

21世纪高等学校计算机规划教材

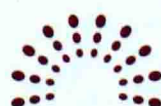
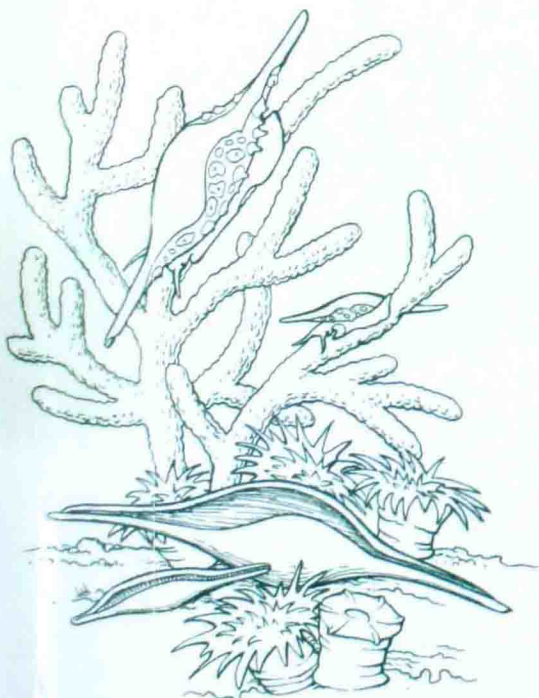
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机基础 与计算思维实验指导

Practice for Fundamentals of Computers and
Computational Thinking

寇卫利 张晴晖 主编

赵同林 孙永科 林宏 徐伟恒 副主编



高校系列

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等学

材

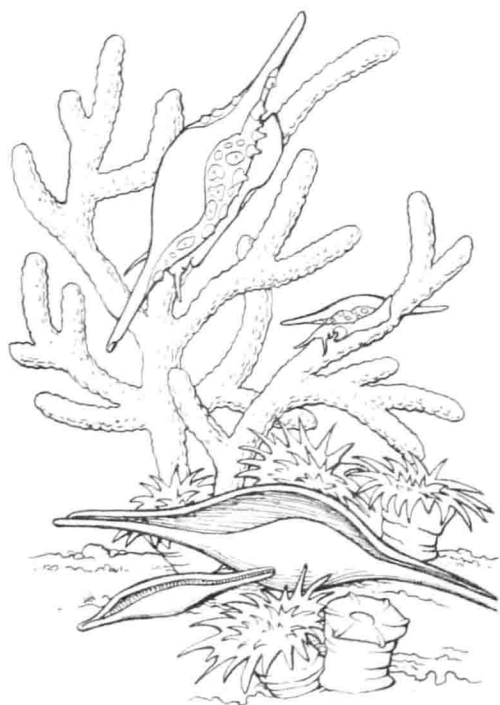
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机基础 与计算思维实验指导

Practice for Fundamentals of Computers and
Computational Thinking

寇卫利 张晴晖 主编

赵同林 孙永科 林宏 徐伟恒 副主编



高校系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

大学计算机基础与计算思维实验指导 / 寇卫利, 张晴晖主编. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 10
21世纪高等学校计算机规划教材. 高校系列
ISBN 978-7-115-32252-4

I. ①大… II. ①寇… ②张… III. ①电子计算机—高等学校—教学参考资料②计算方法—思维方法—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP3②0241

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第192151号

内 容 提 要

本书是《大学计算机基础与计算机思维》一书的配套教材。全书分为 16 个实验, 包含: 文字输入指法练习、Windows XP 安装、Windows 操作系统实验、DOS 磁盘文件操作命令、Linux 基本命令实验、算法与程序设计基础、电子文档制作与编排、电子表格制作规范与方法、电子讲稿的制作规范与方法、计算机网络应用实验、使用 SQL Server 管理数据、多媒体技术应用实验等内容。

本书可用作高等学校本科和专科学生的计算机公共课的教材, 也可作为计算机培训教材, 或者供计算机初学者使用。

-
- ◆ 主 编 寇卫利 张晴晖
副 主 编 赵同林 孙永科 林 宏 徐伟恒
责任编辑 王 威
执行编辑 范博涛
责任印制 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10.25 2013 年 10 月第 1 版
字数: 267 千字 2013 年 10 月北京第 1 次印刷
-

定价: 25.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

大学计算机基础是当代大学生的必修课程之一,是非计算机专业人员利用计算机提高工作效率的重要基础。在培养学生计算机文化素养的同时也要提高学生实际动手能力,在理论学习的基础上,增强实际动手能力的培养。为了帮助读者在掌握理论知识的同时,提高实际动手操作能力,我们编写了这本《大学计算机基础与计算思维实验指导》,本书是《大学计算机基础与计算思维》的实验教程,建议与《大学计算机基础与计算思维》课程配套使用。

本书共由 9 大实验组成,实验 1 是文字输入及指法练习。让学生掌握正确的打字方法和习惯,并且熟悉常用的输入法和基本操作。实验 2 是操作系统实验。主要由四个实验组成,包括 Windows XP 的安装、Windows XP 的基本操作、MS-DOS 的基本操作、Linux 开源操作系统的基本操作,让学生从图形化的 Windows XP 操作系统入手过渡到 MS-DOS 的命令行界面,最后了解开源操作系统的基本操作。让学生对整个操作系统知识有一个完整的了解。实验 3 是算法与程序设计基础。基于面向对象的 Python 语言让学生通过实际动手操作,熟悉算法设计与程序设计的步骤和过程,实现简单的算法设计、程序编写、程序运行调试等内容。实验 4 是电子文档制作与编排。该实验由三个实验组成,主要让学生以 Microsoft Word 为基础,掌握基本的电子文档编排的方法、高级排版技术和常用文档(期刊、学位论文)的排版方法。实验 5 是电子表格制作规范与方法。该实验由 3 个实验组成,主要以 Microsoft Excel 为基础,从基本的电子表格操作基础、电子表格实际应用范例和高级电子表格应用三个层次着手,培养学生实际的电子表格技术和规范。实验 6 主要是电子讲稿的制作规范与方法。通过具体的实例演示电子表格制作的方法和技术,主要内容从基本操作到高级应用,循序渐进。实验 7 是计算机网络应用。主要从包括 Internet 信息搜索方法步骤、电子邮箱的申请及使用、电子邮件客户端工具使用步骤来培养学生利用 Internet 进行资料收集整理及日常办公的能力。实验 8 是使用 SQL Server 管理数据库。主要内容是 Microsoft SQL Server 的基本操作和基本 SQL 语句的使用,通过图形界面和命令行模型学习数据库技术。实验 9 是多媒体技术应用。主要内容以任务的形式,培养学生对多媒体技术的了解。任务包括:简单图像处理、按要求处理照片、音视频播放和 Movie Maker 的使用。根据实验的内容和实际,在部分实验后还增加了思考题和练习题,进一步提高学生的操作水平和培养学生的计算机思维能力。

本书的编写分工如下：实验 1、实验 5 由寇卫利编写；实验 2 由孙永科、王晓林编写；实验 3 由林宏编写；实验 4 由董建娥编写；实验 6 由徐全元编写；实验 7 由强振平、陈旭编写；实验 8 由鲁宁编写；实验 9 由徐伟恒编写。全书由寇卫利进行统稿。

西南林业大学计算机与信息学院全体教师参与了实验指导的讨论,为编好实验指导无私地贡献了许多教学经验,在此表示衷心感谢!

本书虽然经过多次讨论和修改,但由于编者水平有限,书中难免有不当之处,请广大读者指正。

编者
2013年5月

目 录

实验 1 文字输入指法练习	1	五、思考题	33
一、实验目的	1	实验 3 算法与程序设计基础	34
二、实验条件要求	1	一、实验目的	34
三、实验基本知识点	1	二、实验条件要求	34
四、实验步骤	4	三、实验基本知识点	34
五、思考题	4	四、实验步骤	39
实验 2-1 Windows XP 安装	5	五、思考题	43
一、实验目的	5	实验 4-1 电子文档制作与编排一	44
二、实验条件要求	5	一、实验目的	44
三、实验基本知识点	5	二、实验条件要求	44
四、实验步骤	6	三、实验基本知识点	44
五、思考题	12	四、实验步骤	45
实验 2-2 Windows 操作		实验 4-2 电子文档制作	
系统实验	13	与编排二	52
一、实验目的	13	一、实验目的	52
二、实验条件要求	13	二、实验条件要求	52
三、实验内容	13	三、实验基本知识点	52
四、实验步骤	13	四、实验步骤	53
实验 2-3 DOS 磁盘文件		五、课后作业	58
操作命令	20	实验 4-3 电子文档制作	
一、实验目的	20	与编排三	60
二、实验条件要求	20	一、实验目的	60
三、实验基本知识点	20	二、实验条件要求	60
四、实验步骤	22	三、实验基本知识点	60
实验 2-4 Linux 基本命令实验	28	四、实验步骤	60
一、实验目的	28	实验 5-1 电子表格制作规范	
二、实验条件	28	与方法实验一	70
三、实验基本知识点	28	一、实验目的	70
四、实验步骤	32	二、实验条件要求	70

三、实验基本知识点	70	五、实验步骤	118
四、实验步骤	72	实验 7 计算机网络应用实验	121
实验 5-2 电子表格制作规范		一、实验目的	121
与方法实验二	86	二、实验条件要求	121
一、实验目的	86	三、实验基本知识点	121
二、实验条件要求	86	四、实验步骤	121
三、实验基本知识点	86	五、思考题	136
四、实验步骤	87	实验 8 使用 SQL Server	
实验 5-3 电子表格制作规范		管理数据库	137
与方法实验三	98	一、实验目的	137
一、实验目的	98	二、实验条件要求	137
二、实验条件要求	98	三、实验基本知识点	137
三、实验基本知识点	98	四、实验步骤	137
四、实验步骤	100	五、思考题	143
五、思考题	105	实验 9 多媒体技术应用实验	144
实验 6 电子讲稿的制作规范		一、实验目的	144
与方法	106	二、实验条件要求	144
一、实验目的	106	三、实验基本知识点	144
二、实验条件要求	106	四、实验步骤	144
三、实验基本知识点	106	五、思考题	156
四、参考实例	107	参考文献	157

实验 1

文字输入指法练习

一、实验目的

1. 掌握键盘及指法的基本知识。
2. 掌握打字指法，培养学生良好的打字习惯。在对文字录入姿势、键盘指法理解和操作的基础上，进行实际的练习。
3. 掌握常见的输入法及其切换方法。

二、实验条件要求

1. 计算机一台
2. 金山打字通软件

三、实验基本知识点

文字输入是学习计算机的基础，虽然目前大部分学生进入大学之前都对计算机有一定的操作基础，但在打字时大部分同学的方法不够规范。因此，下面结合金山打字教程及金山打字软件进行文字输入指法的练习实验。

1. 键盘及打字基础知识

(1) 认识键盘

整个键盘分为五个区域，如图 1-1 所示，上面的一行是功能键区和状态指示区；下面的五行是主键盘区、编辑键区和辅助键区。

对于打字来说，最主要的是熟悉主键盘各个键的用处。主键盘区包括 26 个英文字母，10 个阿拉伯数字，除一些特殊符号外，还附加了一些功能键。

- [Back Space] 后退键，删除光标前的一个字符；
- [Enter] 换行键，将光标移到下一行首；
- [Shift] 字母大小临时转换键；与数字键同时按下，输入数字上的符号；
- [Ctrl]、[Alt] 控制键，必须与其他键一起使用；
- [Caps Lock] 锁定键，将英文字母锁定为大写状态；
- [Tab] 跳格键，将光标右移到下一个跳格位置；
- 空格键 输入一个空格。

功能键区 F1 至 F12 的功能根据具体操作系统或应用程序而定。编辑键区中包括：插入字符的[Ins]键，删除当前光标位置字符的[Del]键，将光标移到行首的[Home]键，将光标移到行尾的[End]

键，向上翻页[Page Up]键，向下翻页[Page Down]键，以及上下左右键头。辅助键区（小键盘区）有九个数字键，可用于数字的连续输入的情况，如在财会使用方面。另外五笔字型中的五笔画输入时也会应用。当使用小键盘输入数字时应按下[Num Lock]，此时对应的指示灯亮。



图 1-1 键盘

(2) 打字姿势

开始打字之前一定要端正坐姿。如果姿势不正确，不但会影响打字速度的提高，而且还会很容易疲劳，出错。正确的坐姿应该如图 1-2 所示，具体要求如下。



图 1-2 打字的正确姿势

- 两脚平放，腰部挺直，两臂下垂，两肘贴于腋边；
- 身体可略倾斜，离键盘的距离约为 20~30 厘米；
- 打字教材或文稿放在键盘的左边，或用纸夹，夹在显示器旁边。打字时眼观文稿，身体不要跟着倾斜。

(3) 打字指法

准备打字时，除拇指外其余的八个手指分别放在基本键上，拇指放在空格键上，十指分工，包键到指，分工明确，如图 1-3、图 1-4 和图 1-5 所示。

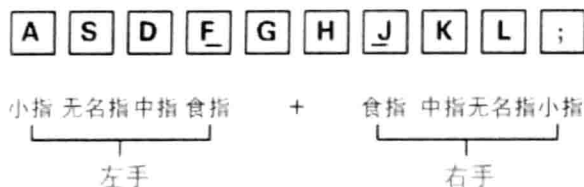


图 1-3 手指在基准键上的分工



图 1-4 手指在基准键上的分工

每个手指除了指定的基本键外，还分工有其他的字键，称为它的范围键。

① 左手指工。

小指负责的键：1、Q、A、Z 和它们左边的所有键。无名指负责的键：2、W、S、X。中指负责的键：3、E、D、C。食指负责的键：4、R、F、V、5、T、G、B。

② 右手指工。

小指负责的键：0、P、;、/ 和它们右边的所有键。无名指负责的键：9、O、L、.。中指负责的键：8、I、K、,。食指负责的键：7、U、J、M、6、Y、H、N。

③ 大拇指。

大拇指专门负责击打空格键。当左手击完字符键需击空格键时，用右手大拇指，反之则用左手大拇指。

具体分工如图 1-5 所示。

掌握指法练习技巧：左右手指放在基本键上；单击完范围键迅速返回原位；食指击键注意键位角度，小指击键力量保持均匀；数字键采用跳跃式击键。



图 1-5 手指在整个键盘上的分工

(4) 练习方法

初学打字，掌握适当的练习方法，对于提高自己的打字速度，成为一名打字高手是必要的：

- ① 一定把手指按照分工放在正确的键位上；
- ② 有意识地慢慢记忆键盘各个字符的位置，体会不同键位上的字键被敲击时手指的感觉，逐步养成不看键盘输入的习惯；
- ③ 进行打字练习时必须集中精力，做到手、脑、眼协调一致，尽量避免边看原稿边看键盘，这样容易分散记忆力；
- ④ 初级阶段的练习即使速度慢，也一定要保证输入的准确性。

总结：正确的指法+键盘记忆+集中精力+准确输入=打字高手

(5) 击键方法

击键之前，十个手指放在基准键上；击键时，要击键的手指迅速敲击目标，瞬间发力并立即反弹，不要一直按在目标键上；击键完毕后，手指要立即放回基准键上，准备下一次击键。击键时请注意以下几点：

a. 在打字操作中，要始终保持不击键的一只手在基本键位上成弓型，指尖与键面垂直或稍微掌心弯曲。手指弯曲要自然，轻放在基准键上，击键要轻，速度与力量要均匀，不可用力过大。

b. 击键后手指要迅速返回到基准键上，不击键的手指不要离开基准键。当一个手指击键时，其余三指要翘起。

c. 当需要同时按下两个键时，若这两个键分别位于左右两区，则应左右手各击其键。

d. 使用键盘时，要用相应的手指击键，接触键帽后及时抬起，不允许长时间停留在已敲击过的位上，如果按住某个字符键，时间超过一秒，屏幕上会重复出现相同的字符。敲击时用力要适度。打字时，眼睛要始终盯着原稿或屏幕，禁止看键盘的键位。

e. 坚持使用左右手指轮流敲击空格键。否则，若只用一只手，影响击键速度。指法训练是一个艰辛的过程，要循序渐进，不能急于求成。要严格按照指法的要领去练习，使手指逐渐灵活、“听话”。随着练习的深入，手指的敏感程度和击键速度会不断提高。

f. 应在保证准确的前提下提高速度，切记盲目追求速度。

2. 输入法基础知识

信息输入的方法主要有键盘输入法、利用语音识别和汉字识别技术将声音和书面文字转换成机内代码。中文输入法主要有：(1) 以拼音为基础的智能 ABC、智能狂拼、拼音加加；(2) 以笔型为基础的五笔字型；(3) 音型结合的二笔输入法等。

汉字输入时选择输入法的方法有键盘操作和鼠标操作。键盘操作主要有：(1) 使用 Ctrl+空格键来启动或关闭中文输入法；(2) 使用 Ctrl+Shift 快捷键在英文及各种中文输入法之间切换。使用鼠标进行切换的方法是通过单击任务栏上的语言指示器（见图 1-6），在弹出的“语言”菜单（见图 1-7）中单击要选用的输入法。英文输入法如图 1-8 所示。



图 1-6 语言指示器

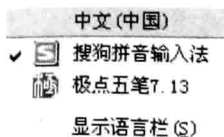


图 1-7 语言菜单

四、实验步骤

1. 输入法切换练习。

(1) 反复按组合键 Ctrl+空格键，在中英文输入法间进行切换，每按一次组合键，观察语言指示器的变换。

(2) 反复按组合键 Ctrl+Shift 键，在各个中英文输入法间循环进行切换，每按一次组合键，观察语言指示器的变换。

(3) 使用鼠标单击语言指示器进行输入法的切换。

2. 打开金山打字通软件，进行中英文打字练习，注意击键方法和打字姿势。

中文(中国)

图 1-8 英文输入法

五、思考题

(1) 为什么要按照一定的文字录入姿势和键盘指法进行操作？

(2) 大学计算机基础的基本操作实践环节有哪些？

实验 2-1

Windows XP 安装

一、实验目的

1. 了解磁盘分区和磁盘格式。
2. 学习安装 Windows XP。

二、实验条件要求

1. 虚拟机 VirtualBox。
2. Windows XP 光盘映像文件。

三、实验基本知识点

1. Windows 安装简介

Windows XP 和 Windows 2003 都是在 Windows 2000 的基础上改进的系统，因而他们的安装基本上相同。本实验指导介绍的安装方法同样适用于 Windows 2003 和 Windows 2000。

2. 硬件要求

CPU：奔腾 II 300Mhz 或更高；最低 233Mhz。

内存：推荐 128M 或更高。

硬盘空间：1.5G 或更高。

3. 硬盘分区

硬盘分区实质上是为了更好地管理磁盘上的文件，提高文件读写的性能。早期的硬盘分区中并没有主分区、扩展分区和逻辑分区概念，每个分区的类型都是现在所称的主分区。由于硬盘仅仅为分区表保留了 64 个字节的存储空间，而每个分区的参数占据 16 个字节，故主引导扇区中总计只能存储 4 个分区的数据，也就是说，一块物理硬盘最多只能划分为 4 个主分区中。在具体的应用中，4 个逻辑磁盘往往不能满足实际需求。为了建立更多的逻辑磁盘供操作系统使用，引入了扩展分区和逻辑分区，并把原来的分区类型称为主分区。

当一个分区被建立，其类型被设为“扩展”时，扩展分区表也被创建。简而言之，扩展分区就像一个独立的磁盘驱动器——它有自己的分区表，该表指向一个或多个分区——它们现在被称为逻辑分区（logical partitions），与四个主分区（primary partitions）相对。

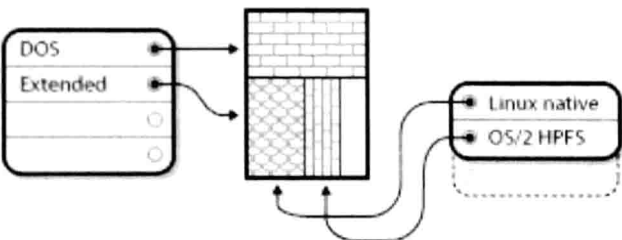


图 2-1 磁盘分区结构

四、实验步骤

1. 安装虚拟机

- (1) 安装 VirtualBox 虚拟机，安装的过程中都采用默认的设置即可。
- (2) 启动 VirtualBox，在左侧工具栏中选择“新建”按钮，新建一个虚拟电脑。名称处填写“Windows XP”，操作系统选择“Microsoft Windows”，版本选择“Windows XP”。如图 2-2 所示。
- (3) 分配合适大小的内存，此处推荐选择 256M。如图 2-3 所示。



图 2-2 新建虚拟机



图 2-3 指定内存大小

- (4) 创建虚拟磁盘。选择 Boot Hard Disk 和创建新的虚拟硬盘。如图 2-4 所示。
- (5) 选择磁盘的类型为动态扩展。如图 2-5 所示。



图 2-4 创建虚拟硬盘

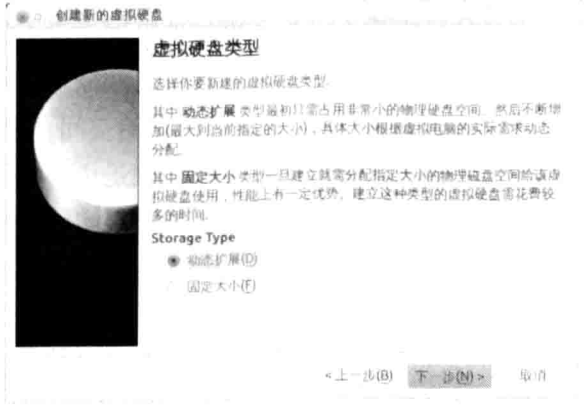


图 2-5 选择硬盘类型

- (6) 指定硬盘的大小。安装 Windows XP 至少需要 1.5G 的硬盘，此处推荐选择 5G。如图 2-6

所示。

(7) 硬盘配置结束后,虚拟机就配置成功了,其界面如图 2-7 所示。为了能够安装 Windows XP,还需要对其他的一些配置做适当的修改。在左侧选择“Windows XP”,然后单击上方的“设置”按钮,就可对其配置进行修改。



图 2-6 指定硬盘大小



图 2-7 虚拟机默认界面

(8) 设置启动顺序。左侧选择“系统”，右侧的启动顺序中设置光盘为第一启动盘，硬盘为第二启动盘。如图 2-8 所示。

(9) 为光驱安装光盘文件。左侧选择“Storage”，打开存储配置窗口，右侧存储树中有一个 IDE 控制器，下面有一个硬盘文件 Windows XP.vdi 和一个没有盘片的光盘文件图标。如图 2-9 所示。

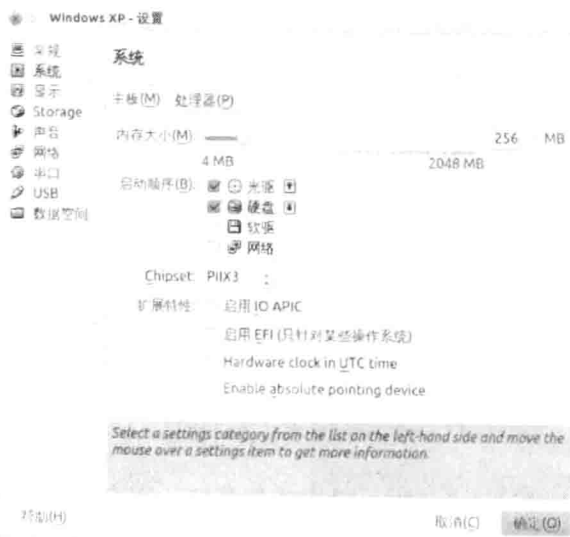


图 2-8 设置启动顺序

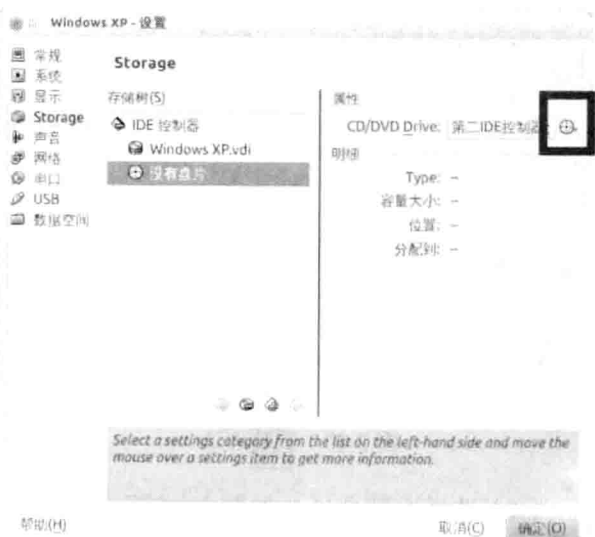


图 2-9 设置光盘前

选择“没有盘片”的光盘图标,右边会显示其属性。单击右边属性中的光盘图标,打开文件对话框,选择已下载的 Windows XP 镜像文件。如图 2-10 所示。

完成上面的操作后,虚拟机 VirtualBox 的配置工作就完成了。下面就可以启动虚拟机,开始安装 Windows 了。

2. 安装 Windows XP

(1) 在图 2.7 所示的界面中,选择“Windows XP”,然后单击上方的“启动”按钮。系统便

会从光盘启动，进入到 Windows XP 的安装界面，如图 2-11 所示。

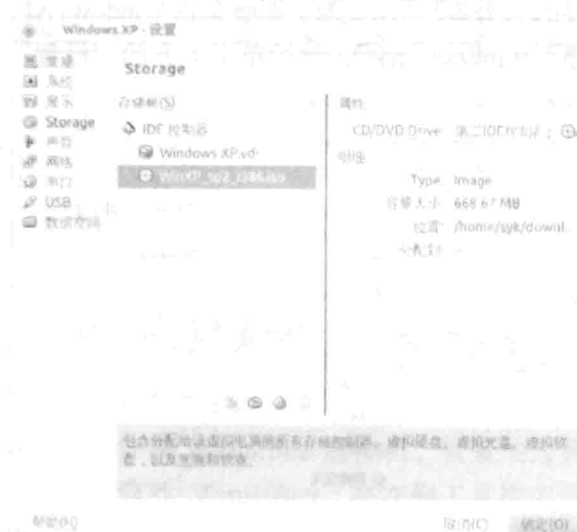


图 2-10 设置光盘后

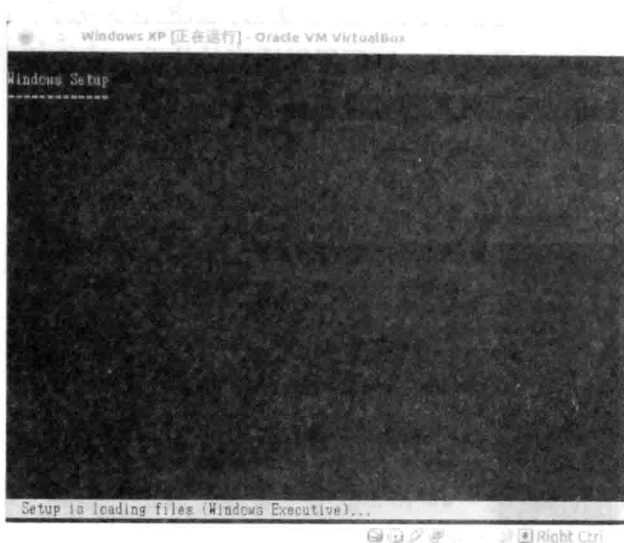


图 2-11 开始安装 Windows

(2) 安装确认界面。此步操作有 3 个选项，本次实验是学习 windows XP 的安装，因此选择第一项，请按 Enter 键继续。如图 2-12 所示。

(3) 阅读协议，按 F8 键，表示同意 Windows XP 的许可协议。如图 2-13 所示。

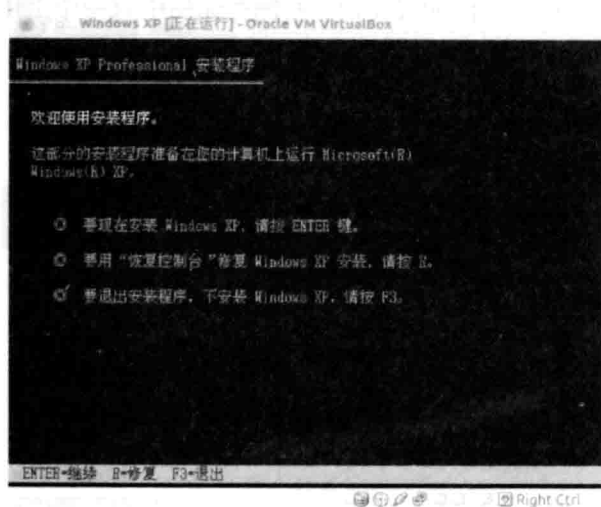


图 2-12 安装确认

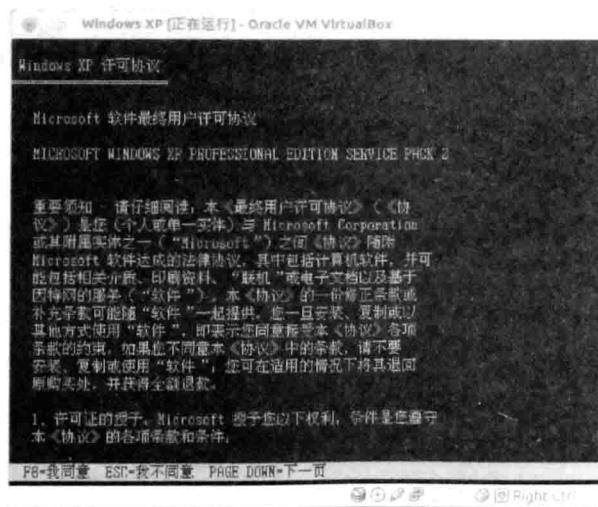


图 2-13 安装许可协议

(4) 选择安装分区，如图 2-14 所示，硬盘大小共计 5114MB，没有任何分区。用户可以将这 5114MB 划分成多个分区，也可以将它划分一个分区。此处按 Enter 键表示只划分一个分区，并将 Windows XP 安装在该分区上。请按 Enter 键。

(5) 选择文件系统，Windows XP 推荐使用 NTFS 文件系统，为了减少安装的时间，请选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区（快）”。如图 2-15 所示。

(6) 复制安装文件需要一定的时间，等待中。如图 2-16 所示。

(7) 复制完安装文件后，系统会自动重新启动。启动后便进入图形安装界面，继续等待。如图 2-17 所示。

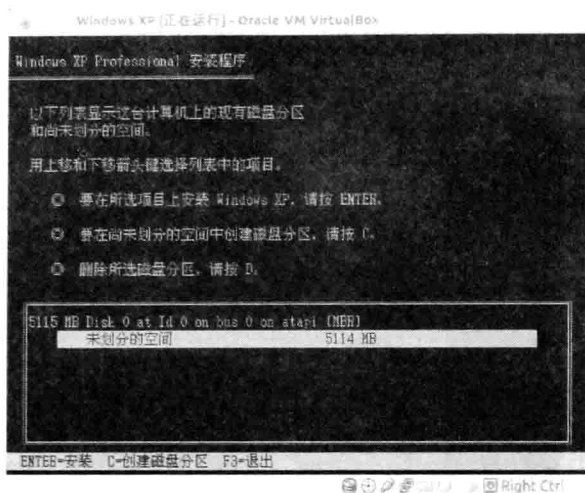


图 2-14 选择分区

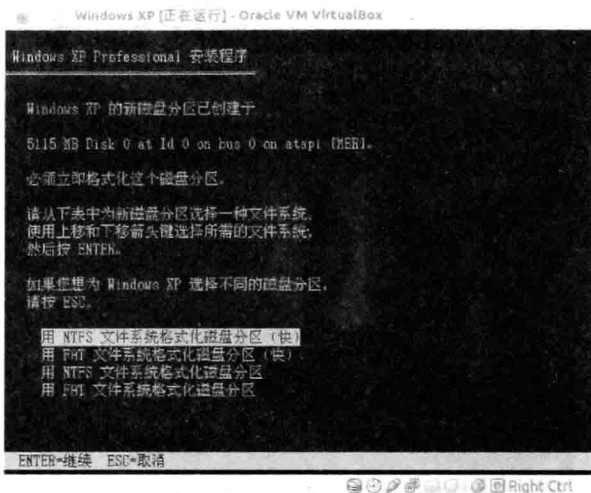


图 2-15 选择文件系统

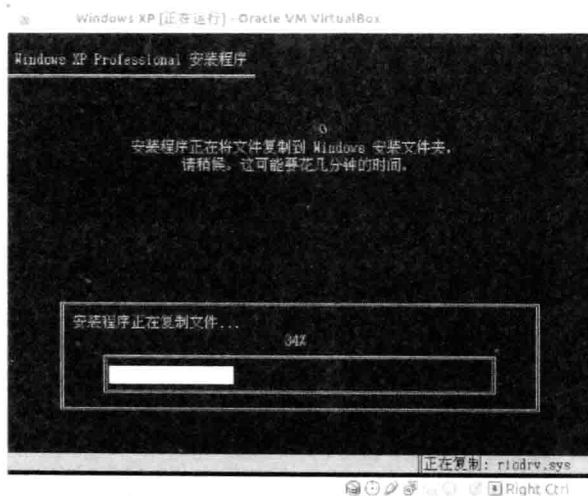


图 2-16 复制安装文件

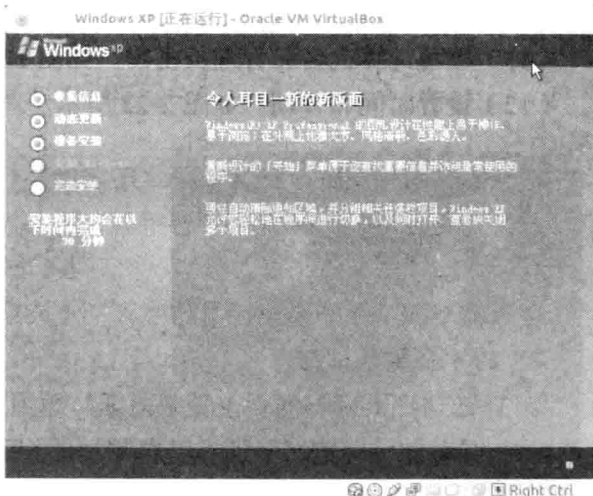


图 2-17 安装向导

(8) 配置区域和语言选项。建议使用默认值，直接单击“下一步”按钮即可。如图 2-18 所示。

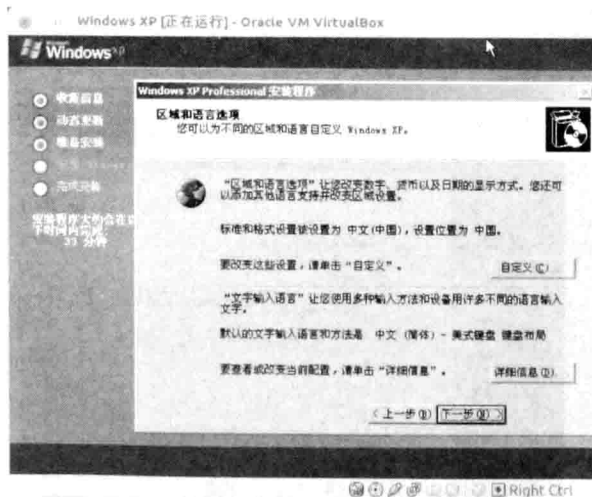


图 2-18 设置区域和语言选项

(9) 填写用户姓名和单位名称。根据自己的实际情况填写。如图 2-19 的所示。

(10) 填写 Windows XP 的产品密钥，产品密钥在购买时由商家提供。如图 2-20 所示。

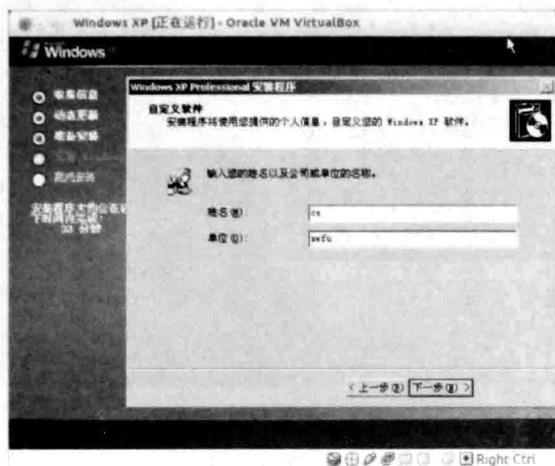


图 2-19 填写用户单位信息



图 2-20 填写产品密钥

(11) 填写计算机名和管理员密码。如图 2-21 所示。

(12) 设置时间和日期。如图 2-22 所示。



图 2-21 设置密码

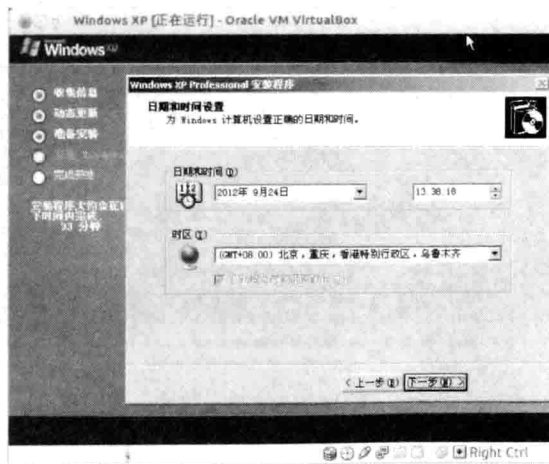


图 2-22 设置时间和日期

(13) 设置网络，选择典型设置。如图 2-23 所示。

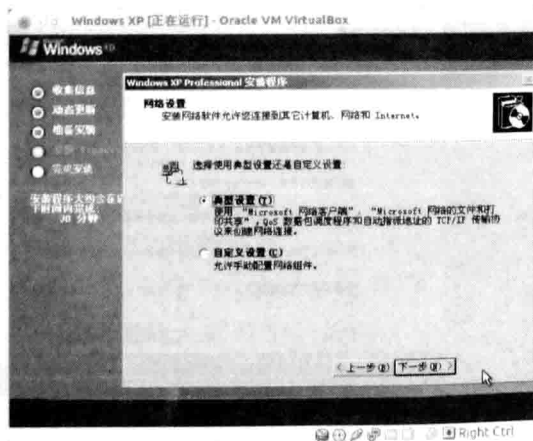


图 2-23 网络设置

(14) 设置工作组，建议使用默认值。如图 2-24 所示。

(15) 系统安装成功，开始进入注册配置和安全配置。如图 2-25 所示。

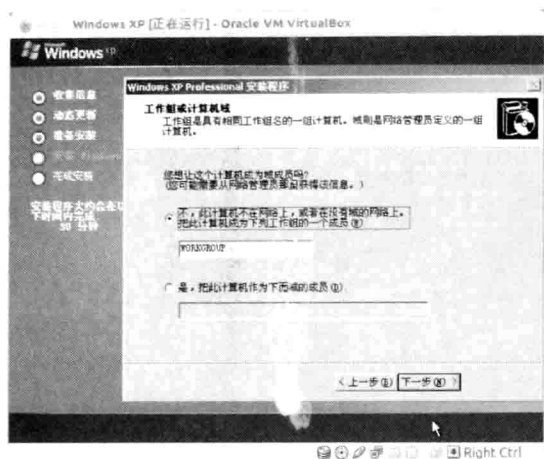


图 2-24 设置工作组

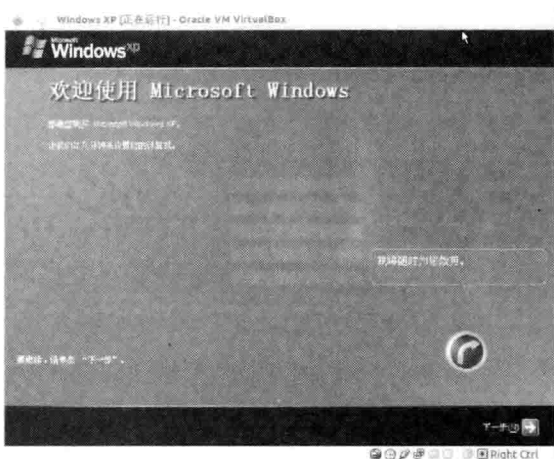


图 2-25 系统配置

(16) 自动更新配置，选择“现在不启用”。如图 2-26 所示。

(17) 选择连网方式，根据实际情况选择。如图 2-27 所示。

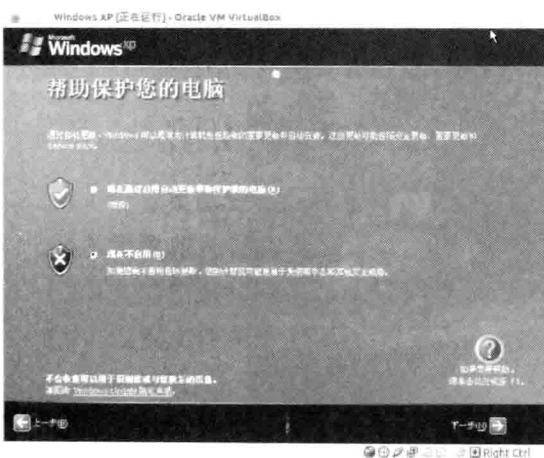


图 2-26 设置自动更新

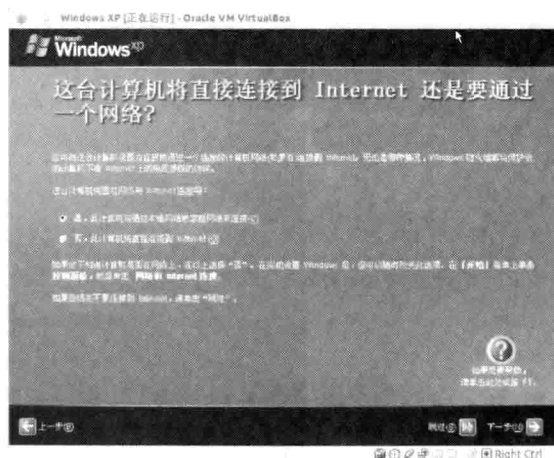


图 2-27 选择连网方式

(18) 取消与 Microsoft 注册。选择“否，现在不注册”。如图 2-28 所示。

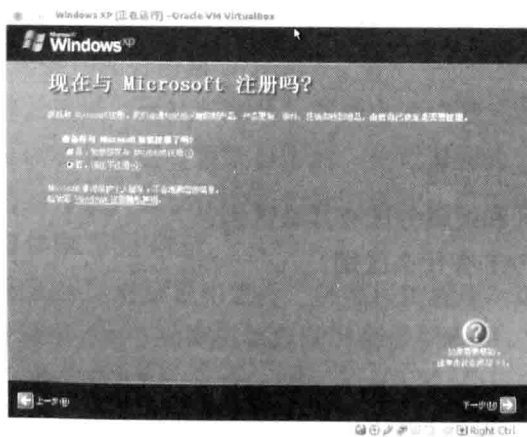


图 2-28 连网注册