

# Computer Organization and Design



[Computer Organization and Design\\_ 下载链接1](#)

著者:David A. Patterson

出版者:Morgan Kaufmann

出版时间:1997-08-01

装帧:Hardcover

isbn:9781558604285

The performance of software systems is dramatically affected by how well software designers understand the basic hardware technologies at work in a system. Similarly, hardware designers must understand the far reaching effects their design decisions have on software applications. For readers in either category, this classic introduction to the field provides a deep look into the computer. It demonstrates the relationship between the software and hardware and focuses on the foundational concepts that are the basis for current computer design.

Using a distinctive "learning by evolution" approach the authors present each idea from its first principles, guiding readers through a series of worked examples that incrementally add more complex instructions until they have acquired an understanding of the entire MIPS instruction set and the fundamentals of assembly language. Computer arithmetic, pipelining, and memory hierarchies are treated to the same evolutionary approach with worked examples and incremental drawings supporting each new level of sophistication. The design, performance, and significance of I/O systems is also discussed in depth, and an entire chapter is devoted to the emerging architectures of multiprocessor systems.

- \* Real Stuff provides relevant, tangible examples of how the concepts from the chapter are implemented in commercially successful products.
- \* Fallacies and Pitfalls share the hard-won lessons of the authors and other designers in industry.
- \* Big Pictures allow the reader to keep major insights in focus while studying the details.
- \* Key terms, all fully defined in an end-of-book glossary, summarize the essential ideas introduced in the chapter.

## 作者介绍:

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会员，曾因成功的启发式教育方法被IEEE授予James H. M. Allen, 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。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分享了冯·诺伊曼奖。

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年的冯·诺伊曼奖。

## 目录:

[Computer Organization and Design\\_ 下载链接1](#)

## 标签

计算机

计算机科学

软件工程

linux

## 评论

-----  
[Computer Organization and Design 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~~~~~！

-----  
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…

-----  
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。

-----  
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。

-----

中文版第五版中有提到提供模拟器，请问有人找到在哪下载吗？想在模拟器中动手操作下，这本书是基础中的基础，基础不牢，地动山摇。书中总结了计算机体系结构设计中的8个伟大思想：1、面向摩尔定律的设计2、使用抽象简化设计3、加速大概率事件4、通过并行提高性能5、通过流水线...

-----

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...

-----  
[Computer Organization and Design 下载链接1](#)