



给交互方式带来超乎想象的变革

i.MX 8M 系列应用处理器

i.MX 8M 应用处理器具有业界领先的音频、语音和视频处理性能，非常适合从消费者家庭音响到工业制造自动化和移动计算机等各种应用。

目标应用

- ▶ 流媒体视频设备 - Over-The-Top(OTT)机顶盒、数字媒体适配器、数字标牌、机器目视检查
- ▶ 流媒体音频设备 - 环绕声、无线或联网扬声器、条型音箱、音频/视频(AV)接收器、公共广播系统
- ▶ 语音控制和语音助手，提供适用于家居或嘈杂工业环境的参考设计
- ▶ 通用人机界面(HMI)解决方案 - 触控、语音、图形、视频、图像分析、视觉、传感器

业界领先的视频和音频处理

- ▶ **具有全 4K 超高清分辨率和高动态范围(HDR)的视频质量**
提供 10 位视频，与当前的电视显示相比，颜色增加 50%，亮度增加多达 40 倍，提供 Dolby Vision、HDR10 和 HLG 分辨率。高动态范围(HDR)能够显示医疗影像的细微细节，进行详细的检测，放大微小的对象。
- ▶ **高级别的专业音频保真度**
在具有价格竞争力的移动应用处理器上，提供多达 20 个音频通道。它将 DSD512 音频和突破性的先进音频流媒体接口集成到下一代互连扬声器、条型音箱和 AV 接收器中。

性能和多功能性

- ▶ **多达四个 1.5 GHz ARM Cortex-A53 处理器**
经过优化，实现无风扇工作，散热系统成本低，电池寿命长。ARM® Cortex®-A 内核可以断电，Cortex-M4 子系统执行低功耗实时系统监控。
- ▶ **灵活的存储器选项**
提供 LPDDR4 存储器接口，以实现高性能和低待机功耗，或者提供 DDR4 和 DDR3L 接口，以实现低系统成本。
- ▶ **最新高速接口实现灵活连接**
 - USB 3.0 接口，支持 PHY 和 Type-C
 - 两个 PCIe 接口（每个接口 1 个通道），带 L1 子状态，用于实现快速唤醒和低功耗
 - HDMI 2.0a、MIPI-DSI（4 通道）和 eDP 显示接口
 - 最多两个 MIPI-CSI2（4 通道）摄像头接口
 - 千兆以太网 MAC，具有音视频桥接(AVB) 和 EEE 功能



高级 HMI 解决方案

▶ 工业和消费 HMI

设计能够充分利用最新的音频、视频和语音控制功能。在嘈杂环境中，软件解决方案支持可靠的语音控制，无需 DSP。

▶ 双显示屏

在 HDMI 2.0a 输出上最高达到 4Kp60 分辨率，在 MIPI-DSI (4 通道) 接口上达到 1080p60 分辨率。

▶ 丰富用户体验

提供 4 着色器图形内核，支持最新的 OpenGL ES 3.1、OpenCL 1.2、OpenGL 3.0、OpenVG 和 Vulkan 标准。

▶ 视频处理单元

播放最新标准的视频，达到 4K 分辨率，使用 H.264、H.265 和 VP9 (用于 YouTube 4K) 编解码器，提供高动态范围(HDR)。

首选的可扩展平台

▶ 全面软件支持

Android™、Linux®、FreeRTOS 和合作伙伴商用操作系统

▶ 达到工业和消费应用标准

工业 (-40 °C 至 105 °C 结温)，消费 (0 °C 至 95 °C 结温)

引脚和电源兼容

高度可扩展的设计选项，允许单个平台覆盖多种产品。引脚和电源兼容的封装 (均为 0.65 间距) 允许根据产品需要使用单个 PCB 平台和不同的 i.MX 8M 处理器。

早期开发获取

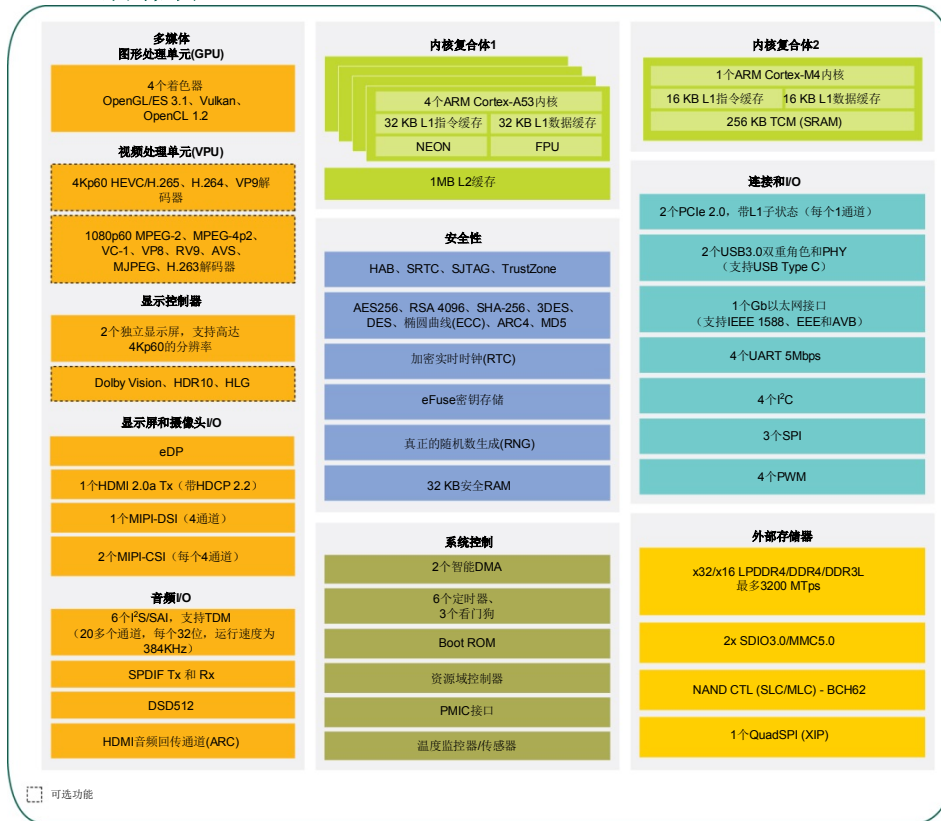
i.MX 8M 评估套件(EVK)现已推出，可用于为 i.MX 8M 系统制作原型。有关详细信息，请联系您的恩智浦销售代表。

i.MX 8M 系列 — 差异化特性

特性	i.MX 8M Dual/i.MX 8M Quad	i.MX 8M QuadLite
ARM®内核	2 个或 4 个 Cortex-A53	4 个 Cortex-A53
ARM 内核	1 个 Cortex-M4F	1 个 Cortex-M4F
音频	20 通道输入/输出; 32 位, 最多达到 384KHz, 支持 DSD512	
GPU	GC7000Lite	GC7000Lite
视频加速	4Kp60、h.265 和 VP9	
摄像头	2 个 MIPI-CSI	2 个 MIPI-CSI

*2 通道 PCIe 可以充当 2 个 1 通道 PCIe

i.MX 8M 系列框图



www.nxp.com/iMX8M

恩智浦、恩智浦徽标和 SafeAssure 是 NXP B.V. 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。ARM、Cortex 和 TrustZone 是 ARM Limited (或其子公司) 在欧盟和/或其他地区的注册商标。保留所有权利。© 2017 NXP B.V.

发布日期: 2017 年 11 月
文档编号: IMX8MFAMFS REV 1