

## <<计算机组成原理>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组成原理>>

13位ISBN编号：9787040354119

10位ISBN编号：704035411X

出版时间：2012-7

出版时间：唐朔飞 高等教育出版社 (2012-07出版)

作者：唐朔飞

页数：346

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机组成原理>>

### 内容概要

《计算机组成原理：学习指导与习题解答（第2版）》是与高等教育出版社出版的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《计算机组成原理（第2版）》配套的辅助教材。

本书在章节顺序安排上与主教材完全一致，每章给出该章的重点难点、主要内容、例题精选、习题训练及其参考答案。

有利于学生检验自己掌握本课程内容的程度。

本书概念清楚，题型丰富，可作为高等学校计算机专业的辅助教材，也可作为计算机专业研究生入学考试的辅导书和其他科技人员的参考书。

## <<计算机组成原理>>

### 作者简介

唐朔飞，哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院教授、2003年评为首届黑龙江省和哈尔滨工业大学教学名师，2006年获第二届国家教学名师奖。

长期从事计算机科学与技术的教学和研究工作。

从教43年来，给计算机专业27届4600余名学生讲授“计算机组成原理”课程。

自1986年获哈尔滨工业大学首届教学一等奖后，又获得各级各类教学奖励20多次，1997年获第二届全国普通高等学校优秀计算机辅助教学软件二等奖和全国高等学校工科优秀CAI软件一等奖，2000年获黑龙江省教学成果一等奖。

独立编著教材五本，其中《电子数字计算机原理》1989年获“黑龙江省普通高等学校优秀教材二等奖”，面向21世纪课程教材《计算机组成原理》2002年获教育部“全国普通高等学校优秀教材二等奖”，以该教材为核心的“计算机组成原理”课程2005年被评为国家精品课程。

主要研究领域为计算机体系结构、并行处理。

先后主持完成了国家863项目、航天基金项目、博士点基金项目各一项，参加并完成省部级科研项目10多项，目前在研国家自然科学基金项目，发表论文50多篇。

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章计算机系统概论 1.1重点难点 1.2 主要内容 1.2.1 基本概念 1.2.2冯·诺伊曼计算机的特点 1.2.3计算机硬件框图 1.2.4计算机的工作过程 1.2.5计算机硬件的主要技术指标 1.3例题精选 1.4习题训练 1.4.1选择题 1.4.2填空题 1.4.3问答题 参考答案 第二章计算机的发展及应用 2.1 重点难点 2.2 主要内容 2.2.1计算机的发展 2.2.2计算机的分类及应用 2.3习题训练 2.3.1 选择题 2.3.2填空题 2.3.3问答题 参考答案 第三章系统总线 3.1 重点难点 3.2主要内容 3.2.1 总线的基本概念 3.2.2总线结构 3.2.3 总线控制 3.3例题精选 3.4习题训练 3.4.1 选择题 3.4.2填空题 3.4.3 问答题 参考答案 第四章存储器 4.1 重点难点 4.2主要内容 4.2.1存储器的分类及存储系统的层次结构 4.2.2主存储器 4.2.3 高速缓冲存储器 4.2.4辅助存储器 4.3例题精选 4.4习题训练 4.4.1选择题 4.4.2填空题 4.4.3问答题 参考答案 第五章输入输出系统 5.1 重点难点 5.2主要内容 5.2.1 输入输出系统的基本组成 5.2.2 I/O与主机的联系方式 5.2.3 I/O接口 5.2.4 I/O与主机交换信息的控制方式之一——程序查询方式 5.2.5 I/O与主机交换信息的控制方式之二——程序中断方式 5.2.6 I/O与主机交换信息的控制方式之三——DMA方式 5.3例题精选 5.4习题训练 5.4.1 选择题 5.4.2填空题 5.4.3问答题 参考答案 第六章计算机的运算方法 6.1 重点难点 6.2主要内容 6.2.1计算机中数的表示 6.2.2定点运算 6.2.3浮点运算 6.2.4并行加法器和进位链 6.3例题精选 6.4习题训练 6.4.1选择题 6.4.2填空题 6.4.3问答题 参考答案 第七章指令系统 7.1 重点难点 7.2 主要内容 7.2.1 机器指令 7.2.2寻址方式 7.2.3 RISC技术 7.3例题精选 7.4习题训练 7.4.1 选择题 7.4.2填空题 7.4.3问答题 参考答案 第八章CPU的结构和功能 8.1 重点难点 8.2主要内容 8.2.1 CPU的功能和组成 8.2.2指令周期 8.2.3指令流水 8.2.4中断系统 8.3例题精选 8.4习题训练 8.4.1选择题 8.4.2填空题 8.4.3问答题 参考答案 第九章控制单元的功能 9.1重点难点 9.2主要内容 9.2.1控制单元的外特性 9.2.2微操作命令的分析 9.2.3多级时序系统 9.2.4控制方式 9.3例题精选 9.4习题训练 9.4.1 选择题 9.4.2填空题 9.4.3问答题 参考答案 第十章控制单元的设计 10.1 重点难点 10.2主要内容 10.2.1组合逻辑设计 10.2.2微程序设计 10.3例题精选 10.4习题训练 10.4.1选择题 10.4.2填空题 10.4.3 问答题 参考答案 参考文献

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：10.程序查询方式是用户在程序中安排一段输入输出程序，它由I/O指令、测试指令和转移指令等组成。

CPU一旦启动I/O后，就进入这段程序，时刻查询I/O准备的情况，若未准备就绪就踏步等待；若准备就绪就实现传送。

在输入输出的全部过程中，CPU停止自身的操作。

程序中断方式虽也要用程序实现外部设备的输入、输出，但它只是以中断服务程序的形式插入到用户现行程序中。

即CPU启动I/O后，继续自身的工作，不必查询I/O的状态。

而I/O被启动后，便进入自身的准备阶段，当其准备就绪时，向CPU提出中断请求，此时若满足条件，CPU暂停现行程序，转入该设备的中断服务程序，在服务程序中实现数据的传送。

11.采用程序中断方式实现主机与I/O交换信息的接口电路中一般有：（1）设备选择电路，用以识别来自地址线的设备号，若与本接口的设备号一致，便给出设备选中信号；（2）命令寄存器和命令译码器，传送来自CPU的命令信号；（3）数据缓冲寄存器，用来存放来自设备的信息（输入）或从主机来的信息（输出）；（4）反映设备状态的各类触发器，如“工作”、“完成”、“中断请求”、“中断屏蔽”等；（5）中断向量逻辑（包括排队器），用以产生设备的向量地址。

12.以I/O设备的中断处理过程为例，一次程序中断大致可分为五个阶段。

（1）中断请求。

CPU启动I/O设备后，设备进入自身准备阶段，当其准备就绪时，便向CPU提出中断请求。

（2）中断判优。

当同时出现多个中断请求时，中断判优逻辑（硬件排队或软件排队）选择出优先级最高的中断请求，待CPU处理。

（3）中断响应。

如果允许中断触发器为“1”，请求中断的设备又未被屏蔽，系统便进入中断响应周期。

在该周期内，CPU自动执行一条中断隐指令，将程序断点及程序状态字保存起来，同时硬件关中断，并把向量地址送PC。

（4）中断服务。

中断响应周期结束后，CPU转入取指周期，此时按向量地址取出一条无条件转移指令（或按向量地址查入口地址表），转至该向量地址对应的中断服务程序入口地址，便开始执行中断服务程序（包括保护现场、与I/O传送信息和恢复现场）。

（5）中断返回。

中断服务程序的最后一条指令即是中断返回指令，执行该指令即返回到程序断点，至此一次程序中断结束。

13.DMA方式的主要特点是：I/O和CPU并行工作；主存和I/O接口间有一条直接数据通路；不中断现行程序，无需保护现场、恢复现场；当DMA请求占用总线控制权时，若采用周期挪用的方式，CPU暂停一个存取周期访问主存，但可继续自身内部的操作（如乘法等），即传送和主程序是并行的。

DMA接口电路中应有主存地址计数器、字计数器、数据缓冲寄存器、设备地址寄存器、中断机构和DMA控制逻辑。

<<计算机组成原理>>

编辑推荐

<<计算机组成原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>