

MP735

产品简介

文档版本	01
发布日期	2024-01-23

主要特点

高性能 CPU

- 高性能八核 64 位 ARM 处理器
- 集成多媒体加速引擎 NEON
- 集成硬件浮点协处理器

3D GPU

- 高性能多核 GPU Mali-G52 MC6
- OpenGL ES 3.2/2.0/1.1
- Vulkan 1.2
- OpenCL 2.0

NPU

- 集成独立 4T NPU

DSP

- HiFi3 音频 DSP
- HiFi3z 智能语音唤醒 DSP

存储器控制接口

- DDR3/4, LPDDR4/4X
 - 最大96bits数据位宽
- 支持 UFS2.1 Flash
- 支持 EMMC Flash

视频解码

- AVS3, AVS2 基准 10 位档次@级别 10.2.120, 最大支持 8K@60fps 解码
- H.265/HEVC Main/Main10 profile@Level6.2 High-tier, 最大支持 8K@60fps 解码
- AV1 Main Profile@level6.3, 最大支持 8K@60fps 解码
- VP9 Profile2 10bit@level6.1, 最大支持 8K@60fps 解码
- H.264/AVC BP/MP/HP@level 6.1, 最大支持 8K@60fps 解码
- VP6/8 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG1 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG2 SP@ML、MP@HL, 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG4 SP@L0-3、ASP@L0-5, 支持 GMC, 支持短头格式, 最大支持 1080p@60fps 解码
- AVS/AVS+, 支持 1080p@60fps 解码
- VC-1 SP@ML、MP@HL、AP@L0-3, 最大支持 1080p@60fps 解码
- Real 8/9/10, 最大支持 1080p@60fps 解码

图片解码

- JPEG 解码, 最大 25600 万像素

视频编码

- H.265 编码, 最大支持 4K@60fps 编码
- H.264 编码, 最大支持 4K@60fps 编码
- 视频编码提供 VBR 和 CBR 模式

音频编解码

- MPEG L1/L2
- MPEG4 AAC 22.2 透传
- AAC-LC、HE-AAC V1/V2 解码
- APE/FLAC/Ogg/AMR-NB/WB 解码
- G.711 (u/a) 音频解码
- G.711 (u/a) /AMR-NB/AMR-WB/AAC-LC 音频编码
- AC3、EAC3 Decoder-Converter

TS 流解复用/PVR

- 最大支持 16 路 TS 输入 (可选)
- 2 路 TS 流输出 (和 2 路 TS 输入复用)

安全处理

- 支持 TEE (Trusted Execution Environment)
- 支持 SMP (Secure Media Path)
- 支持安全启动
- 支持安全升级
- 支持 OTP
- 支持 DRM (Digital Rights Management)
- 支持可下载 CA (DCAS)
- HDMI 输入输出支持 HDCP2.3、1.4 保护

图形及显示处理

- 支持 8KP60 输出
- 支持 8KP60 MEMC 处理
- 支持 4K UI
- 支持视频和图形超分辨率处理 (SR)
- 多路图形和视频输入的硬件叠加功能
- 支持画中画 (PIP)
- 支持多种 HDR (动态 HDR/HDR10/HLG/HDR Vivid)
- 支持 HDR/SDR 互转
- 支持色彩空间转换 (包括 BT2020) 和广色域

(WCG)

- 支持基于机器学习的超分算法
- 支持 De-Contour 处理算法
- 支持基于运动补偿的 De-interlace (MCDI) 和时域降噪 (MCNR) 处理
- 支持 DB/DR 等视频降噪处理
- 支持智能色彩管理 (智能肤色优化等)
- 支持局部动态对比度调节
- 支持亮度、色度、对比度、饱和度、色温调节
- 全硬件增强型 2D 图形加速引擎 (TDE)
- 最大支持 40lane VBO, 支持 32lane 视频和 8lane 图形分别输出

音视频接口

- 支持 1 路 YPbPr/VGA 接口
 - 1个模拟通道最高支持1080P60
 - 支持自动格式和模式检测
- 支持 1 路 CVBS 接口:
 - 支持制式自动标准检测
 - 支持运动自适应的3D梳状滤波器
- 支持 1 路模拟电视输入
 - 支持所有的模拟电视标准, 包括M/N、B/G/H、D/K、I、L、L'
 - 支持高频头低中频输入, 中频频点可配置
 - 无需外置SAW
 - 支持群延时补偿和均衡滤波
- 支持 4 路 HDMI RX 输入, 其中
 - 1路最大分辨率8KP60
 - 3路最大分辨率4KP60
- 支持 1 路 HDMI TX 接口:
 - HDMI TX, 最大分辨率8K@60fps

• 音频接口

- 内置1路立体声音频DAC/音频ADC
- 1路SPDIF in和1路SPDIF out接口
- 4路I2S/PCM音频输入接口, 4路I2S音频输出接口, I2S接口支持最大32ch音频输出, 最大32ch音频输入 (TDM mode: 16bit*16ch), 支持1路PDM信号输入
- HDMI RX/TX音频输入和输出

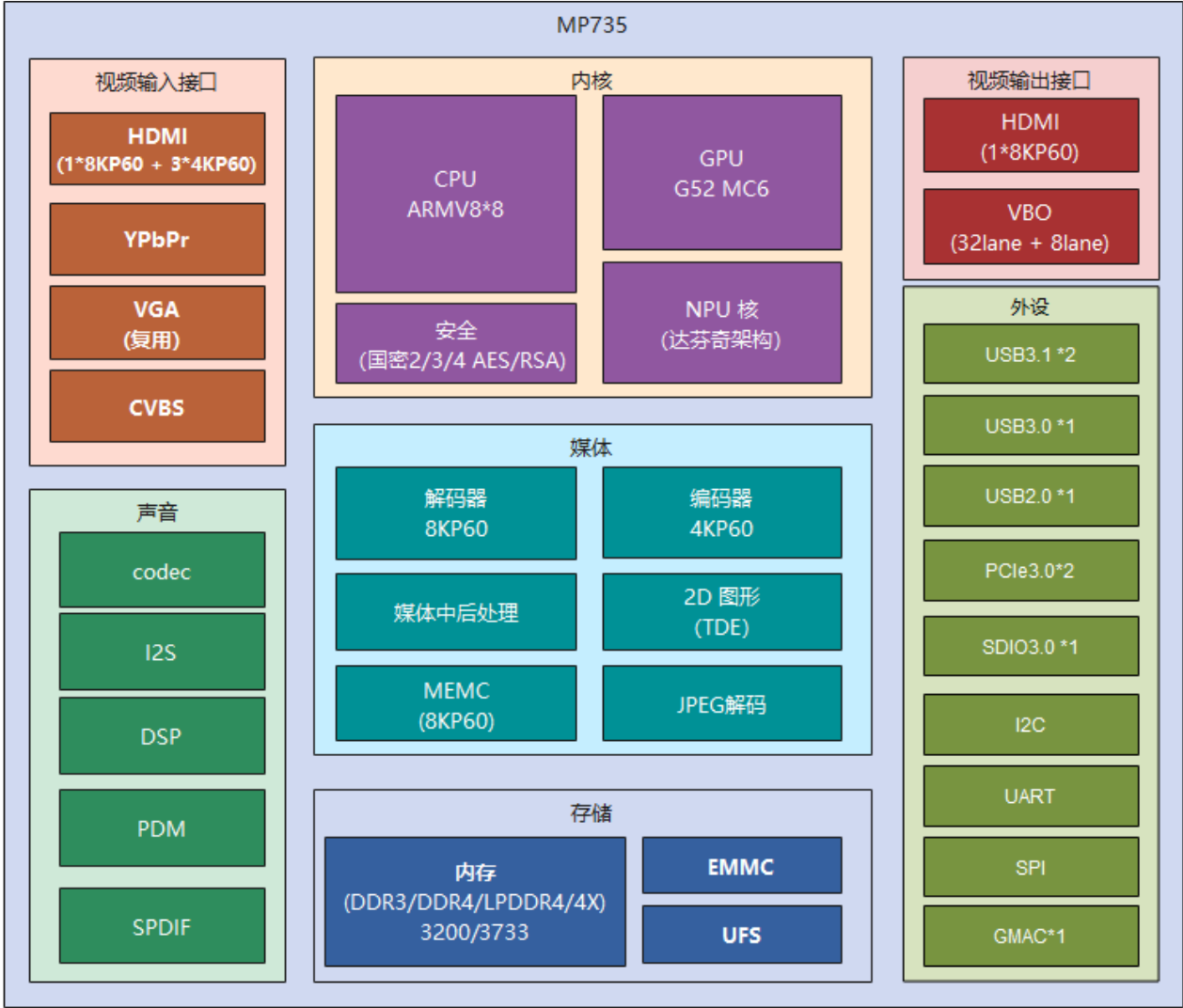
外围接口

- 支持 2 个 USB2.0 Host 接口, 其中一个支持 Host/Device 软件可配置
- 支持 2 个 USB3.1 Host 接口, 兼容 USB2.0
- 支持 1 个 USB3.0 Host 接口, 兼容 USB2.0
- 支持 2 个 PCIe3.0 接口
- 支持 1 个 RGMII/RMII 网口
- 1 个 4bit SDIO3.0 接口 (可选)
- 多个 UART 接口
- 多个 LSDAC 接口
- 多个 SPI 接口
- 1 个 IR 接收处理器
- 1 个 LED 和 KeyPAD 控制接口
- 多个 I²C 接口
- 多组 GPIO 接口

其它

- 通过串口、USB 接口进行引导程序的下载和运行
- 自适应电压调节 (AVS)、动态调频调压 (DVFS)、非工作区域独立下电等低功耗技术

芯片功能框图



MP735是8K旗舰芯片，支持8KP60解码，支持8KP60直推屏，支持AVS3/H.265/AV1等主流解码协议，是适用于8K市场的高性能SOC芯片。集成8核64位Cortex-A73 CPU和Mali-G52 MC6 GPU，支持4K UI，可为用户提供炫丽的人机交互界面和丰富的智能应用体验。集成双核HiFi3音频DSP，支持3D音频解码和音效处理、智能音频处理。可满足不断增长的8K超高清多媒体播放、智慧家庭、游戏、智能交互、智能音视频交互等应用需求，在码流兼容性、流畅超高清视频播放、图像质量、以及整机性能等方面支持实现业界最好的用户体验。支持GE、LSADC、USB3.1、PCIe3.0、YPbPr/VGA、CVBS in/out、HDMI TX/RX、VBO等丰富外设接口，提供了灵活的连接方案。