

职业技术教育电类实训系列规划教材

计算机维护 操作技术

JISUANJI WEIHU

CAOZUO JISHU

●主 编 张 栩

副主编 黄竹湧 吕文官 段剑伟

主 审 洪 应



职业技术教育电类实训系列规划教材

计算机维护 操作技术

●主 编 张 栩
副主编 黄竹湧 吕文官 段剑伟
参 编 黄延景 沈玉峰
主 审 洪 应

编 主 附 录

江苏工业学院图书馆
藏书章

安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机维护操作技术/张栩主编. —合肥:安徽科学技术出版社, 2008. 5

(职业技术教育电类实训系列规划教材)

ISBN 978-7-5337-3826-6

I. 计… II. 张… III. 电子计算机-维修-技术教育-教材 IV. TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 058823 号

计算机维护操作技术

张 栩 主编

出 版 人: 朱智润

责任编辑: 何宗华 期源萍

封面设计: 冯 劲

出版发行: 安徽科学技术出版社(合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号
出版传媒广场, 邮编: 230071)

电 话: (0551)3533330

网 址: www. ahstp. net

E - mail: yougoubu@sina. com

经 销: 新华书店

排 版: 安徽事达科技贸易有限公司

印 刷: 合肥晓星印刷有限责任公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 10

字 数: 240 千

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 19.00 元

(本书如有印装质量问题, 影响阅读, 请向本社市场营销部调换)

职业技术教育实践教材丛书

编审委员会

主 任 乔德宝

委 员 (以姓氏笔画为序)

牛宝林 吕同斌 刘培玉 邵 刚

汪永华 汪业常 余承辉 杨思国

杨柳青 林春方 郭 恒 曹光跃

黄炳龙 黄 祥 黄道业 程 周

内 容 提 要

本书是根据《计算机(微机)维修工国家职业标准》编写的。全书共八章,主要内容有常用 DOS 命令,中文 Windows XP 操作系统与常用应用软件的安装,注册表、组策略及系统工具软件的使用,BIOS 的设置,计算机的组装,常见故障的诊断与维修,计算机网络的连接,网络入侵与防护。

本书可作为职业院校计算机应用专业、网络技术专业、软件技术专业的教材,也可作为计算机维修工职业技能考核鉴定的培训教材。

前 言

随着计算机技术的飞速发展、计算机网络的普及、计算机价格的下降,计算机的应用越来越广泛,而且已经成为我们工作和学习中必不可少的工具之一。现在困扰广大使用者的就是计算机的故障特别多,如计算机病毒、网络、操作系统、应用软件、硬件等方面的故障。本书依据《计算机(微机)维修工国家职业标准》,针对计算机常见的故障,以实用为原则,由浅入深、图文并茂,全面详细地介绍了作为一个计算机维修人员应掌握的操作技能。

本书内容全面,适合作为职业院校计算机应用专业、网络技术专业、软件技术专业的教材,也适合作为计算机维修工职业技能考核鉴定的培训教材以及家庭用户和计算机爱好者的实用手册。

本书由安徽职业技术学院张栩任主编并编写第一章至第四章,安徽电气工程职业技术学院黄竹湧编写第七章、第八章,安徽工业经济职业技术学院吕文官编写第五章和第六章。全书由张栩统稿。

本书由洪应主审,提出了许多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。

编 者

目 录

第一章 常用的 DOS 命令	1
第一节 常用的 DOS 命令	1
第二节 硬盘的分区与格式化	2
第二章 Windows 操作系统与常用应用软件的安装	6
第一节 Windows XP 操作系统的安装	6
第二节 主机设备驱动程序的安装	11
第三节 打印驱动程序的安装	14
第四节 使用 Ghost 备份与还原系统	16
第三章 操作系统与工具软件的应用	22
第一节 注册表的编辑	22
第二节 组策略应用	28
第三节 系统工具软件的使用	30
第四章 BIOS 设置	36
第一节 Award BIOS 的设置	36
第二节 AMI BIOS 设置	44
第五章 计算机的组装	47
第一节 安装前的准备与装机注意事项	47
第二节 电脑的组装流程	50
第三节 安装机箱电源	50
第四节 CPU 和内存的安装	52
第五节 主板的安装	57
第六节 板卡的安装	60
第七节 硬盘与光驱的安装	62
第八节 接口线缆的连接	67
第九节 外设的连接	72
第六章 常见故障的诊断与排除	75
第一节 计算机硬件的维护	75
第二节 计算机故障检测方法	76
第三节 常见硬件故障排除实例	81
第七章 网络的连接	101
第一节 网络设备的连接	101

第二节 ADSL 的连接	106
第三节 网络的设置	111
第八章 网络的入侵与防护	118
第一节 常见的网络入侵	118
第二节 杀毒软件的使用	121
第三节 防火墙的使用	127
附录 1 计算机维修与维护实训	131
附录 2 计算机维修工理论复习题	133

第一章 常用的 DOS 命令

第一节 常用的 DOS 命令

一、DOS 操作系统

目前绝大多数微机使用 Windows 操作系统。Windows 操作系统有一部分故障应使用 DOS 命令来解决,所以有必要学习常用 DOS 命令的使用。

1980 年,伴随着 IBM 推出的新机型,微软的 MS-DOS 成为新的操作系统。1987 年的 4 月,微软推出了 MS-DOS 3.3,它支持 1.44MB 的磁盘驱动器,支持更大容量的硬盘等。它的流行确立了 MS-DOS 在个人电脑操作系统的霸主地位。

MS-DOS 的最后一个版本是 6.22 版,它是一个十分完善的版本,众多的内部、外部命令使用户能完成较复杂的操作,另外其稳定性和可扩展性都十分出色。虽然 DOS 有不少的优点,但同时它也具有一些不足。首先,DOS 是一个单用户、单任务的操作系统,只支持一个用户使用,并且一次只能运行一个程序。其次,DOS 采用的是字符操作界面,用户对电脑的操作一般是通过键盘输入命令来完成的,这对绝大多数用户是非常困难的。

(一)DOS 系统盘的制作

根据系统维护、维修的需要,制作一个启动 DOS 系统的软盘。

1. 执行格式化命令 format

该命令能够清除目的磁盘上的所有数据,包括磁盘上的病毒。

【例 1】 C:\>format a:/s(格式化软盘,并将系统引导文件拷贝到该磁盘)

【例 2】 C:\>format c:/q(快速格式化 C 盘)

2. 系统引导文件传输命令 sys

该命令能够将 IO.SYS 等几个系统文件传输到目标磁盘,使其可以引导、启动计算机。若软盘已被格式化,但不能启动微机,使用该命令可使该软盘成为系统盘。

【例 3】 C:\>sys a:

(二)常用的内部命令

内部命令就是当 DOS 系统盘启动微机以后,能直接执行的命令,系统不依赖任何外存储器中的命令文件。

1. 显示当前磁盘目录(文件夹)中的文件与目录

【例 4】 C:\>dir

2. 改变当前盘符与目录(文件夹)

【例 5】 C:\>e:(由 C 盘转为 E 盘)

E:\>cd photo(进入 photo 目录)

E:\photo>cd C:\windows(进入 C 盘的 windows 目录)

C:\windows>

3. 复制文件

【例 6】 E:\>copy C:\dos*,* D:\com

将 C 盘 dos 目录中的所有文件复制到 D 盘的 com 中。

4. 删除文件

【例 7】 E:\>del D:\com*.bak

删除 D 盘 com 目录下以 bak 为扩展名的所有文件。

(三) 常用的外部命令

DOS 的外部命令就是一些可执行文件(应用程序),扩展名为 exe 或 com。Windows 系统的 DOS 外部命令保存在 C:\WINNT\SYSTEM32 目录中。如前述的 format.com 与 sys.com。

1. 拷贝命令 xcopy

该命令的文件复制功能比 copy 强大,它能够对多个子目录进行拷贝。

参数“/s”可以对一个目录下属的多个子目录进行拷贝。

参数“/e”可以拷贝空目录。

【例 8】 C:\>xcopy d:\back e:/s/e

将 d 盘 back 目录中所有文件、子目录(含空目录)复制到 e 盘根目录中。

2. 磁盘扫描程序 scandisk

这个命令在实际的操作中有很大的用处,它能对磁盘进行扫描并修复,能够解决大部分的磁盘文件损坏问题。

【例 9】 A:\>scandisk C:/surface(对 C 盘扫描)

参数/surface 表示在完成初步检查后进行的磁盘表面扫描。

第二节 硬盘的分区与格式化

每个新硬盘都必须经过分区、格式化才能使用。

一、硬盘分区

FDISK 程序是 DOS 和 Windows 系统自带的分区软件,虽然其功能比一些分区工具软件略差,但仍然是一种常用的分区软件,用它分区是十分安全的。以下介绍其操作步骤:

第一,用 DOS 系统盘(软盘或光盘)启动微机,键入“FDISK”按回车即可。这时屏幕上显示一大段英文,最后一行是:

Do you wish to enable large disk support(y/n)? [y]

问是否要支持 FAT32,回答“Y”就可以建立 FAT32 分区,回答“N”则会使用 FAT16,目前硬盘容量都较大,FAT16 已很少使用,故选“Y”,按回车。弹出 FDISK 的主菜单。如图 1.2.1 所示。

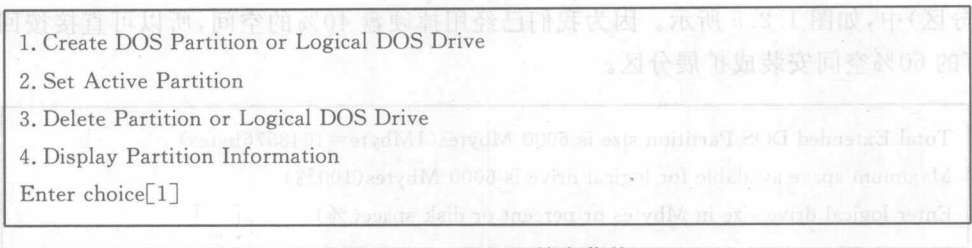


图 1.2.1 FDISK 的主菜单

第 1 项是建立 DOS 主分区或扩展分区；

第 2 项用来设定用于启动微机的活动分区；

第 3 项是用来删除已存在的分区与逻辑分区；

第 4 项是要显示分区信息。

要建立分区请选择“1”。

第二，在建立分区对话框中有 3 个功能选项(图 1.2.2)。首先选[1]“建立主分区”。

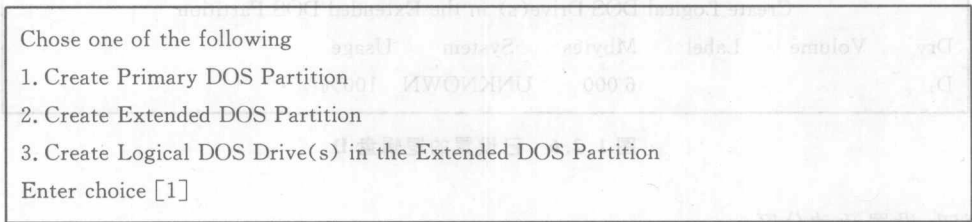


图 1.2.2 主分区与扩展分区的建立

如图 1.2.3 所示，询问是否使用最大的可用空间作为主分区，如果回答“Y”，那么软件就会把所有的磁盘空间划分成一个分区，回答“N”则可以划分多个分区，对于现在的硬盘来说，容量都比较大，如果划分成一个分区不好管理，因此可以选择输入“N”来分成多个分区。

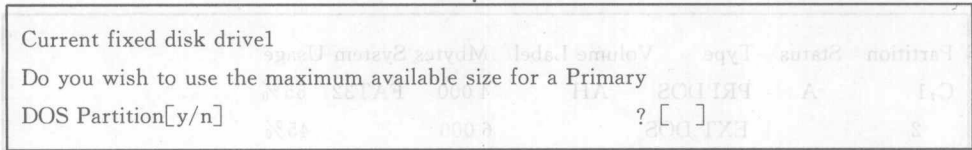


图 1.2.3 分区磁盘的划分

图 1.2.4 所示，询问分配给 DOS 主分区(即 C 盘)的空间大小，如要把整个硬盘的 40% 分给 C 盘，可在[]中输入 40%，也可以估算以后在[]中输入大小值(GB 数值)。

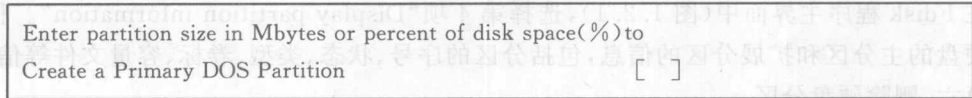


图 1.2.4 分区大小的确定

第三，设置扩展分区

Primary Partition 主分区安装后，剩下的空间 FDisk 会提示你安装到 Extended Partition

(扩展分区)中,如图 1.2.5 所示。因为我们已经用掉硬盘 40%的空间,所以可直接按回车键,将所有的 60%空间安装成扩展分区。

Total Extended DOS Partition size is 6000 Mbytes(1Mbyte=1048576bytes)

Maximum space available for logical drive is 6000 Mbytes(100%)

Enter logical drive size in Mbytes or percent or disk space(%) []

图 1.2.5 扩展分区的设置

扩展分区安装后,由于扩展分区无法直接使用,还应该再将 Extended Partition 分割成 Logical Drives(逻辑磁盘),因此按 Esc 键再次进入图 1.2.2 界面,选择 Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition,再选择安装 Logical DOS Drive,输入 6 000 将剩余磁盘空间分割为逻辑盘 D 盘(如图 1.2.6 所示)。当然也可输入小于 6 000MB 的容量作 D 盘,余下的空间再分割为 E 盘、F 盘等。

Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition					
Drv	Volume	Label	Mbytes	System	Usage
D:			6 000	UNKNOWN	100%

图 1.2.6 已设置的逻辑盘 D

第四,设置活动分区

在主分区与扩展分区设置结束后,还应设定活动分区,安装在活动分区的操作系统能够启动微机。按 Esc 回到 Fdisk 主菜单后,选择第 2 个选项 Set Active Partition,在 Set Active Partition 设置界面中选择 1,表示由主分区“C:1”来启动,这时“C:1”后面 Status 的下方出现一个大写的“A”,表示 C 盘为所设定的启动磁盘。至此,整个硬盘分割完毕。如图 1.2.7 所示。

Partition	Status	Type	Volume Label	Mbytes	System	Usage
C:1	A	PRI DOS	AH	4 000	FAT32	55%
2		EXT DOS		6 000		45%
The only startable partition on Drive 1 is already set active						

图 1.2.7 选定的活动分区

第五,查看分区信息

在 Fdisk 程序主界面中(图 1.2.1),选择第 4 项“Display partition information”。程序将显示硬盘的主分区和扩展分区的信息,包括分区的序号、状态、类型、卷标、容量文件等信息。

第六,删除硬盘分区

若要重新划分硬盘分区,应先删除现有的硬盘分区。执行 Fdisk 打开图 1.2.1 的界面,选择第 3 项“Delete partition or Logical DOS Partition”,进入删除分区界面,如图 1.2.8 所示。

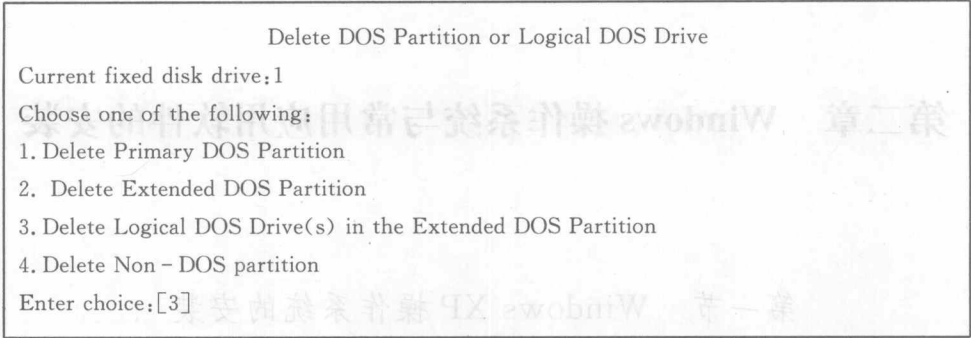


图 1.2.8 选择删除的分区

删除硬盘分区的顺序与建立硬盘分区的顺序相反,首先删除逻辑分区,然后删除扩展分区,最后删除主分区。如图 1.2.9 为删除逻辑硬盘(D 盘)的界面,确认删除对象、卷标。

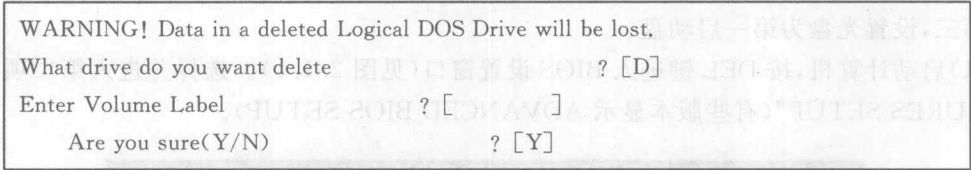


图 1.2.9 删除逻辑盘

第二章 Windows 操作系统与常用应用软件的安装

第一节 Windows XP 操作系统的安装

Windows XP 操作系统的安装步骤如下：

第一，准备 Windows XP Professional 简体中文版安装光盘、工具盘、主板驱动程序、其他设备驱动程序。

第二，记录 Windows XP Professional 安装序列号。

第三，设置光盘为第一启动盘。

(1) 启动计算机，按 DEL 键进入 BIOS 设置窗口(见图 2.1.1)。选择并进入第二项“BIOS FEATURES SETUP”(有些版本显示 ADVANCED BIOS SETUP)。

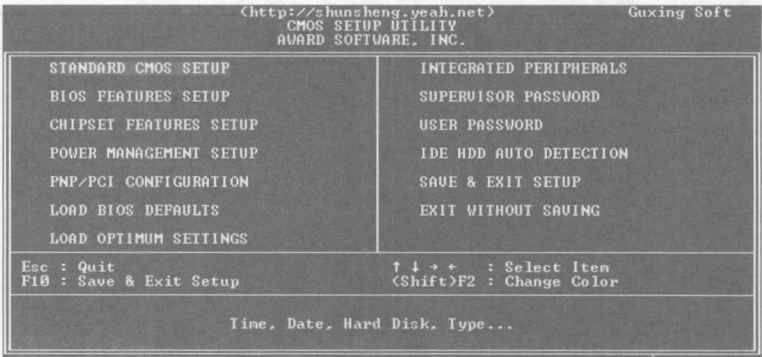


图 2.1.1 BIOS 设置窗口

(2) 如图 2.1.2 所示，操作键盘上的方向键选择“BOOT SEQUENCE”(其他版本是 FIRST BOOT DEVICE)，按 Page Up 和 Page Down 键来选择启动次序，将光驱作为第一启动

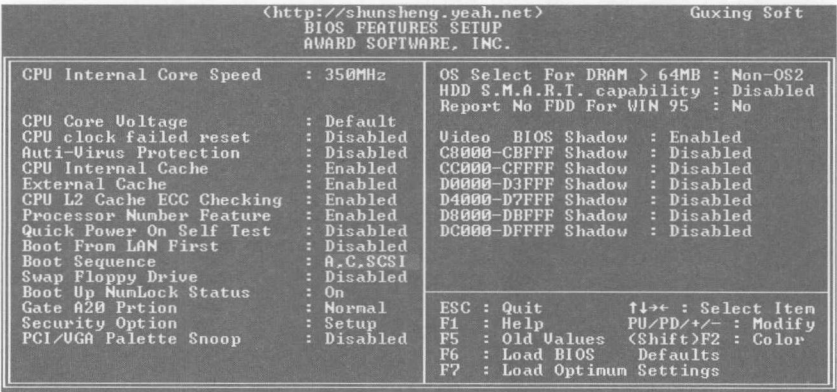


图 2.1.2 启动盘的设置

盘(或者,选中 BOOT SEQUENCE 后,按回车键,再通过方向键来选择第一启动盘)。

(3)启动方式设置完成后,按 Esc 键退出,按 F10 键保存退出,计算机自动重启。

第四,开机后,将 WindowsXP 安装光盘放入光驱。当屏幕上显示“Press any key to boot from CD...”,按任意键继续。安装程序运行后,其安装界面如图 2.1.3 所示,按 ENTER 选择“要现在安装 Windows XP”。

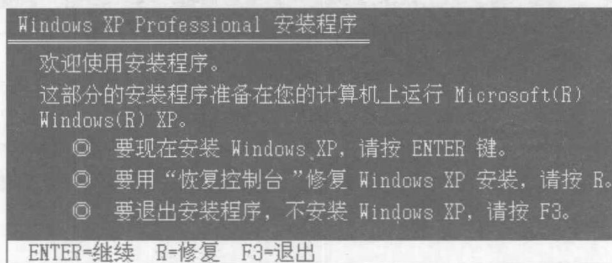


图 2.1.3 安装程序向导

第五,如图 2.1.4 所示,按 Page Down 键翻页阅读 Windows XP Professional 许可协议,按 F8 键继续。

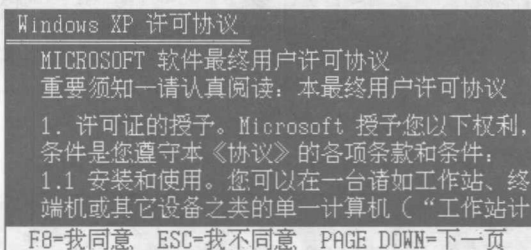


图 2.1.4 XP 的许可协议

如图 2.1.5 所示,用方向键选择安装系统所用的分区。

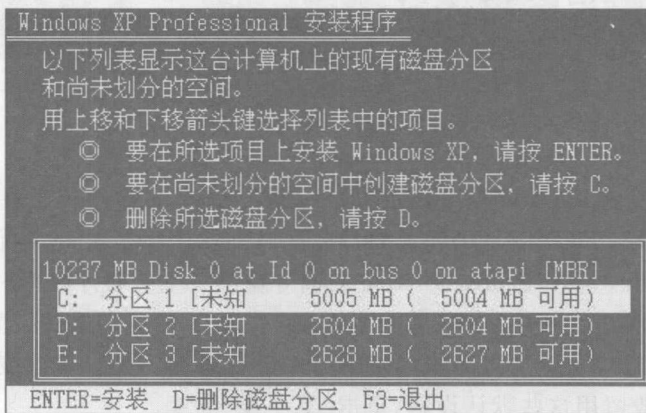


图 2.1.5 选择安装系统的分区

接下来为“格式化分区选项”,一般选择“用 FAT 文件系统格式化磁盘分区”。按回车键继续,如图 2.1.6 所示。

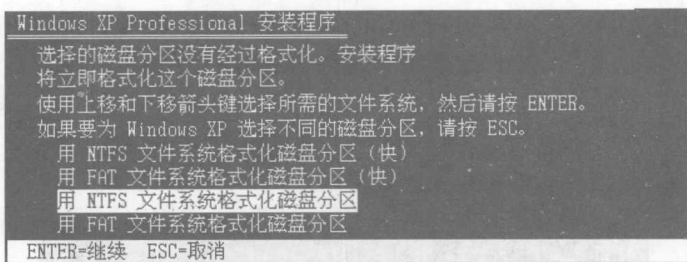


图 2.1.6 格式化分区

格式化 C 盘之前系统发出警告性提示，按 F 键格式化 C 盘，如图 2.1.7 所示。C 盘格式化完成后，安装程序检测硬盘。硬盘通过检测后，将安装文件复制到硬盘上。如图 2.1.8 所示。

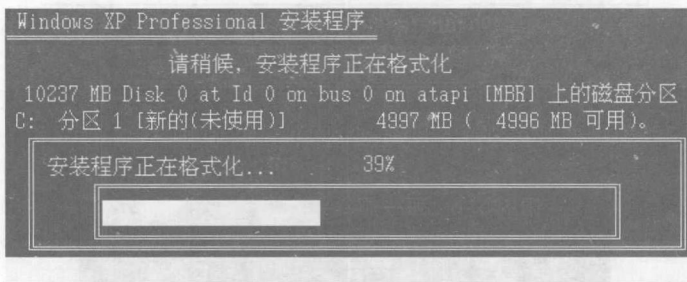


图 2.1.7 格式化系统盘

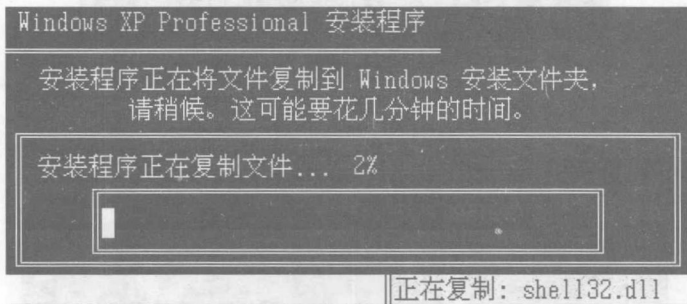


图 2.1.8 复制安装文件

第六，文件复制完成后，安装程序开始初始化 Windows 配置。接着系统将会自动在 15 秒后重新启动。重启时按 DEL 键再次进入 BIOS，把启动次序设置为硬盘优先。重新启动计算机后，首先显示 Windows XP Professional 安装向导窗口。安装程序检测和安装设备。在这个过程中，将出现区域和语言选项窗口(见图 2.1.9)，默认的标准和格式设置为中文(中国)，默认的文字输入语言和方法是中文(简体)，采用美式键盘布局。如果要改变这种设置，单击“自定义(C)”按钮。一般留用这些默认设置，单击“下一步”继续。

第七，如 2.1.10 所示的对话框中输入自己的姓名和单位。对于家庭用户，“单位(D)”栏可以空缺。单击“下一步”继续，填入一个 25 位的产品密钥。

第八，单击“下一步”，弹出“计算机名和系统管理员密码”对话窗口(见图 2.1.11)。在“计算机名(C)”栏中，可以给计算机重命名，它可以由字母、数字或其他字符组成。在“系统管理

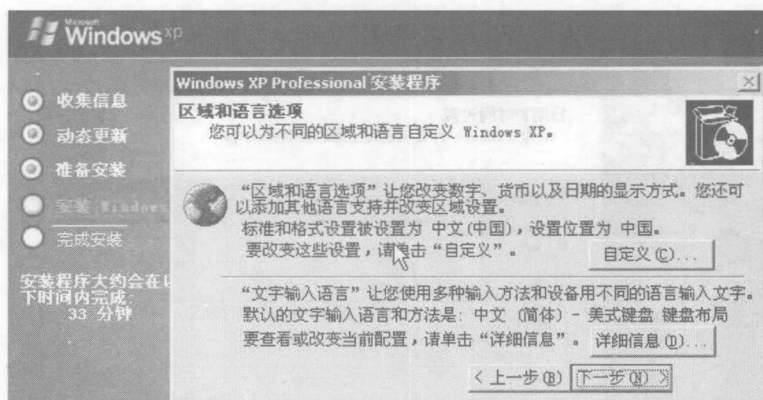


图 2.1.9 区域和语言选项设置

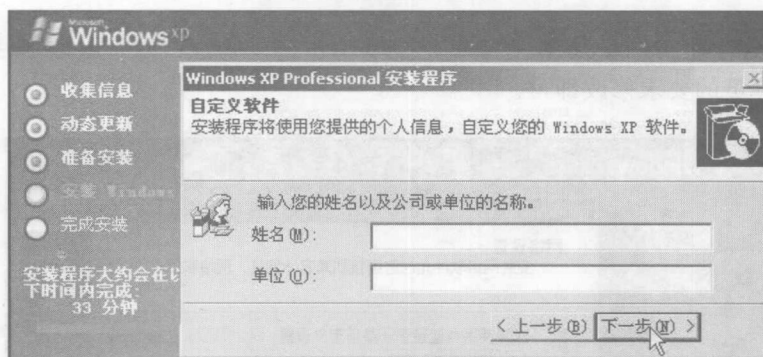


图 1.1.10 输入姓名与公司名称

员密码(D)”栏中输入管理员密码,并在“确认密码(D)”栏中重复输入相同的密码。(这个密码可以为空,但不安全)。

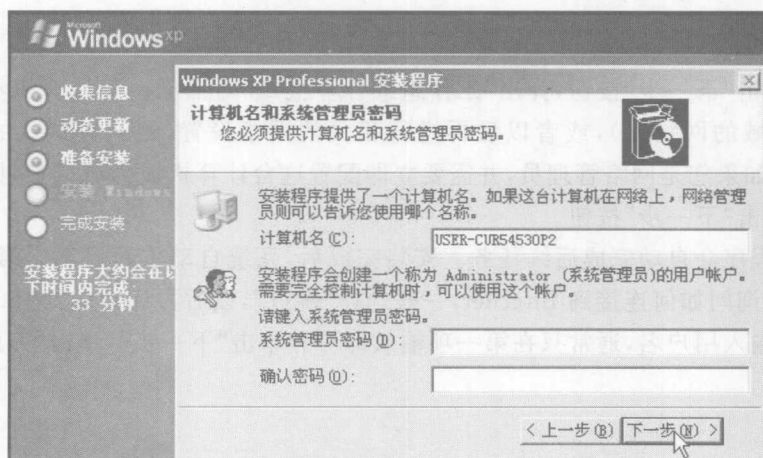


图 2.1.11 计算机的命名与管理员的密码

第九,单击“下一步”,弹出“日期和时间”设置窗口,如图 2.1.12 所示。“时区”选用默认设置“北京 重庆 乌鲁木齐”。