

计算机硬件及组成原理



[计算机硬件及组成原理 下载链接1](#)

著者:格吉尔

出版者:机械工业

出版时间:2007-5

装帧:

isbn:9787111210184

本书从软件开发者角度出发，详细介绍了现代计算机体系结构，重点讲解如何处理存储器问题以及如何写出能直接与底层硬件交互并充分利用底层硬件的高效汇编代码。

本书主要讲述硬件基础和数字化设计，涵盖现代计算机操作系统下硬件开发的各种元素，从汇编语言讨论软件设计，从宏观角度探讨计算机体系结构，并着重探讨了Cisc和Risc两种微处理器体系结构。

本书适合作为高等院校相关专业课程教材，也可供软件开发人员参考。

作者介绍:

Arnold S. Berger
是华盛顿-波泰尔（Washington-Bothell）大学计算和软件系统系的高级讲师，拥有康奈尔大学的学士和博士学位。Berger博士曾担任Applied Microsystems公司研发部门的主管、Advanced Micro Devices公司嵌入式工具的营销经理和惠普公司的研发项目经理。Berger博士已发表了4

0多篇关于嵌入式系统的论文，持有三项专利，并且是畅销书《Embedded Systems Design: An Introduction to Processes, Tools and Techniques》的作者。

目录: 出版者的话

专家指导委员会

译者序

前言

致谢

第1章 硬件体系结构简介 1

1.1 引言 1

1.2 计算技术简史 1

1.3 数制 9

1.4 将十进制数转换为各种基数的数 20

1.5 工程符号 21

总结 22

参考文献 22

习题 22

第2章 数字逻辑简介 24

2.1 引言 24

2.2 电子门描述 32

2.3 真值表 36

总结 38

参考文献 38

习题 38

第3章 异步逻辑简介 40

3.1 引言 40

3.2 布尔代数定律 41

3.3 卡诺图 45

3.4 时钟和脉冲 50

总结 55

参考文献 55

习题 55

第4章 同步逻辑简介 58

4.1 引言 58

4.2 触发器 59

4.3 存储寄存器 68

总结 74

参考文献 75

习题 75

第5章 状态机简介 79

5.1 引言 79

5.2 现代硬件设计方法 96

总结 98

参考文献 98

习题 99

第6章 总线组织和存储器设计 103

6.1 总线组织 103

6.2 地址空间 115

6.3 直接存储器访问 128

总结 129

参考文献 130

习题 130

第7章 存储器组织和汇编语言编程 134

7.1 引言	134
7.2 标号	143
7.3 有效地址	147
7.4 伪操作代码	154
7.5 数据存储伪指令	155
7.6 汇编语言程序的分析	156
总结	158
参考文献	158
习题	158
第8章 汇编语言程序设计	162
8.1 引言	162
8.2 汇编语言和C++	175
8.3 堆栈和子程序	180
总结	186
参考文献	186
习题	186
第9章 高级汇编语言编程	192
9.1 引言	192
9.2 高级寻址模式	192
9.3 68000指令	194
9.4 移动指令	195
9.5 逻辑指令	195
9.6 其他逻辑指令	196
9.7 68000指令总结	199
9.8 用TRAP # 15指令模拟I/O	201
9.9 编译器和汇编器	203
总结	216
参考文献	216
习题	216
第10章 Intel x86体系结构	220
10.1 引言	220
10.2 8086 CPU的体系结构	221
10.3 数据寄存器、变址寄存器和指针寄存器	223
10.4 标志寄存器	226
10.5 段寄存器	226
10.6 指令指针 (IP)	226
10.7 存储器寻址模式	228
10.8 x86指令格式	231
10.9 8086指令集总结	233
10.10 数据传送指令	234
10.11 算术指令	235
10.12 逻辑指令	235
10.13 字符串操作	236
10.14 控制转移	237
10.15 8086体系结构的汇编语言程序设计	239
10.16 系统向量	241
10.17 系统启动	241
总结	241
参考文献	242
习题	242
第11章 ARM体系结构	244
11.1 引言	244
11.2 ARM体系结构简介	245
11.3 条件执行	249

11.4 桶式移位器	250
11.5 操作数大小	250
11.6 寻址模式	251
11.7 堆栈操作	253
11.8 ARM指令集	255
11.9 ARM系统向量	263
总结	264
参考文献	264
习题	265
第12章 与外部接口	266
12.1 引言	266
12.2 中断	267
12.3 异常	270
12.4 Motorola 68K的中断	270
12.5 模数(A/D)转换和数模(D/A)转换	274
12.6 A/D和D/A转换器的分辨率	286
总结	288
参考文献	288
习题	288
第13章 现代计算机体系结构简介	292
13.1 处理器体系结构, CISC、RISC及DSP	293
13.2 流水线简介	296
总结	305
参考文献	305
习题	306
第14章 存储器、高速缓存和虚拟存储器	308
14.1 高速缓存简介	308
14.2 虚拟存储器	321
14.3 页	323
14.4 转换旁路缓冲器 (TLB)	324
14.5 保护	325
总结	326
参考文献	327
习题	327
第15章 计算机体系结构的性能问题	329
15.1 引言	329
15.2 硬件和性能	329
15.3 最佳习惯	342
总结	343
参考文献	344
习题	344
第16章 未来发展趋势与可重构硬件	346
16.1 引言	346
16.2 可重构硬件	346
16.3 分子计算	354
16.4 局部时钟	355
总结	358
参考文献	358
习题	358
附录 奇数号习题答案	360
索引	382
• • • • •	(收起)

标签

计算机

硬件

计算机科学

组成原理

底层

计算机技术

计算机原理

系统架构

评论

很基础，很好理解，不过实例有些偏

译文不畅。附加光盘里的短篇讲座还是蛮有价值的。

作者平易近人，用口语化的写作手法娓娓道来，对于艰深的东西浅尝辄止，适合任何人通读，但不适合专精性的学习。

我错了，当初应该仔细看看原版再决定买不买这本的。太浅太泛了，书名倒是准确，重点在硬件，然而也没能真正硬下去。前面还花了不少篇幅讲数字逻辑，感觉更适合非计算机专业学生学习个大概。

是在学过一遍计算机硬件之后才读的，不过仍是收获颇多，书中不是来句玩笑话，不失美国人的幽默诙谐，由于神来之笔，全然不觉枯燥，很多国产书中枯燥的内容讲的随意家常之际，令人大呼：计算机不过如此！

很有帮助

口语化，但方便理解

看过几章内容，标记以后看！

[计算机硬件及组成原理_下载链接1](#)

书评

[计算机硬件及组成原理_下载链接1](#)