

推动应用处理器和MCU的融合

i.MX RT系列跨界处理器

i.MX RT系列跨界处理器结合了高性能和实时功能，支持下一代物联网应用，具有与MCU级可用性相平衡的高度集成和安全性，且价格实惠。

全新的跨界处理器市场

作为应用处理器和微控制器(MCU)领域的领先供应商，恩智浦在推出新型嵌入式处理器方面具有得天独厚的优势。消费者对于提升用户体验的需求不断增长，希望用到智能、安全和高性能的产品，也因而推动了此类嵌入式处理器的市场发展。

- ▶ 更优性能
- ▶ 实时操作
- ▶ 更丰富的集成
- ▶ 简单易用

目标应用

- ▶ **音频子系统**：专业的麦克风、吉他踏板
- ▶ **消费类产品**：智能家电、摄像机、LCD
- ▶ **家庭和楼宇自动化**：HVAC温度控制、安保、照明控制面板、物联网网关
- ▶ **工业计算设计**：EBS、PLC、工厂自动化、测试和测量、M2M、HMI控制系统装配线机器人
- ▶ **电动机控制和电源转换**：3D打印机、热敏打印机、无人自动驾驶汽车、机器人真空吸尘器

跨界处理器



应用处理器性能+MCU可用性

- ▶ 通过实时的低延迟响应，实现**快速移动和快速响应**
- ▶ 通过高级片内集成功能，**创造高级多媒体**
- ▶ 以极为安全的方式进行**连接和保护**
- ▶ 利用现有的MCU工具链**节省时间和开支**

性能亮点

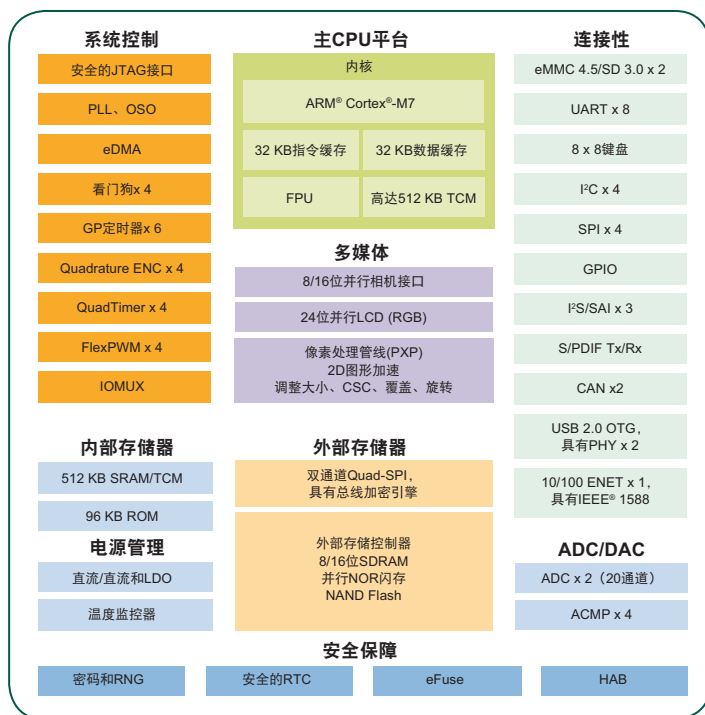
- ▶ 性能最高的ARM® Cortex®-M7
 - 3015 CoreMark/1284 DMIPS (600 MHz时)
- ▶ 实时的低延迟响应
 - 高达512KB的紧耦合内存(TCM)
 - 最快速的实时响应，延迟低至20ns
- ▶ 低功耗
 - 使用一体化直流-直流转换器，实现业内最低的动态功耗
 - 低功耗运行模式(24MHz)

可用性亮点

高度集成

- ▶ 适用于GUI和增强版HMI的高级多媒体
 - 2D图形加速引擎
 - 并行相机传感器接口
 - LCD显示控制器 (高达WVGA 800x480)
 - 3x I²S, 适用于高性能多通道音频
- ▶ 有大量外部存储器接口可选
 - NAND、eMMC、QuadSPI NOR闪存和并行NOR闪存
- ▶ 无线连接接口，适用于
 - Wi-Fi®、Bluetooth®、BLE、ZigBee®和Thread™

i.MX RT1050框图



使用简便

- ▶ MCU客户可以利用现有工具链
 - MXUXpresso、IAR、Keil
- ▶ 快速简单的原型制作和开发
 - FreeRTOS、SDK、ARM® mbed™和全球ARM生态系统
- ▶ 使用低成本评估套件(EVK)，加快开发
- ▶ 单相电压输入简化了电源电路设计

更低物料成本

- ▶ 10k的转售价格不到3.00美元
- ▶ 直流-直流转换器，消除了对外部PMIC的需要
- ▶ 四层PCB设计—10x10 BGA封装，间距：0.65mm

www.nxp.com/iMXRT

恩智浦和恩智浦标志是 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。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.

文件编号: IMXRTSERIESFS REV 0