

<<基于EDA技术的计算机组成原理实验>>

图书基本信息

书名：<<基于EDA技术的计算机组成原理实验>>

13位ISBN编号：9787811131352

10位ISBN编号：7811131358

出版时间：2006-12

出版时间：湖南大学出版社

作者：方恺晴

页数：285

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>

## 前言

“计算机组成原理实验”是一门重要的专业基础实验课。

设立该课程的目的是让学生通过实验环节，设计、实验、调试出一台简单的教学型模型机(CPU)，从而掌握计算机组成部件的工作原理，建立整机概念。

让学生通过实验来学习理论知识，使其自主获取知识，有效地提高学生综合分析问题和解决问题的能力。

在学院适应信息科学与技术人才培养的实验体系思想指导下，围绕创建科学创新与技术创新的基本环境，培养具有创新与设计基本能力的高素质人才为目的和定位，1999年我们引入现代EDA技术，经过7年的实践摸索，成功研发出两套简捷适用的EDA教学实验台，并在此平台上开发出一套完整的计算机组成原理实验。

该套实验可以设计、实现与验证计算机的五大功能部件，实现了指令的调度等先进技术的验证和性能分析实验。

## <<基于EDA技术的计算机组成原理实验>>

### 内容概要

本书是计算机组成原理实验教材，指导学生完成计算机组成原理的一系列实验，包括CPU的设计与实现，共分三编。

上编：实验软、硬件环境介绍（MAX+PLUS，QUARTUS，基于EDA技术的数字系统设计开发平台DDA-I，DDA-以及测试工具逻辑分析仪）；中编：主要介绍以一个模型机为基础，采用最新的EDA技术，利用湖南大学计算机与通信学院老师研制的数字系统设计平台开发的17个计算机组成原理实验。

其中模型机CPU的设计与实现采用了微程序控制（直接给出控制信号、垂直微代码）、硬连线、硬件描述语言等四种方法。

下编：计算机组成原理课程设计。

此套实验的安排由浅入深，相对完整，且移植性强，稍做改动就能用于其他的EDA开发环境和实验平台。

该教材适合于大学本科的计算机、电子、通信、信息等专业实践环节的教学。

书籍目录

上编：实验环境简介 1 ALTERA开发系统MAX+PLUS 基本操作 2 QUARTUS 开发软件快速入门  
3 实验平台DDA-I介绍 4 DDA- 实验平台简介 5 测试工具逻辑分析仪概述中编：实验 实验1 总线数据传输实验 附1 总线概述 实验2 十进制加法单元实验 实验3 八位运算器组成实验（一）  
实验4 八位运算器的复合运算实验（二） 实验5 快速进位链实验 实验6 可变换多种结构的运算器实验 附2 运算器概述 实验7 存储器实验 实验8 存储器部件实验 实验9 双端口存储器实验 附3  
存储器概述 实验10 数据通路实验 附4 数据通路概述 实验11 时序电路的组成与控制原理实验 附5 时序电路概述 实验12 微程序控制器实验 实验13 模型机组成与程序运行实验 实验14 硬布线  
控制器实验 实验15 简单CPU的逻辑设计——硬布线方法实现 实验16 简单CPU的逻辑设计——硬件  
描述语言法实现 实验17 简单CPU的逻辑设计——微序列的垂直代码法实现 附6 控制器概述  
及CPU的实现下编：课程设计 课程设计I 一台模型机的设计 课程设计 流水型微程序控制器的CPU设计与调试参考文献

## 章节摘录

1 ALTERA开发系统MAX+PLUS 基本操作 1.1 MAX+PLUS 概述 MAX+PLUS 是Altera公司在Windows环境下开发的一个完全集成化、易学易用的可编程逻辑设计的软件平台。其界面友好、集成化程度高。

本章以MAX+PLUS 10.1为例，讲解该软件的基本使用。

1.1.1 MAX+PLUS 10.1的功能 (1)支持的器件。

所支持的器件有：FLEX10K、FLEX8000、FLEX6000、MAX900、MAX7000系列(含MAX7000A、MAX7000AE、MAX7000B、MAX7000S、MAX7000E)、MAXS000、MAX3000A系列和Classie系列。

(2)设计输入。

常用的设计输入的方法有：通过MAX+PLUS 图形编辑器创建图形设计文件(.gdf)；通过MAX+PLUS 文本编辑器，使用AHDL。

语言创建文本设计文件(.tdf)；使用VHDL语言创建文本设计文件(.vhd)；使用Verilog HDL，语言创建文本设计文件(.v)；还可以通过MAX+PLUS 波形编辑器创建波形设计文件(.wdf)等。

(3)设计编辑。

通过MAX+PLUS 编译器完成，可检查项目是否有错，并对项目进行逻辑综合，然后配监到一个ALTERA器件中，同时产生报告文件、编程文件和用于时间仿真的输出文件。

(4)设计验证。

通过MAX+PLUS 的定时分析器进行时序分析、功能仿真、时序仿真和波形分析生成一些标准文件为其他EDA工具使用。

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>