

● 方舟工作室 方其桂 主编



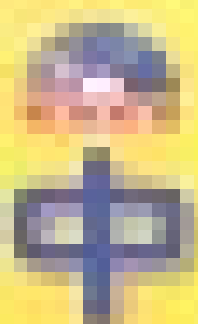
中小学教师
计算机教学应用
教程



中学 化学教师 计算机教学应用教程

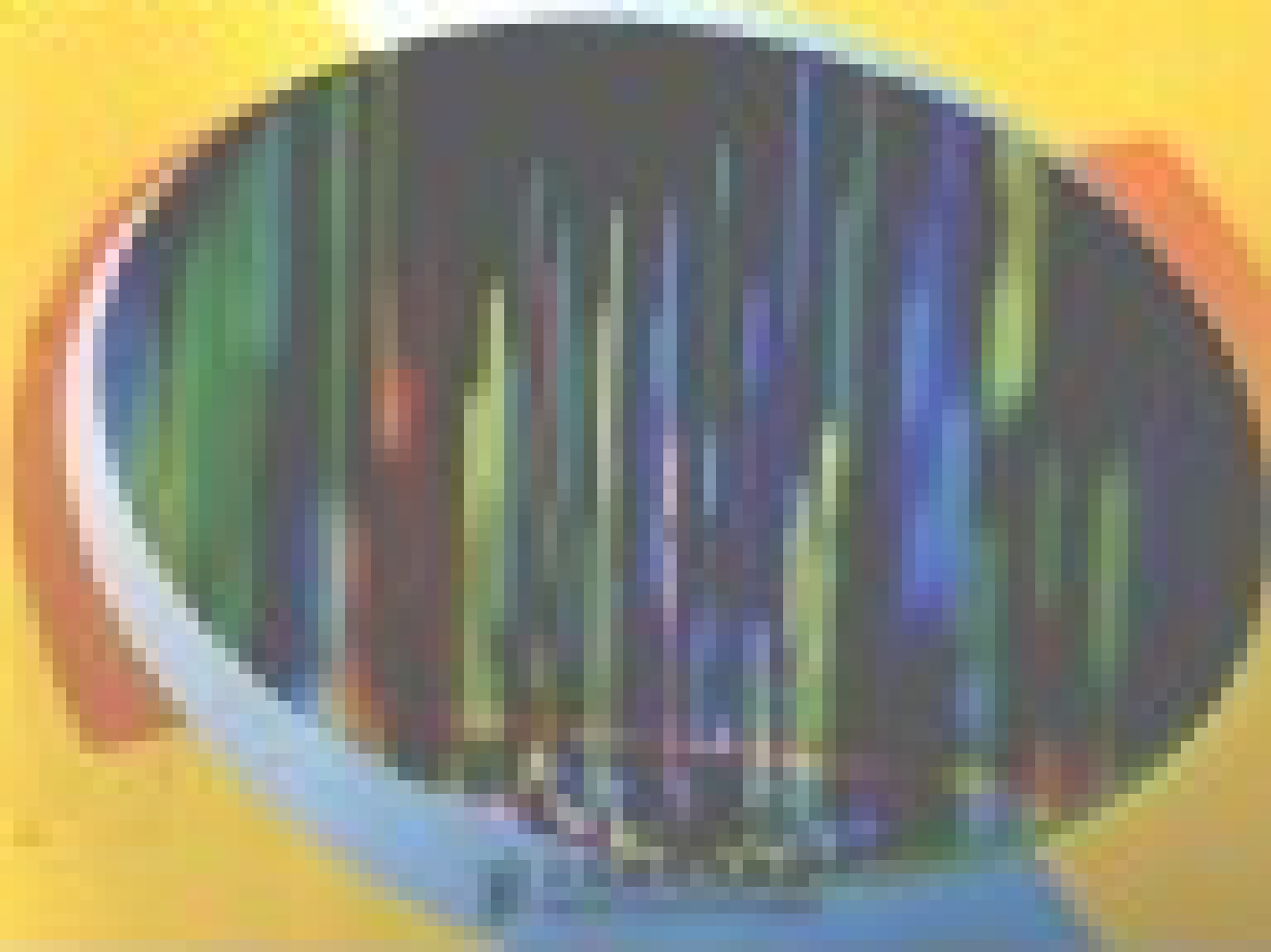
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

高中化学 必修 1



化学教师

高中化学必修1



中小学教师
计算机教学应用
教程



中学 化学教师

计算机教学应用教程



● 方舟工作室 方其桂 主编

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

中学化学教师计算机教学应用教程 / 方其桂主编. —北京: 人民邮电出版社, 2003.11

中小学教师计算机教学应用教程

ISBN 7-115-11690-3

I. 中... II. 方... III. 化学课—计算机辅助教学—中学—师资培训—教材 IV. G633.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098627 号

内容提要

在教学中熟练使用计算机是新世纪中学化学教师必须掌握的技能之一, 本书详细讲解了中学化学教师在教学各个环节应用计算机的方法与技巧。其中包括收集中学化学教学资料, 编写中学化学教案, 应用专业软件辅助化学教学, 制作多媒体 CAI 课件辅助教学, 制作中学化学考试卷, 以及统计、分析中学化学考试成绩的方法。

全书以中学化学计算机教学应用为主线, 以实例操作为支撑, 具有较强的可读性和可操作性。通过详细的介绍、实际的演示操作, 使中学化学教师可以快速成为计算机教学应用的行家里手。

本书内容翔实、结构清晰, 图文并茂, 通俗易懂。适合学习计算机的中学化学教师使用, 也可作为中学化学教师的培训教材, 还可供师范院校教学使用。

中小学教师计算机教学应用教程 中学化学教师计算机教学应用教程

- ◆ 主 编 方舟工作室 方其桂
责任编辑 苏 欣
- ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.75
字数: 529 千字 2003 年 11 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2003 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11690-3/TP·3611

定价: 35.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

丛 书 序

随着计算机技术的迅猛发展，计算机在教育教学中的作用已经充分显现出来，大部分中小学教师已经能够很容易地接触到计算机和网络。他们迫切希望提高计算机应用水平，改变传统的教学模式，学会应用网络等现代教育技术手段进行教学，使自己在国家全力推进的新一轮课程改革浪潮中不落伍。

当前课程改革的热点是计算机技术与学科之间的整合。课程整合就是所有学科教师在教学的各个环节尽可能地应用计算机技术，并在新的教学理念指导下，改变传统的教学手段和方法。

目前，计算机技术在中小学教学中的应用主要包括3个环节：备课、上课和考试。在编写“中小学教师计算机教学应用教程”这套图书时，作者通过深入调查和研究，把备课、上课和考试环节中的计算机应用需求分析出来，按照任务驱动的思想，以讲解实例的方式详细介绍了这些任务的解决方法，使读者阅读本套书的相关分册后，不仅能学会解决在自己教学中常见的计算机技术问题，还可以举一反三，从根本上提高计算机应用水平，从而提高教学效率。

为了使这套书更具针对性，作者为中小学每个主要学科的教师都量身定做了一册。相信各学科教师阅读起来都会感觉到轻松和亲切。

阅读本套丛书，不需要读者有很高的计算机技术水平，只要了解 Windows 的基本操作，并且能坚持在计算机前边看书边动手，就会在很短的时间内掌握计算机教学的必备知识，并将计算机应用水平提升到一个较高的层次。

本套丛书由重点中学计算机教师、计算机教研人员共同编写，他们不但教学经验丰富，而且具备编写计算机图书的经验。在编写图书过程中，作者紧密结合教学实际，书中典型课件实例均选材于现用教材的内容，读者对课件稍加修改、完善，就可以直接应用于教学。

为了便于读者阅读，书中特别设置了“学着做”和“知识窗”两个栏目，“学着做”栏目是读者必须要掌握的基础知识，希望读者在计算机上按照书中介绍的步骤进行实际操作。“知识窗”栏目中介绍了一些相关概念和一些扩展知识，读者可以根据自身情况选择学习。书中还配有素材光盘，为读者学习提供方便。

本套丛书各分册在竣稿之前，还特约该学科教师进行审阅，使其更具实用性。

本套丛书的服务网站为：<http://www.ahjks.net/books.htm>，邮件地址为：ahjks@mail.hf.ah.cn。读者有什么问题，可以直接与编者联系。

编 者

前 言

通过大量的实践证明,计算机在中学化学教学中大有用武之地,可以极大地改变传统的教学模式,提高教学效率和教学效果。使用计算机和网络已是中学化学教师必备的一项技能。我们希望通过编写本书来帮助广大的中学化学教师能在教学过程中更好地使用计算机和网络。

本书内容上,涉及中学化学教师在教学过程中需要应用计算机的方方面面:本书第1章讲解如何从互联网上,用其他计算机工具获取中学化学教学资料,并通过因特网与他人快捷地交流,第2章讲解根据收集的资料编写备课教案的方法,第3章讲解如何使用一些现成的中学化学教学软件进行辅助教学,第4章讲解使用 PowerPoint 软件制作多媒体课件的方法和技巧,第5章讲解使用常用的 Word 软件制作化学考试卷的方法,第6章讲解怎样用 Excel 来统计学生成绩。

本书在结构上没有按照计算机体系本身的知识线索进行编写,而是从计算机在中学化学教师的日常教学应用入手,通过一个个实例,讲解如何应用计算机来完成各项教学任务。所以,读者阅读本书,是在解决一个个教学实际问题中,学会计算机在中学化学教学中的应用。

本书由方其桂主编统稿,由王玉华、于继成、何立松、赵家春、江浩、冯士海、朱守友、富栋、朱俊杰、孙远征、杨梓生、林杰飞、巫平、秦健、李节仁等编写,参加本书编写的还有陶晓东、贾如丽、刘苏军、朱广发、冯胜安、杏林、郝惠民、李名、田明、叶之坤、孙训尧等方舟工作室成员。

本书配有一张光盘,光盘上提供了完成书中介绍的实例,这些实例稍加修改可以直接在实际教学中使用。

在这里要特别说明的是:

- (1) 非常感谢为本书无私提供课件、素材和资料的教师和学校。
- (2) 本书中收集的课件实例绝大多数得到了作者的授权,但也有少部分课件实例因为时间、地址等原因没有和作者联系上,在此,除了表达谢意之外,还希望这些作者见书后和我们联系,我们将与您协商酬谢办法。

由于作者水平所限,书中一定有许多疏忽和不足之处,敬请读者予以指正,我们的电子邮件地址为 ahjks@mail.hf.ah.cn, 我们的网址为 <http://www.ahjks.net/books.htm>。

编者

目 录

备课篇

第1章 收集中学化学教学资料	1
1.1 中学化学教师必备的网络知识	1
1.1.1 浏览化学网站的准备	1
1.1.2 浏览“人教网-中学化学网页”	9
1.1.3 通过电子邮件交流化学教学资料	16
1.2 通过网络获取化学教学资料	27
1.2.1 查询化学教学资料	27
1.2.2 下载化学教学资料	31
1.3 收集图像素材	44
1.3.1 图像基本知识	44
1.3.2 浏览化学图像	46
1.3.3 获取化学图像	48
1.4 收集声音素材	50
1.4.1 声音基本知识	51
1.4.2 播放声音	52
1.4.3 获取声音	55
1.5 收集视频、动画素材	59
1.5.1 视频、动画基本知识	59
1.5.2 播放视频、动画	60
1.5.3 获取视频、动画	62
1.6 小结和习题	64
1.6.1 小结	64
1.6.2 习题	65
第2章 编写中学化学教案	67
2.1 新建教案	67
2.1.1 设置教案的页面	67
2.1.2 保存与打开教案	71
2.2 制作教案封面	75
2.2.1 输入标题	76
2.2.2 美化封面	82
2.3 编写教案正文	90
2.3.1 制作教材分析	91



2.3.2 制作教学过程	98
2.3.2 制作板书设计	112
2.4 打印教案	114
2.4.1 设置页眉页脚	114
2.4.2 打印教案	116
2.5 快速制作新教案	118
2.5.1 创建教案模板	118
2.5.2 用模板写教案	119
2.6 小结和习题	120
2.6.1 小结	120
2.6.2 习题	121

上课篇

第3章 应用专业软件辅助化学教学	123
3.1 无机化学辅助教学	123
3.1.1 超级化学助手	123
3.1.2 化学金排	127
3.2 有机化学辅助教学	131
3.2.1 小猪化学分子结构模型编辑器	131
3.2.2 三维分子模型	134
3.3 化学实验辅助教学	137
3.3.1 仿真化学实验室（一）	137
3.3.2 仿真化学实验室（二）	143
3.4 其他辅助教学软件	149
3.4.1 化学品电子手册	149
3.4.2 速写方程	153
3.5 小结和习题	155
3.5.1 小结	155
3.5.2 习题	156
第4章 应用多媒体 CAI 课件辅助教学	157
4.1 认识课件制作工具	157
4.1.1 认识 PowerPoint	157
4.1.2 幻灯片基本操作	164
4.1.3 课件播放和退出	167
4.2 设计教学内容	170
4.2.1 设计课件封面	170
4.2.2 制作“组成和结构”幻灯片	178

4.2.3 制作“物理性质”幻灯片	188
4.2.4 制作“实验室制法”幻灯片	193
4.3 设置幻灯片外观	197
4.3.1 设置幻灯片背景	198
4.3.2 给幻灯片配色	201
4.3.3 应用母版	204
4.4 控制课件播放进程	207
4.4.1 幻灯片切换的使用	207
4.4.2 超级链接的使用	208
4.4.3 自定义放映	213
4.5 小结和习题	214
4.5.1 小结	214
4.5.2 习题	215

考试篇

第5章 制作中学化学考试卷	217
5.1 新建试卷	218
5.1.1 设置试卷页面	218
5.1.2 制作密封线	221
5.1.3 制作试卷头	229
5.1.4 制作登分栏	233
5.2 制作试卷内容	237
5.2.1 制作选择题	237
5.2.2 制作填空题	242
5.2.3 制作判断题	246
5.2.4 制作简答题	248
5.2.5 制作计算题	254
5.3 打印试卷	261
5.3.1 设置页眉页脚	261
5.3.2 打印试卷	265
5.4 小结和习题	266
5.4.1 小结	266
5.4.2 习题	266
第6章 统计、分析化学考试成绩	269
6.1 建立学生成绩表	269
6.1.1 输入成绩表	269
6.1.2 编辑成绩表	276



6.2 计算与上报成绩表	283
6.2.1 计算成绩	283
6.2.2 美化上报成绩表	293
6.2.3 打印成绩表	298
6.3 统计与分析成绩	300
6.3.1 统计成绩	300
6.3.2 分析成绩	309
6.4 班主任的成绩统计	319
6.4.1 统计全班各科成绩	319
6.4.2 制作成绩条	326
6.5 小结和习题	332
6.5.1 小结	332
6.5.2 习题	333
配套光盘内容	335
读者意见反馈表	336
为中小学教师编写的图书书目	337

备 课 篇

第 1 章 收集中学化学教学资料

收集教学资料是每位教师教学工作中所必须的，化学教师也不例外。如搞教学研究，要查阅与研究课题相关的资料；备课，要看看其他教师对教材是如何处理的；制作课件，需要图像、声音、文字素材等。这些资料有的可以通过因特网收集，有的可以通过录音机、素材光盘、视频采集卡等途径收集。

1.1 中学化学教师必备的网络知识

因特网（Internet）又称国际互联网，是一个全球性的计算机网络。通过它，可以实现相互通信、资源共享、远程教学等。用户在自己的家中、办公室里就可以获取到世界各地的信息，和世界各地的同行交流教学经验，各种教学资料，如图像、文字、音乐、动画、电影、软件、课件等都可以在因特网上获取到。

1.1.1 浏览化学网站的准备

计算机必须连接到因特网上才能浏览网上信息，查阅网上资料，享受网络给我们带来的方便与快捷。

1.1.1.1 浏览化学网站的准备

要想浏览化学网站，下载上面的教学资料，首先得让你的计算机连接上网。上网的方法很多，有拨号上网、ADSL 上网、光纤宽带上网、无线上网等。

1. 拨号上网

拨号上网是一种方便、快捷的上网方法，它只需一根电话线，一个调制解调器便可以上网，但拨号上网速度慢，已逐渐被 ADSL、光纤上网等方式所取代。

2. ADSL 上网



ADSL 是一种在普通电话线上实现宽带上网的技术。它上网速度是拨号上网的 10~100 倍, 上网费用与拨号上网相差不大, 有些城市采用包月的方式付费, 月租费仅 50~60 元。

3. 光纤宽带上网

光纤宽带上网是以光纤作为传输媒介。它的特点是: 传输速度快、通信质量高、抗干扰能力强。由于它这些无与伦比的优势, 目前开展的校校通工程中, 基本采用光纤宽带上网。

1.1.1.2 安装上网设备

ADSL 和光纤上网一般由专业人员上门安装调试, 不用用户自己安装上网设备。采用拨号上网, 则需要自己将 Modem (调制解调器) 安装到计算机上, 并安装驱动程序。



学着做

1. 关闭计算机电源, 将 Modem 和计算机连接好。
 - 对于内置式 Modem, 打开主机箱, 将内置式 Modem 插放到主板插槽中, 将电话线从电话上取下来, 插入 Modem 背后 LINE 接口上, 再买一根两头带水晶头的电话线, 一头插入 Modem 背后 PHONE 接口上, 另一头插到电话机上。
 - 对于外置式 Modem, 需要将 Modem 用连接线接到计算机的 COM 接口上 (COM1 或 COM2 均可)。
2. 单击屏幕左下角的  按钮, 打开“开始”菜单, 选择“设置”→“控制面板”菜单命令, 打开如图 1.1 所示的“控制面板”窗口。



图1.1 “控制面板”窗口

3. 双击“调制解调器”图标 , 打开如图 1.2 所示的“安装新的调制解调器”向导对话框。

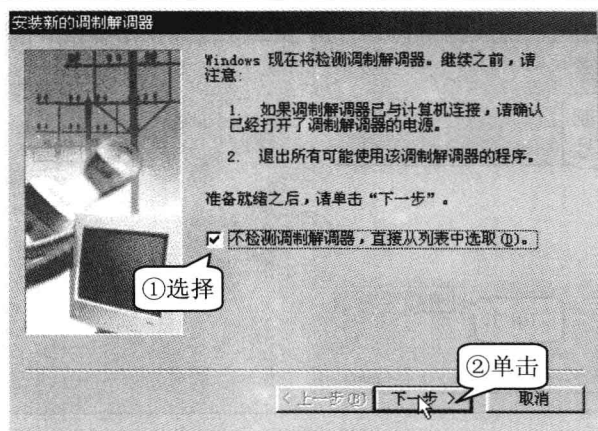


图1.2 “安装新的调制解调器”向导对话框

4. 参照图 1.2 所示进行操作，打开“安装新的调制解调器”对话框，如图 1.3 所示。

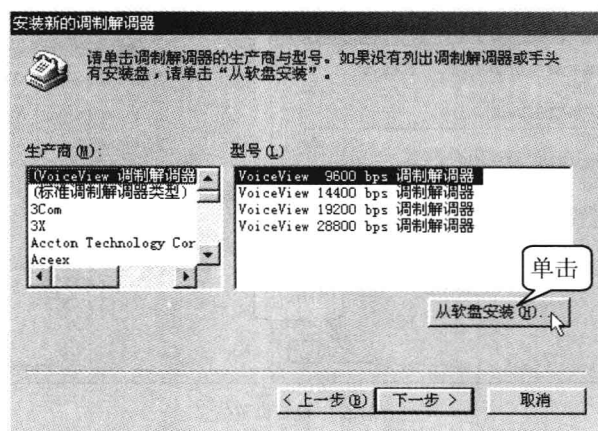


图1.3 选择 Modem 的品牌和型号

5. 将装有驱动程序的软盘（或光盘）放入驱动器，单击 从软盘安装 (D)... 按钮，出现“从磁盘安装”对话框，选择驱动程序，如图 1.4 所示。

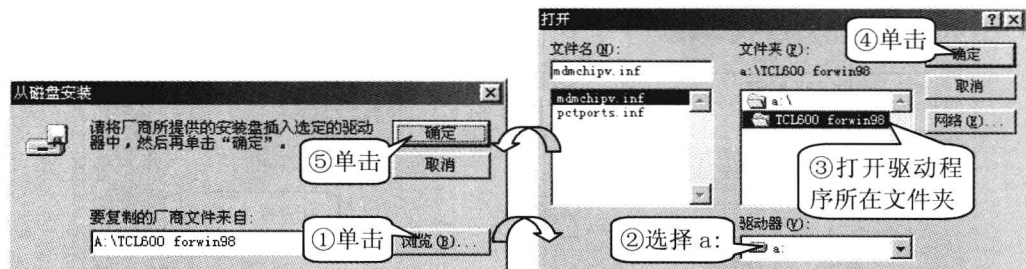


图1.4 选择驱动程序

6. 参照图 1.4 所示进行操作，打开如图 1.5 所示的“安装新的调制解调器”对话框。

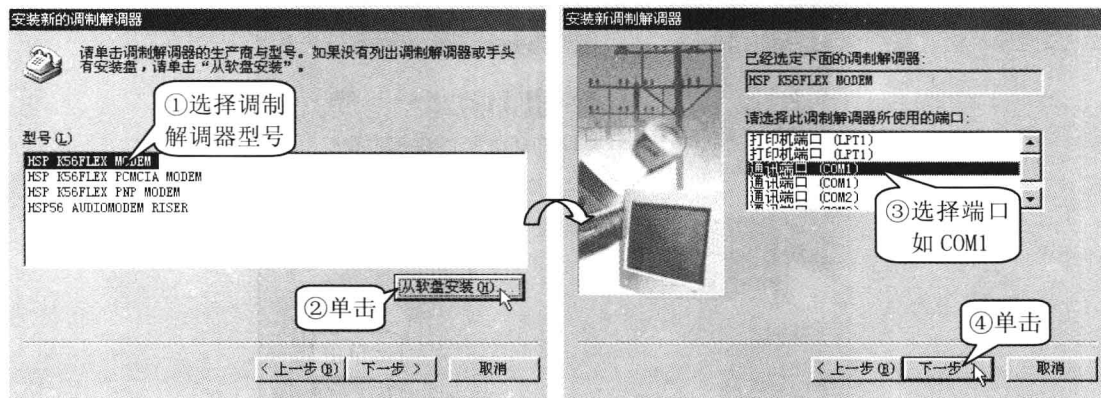


图1.5 选定 Modem 的型号

7. 参照图 1.5 所示进行操作, 打开“位置信息”对话框, 参照如图 1.6 所示进行操作, 完成调制解调器的安装。

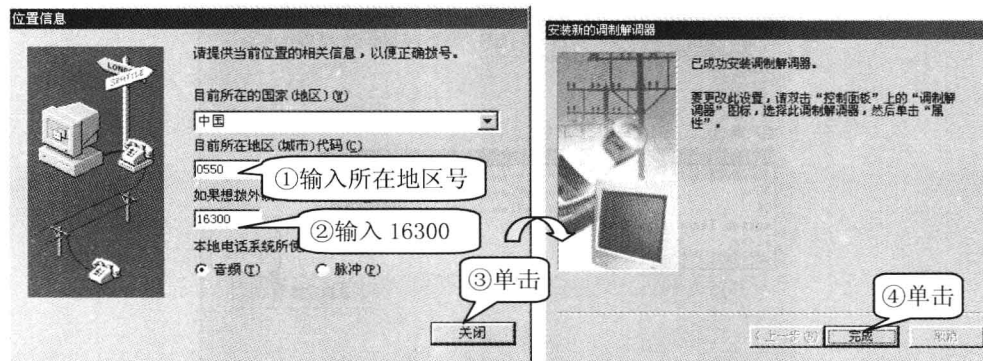


图1.6 设置位置信息

8. 双击“控制面板”窗口中的“调制解调器”图标, 打开“调制解调器属性”对话框, 参照如图 1.7 所示进行操作, 完成调制解调器属性设置。

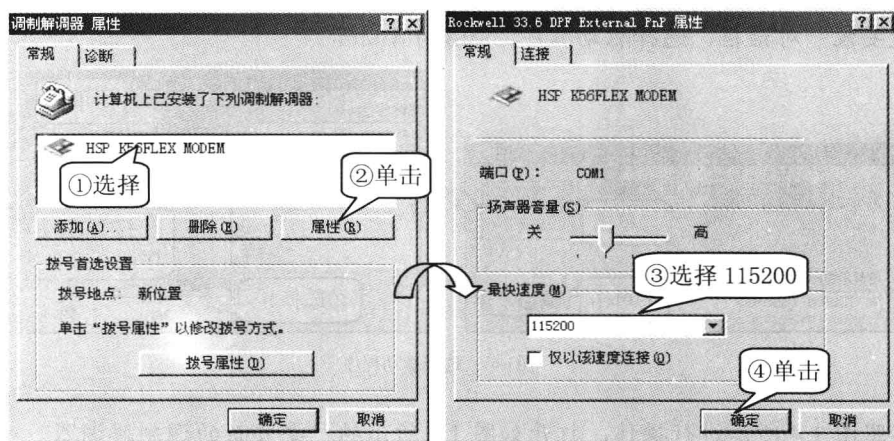


图1.7 设置 Modem 的属性



知识窗

1. 调制解调器工作原理

调制解调器 (Modem) 是用来将计算机与因特网相连的设备。它的一头连接到计算机上, 另一头连接到电话线上。将电话线传输的模拟信号换成计算机能辨认的数字信号, 反过来将计算机传来的数字信号转换成能在电话线上传输的模拟信号, 使计算机通过电话线与 ISP (因特网服务提供商) 的计算机连接。

2. 调制解调器类型

调制解调器可以分为内置式和外置式两种, 如图 1.8 所示。内置调制解调器是插在计算机的主板插槽中, 上面有 LINE 和 PHONE 两个接口, 其中 LINE 接口与电话线相连, PHONE 接口与电话机相连。外置调制解调器的连线方法与内置调制解调器相似, 只是要用连接线将其连接到计算机的 COM 接口上 (COM1 或 COM2 均可)。

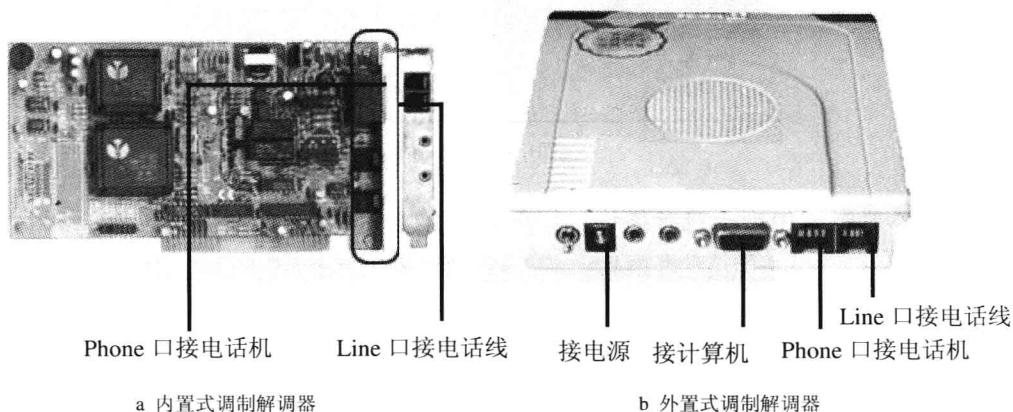


图1.8 调制解调器种类

1.1.1.3 连接到因特网

在 Modem 驱动程序正常安装的情况下, 将电话线、Modem、计算机三者连接好后, 就可以让计算机利用 ISP (因特网服务提供商) 提供的电话号码、用户名和密码建立拨号连接, 随后就可以漫游因特网了。

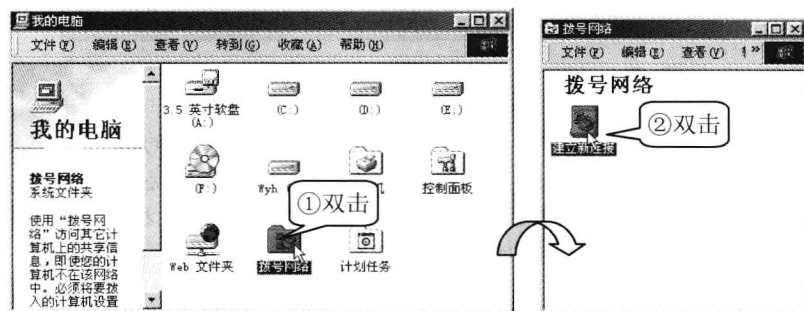


图1.9 打开“拨号网络”窗口



学着做

1. 双击“桌面”上的“我的电脑”图标, 打开“我的电脑”窗口, 如图 1.9 所示。
2. 参照图 1.9 所示进行操作, 打开如图 1.10 所示的“建立新连接”对话框。

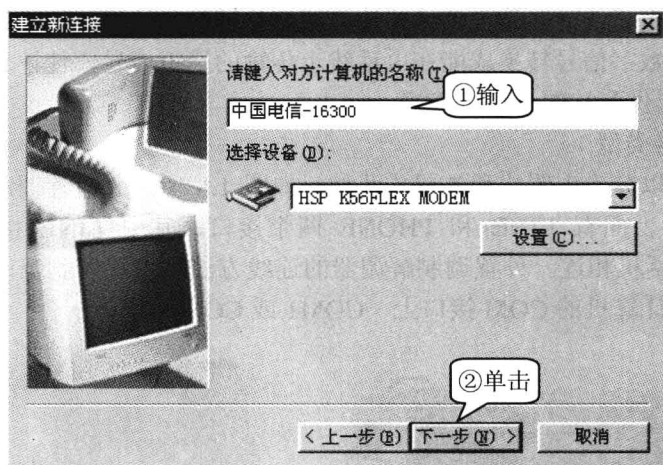


图1.10 建立新的拨号连接

3. 参照图 1.10 所示进行操作, 打开如图 1.11 所示的对话框。

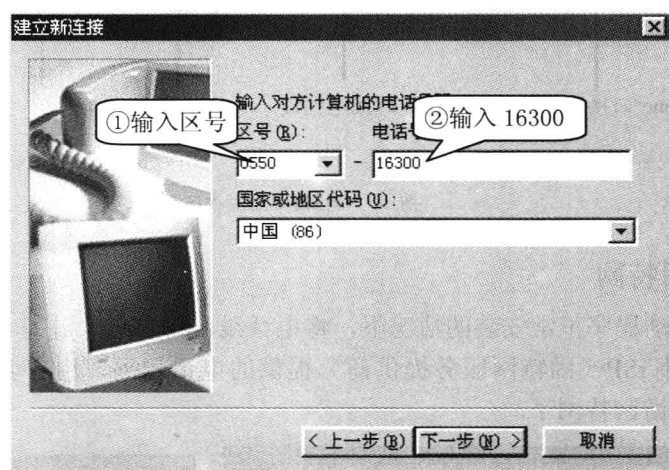


图1.11 输入电话号码

4. 参照图 1.11 所示进行操作, 单击 **下一步 >** 按钮, 在出现的对话框中单击 **完成 (F)** 按钮, 即可在“拨号网络”窗口中看到所建立的“16300”连接图标.
5. 在建立的拨号连接图标上单击鼠标右键, 在打开的快捷菜单中选择“创建快捷方式”命令, 在自动弹出的对话框中单击 **是 (Y)** 按钮, 在“桌面”上就增加一个快捷图标.
6. 双击“桌面”上的快捷图标, 打开如图 1.12 所示的“连接到”对话框。

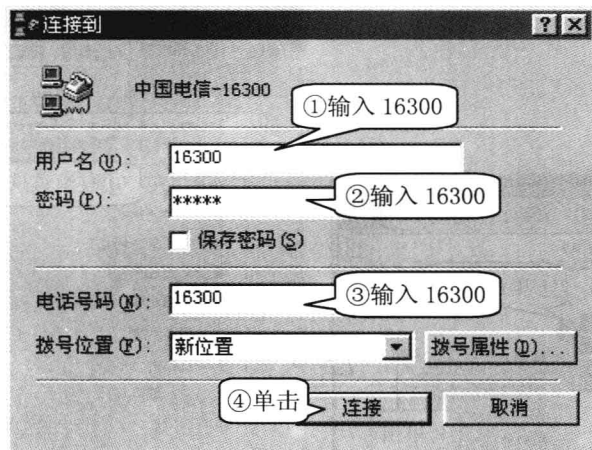


图1.12 “连接到”对话框

7. 参照图 1.12 所示进行操作，打开如图 1.13 所示的“正在连接到”对话框。

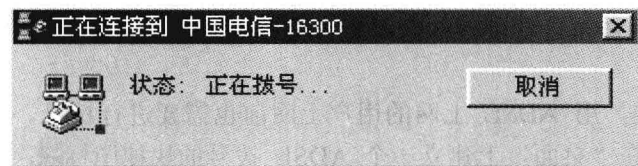


图1.13 拨号上网过程

8. 稍等一会，上面的对话框消失，如果连接成功，则会在任务栏上出现一个已经建立拨号连接的标志，说明计算机已经连接上网。
9. 上网结束时，双击任务栏已经建立拨号连接的标志，打开如图 1.14 所示的对话框，单击“断开连接(C)”按钮，即可断开与因特网的连接。

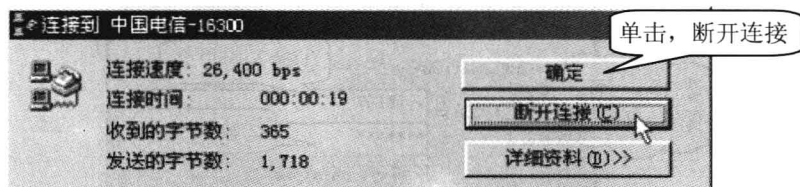


图1.14 下网



知识窗

1. 加快拨号上网的速度

使用调制解调器拨号上网时，要等一段时间，计算机才能被连接上网，进行下列设置后，可以大大缩短这一过程所需要的时间。

- 双击“桌面”上的“我的电脑”图标，打开“我的电脑”窗口，双击“拨号网络”图标，打开“拨号网络”窗口，如图 1.15 所示。