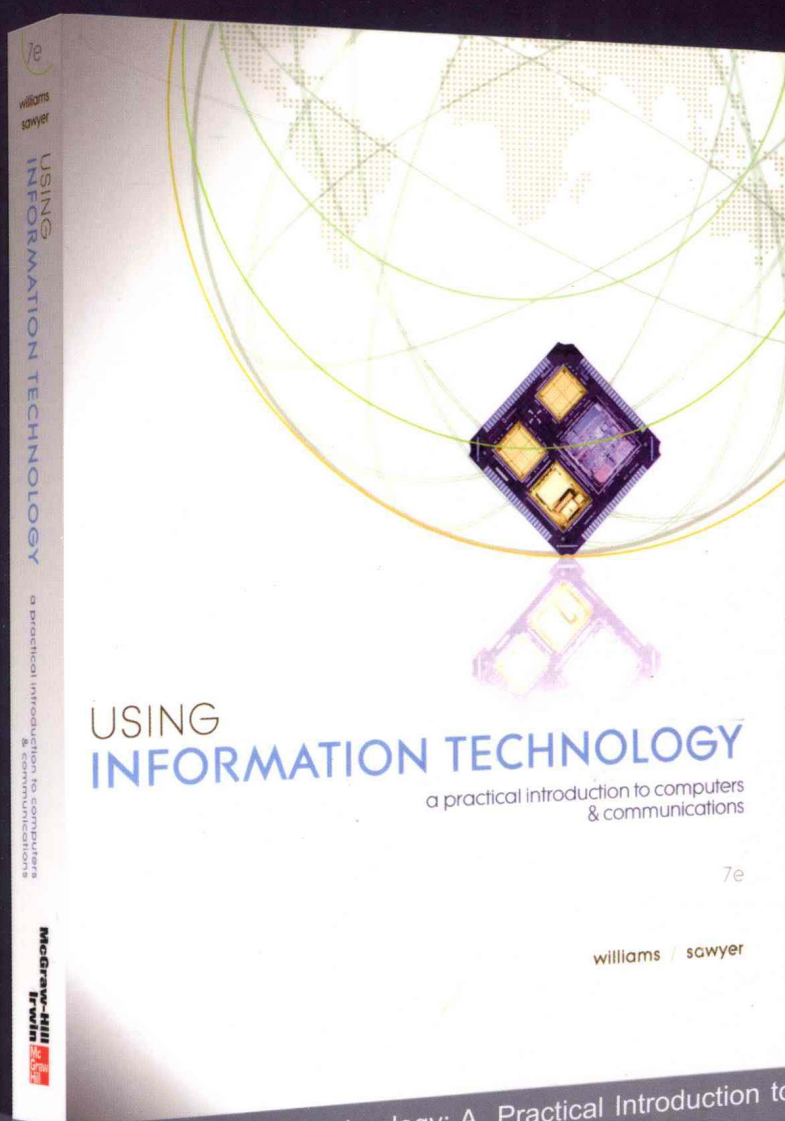


国外计算机科学经典教材

信息技术教程

(第7版)

(美) Brian K. Williams 著 冯飞 姜玲玲 译
Stacey C. Sawyer



Using Information Technology: A Practical Introduction to
Computers & Communications, Seventh Edition

Mc
Graw
Hill

Mc
Graw
Hill
Education

清华大学出版社

国外计算机科学经典教材

信息技术教程

(第7版)

(美) Brian K. Williams. 著
Stacey C. Sawyer 译
冯飞 姜玲玲

清华大学出版社

北 京

Brian K. Williams, Stacey C. Sawyer

Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers & Communications, Seventh Edition

ISBN: 978-0-07-226071-7

Copyright © 2007 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by Tsinghua University Press under the authorization by McGraw-Hill Education(Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版(亚洲)公司授权清华大学出版社在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区)独家出版发行。未经许可之出口视为违反著作权法,其将受法律之制裁。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2007-3124

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

信息技术教程(第7版)/(美)威廉斯(Williams, B. K.), (美)索耶(Sawyer, S. C.)著;冯飞,姜玲玲译.

—北京:清华大学出版社,2009.6

(国外计算机科学经典教材)

书名原文: Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers & Communications, Seventh Edition

ISBN 978-7-302-20083-3

I. 信… II. ①威…②索…③冯…④姜… III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 067743 号

责任编辑:王 军 于 平

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:孟凡玉

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 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:45.75 字 数:1113 千字

版 次:2009 年 6 月第 1 版 印 次:2009 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:79.80 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:025549-01

出版说明

近年来，我国的高等教育特别是计算机学科教育，进行了一系列大的调整 and 改革，亟需一批门类齐全、具有国际先进水平的计算机经典教材，以适应我国当前计算机科学的教學需要。通过使用国外优秀的计算机科学经典教材，可以了解并吸收国际先进的教学思想和教学方法，使我国的计算机科学教育能够跟上国际计算机教育发展的步伐，从而培养出更多具有国际水准的计算机专业人才，增强我国计算机产业的核心竞争力。为此，我们从国外多家知名的出版机构 Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Cengage Learning 等精选、引进了这套“国外计算机科学经典教材”。

作为世界级的图书出版机构，Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Cengage Learning 通过与世界级的计算机教育大师携手，每年都为全球的计算机高等教育奉献大量的优秀教材。清华大学出版社和这些世界知名的出版机构长期保持着紧密友好的合作关系，这次引进的“国外计算机科学经典教材”便全是出自上述这些出版机构。同时，为了组织该套教材的出版，我们在国内聘请了一批知名的专家和教授，成立了专门的教材编审委员会。

教材编审委员会的运作从教材的选题阶段即开始启动，各位委员根据国内外高等院校计算机科学及相关专业的现有课程体系，并结合各个专业的培养方向，从上述这些出版机构出版的计算机系列教材中精心挑选针对性强的题材，以保证该套教材的优秀性和领先性，避免出现“低质重复引进”或“高质消化不良”的现象。

为了保证出版质量，我们为这套教材配备了一批经验丰富的编辑、排版、校对人员，制定了更加严格的出版流程。本套教材的译者，全部由对应专业的高校教师或拥有相关经验的 IT 专家担任。每本教材的责编在翻译伊始，就定期不间断地与该书的译者进行交流与反馈。为了尽可能地保留与发扬教材原著的精华，在经过翻译、排版和传统的三审三校之后，我们还请编审委员或相关的专家教授对文稿进行审读，以最大程度地弥补和修正在前面一系列加工过程中对教材造成的误差和瑕疵。

由于时间紧迫和受全体制作人员自身能力所限，该套教材在出版过程中很可能还存在一些遗憾，欢迎广大师生来电来信批评指正。同时，也欢迎读者朋友积极向我们推荐各类优秀的国外计算机教材，共同为我国高等院校计算机教育事业贡献力量。

清华大学出版社

国外计算机科学经典教材

编审委员会

主任委员：

孙家广 清华大学教授

副主任委员：

周立柱 清华大学教授

委员（按姓氏笔画排序）：

王成山	天津大学教授
王 珊	中国人民大学教授
冯少荣	厦门大学教授
冯全源	西南交通大学教授
刘乐善	华中科技大学教授
刘腾红	中南财经政法大学教授
吉根林	南京师范大学教授
孙吉贵	吉林大学教授
阮秋琦	北京交通大学教授
何 晨	上海交通大学教授
吴百锋	复旦大学教授
李 彤	云南大学教授
沈钧毅	西安交通大学教授
邵志清	华东理工大学教授
陈 纯	浙江大学教授
陈 钟	北京大学教授
陈道蓄	南京大学教授
周伯生	北京航空航天大学教授
孟祥旭	山东大学教授
姚淑珍	北京航空航天大学教授
徐佩霞	中国科学技术大学教授
徐晓飞	哈尔滨工业大学教授
秦小麟	南京航空航天大学教授
钱培德	苏州大学教授
曹元大	北京理工大学教授
龚声蓉	苏州大学教授
谢希仁	中国人民解放军理工大学教授

教学导读

引言：教导最新的内容

通过 25 年来对计算机概念书籍的编写，我们了解到：计算机教育的领域总是快速地发生着改变，本书的责任就是尝试着去预测这种改变。

信息技术教程(第 1 版)是第一本预测与说明数字整合(计算机与通信融合)影响力的课本，它是计算机概念课程方面较为新颖、范围较为广泛的教材。该书的第 4 版中第一次确认了因特网和万维网带来的新的优越性，并且在后面的版本中都从开始的部分就讨论这些内容(第 2 章)。

在新的第 7 版中，提出了另一个典范式的改动：数字设备具有很强的变动性和混杂性，因此新时代的学生虽然到了很容易接触到数字技术的年龄，但是(重点在于“但是”)，他们并不总是能够了解各种计算机的进程、可行性以及责任。这种发展状况给专家带来了额外的挑战：对于那些已经在一定程度上熟悉信息技术的学生来说，教师希望在保持课程挑战性和有趣性的同时，他们也需要设定多种计算机技能/知识级别。

第 7 版的新增内容

为了解决这些挑战，本书包括了如下新特性：

- 现在，本书包括了 10 个章节。通过合理地删除和组合相关主题，减少了本书所包含的章节数，从而使它更适合于教师和学生，但是，本书所介绍的内容并没有减少很多(后文将介绍具体的改动)。
- 关于个人技术的新章节。第 7 章是一个全新的章节，介绍了不断快速改变的个人技术——从播客到智能手机——以及它们所带来的影响。
- 更多“从中我可以学到什么？”的学生问题：本书添加了更多学生提出的问题，并且给出了相应的答案。
- 扩展了通信方面的介绍：通信与网络学科正在不断蓬勃发展，因此，作者大量增加了关于这些方面的介绍——从蓝牙到 ZigBee、从 EV-DO 到 Z-Wave(第 2 章和第 6 章)。
- 更多计算机自我防御的介绍：计算机窃贼在不断地增加。本书将解释那些导致产生联机劫持者、僵尸网络、僵进程的电子欺骗、网络钓鱼、域欺骗，以及其他攻击方式，从而可以帮助读者保护自身的网络安全(第 2、6、9 章)。

解答教师的两个最重要的挑战

在 12 年的出版生涯中,作者非常高兴地看到:《信息技术教程》一书能够持续不断地为读者所接受,世界上已经有超过 50 万的学生和 700 多所学校的教师采用了该教材。获得这种热情响应的一种原因可能是:作者总是尝试通过大量的工作来满足教授的需求。作者经常在回顾、调查和焦点小组中间教师们:“在教授这门课时,您最大的挑战是什么?”

- 第一个最常见的回答是:“尽量让课程更为有趣、更富有挑战性。”

当美国一个州立大学的教授说:“让课程变得有趣和富有挑战性”时,她几乎就道出了全部。其他回应她的评论有“保持学生学习材料的热情”以及“保持那些知道一些知识但并不是全部的学生们的热情”。一个教授说:“很多学生上课是因为他们必须要上课而不是因为对课程内容感兴趣。”;另一位教授则认为:“使课程具有不同技能/知识级别,并同时使课程具有挑战性和有趣性。”这引出了第二种回答。

- 第二个最常见的回答是:“向具有不同计算机背景的学生授课。”

美国西部大学的一位教师说,讲授这门课程的最大的挑战“是给班中不同水平的学生提供材料”;另一位教师则说,这门课程有各种水平的学生,从“不知道可以按鼠标上哪个键”的学生到“可以构建维护 HTML 网页”的学生都有;第三位教师则说:“在能力不平均的班级中讲课很难以同时吸引所有学生”;第四位教师说:“您如何才能既吸引‘高水平’的同学而又不拉下初学者”。

作为作者,作者知道信息技术是很吸引人的,但同时注意到很多学生并不愿上这门课。并且,作者也同时注意到学习此类课程学生的态度:从完全缺乏兴趣和不熟悉直到具有较高层次经验和技术理解能力,这些都有。

为了解决激发学生兴趣并讲授不同背景学生的问题,本书提供了很好的解决方法:

- (1) 实用性
- (2) 可读性
- (3) 即时性
- (4) 三级批判思考方法

本书将在表 0-1 中讨论这些特点。

表 0-1 第 6 版和第 7 版的特点比较

UIT 第 6 版(2005 年)	UIT 第 7 版(2007 年)
1. 信息技术导引	1. 信息技术导引 ● 新的小节:“了解计算机常识如何给实际的用户带来益处。” ● 新的小节(从上一版的第 10 章中转移过来):“信息技术与您的生活(对教育、职业等方面的影响)”
2. 因特网和万维网	2. 因特网和万维网 ● 关于 Web 门户网站、搜索引擎、音频和视频搜索、桌面搜索、标记、VoIP、博客、RSS 以及播客的更多内容 ● 新的小节:“入侵因特网:窥探、兜售信息、电子欺骗、网络钓鱼、域欺骗、cookies, 以及间谍软件”

(续表)

UIT 第 6 版(2005 年)	UIT 第 7 版(2007 年)
3. 应用软件	3. 软件 ● 前一版的两章合并为一章 ● 现在, 在应用软件之前讨论系统软件 ● 减少了 DOS 和 Windows 的历史介绍。更新了 Apple 和 Windows OS
4. 系统软件	
5. 硬件: CPU 和存储器	4. 硬件: CPU 和存储器 ● 更新了芯片、缓存、硬盘控制器、蓝光、智能卡、多核处理器
6. 硬件: 输入和输出	5. 硬件: 输入和输出 ● 更多关于专业键盘、平板显示器、数码相机的内容
7. 远程通信	6. 通信、网络和安全措施 ● 新的小节(从上一版的第 9 章中转移过来并适当进行扩充): “网络威胁、黑客以及安全措施” ● 将压缩/解压缩部分移动到第 8 章中 ● 将智能 TV 移动到第 7 章中 ● 重新排列了网络、附加材料(HAN、PAN)的讨论, 增加了防火墙的内容 ● 关于以太网、HomePNA、HomePlug 的附加材料 ● 讨论了 GPRS、EDGE、EV-DO、UMTS、WiMax、蓝牙 2.0、Ultra Wideband、无线 USB、Insteon、ZigBee、Z-Wave, 并增加了 Wi-Fi 的内容 ● 减少/删除了线路配置、传输模式、多路复用、OSI 的讨论
	7. 个人技术——全新的章节! ● 讨论了 MP3 播放器: 通过卫星的、高清晰的、因特网的音频; 自动数码相机和 SLR 数码相机; PDA 和平板 PC; DTV、HDTV、SDTV; 智能电话(SMS、铃声、TV 和视频, 等); 电视游戏系统 ● “Always On”一代的提示
8. 文件、数据库和电子商务	8. 数据库和信息系统 ● 合并了上一版第 8 章中的数据库和电子商务、上一版第 11 章中的信息系统, 以及上一版第 10 章中的专家系统与 AI ● 将“精确性与隐私方面的注意事项”移动到第 9 章中 ● 稍微减少了数据库与 MIS 方面的材料 ● 重新排列了基于计算机信息系统的小节
9. 数字时代的挑战	9. 数字时代的挑战 ● 来自于上一版第 8 章中的小节: “真实性问题: 数字数据的巧妙使用” ● 关于双面恶魔攻击、僵尸计算机、僵尸网络、勒索、因特网崩溃的新材料 ● 修订了关于计算机犯罪的小节, 并添加了关于恐怖分子、公司间谍等方面的内容 ● 新的小节: “保护未成年人: 色情文学、性掠食者和网上欺凌”

(续表)

UIT 第 6 版(2005 年)	UIT 第 7 版(2007 年)
10. 数字时代的预言	上一版第 10 章中的内容移动到了第 1 章和第 8 章中
11. 系统信息	上一版第 11 章中的主题移动到了第 8 章和第 10 章中
附录 A: 软件开发	10. 系统分析和编程 结合了上一版第 11 章中的系统介绍与上一版附录 A 中的编程和预言介绍

引用

教师认为在教授本课程时的最大挑战是什么？

“保持学生的兴趣。”

——Evelyn Lulis, DePaul University

“让各类学生共同学习同样的内容。”

——Donald Robertson, Florida Community College, Jacksonville

引用

“这是一门很难教授的课程，这是因为任何班级中的学生都会具有不同的背景，并且掌握的计算机专业知识也有很大程度的区别。”

——Laurie Eakins, East Carolina University

特点 1：重点强调实用性

这一普遍的特点在过去的版本中为学生和教师所广泛认同。从计算机杂志、科技报纸以及大众计算机书籍中搜罗到的实践忠告不仅出现在正文中，也通过下面的途径得以表达。

(1) **经验提示：**经验提示出现在每章的末尾，可以根据教师的判断选择是否使用。但是，学生们会发现经验提示所涉及的主题是有直接价值的。比如：“网络搜索、学期论文与剽窃”、“技术支持的秘密”、“如何购买笔记本电脑”、“防止您的身份被盗”、“虚拟会议：电子连接”等。

本版本中的新增内容：“‘Always On’一代”。

(2) **实际操作提示：**由可供选择的实际事件内容所组成。比如：“重要的网络搜索技巧”、“预防计算机供电过大或过小”、“当互联网并不提高生产力时：沉溺网络与其他时间挥霍者”等。

本版本中的新增内容：“评价网络上找到的信息并确定其来源”、“对付垃圾邮件的提示”、“避免间谍软件的提示”、“帮助构建网页”，“初始化硬盘：删除、重新格式化以及重新加载”、“购买打印机”、“远程通信与远程办公：非传统的工作区”、“最小化病毒攻击的

方法”、“如何处理密码”、“联机查看和共享数码照片”、“购买正确的 HDTV”。

(3) 补充提示：在本书中，作者提供了实用的补充提示来帮助学生研究信息技术世界的内容。

本版本中的新增内容：“测试因特网连接的速度”、“一些免费的 ISP”、“主页是否具有持久性？”、“查找锁状图标”、“保持更新 Windows 安全特性”、“新的软件和兼容性”、“数据恢复”、“何处获取启动盘？”、“您的密码是否可以被猜出？”、“更新驱动器”、“服务包 1 和 2”、“Windows XP 的两个版本”、“压缩网络和音频文件”、“在购买之前先进行试用”、“设置鼠标属性”、“数字订阅”、“移动电话备忘录”、“重新格式化存储卡以避免丢失照片”、“跟踪您的移动电话”、“诈骗引诱者”、“减轻信息狂躁症”。

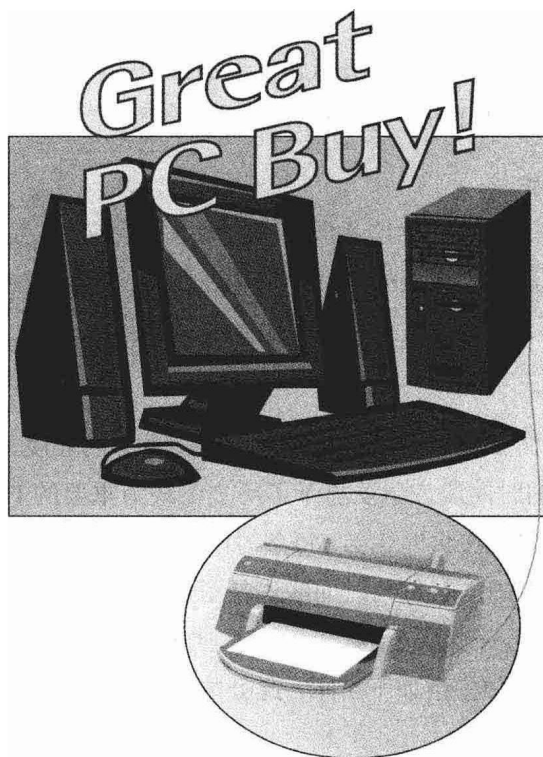
(4) 如何理解计算机广告：在讲解硬件的章节中(第 4 章和第 5 章)，本书给学生展示如何理解 PC 广告中的硬件部件，从而解释了一些重要概念。

引用

关于本书的实用性

“作者在最初章节中的重点是实用性，他定位于真实生活中的例子，例如，任何人在购买新的个人计算机时都需要面对的问题，这让学生很感兴趣。”

——Donald Robertson, Florida Community College—Jacksonville



- 带有 7 个隔室的中型塔式机箱
- Intel Pentium 4 处理器 2.8GHz
- 512 MB 533 MHz DDR2 SDRAM
- 1MB L2 缓存
- 6 个 USB 2.0 端口
- 56 Kbps 内部调制解调器
- 3D AGP 显卡(64MB)
- Sound Blaster 数字声卡
- 160GB SATA 7200RPM 硬盘
- 24X DVD/CD-RW Combo 光驱
- 104 键盘
- Microsoft IntelliMouse 鼠标
- 17 英寸液晶显示器
- HP Business Inkjet 1000 打印机

特点 2：着重于学习的易读性与加强性

本书提供了下面这些特点来加强学生的学习：

(1) 有趣的写法

采用正规的写法是否会让人感到厌烦？教科书是否不能具有个性？

实际上，调查发现：用虚拟风格写成的教科书能大大加强学生巩固信息的能力。学生和教师都对本书在写法上的独特性给予了肯定。作者采用了一些新闻策略(趣闻、传记小品，直接引用的评论)来让内容尽可能地吸引人。作者还使用了真实的轶事奇闻和案例而非虚构的事件。

(2) 短句表示法

当介绍新的概念时，主要的思想是用短句进行表达的，其中大量使用了高级组织结构、项目符号列表以及新的段落。多数的句子都很短，大多数不超过 22~25 个字。

(3) “这本书中有什么内容是有用的？”问题——帮助学生有目的地进行阅读

我们已经将学习目的做成了关键问题来帮助读者抓住这些基本的内容。这些问题都采用学生提问的第一人称形式进行表达。

本版新增内容！作者还在本书的二级标题和三级标题下添加了更多的“第一人称关键问题”(为了节省空间，这些关键问题取代了前一版中使用的快速自测)。

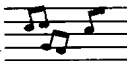
(4) 术语摘要和术语重要性的原因

每一章的最后都提供了重要术语的摘要，并且解释了这些术语的含义和它之所以重要的原因。在合适的情况下，这些术语还带有相应的图片。书中还为每个概念或者术语提供了交叉引用页号，这将读者引向书中关于这个概念或术语的主要讨论部分。

(5) 提供历史观点的 8 条时间线

一些教师希望看到计算历史的全面介绍。为了避免极大地增加本书的厚度，作者决定采用方便学生的方法：8 条带有插图的时间线表示法显示了历史上最为重要的 IT 事件。大多数的章节中都具有相应的时间线并出现在页面底部。每条时间线都重复了某些“基准点”事件以使学生牢记这些事件，但是，本书也对每条时间线进行了适当修改：突出了适合于不同章节内容的里程碑式的发现与发明。例如：在第 2 章关于因特网的介绍中，时间线突出了远程通信、因特网以及万维网方面的创新(如下所示，此处的图可从第 2 章相应段落中截取)。

参见如下所示的时间线。

1995 年	NSFNET 回到研究项目这一发展方向; 互联网进入商业舞台; Vatican 上线
1996 年	微软发布 Internet Explorer; 56K 调制解调器被发明; 线缆调制解调器面世; 互联网上拥有 12 881 000 台主机(488 000 个域)
2000 年	网络上存在超过 10 亿的可索引页面; 互联网上拥有 93 047 785 台主机 
2001 年	AOL 的成员人数超过 2800 万; Napster 面世 
2002 年	博客开始流行
2003 年	第一次官方进行的瑞士在线选举; 快闪党在纽约市兴起
2004 年	互联网上拥有超过 285 000 000 台主机

(6) 强调道德问题

很多书籍都独立讨论了道德问题,通常是在章节结尾。作者相信这些主题都很重要,不能只在结尾处或者稍微提一下,用户也很同意作者的观点。这是因为,作者在书中的任意位置都介绍有道德问题,以右边所示的图标作为指示。比如,本书所讨论的很重要的问题有:因特网文件的复制、网络剽窃、隐私权、计算机犯罪和网络礼节。

(7) 强调安全问题

9.11 事件之后,对于安全的关注成了很重要的问题。本书花了好几页的篇幅(在第 2、6、9 章中)来讨论安全,同时在书中任意位置用页面边缘的安全图标实例突出显示安全相关的内容,并以此来增强学生对此类问题的关注程度。

引用

关于本书的可读性

“作为一本介绍性的书籍,本书具有良好的写作风格。我相信所有的读者都能够读懂本书。”

——Norman Hahn, Thomas Nelson Community College

“本书的写作风格非常适宜用户。”

——Pamela Luckett, Barry University

特点 3: 即时性

引用

关于本书的即时性

“非常丰富的知识, 非常好的研究。”

——Maryann Dorn, Southern Illinois University

评论家们盛赞本书的前几个版本较其他的课本更贴近时代。比如, 本书常常在各章结尾放置前瞻部分, 对即将实现的技术做一个预测, 而一些技术在学生使用本书时就已经得以实现了。

本版本中的一些新主题与术语有: Abilene、广告软件、ADM Athlon 64 X2、Apple Video iPod、黑帽黑客、博客空间、蓝牙 2.0、蓝光、僵尸网络、浏览器劫持、企业对消费者(B2C)系统、消费者对消费者(C2C)系统、免接触式智能卡、网络暴力、网络恐怖分子、桌面搜索引擎、DesktopLX、可下载铃声、EDGE、雇员因特网管理(EIM)软件、娱乐型 PC、EV-DO、EV-DV、双面恶魔攻击、exabyte、光纤通道、可折叠的 PDA 键盘、GPRS、黑客行为主义者、高清晰音频、家庭局域网、家庭自动化网络、家庭网络、HomePlug、HomePNA、热点、ICANN 2.0、Insteon、Inter Itanium 2 Montecito、Intel Pentium EE 840、因特网协议电视、因特网音频、IrDA 端口、按键记录程序、关键字索引、L3 缓存、Linspire、Macintosh OS X Tiger、恶意软件、混合技术、兆像素、网格技术、小额支付、Microsoft Xbox 360、MIMO、移动博客、MP3 播放器、多核处理器、国家 ID 卡、National LambdaRail、Nintendo Revolution、单手式 PDA 键盘、网络色情掠夺者、垂直记录技术、个人局域网、域欺骗、网络钓鱼、播客、自动数码相机、聚合体内存、色情文学、PowerPC 芯片、RSS 聚合器、卫星广播、搜索劫持程序、短消息服务、SLR 数码相机、智能 TV、智能手机、Sony PlayStation 3、电子欺骗、间谍软件、主题目录、Symbian OS、标记、文本消息传送、寻求刺激的黑客、UltraCard、超宽带、UMTS、视频博客、电视游戏评级、VoIP 电话拨号、基于网络的 E-mail、白帽黑客、WiMax、Windows Media Player 10 Mobile、Windows Vista、无线 USB、Xen、ZigBee、僵进程、Z-Wave。

“更多信息”图标帮助学生查找他们自己的问题的答案

另外, 在这一版本中, 本书通过使用“更多信息”特性将即时性的概念提高到另一个高度, 鼓励学生获得他们自己的内容更新。例如: “查找 Wi-Fi 热点”、“查找 ISP”、“主页是否具有持久性”、“是否需要了解 HTML 用以构建网站”、“因特网上的都市传奇与谎言”、“博客搜索引擎”、“一些网络团体”、“安全软件链接”、“何处了解关于免费软件与共享软件的更多信息”、“关于水印的更多信息”。请查看正文中的相关页面。

特点 4：帮助学生批判性思考信息技术的三级系统

引用

关于本书对批判性思考的强调

“这是很重要的，因为可以帮助学生理解并制定合理的决策。”

——Maryann Dorn, Southern Illinois University

“对批判性思考的强调很重要，这是因为……其表现了更高级别的理解力。”

——Evelyn Lulis, DePaul University

这一特点在前 3 个版本中都已经出现了，并且基本获得了认可。越来越多的教师开始关注 Benjamin Bloom 的教育目标分类学，其描述了 6 个批判性思考技能的层次：(a) 两个低级技能——记忆和理解；(b) 4 个高级技能：应用、分析、综合和评估。作者写书指导学生在大学阶段取得成功，并在 3 个阶段的教育方法中都贯彻了 Bloom 的思想，在每一章的本章考查部分都使用了下面的分步骤方法。

- 第 1 步 学习——记忆：“我可以获得和复述信息”。

学生可以使用自测题、多选题和是非题来检测对基本术语和概念的记忆程度。

- 第 2 步 学习——理解：“我可以用自己的术语来复述信息，并将它们解释给朋友听”。

使用开放式简答题可以让学生用自己的语言来重新表达术语与概念。

- 第 3 步 学习——应用、分析、综合和评估：“应用我所学到的知识，可以将这些思想与建立在其他知识基础上的其他概念联系起来，并同时用这些思考技巧构建判断”。

在本章考查这一部分，本书会要求学生将这些概念应用到所描述的行为之中。其目的是为了帮助学生巩固这些概念，并使之成为自己的知识，同时将它们实际应用到自己的想法之中。本书的网络训练还计划刺激在教室和其他场所中进行的相应讨论。例如：“在紧急情况下使用文本消息进行传送”、“使用超市忠诚卡有何问题？”、“您是否有国土安全数据库？”

为教师提供资源

作者对这一版的正文进行了广泛的修订，因此，本书也对教师补充进行了广泛的修订。作者、Stacey Sawyer 和 Brian Williams 完成了两个关键的补充(教师手册与测试库)，并且还进行了仔细的检查以求其精确性。

(1) 教师手册

电子教师手册是教师资源工具包的一部分，为教师收集了每一章的可用资源。教师手册易于定位并且还很容易理解。每一章都包含了章节回顾、网络演讲稿、教授技巧、额外的信息以及每章末尾处的问答题与练习题答案。

(2) 测试库

测试库可以让教师有效地挑选每一章中的部分内容来考查学生。考查的问题包括学习程度、答案和正文中的参考页。

(3) EZ Test

McGraw-Hill 的 EZ Test 是灵活且易于使用的电子测试程序。该程序允许教师根据书中特有的内容创建测试。EZ Test 包含了大量不同范围的问题类型，并且教师还可以添加自己的问题。用户可以创建多个版本的测试，并且可以同时导出任何测试，与课程管理系统(例如，WebCT、Blackboard 或者 PageOut)结合使用。EZ Test Online 是一项新的服务，教师通过该服务可以方便地管理 EZ Test 所创建的测验以及在线被测试人员。在 Windows 和 Macintosh 环境中都可以使用该程序。

(4) PowerPoint 演示

PowerPoint 演示包括了用于详述正文中重要主题的额外材料，教师还可以制作出有趣并且能够活跃课堂气氛的演示文件。每一章的演示中都有重要的图例，其可以让教师深刻地强调出重要概念。

(5) 本书中的图形

所有的照片、插图、截图以及图标都可以找到其电子版，可以用于演示、幻灯片或印刷。

(6) 在线学习中心

(www.mhhe.com/uit7e)这一网站设计用来为学生提供多种学习机会，该网站包括每一章中的 PowerPoint 演示。为了方便教师，用户可以在此下载所有的教师资源工具包材料。

数字化解决方案帮助您管理您的课程

PageOut

PageOut 是作者的课程网站开发中心，其提供了课程提纲、URL、McGraw-Hill Online Learning Center 在线学习中心的内容、在线练习和测试、分数记录、讨论板以及专门保存学生网页的区域。

PageOut 并不需要有 HTML 的知识，也不需要长时间编写代码，课程管理员和教授可以使用其来准备完整课程的网站。PageOut 提供了一系列的模板，用户只要简单地将自己的课程信息填入并单击 16 个图案的其中之一。这个过程只需要不到 1 小时的时间，并且其

所产生的是专业设计的网站。作者甚至可以为用户提供一个样本网站，或者将用户的课程提纲输入进去！PageOut 很简单也很直观，所以这一点也不奇怪：为何超过 12 000 位大学教授都在使用它。获取更多的信息可以访问 PageOut 网站 www.pageout.net。

在线学习中心可以通过下面这些平台得以实现：

- Blackboard.com
- WebCT(Universal Learning Technology 的一个产品)

Web CT 和 Blackboard 合作

McGraw-Hill 已经与 Web CT 和 Blackboard 合作，用以为用户提供更为方便的在线课程。现在，用户通过主要的因特网学习工具来获取 McGraw-Hill 的内容以完成高等教育。

在 McGraw-Hill 中，有下面与 Web CT 和 Blackboard 的服务协议：

- **SimNet Concepts**：这是一个完整的计算机理论培训和评估方案。SimNet Concepts 提供独特的图形环境来评估学生对计算机概念的理解。其包括一个交互式的实验室，并可以提供 77 个不同的计算机概念和 160 道的响应评估题目。内容菜单 McGraw-Hill 与课程所使用的课本相互对应，这使得学生能够了解所用课本的每一章主题。
- **SimNet Concepts** 也提供适时的学习和评估程序。一个学生在完成了任何 SimNet Concepts 测验之后，可以简单地单击一个按钮让 SimNet 组织出一个用户菜单，其中包括了那些学生回答不正确或者没有回答的概念。可以将用户课程存储在磁盘中并且在任何时候找回以用于回顾。

评估校正能够记录并报告学生在测验中做错的每一个问题。

目 录

第 1 章 信息技术导引——

您的数字世界..... 1

1.1 了解计算机常识如何给 实际的用户带来益处..... 3

1.2 信息技术和您的生活..... 4

1.2.1 IT 的两个部分：计算机与 通信..... 4

1.2.2 教育：更为交互式与个性化 的教育承诺..... 5

1.2.3 健康：健康生活方面的 高科技..... 7

1.2.4 财产：面向无现金的社会..... 9

1.2.5 休闲生活：娱乐与艺术方面 的休闲信息技术..... 10

1.2.6 政府与电子民主政治：参与 到市民的领域中..... 13

1.2.7 工作与职业..... 14

1.3 信息技术是平常的东西：手机、 E-mail、因特网与电子世界..... 17

1.3.1 电话的发展..... 21

1.3.2 “您有邮件？”：E-mail 的重大影响..... 22

1.3.3 实际操作提示：管理 您的 E-mail..... 23

1.3.4 因特网、万维网以及 “计算机空间的管道”..... 24

1.3.5 大学生和电子世界..... 26

1.4 通用机：计算机的多样性..... 26

1.4.1 计算机的大小：计算机 的种类..... 27

1.4.2 巨型计算机..... 27

1.4.3 大型机..... 29

1.4.4 工作站..... 29

1.4.5 微型计算机..... 30

1.4.6 微控制器..... 31

1.4.7 服务器..... 32

1.5 了解您的计算机：如何定制 (或组装)您的个人计算机..... 33

1.5.1 计算机如何工作：3 个 关键概念..... 34

1.5.2 订购(或者组装)一台定制的 桌上型计算机：计算机工作 原理的基础知识..... 36

1.5.3 输入硬件：键盘和鼠标..... 37

1.5.4 处理器和内存：位于机箱 内部..... 38

1.5.5 存储硬件：软盘驱动器、硬盘 驱动器和 CD/DVD 驱动器..... 40

1.5.6 输出硬件：显卡、声卡、 显示器、音箱、打印机..... 42

1.5.7 通信硬件：调制解调器..... 43

1.5.8 软件..... 44

1.5.9 用户是否值得定制计算机..... 46

1.6 信息技术向何处发展..... 46

1.6.1 计算机发展的 3 个方向： 小型化、速度与可购性..... 46

1.6.2 通信的 3 个发展方向：连 通性、交互性和多媒体性..... 47

1.6.3 当计算机和通信结合起来： 集中性、便携性和个性化..... 48

1.6.4 “E” 还代表道德规范..... 49

1.7 本章考察..... 61