

Windows7的真正杀手锏在于多核计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_Windows7_E7_9A_c98_645155.htm 去年1月份的时候，我曾经在多种平台上对当时的Windows 7、Vista和XP的多核/多处理器性能做过详细的评测。具体情况请参阅51CTO文章：Windows 7多核评测：究竟快了多少？。当时我的结论是Windows 7在从单核心向双核和四核架构扩展时能够提供更好的可扩展性，不过那时在我看来，这一优势还不足以让Windows 7能够在繁重的工作中全面取代更为精简高效的XP。当然，非常肯定的是随着多核技术的发展和核心数量的不断增加，Windows 7内核的卓越可扩展性会帮助它在各种应用上全面而快速的超越XP。一年的时间很快过去了，我们来看看现在有了什么变化！这一次我用的是一台新的双四核Xeon 5500 HP Z800工作站，测试结果让我非常高兴：Windows 7不仅赶上了XP，而且在多项指标上比前辈超出47%甚至178%。此外，无论是单四核还是双四核，Windows 7在这台Z800上都表现出远超他人的可扩展性。看来，微软声称将增强Windows 7多核心功能不是一句空话。简单地说，在先进的多核芯片上运行繁重的多任务工作时，Windows 7的表现显着好于XP。考虑到PC硬件的设计正在大踏步的向多核迈进，这种优势应该足以让任何人跳入Windows 7的行列。Windows 7杀手锏的原因有几个因素造成了Windows 7在多核心上的优势。例如NUMA

（Non-Uniform Memory Access，分布式内存存取）技术的采用使计算密度变得更高，此外Nehalem的QPI（Quick Path Interconnect）架构取代了Intel使用多年的前端总线架构，通

过内存控制器让CPU直接访问物理内存。当然，如果没有操作系统的支持，NUMA和QPI也无处发挥，这就是为什么Windows 7的多核调整如此重要的原因，如果没有它，Intel和AMD的处理器即使再强大，性能的提高也无法传递到用户那里。相关文章您可以参阅 51CTO.com报道：“多核时代的Windows 7：如何跑得更快”。Windows 7杀手锏让自身更加智能 Windows XP是一个伟大的操作系统，这一定从它占据了将近10年的王位就可以证明。但是，当面对Windows 7的复杂的多核心支持时，XP也不得不承认自己已经老了。相比之下，Windows 7的视角显得更加细致入微，它能够体会单核CPU与多核CPU之间的区别，NUMA设计也帮助它在多处理器环境中发挥自如。总之，这些新出现的处理器技术让Windows 7内核变得更加智能，能够更好地管理底层硬件，并且更合理的管理线程和分配内存。当然，一切都要拿证据说话。尽管微软从一开始就表示Windows 7会在多核系统中全方位超越XP，但说起来容易做起来难。事实上，在我的这台移动工作站上，在双核的情况下Windows 7的指标性能远远落后于XP，在四核时双方的发挥也不过半斤八两。幸而我早有心理准备，当使用8核心（16线程）的新指标之后，Windows 7终于将XP远远的甩在身后，无论是SQL数据库（快47%）、MAPI工作流（快178%），还是多媒体播放任务。在可扩展性方面，在单处理器4核心和双处理器8核心的情况下Windows 7都完胜XP。在SQL数据库任务中Windows 7的表现超出XP的两倍，而完成MAPI工作流任务时Windows 7更是高达XP的360%。总而言之，这是Windows 7的重大胜利，新的操作系统显然对多核处理器、同步多线程（SMT）

和NUMA提供了强有力的支持。虽然Windows 7直到8核心才彻底超越了XP，但提高的幅度足以让人欣喜，这加深了我对Windows内核开发团队的倾佩，这些家伙真的清楚该如何操作最底层的硬件平台。Windows 7杀手锏的未来发展显然，那些使用多核心工作站的大用户们很快就能获得Windows 7的好处。而潜在的受益者名单并不到此为止，新一代的Core i7 PC和笔记本用户也会从Windows 7的更智能的代码/缓存管理和多核调整中享受到性能飞跃。无论怎样你看待测试的结果，Windows 7以及它的基本内核架构显然已经为未来PC的发展指明了方向。很显然，微软已经建立了一个强大的高度可扩展的多核操作系统，以Windows 7为基础，他们会继续规划未来操作系统的蓝图。 编辑特别推荐: Windows手机漏洞影响范围较小 移动版WindowsLiveWave4增新功能 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com