

产品简介

英特尔® E7520 芯片组
面向嵌入式应用



英特尔® E7520 芯片组

用于英特尔® 酷睿™2 双核处理器和英特尔® 酷睿™ 双核处理器

产品概述

英特尔® E7520 芯片组面向嵌入式应用，采用双处理器、高带宽的芯片组技术，与前一代英特尔® 芯片组相比可在降低功耗的同时提高平台可靠性和系统可管理性。667 MHz 的前端总线支持英特尔® 酷睿™2 双核处理器 (T7400¹、L7400¹) 和英特尔® 酷睿™ 双核处理器 (T2500¹、L2400¹)，提供高带宽以提高内存和 I/O 吞吐量，专为嵌入式应用和通信应用提供超值解决方案而优化。

英特尔酷睿™2 双核处理器基于英特尔® 酷睿™ 微架构，支持英特尔® 64 位架构² (英特尔® 64) 和 36 位寻址，可进一步提高能效和性能，帮助设备制造商最大限度地平衡处理能力与功耗和占用空间等因素。英特尔酷睿™双核处理器基于英特尔® 奔腾® M 处理器微架构，堆栈管理、指令执行和分支预测等硬件架构显著增强。通过将该系列处理器与英特尔 E7520 芯片组配合使用，可满足多种采用小型板卡规格的高性能、低功耗的通信应用和嵌入式应用的需求。另外，该系列处理器应用先进处理器技术，可保证与上一代 IA-32 处理器软件兼容。

英特尔® E7520 内存控制器 (MCH) 包括 PCI Express¹ 串行 I/O 技术与 DDR2 内存技术，可增加 I/O 带宽并减少系统延迟，从而满足数据密集型应用程序的需要。它汇集了系统核心部件，包括处理器、内存、PCI Express 接口和传统 I/O 之间的所有数据通道。

内存

该平台可支持单通道或双通道 DDR2-400 内存 (高达 4 GB)。DDR2-400 内存技术是存储和内存密集型应用的理想选择，与 DDR 333 相比可将内存带宽提高 20% 并将功耗降低 40%。与 MCH 连接的内存子系统接口采用双通道，每个通道最多支持四个 Registered DIMM (由内存技术决定)，系统总带宽最高可达到 6.4 GB/s。

PCI Express

对于高要求 I/O 和网络应用，PCI Express 接口可将各种英特尔和第三方 I/O 接口芯片和适配器直接连接到英特尔 E7520 MCH，每个 x8 接口的数据吞吐速度最高可达到 4 GB/s，所以 I/O 能够满足平台其他组件的需要。MCH 具有三个 x8 PCI Express 接口，其中每个接口都可以分为两个 x4 接口，可进一步提高配置灵活性。

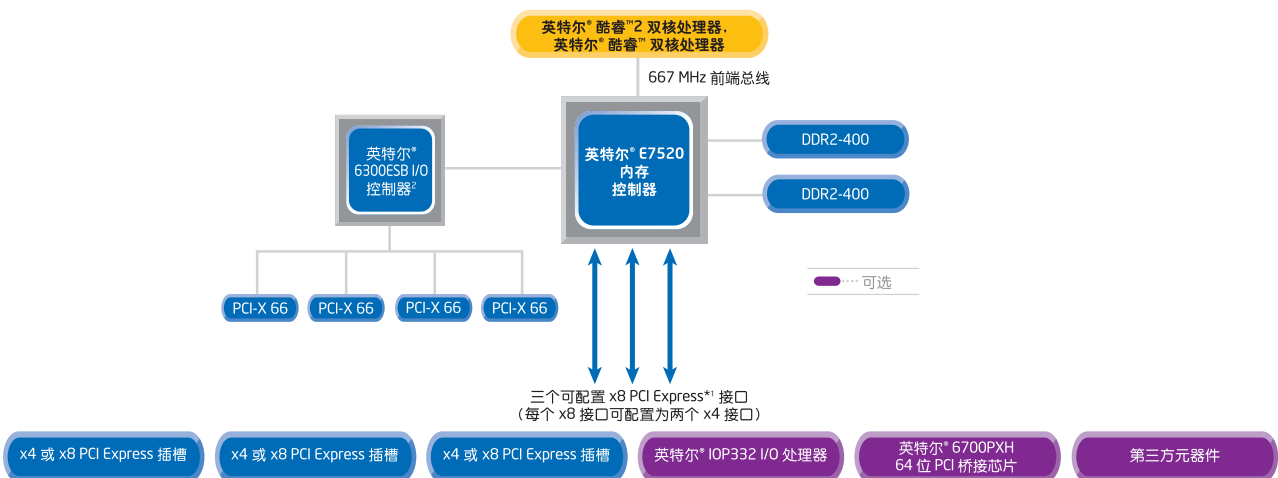


图 1：用于英特尔® 酷睿™2 双核处理器和英特尔® 酷睿™ 双核处理器的英特尔® E7520 芯片组

¹不支持 PCI Express 功耗降低状态 L0。

²英特尔® 6300ESB ICH 最多支持 4 个 PCI-X 设备。

英特尔® 6300ESB I/O 控制器

可作为 I/O 控制器以传统旧式 I/O，英特尔® 6300ESB I/O 控制器 (ICH) 通过英特尔® 桥接芯片接口 1.5 接口直接连接到 MCH。对于要求极高的存储数据传输，它集成两个独立 SATA 控制器，每个控制器最高支持 150 MB/s 的传输率。四个高速 USB 2.0 端口简化 I/O 连接，同时与 USB 1.1 设备相比可提高带宽。英特尔 6300ESB ICH 包含 PCI-X 64/66 总线，最多可支持四条 PCI-X 64/66 MHz 总线。

英特尔® 6700PXH 64 位 PCI 桥接芯片 (可选)

英特尔® 6700PXH 64 位 PCI 桥接芯片通过一条点对点的 x8 或 x4 PCI Express 接口连接到 MCH。每个桥接芯片包含两个总线段，可以针对 32 位或 64 位 PCI/PCI-X 设备，将它们单独配置为 PCI (33 或 66 MHz) 或者 64 位 PCI-X 模式 (66、100 或 133 MHz)。另外，每个桥接芯片集成两个 PCI 标准热插拔控制器，即每个 PCI/PCI-X 接口一个控制器，每个桥接芯片可最多配置为两个 PCI-X 64/133 MHz 段。

特性	优势
支持具有 667 MHz 前端总线和 4 MB 二级高速缓存的英特尔® 酷睿™2 双核处理器，以及具有 667 MHz 前端总线和 2 MB 二级高速缓存的英特尔® 酷睿™ 双核处理器	▪ 双核处理器面向多线程应用程序和多任务优化，可支持要求具备高性能、低功耗且空间有限的应用
PCI Express*	▪ 直接连接 MCH 与 PCI Express 芯片/适配器；每个 x8 PCI Express 接口的带宽高达 4 GB/s；与 PCI-X 相比其带宽更高，I/O 瓶颈更小
DDR2-400 内存接口	▪ 最大内存带宽为 6.4 GB/s ▪ 功耗进一步降低。对于机架式密集安装的热插拔控制器和刀片配置特别重要
英特尔® 6700PXH 64 位 PCI 桥接芯片 (可选)	▪ 支持两个独立的 64 位 133 MHz PCI-X 段和两个热插拔控制器 (每段一个控制器) ▪ 提高 PCI/PCI-X 的性能和平台灵活性
英特尔® 桥接芯片接口 1.5 连接	▪ MCH 与英特尔® 6300ESB I/O 控制器之间的多点连接提供 266 MB/s 的带宽
高级平台 RAS	▪ 内存 ECC、英特尔® x4 单设备数据纠错 ³ (x4 SDDC)、DIMM 冗余、DIMM 清理和内存镜像可以提高系统的可靠性 ▪ 对 PCI Express 的 32 位循环冗余检查 ▪ 热插拔 PCI Express 增强可维护性 ▪ SMBus 端口连接至英特尔® E7520 MCH，实现远程管理操作，并支持多种第三方基本管理控制器和 BIOS 解决方案

产品	产品代码	封装
英特尔® E7520 内存控制器 (MCH)	NQE7520MC	1077 反转芯片球形栅格阵列 (FC-BGA)
英特尔® 6300ESB I/O 控制器	FWE6300ESB	689 塑料球形栅格阵列 (PBGA)
英特尔® 6700PXH 64 位 PCI 桥接芯片 (可选)	RG82870P2	567 反转芯片球形栅格阵列 (FC-BGA)

⁴ 英特尔处理器号并非性能测量标准。处理器号用以区分一系列处理器的特性，不能区分不同系列处理器的特性。有关详细信息，请访问 http://www.intel.com/products/processor_number。

⁵ 英特尔® 架构采用的 64 位内存计算技术要求计算机系统具备支持英特尔® 64 位架构的处理器、芯片组、基本输入输出系统 (BIOS)、操作系统、设备驱动程序和应用程序。处理器只有在含有支持英特尔® 64 位架构的基本输入输出系统 (BIOS) 的情况下才能运行 (包括 32 位操作)。实际性能会因使用的具体硬件和软件配置的不同而有所差异。请咨询您的系统供应商以了解更多信息。

³ 在 x4 DDR 内存设备中，英特尔 x4 单设备数据纠错 (x4 SDDC) 为单个设备中的 1 至 4 个数据位提供检错和纠错，或为两个设备中的最多 8 个数据位提供检错。

英特尔访问地址

嵌入式英特尔® 架构主页:	intel.com/design/intarch
开发人员站点:	developer.intel.com
英特尔通信:	intel.com/communications
一般信息热线:	(800) 628-8686 或 (916) 356-3104；太平洋标准时间上午 5 点至下午 5 点
英特尔® 资料中心:	(800) 548-4725，中部标准时间上午 7 点至下午 7 点 (美国及加拿大)

有关世界各地的分公司地址，请与当地经销处联系。

本文所提供之信息均与英特尔® 产品相关。除相关产品的英特尔销售条款与条件中列明之担保条件以外，英特尔公司不对销售和/或使用英特尔产品作出任何其他明确或隐含的担保，包括对适用于特定用途、适用性，或不侵犯任何专利、版权或其他知识产权的担保。英特尔可能会随时对产品规格、产品介绍和计划进行更改，恕不另行通知。

英特尔公司可能拥有与上述主题相关的专利或待批专利、商标、版权或其他知识产权。对文档以及其他材料和信息的补充不对任何此类专利、商标、版权或其他知识产权授予许可，也不做任何明示或默示以及诉讼或其他方式的担保。英特尔产品并非被设计用于医疗、救生、延长生命、关键控制系统、安全防护系统或核设施应用领域。用于英特尔® 酷睿™ 双核处理器的英特尔® E7520 芯片组可能包含设计缺陷或错误，已在勘误表中注明，这可能会使产品偏离已发布的技术规范。当前勘误表可按需索取。

英特尔、Intel 标识、英特尔超越未来、英特尔 Leap ahead 标识、至强、酷睿和奔腾是英特尔公司及其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。

版权所有 © 2006 英特尔公司。保留所有权利。

美国印刷

0107/KSC/OCG/XX/PDF

♻️ 请回收利用

315215-002CN

