

INTELPentium4CPU你知多少计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/642/2021_2022_INTELPentium_c98_642560.htm Pentium 4(Willamette)的介绍 英特尔公司在有些时候可以说正处于事业的顶峰。这个星期又带给我们了一个惊喜，我们在硬件市场中期待已久的东西。在英特尔公司的年会上，出乎每个人的意料，英特尔公司宣布了他们的超前产品-Willamette即将上市。Willy就是现在的Pentium 3处理器的继任者，它的速度将超过1GHz。Willy到底是什么？我们曾经听到过很多有关Willy挑战Athlon的消息，我们也曾经得到很多有关它的规格和性能的数据，但是实际上，如果我们过去听说英特尔公司将开发这个芯片1.5GHz的版本，我们就会失笑了。也许我们过去曾经怀疑过它的存在，但是现在却真的发生了。英特尔公司展示了它的新的品牌，新的Willy，也许我们应该称它为Pentium4了。你可以听到AMD的FANS为这块芯片而哭泣，因为一般来说，它将以x86王者的身份结束Athlon时代。在我们做任何结论以前，让我们再来看看这个英特尔公司将在今年年底推出的超速的怪物究竟神奇在什么地方。什么使Willy这么出名？Willy的组成部分使它达到了最快速度和好的性能。这里有一些孤注一掷的东西，它不禁使我们怀疑这个芯片是不是集结了英特尔公司所有的力量来完成的。现在让我们先来看一下Willy好的一面。优点首先打动人的就是它的令人难以置信的速度。我始终不认为第一代的Willy在运行的时候能达到这个速度。有关于它将在今年第四季度发行时的速度达到1.1-1.3GHz的消息纯粹是个谣言。为了达到这个速度，英特尔公司不得不增加更深的管线

。Willy的管线不会少与20级深，它使得Athlon系列和P3看起来更象G4。由于使用了这样的深的管线，我们很容易就可以看到Willy是怎样达到这么高的时速的。因为当一个指令收到超过20个循环时，CPU就将在每个时钟里完成更少导致每秒钟不得不增加循环的数量。对于Willy来说另一个比较好的地方就是它的分支预报，这在如此深的管道中是必须的。英特尔公司同时宣布Willy中的整数单位也是以往的两倍，达到浮点单位的速度。据aceshardware.com报道，这更象两个抽水机。在上升和下降的时钟边缘它能承受吗？以FPU两倍的速度运做，实际上是达不到的。只要有一点降低，都意味着一部分核心性能的提高。为了帮助FPU和浮点计算速度，必须使用新的SSE2延展技术。SSE2指的是在Willy中添加旧的SSE指令和一些新的东西，其中包括了所有的144项。这将去掉一些FPU的负担，在一些高密度的程序和游戏中将表现出更好的性能。Willy的另一大特色是它采用了新的总线结构。过去常常使用的是老的GTL总线，而在Willy中将是400MHz的总线。实际上这些总线的运做速度达不到400MHz。这将对老的总线的一大改进。那是不是所有的老的RAMBUS都完成了他们的使命了呢？英特尔公司表示只有当成对使用RAMBUS的时候才会让Willy运行。这使得人们感觉RAMBUS实际上有这样大的带宽只是被较慢的Pentium 3所阻挠了它的速度。这就是一些Willy的特色，使它带给大家的是更好的性能。但是另一方面是不是也有一些缺点呢？缺点有关这款芯片真正的性能我们仍然有一些疑问。首先我们需要测试它管线的长度，20阶对于时速来讲比较合适，但是这里面还有一些粗糙的地方。当一个或多个指令超过了20级时，它将使CPU完成20

个循环。在这20个循环里，如果一些东西出错，或在管线中出现一个错误，那么整条管线都将崩溃，所有的指令都将重新开始。当芯片速度达到如此高的频率的时候也许还不会出现这种问题，但是当芯片速度降下来以后就会引起一些问题，这时分支预告就插进来了。当它进入管道以后，为了没有错误出现，Willy将需要非常好的分支预测。我认为另一个问题就是英特尔公司过分强调了SSE2。由于WillyFPU的性能并没有象人们预料的一样好，SSE2将是弥补的主要方法。但是这就带给我们了另一个可以预见的问题，SSE2的适应性如何？根据英特尔公司和开发者的意见，SSE2广泛支持大部分被命中的程序。如果它没有这样Willy将不得不在游戏和3D应用程序中使用它不太好的FPU。编辑特别推荐: 全国计算机等级考试（等考）指定教材 全国计算机等级考试时间及科目预告 全国计算机等级考试在线测试 全国计算机等级考试资料下载 全国计算机等级考试论坛 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