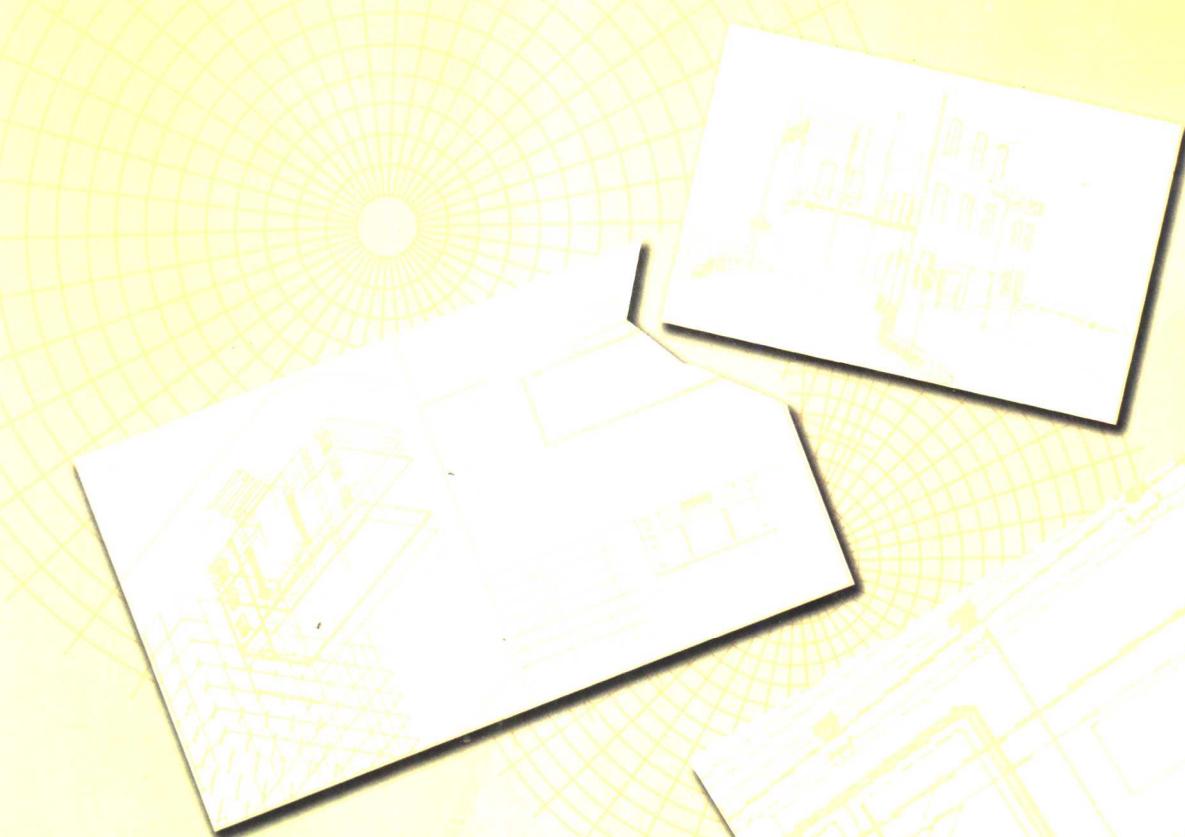


中望装修设计工程师认证培训教程

中望装修设计软件 RD2000

培训教程

紫荆工作室 编著
邓建彤 主编



附赠RD2000试用版软件



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中望装修设计工程师认证培训教程

RD2000

中望装修设计软件 培训教程

紫荆工作室 编 著

邓 建 彤 主 编



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中望装修设计软件 RD2000 培训教程 / 紫荆工作室编著；邓建彤主编。

—北京：人民邮电出版社，2004.5

中望装修设计工程师认证培训教程

ISBN 7-115-12238-5

I. 中… II. ①紫… ②邓… III. 建筑装饰—建筑设计：计算机辅助设计—应用软件，RD2000—技术培训—教材 IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 040092 号

内容提要

本书以图文结合的形式向读者详尽介绍中望装修软件 RD2000 的功能和具体使用方法。

本书主要内容包括：计算机基础、RD2000 简介、室内装修设计基础、平面图的绘制、文字标注、三维模型的制作、灯光、材质、渲染、打印出图等，最后介绍几个应用实例和配套的装修预算软件。

本书可作为建筑装修设计人员培训班教材，也可供相关专业的师生学习参考。

中望装修设计工程师认证培训教程 中望装修设计软件 RD2000 培训教程

◆ 编 著 紫荆工作室

主 编 邓建彤

责任编辑 黄汉兵

◆ 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

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：22.25

字数：530 千字

2004 年 5 月第 1 版

印数：1 - 6 000 册

2004 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12238-5/TP · 3949

定价：38.00 元（附光盘）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 67129223

前　　言

计算机在建筑装修领域的应用大约有 40 多年的历史。与一些发达国家相比，我国建筑装修领域引入计算机辅助设计（CAD）技术较晚，但随着微型计算机性能价格比不断提高和我国国民经济全面高速发展给建筑装修行业带来了巨大的发展机遇。20 世纪 90 年代以来，CAD 技术在我国建筑装修设计领域发展较快，但是用户在初次步入电脑 CAD 设计天地时，总是感觉到学习较难，面对 CAD 软件不知从何学起。一些掌握了 CAD 软件使用方法的设计师总感觉绘图效率低下，如绘制一条墙体及墙体上的门窗，需要用到多个 CAD 基本绘制及编辑命令组合起来才能完成，绘制过程十分繁琐，使得设计师在绘图上花很多精力，而花在设计上的时间减少。怎样最快地学会使用设计软件及最大限度地提高设计效率？国内多家软件公司开发了基于美国 Autodesk 公司的 AutoCAD/3ds max 绘图平台的建筑装修设计软件，其中尤以广州中望龙腾科技发展有限公司开发的中望装修软件 RD2000 和 RDMAX 在装修设计界最为著名。

学习专业的装修设计软件，要明白软件只是一个工具，更多的是要学习者灵活掌握和应用；装修设计软件无论多先进多专业依然是辅助设计技术，永远替代不了“人”，盲目地提高 CAD 技术的地位，只会带来人力、设备和金钱的浪费，同时对设计创作的“变异”和“束缚”影响更要警惕。清醒地认识到这一点，对正确运用 CAD 技术为建筑设计创作服务有着重要的意义。“图纸是工程的语言”，这是不言而喻的。因此，建筑图的设计制作依然是 CAD 教学的重要内容，但在 CAD 技术迅速发展的今天，建筑空间的表达不再局限于“图”这一个单一形式，了解和掌握最新的前沿技术也是十分必要的。

本书将 RD2000 软件的功能介绍和实际运用结合起来，全面介绍了 RD2000 在建筑装修设计中的应用，并介绍了一些高级功能。对初学者，本书将引您进入建筑 CAD 应用技术的大门；如果读者已具备一定的 CAD 技术实践经验，那么通过学习使用 RD2000 软件将大大提高您的绘图效率。

本书由紫荆工作室解丁、田野和林峰编著，邓建彤主编。

为了帮助广大读者更好地学习，编者特为本书设置了学习辅导论坛，如果您在学习中遇到问题，可以到论坛中提问——<http://www.totop.com.cn/bbs>，我们会尽力帮助您。

因本书作者水平有限，加之创作时间仓促，疏漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编者

2004 年 3 月

目 录

第 1 章 计算机应用基础	1
1.1 计算机的日常维护	1
1.1.1 硬件维护	1
1.1.2 软件维护	1
1.2 文件的管理	2
1.2.1 我的电脑	2
1.2.2 Windows 资源管理器	3
1.2.3 查找文件	3
1.2.4 文件与文件夹的移动、复制、删除、恢复和重命名	4
1.2.5 建立新的文件夹及发送文件或文件夹	5
1.2.6 Windows 98 常见文件类型	6
1.3 磁盘维护与管理	8
1.3.1 磁盘格式化	8
1.3.2 磁盘碎片的整理	8
1.3.3 磁盘清理	9
1.4 软件安装和使用	9
1.4.1 安装应用软件	9
1.4.2 运行应用程序	10
1.4.3 删除应用软件	11
1.5 文件的压缩管理	11
1.5.1 文件压缩	11
1.5.2 解压缩操作	13
1.6 Windows 环境设置	13
1.6.1 Windows 设置	13
1.6.2 工具条	14
1.6.3 调整存图时间	14
1.7 操作习惯	15
1.8 快捷键	15
1.9 设计软件系统知识	16
1.9.1 建筑装饰设计软件对操作系统的要求	16
1.9.2 建筑装饰设计软件常用的平台软件	16
1.9.3 软件技术在设计中的灵活使用	17
1.9.4 文件在不同软件之间的相互调用	17

1.9.5 光栅图像文件和矢量图形文件	17
第 2 章 中望装饰设计软件 RD2000 介绍	19
2.1 RD2000 软件的设计思想	19
2.2 RD2000 软件的基本设计流程	20
2.3 安装 RD2000 软件	21
2.4 绘图参数设置	25
2.5 RD2000 软件的联机帮助	26
2.6 可以预选物体的主谓选择法	26
2.7 RD2000 系统界面	26
第 3 章 室内装修设计基础	29
3.1 建筑基础知识	29
3.1.1 开间与进深	29
3.1.2 散水	29
3.1.3 房屋的类型及组成	30
3.1.4 建筑结构	30
3.1.5 建筑规模	30
3.1.6 标高	31
3.1.7 装修	31
3.1.8 平面图	31
3.1.9 立面图	32
3.1.10 剖面图	32
3.1.11 图纸比例	32
3.2 装修设计流程	32
3.3 装修设计原则	33
3.3.1 保护结构的原则	33
3.3.2 以使用功能为主进行合理布局	34
3.3.3 风格造型要统盘构思	34
3.3.4 注意色彩、材质的协调和谐	35
3.3.5 突出重点，利用空间	35
3.4 室内空间	35
3.4.1 室内空间概述	35
3.4.2 光源设计	38
3.4.3 家居色彩	39
3.4.4 家具设计	40
3.4.5 陈列艺术	41
3.5 装饰工程知识要点	41
3.6 电脑设计与装修设计、施工的优势	41

第4章 平面图绘制	43
4.1 图框的操作	43
4.1.1 插入图框	43
4.1.2 删去图框	44
4.1.3 显示图框	44
4.1.4 隐藏图框	44
4.2 轴网的绘制	44
4.2.1 绘制直线轴网	44
4.2.2 绘制弧线轴网	48
4.2.3 分区轴网与组合实例	49
4.2.4 轴线标注	50
4.2.5 逐点轴标	51
4.2.6 角注弧轴	51
4.2.7 轴号外偏和恢复	51
4.2.8 单轴变号	52
4.2.9 多轴变号	52
4.2.10 轴线增加	52
4.2.11 轴线减去	52
4.2.12 标注合并	53
4.2.13 标注断开	53
4.3 柱的设计	53
4.3.1 单插柱	53
4.3.2 轴网插柱	54
4.3.3 柱的移动	55
4.3.4 柱的替换	56
4.3.5 柱的删除	57
4.4 墙体设计	57
4.4.1 增加墙体	57
4.4.2 删除墙体	60
4.4.3 改墙参数	60
4.4.4 复制墙体	61
4.4.5 移动墙体	61
4.4.6 更新墙体	62
4.4.7 单线变墙	62
4.4.8 打断墙体	63
4.4.9 合并墙体	63
4.4.10 修剪墙体	63
4.4.11 延伸墙体	64

4.4.12 墙线填充与恢复	64
4.4.13 墙线加粗与恢复	65
4.5 门窗	65
4.5.1 门窗插入	66
4.5.2 替换门窗	69
4.5.3 删除门窗	69
4.5.4 复制门窗	69
4.5.5 移动门窗	70
4.5.6 旋转门窗	70
4.5.7 内外翻转、左右翻转	71
4.5.8 修改门窗的尺寸	71
4.5.9 门窗在平面、立面及三维方面的使用	72
4.6 图库的编辑	72
4.6.1 RD2000 图库系统概述	72
4.6.2 使用光盘图库二	73
4.6.3 RD-DLMS（图库管理系统）的使用方法	74
4.6.4 图块信息的修改	76
4.6.5 图块的插入	78
4.6.6 图库的增加	80
4.6.7 图块的修改	83
4.6.8 图库的删除	83
4.6.9 无名块的制作	84
4.6.10 进行放样的实体图块扩充	85
4.6.11 图块的替换	85
4.6.12 图块尺寸调整	85
4.6.13 普通物体的缩放	86
4.7 二维楼梯	86
4.7.1 增加梯段	86
4.7.2 梯段栏板	87
4.7.3 修改栏板	89
4.7.4 箭头绘制	89
4.7.5 单侧剖断	89
4.7.6 双侧剖断	90
4.7.7 删 除栏板	90
4.7.8 绘制楼梯示例	91
4.8 标注和文字	92
4.8.1 两点标注	92
4.8.2 沿直墙注	92
4.8.3 门窗标注	93

4.8.4 墙厚标注	94
4.8.5 注坐标点	94
4.8.6 标注合并	95
4.8.7 标注断开	95
4.8.8 修改尺寸值及恢复	96
4.8.9 改标注式	96
4.8.10 标注擦除	96
4.8.11 标注平移	97
4.8.12 标注纵移	97
4.8.13 设定字型	98
4.8.14 在图中注记文字	99
4.8.15 修改文字内容	100
4.8.16 文字对位	101
4.8.17 图形注记	101
4.8.18 表格绘制	102
4.8.19 擦表格线	102
4.8.20 表线拖动	103
4.8.21 单线拖动	103
4.8.22 角点缩放	103
4.8.23 字表擦除	104
第5章 三维部分	105
5.1 平面与三维之间的关系	105
5.1.1 从平面自动生成三维图	105
5.1.2 从三维转换为平面	106
5.1.3 处理不能自动转换的部分	106
5.2 三维墙、门窗、柱设计	107
5.2.1 三维墙的生成	107
5.2.2 三维门窗、门窗套的生成	108
5.2.3 三维柱的生成及柱头、柱尾的制作	109
5.3 地面处理	112
5.3.1 自动封地面	112
5.3.2 铺地砖	113
5.3.3 注意事项和技术要点	114
5.4 墙面处理	114
5.4.1 铺竹木条	114
5.4.2 铺墙砖	116
5.4.3 厨房、卫生间贴瓷砖	117
5.4.4 贴片	118

5.4.5	墙洞处理	119
5.5	三维天花模型设计	122
5.5.1	天花基本形状	122
5.5.2	天花相加与相减	124
5.5.3	制作假天花	125
5.5.4	自动封天花	126
5.5.5	天花角线	127
5.5.6	单元拼装天花	127
5.5.7	扣板天花	129
5.6	物体布置	129
5.6.1	区域布置	129
5.6.2	沿线布置	131
5.6.3	网插筒灯	132
5.6.4	任布筒灯	132
5.7	三维楼梯	135
5.7.1	绘制三维手扶电梯	135
5.7.2	增加梯段	135
5.7.3	梯段栏杆扶手	137
5.7.4	合并两线	137
5.7.5	梯段栏板	138
5.7.6	绘平台	138
5.8	多层组合与玻璃幕墙	138
5.8.1	多层组合	138
5.8.2	玻璃幕墙	139
5.9	立剖面图的绘制与标注	140
5.9.1	提取平面	140
5.9.2	生成剖面图	141
5.9.3	立剖面标注	141
第 6 章	造型与建模	143
6.1	预备知识	143
6.1.1	线段 (Line) 与复合线 (Pline) 的区别	143
6.1.2	世界坐标系 (WCS) 和用户坐标系 (UCS)	143
6.2	布置物体	143
6.2.1	智能化沿曲线布置实体	143
6.2.2	编辑布置物体	146
6.3	表面设定, 墙面柱面等	146
6.3.1	设定墙面	146
6.3.2	设定坐标点原点位置	146

6.3.3 回到标准坐标系	146
6.4 高级建模	146
6.4.1 基线, 剖面线放样(实体)	146
6.4.2 基线, 木线图库放样(实体)	147
6.4.3 基线, 剖面线放样	147
6.4.4 基线, 木线图库放样	147
6.4.5 编辑放样物体	147
6.4.6 按实体放样与按非实体放样的区别	147
6.4.7 剖面—变比例放样	147
6.4.8 变剖面—基线放样	148
6.4.9 双基线—变剖面放样	149
6.5 三维家具制作范例	149
6.5.1 椅子制作	149
6.5.2 沙发制作	155
第7章 渲染	159
7.1 建立相机	159
7.1.1 新建相机	159
7.1.2 保存或删除相机视图	160
7.2 光源的设置	161
7.2.1 光源参数	161
7.2.2 添加光源	162
7.2.3 改变光源的位置	164
7.2.4 在光源中设置阴影	165
7.3 给模型提供真实的材质	167
7.3.1 输入或输出材质	167
7.3.2 给物体赋材质	168
7.3.3 设定材质	169
7.4 贴图材质	170
7.4.1 贴图类型	171
7.4.2 贴图材质的生成	172
7.4.3 贴图坐标	172
7.4.4 调整物体位图位置	173
7.5 设置背景贴图	173
7.6 设置雾	174
7.7 使用地面景观库添加风景与人物	175
7.8 渲染图片	176
7.8.1 在 Render 窗口着色	176
7.8.2 直接给一个文件着色	176

7.8.3 改善图像与编辑图像	178
7.8.4 平滑处理粗糙的边角	178
7.9 使用第三方软件渲染	179
7.9.1 使用 3ds max 或 3DS VIZ	179
7.9.2 使用 3DS 或 LightScape	179
第 8 章 打印与出图	181
8.1 打印线框图	181
8.1.1 打印机设置	181
8.1.2 线框图打印的基本流程	181
8.1.3 设定纸张打印的大小和选定是彩色或黑白打印	182
8.1.4 打印调整	183
8.1.5 打印消隐的问题	184
8.1.6 打印线条的设置	185
8.1.7 文字分辨率	185
8.1.8 打印的预览	185
8.2 平面图与施工图的打印	185
8.3 效果图打印的基本流程	188
8.3.1 效果图的输出	188
8.3.2 效果图的打印	189
第 9 章 渲染实例	191
9.1 小别墅渲染实例	191
9.1.1 多层组合	191
9.1.2 制作屋顶	194
9.1.3 制作曲面屋顶	195
9.1.4 做栏杆	197
9.1.5 地面制作	199
9.1.6 赋材料	201
9.1.7 加地面景观	202
9.2 大堂渲染实例	206
9.2.1 绘制房间	206
9.2.2 绘制天花	211
9.2.3 平面转换三维	213
9.2.4 天花三维造型	214
9.2.5 墙面造型	216
9.2.6 三维布置	216
9.2.7 地面造型	218
9.2.8 加材质	218

9.2.9 拖拉赋材质	219
9.2.10 加地面景观库	220
9.3 门面的制作与渲染实例	222
9.3.1 平面转换三维	222
9.3.2 加相机	223
9.3.3 制作三维	223
9.3.4 绘门面	226
9.3.5 立面	228
9.3.6 赋材质	229
9.3.7 调坐标地面景观及渲染	231
第 10 章 中望装修项目管理	233
10.1 装修项目管理	233
10.1.1 功能概述	233
10.1.2 系统配置	233
10.1.3 安装介绍	234
10.2 中望装修管理使用基础	236
10.2.1 如何进入系统	236
10.2.2 主界面介绍	237
10.3 文件管理	239
10.3.1 新建文件	239
10.3.2 保存文件	239
10.3.3 另存文件	240
10.3.4 打开文件	241
10.3.5 切换窗口	241
10.4 数据输入	242
10.4.1 分部工程的编辑	242
10.4.2 装修项的编辑	245
10.4.3 人机材的编辑	250
10.5 报表功能	253
10.5.1 材料成本分析	253
10.5.2 工程成本分析	254
10.5.3 工程预算总表	255
10.5.4 工程项目信息	257
10.6 数据输出	257
10.6.1 输出 Excel 文件	258
10.6.2 输出 Word 文件	259
10.6.3 打印报表	260
10.7 系统功能	261

10.7.1	定额库管理	261
10.7.2	计量单位管理	262
10.7.3	材料管理	263
10.7.4	定额管理	269
附录 A	常用 AutoCAD 命令	275
附录 B	中望 RD2000 上机指导	302
附录 C	中望 RD2000 常用问题疑难解答	337

第1章 计算机应用基础

学习 RD2000 装修软件前，必须要具备一定的计算机基本知识，下面介绍有关的计算机基础，也是为使用好 RD2000 软件做充分准备。如果对计算机已经相当熟悉的读者，则可跳过前 5 节，从本章第 6 节开始学习。

1.1 计算机的日常维护

要使计算机运行顺利，就要注意计算机的维护，日常维护包括硬件设备的维护和软件系统的维护。

1.1.1 硬件维护

计算机日常维护的要点。

- (1) 硬件设备的维护其实就是平时要养成好的习惯，包括在任何时候都应保证电源线、数据线的连接牢固可靠。
- (2) 经常清理计算机内的灰尘以及擦拭机箱、显示器、键盘等设备的表面。
- (3) 计算机不用时应盖上防尘罩，以便减少灰尘落入计算机内。
- (4) 开机时应先给外部设备加电，再开主机电源；关机时相反，先关主机电源，再关外部设备电源。
- (5) 计算机通电后，不要随便移动计算机系统中的各个部件，也不要随便插拔各种非热拔插接口卡。
- (6) 每次开关机时间一般不能小于 10 s（秒）。
- (7) 在对键盘进行操作的过程中，不要用力过猛，以免影响键盘的寿命。
- (8) 保持软盘片的清洁，不要用手触摸软盘裸露的盘面。
- (9) 在软驱的读写动作过程中，不要按软驱上的取盘按钮。
- (10) 存放重要数据信息的软盘应有一份备份盘。

1.1.2 软件维护

本处所说的软件维护是指正确地使用现有的操作系统软件和应用软件，以便使计算机正确可靠地工作，避免不必要的损失。这种软件维护包括以下几部分。

备份软件：对经常使用的软件如操作系统软件 Windows 98、CAD 软件、办公自动化软件和设备驱动软件等在电脑硬盘中留一个备份。以便维护和重新安装系统所需。

防病毒：定时检测计算机病毒。

清理文件：定时整理硬盘空间，清理不要的垃圾文件。

防黑客袭击：对经常上互联网的计算机，应定时利用工具软件检测计算机软件系统漏洞和各端口的安全性，防止黑客的入侵和重要资料的泄露。

1.2 文件的管理

计算机的大部分操作是在磁盘上存储和寻找文件信息，Windows 98 为此提供了用于文件和磁盘管理的重要程序，如“我的电脑”和“Windows 资源管理器”，能够有效地组织和管理磁盘上的文件。

文件是具有名字的一组信息的集合体，是磁盘上数据的组织单位。为了便于管理这些文件，操作系统把文件按照使用者的意愿分门别类地放在不同的地方，即目录，每个目录都有相应的名称。在 Windows 98 系统中则称目录为文件夹，这样更形象具体了。文件夹中可以有文件和子文件夹。

文件和文件夹的浏览、查找、删除、移动、复制和重命名等操作的方法是一样的，所以在本节中我们将重点介绍“我的电脑”、“Windows 资源管理器”和针对文件管理的操作。

1.2.1 我的电脑

双击桌面上的“我的电脑”图标即可启动文件管理程序“我的电脑”，如图 1.1 所示。使用“我的电脑”可以查看计算机上的所有内容，如浏览文件和文件夹、建立快捷方式、新建、复制、移动、删除文件和文件夹，操作设置打印机，通过“控制面板”添加删除程序，查看网上邻居其他电脑磁盘中的内容等。

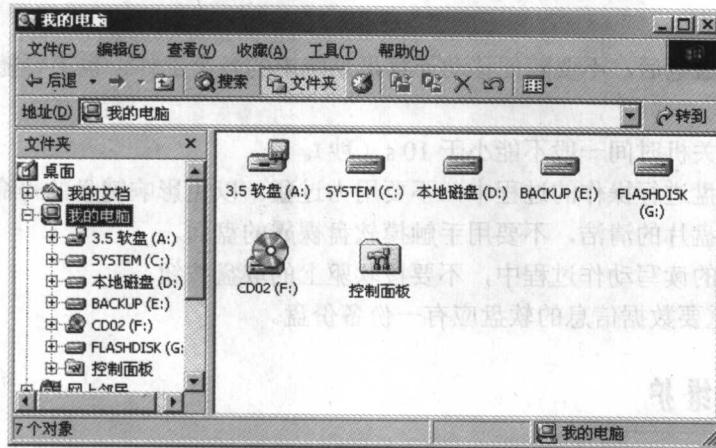


图 1.1 我的电脑

Windows 98 “所见即所得”的窗口右上角有 3 个按钮：点击最小化按钮“”使打开的窗口缩小到任务条上；最大化按钮“”的形状如“回”字，单击它可使窗口最大化，同时它变为两个重叠方形“”，即还原按钮，再次单击就还原窗口；关闭按钮“”位于右上角最大化按钮的右边，单击它将关闭窗口。

1.2.2 Windows 资源管理器

“Windows 资源管理器”是专门用来管理磁盘、文件夹和文件的工具，是 Windows 系统中使用最频繁的应用程序之一。使用资源管理器可以对存放在磁盘中类型繁多、数量巨大的各种文件、文件夹实现有效的管理；可以有效地跟踪文件，建立一个逻辑性强且结构清晰的文件夹结构。

移动鼠标到桌面上“我的电脑”，点击鼠标右键，在右面菜单中选择“Windows 资源管理器”，即可启动该管理程序，在文件夹区域选中文件夹可查看相应内容，如图 1.2 所示。



图 1.2 资源管理器

Windows 98 资源管理器的左边显示的是计算机内树状结构文件夹，右边是文件列表框。文件列表框可以设置文件的显示方式，如果在目录的列表中显示大图标，则不显示文件及文件夹的详细内容，但有时需要知道更多的信息，就需要详细地显示资料，单击工具栏中的“详细资料”图标即可。

在“查看”菜单的“排列图标”方式中有 5 种选择，即“大小”、“类型”、“日期”、“名称”和“自动排列”。缺省的顺序是按名称排序。有时可能感到按类型对文件进行分组会更方便一些，即按它们的扩展名分组。例如，假定用户正查看一个图像所在的目录，其中大量的图像文件与程序混在一起。这时，如果所有的图像文件具有相同的扩展名（一般来说是这样），那么按类型排序，就能很容易地定位那些特定的文件。当然文件无扩展名时也能按照类型进行排序。

1.2.3 查找文件

磁盘的容量越来越大，存放的数据文件也越来越多，通常一台电脑中有成千上万的文件，要寻找一个文件可谓大海捞针，不过通过下面的方法可以轻松地对指定的文件进行查找。