



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

于晓敏 主编 邓文新 主审

大学信息技术基础 实验教程

21世纪计算机科学与技术实践型教程

丛书主编 陈明

清华大学出版社





普通高等教育“十一五”国家级规划教材

于晓敏 主编 邓文新 主审
于晓敏 张光坦 李敬有 王丽 编著

大学信息技术基础 实验教程

21世纪计算机科学与技术实践型教程

丛书主编 陈明

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会提出的《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》中有关“大学计算机基础课程”的教学要求,并按照计算机基础教学分类、分层次组织教学的思路,由多年从事计算机基础教学教师根据教学改革经验和课程特点编写。全书共分7章,主要包括信息技术基础知识、办公软件应用、计算机网络与网页设计、多媒体技术与应用、信息检索与信息安全、数据库技术基础和程序设计基础等7部分的实验内容。

在内容组织安排及编写上,围绕理论知识点设计实验内容,层次清晰。尤其侧重于对基本操作的训练,重点操作提示详尽,方便读者自学。

本书可以作为高等院校大学计算机基础实验教材,也可供广大计算机爱好者学习参考。

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 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学信息技术基础实验教程 / 于晓敏主编. —北京: 清华大学出版社, 2010.8
(21 世纪计算机科学与技术实践型教程)

ISBN 978-7-302-23414-2

I. ①大… II. ①于… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 153576 号

责任编辑: 袁勤勇 徐跃进

责任校对: 李建庄

责任印制: 王秀菊

出版发行: 清华大学出版社

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

社 总 机: 010-62770175

投稿与读者服务: 010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

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

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

邮 购: 010-62786544

印 刷 者: 北京市人民文学印刷厂

装 订 者: 三河市兴旺装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260

印 张: 15

字 数: 370 千字

版 次: 2010 年 8 月第 1 版

印 次: 2010 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 24.00 元

《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》

编辑委员会

主 任：陈 明

委 员：	毛国君	白中英	叶新铭	刘淑芬	刘书家
	汤 庸	何炎祥	陈永义	罗四维	段友祥
	高维东	郭 禾	姚 琳	崔武子	曹元大
	谢树煜	焦金生	韩江洪		

策划编辑：谢 琛

《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》

序

21 世纪影响世界的三大关键技术：以计算机和网络为代表的信息技术；以基因工程为代表的生命科学和生物技术；以纳米技术为代表的新型材料技术。信息技术居三大关键技术之首。国民经济的发展采取信息化带动现代化的方针，要求在所有领域中迅速推广信息技术，导致需要大量的计算机科学与技术领域的优秀人才。

计算机科学与技术的广泛应用是计算机学科发展的原动力，计算机科学是一门应用科学。因此，计算机学科的优秀人才不仅应具有坚实的科学理论基础，而且更重要的是能将理论与实践相结合，并具有解决实际问题的能力。培养计算机科学与技术的优秀人才是社会的需要、国民经济发展的需要。

制定科学的教学计划对于培养计算机科学与技术人才十分重要，而教材的选择是实施教学计划的一个重要组成部分，《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》主要考虑了下述两方面。

一方面，高等学校的计算机科学与技术专业的学生，在学习了基本的必修课和部分选修课程之后，立刻进行计算机应用系统的软件与硬件开发与应用尚存在一些困难，而《21 世纪计算机科学与技术实践型教程》就是为了填补这部分空白。将理论与实际联系起来，使学生不仅学会了计算机科学理论，而且也学会应用这些理论解决实际问题。

另一方面，计算机科学与技术专业的课程内容需要经过实践练习，才能深刻理解和掌握。因此，本套教材增强了实践性、应用性和可理解性，并在体例上做了改进——使用案例说明。

实践型教学占有重要的位置，不仅体现了理论和实践紧密结合的学科特征，而且对于提高学生的综合素质，培养学生的创新精神与实践能力有特殊的作用。因此，研究和撰写实践型教材是必需的，也是十分重要的任务。优秀的教材是保证高水平教学的重要因素，选择水平高、内容新、实践性强的教材可以促进课堂教学质量的快速提升。在教学中，应用实践型教材可以增强学生的认知能力、创新能力、实践能力以及团队协作和交流表达能力。

实践型教材应由教学经验丰富、实际应用经验丰富的教师撰写。此系列教材的作者不但从事多年的计算机教学，而且参加并完成了多项计算机类的科研项目，他们把积累的经验、知识、智慧、素质融合于教材中，奉献给计算机科学与技术的教学。

我们在组织本系列教材过程中，虽然经过了详细的思考和讨论，但毕竟是初步的尝试，不完善甚至缺陷不可避免，敬请读者指正。

本系列教材主编 陈明

2005 年 1 月于北京

前 言

随着教育与教学改革的不_断深入,高等教育得到了较快发展并走向大众化,这对高等学校计算机教育提出了更高、更新的要求。此外,随着计算机基础教育在中小学的普及,高校的计算机公共基础课程的内容改革势在必行,这是提高高校计算机基础教育教学质量的关键。学生应该通过该课程学习实现有效地利用计算机开阔眼界,高效、快速地查询和获取信息,并在自己的专业领域灵活运用,这是大学生应该必备的一项基本技能,计算机公共基础课程是高等院校非计算机专业的必修课程,也是学习其他计算机相关课程的基础。

《大学信息技术基础实验教程》是《大学信息技术基础》的配套实验教材,是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会提出的《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》中有关“大学计算机基础课程”的教学要求,并按照计算机基础教学分类、分层组织教学的思路,结合学校教学的实际情况组织从事计算机基础教学工作的一线教师编写而成。本书源于大学计算机基础教育的教学实践,凝聚了一线任课教师的教学经验与教研成果。全书共分7章,主要包括信息技术基础知识、办公软件应用、计算机网络与网页设计、多媒体技术与应用、信息检索与信息安全、数据库技术基础和程序设计基础等实验内容。在内容组织安排及编写上,围绕理论知识点设计实验内容,层次清晰。尤其侧重于对基本操作的训练,重点操作提示详尽,方便读者自学。

本书由于晓敏、张光姐、李敬有和王丽等编著,其中于晓敏编写1.1节、2.9节、第4章、第5章和第7章,并负责全书的统稿和审定工作,张光姐编写第1章的1.2~1.4节和第6章,李敬有编写第2章的2.1~2.8节,王丽编写第3章。邓文新教授审阅了全书,并提出了许多宝贵意见。

本书在编写过程中得到了出版社和教学同行的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。由于作者水平及时间有限,书中难免有不妥之处,敬请读者、专家批评指正。

编著者
2010年7月

目 录

第 1 章 信息技术基础知识	1
1.1 微机系统的组成与使用实验	1
1.1.1 实验与准备	1
1.1.2 实验问题	4
1.2 Windows XP 的基本操作实验	4
1.2.1 实验与准备	4
1.2.2 实验问题	16
1.3 文件及文件夹管理实验	16
1.3.1 实验与准备	16
1.3.2 实验问题	21
1.4 控制面板的使用实验	22
1.4.1 实验与准备	22
1.4.2 实验问题	30
第 2 章 办公软件应用	31
2.1 字处理文档创建和格式化实验	31
2.1.1 实验与准备	31
2.1.2 实验问题	42
2.2 字处理图文混排应用实验	43
2.2.1 实验与准备	43
2.2.2 实验问题	50
2.3 字处理中表格的编辑实验	51
2.3.1 实验与准备	51
2.3.2 实验问题	57
2.4 字处理综合应用实验	57
2.4.1 实验与准备	57
2.4.2 实验问题	67
2.5 工作簿创建和工作表的编辑实验	68

2.5.1	实验与准备	68
2.5.2	实验问题	73
2.6	工作表的格式化和公式应用实验	74
2.6.1	实验与准备	74
2.6.2	实验问题	79
2.7	数据处理和图表应用实验	80
2.7.1	实验与准备	80
2.7.2	实验问题	88
2.8	演示文稿创建和幻灯片编辑实验	88
2.8.1	实验与准备	88
2.8.2	实验问题	100
2.9	幻灯片放映效果实验	100
2.9.1	实验与准备	100
2.9.2	实验问题	106
第3章	计算机网络与网页设计	107
3.1	计算机网络环境设置实验	107
3.1.1	实验与准备	107
3.1.2	实验问题	112
3.2	网页的应用实验	112
3.2.1	实验与准备	112
3.2.2	实验问题	118
3.3	邮件的接收与发送实验	118
3.3.1	实验与准备	118
3.3.2	实验问题	125
3.4	网页的简单设计实验	125
3.4.1	实验与准备	125
3.4.2	实验问题	132
第4章	多媒体技术与应用	134
4.1	计算机中多媒体应用实验	134
4.1.1	实验与准备	134
4.1.2	实验问题	139
4.2	多媒体素材的获取实验	139
4.2.1	实验与准备	139
4.2.2	实验问题	144
4.3	数字音频处理实验	145

4.3.1	实验与准备	145
4.3.2	实验问题	149
4.4	数字图像处理基本操作实验	150
4.4.1	实验与准备	150
4.4.2	实验问题	154
4.5	数字图像处理高级操作实验	154
4.5.1	实验与准备	154
4.5.2	实验问题	157
4.6	计算机二维动画制作实验	157
4.6.1	实验与准备	157
4.6.2	实验问题	160
4.7	数字视频的制作实验	160
4.7.1	实验与准备	160
4.7.2	实验问题	165
第5章	信息检索与信息安全	166
5.1	网络搜索引擎的应用实验	166
5.1.1	实验与准备	166
5.1.2	实验问题	173
第6章	数据库技术基础	174
6.1	创建数据库和数据表实验	174
6.1.1	实验与准备	174
6.1.2	实验问题	184
6.2	创建查询实验	184
6.2.1	实验与准备	184
6.2.2	实验问题	198
6.3	创建报表实验	199
6.3.1	实验与准备	199
6.3.2	实验问题	206
6.4	创建窗体实验	206
6.4.1	实验与准备	206
6.4.2	实验问题	214
第7章	程序设计基础	215
7.1	C语言程序设计初步实验	215
7.1.1	实验与准备	215

7.1.2	实验问题	224
7.2	简单排序算法的应用实验	225
7.2.1	实验与准备	225
7.2.2	实验问题	226
7.3	简单查找算法的应用实验	226
7.3.1	实验与准备	226
7.3.2	实验问题	228

1.1 微机系统的组成与使用实验

1.1.1 实验与准备

【预习内容】

- (1) 微机软硬件系统的组成及功能；
- (2) 计算机键盘的布局和基本指法。

【实验目的】

- (1) 掌握微型计算机系统的组成及常用的基本操作；
- (2) 熟悉计算机键盘的布局和基本指法；
- (3) 了解记事本应用程序的启动和退出方法。

1. 实验一

1) 内容

了解所使用的微机的配置情况。

- 主机箱：电源、主板、CPU、内存条、显示卡、硬盘、软驱、光驱。
- 外设：显示器、键盘、鼠标、打印机、扫描仪。

2) 操作提示

先观察一个完整计算机系统的硬件组成，找到显示器、键盘、鼠标、主机箱，看看这些设备之间的连接方式：主机箱分别通过不同的接口与显示器、键盘和鼠标相连接，若机器连网，还有网线插在网卡上，而且主机箱和显示器电源均有电源线与电源插座相连。

观察主机箱正面板上的电源开关、重启按钮、音频接口、USB 接口等，观察显示器的电源开关和调节按钮等。

在切断电源的情况下，打开一台机器的主机箱，观察主板、硬盘、光驱、电源等组成，在主板上找到 CPU、内存条、扩展槽等，查看主板与硬盘、光驱、电源之间的连接方式。

最后将计算机系统复原。

2. 实验二

1) 内容

启动与关闭计算机。

2) 操作提示

(1) 单操作系统(Windows XP)的启动。

首先打开显示器电源开关,然后按下主机面板上的电源开关,将自动启动中文 Windows XP,如果设置了用户账号密码或者有多个用户账号,则启动到 Windows XP 登录界面,如图 1-1 所示。选择需要登录的用户名(设置输入密码)即可以启动 Windows XP 操作系统,若单用户没有设置密码则会直接启动 Windows XP 操作系统,显示 Windows XP 桌面。

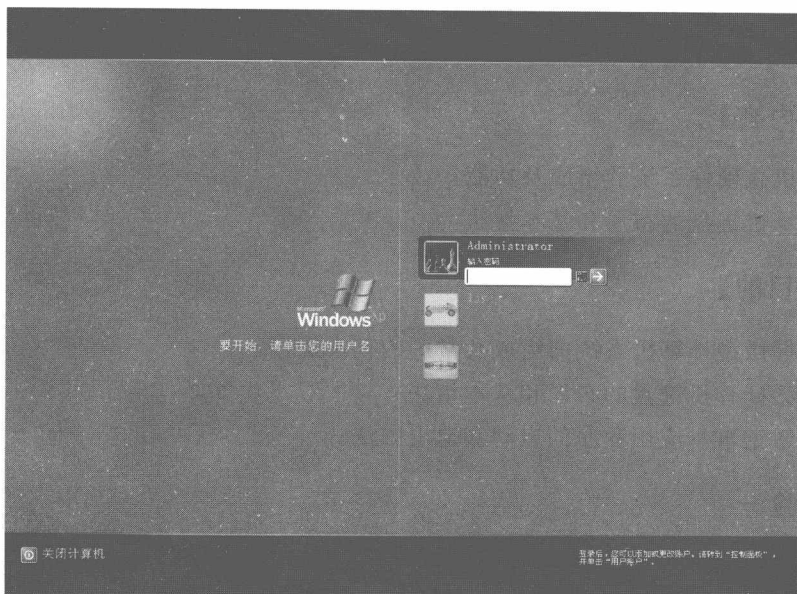


图 1-1 Windows XP 登录界面

注意: 在 Windows XP 登录界面选择用户账号时,如果按两次 Ctrl+Alt+Delete 键,将打开“登录到 Windows”对话框(Windows 2000 版本登录界面),输入用户名和密码后单击“确定”按钮即可。

(2) 多操作系统的启动。

如果一台计算机中同时安装了多个操作系统,则在开启电源后,出现操作系统列表,这时可以通过键盘光标上下移动键选择所需的操作系统,即可启动所选的操作系统。

(3) 关机。

选择“开始”→“关闭计算机”命令,打开“关闭计算机”对话框,如图 1-2 所示,选择“关闭”按钮,完成

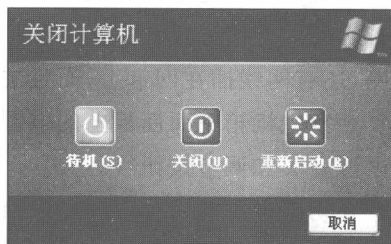


图 1-2 “关闭计算机”对话框

计算机的关闭。

注意：关闭计算机时，如果打开的应用程序文档没有保存，则提示是否保存对话框。

3. 实验三

1) 内容

熟悉标准键盘的布局及基本指法。

2) 操作提示

(1) 键盘可以分为功能键区(F1~F12)、主键盘区和数字键盘区。

(2) 标准指法以“ASDFGHJKL;”为基准键，将左右手的食指分别放在 F 和 J 两个键上，其他手指依次放在同一排的对应的键上，每个手指控制一个竖排，手指向上或向下敲击所控制的键。左右手的食指分别控制 FG 和 HJ 分别对应的两个竖排。

(3) 常用控制键的功能和使用方法。

- Esc: 取消当前操作，在不同环境中不同用途。
- Tab: 制表键，按一次光标跳至下一个制表位(一般 1 个制表位占 8 个字符)。
- Caps Lock: 大小写字母转换键，按下此键后 Caps Lock 指示灯亮，输入字母为大写，否则为小写字母。
- Shift: 换档键，按住此键后再与数字键或符号键一起使用时，将输入该键上半部分表示的符号；若输入字母，则转换大小写。
- Ctrl: 控制键，通常与其他键一起使用完成某一功能，比如 Ctrl+Alt+Del 三键同时按下，打开“Windows 任务管理器”窗口。
- Alt: 组合键，与其他键合用完成某种功能。
- Back Space: 退格键，按一次则删除光标左侧的一个字符。
- Enter: 回车键，表示该行命令或语句结束。
- Insert: 插入与改写状态切换键。
- Delete: 删除键，按一次则删除光标所在位置的一个字符。
- Home: 光标移至当前行首。
- End: 光标移至当前行末。
- Page Up: 光标上翻一页。
- Page Down: 光标下翻一页。
- Print Screen: 屏幕复制键，按此键将屏幕信息作为图片存入剪贴板中；若按 Alt+Print Screen 键，则将当前活动窗口作为图片存入剪贴板，在“画图”应用程序中执行“粘贴”命令后即显示屏幕图片信息。
- Pause/Break: 暂停键，按此键暂停正在执行的命令或程序，再按任一键则继续；按 Ctrl+Break 或 Ctrl+C 键中断。
- Num Lock: 数字锁定键，控制小键盘的数字/光标控制键之间的转换。

4. 实验四

1) 内容

利用记事本练习中英文字符及各种符号的输入。

2) 操作提示

(1) 选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“记事本”命令,打开记事本应用程序,输入一段中英文及符号内容,各种输入法可以通过 Ctrl+Shift 键切换,中英文输入法的快速切换可以通过 Ctrl+空格键实现,体会键盘中常用键的作用。

(2) 选择“文件”→“退出”命令,确定是否保存文件内容后退出记事本应用程序。

1.1.2 实验问题

(1) 目前市场上微机的主流配置是什么?

(2) “关闭计算机”对话框中“待机”、“关闭”和“重新启动”的区别?

(3) 如何通过键盘输入如下字符: &、“”、【】、|、A?

1.2 Windows XP 的基本操作实验

1.2.1 实验与准备

【预习内容】

- (1) 安装、运行 Windows XP 的硬件配置要求;
- (2) Windows XP 的几种安装方式以及如何自定义安装;
- (3) Windows XP 的桌面元素功能及用法;
- (4) Windows XP 的窗口、菜单及对话框等的基本操作;
- (5) 用户账户的管理。

【实验目的】

- (1) 了解 Windows XP 的运行环境和安装方式;
- (2) 掌握 Windows XP 的启动和退出方法;
- (3) 掌握鼠标、任务栏、窗口、菜单及对话框的基本操作;
- (4) 理解用户账户的建立、切换及注销;
- (5) 学会获取系统帮助。

1. 实验一

1) 内容

安装、启动 Windows XP 系统,熟悉桌面上“我的电脑”、“我的文档”、“回收站”和“网上邻居”等重要元素的作用。

2) 操作提示

(1) 安装,Windows XP 的安装可通过运行 SETUP.EXE 文件启动安装向导,或者使用光盘启动计算机,并且自动启动安装向导来引导用户进行安装操作。

(2) 启动,对于单用户且无用户密码时,开机后会自动启动 Windows XP;如果是系统中有多用户账号,将出现选择用户登录界面(单用户有用户密码时),选择用户名,输入密码后,按 Enter 键或单击 CN 按钮后即可启动 Windows XP。

(3) 启动 Windows XP 系统之后,将显示 Windows XP 桌面,桌面上通常包括“我的文档”、“我的电脑”、“回收站”和“网上邻居”等图标。

① “我的文档”用于存储和查看经常访问的文档,双击“我的文档”图标,打开“我的文档”窗口,该窗口包括“图片收藏”、“我的视频”和“我的音乐”等文件夹。

② “我的电脑”主要用于方便地查看计算机中的各个硬盘分区和可移动设备中的内容,双击桌面上“我的电脑”图标,打开“我的电脑”窗口,该窗口由标题栏、菜单栏、工具栏、工作区和状态栏等组成。

③ “回收站”用于暂时存放用户删除的信息,双击桌面“回收站”图标,打开“回收站”窗口,被删除的信息将显示在右侧窗口中,左侧任务窗口“回收站任务”选项组中有“清空回收站”和“还原所有项目”两个超链接,如果单击“还原所有项目”超链接,则被删除的信息全部恢复到原有位置,如果单击“清空回收站”超链接,则回收站中的全部内容彻底清除,也可以对“回收站”中选中的部分内容实现还原,在选定内容上右击鼠标,选择快捷菜单中的“还原”即可。

注意: 右击“回收站”图标,弹出快捷菜单中选择“属性”命令,打开“回收站 属性”对话框,如图 1-3 所示,从中设置是否“显示删除确认对话框”和“删除时不将文件移入回收站,而彻底删除”,拖动滑块设置“回收站的最大空间(每个驱动器的百分比)”。若选择“独立配置驱动器”复选项,则可对不同分区分别设置回收站的最大空间占磁盘分区的百分比。

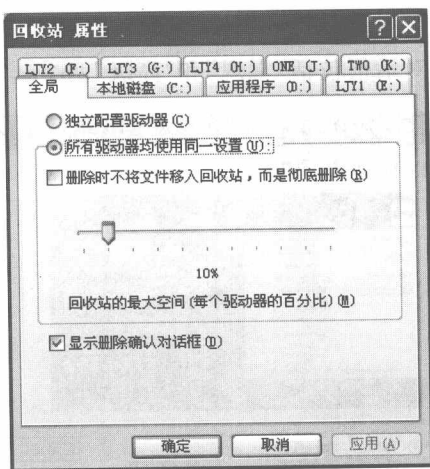


图 1-3 “回收站 属性”对话框

④ “网上邻居”用于显示与本机相连的工作组、计算机、站点、共享文件夹等信息,可以方便地访问共享资源。双击桌面“网上邻居”图标,即可看到与本机相连的设备名称列表。还可以通过右击“网上邻居”图标,在弹出快捷菜单中选择“属性”命令,打开“网络连接”窗口,从中可以创建和修改网络连接等,详细操作参照第 3 章网络实验。

2. 实验二

1) 内容

练习鼠标的基本操作方法。

2) 操作提示

(1) 指向: 移动鼠标指针到对象上。

(2) 单击: 按下鼠标左键,立即释放。

(3) 右击: 按下鼠标右键,立即释放,弹出快捷菜单。

(4) 双击：快速地连续两次单击鼠标左键。

(5) 拖曳(拖动)：指向某对象上,按住鼠标左键不放,移动鼠标指针。

3. 实验三

1) 内容

进行任务栏和“开始”菜单属性的设置,改变“开始”菜单样式及任务栏锁定、隐藏等,打开某一个“最近访问过的文档”。

2) 操作提示

(1) 开始菜单的属性设置。

右击“开始”按钮,弹出快捷菜单中选择“属性”命令,打开“任务栏和「开始」菜单属性”对话框,如图 1-4 所示。单击“「开始」菜单”选项卡,选择“经典「开始」菜单”或是“「开始」菜单”单选按钮,单击“确定”按钮,即完成了菜单模式的切换。

在“任务栏和「开始」菜单属性”对话框的“「开始」菜单”选项卡中,选定“「开始」菜单”菜单模式后,单击其后面的“自定义”按钮,打开“自定义「开始」菜单”对话框,如图 1-5 所示。该对话框包括“常规”和“高级”两个选项卡,默认打开“常规”选项卡。

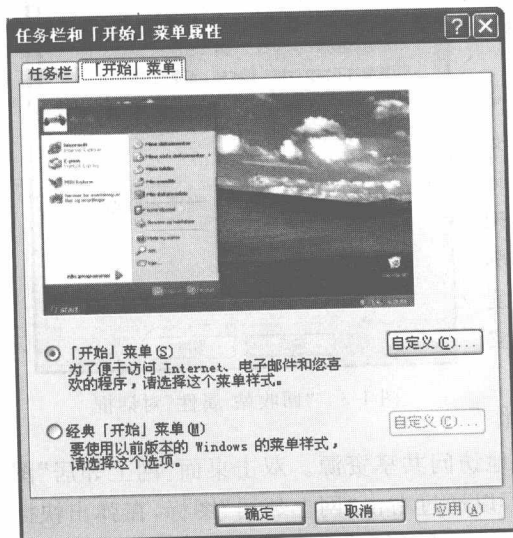


图 1-4 “任务栏和「开始」菜单属性”对话框的
“「开始」菜单”选项卡

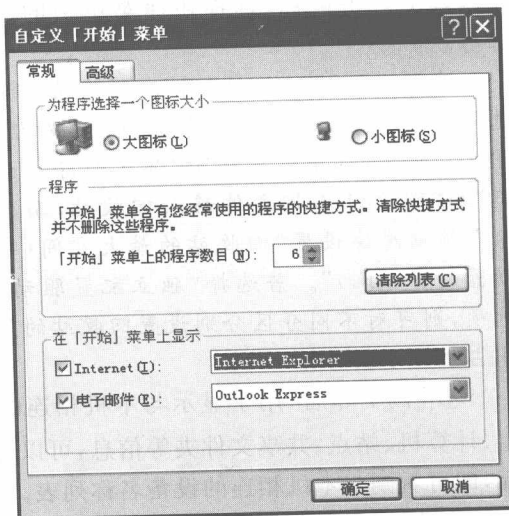


图 1-5 “自定义「开始」菜单”对话框

在图 1-5“常规”选项卡中包括“为程序选择一个图标大小”、“程序”和“在「开始」菜单上显示”3 个选项组。在“为程序选择一个图标大小”选项组中,通过单击“大图标”或者“小图标”前面的单选按钮,可以设置程序显示的图标大小;在“程序”选项组中,可以通过微调框设置开始菜单中“常用程序列表”中保留的程序数目。单击“清除列表”按钮,则可清除“开始”菜单中的常用程序项目;在“「开始」菜单上显示”选项组中,设置“固定程序列表”中的程序,系统默认两个程序,即 Internet 与电子邮件。也可以选择其他浏览器和电子邮件程序,如 MSN Explorer 这一新的集成浏览器。

在“自定义「开始」菜单”对话框中,单击“高级”选项卡,该选项卡包括“「开始」菜单设置”、“「开始」菜单项目”和“最近使用的文档”3个选项组,如图1-6所示。在“「开始」菜单设置”选项组中,可以设置当鼠标指向某个菜单命令时,是否自动打开相应的子菜单;设置是否突出显示新安装的程序,用来提醒用户注意。在“最近使用的文档”选项组中,选择“列出我最近打开的文档”复选项可以设置系统是否记忆用户最近使用过的文档。如果不再需要文档列表,可以单击“清除列表”按钮加以清除。在“「开始」菜单项目”列表框中,可以通过单选或复选,来添加或删除“开始菜单”中的项目。

最后单击“确定”按钮,完成“开始”菜单的设置。

(2) 任务栏属性的设置。

在“任务栏和「开始」菜单属性”对话框中,单击“任务栏”选项卡,有7个复选框可供选择,如图1-7所示。在“任务栏外观”选项组中,如果选中“锁定任务栏”复选项,将不允许使用鼠标改变状态栏的宽度;选中“自动隐藏任务栏”复选项,在鼠标指针离开任务栏时,将隐藏任务栏;选中“将任务栏保持在其他窗口的前端”复选项,将使任务栏显示在其他窗口的前面;选中“分组相似任务栏按钮”复选项,则在打开同一程序下的多个文件且任务栏中已经有多个运行任务的图标时,这些文件合并显示为任务栏按钮;选中“显示快速启动”复选项,在任务栏上显示“快速启动栏”。在“通知区域”选项组中,选中“显示时钟”复选项,则在通知区域上显示时钟;选中“隐藏不活动的图标”复选项,则在“通知区域”上隐藏不使用的图标。

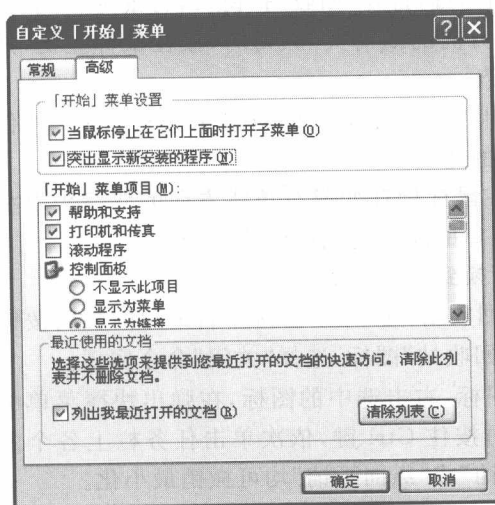


图 1-6 “自定义「开始」菜单”对话框的“高级”选项卡

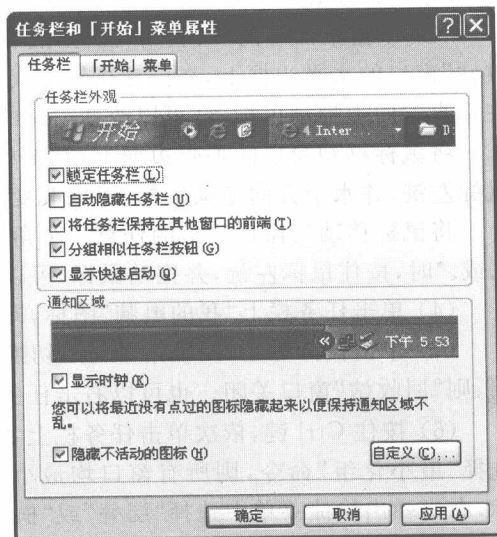


图 1-7 “任务栏和「开始」菜单属性”对话框的“任务栏”选项卡

(3) 打开某一个“最近访问过的文档”。

选择“开始”→“所有程序”→“我最近的文档”，可以查看最近访问过的文档。

注意：若在图1-6中未选择“列出我最近打开的文档”复选项,则开始菜单中没有“我最近的文档”项。