



# 低功耗**PowerQUICC® II Pro**处理器， 带DDR2、TDM、PCI、安全功能、USB和 **QUICC Engine®**

## **MPC8321E**

Last Updated: Dec 18, 2024

MPC8321E PowerQUICC® II Pro是高性价比的MPC8323E系列网络通信处理器的一员，可满足小型办公室/家庭办公室（SOHO）、接入、IP服务和工业控制等应用的需求。与目前的PowerQUICC II处理器相比，它能提供更高的CPU性能、额外的功能和更快速的接口，并能满足上市时间、价格、功耗和电路板空间等重要要求。

内核复合体MPC8321E包含一个配置独特的e300c2（基于MPC603e）内核。这一版本的e300内核没有浮点运算单元（FPU），它包括双整数单元和一个修改过的乘法指令。这些结构方面的增强特性允许并行执行更有效的操作，从而显著提高了性能。该内核还包括一个16 KB的L1指令、数据缓存和片上存储器管理单元（MMU）。MPC8321E还包括一个32位PCI控制器、4个DMA通道、一个灵活本地总线和一個32位DDR-1/DDR-2 SDRAM存储控制器。

QUICC Engine技术全新单RISC版本的QUICC Engine 通信引擎构成了MPC8321E的网络能力核心。QUICC Engine®模块包含多个外设控制器和一个单个32位精简指令集计算（RISC）控制器。独特的微代码包支持NAT、Firewall、IPSec和高级服务质量（QoS）。协议支持由该器件的主要动力组件——统一通信控制器（UCC）提供。5个UCC，每一个都可以支持一系列通信协议：

- 3个 10/100 Mbps 以太网
- 高级数据链路控制(HDLC)
- 4个时分复用(TDM)
- 二进制同步通信协议(BISYNC)
- UCC也可支持USB 2.0（全速/低速）

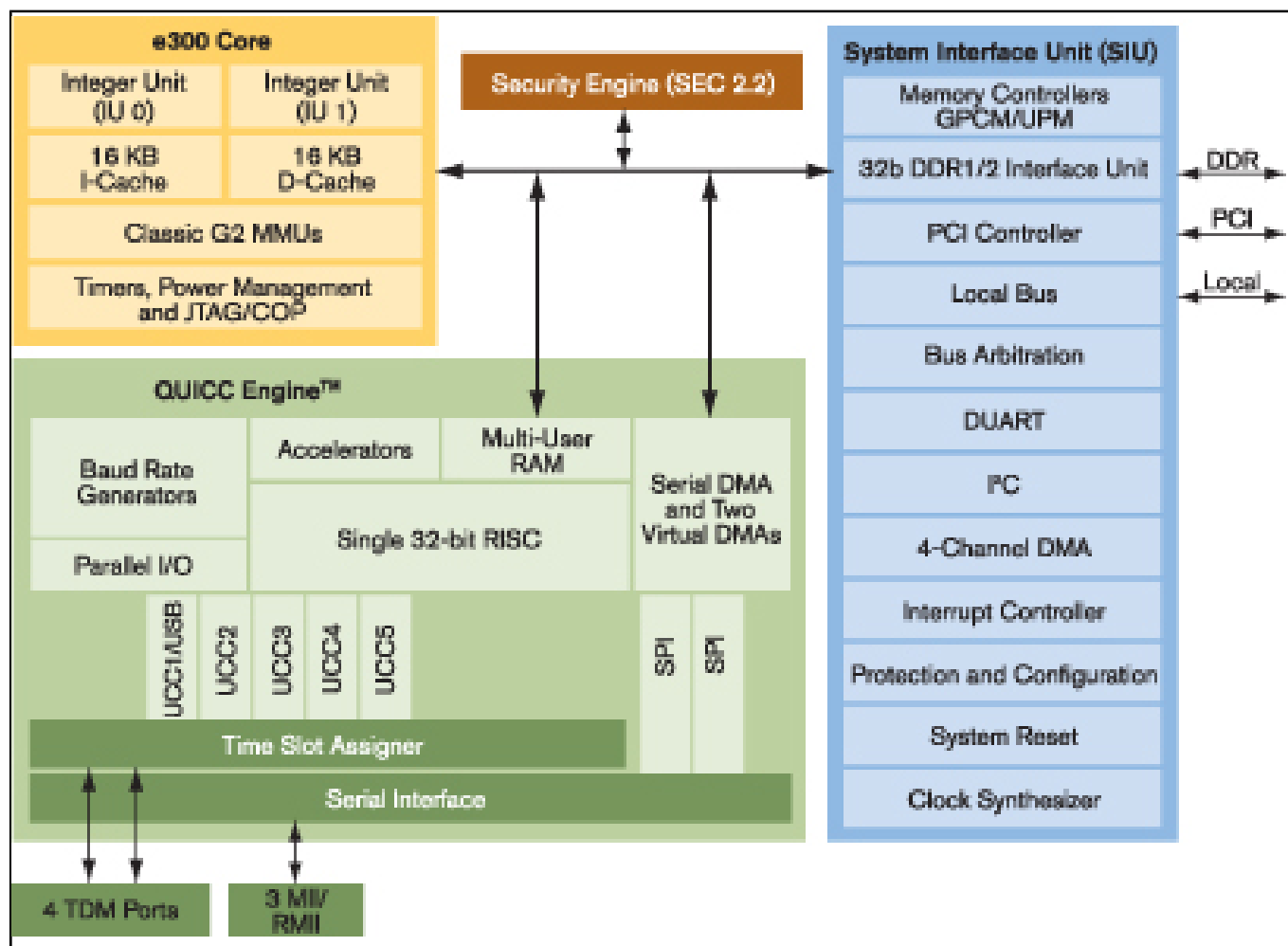
硬件安全引擎MPC8321E上的安全引擎(SEC 2.2)允许CPU密集型加密运算从主CPU内核上卸载。安全处理加速器能为DES、3DES、高级加密标准(AES)、安全散列算法(SHA)-1和MD-5算法提供硬件加速。

系统接口单元MPC8321E系列包括一个32位双倍数据传输速率(DDR)-1/DDR/2存储控制器、一个32位外设组件互联(PCI) 控制器、一个16位本地总线和4个直接存储器存取(DMA)通道。

#### 典型应用

- 住宅网关
- SOHO网络
- VPN路由器
- 接入点
- DSLAM线路卡
- 工业控制
- 测试与测量设备

## MPC8321E Block Diagram Block Diagram



View additional information for [低功率PowerQUICC® II Pro处理器](#)，带DDR2、TDM、PCI、安全功能、USB和QUICC Engine®.

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.