



高职高专教育法律类专业教学改革试点与推广教材



浙江省“十一五”重点教材

计算机组装与维护

主 编 赵 杰

副主编 向慧慧 彭 辉 吴 瑾



清华大学出版社



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

这批教材紧密联系与各专业相对应的一线职业岗位(群)之任职要求()学内容进行了全新的整合,即从预设职业岗位(群)之就业者的学习主体需 要任务及所需具备的工作能力要求来取舍所需学习的基本理论知识和实践操 过程或执法工作环节及其工作流程,以典型案例、执法项目、技术应用项目、 为载体,重新构建各课程学习内容,设计相关学习情境、安排相应教学进程,突出培养学生一线职业 岗位所必需的应用能力,体现了课程学习的理论必需性、职业针对性和实践操作性要求。

——全国高职高专教育法律类专业教学指导委员会

刑事司法类

监狱刑务处理实务 汪勇

罪犯心理咨询与矫正 叶俊杰

狱政管理实务 王东轮

监狱安全防范实务 马德东

刑事法律基础与实务 冯建军

犯罪原因分析 曾赞

劳教与强制隔离戒毒执法事务处理实务 王新兰

劳动教养与强制隔离戒毒中队工作实务 钱章喜

劳动教养与强制隔离戒毒人员习艺劳动管理实务 周雨臣

监狱人民警察职业技能考核实施教程 周雨臣

劳动教养与强制隔离戒毒场所安全防范实务 陈鹏忠

吸毒行为矫治 王新兰

应用法律类

民间纠纷调解 王红梅

刑事法律与案例分析 黄素萍

经济法律与案例分析 谢东鹰

仲裁代理 闵敢

民事基础与民事法律关系分析 肖春竹

法院书记员工作实务 彭建新

中小企业法务 吴启才

法院执行实务 童付章

行政法律与案例分析 郑艳

安全防范类

安防工程线路施工与检测 孙宏

安全防范技术应用 付萍

安防工程施工管理与质量控制 徐慧

安防设备安装与系统调试 汪海燕

安防工程制图 张俊芳

安防工程设计 周俊勇

建筑消防安全管理 聂财勇

信息技术与管理类

● 计算机组装与维护 赵杰

信息安全管理实务 吕韩飞

操作系统(LINUX) 王钧

局域网组建与维护 王燕

计算机数据分析技术与应用 凌彦

软件测试 杨晔





高职高专教育法律类专业教学改革试点与推广教材 | 总主编 金川



浙江省“十一五”重点教材

计算机组装与维护

主 编 赵 杰
副主编 向慧慧 彭 辉 吴 瑾



清华大学出版社
北京



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>
中国·武汉

内容提要

本书突出“任务驱动、情境教学”的特点,强化计算机组装与维护操作技能的培养。全书分为8章,按照“初识计算机→重装操作系统→安装硬件设备驱动→安装应用程序→操作系统的备份与恢复→计算机主机装配→BIOS综合设置→系统维护”的主线来组织教学内容。本书建议授课学时为48~60学时。

本书内容翔实,叙述简明易懂,以动手操作为主,深入浅出,注重实际操作性。本书既可作为应用型、技能型人才培养的各类计算机网络技术、计算机通信、计算机应用及相关专业高职教育的教学用书,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和计算机从业人员和爱好者培训使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护/赵杰主编. —武汉:华中科技大学出版社,2012.2

ISBN 978-7-5609-7673-0

I. ①计… II. ①赵… III. ①电子计算机-组装-高等职业教育-教材②计算机维护-高等职业教育-教材 IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 000318 号

计算机组装与维护

赵杰 主编

策划编辑:王京图

责任编辑:王京图

封面设计:傅瑞学

责任校对:北京书林瀚海文化发展有限公司

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武汉喻家山 邮编:430074 电话:(027) 87557437

录 排:北京星河博文文化有限责任公司

印 刷:华中科技大学印刷厂

开 本:710mm×1000mm 1/16

印 张:12.75

字 数:230千字

版 次:2012年2月第1版第1次印刷

定 价:26.00元



华中出版

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线:400-6679-118,竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

总 序

我国高等职业教育已进入了一个以内涵式发展为主要特征的新的发展时期。高等法律职业教育作为高等职业教育的重要组成部分，也正经历着一个不断探索、不断创新、不断发展的过程。

2004年10月，教育部颁布《普通高等学校高职高专教育指导性专业目录（试行）》，将法律类专业作为一大独立的专业门类，正式确立了高等法律职业教育在我国高等职业教育中的重要地位。2005年12月，受教育部委托，司法部牵头组建了全国高职高专教育法律类专业教学指导委员会，大力推进高等法律职业教育的发展。

为了进一步推动和深化高等法律职业教育的改革，促进我国高等法律职业教育的类型转型、质量提升和协调发展，全国高职高专教育法律类专业教学指导委员会于2007年6月，确定浙江警官职业学院为全国高等法律职业教育改革试点与推广单位，要求该校不断深化法律类专业教育教学改革，勇于创新并及时总结经验，在全国高职法律教育中发挥示范和辐射带动作用。为了更好地满足政法系统和社会其他行业部门对高等法律职业人才的需求，适应高职高专教育法律类专业教育教学改革的需要，该校经过反复调研、论证、修改，根据重新确定的法律类专业人才培养目标及其培养模式要求，以先进的课程开发理念为指导，联合有关高职院校，组织授课教师和相关行业专家，合作共同编写了“高职高专教育法律类专业教学改革试点与推广教材”。这批教材紧密联系与各专业相对应的一线职业岗位（群）之任职要求（标准）及工作过程，对教学内容进行了全新的整合，即从预设职业岗位（群）之就业者的学习主体需求视角，以所应完成的主要任务及所需具备的工作能力要求来取舍所需学习的基本理论知识和实践操作技能，并尽量按照工作过程或执法工作环节及其工作流程，以典型案例、执法项目、技术应用项目、工程项目、管理现场等为载体，重新构建各课程学习内容、设计相关学习情境、安排相应教学进程，突出培养学生一线职业岗位所必需的应用能力，体现了课程学习的理论必须性、职业针对性和实践操作性要求。

这批教材无论是形式还是内容，都以崭新的面目呈现在大家面前，它在不同层面上代表了我国高等法律职业教育教材改革的最新成果，也从一个角度集中反映了当前我国高职高专教育法律类专业人才培养模式、教学模式及其教材建设改革的新趋势。我们深知，我国高等法律职业教育举办的时间不

长，可资借鉴的经验和成果还不多，教育教学改革任务艰巨；我们深信，任何一项改革都是一种探索、一种担当、一种奉献，改革的成果值得我们大家去珍惜和分享；我们期待，会有越来越多的院校能选用这批教材，在使用中及时提出建议和意见，同时也能借鉴并继续深化各院校的教育教学改革，在教材建设等方面不断取得新的突破、获得新的成果、作出新的贡献。

全国高职高专教育法律类专业教学指导委员会

2008 年 9 月

前 言

随着计算机软件和硬件技术的发展,个人计算机早已走入千家万户,成为人们日常生活不可缺少的一部分,而计算机组装与维护技能也已成为现代人所必须具备的基本技能之一。对于计算机普通用户来说,计算机的选购、操作系统安装调试、系统优化、基本故障排除都是必须掌握的技能。计算机行业发展日新月异,新产品、新技术层出不穷,为了及时适应计算机技术发展的需要,编者根据多年来的教学经验,编写了这本《计算机组装与维护》。

本书是为法律类高职高专院校计算机类或相近专业开设“计算机组装与维护”课程而编写的教学用书。为了更好的贯彻国家示范性高职院校课程改革的主要方针,在借鉴同类优秀教材的同时,结合企业计算机技术人员的岗位要求和特点,依据法律类高职高专学生学习的重点重构教材体系、结构。全书在内容安排上力求做到深浅适度、详略得当,从最基础的知识起步,任务驱动、问题引导讲解计算机组装与维护的基本方法和技巧。

本书共分为8章,主要内容如下:

第1章:初识计算机。介绍计算机及计算机系统相关基础知识。

第2章:重装操作系统。介绍如何重装当前主流操作系统。

第3章:安装硬件设备驱动。介绍如何安装计算机硬件设备的驱动程序。

第4章:安装应用程序。介绍当前常用应用程序的安装过程及使用技巧。

第5章:操作系统的备份与恢复。介绍当前主流操作系统的系统备份与恢复方法。

第6章:计算机主机装配。介绍组装计算机的一般过程及技巧。

第7章:BIOS综合设置。介绍BIOS设置的一般方法。

第8章:系统维护。介绍计算机常见软硬件故障的诊断和排除方法。

本书在编写过程中,在确保基本知识结构的基础上,添加最新计算机软硬件知识。知识和技能结构循序渐进,体现“以工作过程为导向”的高职教育思想和以学生为中心的教学模式。

本书由浙江警官职业学院赵杰主编,浙江警官职业学院向慧慧、彭辉、吴(王莹)老师任副主编。

本书编写过程中得到了华中科技大学出版社和杭州大友计算机网络有限

计算机组装与维护

公司的大力支持，在此深表感谢。

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

2011 年 11 月

目 录

第 1 章 初识计算机	1
操作情境	1
操作步骤	1
1.1 任务 1: 计算机基础知识	1
1.1.1 第一台计算机之争	1
1.1.2 电子计算机之父——冯·诺依曼	2
1.1.3 不同操作系统的文件命名规则	3
1.1.4 绝对路径与相对路径	5
1.2 任务 2: 阅读开机自检屏幕信息	5
1.2.1 什么是开机自检	5
1.2.2 开机自检音的含义	6
1.2.3 开机自检信息的含义	7
1.3 任务 3: 计算机各种接口的识别	10
1.3.1 什么是多媒体计算机	10
1.3.2 计算机常见接口介绍	11
1.3.3 目前较为少见的接口介绍	15
1.4 任务 4: 使用 DOS 初级命令	15
1.4.1 DOS 基础知识	15
1.4.2 常用内部命令使用	17
1.5 任务 5: 常用外部命令使用	21
习题	22
第 2 章 重装操作系统	23
操作情境	23
操作准备	23
操作步骤	24
2.1 任务 1: 什么是操作系统和文件系统	25

2.1.1	操作系统概念	25
2.1.2	操作系统的主要功能	25
2.1.3	目前主流操作系统	25
2.1.4	文件系统及特点	25
2.2	任务 2: 如何设置 BIOS 启动项	27
2.3	任务 3: 重装 Windows XP 操作系统	29
2.3.1	Windows XP 操作系统对硬件配置的要求	29
2.3.2	Windows XP 的安装模式	29
2.3.3	Windows XP 安装步骤	30
2.4	任务 4: 重装 Windows 7 操作系统	46
	习题	55
第 3 章	安装硬件设备驱动程序	56
	操作情境	56
	操作准备	56
	操作步骤	57
3.1	任务 1: 识别硬件设备型号	57
3.1.1	什么是驱动程序	57
3.1.2	驱动程序的作用	57
3.1.3	即插即用	58
3.1.4	识别硬件型号	59
3.2	任务 2: 获取驱动程序的途径	61
3.2.1	驱动程序的界定	61
3.2.2	获取驱动程序	62
3.3	任务 3: 驱动程序的安装顺序	64
3.4	任务 4: 安装显卡驱动程序	65
3.4.1	使用设备管理器安装显卡驱动程序	65
3.4.2	使用驱动精灵安装显卡驱动程序	70
3.5	任务 5: 升级、备份和卸载驱动程序	73
3.5.1	升级驱动程序	73
3.5.2	备份驱动程序	73
3.5.3	卸载驱动程序	75
	习题	76
	实训练习: 打印机驱动安装实训	76

第 4 章 安装应用程序	79
操作情境	79
操作步骤	79
4.1 任务 1: 操作系统及应用软件的选择	79
4.1.1 操作系统的选择	79
4.1.2 应用软件的选择	80
4.2 任务 2: 安装 Office 2003	82
4.3 任务 3: 卸载 Office 2003	86
4.4 任务 4: 更改与创建程序关联	88
4.4.1 更改程序关联	88
4.4.2 创建程序关联	89
习题	90
第 5 章 操作系统的备份与恢复	91
操作情境	91
操作准备	91
操作步骤	92
5.1 什么是 Windows XP 的系统还原	92
5.2 什么是 Windows 7 的系统映像文件	93
5.3 常用备份软件 Ghost	93
5.3.1 Ghost 支持存储介质	94
5.3.2 Ghost 兼容性	94
5.3.3 什么是镜像文件	94
5.4 Ghost 浏览器和 Gdisk	94
5.5 Ghost 的主要功能	95
5.5.1 系统备份	95
5.5.2 系统克隆	96
5.5.3 系统还原	96
5.6 任务 1: 利用 Windows XP 系统建立还原点	96
5.6.1 建立还原点	96
5.6.2 利用还原点恢复系统	99
5.7 任务 2: 为 Windows 7 建立系统映像	101
5.7.1 建立系统映像	101
5.7.2 利用映像还原系统	104

5.8 任务 3: 用 Ghost 备份系统分区 (以 Windows XP 为例)	107
5.9 任务 4: 用 Ghost 恢复系统分区 (以 Windows XP 为例)	114
习题	118
第 6 章 计算机主机装配	119
操作情境	119
操作准备	119
操作步骤	120
6.1 任务 1: 认识计算机	120
6.2 任务 2: 安装 CPU、散热器、内存	126
6.3 任务 3: 安装电源、光驱、硬盘	129
6.4 任务 4: 安装主板	130
6.5 任务 5: 安装各种接头、线缆	133
6.6 任务 6: 安装各类板卡及外设	134
6.7 任务 7: 利用 FDISK 创建分区	137
6.8 任务 8: 在 Windows 中调整分区大小	140
6.9 任务 9: 利用分区魔术师分区	143
归纳思考	146
拓展练习	146
第 7 章 BIOS 综合设置	150
操作情境	150
操作准备	150
操作步骤	153
7.1 任务 1: 标准 CMOS 设定	153
7.2 任务 2: 高级 BIOS 功能设定	154
7.3 任务 3: 高级芯片组特性设定	156
7.4 任务 4: 综合周边设定	157
7.5 任务 5: 电源管理设定	158
7.6 任务 6: PC 健康状态设定	159
7.7 任务 7: 其他设置	160
归纳思考	161
拓展练习	163

第 8 章 系统维护	167
操作情境	167
操作准备	167
操作步骤	168
8.1 任务 1: Windows 系统的安全管理	168
8.1.1 利用 360 安全卫士进行体检	169
8.1.2 利用 360 安全卫士查杀木马	170
8.1.3 利用 360 安全卫士修复漏洞	172
8.2 任务 2: Windows XP 的系统优化	173
8.2.1 清理插件	173
8.2.2 计算机清理	175
8.2.3 优化加速	178
8.3 任务 3: 手动优化 Windows 7	178
8.3.1 利用“系统配置”加快 Windows 7 系统开机速度	178
8.3.2 删除系统中多余的字体	182
8.3.3 利用注册表进行优化	184
8.4 任务 4: 软件优化 Windows 7	186
8.4.1 系统优化	186
8.4.2 系统清理	188
习题	191

第 1 章 初识计算机

【操作情境】

随着计算机的普及，人们的日常生活和学习都已经越来越离不开计算机了。那么大家在使用计算机的过程中，有没有考虑过下面这些问题：

1. 一台计算机是由哪些部分组成的，分别起什么作用？
2. 自己所使用的计算机的具体配置是什么？
3. 每台计算机开机时出现的一大串信息内容相同么？表示什么意思呢？
4. 为什么有的设备（如 U 盘）可以在开机的时候插拔，而有的设备却不行？
5. 当你想要删除一个比较大的文件时，是否遇到在点击那个文件后，在删除命令尚未执行前就死机的状况？是否遇到过对某些文件夹或文件无访问权限的情况？

其实上述问题的答案都属于计算机的基本常识。下面，我们就本着“实用为主”的主导思想，通过一些案例使大家了解计算机的一些最基本的使用常识，并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。

【操作步骤】

任务 1：计算机基础知识

任务 2：阅读开机自检屏幕信息

任务 3：计算机各种接口的识别

任务 4：使用 DOS 初级命令

任务 5：常用外部命令使用

1.1 任务 1：计算机基础知识

1.1.1 第一台计算机之争

在国内的绝大部分专著、教材甚至科普活动中，都宣传世界上第一台电子计算机是上世纪 1946 年由美国宾夕法尼亚大学的莫齐利博士和他的学生埃

克特制造的 ENIAC。但也有另一种说法是：世界上第一台电子计算机是由美国爱荷华州立大学的约翰·文森特·阿塔纳索夫（John Vincent Atanasoff）和他的研究生克利福特·贝瑞（Clifford Berry）在 1937 年至 1941 年间开发的“阿塔纳索夫-贝瑞计算机”（Atanasoff-Berry Computer, ABC）。

那么谁才是第一台电子计算机的真正发明者呢？事实上，早在 1973 年 10 月 19 日，明尼苏达州法院经过 135 次开庭审理，当众宣判：“莫齐利和埃克特没有发明第一台计算机，只是利用了阿塔纳索夫发明中的构思。现代计算机的基本想法是来自约翰·文森特·阿塔纳索夫。”并且判决莫齐利和埃克特的专利无效，肯定了阿塔纳索夫才是真正的现代计算机的发明人。之所以会有这样的误会发生，是因为阿塔纳索夫本人或许没有意识到这是一项将要影响整个人类社会的重大发明，以及它将会给他带来多大的经济利益的可能性，因此没有为自己申请专利保护，并且在 1940 年美国科学促进会的一次年会上将对计算机的初步构想告诉给莫齐利。当时莫齐利表现出极大的兴趣，并在次年来到爱荷华州立大学所在地。他一住 5 天，仔细了解“ABC”的设计细节和内部工作原理。之后与他的学生埃克特一起制造了 ENIAC 并申请了专利。直至到 1973 年，经历了美国联邦法庭长时间的调查之后，真相才终于大白。

1.1.2 电子计算机之父——冯·诺依曼

现在公认的“电子计算机之父”是冯·诺依曼，他对人类的最大贡献是对计算机科学、计算机技术和数值分析的开拓性工作。

1944 年，他在一次极为偶然的会中知道了 ENIAC 计算机的研制计划，从此他投身到计算机研制这一宏伟的事业中，建立了一生中最大的丰功伟绩。他发现 ENIAC 虽然证明了电子真空管技术可以大大地提高计算技术，不过其本身存在两大缺点：一是采用十进制运算，逻辑元件多，结构复杂，可靠性低；二是没有内部存储器，操纵运算的指令分散存贮在许多电路部件内，这些运算部件如同一副积木，解题时必须像搭积木一样用人工把大量运算部件搭配成各种解题的布局，每算一题都要搭配一次，有时甚至要搭接几天，非常麻烦且费时，计算速度也就被这一工作抵消了。

针对这两个问题，冯·诺依曼经常举办学术讨论会，讨论新型存储程序通用计算机的方案，不断提出自己关于 ENIAC 改进的思考，与大家交换意见。经过半年多时间的改革性研究，取得了令人满意的成果。冯·诺依曼撰写了长达 101 页的研究报告，即计算机史上著名的“101 页报告”，详细阐述了新型计算机的设计思想。在报告中，他给出了第一条机器语言、指令和一

个程序的实例。这份报告，奠定了现代计算机系统结构的基础，直到现在仍被人们视为计算机科学发展史上里程碑式的文献。冯·诺依曼的思想可归纳为以下三点：

第一，新型计算机不应采用原来的十进制，而应采用二进制。采用十进制不但使计算机电路复杂、体积大，而且由于很难找到有10个不同稳定状态的机械或电气元件，使得机器的可靠性较低。而采用二进制，运算电路简单、体积小，且实现两个稳定状态的机械或电气元件比比皆是，机器的可靠性明显提高。

第二，采用“存储程序”的思想。即不像以前那样只存储数据，程序用一系列插头、插座连线来实现，而是把程序和数据都以二进制的形式统一存放在存储器中，由计算机自动地一条接一条地执行指令。不同的程序解决不同的问题，实现了计算机通用计算的功能。

第三，把计算机从逻辑上明确地划分为5个部分，即运算器、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。这就是著名的“冯·诺依曼结构”。

由于此时耗资巨大的ENIAC的总体设计和主体建造已经完成，做大的改动已很不现实，所以ENIAC未能完全实现冯·诺依曼的思想。但他的研究成果得到了ENIAC研制小组专家的青睐，他们在ENIAC尚未竣工之前，就着手根据冯·诺依曼的思想设计一个结构全新的电子计算机——EDVAC。EDVAC于1952年建成，它的运算速度与ENIAC相似，而使用的电子管却少得多。EDVAC的诞生，使计算机技术出现了一个新的飞跃。它奠定了现代电子计算机的基本结构，标志着电子计算机时代的真正开始。

人们把利用冯·诺依曼的思想设计的计算机系统统称为“冯·诺依曼结构”计算机。从EDVAC开始，直到今天包括“酷睿”芯片的多媒体计算机为止，计算机发展了一代又一代，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，一切事物总是在不断向前发展的。随着科学技术的进步，今天人们又认识到“冯·诺依曼机”的不足，它妨碍着计算机速度的进一步提高，而提出了“非冯·诺依曼机”的设想。随着人工智能和神经网络计算机的发展，“冯·诺依曼机”一统天下的格局已逐渐被打破，但冯·诺依曼对计算机发展做出的巨大贡献，永远不会被人们遗忘。

1.1.3 不同操作系统的文件命名规则

在计算机中，对文件实行按名存取的操作方式。因此，为了区分不同的