



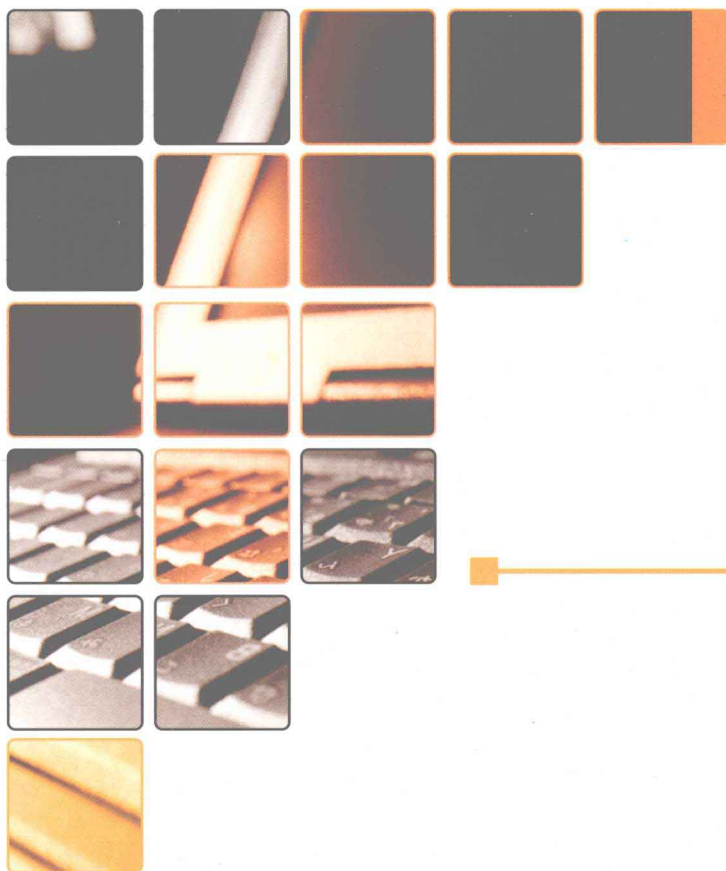
高职高专计算机
系列规划教材

PUP6

高职高专计算机系列规划教材

全国高职高专计算机 **立体化** 系列规划教材

计算机安装与维护案例教程



主 编 张 浩



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

全国高职高专计算机立体化系列规划教材

计算机安装与维护案例教程

主 编 张 浩

副主编 叶展翔 周 斌 陈国浪

271728



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书突出案例式项目化教学特点,强化计算机安装与维护操作技能的培养,构建了9个教学模块,按照“认识计算机→安装操作系统→安装硬件设备驱动程序→安装应用程序→系统备份与恢复→计算机主机装配→BIOS综合设置→硬盘空间划分→硬件设备检测与性能测试”的主线来组织教学内容。同时,附录计算机系统维护工程师模拟试卷与答案。本书建议授课学时为45~60学时。

本书内容精炼,叙述简明,理论联系实际,深入浅出,注重案例分析和实际操作性。本书不仅可作为高等职业院校计算机类专业或近计算机类专业的教材和参考书,也可供计算机公司、企事业单位从事计算机维护工作的技术人员参考和培训使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机安装与维护案例教程/张浩主编. —北京:北京大学出版社, 2010.8

(全国高职高专计算机立体化系列规划教材)

ISBN 978-7-301-17507-1

I. ①计… II. ①张… III. ①微型计算机—安装—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 130247 号

书 名: 计算机安装与维护案例教程

著作责任者: 张 浩 主编

责任编辑: 郭穗娟

标准书号: ISBN 978-7-301-17507-1/TP·1118

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 三河市北燕印装有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787mm×1092mm 16 开本 18 印张 411 千字

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 32.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

信息技术的职业化教育

(代丛书序)

刘瑞挺/文

北京大学出版社第六事业部组编了一套“全国高职高专计算机系列规划教材”。为此，制订了详细的编写目的、丛书特色、内容要求和风格规范。在内容上强调面向职业、项目驱动、注重实例、培养能力；在风格上力求文字精练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。

一、组编过程

2004年10月，第六事业部开始策划这套丛书，分派编辑深入各地职业院校，了解教学第一线的情况，物色经验丰富的作者。2005年1月15日在济南召开了“北大出版社高职高专计算机规划教材研讨会”。来自13个省、41所院校的70多位教师汇聚一堂，共同商讨未来高职高专计算机教材建设的思路和方法，并对规划教材进行了讨论与分工。2005年6月13日在苏州又召开了“高职高专计算机教材大纲和初稿审定会”。编审委员会委员和45个选题的主、参编，共52位教师参加了会议。审稿会分为公共基础课、计算机软件技术专业、计算机网络技术专业、计算机应用技术专业4个小组对稿件逐一进行审核。力争编写出一套高质量的、符合职业教育特点的精品教材。

到2010年，北京大学出版社又根据教育部对教材建设及人才培养的方针，更细分了“全国高职高专计算机系列规划教材”，包括以下分系列：

全国高职高专计算机立体化系列规划教材

21世纪全国高职高专计算机案例型规划教材

21世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材

二、知识结构

职业生涯的成功与人们的知识结构有关。以著名侦探福尔摩斯为例，作家柯南道尔在“血字的研究”中，对其知识结构描述如下：

- ◆ 文学知识——无；
- ◆ 哲学知识——无；
- ◆ 政治学知识——浅薄；
- ◆ 植物学知识——不全面。对于药物制剂和鸦片却知之甚详。对毒剂有一般了解，而对于实用园艺却一无所知；
- ◆ 化学知识——精深；
- ◆ 地质学知识——偏于应用，但也有限。他一眼就能分辨出不同的土质。根据裤子上泥点的颜色和坚实程度就能说明是在伦敦什么地方溅上的；
- ◆ 解剖学知识——准确，却不系统；
- ◆ 惊险小说知识——很渊博。似乎对近一个世纪发生的一切恐怖事件都深知底细；
- ◆ 法律知识——熟悉英国法律，并能充分实用；

◆ 其他——提琴拉得很好，精于拳术、剑术。

事实上，我国唐朝名臣狄仁杰，大宋提刑官宋慈，都有类似的知识结构。审视我们自己，每人的知识结构都是按自己的职业而建构的。因此，我们必须面向职场需要来设计教材。

三、职业门类

我国的职业门类分为 18 个大类：农林牧渔、交通运输、生化与制药、地矿与测绘、材料与能源、土建水利、制造、电气信息、环保与安全、轻纺与食品、财经、医药卫生、旅游、公共事业、文化教育、艺术设计传媒、公安、法律。

每个职业大类又分为二级类，例如电气信息大类又分为 5 个二级类：计算机、电子信息、通信、智能控制、电气技术。因此，18 个大类共有 75 个二级类。

在二级类的下面，又有不同的专业。75 个二级类共有 590 种专业。俗话说：“三百六十行，行行出状元”，现代职业仍在不断涌现。

四、IT 能力领域

通常信息技术分为 11 个能力领域：规划的能力、分析与设计 IT 解决方案的能力、构建 IT 方案的能力、测试 IT 方案的能力、实施 IT 方案的能力、支持 IT 方案的能力、应用 IT 方案的能力、团队合作能力、文档编写能力、项目管理能力以及其他能力。

每个能力领域下面又包含若干个能力单元，11 个能力领域共有 328 个能力单元。例如，应用 IT 方案能力领域就包括 12 个能力单元。它们是操作计算机硬件的能力、操作计算机软件包的能力、维护设备与耗材的能力、使用计算机软件包设计机构文档的能力、集成商务计算机软件包的能力、操作文字处理软件的能力、操作电子表格应用软件的能力、操作数据库应用软件的能力、连接到互联网的能力、制作多媒体网页的能力、应用基本的计算机技术处理数据的能力、使用特定的企业系统以满足用户需求的能力。

显然，不同的职业对 IT 能力有不同的要求。

五、规划梦想

于是我们建立了一个职业门类与信息技术的平面图，以职业门类为横坐标、以信息技术为纵坐标。每个点都是一个函数，即 $IT(Professional)$ ，而不是 $IT+Professional$ 单纯的相加。针对不同的职业，编写它所需要的信息技术教材，这是我们永恒的主题。

这样组合起来，就会有 $IT((328)*(Pro(590)))$ ，这将是一个非常庞大的数字。组织这么多的特色教材，真的只能是一个梦想，而且过犹不及。能做到 $IT((11)*(Pro(75)))$ 也就很不容易了。

因此，我们既要在宏观上把握职业门类的大而全，也要在微观上选择信息技术的少而精。

六、精选内容

在计算机科学中，有一个统计规律，称为 90/10 局部性原理(Locality Rule)：即程序执行的 90% 代码，只用了 10% 的指令。这就是说，频繁使用的指令只有 10%，它们足以完成 90% 的日常任务。

事实上，我们经常使用的语言文字也只有总量的 10%，却可以完成 90% 的交流任务。

同理，我们只要掌握了信息技术中 10% 频繁使用的内容，就能处理 90% 的职业化任务。

有人把它改为 80/20 局部性原理，似乎适应的范围更广些。这个规律为编写符合职业教育需要的精品教材指明了方向：坚持少而精，反对多而杂。

七、职业本领

以计算机为核心、贴近职场需要的信息技术已经成为大多数人就业的关键本领。职业教育的目标之一就是培养学生过硬的 IT 从业本领，而且这个本领必须上升到职业化的高度。

职场需要的信息技术不仅是会使用键盘、录入汉字，而且还要提高效率、改善质量、降低成本。例如，两位学生都会用 Office 软件，但他们的工作效率、完成质量、消耗成本可能有天壤之别。领导喜欢谁？这是不言而喻的。因此，除了道德品质、工作态度外，必须通过严格的行业规范和个人行为规范，进行职业化训练才能养成正确的职业习惯。

我们肩负着艰巨的历史使命。我国人口众多，劳动力供大于求的矛盾将长期存在。发展和改革职业教育，是我国全面建设小康社会进程中一项艰巨而光荣的任务，关系到千家万户人民群众的切身利益。职业教育和高技能人才在社会主义现代化建设中有特殊的作用。我们一定要兢兢业业、不辱使命，把这套高职高专教材编写好，为我国职业教育的发展贡献一份力量。

刘瑞挺教授 曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

前 言

随着计算机应用的普及,掌握和使用计算机也已成为现代人所必须具备的基本技能之一。对于计算机用户来说,计算机的选购、系统的安装、系统维护和优化、计算机故障的排除都是必须掌握的基本知识。众所周知,当今计算机软硬件发展日新月异,国际一线厂商的新技术、新产品层出不穷,主导市场走势和消费理念。所以,计算机安装与维护教材的内容如何适应计算机技术发展的需要,及时更新,就成为一个亟待解决的问题。为此,编者根据多年来的教学经验,编写了这本《计算机安装与维护案例教程》。

本书是为高职高专计算机类专业或近计算机类专业开设的“计算机安装与维护”课程而撰写的教学用书。为了更好的实现生产、建设、管理、服务第一线技术应用型专门人才的高职培养目标,本书在借鉴同类优秀教材的同时,结合电脑公司计算机技术员的岗位特点和要求,按照高职高专学生的理解能力和循序渐进的学习特点,在体系、内容等方面都作了较大的更新,归纳起来有以下主要特点:

(1) 编写思路围绕电脑公司对计算机技术员岗位的任务要求,侧重培养读者解决问题的思路和方法(技能),而理论性较强的内容尽量选择浅显易懂的,够用就行。

(2) 编写体例新颖实用,每章均由引例开头,以“实践”为中心模拟实际工作场景,利用实用性的实践项目加深和强化训练。

(3) 在保证基本知识结构的基础上,及时删减过时的内容,扩充了计算机软硬件的新知识。知识点螺旋上升、层层递进,知识和技能结构循序渐进、承前启后,力求体现“以工作过程为导向”的现代高职教育思想和“以学生为中心”的教学模式。

(4) 强化案例式教学,强调应用性和能力的培养。以学生就业所需的专业知识和操作技能为着眼点,在适度的基础知识与理论体系覆盖下,着重讲解应用型专门人才培养所需的内容和关键点,在编写过程中融入大量的实例以及操作性较强的案例,并对实例进行有效的分析,提高教材的可读性,突出实用性和可操作性,以适应应用型专门人才培养的需要。

本书内容共分9章:第1章认识计算机;第2章安装操作系统;第3章安装硬件设备驱动程序;第4章安装应用程序;第5章系统备份与恢复;第6章计算机主机装配;第7章BIOS综合设置;第8章硬盘空间划分;第9章硬件设备检测与性能测试;附录计算机系统维护工程师模拟试卷与答案。

本书由温州职业技术学院张浩任主编,温州职业技术学院叶展翔、温州讯捷科技有限公司技术总监周斌和温州职业技术学院陈国浪任副主编。

本书在编写过程中得到了北京大学出版社和温州市星海电脑技术有限公司的大力支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中有些内容可能有不足之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2010年5月

目 录

第 1 章 认识计算机.....1	3.4 主板驱动(芯片组驱动集)的作用58
1.1 计算机基础知识2	3.5 驱动程序的一般安装顺序.....59
1.1.1 第一台计算机和冯·诺依曼.....2	3.6 任务一: 识别硬件设备型号.....59
1.1.2 二进制.....3	3.7 任务二: 获取驱动程序的途径.....62
1.1.3 存储单位.....3	3.8 任务三: 安装驱动程序的科学顺序.....68
1.1.4 文件名、扩展名.....3	3.9 任务四: 安装芯片组驱动程序.....69
1.1.5 盘符、路径、目录.....4	3.10 任务五: 安装显卡驱动程序.....72
1.2 任务一: 阅读开机自检屏幕信息.....4	3.11 任务六: 升级、备份及卸载 驱动程序.....79
1.3 任务二: 计算机硬件接口的识别.....7	归纳思考.....82
1.4 任务三: 学用 DOS 初级命令.....12	拓展练习.....83
1.5 任务四: 学习 10 个常用内部 命令的用法.....17	第 4 章 安装应用程序.....85
1.6 任务五: 学习 4 个常用外部 命令的用法.....19	4.1 操作系统的选择.....86
归纳思考.....19	4.2 办公软件的选择.....87
拓展练习.....20	4.3 压缩软件的选择.....87
第 2 章 安装操作系统.....22	4.4 即时通信软件的选择.....87
2.1 操作系统概念.....24	4.5 邮件软件的选择.....87
2.2 文件系统.....25	4.6 任务一: 安装 Office 2003.....88
2.3 NTFS 文件系统特点.....25	4.7 任务二: 卸载 Office 2003.....91
2.4 任务一: BIOS 启动项设置.....26	4.8 任务三: 安装常用软件的典型样例.....92
2.5 任务二: 安装 Windows XP 操作 系统.....28	4.9 任务四: 程序关联的更改.....95
2.6 任务三: 安装 Windows 7 操作 系统.....40	归纳思考.....96
2.7 任务四: 在 Vista 下直接 升级 Windows 7.....49	拓展练习.....97
归纳思考.....51	第 5 章 系统备份与恢复.....100
拓展练习.....53	5.1 Windows XP 系统自带的还原功能...101
第 3 章 安装硬件设备驱动程序.....55	5.2 系统还原和文件备份的差别.....101
3.1 驱动程序.....56	5.3 系统映像文件.....102
3.2 驱动程序的作用.....56	5.4 建立系统映像文件的好处.....102
3.3 驱动程序的界定.....57	5.5 经典的专用备份软件 GHOST.....103
	5.6 GHOST 附带的好工具—— GHOST Explorer.....105
	5.7 GHOST 实现的主要功能.....105
	5.8 任务一: 使用 Windows XP 系统 创建还原点.....106

5.9 任务二：使用 Windows 7 创建系统映像.....	109	7.8 任务七：BIOS 更新.....	197
5.10 任务三：备份 Windows XP 系统分区(GHOST).....	115	归纳思考.....	201
5.11 任务四：恢复 Windows XP 系统分区(GHOST).....	121	拓展练习.....	203
归纳思考.....	125	第 8 章 硬盘空间划分	206
拓展练习.....	126	8.1 计算机硬盘初始化.....	207
第 6 章 计算机主机装配	130	8.2 任务一：利用 FDISK 创建分区.....	208
6.1 计算机整机配置.....	131	8.3 任务二：在 Windows 中完成分区划分.....	218
6.2 任务一：安装 CPU、散热器、内存.....	133	8.4 任务三：在 Windows 中无损调整分区大小.....	224
6.3 任务二：安装光驱、硬盘、电源.....	142	8.5 任务四：利用分区魔术师对主分区划分.....	228
6.4 任务三：安装主板.....	147	归纳思考.....	233
6.5 任务四：安装各种接头、线缆.....	156	拓展练习.....	234
6.6 任务五：安装显卡(其他板卡).....	162	第 9 章 硬件设备检测与性能测试	236
归纳思考.....	167	9.1 个人计算机硬件信息检测方法.....	237
拓展练习.....	169	9.2 任务一：用 EVEREST Ultimate Edition 检测硬件.....	239
第 7 章 BIOS 综合设置	172	9.3 任务二：用 HD Tune 检测硬盘.....	249
7.1 BIOS 简介.....	173	9.4 任务三：用鲁大师检测硬件和性能.....	253
7.2 任务一：设置——标准 CMOS 设定.....	176	9.5 任务四：用 HWINFO 测试性能.....	261
7.3 任务二：设置——高级 BIOS 功能设定.....	178	归纳思考.....	266
7.4 任务三：设置——集成外设.....	180	拓展练习.....	267
7.5 任务四：设置——省电功能设定.....	184	附录 计算机系统维护工程师 模拟试卷与答案	268
7.6 任务五：其他设置.....	186		
7.7 任务六：设置——频率/电压控制.....	191		

第1章

认识计算机



案例背景

要领悟并顺利演练本书介绍的近十个案例,首先必须对计算机的一些基本常识有比较透彻的认识,这样才有利于对后面案例的操作和理解,才有利于对其举一反三。

那么平时接触计算机要掌握哪些基础常识呢?本书建立在“实用为主”的主导思想上,尽量将过于理论的知识内容简略或者通过实践操作的铺垫引出。本章作为第一个案例,就是让读者清楚了解计算机的一些最基本最实用的常识,以前有些混淆不清的概念通过“案例一”进行逐一的梳理,同时通过5个任务掌握基本的屏幕信息辨识能力、接口识别能力以及常用的DOS命令。

例子一,有用户发现自己计算机的CPU一直在远低于标称频率下工作,而且已使用了将近一年的时间。如果之前能学会从开机的屏幕信息初步判断计算机的配置,也就不会出现此类事情了。当然也有不法商人通过修改设备信息达到谋取暴利的目的。

例子二,很多用户为了省事,在未关机的情况下直接带电拔插PS/2接口的鼠标、键盘,及其他串、并行接口的硬件设备,这是严重的违规操作,常导致硬件接口被烧坏。

例子三,相当一部分用户坚持认为,自己计算机的光驱盘符是G盘,使用其他计算机时的光驱盘符也一定是G盘,而事实情况往往与所想不符。

例子四,很多计算机用户分不清硬盘和内存的容量的区别,且容易和标志CPU工作频率的数字混淆在一起,更说不清硬盘和内存存在计算机中的作用。



解决思路

首先学会阅读计算机开机的屏幕信息,可以通过键盘上的暂停键来观察屏幕信息。

要学会识别计算机主机背面的接口以及笔记本计算机的常见接口。

计算机命令模式的使用和操作,实现利用命令模式完成相应的磁盘操作,如复制、粘贴。



任务分解

任务一：阅读开机自检屏幕信息。

任务二：计算机硬件接口的识别。

任务三：学用 DOS 初级命令。

任务四：学习 10 个常用内部命令的用法。

任务五：学习 4 个常用外部命令的用法。

1.1 计算机基础知识

1.1.1 第一台计算机和冯·诺依曼

“第一台电子数字计算机”是美国艾奥瓦(依阿华)大学的物理系副教授约翰·阿坦那索夫和其研究生助手克利夫·贝瑞于 1939 年 10 月制造的“ABC”(Atanasoff-Berry-Computer)——根据 1973 年美国最高法院的最终裁定结果。而不是大多数人都认为的 1946 年由美国宾夕法尼亚大学莫尔电工学院制造的“ENIAC”，这个说法被计算机基础教科书普遍采用，事实上之所以会有这样的误会，是因为“ENIAC”研究小组中的一个叫莫克利的人于 1941 年剽窃了约翰·阿坦那索夫的研究成果，并在 1946 年申请了专利。由于种种原因直到 1973 年这个错误才被扭转过来。后来为了表彰和纪念约翰·阿坦那索夫在计算机领域内做出的伟大贡献，1990 年美国前总统布什授予约翰·阿坦那索夫全美最高科技奖项——“国家科技奖”。

“电子计算机之父”的桂冠属于冯·诺依曼，也不是 ENIAC 计算机的两位实际研制者莫克利和埃克特，他们虽然研制获得了巨大的成功，但 ENIAC 的最致命缺点是程序与计算两分离。指挥控制近 2 万电子管“开关”工作的程序指令，被存放在机器的外部电路里。需要计算某个题目时，必须派人把数百条线路用手工方式一一接通，像早期的电话接线员那样工作几小时甚至几天，才能进行几分钟的运算。在 ENIAC 尚未投入运行前，冯·诺依曼就已开始准备对这台电子计算机进行脱胎换骨的改造。在短短的 10 个月里，冯·诺依曼迅速把概念变成了方案。新机器方案命名为“离散变量自动电子计算机”，英文缩写为 EDVAC。1945 年 6 月，冯·诺依曼与戈德斯坦等，联名发表了一篇长达 101 页纸洋洋万言的报告，即计算机史上著名的“101 页报告”。这份报告奠定了现代计算机体系结构的坚实根基，直到今天，仍然被认为是现代计算机科学发展里程碑式的文献。

在关于 EDVAC 的报告中，冯·诺依曼明确规定出计算机的五大部件：运算器、逻辑控制器、存储器、输入设备和输出设备，并描述了五大部件的功能和相互关系。与 ENIAC 相比，EDVAC 的改进首先在于冯·诺依曼巧妙地想出“存储程序”的办法，程序也被他当作数据存进了机器内部，以便计算机能自动一条接着一地依次执行指令，再也不必去接通线路。其次，他明确提出这种机器必须采用二进制数制，以充分发挥电子器件的工作特点，使结构紧凑且更通用化。这就是著名的“冯·诺依曼结构”，又被称作普林斯顿体系结构(Princeton Architecture)。人们把利用这种概念和原理设计的电子计算机系统统称为“冯·诺依曼型结构”计算机。

自冯·诺依曼设计的 EDVAC 计算机开始，直到今天包含“酷睿”芯片的多媒体计算机为止，计算机的发展一代又一代，但都没能跳出“冯·诺依曼机”。冯·诺依曼为现代计算机的

发展指明了方向,从这个意义上讲,他是当之无愧的“电子计算机之父”。当然,随着人工智能和神经网络计算机的发展,“冯·诺依曼机”一统天下的格局已经被打破,但冯·诺依曼对于发展计算机做出的巨大功绩,永远也不会因此而泯灭其光辉。

1.1.2 二进制

在早期设计的机械计算装置中,使用的是十进制或者其他进制,它利用齿轮的不同位置表示不同的数值,这种计算装置可能更加接近人类的思维方式。比如说一个计算设备有10个齿轮,它们级连起来,每一个齿轮有十格,小齿轮转一圈大齿轮走一格。这就是一个简单的十位十进制的数据表示设备,可以表示0到999 999 999的数字。配合其他的一些机械设备,这样一个简单的基于齿轮的装置就可以实现简单的十进制加减法了。这种通过不同的位置上面不同的符号表示数值的方法就是进制表示方法。

电子计算机出现以后,使用电子管来表示10种状态过于复杂,所以所有的电子计算机中只有两种基本的状态:开和关。也就是说,电子管的两种状态决定了以电子管为基础的电子计算机采用二进制来表示数字和数据。常用的进制还有八进制和十六进制,在计算机科学中,经常会用到十六进制,这是因为十六进制和二进制有天然的联系:4个二进制位可以表示从0到15的数字,这刚好是1个十六进制位可以表示的数据,也就是说,将二进制转换成十六进制只要每4位进行转换就可以了。二进制的“00101000”可以直接转换成十六进制的“38”。

1.1.3 存储单位

字是计算机中的基本存储单元,根据字长的不同,计算机的字具有不同的位数,现代计算机的字长一般是32位的,也就是说,一个字的位数是32。字节是8位的数据单元,一个字节可以表示0—255的数据。对于32位字长的现代计算机来说,一个字等于4个字节,对于早期的16位的计算机,一个字等于2个字节。

字节(byte):一个字节由8位二进制数字组成(1 byte = 8 bit)。字节是信息存储中最常用的基本单位。计算机的存储器(包括内存与外存)通常也是以多少字节来表示它的容量。

1.1.4 文件名、扩展名

计算机对文件实施按名存取的操作方式,文件名是注明计算机上每一个文件的特别字符串,为了区分不同的文件,必须给每个文件命名(为文件指定相应的名称)。

文件名是文件存在的标志,操作系统根据文件名对其进行控制和管理。不同的操作系统对文件命名的规则略有不同,即文件名的格式和长度因系统而异。早期DOS操作系统规定文件名由文件主名和扩展名组成,文件主名由1~8个字符组成,扩展名由1~3个字符组成,主名和扩展名之间由一个小圆点隔开,一般称为“8.3”规则。其格式为:□□□□□□□□.□□□。Windows突破了DOS对文件命名规则的限制,允许使用长文件名。UNIX/Linux系统区分文件名的大小写,而微软的DOS和Windows系统则不区分。

文件扩展名,对于计算机的初学者来说,或许是个非常陌生的名字。

文件扩展名,是操作系统用来标志文件格式的一种机制。通常来说,扩展名是跟在文件名后面的,由一个分隔符分隔。在“readme.txt”这样一个文件名中,readme是文件名,.txt为扩展名,表示这个文件是一个纯文本文件。

也许有人会问:为什么浏览文件夹时没有看见文件名后面有一个小圆点和小圆点后面的字

符呢？首先打开一个文件夹，单击菜单栏，选择“工具”→“文件夹”选项，取消选择“隐藏已知文件的扩展名”，单击“确定”，就可以看到原来文件名后面多了小圆点和一些字母符号，这就是扩展名。如果不想显示扩展名，就执行刚才的步骤，把刚才去掉的那个“√”勾上，单击“确定”就可以了。

取消“√”以后，文件名及其扩展名就显示出来了，但是当需要重命名时，则不能随便更改文件扩展名，否则可能就打不开该文件了，或者该文件的图标就变了。所以，在重命名带扩展名的文件时，扩展名是不能轻易修改的。

用户经常接触的扩展名有.doc(Word 文档)、.wps(WPS 文档)、.xls(Excel 电子表格)、.ppt(Powerpoint 演示文稿)、.jpg(图片)、.txt(纯文本)、.rar(WinRAR 压缩文件)、.htm(网页文件)、.html(网页文件)等。

其中比如大家都使用过 Word 编辑文档，录入了一篇文章或总结计划之后，单击“保存”的时候，会弹出一个对话框，在保存类型的位置，会看到 Word 文档这一标志。

1.1.5 盘符、路径、目录

平时使用计算机时要找到某一文件就必须知道文件的位置，而表示文件位置的方式就是路径，例如路径：“D:\产品图片\设备.jpg”，就表示“设备.jpg”文件是保存在 D 盘的“产品图片”目录中。类似于这样完整的描述文件位置的路径就是绝对路径。

而相对路径就是指由这个文件所在的路径引起的与其他文件(或文件夹)的路径关系，使用相对路径可以带来非常多的便利。

绝对路径：是从盘符开始的路径，形如 C:\windows\system32\cmd.exe

相对路径：是从当前路径开始的路径，假如，当前路径为 C:\windows，要描述上述路径，只需输入 system32\cmd.exe。

如何得知已有程序或文件的存储路径呢？对于普通文件可以直接右键单击，选择“属性”，所出现的对话框的“常规”标签中的“位置”一行就清楚显示了文件的存储路径。查看快捷方式(图标的小左下侧有个小箭头)也是同样的方法，直接右键单击，选择“属性”，所出现对话框的“快捷方式”标签中“目标”一行就清楚显示了文件的存储路径，而且可以通过单击“查找目标”快速定位文件所在的目录。

1.2 任务一：阅读开机自检屏幕信息

什么是开机自检？

即使没有安装任何操作系统，只要计算机的部件正常工作就可以进行加电测试，而且开机后屏幕上很快就有画面显示，在开机自检的画面中就包含了计算机硬件配置的简要信息。由于开机自检画面的显示过程很短，新手用户想要仔细看清楚自检信息的话，一定要记得及时按键盘右上区域的 Pause 键。

准备完整一套多媒体计算机，正常通电情况下按 POWER 键启动，请仔细观察各指示灯、屏幕信息和主机提示音。

首先主机电源灯亮，随着主机内“嘀”的一声清脆响，主机开始正常启动，显示器电源指示灯由橙色变成绿色，然后会在屏幕上显示出相关信息。

1. 显卡信息

以配有独立显卡 GeForce4 MX440 的台式机为例, 开机自检时首先检查的硬件是显卡, 因此启动机器后在屏幕左上角出现的几行文字就是显卡的“自我介绍”, 如图 1-1 所示。

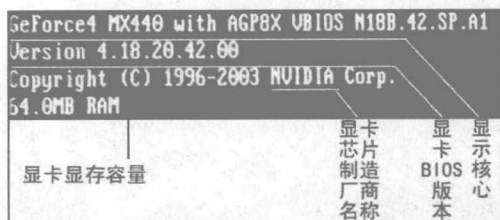


图 1-1 GeForce4 MX440 显卡信息

屏幕显示的 4 行文字中, 第一行“GeForce4 MX440 with AGP8X...”标示显卡的显示核心为 GeForce4 MX440、支持 AGP 8X 技术; 第二行“Version...”标示显卡 BIOS 的版本, 条件允许时可通过更新显卡 BIOS 版本提升显卡性能, 更新后这一行文字也会随之发生变化; 第三行“Copyright (C)...”则为厂商的版权信息, 标示了显卡芯片制造厂商及厂商版权年限; 第四行“64.0MB RAM”则标示显卡的显存容量。如图 1-2 所示为 GeForce FX 5200 显卡的信息。

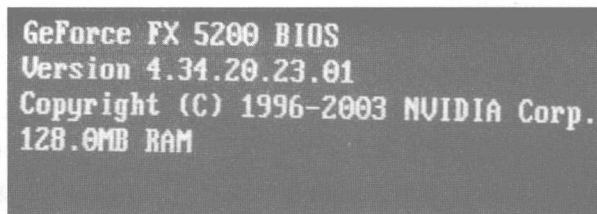


图 1-2 GeForce FX 5200 显卡信息

显卡信息画面显示速度非常快, 基本是一闪而过, 只有很少的几款显卡在自检时可以通过按 Pause 键暂停。因此如果要浏览显卡自检信息的话, 往往需要在这个短暂的瞬间人为地多次热启动, 才可以实现显卡自检信息的阅读。

小提示: 如果机器内不是独立显卡, 那就是集成显卡, 这时在开机自检的时候一般不会显示显卡信息。

2. 主板、CPU、内存及硬盘、光驱信息

显卡的基本信息显示之后, 紧接着出现的第二个自检画面则显示了更多的硬件信息, 如主板型号、CPU 型号和频率、内存容量、硬盘及光驱信息等都会出现在此画面中, 如图 1-3 所示。

但是, 考虑到一般用户很少关注自检信息而更在意开机速度, 因此大多数计算机品牌厂商和主板厂商为了不让用户感觉到机器开机后的自检过程, 大都以机器品牌 LOGO 界面或主板 LOGO 界面替代开机自检画面, 这样就看不到自检信息了。如果用户想看到后续的自检信息, 必须手疾眼快, 迅速按键盘左侧区域的 Tab 键, 才能切换到自检画面。

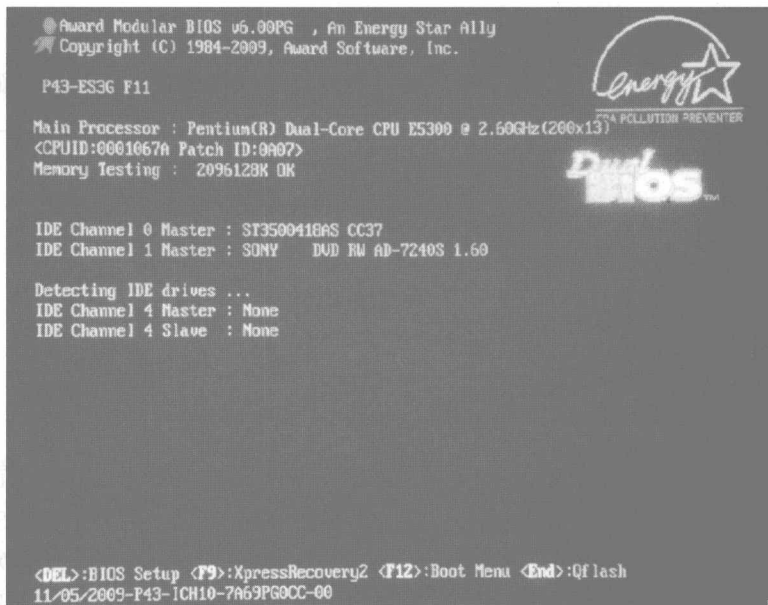


图 1-3 自检画面

该画面最上面两行文字标示主板 BIOS 版本(v6.00PG)及 BIOS 制造商(Award)的版权信息;第二行的文字标示主板型号 P43-ES3G, BIOS 版本号为 F11 版;其下一行文字标示 CPU 的型号以及当前工作频率(Pentium Dual-Core 奔腾双核 CPU、型号 E5300、当前工作频率 2.60GHz、外部频率 200MHz、倍频 13);接下来的一行文字对于普通用户意义不大,是关于 CPUID 编号,不过目前少数品牌笔记本电脑在升级 CPU 时, CPUID 编号的获得并嵌入还是非常重要的;还有内存总容量(2 096 128K 即 2GB),并且内存工作在单通道模式;IDE Channel 0 Master: ST3500418AS 标示硬盘接在第一个 SATA 接口上,硬盘型号为 ST3500418AS(希捷 3.5 寸硬盘 500GB 容量 SATA 接口);IDE Channel 1 Master: SONY DVD RW AD-7240S 标示 DVD 刻录光驱接在第二个 SATA 接口上,刻录光驱型号为 AD-7240S(索尼 DVD 刻录光驱、DVD±R 最大刻录倍速 24 速、SATA 接口);下面几行“Detecting IDE drivers...”则标示连接在 IDE Channel 4 主从接口上的设备,显示信息为 None(空),等等。

3. 主板详细信息

在第二个自检画面的最下方会出现一行关于主板的信息,前面的日期显示的是当前主板的 BIOS 更新日期 11/05/2009,中间的文字标示的是主板芯片组北桥 P43 和南桥 ICH10,后面的符号则是该主板所采用的代码,根据代码同样也可以了解主板的芯片组型号和生产厂商,例如最底行字符序列“7A69PG0CC”中的 G0 是技嘉的厂商编码,7A69P 是芯片组编码。

机器启动之后按“DEL”键进入 BIOS 设置页面,在基本信息中同样也可以看到机器的硬件信息,与开机画面显示的没有太多区别。

4. 提示操作信息

在画面的下方还有一行提示信息,提示用户可以按指定键完成特殊功能。

: BIOS Setup 提示按 Del 键进入 BIOS 设置程序。

<F9>: XpressRecovery2 提示按 F9 键进入快速恢复。

<F12>: Boot Menu 提示按 F12 键进入启动菜单。

<End>: Qflash 提示按 End 键进入快速刷新 BIOS(BIOS 升级)。

1.3 任务二：计算机硬件接口的识别

日常生活中提到的“计算机”或“电脑”，指的是“微型计算机”，又称为“个人计算机”，即 PC(Personal Computer)，多媒体个人计算机即 MPC(Multimedia Personal Computer)，如图 1-4 所示为媒体计算机。



图 1-4 多媒体计算机

多媒体个人计算机由主机箱、显示器、键盘、鼠标、音箱构成，另外还有打印机和扫描仪，也是计算机常见的输入、输出设备。

(1) 主机箱：是计算机最重要的设备，几乎所有需要计算机完成的工作都由它来负责完成，还包括要给其他的计算机外围设备(简称外设)分配工作，几乎所有的文件资料和信息都由它控制，主机的工作原理在后面的任务中将进行介绍。

(2) 显示器：是计算机主要的输出设备，它的作用就是将主机所运算的结果以不同的方式展示出来，它通过一根视频电缆与主机显卡的输出接口相连。目前 19、20、21 英寸甚至更大尺寸的液晶显示器已非常流行，是推荐的主流配置。

(3) 键盘：是计算机主要的输入设备，它的功能跟显示器相反，通过它，主机系统接收用户对计算机的工作要求，用户的指令必须通过它才能告诉主机计算机中的 CPU。通过它，计算机才知道要做什么。而且目前键盘对计算机来说是一个不可替代的输入设备。

(4) 鼠标：随着图形操作界面的流行，很多命令和要求已基本不再需用键盘输入，只要通过操作鼠标的左键或右键就能告诉计算机要做什么。因此，虽然很小的鼠标，却给计算机使用者带来了很大的方便和许多的乐趣。

(5) 多媒体音箱：为了适应计算机多媒体化的需要，声色并茂的多媒体计算机为我们的生活和工作增添了很多色彩，同时也成了吸引很多计算机爱好者的原因之一，主机的声音通过声卡传送给音箱，再由音箱表达出来，真正把多媒体的效果体现出来。常见的有 2.1 声道、5.1 声道、7.1 声道等多声道音响。

(6) 打印机：与显示器一样，打印机也是一种常见的输出设备，通过一根电缆与主机相连。打印机有三种类型：针式打印机、喷墨打印机和激光打印机，常见的接口有并行口和 USB 接口。

(7) 扫描仪：是常见的输入设备，也是通过一根电缆与主机相连，扫描仪的常见接口有并行口、USB 接口、SCSI 接口。常见的类型有滚筒扫描仪、平板扫描仪、手持式扫描仪、胶片扫描仪。

以上罗列了计算机诸多常见设备，除了主机箱，其他都是输入输出设备，那么这些设备又是如何连接在一起，并协同工作的呢？

这主要是主机的作用，上述的输入输出设备都连接到主机上，由主机协调分配工作给各个设备，完成用户给出的命令，如图 1-5 所示。

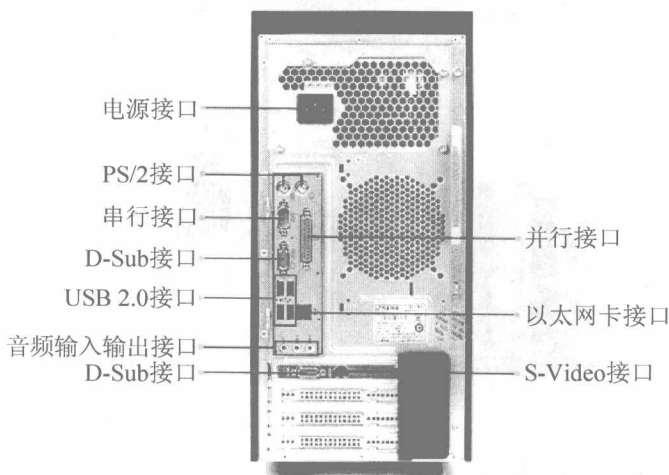


图 1-5 机箱背面接口

通过这些接口，将计算机的输入输出设备和主机连接在一起，完成数据的传输。而这些接口一般都在主机箱内的主板上或是独立适配卡上。

如图 1-6 所示为一款较新主板的接口。

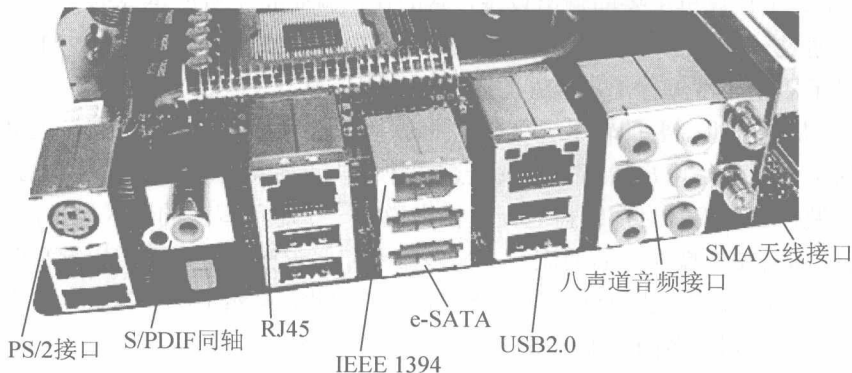


图 1-6 较新主板接口

(1) PS/2 接口：图中(一般为紫色)，用于连接 PS/2 接口的键盘，此处注意到芯片厂商和主板厂商已经省略了 PS/2 鼠标接口，预示着 PS/2 接口将要退出键盘鼠标接口的历史，替代的自