



实时边缘软件

REALTIME-EDGE-SOFTWARE

Last Updated: Jun 13, 2025

实时边缘软件支持i.MX和Layerscape产品的实时应用，并且可以轻松地与这些产品的Yocto Project® SDK集成。实时边缘软件支持面向低延迟应用的Preempt-RT Linux®、裸机框架和采用Arm® Cortex®-A或Cortex®-M内核的实时操作系统(RTOS)，从而实现实时功能。

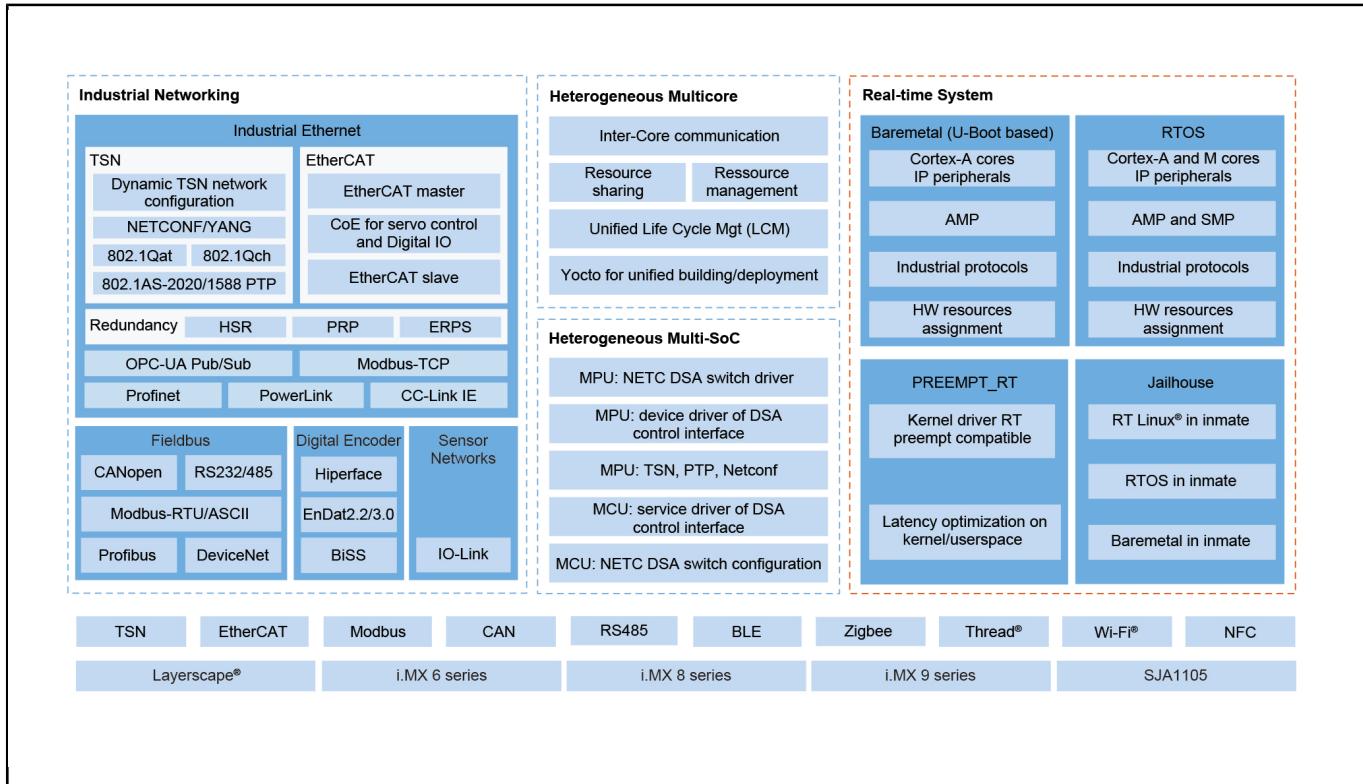
恩智浦的异构多核框架通过统一的生命周期管理，为不同内核分配不同系统，实现灵活的启动组合，该框架还提供内核间通信功能，用于消息传递和高性能数据传输，并在硬件IP被分配到其中一个内核时，实现资源共享。

异构多SoC框架通过将所选MPU与工业MCU (i.MX RT1180)相连，能够显著提升此MPU的功能，这种框架支持在MCU上运行实时域，以实现工业协议和交换功能，同时，也支持在MPU上运行计算域，以处理计算密集型任务。

实时边缘软件还支持工业网络，包括工业以太网、现场总线、数字编码器和传感器网络。工业以太网包含丰富的EtherCAT®主协议栈(具有原生驱动程序优化功能)、面向确定性传输的时间敏感网络、OPC UA Pub/Sub、Modbus®-TCP和Modbus模拟器。现场总线支持CANopen®和Modbus-RTU/ASCII等。

借助全面的参考软件和系统验证的板级支持包(BSP)，恩智浦为您提供强大的工具来测试并提高您所开发的应用性能。

实时边缘软件结构框图 Block Diagram



View additional information for [实时边缘软件](#).

Note: The information on this document is subject to change without notice.

www.nxp.com

NXP and the NXP logo are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2025 NXP B.V.