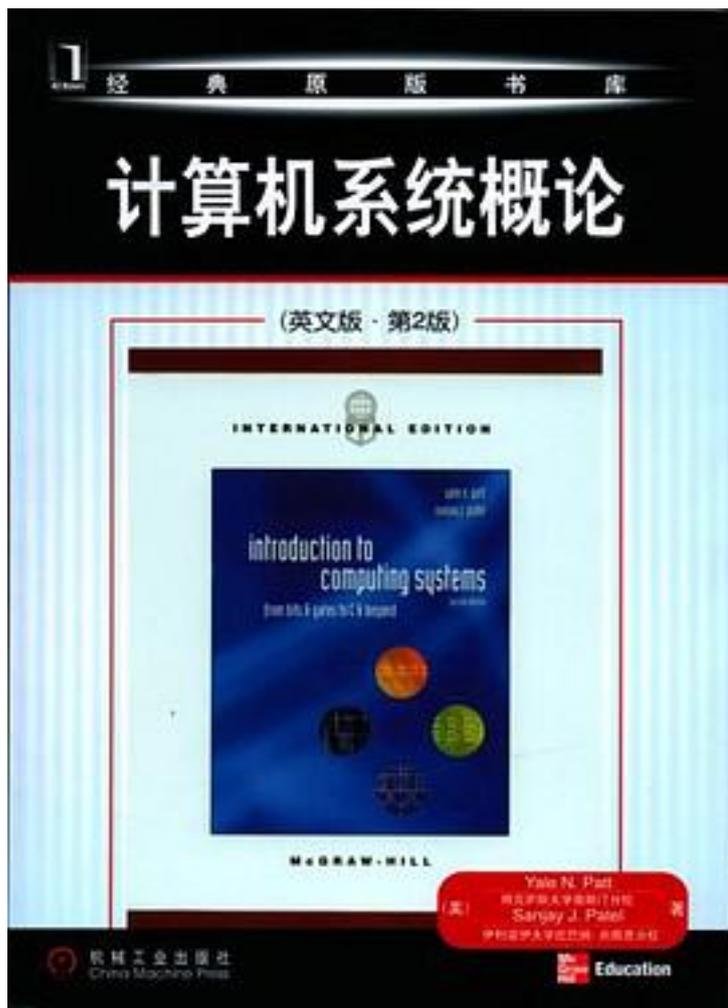


# 计算机系统概论



[计算机系统概论\\_下载链接1](#)

著者:[美] Yale N. Patt

出版者:机械工业出版社

出版时间:2006-9

装帧:平装

isbn:9787111197669

与Donald E. Knuth齐名的美国计算机界泰斗级作者Yale N. Patt。

伊利诺伊大学（UIUC）等众多名校计算机的经典基础教材。

本书的目的是让学生在一进入大学校门的时候，就对计算机科学有一个深入理解，为以后的课程打下坚实的基础。

本书包括两方面的内容：计算机底层结构；高级语言编程及编程方法学。书中阐述了LC-3体系结构的设计，并配套开发了LC-3模拟器供学生使用。为加深学生对编程及其方法学的理解，本书选用了C语言来进行讲解。本书采用了“驱动式”的自底向上方法，即先给学生一个整体结构，然后自底向上地建立起相关的知识。同样，在每个子单元中，也采用相同的驱动式教学方法。在每个学习阶段，都基于之前已学的知识介绍新的概念。经验告诉我们，这种学习方法更多地强调理解而不是记忆。通过本书的学习，学生的理解能力将获得很大的提高，因为他们循序渐进地了解了构建计算机的全部过程。

## 本书特色

●自底向上的组织：从最底层的MOS晶体管开关器件开始，然后是逻辑门、锁存器、逻辑结构（开关MUX、译码器、全加器、门锁存器等），最后使用这些单元来实现内存。之后，转至有限状态机控制、顺序电路的实现、冯·诺伊曼体系结构、一个简单的计算机（LC-3），以及LC-3的机器和汇编语言、C高级语言、递归等，最后是基本数据结构。

●调试技术：从写第一个程序开始，学生就被要求采用LC-3的调试工具和相关的调试技术。正因为如此，他们对编程艺术的体会更加深刻。

●LC-3模拟器：本书学习中的一个重要过程是亲自操作LC-3模拟器，这是一个专门为学生掌握主要计算机概念而设计的工具。学生可以从本书网站免费下载LC-3模拟器。

●编程方法学：本书给出了很多例程，其意义在于教会学生怎样分析问题，并通过系统的问题分解转换为计算机可编程的子问题。不论是使用LC-3汇编或C高级语言，编程思路上都存在相似性。这方面的理解和方法对快速掌握其他语言都有帮助。

## 作者介绍:

Yale N.Patt

拥有斯坦福大学电子工程博士学位，是得克萨斯大学奥斯汀分校电子与计算机工程系教授。他是IEEE和ACM会士，因其在高性能微处理器方面的成就而获得IEEE Emmanuel R.Piore奖、IEEE/ACM Eckert-Mauchly奖和IEEE Wallace W.McDowell奖，因其在教学方面的贡献而获得ACM Karl V.Karlstrom杰出教育家奖、得克萨斯优秀教学奖等。

Sanjay J.Patel

拥有密歇根大学计算机科学与工程博士学位，是伊利诺伊大学厄巴纳-尚佩恩分校电子与计算机工程系助理教授。他的研究领域包括处理器微体系结构、计算机体系结构、高性能和可靠计算机系统等。

目录: Preface

Preface to the First Edition

1 Welcome Aboard

1.1 What We Will Try to Do

1.2 How We Will Get There

1.3 Two Recurring Themes

1.3.1 The Notion of Abstraction

- 1.3.2 Hardware versus Software
- 1.4 A Computer System
- 1.5 Two Very Important Ideas
- 1.6 Computers as Universal Computational Devices
- 1.7 How Do We Get the Electrons to Do the Work?
  - 1.7.1 The Statement of the Problem
  - 1.7.2 The Algorithm
  - 1.7.3 The Program
  - 1.7.4 The ISA
  - 1.7.5 The Microarchitecture
  - 1.7.6 The Logic Circuit
  - 1.7.7 The Devices
  - 1.7.8 Putting It Together
- Exercises
- 2 Bits, Data Types, and Operations
  - 2.1 Bits and Data Types
    - 2.1.1 The Bit as the Unit of Information
    - 2.1.2 Data Types
  - 2.2 Integer Data Types
    - 2.2.1 Unsigned Integers
    - 2.2.2 Signed Integers
  - 2.3 2's Complement Integers
  - 2.4 Binary-Decimal Conversion
    - 2.4.1 Binary to Decimal Conversion
    - 2.4.2 Decimal to Binary Conversion
- .....
- . . . . . [\(收起\)](#)

[计算机系统概论 下载链接1](#)

## 标签

计算机

计算机科学

计算机系统

教材

经典

计算机系统结构

体系结构

计算机@内功

## 评论

这本书作者介绍中说Yale N.Patt与Donald E Knuth齐名，看了部分之后确实感觉是一本非常好的书，从最底层的Transistor, Logic Gates到R-S, D锁存器，再到逻辑结构存储原理，然后实现内存，接着就是代表简单PC的LC-3模拟器，最后到C程序设计。自底向上讲的不错，不过毕竟算是入门书，早点看就好了。

-----  
我想要找中文版电子书- -。。

-----  
Yale Patt

-----  
学英语，呵呵

-----  
二刷

-----  
c语言部分略读过。。

-----  
这书其实写的很好的，除了个别的不是特别清楚外。由于是作者亲自讲课，看书效果自然更好。个人觉得方法很好，从最底层的东西讲起，让人知道高级语言的那些东西是怎么实现的。明年出第三版。但这个课太累了，让我每天没时间看其他的书了

=====

这书终于看完了。。星期天还有变态考试。。蛋疼啊

-----  
有幸大一结束的暑假上过patt教授亲自上的课，课上真的好的没法说，书本里的内容也是（第一次感受到何为循循善诱）

-----  
教科書--sigh，主要是C語言，assembly,還有LC-3

-----  
讀過完全沒印象~

-----  
此书与 CSAPP 相比简单了很多, 不过也可能和 Patt 老爷爷的教学观点相关. 其实我倒觉得这书的用法不该是一路教下去(这里与教学顺序无关, Patt 老爷爷上课的时候就改变了很多内容的顺序, 有些渗透法的意味), 如果还有时间的话可以试试阅读/修改 LC-3 在 linux 下的源代码.

-----  
入门经典

-----  
原版写的非常不错……但是看得太累了

-----  
看完这本书可以让你明白计算机是一步步建立起来的，你写的那些代码其实只是一堆指令和执行它们的电路，这种体系化的观点才是最重要的。至于用LC-3写汇编，只能说体验极差，呵呵

-----  
只是看了前面几章，就觉得很不错，对底层的原理讲的很明白。这是我看的第一本英文教材，由于各种原因没能坚持下去。算是个小遗憾吧。

-----  
快速了解计算系统概貌

-----  
计算机系统方面优秀的入门教材，可以与 CSAPP  
结合来看。这本是自底向上讲解，对一些设计动机有所解释。

-----  
[计算机系统概论 下载链接1](#)

## 书评

虽然很惭愧，我其实没有读完这本书，只是在大一的时候看了一部分，但是可以说即使这样，这本书对我来说，影响也是巨大的。时光荏苒，已经马上大四了，回顾这几年学的知识，我发现关于计算机的许多专业课的核心内容其实都已经涵盖到这本巨著里了。比如说我们要学习的数字电子技...

-----  
无意间发现有人推荐这本书，看了它的介绍，发现讲的是很基础的东西，花一天时间粗略的看了一遍，我的主要关心点在高级语言在汇编、ISA、机器码的实现。出乎意料的讲的很明白。虽然不够深入，但是却能给人一个整体的概念，C程序如何一步一步的硬件实现。感觉有点像是把数电、计...

-----  
一本真正叫你认知什么是计算机系统的书。  
如果你真能在系统学习前把它读懂，在你今后的学习中你会发现它的价值所在。

-----  
内容与《编码》相似，都是从底层到高层，一步步地带你了解计算机。  
但是《编码》却更像是用来消遣、娱乐、科普的书。  
而这本《计算机系统概论》呢，就是彻彻底底的教材啦。  
说道习题，这个部分有太多的错误啦！  
前面5章，好像没发现啥错误之类，也可能是我忘记了。但是第5...

-----  
[计算机系统概论 下载链接1](#)