

# 计算机组成与设计



[计算机组成与设计\\_下载链接1](#)

著者: (美) David A. Patterson

出版者: 机械工业出版社

出版时间: 2013-2

装帧:

isbn: 9787111412373

这本最畅销的计算机组成书籍经过全面更新，关注现今发生在计算机体系结构领域的革命性变革：从单处理器发展到多核微处理器，从串行发展到并行。与前几版一样，本书采用了MIPS处理器来展示计算机硬件技术、汇编语言、计算机算术、流水线、存储器层次结构以及I/O等基本功能。此外，本书还包括一些关于ARM和x86体系结构的介绍。

本书特色

涵盖从串行计算到并行计算的革命性变革，新增了关于并行化的一章，并且每章中还有一些强调并行硬件和软件主题的小节。

新增一个由NVIDIA的首席科学家和架构主管撰写的附录，介绍了现代GPU的出现和重要性，首次详细描述了针对可视计算进行了优化的高度并行化、多线程、多核的处理器。

描述一种度量多核性能的独特方法——Roofline模型，自带AMD Opteron X4、Intel Xeon 5000、Sun UltraSPARC T2和IBM Cell的基准测试和分析。

涵盖一些关于闪存和虚拟机的新内容。

提供了大量富有启发性的练习题。

将AMD Opteron X4和Intel Nehalem作为贯穿本书的实例。

用SPEC CPU2006组件更新了所有处理器性能实例。

作者介绍:

David A. Patterson

加州大学伯克利分校计算机科学系教授，美国国家工程研究院院士，IEEE和ACM会士，曾因成功的启发式教育方法被IEEE授予James H. Mulligan, Jr教育奖章。他因为对RISC技术的贡献而荣获1995年IEEE技术成就奖，而在RAID技术方面的成就为他赢得了1999年IEEE Reynold Johnson信息存储奖。2000年他和John L. Hennessy分享了John von Neumann奖。

John L. Hennessy

斯坦福大学校长，IEEE和ACM会士，美国国家工程研究院院士及美国科学艺术研究院院士。Hennessy教授因为在RISC技术方面做出了突出贡献而荣获2001年的Eckert-Mauchly奖章，他也是2001年Seymour Cray计算机工程奖得主，并且和David A. Patterson分享了2000年John von Neumann奖。

目录:

[计算机组成与设计 下载链接1](#)

标签

计算机

计算机科学

architecture

计算机系统

计算机硬件

CS

计算机那些事儿

计算机组成原理

## 评论

组成原理课的教材，感觉太啰嗦了，讲的也不是很明白

-----  
[计算机组成与设计\\_下载链接1](#)

## 书评

微机原理这本教材，不仅在知识层面对我等电子学子造成了难以愈合的创伤，更以其令人发指的卖萌在创口上撒了一把盐……

以下内容为《计算机组成与设计：硬件/软件接口》中所有可以找到的题记，如有纰漏还请见谅。感谢@JimD 同学的工作 前言 我们能体验的最美好的东西是…

-----  
书写得非常好。基本上看完了前六章，看完作者所述计算机指令和关于cpu的叙述后，发现cpu真的很简单，我想这正说明作者的很高水平，由Mips的cpu的主要发明人之一来叙述cpu，确实能够把关于cpu的细节说清楚。比我原先学过的清华郑伟民那本《计算机系统结构》强多了那本书学完之后…

-----  
这么好的一本书，国内许多大学却不用，尤其是清华大学，为了自己的面子，非要用自己老师写的书，写的差，学生读不懂，误人子弟！

赞~~~~~！

-----  
看了好几本计算机组成原理和汇编语言的书，一直似懂非懂。  
看完这本书的第二章，再看那些书，突然发现全都懂了。而且感觉很简单的样子。

-----  
中国的大学教授时常说中国的学生没有创造力，被高中的教育教傻了。每每听到这些话总感觉十分搞笑  
。这些大学教授就从来没有好好想想自己的问题，这个现象的产生自己难道没有责任吗

？

读书这么多年，在脑袋里已经形成这样一个概念，专业书只看外国书。中国人编写的书籍，除了少...

-----  
书籍说明 与计算机系统结构那本书同作者 怪不得，我说怎么这么眼熟呢  
同样是大牛的作品，值得推荐  
如果要在计算机硬件方面入门并学到一定程度，推荐和系统结构那本书一起读  
毕竟同样作者写的，比较有连贯性，书中例子也足够的好  
首先用这本书夯实计算机组成的基础，然后...

-----  
不用说这是一本好书，在阅读了此书之后，我相信大家会有一个初步的系统设计的概念，无论你未来是做通信系统还是IC  
CHIP，都能助你一臂之力。书的内容比较全面，既涉及到了基础也引申出了许多比较新的技术，当然这些资料都是在光盘上，所以好的课外阅读资料才是这本书最大的特...

-----  
看过编码后，下一步的学习可以使用这本书作为计算机组成与设计方面的参考书。它使用MIPS指令集作为教学，比x86友好多了，指令格式比较简单，不过如果没接触过它的话第一次看还是有一些奇怪的。知识体系很好，组织的很有层次，诺依曼体系结构的几大部分给你说的清清楚楚，不过缺...

-----  
第四章211页，第二行“必须考虑复制时存储指令后紧跟着的是装载指令的情况”，原文为“However, consider loads immediately followed by stores, useful when performing memory-to-memory copies in the MIPS architecture.”，应该翻译为“但是应当考虑到，在MIPS架构中...

-----  
美国加州大学伯克利分校计算机系Patterson教授和斯坦福大学计算机系Hennessy教授是现今计算机设计领域非常受人尊敬的学者和开创者。John Hennessy精通硬件/软件，是具有传奇色彩的MIPS编译器和几代MIPS硬件产品的技术上的领导者。David Patterson是RISC最初提倡者之一。他创造...

-----  
看了各种评论，说是这本书很好。无可厚非，作者可是体系结构的大拿，RISC的创始人，mips的发动者，计算机体系结构量化方法的作者。  
大家也应该夸奖下引进和翻译这本书的成员！他们做了很多工作。有纰漏的地方，需要大家的鼓励支持和包含。这本书的翻译作者，是体系结构领域的博...

-----  
本来想通过 定量方法 来学体系结构 结果去看了看UC berkeley的课程 还是用的这本书  
看了berkeley这个课程的作业和项目 我想 我还是先老老实实的夯实基础吧

-----  
在书的 "3.5.1 浮点表示" 一节有个翻译错误，可能影响对 IEEE 浮点数表示法的理解。  
原文： "Placing the exponent before the significand also simplifies the SORTING of  
floating-point numbers using integer comparison instructions, since numbers with  
bigger exponen...

-----  
大名鼎鼎的H&R的姊妹篇P&H。  
作者从ISA一直讲到CPU，到cache和TLB，一气呵成，没有停顿。  
只是有些指令和寄存器结构，得看了后面的附录，才能理解，比如协处理器0。  
可以对照着csapp一起看。一本是x86（更准确说是y86），一本是mips。

-----  
为什么新版把 IO 的内容删了。。。其他部分很棒，就是少了IO的内容感觉不太好。  
大家感兴趣的话可以看看第三版中相关的内容补充一下，也写得非常好。（难怪学校不用新版的当教材，果然是自作聪明了orz）  
总体来说，几乎完美。算是最喜欢的硬件书之一了！ 字数补丁字数补丁字数...

-----  
作者也是CAAQA的作者， David Patterson, John Hennessy.  
这么好的书，大概从19年10月份开始看，2020年必须啃完！  
简短的笔记和一些翻译记录记录在语雀，那里的编辑更美观 第4章 Processors  
重点讲流水线 第5章 memory hierarchy  
[<https://www.yuque.com/baiwfg2/hygwgh/gg9vmv...>]

-----  
两位殿堂级计算机大神出品的经典书籍，绝对值得反复阅读。  
如果你是软件开发工程师，通过阅读本书，你可以了解到你所编写的软件代码是如何使用硬件的机器指令来工作的，这样会对以后的软件开发工作有更深入的理解，熟悉高级语言之下的“一角”下的“冰山”，对问题的认识会更深...

-----

感觉这本书一遍下来并不能看通透,比如第四章的流水线那里,我开始看不下去了.  
以下为部分摘抄. 发展趋势:并行的处理方式. 1.4如何衡量机器的性能呢? .cpu时间:  
用户cpu时间 系统cpu时间 具体的衡量cpu性能:  $\text{cpu时间} = \text{指令数} * \text{cpi} * \text{时钟周期}$  1.5  
功耗墙 功耗=负载电容\*开...

-----  
书是好书，就是翻译太不负责了吧。真是无语了。我们用这本书当教材，用的机械的第三版。做作业时看到把多路选择器翻成乘法器，把一些英文里的句式变化生搬硬套的机械翻译，实在是忍不住上来吐槽了。有条件的同学一定要看原版，一定！

-----  
[计算机组成与设计\\_下载链接1](#)