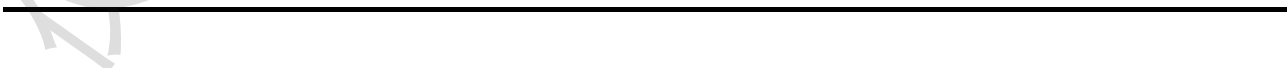


XMIPCLinuxV100R005C00SPC030 版本 描述文件

Version 1.0



Version History

Version	Note
V1.0	初始版本

仅限深圳市安远威视科技有限公司使用

目录

Version History	2
1 版本基本信息	2
2 版本限制说明	2
3 版本配套信息表	2
4 安装和升级使用说明	2
5 版本软件变更说明	3
5.1 OSDRV	3
5.2 COMMON	5
5.3 TOOLS	6
5.4 VI	6
5.5 VPSS	10
5.6 ISP	15
5.7 PQ	18
5.8 VENC	18
5.9 AUDIO	22
5.10 IVE	23
5.11 SVP	24
5.12 AI TOOLCHAIN	27
5.13 NPU	28
5.14 CIPHER	30
5.15 VO	31
5.16 FB	33
5.17 REGION	34
5.18 TDE	34
5.19 VGS	35
5.20 AOV	36
5.21 其他	38
6 版本硬件变更说明	39
7 版本遗留问题	39
8 版本更新文档说明	40

1 版本基本信息

版本号	XMIPCLinuxV100R005C00SPC030	
版本适用芯片	7206v10, 7206v10B, 7206v11, 7206v11A, 7206v11AT, 7206v12A	
版本类型	√	基础版本
		累积补丁
		紧急补丁
版本发布原因	本版本是基础 SDK 版本，支持新一代 IPC 芯片 7206v10, 7206v10B, 7206v11, 7206v11A, 7206v11AT, 7206v12A，版本支持 IPC 业务依赖的音视频、智能等基础驱动，客户可基于该 SDK 做 IPC 方案开发。	

2 版本限制说明

使用限制	时间限制	截至下个版本发布
	发布范围	无
	是否可商用	是
	版本终止条件	下个版本发布

3 版本配套信息表

序号	版本号	配套的平台版本/组件版本号
1	XMIPCLinuxV100R005C00SPC030	交叉编译工具链： arm-gcc12.2.0-linux-uclibceabi 说明：arm-gcc12.2.0-linux-uclibceabi 为 32 位工具链

4 安装和升级使用说明

该版本为基础版本，将 XMIPCLinuxV100R005C00SPC030.tar.gz 放至服务器解压完成后即可编译完整镜像。

SDK 包使用方法参考《SDK 开发环境用户指南》。

5 版本软件变更说明

5.1 OSDRV

5.1.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	常温唤醒后 core 电压不会恢复	【问题描述】 修正待机唤醒时温控状态机没有初始化导致常温唤醒后 core 电压不会恢复的问题。 【原因分析】 温控状态机没有初始化 【解决办法】 增加一个唤醒标志来确保唤醒一定会恢复 core 电压 【修改文件】 pm 模块	
2	优化 ddr 参数配置	【问题描述】 优化 ddr training 和参数配置 【原因分析】 ddr training 不完备 【解决办法】 更新 boot 和 boot 表格 【修改文件】 uboot 和 boot 表格	
3	网口数据传输异常	【问题描述】 网口数据传输异常 【原因分析】 网口描述符配置问题 【解决办法】 更新 boot 和内核 【修改文件】 uboot 和内核	
4	优化 linux 内核内存	【问题描述】 优化 linux 内核内存 【原因分析】 部分保留内存未释放、部分内核调试配置未关闭, busybox 未优化 【解决办法】 更新内核和 busybox 【修改文件】 内核和 busybox	
5	Spi + DMA 传输失败	【问题描述】 spi2 使用 dma 传输失败 【原因分析】 dts 配置问题	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【解决办法】 更新内核 【修改文件】 dts	
6	优化 SD 卡检测流程	【问题描述】 部分 SD 卡插拔挂死低概率挂死 【原因分析】 识别过程可能出现带电插拔 【解决办法】 更新内核 【修改文件】 内核	
7	STR 概率待机后不能唤醒	【问题描述】 STR 概率待机后不能唤醒 【原因分析】 下电配置问题 【解决办法】 更新内核 【修改文件】 内核	

5.1.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	支持 SPI Nand 单板的待机唤醒 (STR)	【更新描述】 支持 SPI Nand 单板的待机唤醒 (STR) 【使用方法】 更新内核和 pm 模块 【修改文件】 内核和 pm 模块	
2	支持 linux-4.9 内核	【更新描述】 支持 linux-4.9 内核 【使用方法】 更新内核 【修改文件】 内核	
3	支持 PMC button 按键唤醒时间可配置	【更新描述】 支持 PMC button 按键唤醒时间可配置 【使用方法】 更新内核和 pm 模块 【修改文件】 内核和 pm 模块	

5.2 COMMON

5.2.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复函数功能描述问题	【问题描述】 xmedia_sys_get_vpss_venc_wrap_buf_line 函数功能描述有误 【原因分析】 原描述: 获取 VPSS-VPSS 卷绕模式下的 buffer 像素行数 【解决办法】 更改后描述: 获取 VPSS-VENC 卷绕模式下的 buffer 像素行数, 并且增加 const 对输入参数进行修饰 【修改文件】 xmedia_sys.h	
2	修复设备文件名冲突问题	【问题描述】 由于 syslog 函数默认访问/dev/log, 与当前 log 模块的设备文件名冲突 【原因分析】 设备文件名冲突 【解决办法】 将 log 模块的设备文件名由 log 改为 logmpp 【修改文件】 内部驱动修改和 common.h	log 模块的 proc 节点名也由 log 改为了 logmpp

5.2.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增设置、获取压缩率等级接口	【更新描述】 新增 xmedia_sys_set_compress_level、xmedia_sys_get_compress_level 接口, 分别用于设置、获取压缩率等级 【使用方法】 选择合适的压缩率等级, 调用 xmedia_sys_set_compress_level 接口进行设置 【修改文件】 内部驱动修改和 xmedia_sys.h	

5.3 TOOLS

5.3.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复 FPN 反复标定失败问题	【问题描述】 PQTools 多次进行 FPN 标定报错 【原因分析】 内存释放后指针未置空 【解决办法】 内存释放后指针置空 【修改文件】 内部修改	

5.3.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增支持 I2C 读写工具	【更新描述】 PQTools 插件增加 I2C Editor 【使用方法】 参照《图像质量工具调试指南》 【修改文件】 内部修改	

5.4 VI

5.4.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复离线从模式下, vpss 与 viproc 中断未做同步的问题	【问题描述】 当 viproc 与 vpss 直连场景下, 存在 vpss 完成中断比 viproc 完成中断早上报的情况, 当 vpss 完成上报, 关闭时钟, 会影响正在处理的 viproc。存在丢失中断, 影响数据处理效果等问题。 【原因分析】 viproc 未处理完毕就被强行关闭时钟。 【解决办法】 新增 viproc 与 vpss 直连场景下两个中断的同步机制。 【修改文件】 内部驱动文件	
2	修改 bypass be 场景下, stnr	【问题描述】 当 pipe 是 bypass be 的情况下, vi 可以分配 stnr	

序号	简要描述	详细描述	备注
	的时域参考不生效的问题。	的参考帧，算法也可以开启 stnr，但实际效果没生效，存在让用户不理解的情况。 【原因分析】stnr 实际逻辑处理在 viproc，即属于 be 的处理，当 bypass be 后，stnr 时域处理效果未生效。 【解决办法】接口新增拦截，如果是 bypass be 场景下 vi 不支持分配 stnr 参考帧，文档补充描述，bypass be 后，一切 be 上的 isp 算法没有效果。 【修改文件】内部驱动文件	
3	修复在线内置 switch 场景卡死问题。	【问题描述】在线内置 switch 场景，在 sensor 时序不稳，或者存在帧率变化的情况下，会出现 switch 0x8 报错，媒体通路卡死断流。 【原因分析】在线内置 switch 场景对时序要求很严格，当 switch 切换到从路，但从路 sensor 没有数据的情况下，switch 会卡死在从路等待数据。现象表现为媒体通路断流。 【解决办法】新增在线 switch err 复位兼容方案。当出现因时序变化导致的 switch 切换不了的情况，进行通路复位解决。 【修改文件】内部驱动文件	
4	修复 switch 场景下主从两路图像互串问题。	【问题描述】用户在在线 switch 场景运行过程中，疯狂插拔 sd 卡，会偶现主从两路图像互换的现象。 【原因分析】switch 场景本质上是硬件一条路，主从 sensor 数据交替处理。当前支持 1:1 处理。当系统繁忙时，vi 的中断响应延时，刚好延时了一个周期，导致两路 pipe 配置错位。 【解决办法】软件新增完善性方案，新增软件预期与实际硬件响应的匹配检查，如果出现与预期不符，就丢一帧并纠正下一帧配置。 【修改文件】内部驱动文件。	
5	修复 switch 场景下切换帧率从路图像闪屏问题。	【问题描述】无论是在线 switch 还是离线 switch，当帧率变化时，从路图像数据会出现 1~2 帧的亮度异常闪屏。 【原因分析】switch 场景下从路的 vsync 根据主路的时序而变化，主从两路的 sensor 对帧率变化无法同步，会出现从路曝	

序号	简要描述	详细描述	备注
		光与 vsync 不匹配，导致图像效果的亮度异常。 【解决办法】此场景下新增从路丢帧方案进行平滑处理。 【修改文件】内部驱动文件	
6	修复在线 wdr, 首帧报错问题。	【问题描述】在线 wdr, 首帧长短帧完全分离的情况, vi 会上报溢出错误中断。 【原因分析】针对首帧长短帧完全分离的情况, 由于短帧到来时, 长帧已经处理完毕, 更新了卷绕的相关配置, 导致短帧处理错误上报异常。 【解决办法】内部软件区分卷绕 index, 轮转配置, 避免长帧配置影响短帧。 【修改文件】内部驱动文件	
7	修复 viproc crl err 后出现紫屏画面收敛异常问题。	【问题描述】当 viproc 没来得及配置下一帧, 会出现紫屏画面收敛异常现象。 【原因分析】系统繁忙出现中断响应延时, 导致软件未及时配置下一帧, 硬件逻辑当检查到下一帧配置未及时更新, 逻辑仍会写出参考帧, 一旦开了 bnr 或 stnr 时域类算法, 会因为参考帧的数据有问题导致画面收敛异常。 【解决办法】当出现 viproc 上报配置不及时错误中断, 进行复位处理, 复位后参考帧重置按首帧处理。 【修改文件】内部驱动文件	
8	修复双路 ainr+chn 低延时 onebuf 退出偶现 vb 资源泄露问题。	【问题描述】双路 ainr 场景下, chn 使用 onebuffer, 用户退出场景偶现 vi 占用 vb 不释放的异常现象。 【原因分析】ainr 场景下, npu 处理回调是异步的, 可能会出现用户线 disable_vi_chn 释放 onebuffer 后, npu 才处理完重新申请 onebuffer。导致最终退出 onebuffer 存在多一次占用的情况。 【解决办法】每帧中断更新 chn 状态, 由中断与 disable 接口互斥, 每次释放第一次申请额外占用的 onebuf vb。 【修改文件】内部驱动文件	

5.4.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增支持扩展通道	【更新描述】新增 ext_chn 扩展通道功能。 【使用方法】参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
2	新增支持 pipe 的 mirror/flip 功能	【更新描述】新增 pipe 的镜像翻转功能。用于 yuv 且 bypass_be 场景下。 【使用方法】参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
3	新增支持 mipi_lane 交换功能	【更新描述】新增 mipi_lane 交换功能，用户可以通过 api 接口特性化配置。 【使用方法】参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
4	新增支持离线从模式下的 bypass_be 场景	【更新描述】开放离线从模式下支持 pipe bypass_be。应用与场景一路离线从模式，一路 bypass_be 走扩展通道的场景。 【使用方法】NA。 【修改文件】内部驱动文件	
5	快启方案新增支持 mipi_lane 交换功能	【更新描述】快启方案新增 mipi_lane 交换功能，用户可以通过 api 接口特性化配置。 【使用方法】参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
6	新增支持 pipe 输出绑定用户内存池功能	【更新描述】支持 vi_pipe 绑定指定的 user_pool。绑定后只从该池子获取 vb。 【使用方法】参考 MPP 媒体处理软件开发参考	

序号	简要描述	详细描述	备注
		_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】 xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
7	新增支持 ainr 输出绑定用户内存池功能	【更新描述】 支持 vi ainr 输出绑定指定的 user pool。绑定后只从该池子获取 vb。 【使用方法】 参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】 xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
8	新增支持通道输出绑定用户内存池功能	【更新描述】 支持 vi 通道输出绑定指定的 user pool。绑定后只从该池子获取 vb。 【使用方法】 参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】 xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
9	新增获取 pipe 的文件描述符	【更新描述】 新增此功能用于配合 select 接口来侦听对应 pipe 的 dump 队列是否有图像数据。 【使用方法】 参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】 xmedia_vi.h 与内部驱动文件	
10	新增获取 chn 的文件描述符	【更新描述】 新增此功能用于配合 select 接口来侦听对应 chn 的 dump 队列是否有图像数据。 【使用方法】 参考 MPP 媒体处理软件开发参考_V2.8.docx 中 VI 章节的 API 介绍。 【修改文件】 xmedia_vi.h 与内部驱动文件	

5.5 VPSS

5.5.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
----	------	------	----

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复上下拼接+上图旋转 90 时使用 dump_tools 抓图后狂报上下图宽不相等的错误打印的问题	【问题描述】上下拼接+上图旋转 90 时使用 dump_tools 抓图后狂报上下图宽不相等的错误打印 【原因分析】使用 dump_tools 抓图时设置了 ochn attr 属性，在更新上下拼接的宽高时未判断是否开启了旋转，导致宽高不匹配。 【解决办法】在更新上下拼接的宽高时根据是否开了 90/270 旋转进行区分。 【修改文件】内部修改	
2	修复全在线模式前级不来信号时 VPSS 无法退出的问题	【问题描述】全在线模式前级不来信号时 VPSS 无法退出 【原因分析】全在线模式 VI 不来信号时，VPSS 已经提交的任务无法完成，导致 stop pipe 时死等无法退出。 【解决办法】stop pipe 时统计时间，超过 100ms 时直接清除 dev task。 【修改文件】内部修改	
3	修复分块场景硬件耗时统计不准确的问题	【问题描述】分块场景硬件耗时统计不准确 【原因分析】分块组链场景不开启帧完成中断的 mask，但是帧完成中断的状态是存在的，当右块的帧起始中断产生时读到了帧完中断的状态，更新了统计时间，此时统计到的是左块的耗时。 【解决办法】读到对应的中断状态且 mask 是打开时才更新统计时间。 【修改文件】内部修改	
4	修复双目 AOV 场景开启卷绕 buf 复用 offset_ram 泄露的问题	【问题描述】双目 AOV 场景开启卷绕 buf 复用 offset_ram 泄露 【原因分析】resume 后第二个 pipe 进到了非卷绕 buf 复用的分支，is_new_buf 赋值错误，导致 offset_ram 泄露。 【解决办法】先判断是否开了卷绕 buf 复用，再判断	

序号	简要描述	详细描述	备注
		is_need_init_wrap_buf 【修改文件】 内部修改	
5	修复离线模式和从模式互切时概率出现访问空指针的问题	【问题描述】离线模式和从模式互切时概率出现访问空指针 【原因分析】 概率性出现异常导致未调用 exit，切到从模式时 VI 做模式切换调用 hal_vpss_init 做寄存器映射，VPSS 做模式切换时调了 hal_vpss_deinit 将寄存器去映射，导致配置寄存器时访问了空指针。 【解决办法】 当 vpss_init_cnt 为非零切到从模式时，在 vi_init 时通知 VPSS 做模式切换，在 vpss_init 时不再做模式切换。 【修改文件】 内部修改	
6	修复 offset_ram 泄露的问题	【问题描述】 offset_ram 泄露 【原因分析】 做帧率控制或其他操作而关闭通道时，恰巧这一帧处理出错，此时通道未使能，因此不释放 offset_ram，如果初始化卷绕 buf 会重新获取新的 offset_ram 而导致泄露。 【解决办法】 当前帧通道是使能的状态才初始化卷绕 buf。 【修改文件】 内部修改	
7	修复卷绕场景 vpss 设置了 is_discard 为 TRUE 而编码没有丢帧的问题	【问题描述】 卷绕场景 vpss 设置了 is_discard 为 TRUE 而编码没有丢帧 【原因分析】 第 N 帧 VPSS 设置了 is_discard 为 TRUE，VPSS 在准备第 N+1 帧 vb 时会重置 is_discard 为 FALSE，此时编码处理还在处理第 N 帧，导致编码读到的 is_discard 状态错误而不做丢帧处理。 【解决办法】 is_discard 总共 32bit，VPSS 每个 pipe 占其中的 4bit，轮转使用 bit 位，并将当前帧对应的 bit 的 index 传给编码，编码根据 index 仅判断对应的 bit 来判断是否做丢帧处理。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【修改文件】内部修改	
8	修复开启 vpss 旋转或 LDC_V 功能时后级收到的 supplement 信息错误的问题	【问题描述】开启 vpss 旋转或 LDC_V 功能时后级收到的 supplement 信息错误 【原因分析】准备 vgs 任务申请了新的 vb 后未将旧 vb 的 supplement 信息拷贝到新 vb 的 supplement 中. 【解决办法】申请新的 vb 后将旧 vb 的 supplement 信息拷贝到新 vb 的 supplement 中 【修改文件】内部修改	
9	修复扩展通道送给后级的 supplement 信息错误的问题	【问题描述】扩展通道送给后级的 supplement 信息错误 【原因分析】未将输入 vb 的 supplement 拷贝到输出 vb 的 supplement 中. 【解决办法】申请输出 vb 后将输入 vb 的 supplement 拷贝到输出 vb 的 supplement 中. 【修改文件】内部修改	
10	修复 ldc_v 不生效的问题	【问题描述】ldc_v 不生效 【原因分析】用户先调了 ldc 的接口设置参数, ldc_v 的参数保存在 vpss 上下文中, 再调了 xmedia_vpss_init 接口, 会将上下文中的参数重新初始化, 导致 ldc_v 无效. 【解决办法】调 xmedia_vpss_init 时不再初始化 ldc_v 参数, ldc_v 的开启和关闭由 vi 设置. 【修改文件】内部修改	
11	修复非融合拼接+卷绕场景释放 offset_ram 报错的问题	【问题描述】非融合拼接+卷绕场景释放 offset_ram 报错 【原因分析】两个不同型号的 sensor 时序差别较大, 启动时主 pipe 连续来了几帧从 pipe 才来帧, 导致状态错乱, offset_ram 泄露. 【解决办法】低延时或卷绕场景, 当主 pipe 连续来帧	

序号	简要描述	详细描述	备注
		时，将新来的帧丢掉。 【修改文件】内部修改	
12	修复关闭通道时未释放低延时 onebuf 的问题	【问题描述】关闭通道时未释放低延时 onebuf 【原因分析】判断是通道 0 时才释放，其他通道未释放。 【解决办法】物理通道时都释放.xin 【修改文件】内部修改	

5.5.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增输入 12M 分辨率	【更新描述】slave 模式的最大输入宽高由 3840x2160 改为 4032x3120 【使用方法】参考 sample_vio 【修改文件】内部修改	
2	新增压缩率从 sys 获取	【更新描述】压缩率从 sys 获取 【使用方法】参考 sample_vio 【修改文件】内部修改	
3	新增 attach vb pool 接口	【更新描述】新增 attach vb pool 接口 【使用方法】参考 sample_vio 【修改文件】xmedia_vpss.h, vpss 驱动修改	
4	新增获取 fd 接口	【更新描述】新增 get ochn fd 接口 【使用方法】参考 sample_vio 【修改文件】内部修改	

5.6 ISP

5.6.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	更新 sensor 的最大短曝光延迟生效帧数	【问题描述】 sc485sl&sc465sl 的最大短曝光延迟生效帧数错误。 【原因分析】 sensor 驱动错误。 【解决办法】 在 sensor 驱动中更新最大短曝光延迟生效帧数。 【修改文件】 sc485sl.c & sc465sl.c	
2	SC465SL 在极高 ISO 下产生竖条纹	【问题描述】 极高 ISO 下产生竖条纹。 【原因分析】 sensor 驱动的序列问题。 【解决办法】 更新 sensor 的序列。 【修改文件】 sc465sl.h, sc465sl.c, sc465sl_ctrl.c	
3	修复快启模式下, MCU 切换序列时,无法配置正确 mclk 问题	【问题描述】 切换序列时, 无法配置正确 mclk 问题。 【原因分析】 未正确配置对应的 mclk。 【解决办法】 更改 mclk 的时钟配置流程。 【修改文件】 驱动内部修改	
4	解决首帧的 frame info 不对问题	【问题描述】 首帧的 frame info 不对。 【原因分析】 first frame 配置问题。 【解决办法】 修改 first frame 配置流程。 【修改文件】 驱动内部修改	
5	解决 imx307 启动后前面一段时间数据流异常	【问题描述】 imx307 启动后前面一段时间数据流异常。 【原因分析】 sensor 驱动配置问题。 【解决办法】 更新 sensor 驱动。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【修改文件】 imx307.h, imx307.c, imx307_ctrl.c	
6	解决 debug mode 功能异常问题	【问题描述】 isp debug mode 功能异常问题。 【原因分析】 isp 的 firmware 配置不正确。 【解决办法】 更新 isp firmware 的算法。 【修改文件】 驱动内部修改	
7	更改 i2c 地址的问题	【问题描述】 通过更改 i2c 地址的接口更改地址不生效。 【原因分析】 sensor 驱动问题。 【解决办法】 更改 sensor 驱动中设置地址的接口。 【修改文件】 sensor 目录下所有出问题 sensor 的 ctrl.h	
8	修复 Dehaze 和 LCE 闪烁问题	【问题描述】 部分场景下出现图像闪烁问题 【原因分析】 Dehaze 和 LCE 部分参数和处理流程异常 【解决办法】 争取配置 Dehaze 和 LCE 相关参数，优化算法处理流程。 【修改文件】 内部修改	
9	更改 osj10 的帧率和待机唤醒	【问题描述】 aov 的待机唤醒不能正常工作 【原因分析】 sensor 驱动中未正确给出配置 【解决办法】 更新 sensor 驱动。 【修改文件】 omnivision_os04j10 目录	
10	优化 ISP 线程 CPU 占用率过高问题	【问题描述】 ISP 线程 CPU 占用率过高问题 【原因分析】 算法较复杂。 【解决办法】 优化算法，降低 cpu 占有率。 【修改文件】 内部修改	

序号	简要描述	详细描述	备注
11	AE 收敛速度较慢及图像偏绿问题	【问题描述】部分场景下收敛速度较慢及图像偏绿问题 【原因分析】部分参数配置不正常 【解决办法】调整参数配置，优化 AE/AWB 收敛速度，解决图像偏绿问题。 【修改文件】更新 ae/awb 库	

5.6.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	增加适配 isp 的 host slave 的功能	【更新描述】增加适配 isp 的 host slave 的功能。 【使用方法】参考 sample。 【修改文件】驱动内部修改	
2	新增 sensor 支持列表 sc4336p, cv2005, sc533hai, ov4689, imx179, sc533hai, gc2083, gc20c3, gc6603, sc285s1, sc431hai, sc3336p, gc2053	【更新描述】适配 sensor 驱动 【使用方法】参考 sample。 【修改文件】驱动相关文件。	
3	增加 api 接口 xmedia_isp_get_ainr_state	【更新描述】增加 ainr 的 api 接口 xmedia_isp_get_ainr_state 实现 【使用方法】参考对应 xmedia_isp.h。 【修改文件】内部修改与 xmedia_isp.h	
4	增加智能曝光信息的 proc 信息	【问题描述】proc 信息未看到对应的信息 【原因分析】未添加 proc 信息。 【解决办法】增加对应的 proc 信息。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【修改文件】驱动内部修改	
5	MCU 增加支持第三方 ae 库获取直方图统计信息	【问题描述】支持第三方 ae 库获取直方图统计信息 【原因分析】未添加。 【解决办法】新增 ae 算法支持直方图。 【修改文件】drv_isp.c, hal_isp.c, isp_def.h	

5.7 PQ

5.7.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注

5.7.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.8 VENC

5.8.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复 bg_qp_delta 参数校验问题	【问题描述】前景保护中无 bg_delta_qp 参数，驱动会对 bg_delta_qp 参数进行校验。 【原因分析】7206 不支持 bg_qp_delta 参数，但是驱动仍在进行校验。 【解决办法】删除校验。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【修改文件】内部修改。	
2	修复拦截有误导致 jpeg 裁剪报错问题	【问题描述】开启卷绕+裁剪，jpeg/mjpeg 会报错。 【原因分析】拦截不支持的裁剪通道类型时判断有误将 jpg 拦截导致报错。 【解决办法】修复有问题的拦截方式，jpg 支持低延时+裁剪。 【修改文件】内部修改。	
3	修复 mjpeg 超大帧重编无限重编的问题	【问题描述】mjpeg 超大帧重编无限重编。 【原因分析】未限制重编次数。 【解决办法】参照 H265 每次重编直接减少 QP，达到下限就停止重编。 【修改文件】内部修改。	
4	修复 venc 一直获取不到 vb 导致断流问题	【问题描述】venc 一直获取不到 vb 导致断流问题 【原因分析】vb add 失败的异常场景下，没有释放资源，可能导致后续帧一直获取不到，从而断流 【解决办法】vb add 失败的异常场景下，驱动返回失败，及时释放资源。 【修改文件】内部修改。	
5	解决 stat_time 频繁变化, 导致码率统计错误	【问题描述】stat_time 频繁变化, 导致码率统计错误 【原因分析】当 gop 大于 120 时, 统计帧数会下采样, 这个过程中代码逻辑错误。 【解决办法】修复代码逻辑 【修改文件】内部修改。	
6	解决 rc 创建失败情况下的	【问题描述】rc 创建失败情况下的内存泄漏。	

序号	简要描述	详细描述	备注
	内存泄漏	【原因分析】rc 创建失败时，未及时释放申请的内存。 【解决办法】rc 创建失败时，及时释放申请的内存。 【修改文件】内部修改。	
7	修复 constaint_set5_flag 参数问题	【问题描述】客户侧部分解码器无法解析码流 【原因分析】为 sps 中 constaint_set5_flag 的原因，部分解码器版本较老，无法兼容 【解决办法】修改驱动，兼容解码器 【修改文件】内部修改。	
8	修复 H264/H265 协议智能编码中 fg_protect_adaptive_en 配置无效问题	【问题描述】H264/H265 协议智能编码中 fg_protect_adaptive_en 配置无效。 【原因分析】在 set_fg_qpmap 函数中，获取用户配置的 qpmap_value_p 错误，导致未正常降低前景 qp 保护强度。 【解决办法】修复获取用户配置的 qpmap_value_p 错误，正常降低前景 qp 保护强度。 【修改文件】内部修改。	
9	修复色域范围发生变化时，未申请 I 帧问题	【问题描述】色域范围发生变化时，未申请 I 帧问题。 【原因分析】检测到色域范围发生变化时，驱动未自动申请 I 帧。 【解决办法】检测到色域范围发生变化时，驱动自动申请 I 帧。 【修改文件】内部修改。	
10	修复不停取流线程，销毁编码通道，wakeup 时出现挂死问题	【问题描述】不停取流线程，销毁编码通道，wakeup 时出现挂死。 【原因分析】不停取流线程，销毁编码通道，会使编	

序号	简要描述	详细描述	备注
		码的信号量和等待队列相关标记清除，导致 wakeup 时出现挂死。 【解决办法】 修改相关标记或信号量为全局数组，生命周期跟随 ko 而不跟随通道。 【修改文件】 内部修改。	
11	修复 h264 和 265 创建通道时，异常处理会导致崩溃问题	【问题描述】 h264 和 265 创建通道时，异常处理会导致崩溃问题。 【原因分析】 h264 和 265 创建通道时，异常处理的代码流程有问题。 【解决办法】 修改代码异常处理流程。 【修改文件】 内部修改。	

5.8.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增 slice 低延迟输出功能	【更新描述】 新增 slice 低延迟输出功能 【使用方法】 参考 mpp 文档 【修改文件】 内部修改	
2	新增加载 xm_venc.ko 时，配置最大编码通道个数。	【更新描述】 加载 xm_venc.ko 时，配置最大编码通道数 g_venc_max_chn_num。 【使用方法】 当加载 ko 的方式为 buildin 模式，在 bootargs 中指定；insert 模式时，执行 insmod 命令时指定 g_venc_max_chn_num 数量。 【修改文件】 内部修改	
3	新增 rcn 最小内存模式	【更新描述】 当用户配置省内存方式时，能够减小 rcn 内存。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【使用方法】 参见 common 相关文档。 【修改文件】 内部修改	

5.9 AUDIO

5.9.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复 aenc 内部 pts 计算异常问题	【问题描述】 长时间编码测试 pts 超过 2^{32} 次方后会被清零。 【原因分析】 内部计算 pts 中间变量定义为 32 位了，实际需要支持 64 位 【解决办法】 修改内部变量定义为 64 位 【修改文件】 内部修改	
2	修复 sample 参数以及描述问题	【问题描述】 sample 部分参数不可配置以及描述错误 【解决办法】 相应参数开放可配置，修改描述 【修改文件】 内部修改	
3	修复待机唤醒后 adc 模拟增益异常问题	【问题描述】 待机唤醒后 adc 模拟增益和业务设置不一致。 【原因分析】 唤醒时增益计算方式有误 【解决办法】 修改增益计算方式 【修改文件】 内部修改	
4	修复待机前关闭音频业务唤醒再开启音频业务场景异常问题	【问题描述】 待机唤醒后音频输出异常。 【原因分析】 由于 codec 上电异常问题，在 resume 接口中会启动一个异步任务去等 codec 上电稳定后在开启音频业务。但是由于 resume 异步任务，实际唤醒后上层业务会先配置参数，导致与异步任务相冲突，出现 codec 工作异常问题	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【解决办法】 修改异步任务统一在 hal 层触发，设置参数接口会等待异步任务执行完再配置参数 【修改文件】 内部修改	
5	修改 sample 支持 g711a 去头操作	【问题描述】 sample 编码出来的 g711a 码流无法直接在电脑端播放。 【原因分析】 g711a 编码默认会带私有头 【解决办法】 编解码 sample 默认增加带头和去头操作，方便客户参考集成使用 【修改文件】 内部修改	
6	修改 gbd 支持 16K 使用	【问题描述】 gbd 算法在 16k 采样率场景下无法使用。 【原因分析】 gbd 算法模型只支持 8K 【解决办法】 在 vqe wrap 层将 16K 数据重采样为 8K 后再送给算法 【修改文件】 内部修改	

5.9.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	更新 vqe 算法库	【更新描述】 vqe 算法库部分优化 【使用方法】 与此前保持一致，参考 sample 使用示例 【修改文件】 内部修改	

5.10 IVE

5.10.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注

5.10.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.11 SVP

5.11.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复表情识别相关问题	【问题描述】 输出目标表情不稳定 【原因分析】 单帧输出目标表情状态，易波动 【解决办法】 加入计数判断逻辑，使目标表情状态保持稳定 【修改文件】 xm_face_recognition.h, xm_face_recognition.c 等	9.9
2	修改 AOV 最大目标数	【问题描述】 AOV 最大目标数不支持 50 【原因分析】 AOV 最大目标数宏定义为 10 【解决办法】 修改对应宏定义为 50 【修改文件】 xmedia_svp_std.h 等	9.15
3	修复 proc 耗时问题	【问题描述】 proc 耗时较大 【原因分析】 相关结构体赋值导致耗时过长 【解决办法】 精简相关结构体 【修改文件】 svp_proc.h, svp_proc.c	10.14
4	优化 rcnn 二阶段 resize 功能	【问题描述】 二阶段 resize 功能频繁申请释放 mmz, resize 耗时过长 且容易导致内存空洞 【原因分析】 先抠图再 resize 需要申请额外内存, mmz 内存大小不固定	11.28

序号	简要描述	详细描述	备注
		【解决办法】 直接从原图目标位置进行 resize，节省内存并减少耗时 【修改文件】 svp_comm.c 等	
5	优化 yolov5/yolov8 后处理	【问题描述】 后处理耗时较长，CPU 占用过高 【原因分析】 后处理分配结构体过大，循环过多 【解决办法】 裁剪相关结构体，减少无用拷贝操作 【修改文件】 yolov5.c, yolov8.c 等	12.22

5.11.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增运动状态检测功能	【更新描述】 新增运动状态检测功能，支持输出目标 3 种运动状态（运动/静止/未知） 【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 svp_movement.h, svp_movement.c 等	
2	新增 proc 信息	【更新描述】 新增 proc 信息，支持实时查看 svp 检测属性，识别属性等。 【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 svp_proc.h, svp_proc.c 等	
3	新增二阶段检测，smartAE 和 svc	【更新描述】 新增人车宠二阶段检测，智能 AE 功能等。 【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 xm_rcnn.h, xm_rcnn.c 等	
4	新增陪伴机器人功能	【更新描述】 陪伴机器人功能，支持检测宠物目标。 【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 xm_companion_robot.h,	

序号	简要描述	详细描述	备注
		xm_companion_robot.c 等	
5	新增 RCNN 720P 检测	【更新描述】新增 RCNN 720P 检测，支持 720P 码流输入。 【使用方法】参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】xm_rcnn_720p.h, xm_rcnn_720p.c 等	
6	新增 workspace/input/output 内存复用功能	【更新描述】新增 workspace/input/output 内存复用功能，多模型共用 workspace/input/output 内存。 【使用方法】参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】svp_core.h, svp_core.c 等	
7	新增多目标类型检测	【更新描述】新增多目标类型检测，可以自由组合检测任务，如：人车非，人宠（可设置使用二阶段模型）。 【使用方法】参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】xm_multi_detect.h, xm_multi_detect.c 等	
8	新增人车检测（单模型）	【更新描述】新增人车检测（单模型），该人车模型支持人车两类输出。 【使用方法】参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】xm_yolov5n.c 等	
9	新增 dms 检测	【更新描述】新增 dms 检测，支持检测人脸、手机、香烟、人脸关键点判断疲劳分心状态等 【使用方法】参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】xm_dms.h, xm_dms.c 等	
10	新增车牌/车辆/车牌车辆识别	【更新描述】新增车牌/车辆/车牌车辆识别，支持车牌识别（道路/闸机场景），车辆（颜色/车型）识别，车牌车辆识别。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 xm_plate_recognition.h, xm_plate_vehicle_reco.h, xm_vehicle_recognition.h, xm_plate_recognition.c, xm_plate_vehicle_reco.c, xm_vehicle_recognition.c 等	
11	新增宠物机器人关键点功能	【更新描述】 宠物机器人功能支持人形关键点检测 【使用方法】 参考《SVP API 开发参考》、《SVP 调试指南》文档 【修改文件】 xm_companion_robot.c 等	

5.12 AI TOOLCHAIN

5.12.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	ainr 模型编译问题修复	【更新描述】 修复了 ainr 4k 及 4m 两个模型编译问题 【原因分析】 pad 算子编译问题 【解决办法】 修复 pad 算子的问题 【修改文件】 内部修改	
2	低量化精度模型配置调整	【更新描述】 修复了 ainr 4k 及 4m 两个模型编译问题 【原因分析】 部分模型的量化配置不合适 【解决办法】 修改配置的量化参数 【修改文件】 xmtvm	
3	workspace 内存复用优化	【更新描述】 优化 workspace 内存复用 【原因分析】 当前 workspace 内存占用较高	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【解决办法】 优化 workspace 内存复用逻辑 【修改文件】 内部修改	

5.12.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.13 NPU

5.13.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	优化 xmedia_cl_create_context 接口传入错误参数处理	【问题描述】 xmedia_cl_create_context 接口第一个参数 num_devices 传入异常整数时，出现段错误 【原因分析】 当 xmedia_cl_create_context 接口因第一个参数 num_devices 传入异常整数出现越界访问行为时，可能会导致指针判空无效，无法正确处理错误参数 【解决办法】 在指针判空的基础上，添加 num_devices 参数校验 【修改文件】 内部驱动修改	
2	优化模型信息查询接口内存信息计算方法	【问题描述】 xmedia_cl_graph_query_model_info_from_file 接口获取到的内存信息，与通过 tensor 信息计算出的内存不一致 【原因分析】 接口中内存大小计算方式与通过 tensor 信息计算方	

序号	简要描述	详细描述	备注
		式存在差异 【解决办法】 修正模型内存大小计算方式 【修改文件】 内部驱动修改	

5.13.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增获取私有数据接口	【更新描述】 新增从网络模型（文件或内存）获取 private_data 的接口。 xmedia_cl_s32 mpi_cl_graph_get_private_data_from_file(const char *model, void *private_data, xmedia_cl_u32 data_size) xmedia_cl_s32 mpi_cl_graph_get_private_data_from_buff(const char *model, void *private_data, xmedia_cl_u32 data_size) 【使用方法】 根据接口定义的参数进行使用，model 表示需要加载的网络模型文件路径或内存地址（输入），private_data 表示获取的 private_data 的首地址（输入），data_size 表示获取的 private_data 的大小（输入）。 【修改文件】 内部驱动修改	
2	新增模型信息查询接口	【更新描述】 新增从模型文件或内存获取模型信息的接口。 xmedia_cl_s32 mpi_cl_graph_query_model_info_from_file(const char *model, void *model_info,	

序号	简要描述	详细描述	备注
		xmedia_cl_model_info_type info_type) xmedia_cl_s32 mpi_cl_graph_query_model_info_from_buff(const char *model, void *model_info, xmedia_cl_model_info_type info_type) 【使用方法】 根据接口定义的参数进行使用，model 表示需要加载的网络模型的文件路径或内存地址（输入），info 表示查询到的模型信息（输出），info_type 表示查询的信息类型（输入）。 【修改文件】 内部驱动修改	

5.14 CIPHER

5.14.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	修复第一次获取随机数失败问题	【问题描述】 xmedia_cipher_init 调用后，紧接着调用 xmedia_cipher_get_random_number 会返回超时错误，获取随机数失败 【原因分析】 xmedia_cipher_init 调用时才打开随机数模块时钟，随机数产生需要一定时间，导致获取随机数失败 【解决办法】 加大获取随机数的超时时间 【修改文件】 内部修改	

5.14.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.15 V0

5.15.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	优化通道清缓存接口	【问题描述】vo chn 通道清缓存接口调用后，还有 vb 被 vgs 持有 【原因分析】vo chn 通道清缓存接口调用后，还有 vb 被 vgs 持有 【解决办法】vo chn 通道清缓存接口中 等待 layer 层 vgs 任务完成 【修改文件】内部修改	
2	修复背景色异常问题	【问题描述】LCD 显示端子 chn 关闭 layer 存在时背景色显示异常 【原因分析】LCD 显示端子，背景色没按照色域空间配置 【解决办法】背景色需要和显示端子色域变化而变化 【修改文件】内部修改	
3	修复特定场景 vb 信息异常问题	【问题描述】特定场景 vb 信息异常问题 【原因分析】vo 私有 vb 申请时，个别成员未初始化 【解决办法】vo create pool 接口，清结构体，避免随机值 【修改文件】内部修改	
4	Multi 模式时，送帧和 vo chn size 不匹配需要报错处理	【问题描述】Multi 模式时，送帧和 vo chn size 不匹配需要报错处理 【原因分析】Multi 模式时，送帧和 vo chn size 不匹配需要报错处理 【解决办法】Multi 模式时，送帧和 vo chn size 不匹配需要报错处理 【修改文件】内部修改	

序号	简要描述	详细描述	备注
5	修复 proc board 功能	【问题描述】proc border 指令颜色异常 【原因分析】proc 代码中解析颜色格式错误 【解决办法】修复 proc 代码 【修改文件】内部修改	
6	Vo bypass 决策修改	【问题描述】bypasss 决策添加对 pix format 的决策，未添加格式转换的判断 【原因分析】bypasss 决策添加对 pix format 的决策，未添加格式转换的判断 【解决办法】bypasss 决策添加对 pix format 的决策，支持 yuv422 格式输出，可以避免逻辑出现上采样 【修改文件】内部修改	
7	Vo 出现格式转换场景，bypass 状态频繁切换	【问题描述】bypass 状态频繁切换，引发显示效果不一致抖动问题 【原因分析】bypass 状态频繁切换，引发显示效果不一致抖动问题 【解决办法】covert format 输出结果 不更新到 chn node 【修改文件】内部修改	
8	MCU 端子退出时打印报错	【问题描述】MCU 端子退出时打印报错 【原因分析】MCU 端子帧率较低，dev 退出时按固定 50ms 做超时报错，实际应和帧率关联 【解决办法】dev 退出，检测 regup 等待超时时间，和帧率关联 【修改文件】内部修改	
9	layer rotation 场景，proc 中的延时信息被清空	【问题描述】layer rotation 场景，proc 中的延时信息被清空 【原因分析】layer rotation 场景，proc 中的延时	

序号	简要描述	详细描述	备注
		信息被清空 【解决办法】 layer rotation 场景 获取 vb 时不清空延时信息 【修改文件】 内部修改	

5.15.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	Vo single 模式支持 4 通道	【更新描述】 vo single 模式 支持 4 通道 【使用方法】 使用方式不变，只是通道数支持到 4 【修改文件】 defines.h	
2	vo mcu 传参支持延时且 0x29 指令放入 dtsi 传入	【更新描述】 vo mcu 传参支持延时 【使用方法】 使用方式不变，具体参考“屏幕对接 使用指南” 【修改文件】 xmorca.dtsi	
3	Uboot 新增 st7789 相关 spi 屏参传入代码	【更新描述】 Uboot 新增 st7789 相关 spi 屏参传入代码 【使用方法】 具体参考“开机画面使用指南” 【修改文件】 source/bootloader/product/driver	

5.16 FB

5.16.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注

5.16.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.17 REGION

5.17.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	Proc 信息修正	【问题描述】 Proc 中部分属性信息与实际显示不一致。 【原因分析】 部分属性更新时未做好同步。 【解决办法】 内部修改。 【修改文件】 内部修改。	

5.17.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.18 TDE

5.18.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	画线功能，不支持在位图右边界或下边界画线	【问题描述】 画线起点和终点都在右边界或都在下边界，没有画线效果，TDE 应该不支持并报错。 【原因分析】 驱动未做相关的参数检查。 【解决办法】 完善画线参数检查。 【修改文件】 内部修改。	

序号	简要描述	详细描述	备注
2	优化对 Semi-Planner 格式 YUV 数据的内存检查	【问题描述】按照 Semi-Planner 格式 YUV 数据的 C 分量所占的内存大小做检查。 【原因分析】未根据格式计算需要检查的内存长度。 【解决办法】内部修改。 【修改文件】内部修改。	

5.18.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注

5.19 VGS

5.19.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	在图像右下方绘制小区域时，效果异常	【问题描述】在图像右下方绘制小尺寸 cover(宽/高小于 16)时，绘制效果异常 【原因分析】抠图最小区域为 16，超出图像范围 【解决方法】对此类场景，回减调整起点坐标 【修改文件】内部修改	
2	修复 wait job 异常	【问题描述】用户调 wait job 时，偶发 timeout 和空指针 【原因分析】vgs exit 中同样也会 wait job，重复 wait 导致等待事件重复初始化 【解决方法】初始化等待事件时，检查是否已初始化；销毁时，检查是否已销毁 【修改文件】内部修改	

序号	简要描述	详细描述	备注
3	修复纯水平 crop+缩放	【问题描述】裁剪+水平缩放输出图像呈分裂状 【原因分析】该场景会同时开启水平、缩放使能，需要分块 【解决方法】分块算法与判定逻辑完善 【修改文件】内部修改	
4	修复 LDCV 输出反色	【问题描述】LDCV 功能输出色度分量反色 【原因分析】LDCV 模式下，逻辑仅支持输出 UV 反序，不支持输入 UV 反序 【解决方法】统一关闭该模式下的UV反序使能(LDCV 功能检查禁止输入输出像素格式不同) 【修改文件】内部修改	

5.19.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	cover 硬件耗时优化	【更新描述】实心 cover 用快速填充实现，大幅降低硬件耗时 【使用方法】同《MPP 媒体处理软件开发参考》。 【修改文件】内部修改。	

5.20 AOV

5.20.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注
1	优化 AOV sample	【问题描述】优化 AOV sample，结合 sample_comm 的使用习惯，降低用户二次开发难度；同时增加单目、双目、ainr 以及 pq.bin、fpn.bin 导入等功能。 【原因分析】降低用户二次开发难度 【解决办法】AOV sample 在适配 sample_comm 的基础	

序号	简要描述	详细描述	备注
		上，提供 AOV 典型对外接口，降低二次开发难度。 【修改文件】sample_comm_periph.h、 sample_comm_periph.c、sample_comm_aov.h、 sample_comm_aov.c、sample_comm_thrd_pool.h、 sample_comm_thrd_pool.c、 sample_comm_pq_bin.h、sample_comm_pq_bin.c、 sample_comm_sys.h、sample_comm_sys.c、 sample_aov.c	
2	修复 AOV 待机唤醒失败的问题。	【问题描述】在实际应用集成后，偶现 AOV 应用超时带来的唤醒失败问题。 【原因分析】AOV sample 在客户集成后，可能出现 app 耗时超过配置待机时间，导致 rtc 中断在待机前上报，从而导致唤醒失败。 【解决办法】增加 app 耗时统计，避免 app 偶现耗时过长，错过 rtc 中断的情况。 【修改文件】sample_comm_aov.c	

5.20.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增 OSD 实时刷新	【更新描述】AOV 新增内核态更新 osd 时间信息 demo，提前到 sensor 启动前更新，确保时间信息准确。 【使用方法】用户态与内核态共用同一 handle，AOV 模式下将 osd 刷新放在 sensor resume 之前，normal 模式由用户态实时刷新 osd 时间。 【修改文件】sample_aov.c、sample_osd_time.c、sample_osd_time.h、misc 驱动	
2	新增 sensor 睡眠模式内核态控制	【更新描述】为优化 CPU 调度带来的延迟，导致 sensor 睡眠模式配置到 sensor 数据区带来的图像裂屏风险，新增中断下配置 sensor 进入睡眠模式。	

序号	简要描述	详细描述	备注
		【使用方法】 参考 sample_aov_set_sensor_mode, 配置 AOV 模式和获取帧数即可。 【修改文件】 sample_comm_aov.c、misc 驱动	
3	新增支持 sensor pwn 配置	【更新描述】 AOV 为兼容更多 sensor, 新增 sensor pwn 配置使能 demo。 【使用方法】 用户可根据 sensor pwn 实际使用的 gpio 修改 drv_sensor.c 中对应的管脚复用参数, 实现对 sensor pwn 脚的控制。 【修改文件】 sample_comm_aov.c、misc 驱动	
4	新增 audio aov 示例	【更新描述】 AOV 增加 audio 使用示例, 规范 audio 调用流程与限制。 【使用方法】 用户可参考 sample_aov.c audio 实现, 进入 aov 模式初始化 audio, 退出 aov 模式销毁所有 audio 通路。 【修改文件】 sample_aov_audio.c、sample_aov_audio.h、sample_aov.c	
5	新增 AOV 耗时分布 debug 信息	【更新描述】 针对用户侧频繁的 AOV 工作耗时分布异常问题, 增加 debug 信息, 打印用户各阶段耗时。 【使用方法】 放开 sample_comm_aov.h <pre>#define AOV_APP_TIMESTAMP 1</pre> 【修改文件】 sample_comm_aov.h、sample_comm_aov.c	

5.21 其他

5.21.1 对前一版本所有不足之处的改进

序号	简要描述	详细描述	备注

序号	简要描述	详细描述	备注

5.21.2 对前一版本所有增加的功能特性

序号	简要描述	详细描述	备注
1	新增 SDK 默认配置 ko 文件	【更新描述】 新增基于 SDK 默认配置编译后的 ko 文件 【使用方法】 根据使用内核版本，log 或 no log，选择对应的 ko 文件，使用 load 脚本加载使用 【修改文件】 新增 gmp 目录下 ko 文件	

6 版本硬件变更说明

本章节描述硬件版本上一个版本的重要变更以及对底层软件的影响

序号	简要描述	详细描述	备注

7 版本遗留问题

序号	问题描述	级别	问题影响	规避措施
1	IMX307 在第二次启动 WDR 业务时出现 get buffer fail 异常打印	一般	不断电重复启动业务，第二次启动时首帧噪点过大，venc 那边 buf full 了 占住了 vb，导致 vpss 获取子码流 vb 失败	适当增加编码 stream buffer 大小

序号	问题描述	级别	问题影响	规避措施
2	上下拼接功能开启卷绕时，输出通道无数据	一般	上下拼接不能开启卷绕	下一个版本修复
3	VI chn 剪裁+LDCV2 或者 LDCV1 垂直+水平效果异常	一般	影响 LDC 效果	下一版本修复
4	卸载 ko 时，VENC 刷屏日志	一般	有报错日志，驱动可正常卸载	下一版本修复
5	YUV400 格式编码生成的 jpeg/mjpeg 码流，用 ffmpeg 播放偏绿，mjpeg player 播放器播放正常。	一般	一些播放器的解码器会误将 yuv400 码流识别为 420 码流。	下一版本修复
6	vqe_aec_attr_v2 里的 freq_bound 未对异常参数进行拦截	一般	异常参数未进行拦截	下一版本修复，用户使用时需注意传入正常参数

8 版本更新文档说明

文档名称	版本号	文档更新说明
AOV 软件使用指南	V1.1	新增 AOV 软件使用指南
屏幕对接 使用指南	V1.5	1.3.2 小节 更新 dts 节点匹配说明 1.6.2 小节 添加 MCU 点屏实例说明。 1.5 章节 添加三种异常情况处理。

文档名称	版本号	文档更新说明
		1.3.2 小节 更新关于 mcu 屏参 dtsi 命令结构的描述。
ISP 开发参考	V1.7	1. Proc 信息，新增字段 unused_num、missed_run_num；完善 AE/AWB proc 信息描述。 2. BNR 和 DRC 模块，新增最小分辨率限制说明。 3. 更新接口 xmedia_awb_set_color_sector_attr 使用注意事项 4 新增 AINR 相关接口： xmedia_isp_get_ainr_state xmedia_isp_load_model xmedia_isp_unload_model xmedia_isp_bind_model xmedia_isp_unbind_model
MPP 媒体处理软件开发参考	V2.8	2.3 API 参考 新增 xmedia_sys_set_compress_level、xmedia_sys_get_compress_level 接口说明。 2.4.2 系统控制数据类型 新增 xmedia_sys_compress_level 枚举类型 3.4 新增接口 xmedia_vi_set_pipe_mirror_flip 及功能描述。 3.4 新增接口 xmedia_vi_get_pipe_mirror_flip 及功能描述。 3.4 新增接口 xmedia_vi_set_ext_chn_config 及功能描述。 3.4 新增接口 xmedia_vi_get_ext_chn_config 及功能描述。 3.5 新增 VI_MAX_EXT_CHN_NUM，更新 VI_MAX_CHN_NUM。 3.5 新增 VI_MIPI_DATA_LANE_MAX_NUM 3.5 新增 xmedia_vi_mipi_data_connection、xmedia_vi_mipi_lane_config、

文档名称	版本号	文档更新说明
		<code>xmedia_vi_mipi_pn_config</code> 用于 <code>mipi lane</code> 交换功能的数据结构描述。 3.5 新增 <code>xmedia_ext_chn_config</code> 数据结构描述。 3.4 API 参考 新增接口 <code>xmedia_vi_attach_pipe_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_detach_pipe_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_attach_chn_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_detach_chn_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_attach_ainr_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_detach_ainr_vb_pool</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_get_pipe_fd</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_vi_get_chn_fd</code> 及相关描述。 6.3 API 参考 新增接口 <code>xmedia_venc_get_fd</code> 及相关描述。 新增接口 <code>xmedia_venc_close_fd</code> 及相关描述。
PM API 参考	V1.3	增加 <code>xmedia_pm_get_rtc_info</code> 接口说明。 增加 <code>xmedia_pm_rtc_info</code> 数据类。 增加 <code>xmedia_pm_rtc_info</code> 数据类型中的 <code>rtc_current_time</code> 和 <code>rtc_last_suspend_time</code>。
UVC UAC 使用指南	V1.3	修订 1.2 章节，增加 4.9 内核配置指导。 修订 2.2 章节，增加 4.9 内核配置指导。 修订 1.3 章节，优化 <code>UVCConfig.sh</code>，增加 <code>uvc_app</code> 缓存池配置和 <code>uvc</code> 传输带宽配置指导。

文档名称	版本号	文档更新说明
NPU 驱动和运行库开发参考	V1.4	3.2.1 小节，修改 <code>xmedia_cl_data_type</code>。 第 2 章 UMD API 参考 2.1 小节，更新 UMD 函数参数说明。 2.2 小节，更新 UMD API 接口。 第 3 章 运行层 API 参考 3.2.1 小节，修改 <code>xmedia_cl_data_type</code>，新增 <code>xmedia_cl_mem_info</code>、<code>xmedia_cl_model_info_type</code> 函数参数说明。 3.2.6 小节，更新返回值说明。 3.2.26 小节，新增约束说明。 新增 3.2.30、3.2.31、3.2.32、3.2.33、3.2.34、3.2.35、3.2.36、3.2.37 小节。 3.2.38 小节，新增-78、-79 错误码。
SVP API 开发参考	V2.3	新增二阶段检测、烟火检测、DMS、行车类相关功能及描述。
硬件相关文档		