

## <<计算机组装与维护>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组装与维护>>

13位ISBN编号：9787113130909

10位ISBN编号：7113130909

出版时间：2011-8

出版时间：雷金东 中国铁道出版社 (2011-08出版)

作者：雷金东 编

页数：236

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>

## <<计算机组装与维护>>

### 内容概要

《21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材：计算机组装与维护》包括上、下两篇：上篇为理论知识，介绍目前计算机的主要部件和常用外部设备的基本工作原理、分类、结构、性能指标、选购与安装方法、系统的安装与维护 and 常见故障的处理等知识；下篇为实验指导，设置了硬件的安装、操作系统的安装与备份、杀毒软件的使用、分区软件的使用、数据恢复、核心部件的测试、上网设备的设置等一系列常用实验，并给出了详细的实验操作步骤。

《21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材：计算机组装与维护》强调理论与实践相结合，每章先以通俗易懂的语言介绍主要部件的基本原理，然后再讲解相应的安装与维护知识，下篇还专门设置了相应的实验加以巩固，突出了对动手能力的培养。

书中介绍的硬件都是目前市面上的主流产品，突出与时俱进。

《21世纪高等学校计算机公共课程“十二五”规划教材：计算机组装与维护》内容完整新颖、条理清晰，适合作为普通高等学校的“计算机组装与维护”课程的教材或自学参考书。

## &lt;&lt;计算机组装与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇理论知识 第1章微型计算机系统概述 1.1微型计算机的发展与分类 1.1.1微型计算机的发展 1.1.2微型计算机的分类 1.2微型计算机系统 1.2.1微型计算机系统的组成 1.2.2微型计算机的硬件系统 1.2.3微型计算机的软件系统 1.3计算机的性能指标 1.4计算机的选购 小结 练习题 第2章中央处理器（CPU） 2.1CPU概述 2.2CPU的分类 2.3CPU的结构及工作原理 2.4CPU的主要性能指标 2.5CPU散热器 2.6主流CPU介绍与选购 2.6.1Intel平台 2.6.2AMD平台 2.6.3CPU的选购 2.7CPU的安装 小结 练习题 第3章主板 3.1主板的分类 3.2主板的结构与组成 3.3主板的安装与选购 小结 练习题 第4章内存 4.1内存的分类 4.1.1按内存的工作原理分类 4.1.2按内存的技术标准分类 4.2内存条的结构与封装 4.2.1内存条的结构 4.2.2内存芯片封装方式 4.3内存条的主要性能指标 4.4内存的选购 4.5内存条的安装 小结 练习题 第5章显卡 5.1显卡的分类 5.2显卡的结构及工作原理 5.2.1显卡的结构 5.2.2显卡的工作原理 5.3显卡的主要性能指标 5.4显卡的选购与安装 5.4.1显卡的选购 5.4.2显卡的安装 小结 练习题 第6章显示器 6.1显示器的分类 6.2显示器的工作原理 6.2.1CRT显示器的工作原理 6.2.2LCD显示器的基本工作原理 6.2.3触摸屏显示器的基本工作原理 6.3显示器的主要性能指标 6.3.1CRT显示器的主要性能指标 6.3.2LCD显示器的主要性能指标 6.4显示器的选购与设置 6.4.1显示器的选购 6.4.2显示器的连接与设置 小结 练习题 第7章硬盘 7.1硬盘的分类 7.2硬盘的结构及工作原理 7.3硬盘的主要性能指标 7.4固态硬盘 7.5硬盘的选购与安装 小结 练习题 第8章其他外部存储设备 8.1光驱 8.1.1光驱的分类 8.1.2光驱的主要性能指标 8.1.3光驱的选购与安装 8.2移动硬盘 8.2.1移动硬盘的结构 8.2.2移动硬盘的选购和安装 8.3U盘 8.4存储卡 小结 练习题 第9章声卡和音箱 9.1声卡 9.1.1声卡的分类和结构 9.1.2声卡的主要参数 9.1.3声卡的接口 9.1.4声卡的选购和安装 9.2音箱 9.2.1音箱的分类 9.2.2音箱的结构 9.2.3音箱的性能参数 9.2.4音箱的选购和摆放 小结 练习题 第10章常用网络通信设备 10.1ADSL调制解调器 10.1.1调制解调器概述 10.1.2ADSL调制解调器的分类 10.1.3ADSL调制解调器的主要性能指标 10.1.4ADSL调制解调器的安装 10.2网卡和无线上网卡 10.2.1网卡概述 10.2.2网卡的分类 10.2.3无线上网卡概述 10.2.4无线上网卡的选购 10.2.5无线上网卡的安装 10.3宽带路由器 10.3.1宽带路由器概述 10.3.2宽带路由器的主要功能 10.3.3宽带路由器的选购 10.3.4宽带路由器的安装 小结 练习题 第11章电源和机箱 11.1电源 11.1.1电源的分类 11.1.2电源的结构 11.1.3ATX电源的主要性能参数 11.1.4电源的选购和安装 11.2机箱 小结 练习题 第12章键盘和鼠标 12.1键盘 12.1.1键盘概述 12.1.2键盘的分类 12.1.3键盘的结构 12.1.4键盘的选购 12.2鼠标 12.2.1鼠标概述 12.2.2鼠标的分类 12.2.3鼠标的主要性能参数 12.2.4鼠标的选购 小结 练习题 第13章打印机和扫描仪 13.1打印机概述 13.2打印机的分类 13.3针式打印机 13.3.1针式打印机的工作原理 13.3.2针式打印机的主要性能参数 13.4喷墨打印机 13.4.1喷墨打印机的工作原理 13.4.2喷墨打印机的主要性能参数 13.5激光打印机 13.5.1激光打印机的工作原理 13.5.2激光打印机的主要性能参数 13.6打印机的选购 13.7打印机的安装 13.8扫描仪 13.8.1扫描仪的分类 13.8.2扫描仪的基本工作原理 13.8.3扫描仪的主要性能参数 13.8.4扫描仪的安装 小结 练习题 第14章微机常见故障的排除 14.1计算机维修基本知识 14.1.1计算机故障的种类 14.1.2计算机常见故障判断方法 14.1.3计算机故障排除常用方法 14.1.4维修计算机应注意的事项 14.2常见硬件故障维修实例 14.2.1内存常见故障及排除方法 14.2.2主板常见故障及排除方法 14.2.3显卡常见故障及排除方法 14.2.4硬盘常见故障及排除方法 14.2.5键盘、鼠标常见故障及排除方法 14.2.6宽带路由器常见故障及排除方法 小结 练习题 下篇实验指导 实验1计算机硬件的安装 实验2Windows7操作系统的安装 实验3Ghost系统备份软件的使用 实验4杀毒软件的安装与使用 实验5分区软件的使用 实验6数据恢复软件的使用 实验7常用测试软件的使用 实验8上网设备的设置 实验9实验总结 参考文献

## &lt;&lt;计算机组装与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.4 CPU的主要性能指标 CPU的性能指标主要包括以下几个方面。

1.主频、外频和倍频 主频是CPU内核运行时的时钟频率，也就是我们平时所说的CPU的时钟频率，单位是MHz、GHz。

主频主要描述了CPU的运算速度。

一般来讲，同一系列的CPU，主频越高，单位时间内能够完成的运算就越多，CPU的运算速度也就越快。

外频是系统总线的工作频率，它描述了CPU与外部数据的传输速度，也就是CPU与主板之间同步运行的时钟频率。

早期的CPU外频与主频是相同的，但是由于CPU主频技术的飞速发展使得外频的速度远远落后于主频速度，这时就推出了倍频技术，即主频=主外频×倍频 其中，倍频又称倍频系数，是CPU的运行频率与系统外频之间的倍数。

例如，Intel Core i3530CPU，其主频为2.93 GHz，外频为133 MHz，它们之间相差的倍数是22，即该CPU的倍频为22。

2.前端总线 前端总线是CPU与主板北桥芯片之间连接的通道，CPU必须通过它才能获得指令和原始数据，也只能通过它将运算的结果数据传送出去。

前端总线的带宽越高，CPU和其他设备的数据交换速率就越快。

前端总线的带宽主要由数据的位宽和传输频率来衡量，计算方法为 数据传输带宽 = (总线频率 × 数据位宽) / 8 由于目前CPU前端总线的数据位宽均为64位，因此频率便成为决定前端总线速度快慢的关键指标。

倘若其他方面完全相同，前端总线频率越高则处理器的性能就越好。

3.高速缓存 高速缓存 (Cache) 是一种存取速度比主存更快的存储设备，其作用是存储即将由运算器单元处理的数据，以减少CPU因等待低速主存所导致的延迟。

Cache在CPU和主存之间起缓冲作用。

CPU访问内存数据时，首先访问速度很快的Cache，当Cache中有CPU所需的数据时，CPU将不用等待主存而直接从Cache中读取，加快存取速度。

Cache一般分为L1 Cache (一级缓存)，L2 Cache (二级缓存) 及L3 Cache (三级缓存)。

4.地址总线宽度 地址总线宽度决定了CPU可以访问的物理地址空间，简单地说，就是CPU到底能够使用多大容量的内存。

对于地址总线宽度是32位的微机来说，最多可以直接访问232B，也就是4GB的物理空间。

5.数据总线宽度 数据总线负责整个系统的数据传输，数据总线的宽度决定了CPU与二级高速缓存、内存以及输入，输出设备之间一次数据传输的信息量。

6.核心电压 核心电压是CPU芯片工作时内部所需电压值。

CPU核心电压越低，工作时的耗电越少。

早期的CPU制造工艺相对落后，工作电压一般为5V，导致CPU的发热量太大，寿命减短。

随着CPU制造技术的提高，现在CPU的工作电压逐步下降，一般为1.2~1.5 V，解决了发热过高的问题，延长了CPU使用寿命。

7.制造工艺 CPU的制造工艺也称为制程宽度或制程，是指在制造CPU核心时CPU核心中最基本的功能单元CMOS电路的宽度，一般用μm (微米) 或nm (纳米) 表示。

制造工艺极大地影响CPU的集成度和工作频率，制造工艺越精细，集成的晶体管就可以更多，CPU可以达到的频率就越高。

CPU的制造工艺早期的为0.5 μm、0.25 μm、0.18 μm、0.13 μm，后来降低到0.09 μm、0.065 μm，现在已经降低到0.045 μm和0.032 μm，以后将会越来越小。

## <<计算机组装与维护>>

### 编辑推荐

《21世纪高等学校计算机公共课程"十二五"规划教材:计算机组装与维护》强调理论与实践相结合, 每章先以通俗易懂的语言介绍主要部件的基本原理, 然后再讲解相应的安装与维护知识, 下篇还专门设置了相应的实验加以巩固, 突出了对动手能力的培养。

书中介绍的硬件都是目前市面上的主流产品, 突出与时俱进。

内容完整新颖、条理清晰, 适合作为非计算机专业“计算机组装与维护”公共选修课教材, 同时也可作为计算机硬件维护人员的参考书。

<<计算机组装与维护>>

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>