

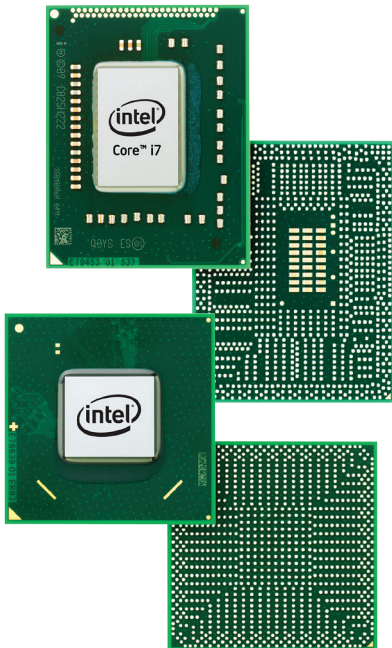
平台简介

英特尔®酷睿™ i7、酷睿™ i5和酷睿™ i3处理器
搭配移动式英特尔® QM67高速芯片组和
移动式英特尔® HM65高速芯片组
智能系统



适用于智能系统的第2代英特尔®酷睿™ 处理器和搭配基于移动式英特尔® 高速芯片组的平台

智能系统的理想之选 — 可无缝连接到网络、云并能实现互连的嵌入式设备，具备情景感知和安全管理特点。



产品概述

这些英特尔®酷睿™ i7、酷睿™ i5和酷睿™ i3处理器基于采用32纳米处理技术的第2代英特尔®酷睿™微架构。它们具备先进的远程管理功能和高度的可靠性，将计算密集型智能系统的性能提到一个新水平。与移动式英特尔® QM67高速芯片组或移动式英特尔® HM65高速芯片组配合使用时，这些双芯片平台可提供优异的媒体、图形和I/O灵活性、完美流畅的视觉体验和奇偶校验(ECC)内存¹。这些平台能满足各种嵌入式应用的要求，包括零售和交易解决方案、标牌、游戏平台、工业自动化设备以及医疗设备等。

处理器拥有双核和四核处理能力，性能处于业内领先水平。虽然该系列处理器采用了先进的技术，但仍保持与上一代IA-32处理器的软件兼容。

新一代英特尔® HD Graphics 3000 图形引擎，与之前基于英特尔®酷睿™处理器的平台相比，图形处理性能有了双倍提升。处理器完整集成了CPU、媒体/图形能力和内存控制器，减少了平台总封装体积，不仅使工作性能更快，还节省了主板的使用面积。此外，开发人员还可实现一板式设计，通过采用相同插槽的四核及双核处理器来扩展产品线。散热设计功耗(TDP)可选范围包括17瓦、25瓦、35瓦和45瓦。

产品主要特点

英特尔® HD Graphics 3000: 减少平台总功耗要求的同时，还支持增强的高端媒体及图形功能和性能。

英特尔®高级矢量扩展指令: 提高信号和图像处理应用程序的浮点计算性能。

英特尔®高速视频同步: 提升媒体/视频性能并释放CPU以执行其他任务。

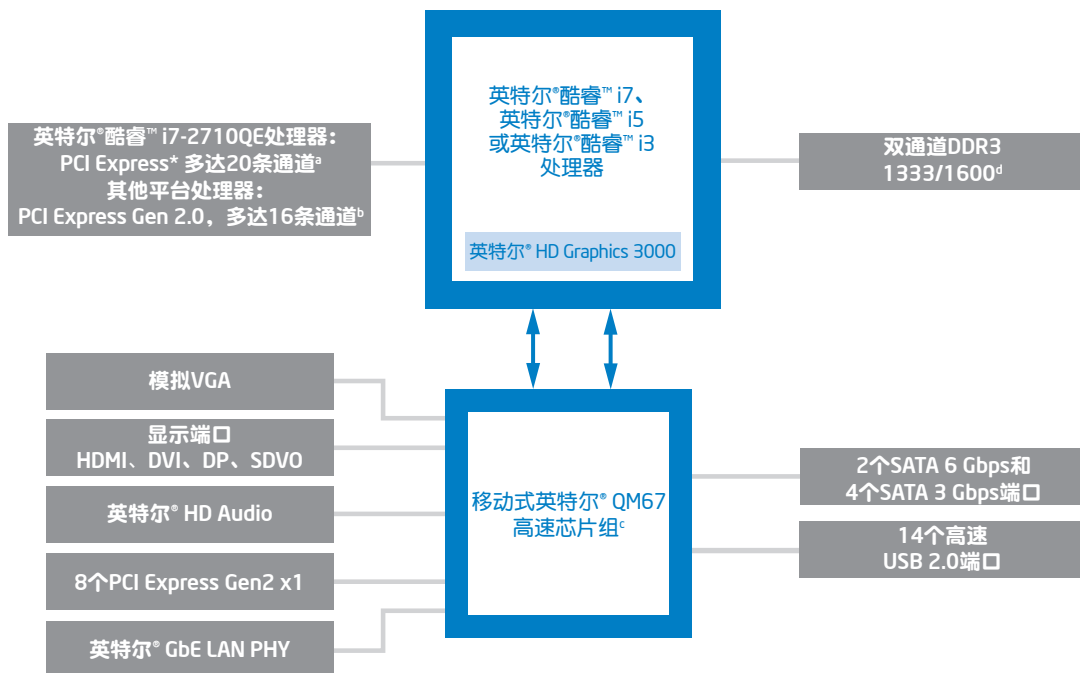
ECC¹: 提供高水平的数据完整性、可靠性和系统正常运行时间(选定SKU)。

英特尔®智能节能技术²: 通过架构改进(例如集成门控电源和自动进入低功耗状态)减少了空闲时的功耗。

英特尔®智能加速技术³ 2.0: 通过可用的散热空间以更高频率运行，提高应用程序的运行速度。

英特尔®超线程技术⁴: 同时多线程技术有助于提高并行多线程应用的性能。

英特尔®博锐™技术⁵: 与移动式英特尔® QM67高速芯片组配合使用，这些基于英特尔酷睿i7和酷睿i5处理器的平台通过利用英特尔®虚拟化技术⁶、英特尔®主动管理技术⁷和英特尔®可信执行技术⁸，可为重要的安全性和管理功能提供前所未有的硬件支持。



^a1x16 和 1x4、2x8 和 1x4或1x8 和 3x4

^b1x16、2x8、1x8 和 2x4

^c移动式英特尔® HM65高速芯片组还另具一些功能。

^d所有SKU均支持1333 MT/s（每个通道1个DIMM）；PGA 4核SKU支持1333 MT/s（每个通道2个DIMM）或1600 MT/s（每个通道1个DIMM）。

软件概述

以下独立的操作系统厂商和BIOS厂商支持这些平台。

操作系统

Microsoft Windows* 7
Microsoft Windows XP SP3
Microsoft Windows Embedded Standard 7
Microsoft Windows Embedded Standard 2009
Microsoft Windows Embedded POSReady (WEPOS)
Red Hat Enterprise Linux* 6.1
SUSE SLE* 11 SP1
Wind River Linux* 5.0
Wind River VxWorks* 6.9

厂商

英特尔提供驱动程序⁹
英特尔提供驱动程序⁹
英特尔提供驱动程序⁹
英特尔提供驱动程序⁹
英特尔提供驱动程序⁹
Red Hat
Novell
Wind River
Wind River

BIOS

American Megatrends
Insyde Software
Phoenix Technologies
Byosoft

平台的特点和优点

特点	优点
支持关键的嵌入式平台的要求	适用于需要进行大量计算的嵌入式应用。
更长的产品生命周期支持	通过延长产品的可用性, 保护嵌入式客户的系统投资。
生态系统支持	配合包括英特尔®智能系统联盟 (intel.com/go/intelligentsystems-alliance) 成员在内的软/硬件厂商所组成的强大生态系统, 英特尔可协助开发人员以经济高效的方式应对开发挑战, 并加快产品面市时间。
英特尔®高级矢量扩展指令	提高图像和信号处理应用程序的计算性能。
英特尔®智能加速技术 ³ 2.0	通过提高处理器频率, 增强特定工作负载的性能。
英特尔® HD Graphics 3000	卓越的3D性能可满足各种嵌入式应用的要求, 支持双 LVDS 和混合多显示器配置。
英特尔®超线程技术 ⁴	实现了在单个处理器核心内同时处理多线程, 其中每个核心最多有两条线程; 降低了计算延迟, 充分利用了每个时钟周期。
英特尔®智能缓存技术	大容量集成式共享最后一级缓存减少了数据延迟, 从而提高性能和能效。
英特尔®AES新指令 (英特尔® AES-NI)	将新指令添加到架构中不仅有助于加速数据加密和解密, 还能提高工作性能。
奇偶校验内存 ¹ (选定SKU)	可检测多位内存错误; 查找和纠正单位错误, 以保持系统持续正常运行。
英特尔®智能节能技术 ²	自动节能, 可减少功耗。
英特尔®高速视频同步技术	提高视频监控等嵌入式应用的视频转换、编辑和分享速度。
自动进入低功耗状态	根据处理器的实时负载, 调整系统功耗。
英特尔®高清视频优化技术	提高的视频质量和色彩保真度可为数字标牌和游戏等嵌入式应用提供出色的高清媒体播放效果。
英特尔®博锐™技术 ⁵	通过远程管理、灵活的虚拟化功能以及增强的安全性功能, 打造出一套可靠且经济高效的解决方案。
英特尔®主动管理技术 ⁷	通过最新的远程管理和维护功能, 厂商可以恢复固件映像; 基于远程主机的服务可减轻终端设备的服务压力。
英特尔®虚拟化技术 ⁶	加速平台控制传输以及在虚拟机监视器 (VMM) 和其他平台代理 (包括客户端操作系统和I/O设备) 之间的数据移动。通过降低VMM的工作负荷, 该技术能够解决许多嵌入式系统的设计需要, 例如迁移传统软件、增强实时工作性能以及提高应用程序的安全性。
英特尔®可信执行技术 ⁹	保护嵌入式设备和虚拟环境免受rootkit和其他系统级攻击。英特尔®博锐™技术中的这部分技术采用行业标准TPM 1.2保存密钥和其他受保护数据, 可将BIOS、操作系统及软件启动为“可信”执行状态, 从而确保虚拟机的完整性, 防止对平台进行未授权的访问。

适用于智能系统的移动式英特尔® QM67和英特尔® HM65高速芯片组

产品	产品代码	封装	特点
英特尔® BD82QM67平台控制器中心	BD82QM67	FCBGA 989	支持英特尔®博锐™技术; 6个SATA端口; 14个高速USB 2.0端口; 8个PCI Express* I/O端口
英特尔® BD82HM65平台控制器中心	BD82HM65	FCBGA 989	4个SATA端口; 12个USB端口; 6个PCI Express I/O端口

适用于智能系统的英特尔®酷睿™ i7、酷睿™ i5和酷睿™ i3处理器

处理器号 ^A	核心数/ 线程数	核心频率(GHz)		英特尔® 智能缓存	散热 设计功耗	封装	内存奇偶校验
		基本频率	1核智能加速 (最高)				
英特尔®酷睿™i7-2710QE	4/8	2.1	3.0	6 MB	45瓦	FCPGA 988	否
英特尔®酷睿™ i7-2715QE	4/8	2.1	3.0	6 MB	45瓦	FCBGA 1023	是
英特尔®酷睿™ i7-2655LE	2/4	2.2	2.9	4 MB	25瓦	FCBGA 1023	是
英特尔®酷睿™ i7-2610UE	2/4	1.5	2.4	4 MB	17瓦	FCBGA 1023	是
英特尔®酷睿™ i5-2510E	2/4	2.5	3.1	3 MB	35瓦	FCPGA 988	否
英特尔®酷睿™ i5-2515E	2/4	2.5	3.1	3 MB	35瓦	FCBGA 1023	是
英特尔®酷睿™ i3-2310E	2/4	2.1	不适用	3 MB	35瓦	FCBGA 1023	是
英特尔®酷睿™i3-2330E	2/4	2.2	不适用	3 MB	35瓦	FCPGA 988	否
英特尔®酷睿™i3-2340UE	2/4	1.3	不适用	3 MB	17瓦	FCBGA 1023	是

处理器号 ^A	英特尔®博锐™技术 ^A					
	英特尔® AES-NI	英特尔® 智能加速技术	英特尔® 超线程技术	英特尔® 虚拟化技术	英特尔® 主动管理技术	英特尔® 可信执行技术
英特尔®酷睿™i7-2710QE	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i7-2715QE	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i7-2655LE	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i7-2610UE	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i5-2510E	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i5-2515E	是	是	是	是	是	是
英特尔®酷睿™ i3-2310E	否	否	是	是	否	否
英特尔®酷睿™i3-2330E	否	否	是	是	否	否
英特尔®酷睿™i3-2340UE	否	否	是	是	否	否

^A在配合移动式英特尔® QM67高速芯片组使用时。

英特尔智能系统站点: intel.com/intelligentsystems

^A 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: www.intel.com/products/processor_number。

¹ 奇偶校验内存仅适用于以球栅阵列(BGA)封装的英特尔®酷睿™处理器,这些SKU由英特尔®嵌入式通信部门专门开发。

² 英特尔®智能节能技术需要计算机系统具备支持该技术的英特尔®处理器、芯片组和BIOS。对于某些功能,还需要使用支持该技术的操作系统。功能或其他优势可能因硬件实施的不同而有所差异,且可能需要BIOS和/或操作系统更新。请咨询您的系统供应商了解详细信息。

³ 要求系统具备支持英特尔®智能加速技术能力。请咨询您的PC制造商。性能根据硬件、软件和系统配置的不同会有所差异。有关更多信息,请访问: <http://www.intel.com/technology/turboboost>。

⁴ 要求使用启用了英特尔® HT技术的系统。请咨询您的PC制造商。实际性能会因所使用的具体硬件和软件的不同而有所差异。有关更多信息(包括哪些处理器支持超线程技术),请访问: <http://www.intel.com/info/hyperthreading>。

⁵ 英特尔®博锐™技术很复杂,需要安装和激活。其功能和所实现的结果取决于您的硬件、软件和IT环境的安装和配置。如需了解更多信息,请访问: <http://www.intel.com/technology/vpro>。

⁶ 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)。实际功能、性能或其他优势会因所使用的具体硬件和软件配置的不同而有所差异。软件应用程序可能并非与所有操作系统兼容,请咨询您的PC制造商。有关更多信息,请访问: <http://www.intel.com/go/virtualization>。

⁷ 需要激活并要求系统配备公司网络连接、支持英特尔® AMT的芯片组以及网络硬件和软件。对于笔记本电脑,当通过无线连接、使用电池供电、休眠、待机或关机时,英特尔AMT在基于主机OS的VPN中可能不可用或受到限制。结果取决于硬件、安装和配置。有关更多信息,请访问: <http://www.intel.com/technology/platform-technology/intel-amt>。

⁸ 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、启用了TXT的英特尔处理器、芯片组、BIOS、已验证的编码模块以及兼容英特尔®TXT的实例启动环境(MLE)。另外,英特尔TXT还要求系统包含一个TPM v1.s。有关更多信息,请访问: <http://www.intel.com/technology/security>。

⁹ 要获取驱动程序,请访问: downloadcenter.intel.com (输入芯片组名称)。

性能结果基于测量特定计算机系统的特定测试。系统软硬件或配置的任何差异都会影响产品的实际性能。有关更多信息,请访问: <http://www.intel.com/performance>。

本文所提供之信息均与英特尔®产品有关。本文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他明确或隐含的保证,包括对适用于特定用途、适销性或不侵犯任何专利、版权或其他知识产权的保证。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。

英特尔可能随时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以供日后界定,且无需对因日后对其更改所造成的任何冲突或不兼容情况承担任何责任。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,以获得最新的技术规格。可致电1-800-548-4725或访问英特尔网站(www.intel.com)获得本文档或其他英特尔文献中提及的含有编号的文件副本。

版权所有© 2013英特尔公司。保留所有权利。英特尔、英特尔图标、酷睿和博锐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。

美国印刷

0313/KSC/OCG/XX/PDF

♻️ 请回收利用

324537-006CN

