



# Hi3798M V200 芯片简介

## 主要特点

### 高性能 CPU

- 四核 64 位高性能 ARM CortexA53
- 集成多媒体加速引擎 NEON
- 硬件 JAVA 加速
- 集成硬件浮点协处理器

### 3D GPU

- 集成高性能多核 GPU Mali450
- OpenGL ES 2.0/1.1, OpenVG 1.1

### 存储器控制接口

- DDR3/3L/4 接口
  - 最大32bit数据位宽
- 支持 EMMC5.0 Flash
- 支持 SPI NOR Flash
- 支持 SPI NAND Flash
- 支持异步/同步 NAND Flash
  - 支持SLC/MLC器件
  - 最大支持64bit ECC纠错

### 视频解码 (HiVXE2.0 处理引擎)

- H.265/HEVC Main/Main10 profile@Level5.1 High-tier; 最大支持 4Kx2K@60fps, 10bit 解码
- H.264/AVC BP/MP/HP@ level 5.1; H264/AVC MVC, 最大支持 4Kx2K@30fps 解码
- 支持 Real 8/9/10 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG-1 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG-2 SP@ML,MP@HL, 最大支持 1080p@60fps 解码
- MPEG-4 SP@L0-3,ASP@L0-5, 支持 GMC, 支持短头格式, 最大支持 1080p@60fps 解码
- AVS 基准档次@级别 6.0, AVS-P16 (AVS+), 最大支持 1080p@60fps 解码
- VC-1 SP@ML,MP@HL,AP@L0-3, 最大支持 1080p@60fps 解码

### 图片解码

- 支持图像增强算法
- 支持 JPEG 解码, 最大 6400 万像素
- 支持 PNG 解码, 最大 6400 万像素

### 视频和图片编码

- H.265 MP@level 5 Main Tier 和 H.264 BP/MP/HP@level 4.2 视频编码, 最大 1 路 1080p@30fps
- 视频编码提供 VBR 和 CBR 模式
- 低延迟编码
- 多区域感兴趣编码

### 音频编解码

- MPEG L1/L2
- Dolby Digital/Dolby Digital Plus Decoder-Converter
- Dolby True HD 解码
- DTS HD/DTS M6 解码
- Dolby Digital/ DTS 透传
- Dolby ATMOS
- AAC-LC、HE AAC V1/V2 解码
- APE/FLAC/Ogg/AMR-NB/WB解码
- G.711(u/a)音频解码
- Dolby MS11 解码和音效
- G.711(u/a) /AMR-NB/AMR-WB /AAC-LC 音频编码

- 支持 HE-AAC transcoding DD (AC3)

### 安全处理

- 支持高级安全 CA
- 支持可下载 CA
- 支持 TVOS 安全机制
- 支持安全启动、安全存储、安全升级
- 支持 DRM、硬件水印
- HDMI 输出支持 HDCP2.2/1.4 保护

### 图形及显示处理 (Imprex2.0 处理引擎)

- 支持 Dolby Vision/HDR10/HLG
- 支持 HDR 转 SDR
- 多路图形和视频输入的硬件叠加功能
- 多个图形层和视频层
- 视频、图形多阶垂直和水平缩放, 无级缩放
- 支持屏幕镜像 (Mirror)、视频旋转等功能
- 全格式 3D 视频处理及显示
- 增强型 2D 图形加速引擎
- 抗锯齿、抗闪烁、图像颜色亮度增强、去噪、De-interlace、锐化、亮度/色度/对比度/饱和度调节等处理功能
- 超低延时视频处理

### 音视频接口

- 支持 PAL/NTSC/SECAM 制式输出, 支持制式强制转换
- 支持 4:3/16:9 画幅比, 画幅比强制转换, 支持无级缩放
- 4K@60fps/50fps/30fps/25fps、1080p@60fps/50fps/30fps/24fps、1080i@60fps/50fps、720p/576p/576i/480p/480i 等输出
- 支持高清、标清输出
- 支持 1 路 HDMI2.0a TX with HDCP2.2 输出, 最大分辨率 4Kx2K@60fps
- 模拟视频接口
  - 1路CVBS接口
  - 内置1路视频DAC
  - 支持VBI
- 音频接口
  - 支持左右声道输出
  - SPDIF接口
  - 内置1路音频DAC
  - 1路I2S/PCM数字音频输入/输出
  - HDMI音频输出

### 外围接口

- 2 个 USB2.0 Host 接口
- 1 个 USB3.0 Host 接口 (可选), 兼容 USB2.0
- 1 个 PCIe2.0 接口 (可选)
- 1 个 1000M 网口或 1 个 100M 网口, 芯片集成 1 个 GMAC 和 1 个 FE PHY
- 2 个 4bit SDIO3.0 接口
- 3 个 UART 接口
- 1 个 IR 接收处理器
- 1 个 LED 和 KeyPAD 控制接口
- 3 个 I<sup>2</sup>C 接口
- 多组 GPIO 接口
- 内置一路 POR



## Hi3798M V200 芯片简介

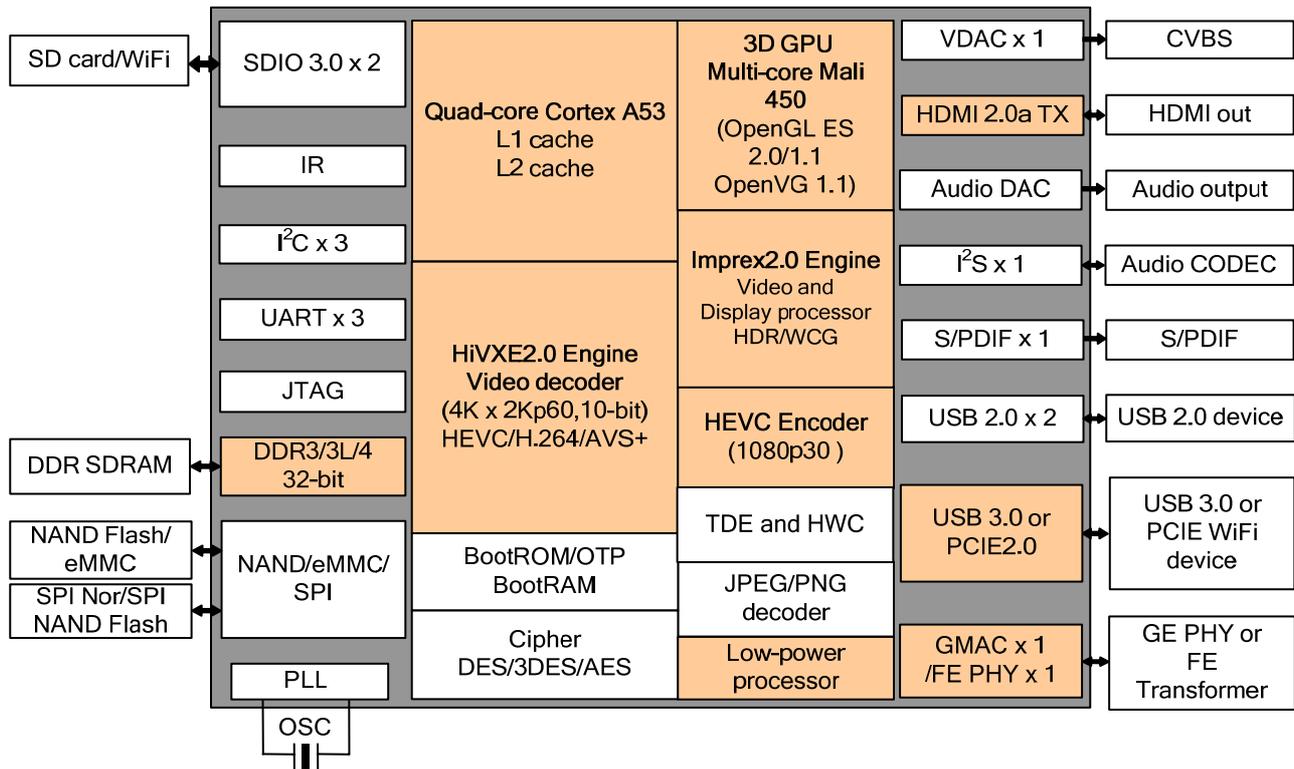
## 其他

- 多种 Boot 模式
- 通过串口、USB 接口进行引导程序的下载和运行
- 集成专用待机处理器，待机功耗<30mW；支持多种低

## 功耗模式

- 真待机低功耗设计
- BGA 14mm\*14mm 封装，支持两层 PCB 板

## 功能框图



Hi3798M V200是用于IPTV/OTT机顶盒市场的支持4Kp60解码的全4K高性能SOC芯片。集成4核64位高性能Cortex A53处理器和多核高性能2D/3D加速引擎；支持H.265 4Kx2K@P60 10bit超高清视频解码，高性能的H.265高清视频编码，HDR视频解码及显示，Dolby和DTS音频处理；内置USB2.0、USB3.0、SDIO3.0、PCIE2.0等丰富外设接口。可支持客户实现全4K业务部署，在图像质量、码流兼容性、视频播放的流畅性以及整机性能方面保持业界最好的用户体验，同时满足不断增长的视频通信、卡拉OK、云游戏、多屏互动等增值业务需求。

说明

- 本文中提到的“DTS”是 DTS, Inc.公司或其子公司的注册商标。其他未取得授权方不得擅自使用。
- 本文中提到的“Dolby”是 Dolby Labs 公司的注册商标。其他未取得授权方不得擅自使用。
- 本文中提到的“Real8/9/10”解码，已获得 RealNetworks, Inc.公司的许可。