
- 【ISP】支持通过API接口配置iir和fir滤波器和噪声阈值参数
- 【ISP】解决DPCC模块参数读取异常的问题
- 【ISP】解决AFM参数配置不生效的问题
- 【ISP】解决RGBIR通路vtuner工具获取的AWB数值异常问题
- 【ISP】解决AWB damp功能关闭后出现偏差的问题
- 【ISP】新增API配置lsc/awb标定系数
- 【ISP】解决awb与lsc的色温权重个数不匹配时，导致lsc无法运行的问题
- 【ISP】解决ISP使能RGBIR模块后无法连接vtuner

- 【ISP】修复ae获取参数时对准的问题
- 【ISP】解决高亮场景出现AE收敛不平缓问题
- 【ISP】支持AE 里面加高光抑制的功能
- 【ISP】解决CPU压力大的情况下统计数据获取错误的问题
- 【ISP】新增功能实现AE 里面加高光抑制的逻辑
- 【ISP】解决awb、cc、lsc的calibdb 名字不匹配的问题
- 【ISP】解决json中有多余rgbir参数的问题
- 【ISP】支持OTP-AWB校准方案
- 【ISP】支持ISP各模块对外接口并发读写的功能
- 【ISP】ISP支持输出 yuv 10bit
- 【ISP】解决启流时的lsc报错信息
- 【ISP】解决色温返回值与实际场景不匹配的问题
- 【ISP】支持初始化时，不论模块工作模式，都要去获取manual auto参数的功能
- 【ISP】优化 tuning.json
- 【ISP】新增ISP支持更多的色温
- 【ISP】支持用户自定义3A算法
- 【ISP】解决vtuner上获取AE和AWB模块的state参数错误的问题
- 【ISP】优化CameraService的日志
- 【ISP】解决参数配置后，Vtuner读取的配置仍然旧配置的问题
- 【ISP】支持用户自定义3A算法
- 【ISP】优化CameraService中的日志打印
- 【tuning】添加 sc132gs-f2.0 效果库
- 【x5_camsys】添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 x5_camsys 中所有 lib 文件的 git 哈希值以及版本号
- 【camera_service】解决tunning文件错误，导致camera_service服务程序不断打印错误日志的问题
- 【tuning】新增 Sensor ox05b1s 的 isp 效果文件
- 【sensor】新增 Sensor sc230ai 的相关驱动代码

hbre/camsys

- 【ISP】新增接口实现通过awb色温的plank曲线获取rgain和bgain
- 【im477】新增 im477 驱动配置
- 【imx219】新增 imx219 驱动配置
- 【ov5647】新增 ov5647 驱动配置
- 【ISP】支持通过API接口配置AF
- 【ISP】支持通过API接口添加AWB和LSC的 calib data
- 【ISP】解决高亮场景出现AE收敛不平缓问题
- 【camera】支持通过API接口初始化OTP
- 【ISP】ISP支持输出 yuv 10bit

- 【ov2778】 增加 ov2778 agin/dgain 的增益控制
- 【ov9782】 增加 ov9782驱动配置
- 【libcam】 解决 libcam 的120fps的帧率限制
- 【sc035hgs】 添加 sc035hgs sensor mono 驱动配置
- 【2DGPU】 支持HBN接口中添加2DGPU的Node并且支持NV12格式Rotate的功能
- 【sc32gs】 优化 sc132 sensor初始曝光参数
- 【sc132gs】 修改 sc132gs 驱动曝光控制
- 【libcam|sensor】 增加 sc1336 驱动配置
- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libcam.so 和 libvpf.so 的 git 哈希值以及版本号
- 【Camera】 新增 sc132gs 从模式支持
- 【ar0820std】 增加 ar0820std 驱动和app支持
- 【sensor】 改进 Sensor ox05b1s 的最小曝光时间数据
- 【sensor】 修复 sc132gs 配置帧率与实际不一致问题
- 【sc230ai】 修复 sc230ai 动态调帧的限制
- 【sensor】 新增 Sensor ox05b1s 的相关驱动代码
- 【libcam】 支持 ov50h40 驱动配置

hbre/dsp

- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libdsp.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/libhbmemb

- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libhbmemb.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/hbutils

- 【key】 支持从secure-world获取派生密钥
- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libboardinfo.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/libipc

- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libhbipcshal.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/liblog

- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libalog.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/libmm

- 【version】 添加接口到 sysinfopro 工具，用以检索 libmultimedia.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/openssl-engin

- 【secure】重构openssl engine, 使用ARM 提供的方案
- 【openssl-engine】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libte600_engine.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/otaupdate

- 【ota】增加 ota 防回滚检查
- 【antirollback】支持从 FIP 镜像获取防回滚版本
- 【ota】修正 OTA log 提示信息错误
- 【OTA】防止无差别等待所有子进程结束导致OTA资源被释放
- 【ota】增加 ota 防回滚检查
- 【version】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libupdate.so 的 git 哈希值以及版本号
- 【ota】增加差分升级方案
- 【ota】优化 nandflash OTA 镜像解压方式
- 【ota】修正 ota 预留空间计算错误
- 【boot verify】ota 升级增加 boot mode 检查
- 【recovery】emmc 支持 ota 和 U盘 recovery 升级单分区
- 【OTA】修复升级版本比较错误

hbre/power-ctl

- 【version】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libpowerctl.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/secure_storage

- 【version】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libsecure_storage.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/viotool

- 【version】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libhbplayer.so 的 git 哈希值以及版本号

hbre/libefuse

- 【antirollback】支持更新和获取防回滚版本号
- 【version】添加接口到 sysinfopro 工具, 用以检索 libefuse.so 的 git 哈希值以及版本号

app/samples/platform_samples

- 【vp_sensors】优化 8bit i2c数据寄存器的读取
- 【Sample】新增 Sample IMU 示例
- 【tuning_tool】增加tuning_tool板端 dump raw和yuv的接口
- 【vp_sensor】修复CSI 选择时的板卡ID 匹配异常
- 【uvc_capture_sample】修复 ubuntu 系统的uvc_capture_sample 编译环境依赖
- 【Sample】sample_crypto 编译ubuntu版本报错

- 【sunrise_camera】新增对RDK系列板卡的支持，加载sii902x和cm480的相关驱动
- 【vp_sensor】sc035hgs 使用有效的 sensor id
- 【Sample】修复 Sample 示例逻辑：未配置 MCLK 时，跳过调用hbn_vnode_set_attr_ex()。
- 【vp_sensor】新增mclk启用逻辑，vin_attr_ex_mask配置为0x00，不使能mclk
- 【vp_sensor】新增 CSI 选择逻辑，RDK系列板卡跳过csi1和csi3
- 【vp_sensor】新增 im477 imx219 ov5647列表配置
- 【uvc_capture_sample】增加 uvc camera采集功能
- 【uvc_capture_sample】支持uvc camera ISP AE和 AWB设置预览
- 【sunrise_camera】新增浏览器播放H265格式视频的功能
- 【sunrise_camera】修复Ctrl+C时偶发奔溃的问题
- 【sunrise_camera】删除盒子模式抓拍VSE输出图片的功能
- 【ov9782】添加 ov9782 app 配置
- 【tuning_tool】增加 dummy sensor 根据raw格式回灌功能
- 【vp_sensor】增加 sc035hgs mono sensor配置
- 【sample】添加解串器支持以启用多路视频流处理
- 【Sample】优化sample_dsp 示例释放 CPU 算例，降低 CPU 开销
- 【sample】优化 QoS 配置 修复队列超时
- 【vp_sensor】增加 ar0233 gmsl 列表配置
- 【sample】添加解串器支持以启用单路视频流处理
- 【sample】修正 raw 与 yuv 的宏定义，同时补充 des_fd 所需的头文件
- 【tuning_tool】tuning_tool 重构，支持 isp 回灌
- 【vp_sensor】增加 ar0233 gmsl 模组的 sensor 配置
- 【sample】添加解串器支持以启用单路视频流处理
- 【vp_sensor】增加 ar0233 gmsl 模组的 sensor 配置
- 【tuning_tool】支持3D lut功能
- 【tuning_tool】修改 tuning_tool 支持使用vp_sensor 自动探测功能
- 【tuning_tool】修改run_tuning.sh脚本，删除 camera cfg 配置目录
- 【sample】优化编译，部分 sample 跳过编译 vp_sensors 代码
- 【sample】增加 sample_crypto
- 【vp_sensor】增加 sc1336 配置
- 【sample】修复使用相同 sensor 索引报错问题
- 【sample】增加 sample_trustzone
- 【sunrise_camera】解决DDR带宽占用高的情况下，显示模块丢帧的问题
- 【chip_base_test】新增2D GPU性能测试代码
- 【chip_base_test】新增3D GPU性能测试代码
- 【isp_feedback】新增 isp_feedback sample
- 【sysinfopro】在 sysinfopro 工具中新增支持 libDNN 的版本信息读取。
- 【sysinfopro】在 sysinfopro 工具中修改用户帮助信息的显示逻辑。

- 【sysinfopro】新添加名为 sysinfopro 的工具，可以用来获取各种系统信息，包括硬件型号、SDK 版本、内核版本、Uboot版本、BPU HW_IO Git Commit Hash、CPU、DDR、GPU和BPU状态、内存信息、ION内存信息、板信息、HBRE库版本和内核模块列表。
- 【sample】添加解串器结构体变量并补充 ar0820std gmsl 列表配置
- 【vp_sensor】增加 ar0820std gmsl 模组的 sensor 配置
- 【vp_sensor】增加 ar0233 gmsl 模组的 sensor 配置
- 【sample_gpu_3d】关闭OpenCL 相关示例的编译
- 【sample_gpu_3d】关闭OpenGLES 相关示例的编译
- 【sample_gpu_3d】新增3D GPU相关的示例
- 【camsys】添加 lpwm 控制接口
- 【tuning_tool】支持 ISP pattern设置接口
- 【vp_sensor】优化 sensor_i2c_addr 遍历功能
- 【gdc_stress_test】优化gdc_stress_test帧率显示
- 【sunrise_camera】添加 sc132gs, sc035hgs, f37, imx586, sc231ai, os08c10 sensor 的基础 gdcbn文件
- 【emmc_performance_test】更新测试文件大小参数为 256M，优化性能调试并减少测试耗时
- 【Sample】新增 Sample Audio 示例
- 【tunning_tool】优化回灌的功能
- 【sunrise_camera】修复小分辨率sensor的子码流无法显示时间戳的问题
- 【sunrise_camera】解决浏览器无法预览H265格式，并且分辨率超过1080P的Sensor
- 【sunrise_camera】添加更详细的日志，用于定位断流的问题
- 【vp sensor】修复 sc132gs 配置帧率与实际不一致问题
- 【sunrise_camera】解决盒子模式无法切换编码类型的问题
- 【sample】解决2DGPU 拼接示例程序中最后一行显示花屏的问题
- 【sysinfopro】支持 sysinfopro 工具识别 eMMC 和 nand flash 的 u-Boot 版本信息
- 【sample】修复 isp 回灌 exposure 失败的问题
- 【sunrise_camera】解决小分辨率Sensor无法运行模型的问题
- 【vp_sensor】新增 Sensor ox05b1s 的相关配置文件
- 【sunrise_camera】解决 sunrise 送显图像卡顿的问题
- 【tuning_tool】支持 dump 同一帧的raw和yuv图像
- 【vp sensor】支持 ov50h40 vp_sensor 配置

Approved Vendor List

简介

本文档汇总了经过审核的供应商及其产品信息，旨在为相关人员提供可靠的选型支持。

需要注意的是，以下支持列表与 SDK 版本发布周期同步，可能存在一定滞后。如需获取最新的支持列表，请访问在线 [Approved Vendor List](#)。

DDR Support List

LPDDR4

Type	Vendor	Part Number	Speed	Capacity	Temperature
LPDDR4	GigaDevice	GDB5CBQN-ML	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	CXMT	CXDB4CBAM-MK-A	3733 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	CXMT	CXDB5CCBM-MA-A	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	CXMT	CXDB4CBAM-ML-A	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	CXMT	CXDB6CCBM-MA-A	4266 Mbps	8GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	CXMT	CXDB5CBAM-MA-B	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	FORESEE	FLXW2004G-P1	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	FORESEE	FLXC2002G-N2	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	SHICHUANGYI	DL4A64G32N4V-EC	4266 Mbps	8GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	GigaDevice	GDB5CCQN-ML	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	GigaDevice	GDB4CBQN-ML	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Micron	MT53E2G32D4DE-046 WT:C	4266 Mbps	8GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Rayson	RS1G32LO4D2BDS-46BT	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Rayson	RS512M32LO4D1BDS-46BT	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Rayson	RS256M32LS4D1BNR-46BT	4266 Mbps	1GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Samsung	K4FBE3D4HB-MGCL	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	Samsung	K4F8E3S4HD MGCL	4266 Mbps	1GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	SK hynix	H9HCNNNBKUMLXR-NEE	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4	NANYA	NT6AN256T32AV-J1	4266 Mbps	1GB	-25 ~ 85°C

LPDDR4X

Type	Vendor	Part Number	Speed	Capacity	Temperature
LPDDR4X	CXMT	CXDB5CBAM-MA-B	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	CXMT	CXDB5CCBM-MA-A	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	CXMT	CXDB4CBAM-ML-A	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	Samsung	K4U6E3S4AB-MGCL	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	Samsung	K4UBE3D4AB-MGCL	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	GigaDevice	GDB4CBQN-ML	4266 Mbps	2GB	-25 ~ 85°C
LPDDR4X	GigaDevice	GDB5CCQN-ML	4266 Mbps	4GB	-25 ~ 85°C

eMMC Support List

Type	Vendor	Part Number	Speed	Capacity	Temperature
eMMC5.1	SHICHUANGYI	E16GCYNB1ABE00	HS200	16GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	SHICHUANGYI	E32GCYNB1ABE00	HS200	32GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	KOWIN	KAS04111	HS200	4GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Kingston	EMMC8G-MV36	HS200	8GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Kingston	EMMC16G-MW28	HS200	16GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Samsung	KLMBG2JETD-B041	HS200	32GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Samsung	KLM8G1GETF-B041	HS200	8GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Longsys	FEMDNN032G-A3A55	HS200	32GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	Longsys	FEMDNN016G-C9A43	HS200	16GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	SKYHIGH	S40FC008C3B1I00000	HS200	8GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	SKYHIGH	S40FC016C3B1I00000	HS200	16GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	BIWIN	BWCMMQ511G08G	HS200	8GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	BIWIN	BWCTARJ11X32G	HS200	32GB	-25 ~ 85°C
eMMC5.1	KIOXIA	THGAMVG7T13BAIL	HS200	16GB	-40°C-85°C
eMMC5.1	KIOXIA	THGAMVG8T13BAIL	HS200	32GB	-40°C-85°C
eMMC5.1	Longsys	FEMDNN032G-C9A55	HS200	32GB	-25 ~ 85°C

NAND Flash Support List

Type	Vendor	Part Number	Speed	Capacity	Temperature
QSPI Nand	GigaDevice	GD5F1GQ5REYIGR	100MHz	1Gbits	-40 ~ 85°C
QSPI Nand	XTX	XT26Q04DWSIGA	100MHz	4Gbits	-40 ~ 85°C
QSPI Nand	ESMT	F50D4G41XB	83MHz	4Gbits	0 ~ 70°C
QSPI Nand	GigaDevice	GD5F4GM8REYIG	100MHz	4Gbits	-40 ~ 85°C
QSPI Nand	GigaDevice	GD5F2GM7REYIG	100MHz	2Gbits	-40 ~ 85°C

Camera Sensor Support List

Type	Vendor	Model	Lanes	Solution
RGB	SmartSens	sc1330t	1	1280 x 960
RGB	SmartSens	sc132gs	1	1088 x 1280
RGB	SmartSens	sc230ai	1	1920 x 1080
RGB	SmartSens	sc035hgs	1 / 2	640 x 480
RGB	SmartSens	sc202cs	1	1600 x 1200
RGB	SmartSens	sc231ai	2	1920 x 1080
RGB	SmartSens	sc301iot	2	1536 x 1536
RGB	SmartSens	sc1336	2	1280 x 720
RGB	Silicon	JX-F37	1	1920 x 1080
RGB	OmniVision	ov5640	2	1920 x 1080
RGB	Sony	imx415	2 / 4	3840 x 2160
RGB	Sony	imx586	4	3840 x 2160
RGB	OmniVision	os08c10	2	3840 x 2160
TOF	Infineon	irs2875	2	208 x 1413
TOF	Infineon	irs2381c	2	224 x 1903

Wi-Fi/Bluetooth Support List

Vendor	Model	Interface Wi-Fi	Interface Bluetooth
Realtek	rtl8852bs	SDIO	UART
Realtek	rtl8733bs	SDIO	UART
Realtek	rtl8723du	USB 2.0	USB 2.0

Vendor	Model	Interface Wi-Fi	Interface Bluetooth
Realtek	rtl8189ftv	SDIO	-
Quectel	FCS960K	SDIO	UART
希微	SWT6652	SDIO	UART
展锐	uwe5622	SDIO	SDIO

PHY Support List

Vendor	Model	Interface
YT Microelectronics	YT8512	GMAC
Realtek	rtl8211f-cg	GMAC 1000M

BT1120 To HDMI List

Vendor	Model	Interface	Specifications
Lontium	LT8618SXB(QFN64)	BT1120	4K@30fps
Lontium	SiI9022ACNU	BT1120	1080P@60fps

Audio Codec Support List

Vendor	Model	Interface
Texas Instruments	tlv320adc3140	I2S、I2C
Awinic	AW88298	I2S、I2C
顺芯	ES8326	I2S、I2C
顺芯	ES8311	I2S、I2C
顺芯	ES7210	I2S、I2C
顺芯	ES8156	I2S、I2C

IMU Support List

Vendor	Model	Interface
BMI	BMI088	SPI
BMI	BMI088	I2C/SPI
InvenSense	inv-icm42600	I2C/SPI

MIPI DSI Support List

Vendor	TP	LCM	Interface Display	Resolution
waveshare	gt911	waveshare,2.8inch-panel	MIPI DSI/I2C	2.8inch DSI LCD
waveshare	gt911	waveshare,3.4inch-panel	MIPI DSI/I2C	3.4inch DSI LCD (C)
waveshare	ft5406	waveshare,4.3inch-panel	MIPI DSI/I2C	4.3inch DSI LCD
waveshare	gt911	waveshare,7.0inch-panel	MIPI DSI/I2C	7inch DSI LCD (C)
waveshare	gt911	waveshare,7.9inch-panel	MIPI DSI/I2C	7.9inch DSI LCD
waveshare	gt911	waveshare,8.0inch-panel	MIPI DSI/I2C	8inch DSI LCD (C)
waveshare	gt911	waveshare,10.1inch-panel	MIPI DSI/I2C	10.1inch DSI LCD (C)
精创	gt911	JC050HD134-ZC-A	MIPI DSI/I2C	720x1280

4G Support List

Vendor	Model	Interface	Specifications
Quectel	EC25	USB 2.0	4G