奔腾处理器是Intel公司在1992年10月发布的第五代微处理器系列，该产品在1993年3月正式推向市场：奔腾处理器与以前的Intel公司处理器完全兼容，并有新的内容。值得一提的是奔腾处理器中有两条数据流水线，可以同时执行两条指令，Intel公司把这种同时执行两条指令的能力称为超标量技术。该技术使奔腾处理器能以每周期两条指令的速率更快地工作。

Pentium处理器每个时钟周期可以执行两条程序指令，使得它的处理能力比前代的Intel芯片要大而快得多。在相同的处理速度下，Pentium处理器执行指令的速度比80486快大约五倍。在内部，它与80486十分相似，而主要的不同在于它可以同时执行多条指令。Pentium处理器与80x86家族的以前成员保持了100%的代码兼容性，从而保护了用户的软件投资。

Intel 486微处理器具有一个8K的高速缓存，而Pentium处理器则具有两个8K的高速缓存，其中一个用于指令，另一个用于数据。这些高速缓存用来临时存储从较慢的主存中取出的指令和数据。当系统使用数据时。它很有可能重复地使用它，而从位于处理器芯片内的高速缓存中取出数据，要比从主存中取出数据快得多。

Pentium处理器的浮点单元，是根据Intel 486微处理器中的浮点单元完全重新设计的。它由一个8级的流水线组成，能够在一个时钟周期内执行一次浮点操作。

这些优势的基础在于Pentium处理器的结构特征，而对486结构的增强则大大地改善了处理器的性能。与33MHz的486DX相比，性能改善了3～5倍(计算密集的程序其性能改善更好)；与66MHz的Intel 486DX2 CPUSHEL，性能改善了1.5倍。