



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

MPC8323E

Last Updated: Feb 13, 2025

MPC8323E PowerQUICC® II Pro系列包括MPC8323E、MPC8323、MPC8321E和MPC8321。这一经济高效的通信处理器系列能满足小型办公室/家庭办公室(SOHO)、接入、IP服务和工业控制等多种应用的需求。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 MPC8323E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)。MPC8323E还包括一个32位PCI控制器、4个DMA通道、一个灵活的本地总线和一个32位DDR-1/DDR-2 SDRAM存储器控制器。

QUICC Engine®技术 QUICC Engine通信引擎的全新单RISC版本构成了MPC8323E的网络能力核心。 QUICC Engine模块包含几个外设控制器和一个32位单RISC控制器。独特的微代码包支持网络端口转换(NAT)、防火墙、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：

- 10/100 Mbps以太网
- 同步传输模式(ATM)支持OC-3速度
- 串行ATM
- 多物理层(PHY) ATM
- 高级数据链路控制(HDLC)
- 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).

此外，QUICC Engine还支持通用测试和运行 PHY接口，用于ATM (UTOPIA)第二层，提供多达31个物理层。

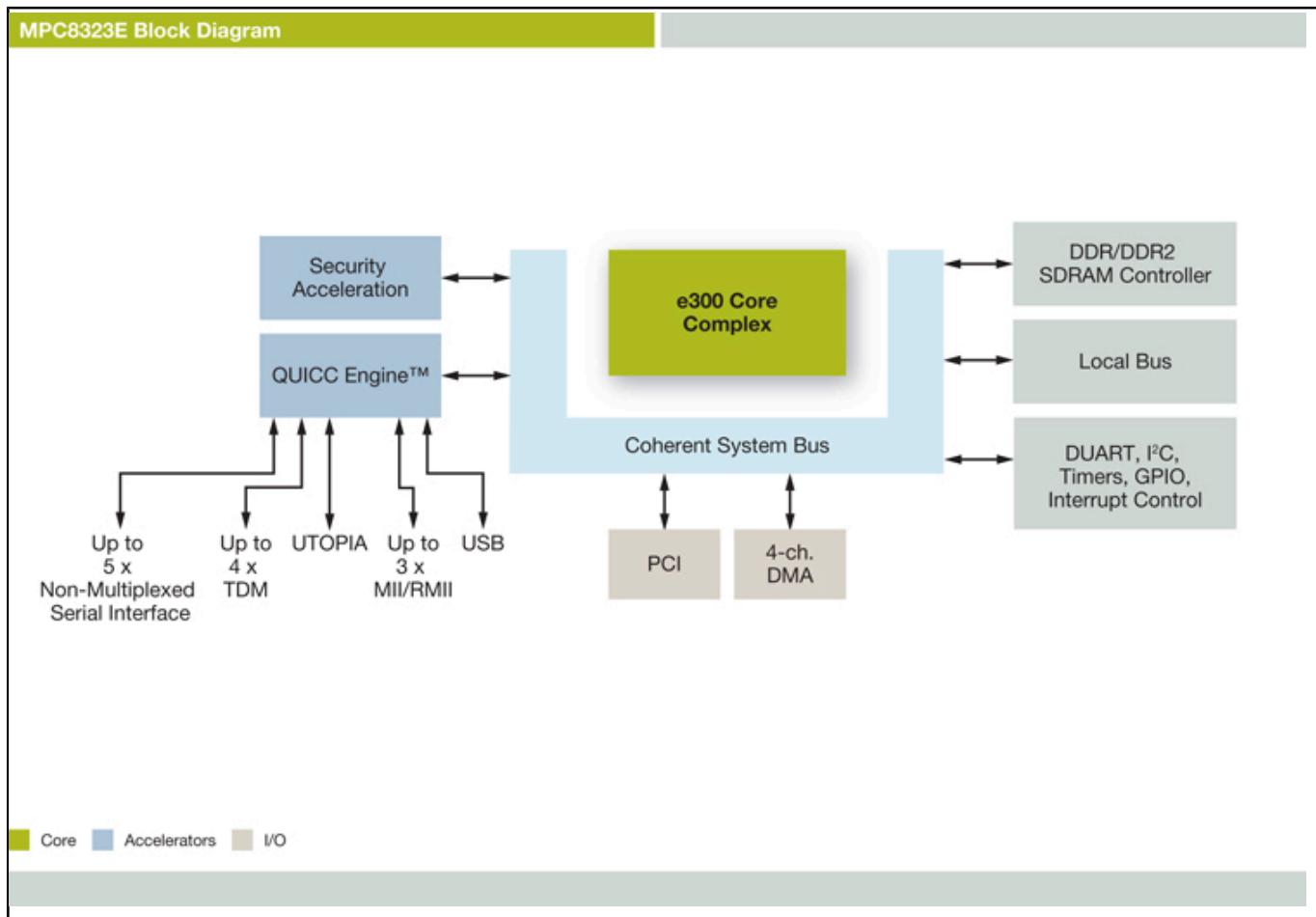
硬件安全引擎 MPC8323E和MPC8321E上的安全引擎(SEC2.2)允许CPU密集型加密运算从主CPU内核上分载。安全处理加速器能为DES、3DES、高级加密标准(AES)、安全散列算法(SHA)-1和MD-5算法提供硬件加速。

系统接口单元 MPC8323E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

Freescale PowerQUICC MPC8323E Communications Processor Block Diagram



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

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