



21st CENTURY  
规划教材

面向21世纪高等院校计算机系列规划教材

COMPUTER COURSES FOR UNDERGRADUATE EDUCATION

# 计算机导论实验教程

陈叶芳 主 编  
祁亨年 副主编



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)



面向21世纪高等院校计算机系列规划教材  
COMPUTER COURSES FOR UNDERGRADUATE EDUCATION

# 计算机导论实验教程

陈叶芳 主编

祁亨年 副主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书是为计算机导论课程配套编写的实验教程,用于辅助实践教学,也可以帮助学生自学。全书共安排了17个实验项目,内容分三个层次:操作技能篇,专业基础篇,实用技术篇。本书的内容既包含了“操作系统+办公软件+Internet应用”的知识,又涉及了较专业的硬件知识、数据压缩和解压缩、数据加密、程序设计、数据库基础的知识,还包括了许多实用技术的介绍,如常用的图文处理工具(ACDSee、HyperSnap、Acrobat Reader)、Photoshop、Flash、3D MAX、FrontPage等。每个实验都配备了预备知识,可以引导学生快速掌握各种软件的基本功能及操作技术。

本书可作为高等院校计算机导论类课程的实验教材,也可以作为学习和实践计算机科学与技术的指导教材单独使用,同时对于自学计算机基础知识的读者也是一本很好的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机导论实验教程/陈叶芳主编. —北京:科学出版社,2005  
(面向21世纪高等院校计算机系列规划教材)  
ISBN 7-03-016122-X

I.计… II.陈… III.计算机科学-高等学校-教材 IV.TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第090729号

责任编辑:吕建忠 赵卫江 / 责任校对:刘彦妮

责任印制:吕春珉 / 封面设计:飞天创意

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2005年8月第一版 开本:787×1092 1/16

2005年8月第一次印刷 印张:16 1/2

印数:1—3 000 字数:379 000

定价:22.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换<路通>)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62138978-8001 (HI01)

# 前 言

本书是为计算机导论课程配套编写的实验教程，主要包含三个层次的内容：第一个层次为操作技能篇，内容涉及文字录入、操作系统、文稿编辑、电子表格、演示文稿、Internet 应用基础等基本操作技能的训练；第二个层次为专业基础篇，包括了硬件知识、网络基础、数据压缩和解压缩、数据加密、程序设计初步、数据库应用初步等专业基础实验；第三个层次为实用技术篇，涉及常用的图文处理工具(ACDSee、HyperSnap、Acrobat Reader)、Photoshop、Flash、3D MAX、FrontPage 等实用软件的基本使用技巧。

考虑到与一般的计算机文化基础类课程在教学目的和要求上的不同，我们在进行实验项目的设计时采用了分层次的原则，除了把操作技能训练列为实验环节的教学任务以外，还设计了与理论学习相配合的认识性和设计性实验作为进一步理解计算机科学知识的环节。全书共安排了 17 个实验，每个实验中又包含了相关的一些小的实验项目，每个实验项目主要由实验目的和要求、预备知识、实验内容等 3 部分组成，部分实验中还设置了思考题。希望学生能在本教程的引导下，利用课外时间去查阅相关的资料、参与讨论，以达到加深对理论知识的理解，培养进一步学习的浓厚兴趣，并能熟练应用相关软件的目的。

本书涉及的应用层知识面很宽，并循序渐进、由浅入深，可以满足不同学时的教学和适应不同基础的学生学习。在实验顺序方面，大多数实验项目并没有严格的先后次序，教学中可以根据实际情况有所取舍和调整，对于一些已经掌握得很好的基础实验项目，可以忽略不做。

本书由宁波大学和浙江林学院的教师共同完成。其中实验 1、实验 2、实验 3、实验 6 由陈叶芳编写；实验 4、实验 5、实验 16 由王晓丽编写；实验 7 由胡军国编写；实验 8 由王国英编写；实验 9 由祁亨年编写；实验 10 由汪杭军编写；实验 11 由莫路锋编写；实验 12 由刘合翔编写；实验 13 由邬延辉编写；实验 14 由黄美丽编写；实验 15 由于芹芬编写；实验 17 由李荣茜编写。陈叶芳和祁亨年对全部文稿进行了审读和修订，并完成了全书的统稿工作。

为了方便教学，本书配有教学课件，可在科学出版社网站（[WWW.sciencep.com](http://WWW.sciencep.com)）下载。

对计算机导论课程的教学目标和教学内容，在计算机教育界尚无统一的认识，加上编者的水平有限，本书在结构和内容安排方面难免会存在疏漏，因此衷心希望能得到读者的批评指正，以便再版时加以修正。

编者的邮件地址：[chenyefang@nbu.edu.cn](mailto:chenyefang@nbu.edu.cn)，[qihengnian@yahoo.com.cn](mailto:qihengnian@yahoo.com.cn)。

# 目 录

## 第 1 篇 操作技能篇

实验 1 键盘的使用方法与中/英文输入 .....	2
1.1 键盘的使用方法 .....	3
1.2 中/英文输入 .....	4
实验 2 常见操作系统的使用 .....	8
2.1 Windows XP 的基本操作 .....	9
2.2 文件和文件夹的操作 .....	13
2.3 控制面板和系统工具的使用 .....	17
2.4 DOS 操作系统的常用命令 .....	24
实验 3 文稿编辑 .....	29
3.1 文稿编辑软件的基本操作 .....	30
3.2 文档排版 .....	34
3.3 图片和对象 .....	41
3.4 表格的制作与修饰 .....	51
3.5 样式与模板 .....	54
3.6 页面设置与打印 .....	58
实验 4 电子表格软件 .....	64
4.1 电子表格软件的基本操作 .....	65
4.2 公式与函数的使用 .....	68
4.3 图表的建立 .....	72
4.4 数据管理 .....	75
实验 5 演示文稿软件 .....	80
5.1 演示文稿软件的基本操作 .....	81
5.2 设置演示文稿的外观风格 .....	87
5.3 设置演示文稿的播放效果 .....	90
实验 6 Internet 应用基础 .....	93
6.1 浏览网络 .....	94
6.2 电子邮件 .....	97
6.3 网上学习和知识获取 .....	101

## 第 2 篇 专业基础篇

实验 7 计算机硬件知识 .....	106
7.1 计算机硬件配置组成 .....	107

7.2 计算机硬件组装.....	111
<b>实验 8 计算机网络基础</b> .....	120
8.1 认识局域网.....	121
8.2 制作双绞线.....	123
<b>实验 9 数据压缩技术</b> .....	126
9.1 认识压缩软件 WinRAR.....	127
9.2 WinRAR 压缩和解压的基本方法.....	132
9.3 WinRAR 的其他用法.....	135
<b>实验 10 数据加密技术</b> .....	138
10.1 PGP 简介.....	139
10.2 使用 PGP 创建密钥对.....	141
10.3 使用 PGP 加密和解密文件.....	144
<b>实验 11 程序设计初步</b> .....	148
11.1 简单的 C 程序.....	149
11.2 算术累加的实现.....	152
<b>实验 12 数据库应用初步</b> .....	157
12.1 使用 Access 建立数据库.....	158
12.2 数据表的基本操作.....	161

### 第 3 篇 实用技术篇

<b>实验 13 图文处理工具</b> .....	166
13.1 图像浏览软件 ACDSee.....	167
13.2 截图软件 HyperSnap-DX.....	172
13.3 电子文档阅读软件 Acrobat Reader.....	176
<b>实验 14 平面设计初步 (Photoshop)</b> .....	183
14.1 初识图像处理软件 Photoshop.....	184
14.2 工具箱和控制面板.....	186
14.3 路径的使用.....	190
14.4 图层的使用.....	193
14.5 通道和蒙版.....	196
<b>实验 15 二维动画设计初步 (Flash)</b> .....	199
15.1 小球的水平运动.....	200
15.2 物体的形变.....	202
15.3 流光溢彩的文字.....	203
15.4 蝴蝶采蜜.....	205
<b>实验 16 三维动画设计初步 (3D MAX)</b> .....	208
16.1 3D MAX 5.0 的窗口界面.....	209
16.2 创建和修改三维模型.....	217
16.3 创建和修改二维模型.....	227

---

16.4	动画工具初步 .....	233
<b>实验 17</b>	<b>网页设计入门 (FrontPage) .....</b>	<b>237</b>
17.1	利用模板创建网站原型 .....	238
17.2	利用列表、超链接和表格组织信息 .....	240
17.3	网页编辑 .....	242
17.4	用图像和动态元素点缀网页 .....	247
17.5	使用框架布局 .....	250
17.6	发布网站 .....	253

# 第1篇

## 操作技能篇





# 实验 1 键盘的使用方法与中/英文输入



## 实验内容

- ◇ 键盘的使用方法
- ◇ 中/英文输入



## 实验目的

- ◇ 了解计算机标准键盘的布局及各种键的功能
- ◇ 掌握用计算机输入中/英文的方法

## 1.1 键盘的使用方法

### 实验目的和要求

- (1) 了解标准键盘的布局及各个键的功能。
- (2) 掌握键盘操作的基本指法，培养正确输入方法。

### 预备知识

#### 1. 键盘的组成

常用的键盘分为 4 个大区域，分别是功能键区、主键位区、编辑键区和数字小键盘区，如图 1-1 所示。

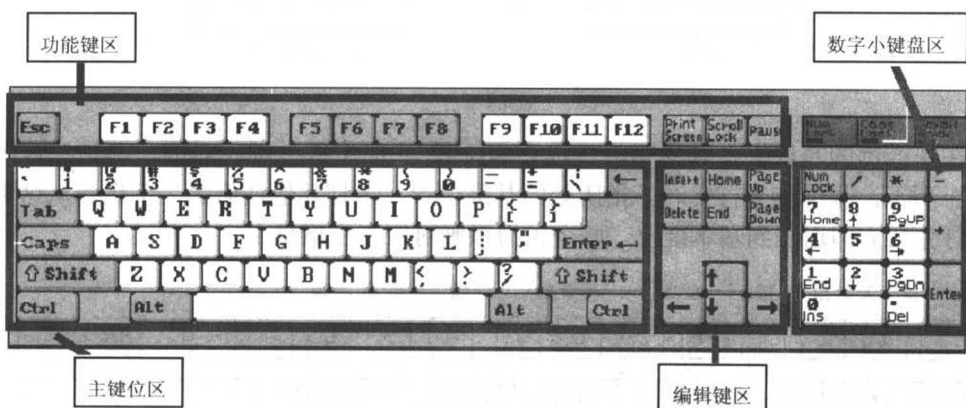


图 1-1

#### 2. 常用功能键的使用

- **Esc 退出键:** 按下 Esc 键后，将退出当前状态或取消当前操作或进入另一状态或返回系统。
- **Tab 水平制表键:** 每按一次 Tab 键，光标向右移动一个制表位。
- **Caps Lock 大写和小写字母的切换键:** 利用 Caps Lock 键，可以在输入小写字母和大写字母两种状态之间进行转换。一般情况下，按字母键输入的是小写字母，单击 Caps Lock 键之后，键盘右上方对应的指示灯会变亮，此时再按字母键，输入的将是大写字母。
- **Shift 上档键:** 要输入一些在键位上处于上排的符号，如!、@、#、\$等，需要先按住 Shift 键，然后再按其他相应的键。
- **BackSpace 退格键:** 按下此键，将删除光标左边的字符。
- **Enter 回车键:** 每条命令输完后，只有按此键，命令才会被执行。也可以用做换行操作。
- **Print Screen:** 用于打印屏幕（在 Windows 下按此键可以将当前屏幕的内容拷贝到剪贴板）。

- **Pause 暂停键**：当屏幕在滚动时，按此键可使屏幕暂停滚动，再按任意键可继续。
- **Num Lock 数字锁定键**：小键盘区一般有 17 个键，其中 10 个为“双功能键”，受 Num Lock 键的控制。当按下 Num Lock 键的时候，键盘右上方对应的指示灯会变亮，此时这 8 个键当做数字键用；再次按下 Num Lock，指示灯灭，此时这 8 个键当做光标及其他控制键用。

### 3. 基本指法

键盘的基准键共 8 个，打字时双手除拇指之外的 8 个手指应分别放在基本键位上，手指与键位的对应关系如图 1-2 所示。

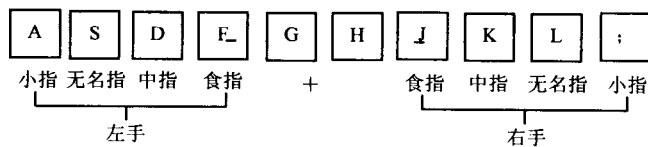


图 1-2

在基准键的基础上，其他字母、数字和符号与 8 个基准键相对应，其指法分区如图 1-3 所示。基准键是打字时手指所处的基准位置，击打其他任何键，手指都从这里出发，打完后立即退回到基本键位。两个大拇指则对应应在空格键上。

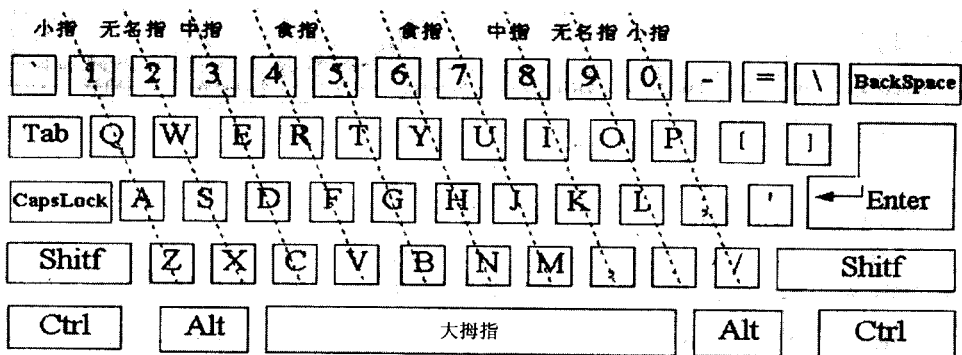


图 1-3

### 实验内容

- (1) 观察键盘，找出功能键区、打字键区、编辑控制键区、小键盘区和状态指示灯区；注意键位分布，找出基准键的键位。
- (2) 在教师的指导下使用打字练习软件，如 TT、金山打字或其他练习软件。

## 1.2 中/英文输入





### 实验目的和要求

- (1) 熟悉中/英文切换的方法。

## (2) 掌握中文标点符号的输入方法。

## 预备知识

## 1. 中/英文输入基本操作

- 中英文输入法间的切换：按 **Ctrl+空格键**，进入中文输入状态，这时屏幕下方会出现“标准”中文输入法状态条 。再次按 **Ctrl+空格键**可退出中文输入状态，进入英文输入状态，这时屏幕下方的输入法状态条会消失。
- 不同输入法间的切换：按 **Ctrl+Shift** 组合键可以在各种输入法之间切换。或者单击任务栏右侧的输入法按钮 ，在弹出的输入法菜单中进行选择，如图 1-4 所示。
- 中英文标点符号切换：中文输入法状态条中的  图标可实现中英文标点符号的切换。如图 1-5 所示的“标准”中文输入法状态条中显示的是中文标点输入状态，用鼠标单击中文标点按钮后呈  状态则为英文标点输入状态。

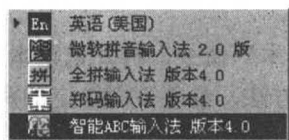


图 1-4




图 1-5

- 常用中文标点符号与键盘对照表如表 1-1 所示。

表 1-1

中文标点	键盘位置	中文标点	键盘位置	中文标点	键盘位置
。句号	.	《 》双书名号	< >	“ ”双引号	"
，逗号	,	— 连接号	&	、顿号	\
；分号	;	…… 省略号	^	· 间隔号	@
：冒号	:	¥人民币符号	\$	— 破折号	-

- 软键盘：在默认情况下，图 1-5 中的软键盘按钮  是虚的，用鼠标右键单击此按钮后，将弹出软键盘类型选择菜单（图 1-6），当用户选择某一种软键盘类型时，相应的软键盘就会显示在屏幕上，如图 1-7 所示显示了“希腊字母”软键盘的内容。

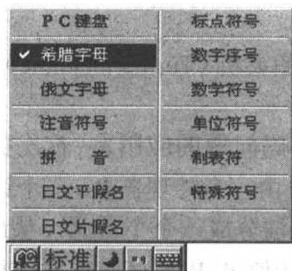


图 1-6

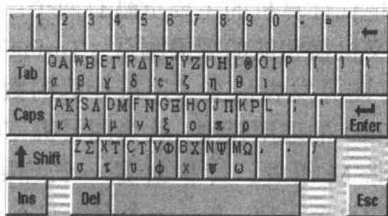


图 1-7

## 2. 英文输入

大写字母的输入：在英文输入状态下，按一下大写锁定键 Caps lock，键盘右上方对应的指示灯会变亮，此时输入的英文字母即为大写状态。或者在小写字母输入状态下按住 Shift 键，再同时按下字母键也可以输入大写字母。

注意：在大写字母状态下不能进行汉字拼音的输入。

## 3. 中文输入

- 以“智能 ABC 输入法”为例，在输入词组时可以用完全拼音，如“jisuanji”（计算机），也可以省去韵母，如“jsj”（计算机）。
- 在同音字中进行选择时可用键盘上的“=”键向后翻页或“-”键向前翻页。
- 用音节分隔符“'”强制音节结束：如输入“方案”一词，正确拼音输入为“fang'an”，如果输入“fangan”，则打出来的将会是“反感”一词。

## 实验内容

依次执行“开始”→“程序”→“附件”→“记事本”命令，打开记事本应用程序窗口，或打开 Word 应用程序窗口，选择一种中文输入方法，录入下面给定的两篇文字，注意输入过程的正确性及速度。

### 1. 第一位程序员

第一位程序员是数学家爱达·奥古斯塔·拉夫拉斯伯爵夫人（1815~1852），她是英国著名诗人拜伦的女儿。1842 年爱达在剑桥大学帮助巴贝奇研究分析机，她发现了进行程序设计（program design）和编程（programming）的基本要素，还为某些计算开发了指令，例如可以重复使用某些穿孔卡片，即现代的“循环”程序和“子程序”。由于她在程序设计上的开创性工作，被誉为世界上第一位程序员。

爱达的形象完美体现了一位程序员应具有的科学家和艺术家的双重气质。一方面，程序员需要在数学概念、形式理论、符号表示及一系列应用原理的基础上工作，所以应具有科学家的气质；另一方面，对于一个有效、可靠、便于维护的软件系统，程序员又需要刻画它的每个部分并把它们组成一个和谐整体，所以程序员又应该具有艺术家的气质。

为了纪念爱达，后来有一种新语言起了一个美丽的名字：Ada。

### 2. 图灵

图灵对现代计算机的主要贡献有两个：一是建立图灵机（Turing machine）理论模型；二是提出定义机器智能的图灵测试（Turing test）。

1936 年图灵发表论文《论可计算的数及其在密码问题的应用》，首次提出逻辑机（logic machine）的通用模型，称为图灵机（TM）。TM 由一个处理器 P、一个读写头 W/R 和一条存储带 M 组成。其中 M 是一个无限长的带，被分成一个个单元，从最左单元开始，向右延伸直至无穷。P 是一个有限状态控制器，能使 W/R 左移或右移，并且能对 M 上的符号进行修改或读出。

1950年10月图灵发表另一篇论文《计算机与智能》，指出如果一台机器对于质询的响应与人类做出的响应完全无法区别，那么这台机器就具有智能。今天，人们把这一论断称为图灵测试，它奠定了人工智能的理论基础。

为了纪念图灵的理论成就，美国计算机协会（ACM）专门设立图灵奖，该奖是计算机学术界最高成就奖。

### 思考题

在实验室、图书馆或家里找一本技术参考手册（比如软件使用说明书、硬件使用手册等），并回答以下问题：

- （1）参考手册的名称是什么？它有多少页？
- （2）手册包括索引吗？索引是否完整，以便你可以很容易地找到自己需要的信息？
- （3）阅读该手册的其中几页，用几句话说明你从中得到的内容。
- （4）该手册写得好好吗？是否容易理解？为什么？如果由你来写的话，你会有什么更好的创意？



## 实验2 常见操作系统的使用



### 实验内容

- ◇ Windows XP 的基本操作
- ◇ 文件和文件夹的操作
- ◇ 控制面板和系统工具的使用
- ◇ DOS 操作系统的常用命令



### 实验目的

- ◇ 掌握 Windows XP 窗口的基本操作
- ◇ 熟悉文件和文件夹的使用方法
- ◇ 掌握控制面板的使用
- ◇ 学会 Windows 系统工具的使用方法
- ◇ 了解 DOS 基本命令的使用方法

## 2.1 Windows XP 的基本操作

### 实验目的和要求

- (1) 了解 Windows XP 桌面的组成。
- (2) 掌握任务栏和“开始”菜单的设置与使用。
- (3) 掌握桌面对象的基本操作。

### 预备知识

#### 1. 桌面布局

启动 Windows XP 后所呈现的整个屏幕区域称为“桌面”。桌面上包含了 **开始** 按钮、任务栏、桌面图标等对象，如图 2-1 所示。

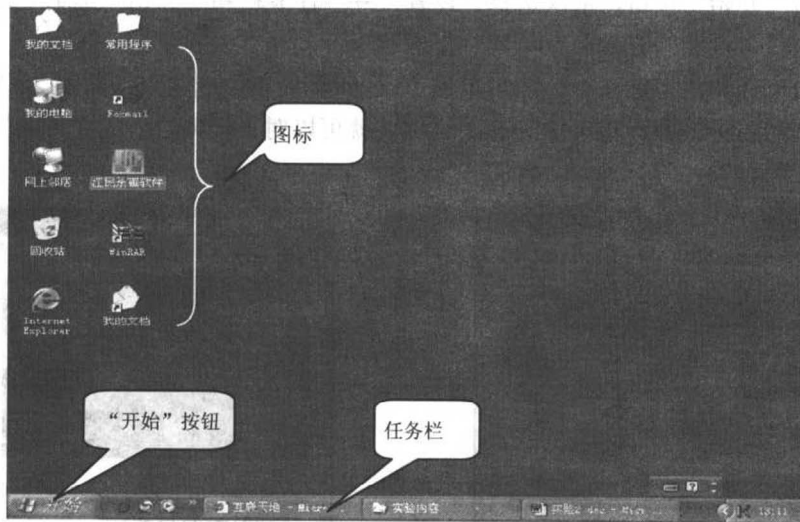





图 2-1

你所使用机器的桌面和图 2-1 可能会有区别，主要表现在图标的数量、桌面的颜色和背景等方面，但这些都是可以通过设置来改变的。

#### 2. 窗口操作

用鼠标双击桌面上“我的电脑”图标，会出现“我的电脑”窗口，见图 2-2。

- 窗口移动——使用鼠标在窗口的标题栏上进行拖动。
- 窗口缩放——将鼠标指针置于窗口的边框，调整鼠标指针的位置，直到鼠标指针由单箭头  变成双向箭头  或 ，此时根据指针箭头的方向进行拖动操作就可以改变窗口的大小。
- 窗口切换——使用鼠标直接单击状态栏上对应的图标，或使用 Alt+Tab 组合键，可以在多个打开的窗口之间进行切换。



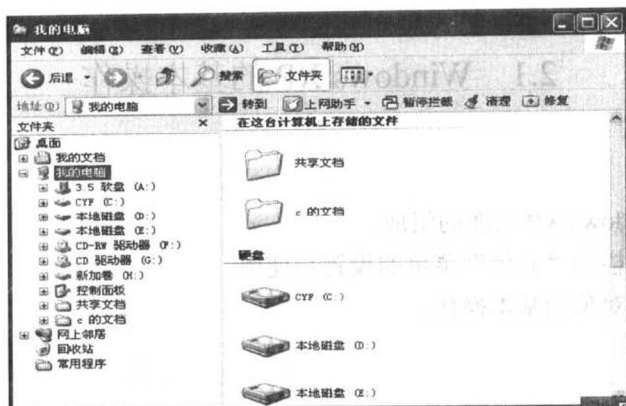


图 2-2

### 3. 定制任务栏和“开始”菜单

- 单击“开始”按钮，依次选择“设置”→“任务栏和「开始」菜单”选项，将打开“任务栏和「开始」菜单属性”对话框，如图 2-3 所示。
- 单击“任务栏”选项卡，或者单击“「开始」菜单”选项卡（见图 2-4）。
- 根据需要更改各选项卡中的有关选项，就可以对“任务栏”或“开始”菜单进行相应的设置。

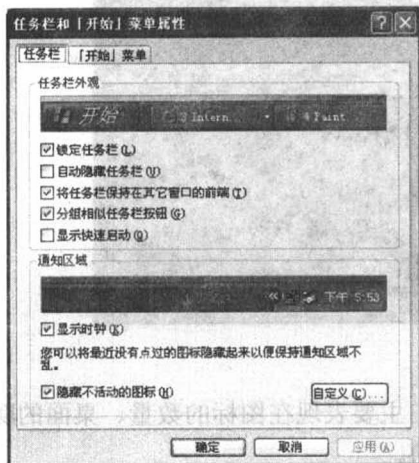


图 2-3

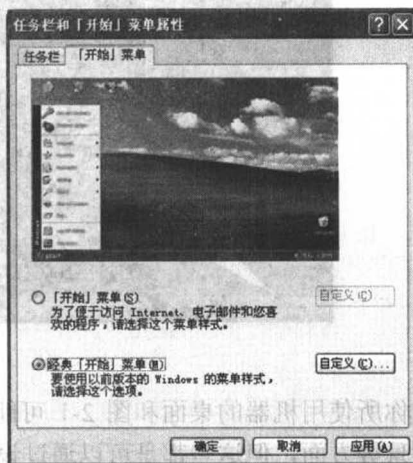


图 2-4

注意：观察“任务栏”和“「开始」菜单”选项卡中分别有哪些项目可以进行设置？设置前后屏幕显示会有什么变化？

### 4. 在“开始”→“程序”菜单中添加程序启动的快捷方式

- 在“任务栏和「开始」菜单属性”对话框中选择“「开始」菜单”选项卡。
- 选择 **经典「开始」菜单 (C)**，然后单击“自定义”按钮，将出现“自定义经典「开始」菜单”对话框（见图 2-5），单击其中的“添加”按钮，弹出“创建快捷方式”对话框（见图 2-6），在图 2-6 中单击“浏览”按钮，将出现“浏览文件