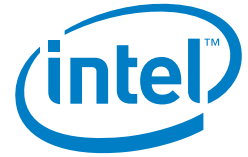


产品简介

英特尔® 酷睿™2 双核处理器

嵌入式计算



用于嵌入式计算的英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器

T9400、P8400、SL9400、SL9380、SP9300、SU9300、T7500、
T7400、L7500、L7400 和 U7500 处理器

产品概述

英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器基于英特尔® 酷睿™ 处理器微架构而设计，是日益多元化的英特尔多核心处理器产品系列的新成员，它采用 45 纳米制程技术，能效更高。英特尔酷睿 2 双核处理器技术将两个完整执行核心集成在一个物理封装内，为多线程应用程序和多任务环境提供并行计算的优势。英特尔开发出含金属钪 45 纳米 Hi-k 硅片工艺技术，将晶体管密度增加一倍并将高速缓存容量增加 50%，显著提升了处理器的性能。与上一代双核英特尔® 处理器相比，它速度更快、效率更高。

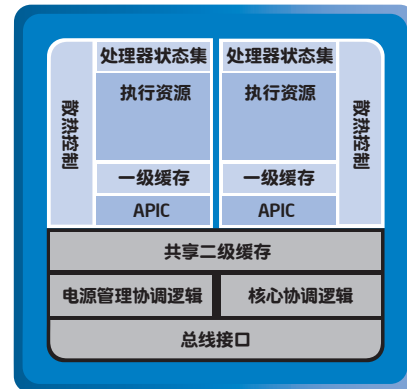
英特尔酷睿 2 双核处理器可满足许多高性能、低功耗的小型嵌入式应用的需求，这些应用包括零售和交易服务 (例如 POS 客户端和 ATM)、游戏平台、工业控制和自动化、数字安全监控和医疗成像。另外，在整合了先进的处理器技术的同时，它们仍可保证与上一代 IA-32 处理器的软件兼容。

英特尔® 酷睿™ 微架构

高能效使得设备制造商们能够更好地在有限的功率和空间内平衡处理能力。

- 英特尔® 宽位动态执行使每个核心可在一个时钟周期内同时执行多达四条完整的指令。
- 通过动态分配共享二级缓存，英特尔® 高级智能缓存可显著降低常用数据的内存存取延迟。

- 英特尔® 智能内存访问可加速乱序执行，缩短执行中的指令等待数据所需的时间，并在执行前将数据从系统内存移到速度更快的二级缓存中。
- 英特尔® 高级数字媒体增强技术可加快数据流单指令多数据扩展 (SSE) 指令的执行速度，以大大提高多媒体、加密、金融、工程和科学应用的视频、音频和图像处理能力。每个时钟周期可处理一个 128 位的 SSE 指令，与前一代处理器相比，其执行速度提高了一倍。45 纳米版本的处理器含有新型超级传送引擎，可提升现有 SSE 指令执行速度，同时充分利用最新的 SSE4 指令集。这可为针对 SSE4 指令集优化的应用程序，如高清视频编辑和编码，提供额外的性能增强。



英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器以英特尔® 酷睿™ 微架构为基础，包括两个完整执行核心、共享二级缓存和智能电源管理能力。这些功能与前一代英特尔® 双核处理器相比，显著提高了每瓦性能。

英特尔® 酷睿™ 微架构 (续)

- 英特尔® 虚拟化技术¹ 使一个硬件平台可作为多个“虚拟”平台使用, 从而提高了可管理性、减少了停机时间、并保证了员工的工作效率。它在不同应用程序和操作系统之间提供了更严密的隔离和安全性以加强对系统的保护。
- 英特尔® 64 位架构² 支持 64 位指令, 可灵活应用于 64 位和 32 位应用程序和操作系统。
- 英特尔® 可信执行技术³ (英特尔® TXT) 使系统免受基于软件的攻击, 并确保系统中存储或创建的数据的保密性和完整性。它使每个应用程序在各自空间内运行, 从而不受系统中其他任何软件的干扰。
- 在支持 Execution Disable Bit⁴ 功能的操作系统环境下, 该功能可将内存标记为可执行或不可执行。
- 数字热传感器 (DTS) 可高效控制处理器和平台的热量。处理器中的热传感器可在任意指定时间测量芯片的最高温度。
- 通过延长产品供应期, 对嵌入式产品生命周期的支持可保护客户的系统投资。
- 配合包括英特尔® 通信联盟 (intel.com/go/eca) 成员在内的强大软 / 硬件厂商所组成的生态系统, 英特尔可协助开发人员以经济高效的方式, 解决设计挑战, 并缩短产品面市时间。

英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器平台的特点

英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器

T9400^A/P8400^A/SL9400^A/SL9380^A/
SP9300^A/SU9300^A

- 基于英特尔® 45 纳米制程技术
- 通过移动式英特尔® GM45 高速芯片组 (T9400、P8400) 和 GS45 高速芯片组 (SL9400、SP9300、SU9300) 的验证
 - 卓越的处理器、图形性能、存储速度及可靠性
 - 高达 8 GB 的 667/800 MHz DDR2 或 800/1066 MHz DDR3 SODIMM 系统内存
 - 图形核心性能高达 533 MHz
- 通过功耗优化的英特尔® 5100 内存控制器中心芯片组的验证。该芯片组带英特尔® 82801IR I/O 控制器中心 ICH9R (T9400、SL9400)
 - 用于 I/O 连接的 30 条 PCI Express* 通道
 - 支持双通道 DDR2 Registered ECC 内存 (533 MHz 和 667 MHz) 以帮助保护数据和增强可靠性
 - 每瓦性能的优势适用于单处理器刀片尺寸的应用
- 通过英特尔® 3100 芯片组 (SL9380、SU9300) 的集成验证
 - 支持单通道 DDR 内存, 可支持最大 16 GB 内存
 - 为小封装设计优化每瓦性能: PrAMC、CompactPCI* 和 COM Express*
 - 为嵌入式平台带来企业级的可靠性、可用性、可服务性、实用性和可管理性 (RASUM)

英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器

T7500^A/L7500^A/U7500^A

- 基于英特尔® 65 纳米制程技术
- 通过移动式英特尔® GME965 高速芯片组的验证
 - 卓越的存储速度、可靠性及远程资产管理功能
 - 集成 32 位三维图形引擎, 高达 4 GB 的 533/667 MHz DDR2 SODIMM 系统内存
 - 图形核心性能高达 500 MHz
- L7500 提供低功耗超值解决方案
- U7500 提供超低电压解决方案和卓越的图形性能

英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器

T7400^A/L7400^A/U7500^A

- 基于英特尔® 65 纳米制程技术
- 通过移动式英特尔® 945GME 高速芯片组的验证
 - 卓越的图形性能、I/O 带宽、存储速度、可靠性和远程资产管理功能
 - 集成 32 位三维图形引擎
 - 高达 4 GB 的 400/533/667 MHz DDR2 SODIMM 系统内存
- T7400 和 L7400 也通过英特尔® E7520 芯片组验证, 可满足小型板卡方案对高性能、低功耗的要求
- L7400 和 U7500 还通过英特尔® 3100 芯片组验证。英特尔® 3100 芯片组可为多种高散热要求、高性能要求的嵌入式、通信和存储应用提供低功耗平台解决方案

用于嵌入式计算的英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器

产品编号	主频	前端总线 速度	二级缓存	散热设计功耗	VID	Tj Max	封装 ⁵
45 纳米制程技术							
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 T9400^A							
AV80576GH0616M	2.53 GHz	1066 MHz	6 MB Unified	35 W	0.75 V-1.3 V	105° C	479 μFC-BGA
AW80576GH0616M	2.53 GHz	1066 MHz	6 MB Unified	35 W	0.75 V-1.3 V	105° C	478 μFC-PGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 P8400^A							
AV80577SH0513M	2.26 GHz	1066 MHz	3 MB Unified	25 W	0.75 V-1.3 V	105° C	479 μFC-BGA
AW80577SH0513M	2.26 GHz	1066 MHz	3 MB Unified	25 W	0.75 V-1.3 V	105° C	478 μFC-PGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 SL9400^A							
AV80576LH0366M	1.86 GHz	1066 MHz	6 MB Unified	17 W	0.75 V-1.25 V	105° C	956 μFC-BGA (SFF)
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 SL9380^A							
AV80576LG0336M	1.80 GHz	800 MHz	6 MB Unified	17 W	0.75 V-1.25 V	105° C	956 μFC-BGA (SFF)
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 SP9300^A							
AV80576SH0516M	2.26 GHz	1066 MHz	6 MB Unified	25 W	0.75 V-1.3 V	105° C	956 μFC-BGA (SFF)
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 SU9300^A							
AV80577UG0093M	1.20 GHz	800 MHz	3 MB Unified	10 W	0.75 V-1.3 V	105° C	956 μFC-BGA (SFF)
65 纳米制程技术							
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 T7500^A							
LE80537GG0494M	2.20 GHz	800 MHz	4 MB Unified	35 W	0.75 V-1.35 V	100° C	479 μFC-BGA
LF80537GG0494M	2.20 GHz	800 MHz	4 MB Unified	35 W	0.75 V-1.35 V	100° C	478 μFC-PGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 T7400^A							
LE80537GF0484M	2.16 GHz	667 MHz	4 MB Unified	34 W	0.75 V-1.3 V	100° C	479 μFC-BGA
LF80537GF0484M	2.16 GHz	667 MHz	4 MB Unified	34 W	0.75 V-1.3 V	100° C	478 μFC-PGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 L7500^A							
LE80537LG0254M	1.60 GHz	800 MHz	4 MB Unified	17 W	0.75 V-1.3 V	100° C	479 μFC-BGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 L7400^A							
LE80537LF0214M	1.50 GHz	667 MHz	4 MB Unified	17 W	0.75 V-1.1 V	100° C	479 μFC-BGA
英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器 U7500^A							
LE80537UE0042M	1.06 GHz	533 MHz	2 MB Unified	10 W	0.75 V-0.975 V	100° C	479 μFC-BGA

英特尔嵌入式和通信站点: Intel.com/go/embedded

⁰ 英特尔® 处理器号并非性能测量标准。处理器号用于区分同一系列处理器的特性,但不能区分不同系列处理器的特性。有关详细信息,请访问网站:
http://www.intel.com/products/processor_number。

¹ 英特尔® 虚拟化技术需要计算机系统具备英特尔® 处理器、基本输入输出系统 (BIOS)、虚拟机监视器 (VMM)。针对某些用途,还需要支持某些平台软件。功能、性能或其他优势可能因软硬件配置的不同而有所差异,且可能需要更新 BIOS。软件应用程序可能并非与所有操作系统兼容。请与您的应用程序供应商联系。

² 英特尔架构采用的 64 位内存计算技术要求计算机系统具有支持英特尔® 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。实际性能会因您所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 任何计算机系统都无法在所有情况下提供绝对的安全性。英特尔® 可信执行技术 (英特尔® TXT) 要求计算机系统具备英特尔® 虚拟化技术、支持英特尔 TXT 的处理器、芯片组、BIOS、认证代码模块 (Authenticated Code Modules) 和一个兼容英特尔 TXT 的可衡量启动环境 (measured launched environment, MLE)。MLE 可包括一个虚拟机监视器、操作系统或应用程序。另外,英特尔 TXT 要求系统包含一个由可信计算组织定义的 TPM v1.2 和用于某些用途的特定软件。有关更多信息,请参阅 <http://www.intel.com/technology/security>。

⁴ 若要实现 Execution Disable Bit 功能,则计算机必须具有支持 Execution Disable Bit 功能的处理器以及支持此功能的操作系统。请与您的计算机制造商联系,以确定您的系统是否支持 Execution Disable Bit 功能。

⁵ SFF = 小尺寸封装。

本文所提供之信息均与英特尔® 产品有关。本文件并不以默许或其他方式向任何人明确或隐含地授权使用任何知识产权。除相关产品的英特尔销售条款与条件中列明之条款及条件以外,英特尔公司不对销售和/或使用英特尔产品作出任何其它明确或隐含的保证,包括对适用于特定用途、适销性,或不侵犯任何专利、版权或其它知识产权的保证。除非已获得英特尔的书面同意,否则英特尔产品并非设计为或用于任何英特尔产品故障可能导致人身伤害或生命危险的应用。

英特尔可能在任何时候对规格和产品说明进行更改,恕不另行通知。设计者不能依赖任何标注了“保留”或“未定义”字样的特征或说明。英特尔保留这些特征或说明供以后定义之用,而无须对由于将来对其更改造成的冲突或不兼容的情况承担任何责任。本文信息可能随时更改,恕不另行通知。请勿使用本文件的信息来完成设计。本文介绍的产品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。订购产品前,请联系您当地的英特尔经销商或分销商,以获得最新规格说明。可致电 1-800-548-4725 或访问英特尔网站 www.intel.com/ 获得本文档或其它英特尔文献中提及的含有编号的文件副本。

英特尔、英特尔图标和英特尔酷睿是英特尔公司在美国和其他国家/地区的商标。

*文中提及的其他名称及商标属于各自所有者的资产。

版权所有 © 2009 英特尔公司。保留所有权利。

美国印刷

0309/KSC/OCG/XX/PDF

 请回收利用

316663-012CN

