

高职高专计算机任务驱动模式教材

计算机与办公设备 组装与维护

王道守 顾宇红 主编



清华大学出版社



高职高专计算机任务驱动模式教材

计算机与办公设备 组装与维护

王道守 顾宇红 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书内容包括：台式机和笔记本电脑的硬件组装、CMOS 设置与硬盘分区技术、操作系统安装与常用软件安装、计算机系统维护实用技术、常用办公设备的使用与维护实用技术、计算机常用维护工具软件使用与数据恢复技术，计算机网络服务器设置和网络组装维护技术。

本书注重实战技能的培养，图文并茂、操作步骤详尽，使读者容易理解和掌握。全书各课题后都安排了实验和练习，便于巩固。本书是高职高专院校学习计算机与办公设备组装与维护课程的教材，也是各行业 PC 管理人员、办公文秘人员、计算机维修人员充实和更新知识的得力助手。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121993

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机与办公设备组装与维护/王道守，顾宇红主编. --北京：清华大学出版社，2010.2
(高职高专计算机任务驱动模式教材)

ISBN 978-7-302-21681-0

I. ①计… II. ①王… ②顾… III. ①电子计算机—组装—高等学校：技术学校—教材 ②电子计算机—维修—高等学校：技术学校—教材 ③办公室—设备—组装—高等学校：技术学校—教材 ④办公室—设备—维修—高等学校：技术学校—教材 IV. ①TP30 ②C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 238512 号

责任编辑：束传政

责任校对：李 梅

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185×260

印 张：18

字 数：408 千字

版 次：2010 年 2 月第 1 版

印 次：2010 年 2 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：27.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：010-62770177 转 3103 产品编号：031924-01

出版说明

我国高职高专教育经过近十年的发展,已经转向深度教学改革阶段。教育部2006年12月发布了教高[2006]16号文件“关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见”,大力推行工学结合,突出实践能力培养,全面提高高职高专教学质量。

清华大学出版社作为国内大学出版社的领跑者,为了进一步推动高职高专计算机专业教材的建设工作,适应高职高专院校计算机类人才培养的发展趋势,根据教高[2006]16号文件的精神,2007年秋季开始了切合新一轮教学改革的教材建设工作。

目前国内高职高专院校计算机网络与软件专业的教材品种繁多,但切合国家计算机网络与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训方案并符合企业的实际需要、能够成体系的教材还不成熟。

我们组织国内对计算机网络和软件人才培养模式有研究并且有过一段实践经验的高职高专院校,进行了较长时间的研讨和调研,遴选出一批富有工程实践经验和教学经验的双师型教师,合力编写了这套适用于高职高专计算机网络、软件专业的教材。

本套教材的编写方法是以任务驱动案例教学为核心,以项目开发为主线。我们研究分析了国内外先进职业教育的培训模式、教学方法和教材特色,消化吸收优秀的经验和成果。以培养技术应用型人才为目标,以企业对人才的需要为依据,把软件工程和项目的思想完全融入教材体系,将基本技能培养和主流技术相结合,课程设置中重点突出、主辅分明、结构合理、衔接紧凑。教材侧重培养学生的实战操作能力,学、思、练相结合,旨在通过项目实践,增强学生的职业能力,使知识从书本中释放并转化为专业技能。

一、教材编写思想

本套教材以案例为中心,以技能培养为目标,围绕开发项目所用到的知识点进行讲解,对某些知识点附上相关的例题,以帮助读者理解,进而将知识转变为技能。

考虑到是以“项目设计”为核心组织教学,所以在每一学期配有相应的

实训课程及项目开发手册,要求学生在教师的指导下,能整合本学期所学的知识内容,相互协作,综合应用该学期的知识进行项目开发。同时在教材中采用了大量的案例,这些案例紧密地结合教材中的各个知识点,循序渐进,由浅入深,在整体上体现了内容主导、实例解析,以点带面的模式,配合课程后期以项目设计贯穿教学内容的教学模式。

软件开发技术具有种类繁多、更新速度快的特点。本套教材在介绍软件开发主流技术的同时,帮助学生建立软件相关技术的横向及纵向的关系,培养学生综合应用所学知识的能力。

二、丛书特色

本系列教材体现目前的工学结合教改思想,充分结合教改现状,突出项目面向教学和任务驱动模式教学改革成果,打造立体化精品教材。

1. 参照或吸纳国内外优秀计算机网络、软件专业教材的编写思想,采用本土化的实际项目或者任务,以保证其有更强的实用性,并与理论内容有很强的关联性。

2. 准确把握高职高专软件专业人才的培养目标和特点。

3. 充分调查研究国内软件企业,确定了基于 Java 和 .NET 的两个主流技术路线,再将其组合成相应的课程链。

4. 教材通过一个个的教学任务或者教学项目,在做中学,在学中做,以及边学边做,重点突出技能培养。在突出技能培养的同时,还介绍解决思路和方法,培养学生未来在就业岗位上的终身学习能力。

5. 借鉴或采用项目驱动的教学方法和考核制度,突出计算机网络、软件人才培养的先进性、工具性、实践性和应用性。

6. 以案例为中心,以能力培养为目标,并以实际工作的例子引入概念,符合学生的认知规律。语言简洁明了、清晰易懂、更具人性化。

7. 符合国家计算机网络、软件人才的培养目标;采用引入知识点、讲述知识点、强化知识点、应用知识点、综合知识点的模式,由浅入深地展开对技术内容的讲述。

8. 为了便于教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务资源。在清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费提供教材的电子课件、案例库等资源。

高职高专教育正处于新一轮教学深化改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材建设,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并及时反馈给我们。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育继续出版优秀的高质量教材。

清华大学出版社

高职高专计算机任务驱动模式教材编审委员会

rawstone@126.com

2009年1月1日

前 言

本书注重计算机与常用办公设备的组装与维护的动手能力的教学,强调实际操作。操作步骤详尽,图文并茂,可操作性强,容易上手学习掌握。

本书内容可以分为三个层次:初级层次可以重点学习计算机的组装,学习常用软件的安装,并且学习常用办公设备与计算机的连接与使用;中级层次可以进一步学习笔记本电脑的组装与维护,计算机系统和软件的维护,对计算机方面的一般安装与维护可以基本解决;高级层次可以学习计算机文件系统,数据恢复操作,计算机网络组装与维护技术,全面掌握计算机与外围设备的维护技术,成为计算机组装与维护的高手,在单位和家庭里,对计算机问题能够独挡一面。

本书采用模块化课题化结构,可以根据学生的计算机知识的基础与需求、教学的需求和学习课时的长短,灵活组合模块,安排教学。学生也可以根据自身爱好,挑选需要的模块进行自学。

本课程的教学,要求讲练结合,建议教师在每次教学新内容时,首先通过实物操作演示并讲解各个操作步骤与注意事项,并通过投影设备或网络电子教室转播教师的操作,方便学生直观学习,再要求学生按标准步骤在实物上操作。如果选学模块1~模块7的内容,建议30课时;如果选学模块1~模块10内容,建议50课时;如果全面地学习掌握计算机与办公设备的组装与维护技术,建议70课时,其中 $\frac{2}{3}$ 的课时应安排学生实际操作。

本书由王道守主编,顾宇红副主编。其中,王道守负责编写模块1、3、4、5、6、8,顾宇红负责编写模块7、9、10、11、12,王庆成负责编写模块2、7。在本教材的编写过程中还得到了许多技术人员和同事朋友的支持与帮助,在此特向他们表示感谢。我们力求精益求精,但由于编者水平有限,难免存在一些不足之处,敬请读者批评指正。

编 者

2009年9月

目 录

模块 1 微机系统组成的基础知识	1
课题 1 微机系统的组成与外围设备的认识	1
课题 2 计算机组装的工具与流程	3
课题 3 计算机组装配件的选购方案	4
模块 2 微机硬件组装与 CMOS 设置	7
课题 1 CPU 的安装	7
课题 2 内存条的安装	9
课题 3 电源和主板的安装	12
课题 4 硬盘驱动器的安装	14
课题 5 光盘驱动器的安装	16
课题 6 显卡的安装	18
课题 7 声卡的安装	20
课题 8 网卡的安装	21
课题 9 信号线的连接	23
课题 10 外部设备线路的连接	24
课题 11 BIOS 设置	27
模块 3 微机硬盘分区与格式化	33
课题 1 硬盘分区基础知识	33
课题 2 使用 PartitionMagic 进行硬盘分区与格式化	35
课题 3 使用 DM 软件进行硬盘分区与格式化	43
课题 4 使用 Disk Genius 软件进行硬盘分区与格式化	50
课题 5 使用 Windows XP 系统的磁盘管理工具进行硬盘 分区与格式化	63
模块 4 计算机操作系统的安装	70
课题 1 使用 Ghost 版快速安装 Windows XP	70
课题 2 使用 Windows XP 精简版安装操作系统	72

课题 3	Windows Vista 操作系统安装	76
课题 4	安装 Windows Server 2003 操作系统	80
模块 5	操作系统环境的设置和常用软件安装	90
课题 1	操作系统环境的个性化设置	90
课题 2	常用软件安装	93
课题 3	上网环境的设置	98
模块 6	微机系统的维护	101
课题 1	常见微机故障的判断与维修方法	101
课题 2	启动时硬件常见故障的维修	103
课题 3	Windows XP 注册表的维护	105
课题 4	系统还原设置	110
模块 7	常见设备的安装与维修	113
课题 1	喷墨打印机的安装与维修	113
课题 2	激光打印机的安装与维修	118
课题 3	扫描仪的安装与维修	122
课题 4	刻录机的安装与使用	127
课题 5	摄像头的安装与维修	131
课题 6	键盘故障诊断及维修	136
课题 7	显示适配器的故障诊断及维修	138
课题 8	显示器的故障诊断及维修	140
课题 9	微机电源的故障诊断及维修	142
课题 10	U 盘的诊断与维修	143
模块 8	微机维修常用软件工具	147
课题 1	Windows 系统硬盘的文件系统结构	147
课题 2	EasyRecovery 数据恢复工具软件	152
课题 3	FinalData 数据恢复工具软件	158
课题 4	Recover4all 数据恢复工具软件	160
课题 5	使用 Disk Genius 维护计算机	161
课题 6	使用 PQMagic 软件无损伤地调整分区大小	170
课题 7	Ghost 软件的使用	172
课题 8	使用 Windows 优化大师优化计算机系统	178
课题 9	杀毒软件	182
课题 10	WinHex 的使用	191
模块 9	网络互联设备的安装与设置	195
课题 1	网络调制解调器的安装	195

课题 2 交换机的安装	201
课题 3 路由器的安装	204
课题 4 无线接入点的安装	206
模块 10 笔记本电脑的安装与维修	212
课题 1 认识笔记本电脑的组成	212
课题 2 笔记本电脑的 BIOS 设置	217
课题 3 笔记本电脑的分区操作	223
课题 4 笔记本电脑的操作系统安装	226
课题 5 笔记本电脑硬件和软件故障与维修	228
模块 11 网络服务器的组成与设置	237
课题 1 网络服务器的组成	237
课题 2 网络服务器的分类和性能	240
课题 3 网络服务器的 CPU 和内存	242
课题 4 网络服务器硬盘	247
课题 5 网络服务器的网卡	252
课题 6 Windows Server 2003 的安装	254
课题 7 Windows Server 2003 各类服务器配置	256
模块 12 计算机的日常维护	270
课题 1 计算机的日常维护	270
课题 2 软件的维护与软件的升级	272

模块 1 微机系统组成的基础知识

随着计算机科学技术的飞速发展,计算机的普及与使用已经渗透到社会的各个领域。家庭生活、社会活动、科学研究、学习生活都在计算机的支持下获得了质的飞跃。掌握计算机的相关知识和基本操作,学会微机和笔记本电脑的组装与维护,将使自己从中获益,而且也是现代大学生必备的技能。

课题 1 微机系统的组成与外围设备的认识

知识点

- ◇ 计算机的基本组成。
- ◇ 计算机外围设备的认识。

技能点

- ◇ 观察微机主机与外围设备。

任务导入

掌握计算机的基本组成,认识微机的基本部件,认识笔记本电脑的基本部件,认识计算机外围设备。

1. 计算机系统的基本组成

完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两部分组成,如图 1-1 所示。

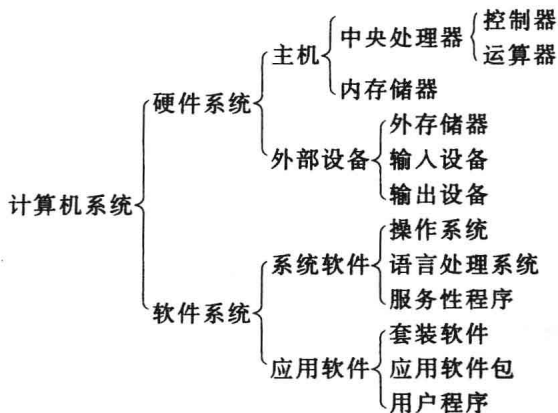


图 1-1 计算机系统的组成

从逻辑功能上来讲,计算机硬件主要包括中央处理器(CPU)、内存储器、外存储器、输入设备和输出设备等,它们通过总线相互连接。

计算机软件系统主要包括系统软件和应用软件两大类。系统软件主要包括操作系统、语言处理系统、服务性程序。应用软件主要包括套装软件、应用软件包、用户程序。

微机和笔记本电脑已经在家庭、办公室广泛使用。微机主机和笔记本电脑内部包含了CPU、主板、内存条、硬盘、光驱、电源、数据线等部件。其中CPU中集合了控制器和运算器的功能。随着超大规模集成电路技术的飞速发展,微机和笔记本电脑上的许多部件都被集成在主板上,例如网卡、声卡已经集成在主板上,现在大部分微机和笔记本电脑已经将显卡集成在主板上。微机和笔记本电脑的部件看上去越来越少,微机和笔记本电脑的组装与维护也越来越方便。

2. 计算机外围设备认识

计算机外围设备是计算机和外部世界之间联系的桥梁。随着计算机技术的飞速发展和计算机应用领域的扩展,计算机系统可以使用的外围设备越来越多。计算机外围设备扩展了人机对话功能,完成数据媒体的变换,为各类计算机应用领域提供应用手段。

计算机外围设备除输入/输出设备外,还包括外存储器设备、多媒体设备、网络与通信设备和外围设备处理机等,如图1-2所示。

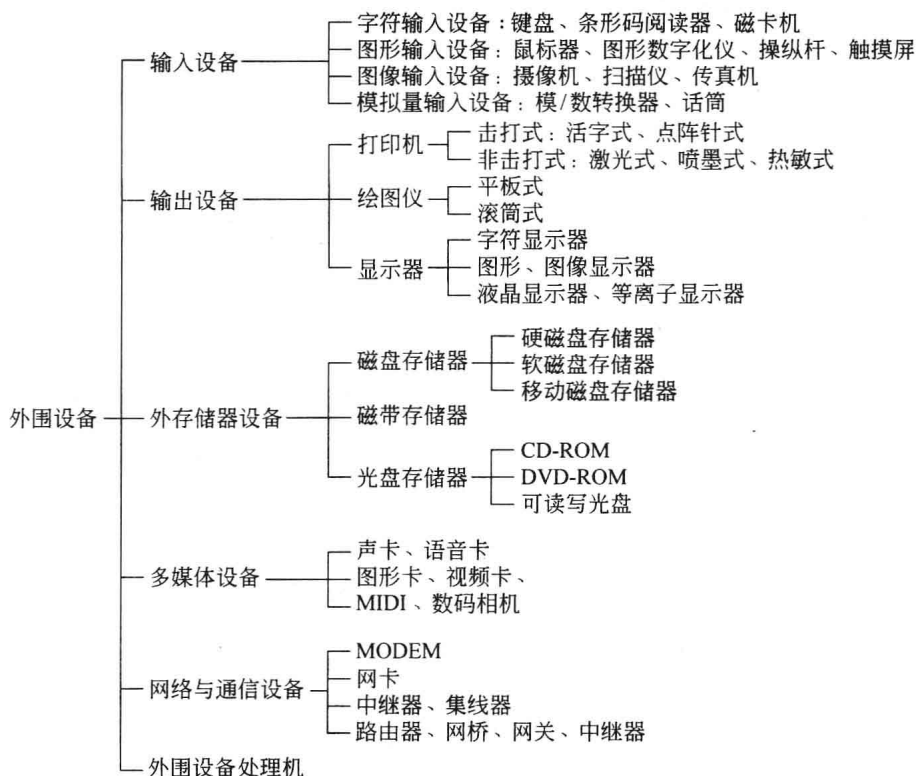


图 1-2 计算机的外围设备

练习与动手操作

1. 观察微机主机与外围设备的连接。认识计算机的外围设备。
2. 动手拆卸微机主机与外围设备的连接。

课题 2 计算机组装的工具与流程

技能点

- ◇ 拆卸微机主机与外围设备的连接。
- ◇ 组装微机主机与外围设备的连接。

任务导入

了解组装计算机的常用工具与软件,了解组装计算机的流程。

1. 组装计算机的常用工具与软件

组装与维护计算机前应该准备好工具及软件。常用工具有:带有磁性十字头的螺丝刀、尖嘴钳、镊子等。在正规的维修站则配有工具箱,内有防静电手环、焊接工具、十字和一字螺丝刀、梅花螺丝刀、套头、皮老虎、钟表起子、斜口钳、尖口钳、防静电镊子、热风枪、带放大镜的台灯、数字万用表、Mini-PCI 笔记本电脑测试卡等工具,如图 1-3 所示。



图 1-3 组装与维护计算机的常用工具

组装与维护计算机的常用软件有:分区类工具软件,操作系统安装盘,杀毒软件等。一些系统维护光盘则将许多常用的工具软件集成在同一张光盘中,使用时非常方便,例如 GhostXP_SP2 电脑公司特别版光盘、深山红叶袖珍 PE 系统工具箱 V30 系统维护光盘、张梦系统高级维护光盘、新萝卜家园系统维护光盘等。

2. 组装计算机的基本流程

组装计算机的基本流程如下:

- (1) 在安装前,先消除身上的静电。
- (2) 安装 CPU,安装内存,安装主板,安装电源,安装硬盘,光驱和数据线,安装显卡等,安装指示灯和连接电源线。
- (3) 连接键盘和鼠标、连接显示器,连接音箱。
- (4) BIOS 设置。
- (5) 分区和格式化。

- (6) 安装操作系统。
- (7) 安装驱动程序。
- (8) 安装应用软件和杀毒软件。

练习与动手操作

1. 动手拆卸微机主机与外围设备的连接。
2. 动手将拆卸的微机外围设备重新与微机主机连接起来。

课题3 计算机组装配件的选购方案

技能点

- ◇ 设计计算机组装配件的选购方案。

任务导入

组装计算机可以根据自己的使用目的、经济实力与性价比选购微机组件。本节按照普通型、中档型和高档型三个分类介绍计算机组装配件的选购方案。通过本课题学习了解计算机组装配件的选购方案。

1. 计算机配置分类导航

计算机的配置,可以分为如下3类来考虑。

(1) 计算机配置的价格范围: 3000 元以下, 3000~4000 元, 4000~5000 元, 5000~6000 元, 6000~7000 元, 7000~8000 元, 8000 元以上。

(2) 计算机配置的使用类型: 经济实惠型, 家用学习型, 网吧游戏型, 商务办公型, 疯狂游戏型, 图形音像型, 豪华发烧型。

(3) 配件选择方案: Intel 方案, AMD 方案, NVIDIA 方案, ATi 方案, 集成显卡方案。

2. 普通型计算机组装配件的选购方案

4000 元以下的计算机配置, 一般归于普通型计算机。以下介绍一个经济实惠型(3593 元)的计算机配置方案, 如表 1-1 所示。液晶显示器、华硕 TT-67 机箱、键盘鼠标、漫步者音箱的外观如图 1-4 所示。

表 1-1 一个经济实惠型计算机的配置方案

配 置	品 牌 型 号	数 量	价 格/元
CPU	Intel 奔腾双核 E5200(盒)	1	490
主板	华硕 P5QL	1	569
内存	威刚 2GB DDR2 800 (万紫千红)	1	145

续表

配 置	品 牌 型 号	数量	价格/元
硬盘	希捷 320GB,7200rpm,16M(串口/3 年盒)	1	370
显卡	影驰 9600GT 加强版	1	599
光驱	先锋 DVD-130D	1	120
液晶显示器	三星 943NW+	1	890
机箱	华硕 TT-67 带电源	1	170
键鼠套装	双飞燕 网吧专爱 520X	1	80
音箱	漫步者 R101T06	1	160



图 1-4 3600 元计算机配置的部分配件外观

3. 中档型计算机组装配件的选购方案

4000 元以上,7000 元以下的计算机配置,一般归于中档型计算机。以下介绍一个疯狂游戏型,金额为 5500 元的计算机配置方案,如表 1-2 所示。液晶显示器、金河田飓风机箱、键盘鼠标、麦博 M-200 音箱的外观如图 1-5 所示。

表 1-2 金额为 5500 元的计算机配置方案

配 置	品 牌 型 号	数量	价格/元
CPU	Intel 酷睿 2 双核 E7400 (散)	1	730
主板	技嘉 GA-G31M-ES2C	1	399
内存	金士顿 2GB DDR3 1333	1	205
硬盘	希捷 320GB 7200rpm 16M (串口/3 年盒)	1	370
显卡	影驰 9600GT 黑将版 1GB(新版)	1	699
光驱	先锋 DVD-130D	1	120
液晶显示器	三星 P2350	1	1570
机箱	金河田 飓风 II 8197	1	350
电源	金河田 劲霸 ATX-S528 超静音版	1	320
键鼠套装	雷柏 8500 2.4GB 花蝴蝶多媒体激光键鼠套装	1	210
音箱	麦博 M-200	1	260
散热器	超频三 HP-937 东海	1	110



图 1-5 5500 元计算机配置的部分配件外观

4. 高档型计算机组装配件的选购方案

7000 元以上的计算机配置,一般归于高档型计算机。以下介绍一个疯狂游戏型,金额为 7300 元的计算机配置方案,如表 1-3 所示。液晶显示器、动力火车的绝尘侠 X3 机箱、键盘鼠标、惠威 D1080MKII 08 款音箱的外观如图 1-6 所示。

表 1-3 金额为 7300 元的计算机配置方案

配 置	品 牌 型 号	数 量	价 格 / 元
CPU	Intel 酷睿 2 四核 Q8200(盒)	1	960
主板	华硕 P5QL	1	569
内存	威刚 2GB DDR2 1066(游戏威龙)	2	189
硬盘	希捷 1TB 7200r/min 12 32M(串口/散)	1	615
显卡	七彩虹 逸彩 9800GT-GD3 冰封骑士 3F 512MB	1	699
光驱	明基 DW2200	1	175
液晶显示器	三星 T240	1	2299
机箱	动力火车 绝尘侠 X3	1	180
电源	航嘉 多核 R85	1	560
键鼠套装	罗技 G1 游戏键鼠套装	1	185
音箱	惠威 D1080MK II 08 款	1	680



图 1-6 7300 元计算机配置的部分配件外观

练习与动手操作

1. 通过网上调研,设计出一个低档型 AMD 方案计算机组装配件的配置方案。
2. 通过网上调研,设计出一个中档图形音像型计算机组装配件的配置方案。
3. 通过网上调研,设计出一个高档豪华发烧型计算机组装配件的配置方案。

模块 2 微机硬件组装与 CMOS 设置

组装计算机就如同搭积木一样,按照正常的操作步骤和规则,将各个部件组装好,然后进行必要的 CMOS 设置就可以了。

课题 1 CPU 的安装

技能点

◇ CPU 的安装方法。

任务导入

组装计算机,首先需要将 CPU 和相应的散热器(风扇)安装到主板上,由于 CPU 的型号不同,其各自的安装方法也不一样。不过,从步骤上来说,操作大同小异。

1. CPU 简介

(1) 基本概念

CPU 作为微机系统的核心,往往是各种档次微机的代名词,如 P4 等。CPU 的性能大致上也反映了所配置微机的性能,因此它的性能指标十分重要。CPU 的主要技术特性和测试数据可以反映出 CPU 的性能,而了解 CPU 的主要技术特征和基本测试项目的意义对正确选择和使用 CPU 将有一定的帮助。

(2) CPU 的性能指标

① 主频

主频(也叫内频)是 CPU 内核运行时的时钟频率,即 CPU 的时钟频率(CPU Clock Speed)。主频的高低直接影响 CPU 的运算速度。一般来说,主频越高,在同一时间内完成的指令数也越多。由于 CPU 的内部结构不同,因此并非所有时钟频率相同的 CPU 的性能都一样,这主要是因为 CPU 的外频不一样。

② 外频

外频就是系统总线的工作频率,它表示的是 CPU 与外部数据的传输速度。早期的 CPU 外频和内频相同,但随着 CPU 内频突飞猛进的发展,外频的发展速度远远跟不上内频的发展速度,这时就提出了倍频的概念,也就是内频是外频的几倍,即内频 = 外频 × 倍频。

③ 前端总线频率

前端总线频率(FSB)(即总线频率)直接影响 CPU 与内存进行数据交换的速度。由于数据传输最大带宽取决于所有同时传输的数据的宽度和传输频率,即数据带宽=(总线频率×数据带宽)/8。

外频与前端总线频率(FSB)的区别是:前端总线的速度指的是数据传输的速度,外频是 CPU 与主板之间同步运行的速度。也就是说,100MHz 外频指数字脉冲信号每秒钟震荡一万万次;而 100MHz 前端总线指的是每秒钟 CPU 可接受的数据传输量是 $100\text{MHz} \times 64\text{bit} \div 8\text{Byte/bit} = 800\text{MB}$ 。

④ 工作电压

CPU 的工作电压(Supply Voltage)即 CPU 正常工作所需的电压。任何电器在工作的时候都需要用电,自然也有对应的额定电压,CPU 也不例外。目前 CPU 的工作电压有一个非常明显的下降趋势,目的是为了减少 CPU 发热,适应更高的工作频率。

⑤ 高速缓存(Cache)

CPU 的缓存分为两级:一级缓存与二级缓存(有的还有三级缓存)。应当注意:在 CPU 的主频完全相同的情况下,缓存越大,CPU 处理数据的速度就越快。在选购的时候尽量选用相对大缓存的 CPU,但价格肯定不一样。

⑥ 制造工艺

制造工艺是指在硅材料上生产 CPU 时内部各元件的连接线宽度,一般用纳米(nm)表示。纳米值越小则制造工艺越先进,CPU 可以达到的频率越高,集成的晶体管就可以越多。

⑦ 接口类型

不同的处理器其针脚不同,所以要考虑主板是否匹配的问题。一定要做到一一对应,也就是保证主板支持相应的 CPU。

(3) CPU 的生产厂商

在 CPU 市场上,Intel 和 AMD 之间的竞争非常激烈,Intel 虽然占主导地位,但也受到 AMD 的挑战。此外,还出现了实力大增的 VIA(威盛)和异军突起的 Ransenta(全美达)。

2. CPU 的正确安装方法

478 针封装的 Pentium 4 处理器是指 478 针反转芯片针脚栅格阵列 2 (FC-PGA2)封装,并带有一个集成式导热器 (IHS),可以把热量传递给正确连接的风扇散热器。下面介绍基于 478 针封装的 Pentium 4 处理器的安装步骤。

当安装一个 478 针 Pentium 4 处理器的系统时,确保已经采取了静电放电(ESD)保护。考虑使用接地线、手套、ESD 垫片或其他保护措施,来避免损坏处理器和系统中的其他电子部件。

CPU 的主要安装步骤如下:

步骤 1 主板中附带有处理器固定架(见图 2-1),处理器插座周围的 4 个孔可将固定架固定到主板上。