

LX2160A：用于空间、航空航天和军工领域的高可靠任务关键型AI系统的16核ARM® Cortex®-A72

先进的16核64位ARM处理器，具有高达200000 DMIPs的计算能力。支持WRIOP，可处理高速外设，包括100 GbE、多个PCIe Gen3.0、硬件L2切换、100 Gbps解压缩/压缩的DPAA2和50 Gbps的加密引擎。此外还有双CAN接口、UART、SPI和I²C。它可用于空间、航空航天和军工领域的多种边缘计算应用以及高端高速通信。

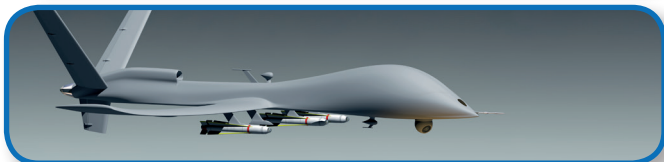


目标应用

LX2160A处理器非常适合一系列需要高速多核CPU、包处理性能、高速接口（如100Gb以太网）、多个PCIe Gen3.0和SATA控制器的嵌入式应用。



在空间领域，Teledyne e2v提供耐辐射版本的LX2160，可用于边缘计算系统、单板计算机和其他设备和载荷的计算密集型系统，以最佳的功耗实现星上人工智能。



在航空航天和军工领域，LX2160被广泛用于需要大量计算的高集成度、高效系统。

概述

LX2160A多核处理器是Layerscape系列中性能最高的产品，包含16个Arm® Cortex®-A72核心，以及用于L2/3包处理的数据路径加速优化、安全卸载、强大的流量管理和服务质量。这款器件使用低功耗的FinFET工艺。

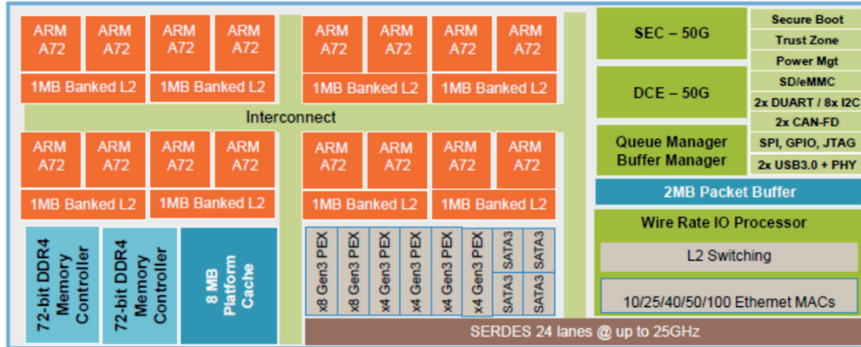
高集成度可实现强大的性能，如100GbE、硬件L2切换、100 Gbps解压缩/压缩的DPAA2、50 Gbps的加密引擎、多个PCIe Gen3.0和SATA控制器。

对于边缘计算，这款处理器可实现出色的计算性能、强大的包卸载和以太网控制器。



这款器件不仅支持高端高速的通信，也支持低速外设，可与多种外部设备连接，并基于接收的信息进行计算和处理。

LX2160处理器框图和核心特点



工艺和封装

- 16FFC
- ~25W 最大散热 @ 105C - 2.0GHz
- 40x40mm, Lidded FCBGA,

宇航规格

- NASA & ECSS 宇航认证
- -55/125C 温度范围
- 辐射测试和报告

性能

- ARM A72 x 16 @ 2.2 GHz
- ~201K DMIPS
- SpecInt2k6 -17.6, Rate -157
- Neon SIMD in all CPUs
- 2x72b (其中包含ECC) DDR4
- 高达 3.2GT/s
- 51GB/s 存储器 BW
- 包含高速 IO
- 包含多个PCIe Gen3控制器
- 包含多个Ethernet MACs

安全

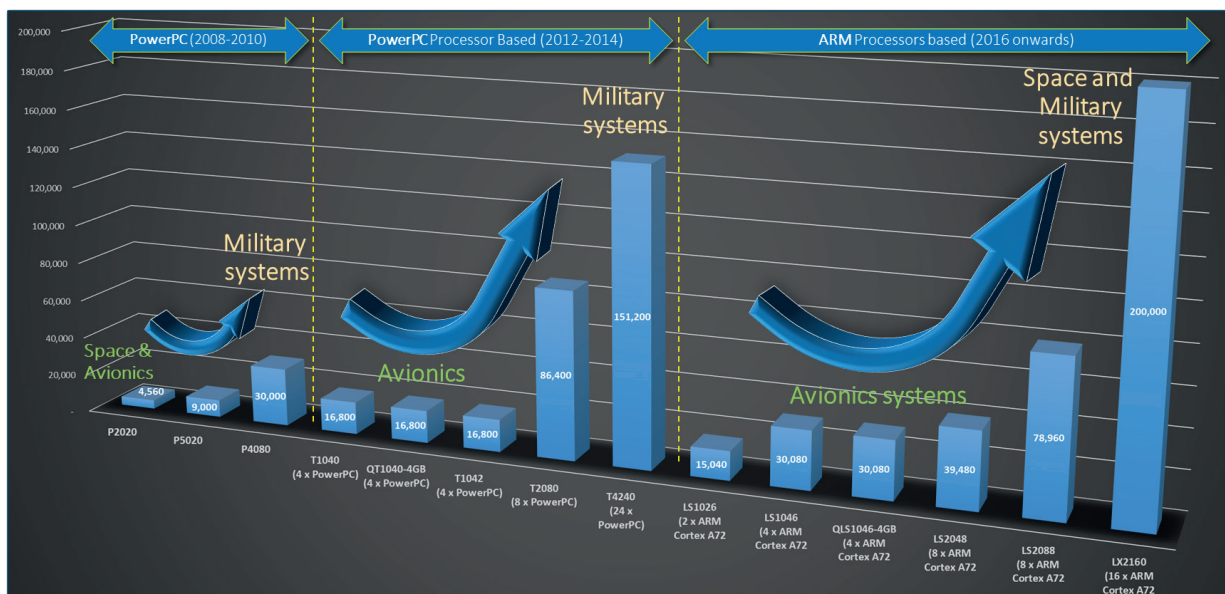
- 50Gbps 加密加速
- MACSEC, IPsec, SSL
- Trust架构
- 安全启动和调试
- 安全存储
- 篡改检测
- HW强制分区
- ARM Trust Zone

功能安全性

- 目标 QM(B)
- ECC 保护存储器
- 故障定位、抑制和恢复
- 确定性软锁步
- 支持虚拟化、容器化

Teledyne e2v致力于高可靠性空间、航空航天和军工客户提供NXP的最先进的处理器。LX2160非常适合用于这些市场中的要求严苛的应用。

下图展示了三代处理器 (QorIQ® PowerPC P系列, T系列和Layerscape®) 的DMIPS性能与相关项目类型的对比。



更多信息, 请联系 hotline-std@teledyne.com