

## <<计算机组装与维护教程>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组装与维护教程>>

13位ISBN编号：9787121078446

10位ISBN编号：7121078449

出版时间：2009-2

出版时间：电子工业出版社

作者：沈玉书，杨晓云 著

页数：274

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>

## <<计算机组装与维护教程>>

### 前言

随着计算机科学技术的飞速发展，计算机应用的广泛普及，计算机已经全面深入到人们的日常生活当中。

特别是计算机网络的应用，给我们的工作、学习和生活带来了革命性的变化，计算机网络已成为我们获取信息的一个重要渠道。

所以计算机已成为人们不可或缺的重要工具和家庭设备，掌握计算机正确的使用与维护维修知识已不仅仅是计算机专业人士的事情了，广大非计算机专业人士和非计算机专业的学生也迫切希望了解计算机硬件知识，掌握组装与维修技能，以适应形势发展的需要。

鉴于以上情况，我们在2005年编写了《计算机组装与维护教程》一书，经过3年多的使用，得到了有关院校师生的好评。

随着科学计算机技术的飞速发展，第一版教材中的部分内容已不适应新的计算机软硬件技术的发展需要，需要及时更新，增加新的内容。

《计算机组装与维护教程（第2版）》已顺利通过教育部评审，纳入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书注重实用性，着重培养实际操作能力，可作为应用型本科院校计算机维修课程的教材，也可以作为高等职业教育、成人教育及培训班的教材，更可以成为广大计算机爱好者的参考书。

本书还备有一套课件，供教师和读者参考使用，可向编辑刘海艳索取。

本书由沈玉书编写第1、6、7章和附录试题，杨晓云编写第2、8章，彭勤革编写第3、5章，姚立波编写第9、10章，赵振勇编写第4章，何可人参加了第7章的编写工作。

全书由沈玉书、赵振勇统稿，庄燕滨审校，沈戈、汪晓斌、钱毓等参加了有关编辑工作。

由于编者水平有限，时间仓促，本书难免还存在不妥之处，殷切希望广大读者批评指正。

## <<计算机组装与维护教程>>

### 内容概要

本教材从实用角度出发，讲解了计算机硬件各个主要部件的基础知识、工作原理、主要性能指标和正确使用及维护的知识，并介绍了计算机硬件的安装、BIOS的设置和操作系统的安装等内容，还结合实际介绍了网络设备、宽带网的设置及小型网络和维护知识。

本书每章结束均有练习题供参考，附录还提供了三套试题以方便教师和学生使用。

本教材既可以作为高等学校计算机本科专业和其他相关专业的教学用书，也可以作为计算机维护与维修培训班的教材和电脑爱好者的参考书。

# <<计算机组装与维护教程>>

## 书籍目录

第1章 计算机概述1.1 计算机的发展历程1.2 计算机的应用1.3 计算机系统简介1.3.1 计算机系统的组成1.3.2 计算机硬件的基本结构1.3.3 计算机的工作原理1.4 计算机硬件的组成思考题与练习第2章 微型计算机的中央处理器2.1 CPU的发展史2.1.1 概述2.1.2 CPU的发展历程2.2 CPU的主要技术指标2.2.1 CPU的物理结构2.2.2 CPU的主要技术指标2.2.3 CPU的缓存2.2.4 CPU的超频技术简介2.2.5 CPU主要技术术语浅析2.3 CPU的封装和接口形式2.3.1 CPU的封装2.3.2 CPU的接口形式2.4 CPU的散热与选购2.4.1 CPU的降温2.4.2 CPU的选购思考题与练习第3章 主板3.1 主板的分类3.1.1 按主板外形分类3.1.2 按CPU插座分类3.1.3 按主板的芯片组分类3.2 主板各部分的功能3.2.1 主板上的主要组成部分3.2.2 主板的外部接口3.3 主板常见芯片组3.3.1 Intel芯片组3.3.2 nVIDIA芯片组3.3.3 AMD芯片组3.3.4 VIA (威盛) 芯片组3.3.5 SiS (矽统) 芯片组3.4 主板的选购3.4.1 主板的稳定性3.4.2 主板的PCB层数3.4.3 滤波电容3.4.4 电源回路3.4.5 电子元件的布局3.4.6 常见的主板品牌3.4.7 选购主板的常见误区3.5 主流主板介绍3.5.1 Intel系列主流主板3.5.2 AMD系列主流主板思考题与练习第4章 微型计算机的存储设备4.1 内存4.1.1 内存工作原理4.1.2 内存的分类4.1.3 内存的主要性能指标4.1.4 多通道内存技术4.2 硬盘驱动器4.2.1 硬盘的组织结构4.2.2 硬盘的数据接口类型4.2.3 硬盘的主要技术指标4.3 移动硬盘与优盘4.3.1 移动硬盘4.3.2 优盘与MP3播放器4.4 光盘驱动器4.4.1 光驱的结构和工作原理4.4.2 光驱的性能指标4.4.3 DVD光驱4.4.4 光驱的选购4.4.5 光驱的维护4.5 光盘刻录机4.5.1 工作原理4.5.2 分类4.5.3 性能参数4.5.4 光盘刻录机的选用4.6 古老的存储器——软盘与软盘驱动器4.6.1 软盘驱动器的结构4.6.2 软盘驱动器的性能指标思考题与练习第5章 微型计算机的输入设备5.1 键盘和鼠标的相关知识5.1.1 键盘5.1.2 鼠标5.2 手写输入设备5.3 扫描仪5.3.1 扫描仪的类型5.3.2 平板式扫描仪的结构5.3.3 扫描仪的接口5.3.4 OCR软件5.4 摄像头5.5 数码相机和数码摄像机5.5.1 数码相机和数码摄像机的原理5.5.2 关于数码相机和数码摄像机的一些技术参数5.5.3 选购要点思考题与练习第6章 微型计算机的输出设备6.1 显卡6.1.1 显卡的基本原理6.1.2 显卡的总线结构6.1.3 显卡的结构6.1.4 显卡的主要性能参数6.1.5 显卡的选用6.2 显示器6.2.1 显示器的分类6.2.2 液晶显示器6.2.3 CRT显示器的工作原理6.2.4 CRT显示器与液晶显示器的对比6.3 声卡6.3.1 声卡的工作原理和分类6.3.2 声卡的选用6.4 多媒体音箱6.4.1 多媒体音箱的工作原理6.4.2 多媒体音箱的组成6.4.3 多媒体音箱的种类6.4.4 多媒体音箱的技术指标6.4.5 多媒体音箱的选择6.5 打印机6.5.1 打印机的分类6.5.2 喷墨打印机6.5.3 激光打印机6.5.4 打印机的维护思考题与练习第7章 计算机网络和设备7.1 传输介质7.1.1 双绞线7.1.2 同轴电缆7.1.3 光纤7.1.4 无线电波7.1.5 微波7.1.6 红外线7.2 网卡7.2.1 网卡7.2.2 MAC地址7.2.3 网卡的分类7.2.4 网卡的选用7.3 集线器和交换机7.3.1 集线器7.3.2 交换机7.4 其他网络设备7.4.1 路由器7.4.2 网关7.4.3 网桥7.4.4 中继器7.4.5 防火墙7.5 调制解调器和宽带猫7.5.1 调制解调器7.5.2 宽带猫ADSL原理和特点7.6 光纤接入7.7 用宽带网连接Internet7.7.1 用ADSL还是LAN上宽带7.7.2 ADSL宽带网的设置7.7.3 用“星空极速”软件设置LAN宽带网7.8 无线局域网简介7.8.1 无线局域网的标准7.8.2 无线局域网的工作原理7.8.3 无线局域网中常用的传输媒体7.8.4 无线局域网的常见拓扑形式7.8.5 无线局域网的应用特点7.9 小型局域网的维护思考题与练习第8章 微型计算机的组装8.1 组装微型计算机前的准备工作8.2 安装主机箱8.2.1 安装主板与插件8.2.2 安装电源与控制线8.2.3 安装界面卡8.2.4 串、并口挡板的安装8.2.5 安装驱动器8.2.6 安装主板上的扩展前置USB接口8.3 连接其他设备8.3.1 连接显示器8.3.2 连接键盘、鼠标8.3.3 连接音箱8.3.4 连接打印机和扫描仪8.3.5 连接MODEM8.3.6 连接数码相机和摄像头8.4 组装完成后检查硬件配置8.5 常见组装问题及解决方法思考题与练习第9章 CMOS的设置与操作系统的安装9.1 BIOS与CMOS的关系9.1.1 认识BIOS9.1.2 BIOS的功能9.1.3 BIOS和CMOS的区别9.2 CMOS的基本设置及升级9.2.1 BIOS设置程序的进入方法9.2.2 BIOS设置程序的基本功能9.2.3 BIOS的升级9.3 BIOS提示信息及自检响铃含义9.3.1 BIOS提示信息9.3.2 BIOS自检响铃含义9.3.3 破解CMOS密码9.4 硬盘分区与格式化9.4.1 关于硬盘分区9.4.2 常见硬盘分区格式9.4.3 硬盘分区操作9.5 操作系统的安装9.5.1 Windows 98操作系统的安装9.5.2 Windows 2000操作系统的安装9.5.3 Windows XP操作系统的安装9.5.4 Windows Vista操作系统的安装9.5.5 Linux操作系统的安装9.6 操

## <<计算机组装与维护教程>>

作系统的维护9.6.1 注册表及其备份与恢复9.6.2 硬盘备份技术思考题与练习第10章 微型计算机的日常维护与常见故障的排除10.1 计算机的日常维护10.1.1 计算机的工作环境10.1.2 计算机的供电系统10.1.3 计算机的日常维护和管理10.2 微型计算机主机常见故障的分析与排除10.2.1 维修计算机的工具10.2.2 维修计算机时需要注意的问题10.2.3 检测计算机故障的基本方法10.2.4 检修计算机故障的基本步骤10.2.5 常见计算机软件故障的检修举例10.2.6 常见计算机主机硬件故障的检修举例10.3 微型计算机外设常见故障的分析与排除10.3.1 键盘的维修和维护10.3.2 鼠标的维修和维护10.3.3 显示器的维修和维护思考题与练习附录A 试题及答案

## &lt;&lt;计算机组装与维护教程&gt;&gt;

## 章节摘录

CRT显示器正是由这个三原色原理制造出来的。

三原色的选择在原则上是任意的，但是通过实验研究发现，人们的眼睛对红、绿、蓝三种颜色反应最灵敏，而且它们的配色范围比较广，用这三种颜色可以随意配出自然界中的大部分颜色。

在CRT显示器中，选用红、绿、蓝三种颜色作为三原色，还分别用R、G、B三个字母来表示。

CRT显示器主要由电子枪（Electron Gun）、偏转线圈（Deflection Coils）、荫罩（ShadowMask）、荧光粉层（Phosphor）和玻璃外壳五部分组成。

其中玻璃外壳的内层涂有荧光粉层，构成荧光屏。

它的内表面可以显示丰富的色彩图像和清晰的文字。

CRT显示器是怎样将三原色原理用在其中的呢？

当然，并不是直接将这三原色画在荧光屏上，而是用电子束来进行控制和表现的。

这首先有赖于荧光粉层，在荧光屏上涂满了按一定方式紧密排列的红、绿、蓝三种颜色的荧光粉点或荧光粉条，称为荧光粉单元，相邻的红、绿、蓝荧光粉单元各一个为一组，学名称为像素。

每个像素中都拥有红、绿、蓝三原色，根据三原色原理，这就有了形成千变万化色彩的基础。

然而，怎样把这三原色混合成丰富的色彩呢？

通过电子枪来解决这个问题，电子枪发射高速的电子束，然后在加速极电场的作用下，经聚焦极聚成很细的电子束，在阳极高压作用下，获得巨大的能量，以极高的速度去轰击荧光粉层。

这些电子束轰击的目标就是荧光屏上的三原色。

为此，电子枪发射的电子束不是一束，而是三束，它们分别受计算机显卡R、G、B三个基色视频信号电压的控制，去轰击各自的荧光粉单元。

受到高速电子束的激发，这些荧光粉单元分别发出强弱不同的红、绿、蓝三种光。

根据空间混色法（将三个基色光同时照射同一表面相邻很近的三个点上进行混色的方法）产生丰富的色彩，这种方法利用人们眼睛在超过一定距离后分辨力不高的特性，产生与直接混色法相同的效果。用这种方法可以产生不同色彩的像素，而大量的不同色彩的像素组成漂亮的画面，而不断变换的画面就成为可动的图像。

很显然，像素越多，图像越清晰、细腻，也就更逼真。

可是，怎样用电子枪来同时激发这数以万计的像素发光并形成画面呢？

科学家们想到了一个很聪明的办法，其原理是利用了人们眼睛的视觉残留特性和荧光粉的余辉作用，这就是即使只有一支电子枪，只要三支电子束可以足够快地向所有排列整齐的像素进行激发，我们还是可以看到一幅完整的图像的。

大家不要怀疑，现在的CRT显示器中的电子枪能发射这三支电子束，然后以非常非常快的速度对所有的像素进行扫描激发。

## <<计算机组装与维护教程>>

### 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>