

GOTOP

北京科海培训中心

PC 多媒体应用指南

王纪成 陈正釗 陈威伯 著
赵 军 改编



清华大学出版社

PC 多媒体应用指南

王纪成 陈正钊 陈威伯 编著

赵 军 改编

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内容提要

本书是为计算机多媒体应用、开发而编写的通俗读物。

全书共分十六章,完整、详细地剖析了光盘家族的产品,标准;介绍了各类声卡及其注意事项,语音录制技术;电脑音乐 MIDI 的原理及其制作方法;多媒体美术编辑的制作过程;特别是详细介绍了 Windows 环境的 Visual Basic 程序设计语言以及使用 MCI 控制项及指令设计多媒体集成系统的示范程序。

全书以浅显易懂的文字,结合大量的实例引导读者轻易地进入影像处理、二维、三维动画的领域。

本书既可作为多媒体应用的入门教材,又可作为多媒体开发的技术资料。

版 权 声 明

本书为台湾蕃峯资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属北京科海培训中心与清华大学出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属蕃峯资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究

书 名:PC 多媒体应用指南

作 者:王纪成 陈正钢 陈威伯

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者:北京门头沟胶印厂

发 行:新华书店总店北京科技发行所

开 本:16 印张:20.00 字数:454 千字

版 次:1995 年 9 月第 1 版 1995 年 9 月第 1 次印刷

印 数:00001~10000

书 号:ISBN 7-302-01964-9/TP·908

定 价:38.00 元

序

随着多媒体个人计算机(MPC)的日渐普及,多媒体应用已成为今日信息应用的主角。也正因为如此,大家对这方面的知识一直是渴求的,但是又往往不得其法,尤其是好奇心、求知欲特别强的青年学子(包括作者本人),都存在这方面的困扰。所以,本书的出版就是希望能够为读者提供“全方位”的计算机多媒体观念,包括语音、动画、影象等知识及技术,也希望对计算机多媒体的推广尽一份微薄之力。

多媒体现在已是一个热门的话题,计算机爱好者们在小小的 14 英寸屏幕前能够听到高质量的 CD 音乐,看到有趣的动画,赏心悦目的视觉背景,甚至能够看到电影片段或整部电影,这都是科技日益进步的结果。是的,计算机多媒体拉近了计算机与人的距离,但人们要使用计算机还是有障碍,目前各位看到计算机多媒体所能做到的,终将要进一步发展,一方面家电将与计算机及通信相结合,另一方面计算机及多媒体均将发展到更高的境界。

交互性的多媒体计算机在教育上给人类开拓了一个暂新的领域。在传统的课堂中,素质不同的学生必须在同一个进度下接受教育,考一份试卷,从儿童时期就得接受同一个标准的比较,这对本来就有不同学习倾向的人们而言是不公平的。不太写文章的小孩说不定是一流的运动员呢!在美国的幼儿教育早已根据每一个小孩的不同爱好和兴趣,施与不同的教育方法,而交互式的多媒体计算机用在辅助教学上,完全可以胜任。每个人可以按照自己的步调来学习,在没有压力的情况下与经过周密设计的教学软件进行沟通,计算机可以记录整个过程,学生可以一遍一遍地学习,这样因材施教的教学工具有时还真可以比得上一个没有耐心的老师呢!

就交互式的多媒体计算机辅助教学的设计而言,这绝对需要多才多艺的设计人员,其中所设计的管理及制度问题绝不是简单的。除了教学,在教育理论、交互式设计、美术视觉设计、音效音乐、人机语音交互、导演等等,都要经过计算机辅助教学理论的综合。

在当今的计算机市场上,其中富有变化而又有精彩内容的 CD-ROM Title(光盘节目)给软、硬件市场注入了活力。无论是声卡、光盘机、MPEG 卡,还是其他多媒体外围,都无不与 CD-ROM Title 共同占领多媒体技术发展带来的巨大市场,因而,CD-ROM 软件的开发已日渐成为中国软件产业界激烈竞争的目标。

Visual Basic for Windows 不仅仅是易于学习的程序设计语言,而且在构造环境界面时也轻松自在。因而,在 Windows 软件的设计上,受到众多程序员的青睐。它能将多媒体以各种方式从各方面淋漓尽致的表现出来,深受各个层次多媒体开发人员的喜爱。

目 录

第 1 章 多媒体与 Windows	(1)
1.1 多媒体概论	(1)
1.1.1 多媒体的定义	(1)
1.1.2 多媒体的应用领域	(1)
1.1.3 各媒体在多媒体中扮演的角色	(2)
1.1.4 多媒体个人计算机	(3)
1.1.5 多媒体系统平台的建立	(4)
1.2 Windows 概论	(5)
1.2.1 Windows 3.1 版	(5)
1.2.2 Windows 的精神	(5)
1.3 Windows 的多媒体环境	(6)
1.3.1 认识 Windows 3.1 的多媒体环境	(6)
1.3.2 Windows 多媒体环境的设定	(7)
1.3.3 多媒体的播放	(10)
第 2 章 CD-ROM 入门	(12)
2.1 光盘机	(12)
2.1.1 CD 唱机与只读型光盘机	(12)
2.1.2 只读型光盘机	(12)
2.1.3 交互型光盘机(CD-I Player)	(13)
2.1.4 磁光盘机(CD-Magnetic Optical/MO)	(14)
2.1.5 光盘刻录机(CD-Recorder/CD-R)	(15)
2.1.6 视频光盘机(Video CD Player/VDP/VCD Player)	(16)
2.1.7 光盘机的分类	(16)
2.2 光盘	(16)
2.2.1 多媒体应用领域	(16)
2.2.2 光盘的标准	(17)
2.2.3 MPEG 与 Video CD	(20)
2.2.4 刻写光盘的概念	(23)
2.2.5 刻写光盘的注意事项	(23)
2.3 光盘节目(CD-ROM Title)	(24)
2.3.1 光盘节目的市场	(24)
2.3.2 光盘节目与多媒体	(25)
第 3 章 计算机声卡的简介	(26)
3.1 声卡的原理及比较	(26)
3.2 设置声卡的注意事项	(30)
3.3 如何录制声音文件	(32)

第4章 电子合成音乐——MIDI	(36)
4.1 MIDI 的原理	(36)
4.1.1 MIDI 的连接方式	(36)
4.1.2 MIDI 消息(MIDI Message)	(39)
4.2 如何使用 MIDI 变换程序(MIDI Mapper)	(43)
4.2.1 设定(Setups)	(44)
4.2.2 音色对应表(Patch Maps)	(47)
4.2.3 琴键对应表(Key Maps)	(49)
4.3 个人乐团(Band in a Box)	(51)
4.3.1 Band in a Box 的工具栏	(54)
4.3.2 Band in a Box 的歌曲设定	(57)
4.3.3 Band in a Box 的音色设定	(60)
4.4 利用 Master Track Pro4 编辑 MIDI 文件	(63)
第5章 多媒体美术编辑概述	(66)
5.1 多媒体与美术编辑	(66)
5.2 多媒体美术编辑软件	(67)
5.3 鼠标操作方式	(67)
5.4 分辨率与颜色	(68)
5.4.1 分辨率(RESOLUTION)	(68)
5.4.2 颜色	(68)
5.5 文件格式	(69)
5.5.1 TGA	(69)
5.5.2 BMP	(69)
5.5.3 GIF	(70)
5.5.4 PCX	(70)
5.5.5 TIF(TIFF)	(70)
5.5.6 JPG	(70)
第6章 美术编辑软件(ADOBE PHOTOSHOP)	(72)
6.0 关于 ADOBE PHOTOSHOP	(72)
6.1 PHOTOSHOP 的文件格式	(73)
6.2 影象的扫描	(75)
6.3 各种影象模式	(76)
6.4 PHOTOSHOP 选取范围的操作方式	(77)
6.4.1 选取区域的命令及工具	(78)
6.4.2 选取区域的剪切、拷贝及粘贴	(79)
6.4.3 移动选取区域及区域位置	(79)
6.5 选择区域的操作方式练习	(80)
6.6 PHOTOSHOP 的影象特殊效果	(80)
6.7 绘图部分	(81)
6.7.1 笔刷控制板	(81)
6.7.2 常用的绘图工具	(82)
6.8 颜色部分	(85)

6.8.1 常用的颜色工具	(85)
6.8.2 常用的颜色命令	(86)
6.9 在影像上加文字	(88)
第7章 ANIMATOR PRO	(89)
7.1 动画及图形部分	(89)
7.1.1 从制作过程来看 2D 和 3D 的动画及图形	(89)
7.1.2 ANIMATOR PRO 的系统配置	(90)
7.1.3 有关保护模式 EMM386 的问题说明	(90)
7.2 ANIMATOR PRO	(91)
7.2.1 主画面的说明	(92)
7.2.2 下拉式菜单	(92)
7.2.3 屏幕分辨率的设定	(93)
7.3 主功能板	(96)
7.3.1 底色槽(Key Color)	(96)
7.3.2 当前颜色槽(Current Color)	(97)
7.3.3 常用颜色槽(Mini Palette)	(98)
7.3.4 工具箱(Tools)	(99)
7.3.5 色串(Cluster Box)	(100)
7.3.6 笔头	(101)
7.3.7 颜料类型	(102)
7.3.8 动画命令区	(102)
7.4 CEL 动画	(103)
7.4.1 CEL 动画的原理	(103)
7.4.2 CEL 动画实例	(104)
7.4.3 SPRITE 的用法	(105)
7.5 综合练习	(106)
7.5.1 CEL 及 OPTICS 的动画制作练习	(106)
7.5.2 连接动画的 JOIN 功能	(109)
7.5.3 TRACE, MASK 及宏(MACRO)的应用	(110)
7.6 看完 ANIMATOR PRO 1.3	(113)
第8章 3D 动画(3D Studio R3)	(115)
8.0 关于 3D 动画	(115)
8.1 AUTODESK 3D Studio R3 的系统配置	(115)
8.2 模型(Meshes)	(116)
8.2.1 简易模型实例练习——2D Shaper	(116)
8.2.2 简易模型实例练习——3D Loftter	(119)
8.2.3 常用图标(ICON)说明	(120)
8.2.4 简易模型实例练习——3D Editor	(124)
8.2.5 模型制作的要领	(125)
8.3 灯光及摄象机	(126)
8.3.1 灯光及摄象机的实例练习——灯光的设定	(126)
8.3.2 灯光及摄象机的实例练习——摄象机的设定	(130)
8.4 材质及贴图	(131)

8.4.1	材质与贴图的实例练习——材质	(131)
8.4.2	材质与贴图的实例练习——贴图	(132)
8.5	材质编辑器——Material Editor	(133)
8.5.1	下拉式菜单(DROP DOWN MENU)	(134)
8.5.2	材质样本显示窗口	(136)
8.5.3	着色模式选项	(136)
8.5.4	材质显示控制盘	(136)
8.5.5	材质属性选项	(138)
8.5.6	颜色控制区	(139)
8.5.7	材质性质区	(140)
8.5.8	贴图区	(142)
8.5.9	纹理贴图(Texture Mapping)	(145)
8.5.10	镂空贴图(Opacity Mapping)	(146)
8.5.11	凹凸贴图(Bump Mapping)	(146)
8.5.12	反光贴图(Specular Mapping)	(147)
8.5.13	反光强度贴图(Shininess Mapping)	(147)
8.5.14	自行发光贴图(Self Illuminance Mapping)	(148)
8.5.15	反射贴图(Reflection Mapping)	(148)
8.6	着色(Render)说明	(149)
8.6.1	着色的各种设定说明	(150)
8.6.2	着色过程对话框	(154)
8.7	3D 动画	(155)
第 9 章	动态影像媒体实例入门	(161)
9.1	动态影像的制作方式	(161)
9.2	视频影像捕捉卡入门	(163)
9.2.1	视频影像捕捉卡的功能	(163)
9.2.2	视频影像捕捉卡与 Video for Windows	(163)
9.3	Video for Windows 1.1 版入门	(163)
9.3.1	系统需求	(163)
9.3.2	动态影像和声音的捕捉	(164)
9.3.3	动态影像的编辑	(166)
第 10 章	Visual Basic 入门导引	(168)
10.1	为什么使用 Visual Basic	(168)
10.2	Visual Basic 的基本构架	(168)
10.2.1	视窗(Form)	(168)
10.2.2	控件(Control)	(169)
10.2.3	事件(Event)	(170)
10.2.4	属性(Property)	(170)
10.2.5	方法(Method)	(170)
10.3	第一个 Visual Basic 程序	(172)
10.3.1	程序功能	(172)
10.3.2	设计步骤	(172)

第 11 章 Visual Basic 系统环境简介	(177)
11.1 系统主窗口	(177)
11.1.1 File 菜单	(177)
11.1.2 Edit 菜单	(181)
11.1.3 View 菜单	(184)
11.1.4 RUN 菜单	(185)
11.1.5 Debug 菜单	(186)
11.1.6 Options 菜单	(189)
11.1.7 Window 菜单	(191)
11.2 项目窗口	(195)
11.3 工具窗口	(196)
11.4 属性窗口	(196)
11.5 视窗及控件总表	(198)
第 12 章 程序开发技巧	(200)
12.1 模块与视窗	(200)
12.2 子程序(Sub 及 Function)	(200)
12.2.1 Sub	(200)
12.2.2 Function	(201)
12.3 变量的有效范围	(202)
12.4 用户自定义类型	(204)
12.5 程序数组	(204)
12.5.1 全局数组	(205)
12.5.2 局部数组	(206)
12.5.3 子程序数组	(206)
12.6 控件数组	(206)
第 13 章 Visual Basic 对话框	(208)
13.1 消息框(Message Box)	(208)
13.1.1 MsgBox 语句	(208)
13.1.2 MsgBox 函数	(209)
13.2 输入框(Input Box)	(210)
13.3 公用对话框(Common Dialog)	(211)
13.3.1 打开文件及存文件对话框	(216)
13.3.2 色彩对话框	(218)
13.3.3 字形对话框	(218)
13.3.4 打印对话框	(219)
第 14 章 程序范例	(226)
14.1 制作简易计算器	(226)
14.2 设计绘图程序	(230)
14.3 设计打开文件的程序	(238)
14.3.1 顺序文件的应用实例——简单的文本编辑器	(238)
14.3.2 随机文件的应用实例——简单的人事数据文件	(245)

第 15 章 轻轻松松学习多媒体程序设计	(254)
15.1 多媒体程序设计前的热身运动(1)	(254)
15.2 多媒体程序设计前的热身运动(2)	(256)
15.3 多媒体控件(MCI.VBX)	(258)
15.3.1 WAVE 和 MIDI 的控制	(258)
15.3.2 CD 音轨的控制	(262)
15.3.3 动画的控制(使用 MCI.VBX)	(266)
15.3.4 动画的控制(使用 VBPLAY.VBX)	(269)
15.3.5 动画影象的控制(AVI 文件)	(272)
15.3.6 动态影象的控制(MPEG 文件/Video CD 文件,CD-I Movie)	(275)
第 16 章 扎扎实实学习多媒体程序设计	(279)
16.1 先甘后苦的 VB	(279)
16.2 字符串类型的 MCI 命令	(279)
16.2.1 MCI 命令的种类	(279)
16.2.2 MCI 命令的字符串组成成分	(280)
16.3 多媒体模块的高级接口函数	(280)
16.3.1 WAVE 和 MIDI 的控制	(281)
16.3.2 CD 音轨的控制	(286)
16.3.3 动画的控制(使用 MMSYSTEM.DLL)	(291)
16.3.4 动画的控制(使用 AAPLAY.DLL 的函数)	(294)
16.3.5 动态影象的控制	(297)
16.4 不规则图形的控制	(300)
附录 A General MIDI 音色排列表	(304)
附录 B MIDI Controller Number 编号表	(306)
附录 C 变量的数据类型及运算符	(307)
C.1 变量的数据类型	(307)
C.2 运算符	(307)
C.2.1 算术运算符	(307)
C.2.2 关系运算符	(307)
C.2.3 逻辑运算符	(308)

第1章 多媒体与 Windows

1.1 多媒体概论

1.1.1 多媒体的定义

本章所介绍的“多媒体”，是指“计算机多媒体”，其意义就是利用计算机科技来综合多种媒体的一种新观念、新技术、新学问。

多媒体包括了文字、图画、静态影像、平面动画、立体动画、动态影像、声音、音效、音乐等多种媒体。由此可知，满足人类同时接受视觉与听觉的全方位交互式感官信息，正是计算机多媒体希望达到的最终目标，所以多媒体对于未来人类的“生活”，必定会产生冲击性、革命性的深远影响。

1.1.2 多媒体的应用领域

目前多媒体的应用领域大致上可分为下列几类：

1. **教育培训**：即针对教育单位、公司机构的教育培训课程而特别设计的多媒体教材，而此多媒体教材不同于以往的教材，其所呈现的声光效果可以深深地吸引着学生的目光，同时再加上计算机多媒体特有的交互式教学之后，更是如虎添翼。若是一旦和计算机网络连接之后，更可以达到不必在同一间教室上课的境界（广域网络方面），或达到教育像电影院的境界（局域网络方面）。所以相信在不久的将来，真正的“空中大学”或“交互式教学教室”将不再是梦想了。实际上，目前已经有厂商开发出此综合多媒体、交互式教学、计算机网络的初期产品，相信这是一种未来的趋势。
2. **娱乐应用**：风行国内的 KTV 及青少年最热爱的计算机游戏等等，都属于这一类应用领域，其中的计算机游戏更是受益于多媒体，进而摆脱了以往单调的画面，如今声光十足的计算机游戏才算是真正达到娱乐的效果，故其销售量不论是磁盘或光盘产品都相对地突飞猛进，远景十分看好。另外，此领域的另一个重要趋势就是数字电影（或卡拉 OK），也就是说，我们可以利用计算机来欣赏电影（或唱卡拉 OK），所以未来计算机产品和家电娱乐产品的区别就不会像现在那么明显了。另外计算机游戏和电视游戏机（TV-Game）两者间情形也是如此，所以再度提醒大家，人类的生活势必受到多媒体极大的冲击。
3. **出版应用**：利用多媒体和新兴的超大容量存储媒体相结合所产生的巨大威力，来突破传统出版物的种种限制，而近来所发行的一些光盘百科全书、光盘杂志等等，都属于此领域的应用，所以未来的信息泛滥的程度必定有增无减，但若能适当利用交互式系统来吸收信息的话，相信信息对个人而言应该不再是一种负担了。
4. **简报应用**：新兴的多媒体简报应用软件，使得各个团体或个人的简报发表，变得更加生动活泼，例如主持人若怕现场的气氛太冷清，则不妨在现场的简报当中穿插一些音乐或喝采声或动画等等多媒体效果。当然，听众如果还是会睡着的话，那可能是昨

晚没睡好吧!

5. **商业促销:**以往各企业所寄出去的介绍信,其下场大部分是直接投入垃圾筒中,而在如今信息泛滥的工商业社会中,信息已多到被视同垃圾一般,所以若能够利用光盘媒体来传达高质量、交互式的重点信息的话,相信商业行销的效率上可提高许多。未来若在公司或家中信箱收到一盒光盘时,千万不要感到惊讶,这只是代表多媒体的触角已伸展至此了。另外,有所谓的“信息站”,这种在美国已经普遍应用于商业行销及旅游导引上的信息站,可以说是已经成为周围生活环境的一部分了,它遍及火车站、机场、球场、联销商店、博物馆等公开的场所。然而信息站的功能在商业行销上就如同多了一个销售店面,可以提供商业交易、商业广告、商品介绍、信息收集等功能。而在旅游导引上就如同一位和蔼可亲的导游人员,它可以提供地图浏览、基本旅游介绍、规划参观的路线等等功能。目前国内的信息站有用于街区导游、风光介绍及产品介绍等信息站,其功能正日渐成熟,相信未来信息站会渐渐地普及。

事实上,多媒体的应用领域实在太广了,同时也没有标准的答案,而新的应用领域往往会跟随人类丰富的想象力而不断地诞生出来,所以也可以说是处处充满着商机,等待着大家去开创。

1.1.3 各媒体在多媒体中扮演的角色

多媒体信息系统必须综合各种传播媒体,所以就产生了媒体要在多媒体信息系统中扮演什么角色的问题,然而要解决这个问题,必须同时考虑计算机科技和传播艺术两方面,缺一不可,如此才能设计出一套精致的多媒体信息系统。

在此我们列出各种媒体的特性及计算机科技所能呈现的效果,依照这两方面的说明,并希望能找出一个平衡点。

1. **文字:**这可以说是最基本的传播媒体,也是在多媒体信息系统中出现最频繁的媒体。文字最基本的要求就是清楚易读,如果是在文字数量多的画面中,要达到清楚易读的话,就有其要考虑之处了,因为若文字不多就一定不会发生不清楚不易读的情况,且此时所要考虑的只是和整个系统中风格方面的搭配问题。相反,若文字太多的话,就必须考虑字体的大小了。一般来说,14 英寸大小的计算机屏幕本来就比书籍难阅读,所以其字体一定要大些,至于要大多少呢?则必须视画面的设计而定,若画面真的摆不下,则必须利用像卷动画面等等可能节省空间的方式来解决。多媒体信息系统比起平面出版物而言,画面活泼、多姿多彩。而且有一点更是表现突出的就是对于文章中的一些重要字句,若利用计算机数据库或新的信息连接技术就可以轻易地达到字中有字、图或声音的境界。也就是说,我们可以针对画面中文章的某些重要字句把鼠标移至其上,此时若按下鼠标,就立即会出现解释这个字句的小画面或声音。换成是平面出版物的话,则需翻到其他的地方才会有解释或根本没有解释,至于声音的说明则更不可能。这其中的优劣是显而易见的,由此可知多媒体在教学的应用上,想不红都很难。
2. **图案:**在多媒体信息系统的整体风格上,图案占有举足轻重的地位,同时图案也具有替代文字说明的功能,这里称为图标(Icon)。例如一台钢琴或一个音符图案都足以

替代与音乐有关的文字说明,而且不会像文字说明给人以死板、缺乏想象空间的感觉。所以在一般的情况下,多用图案来替代文字说明,或以图案为主、文字为辅的界面设计方式,应该是明智之举。至于该图案太大时,其观念和文字是相同的,必须采用一些可节省空间的方式来解决它。

3. **静态影像**:静态影像在多媒体系统的地位,近年来随着动态影像及计算机动画的技术日渐成熟而渐渐地转变了,如今静态影像由于影像处理软件的功能增强不少,所以大多用在和图案的整体搭配上,而且以往采用一张张播放静态影像为主角的多媒体信息系统已经渐渐少见了。
4. **计算机动画**:一般按空间感来区分为二维动画(平面)和三维动画(立体)。动画大都用于多媒体信息系统的起始处、结尾处或穿插于多媒体信息系统中,如此一来,可使整体风格更为活泼。另外,有时也可用来掩饰画面延迟的情况,当然动画的设计需主动和整体的风格配合。除非是少数以动画为主角的多媒体信息系统,其动画的风格就是整体的风格,而小朋友也最酷爱此类的多媒体信息系统,不过由于动画的制作成本较高,所以一般还是以搭配方式使用之。
5. **动态影像**:由于大家都已经习惯观看电视上的动态影像,所以在多媒体信息系统中若能加上动态影像的话,真是如虎添翼一般,如今动态影像在 PC 机上的表现效果又比以前更好了。回想以前,在 PC 机上若没有动态影像解压缩卡(播放卡)的话,则只能利用软件方式进行解压缩来播放十六分之一屏幕大小的动态影像,真是小的可怜!如今进步到四分之一屏幕大小的动态影像,因而动态影像在多媒体信息系统中就足以担任主角。另外,如果您的多媒体信息系统需要的是较高质量的动态影像,则使用靠硬件来压缩/解压缩的 MPEG 标准在目前应是较佳的选择。
6. **声音、音效、音乐**:声音在多媒体信息系统中,大多是用来表达文字的意义或作为旁白的功能。音效则大多用来配合动画,使动态的效果能充分地表现,并且所产生的附加效益不只两倍,而前提是您的音效很棒。音乐则大多用来当成多媒体系统的背景音乐,营造出整个系统的特殊气氛。然而计算机音乐一般分为数字语音、MIDI 音乐和 CD 音轨三种,数字语音可用于声音、音效、音乐,MIDI 音乐可用于音乐,CD 音轨可用于声音、音效、音乐。

1.1.4 多媒体个人计算机

多媒体个人计算机(Multimedia PC)以下简称 MPC,以 Microsoft 公司为主的 MPC 市场联盟所制订的 MPC 基本硬件规格,其可分为 Level 1 和 Level 2 两个阶层,详细的 MPC 规格如下所示:

Level 1. 标准(1990 年 9 月)

- (1) 个人计算机 386SX-16MHz
 - 2MB 内存
 - 30MB 硬盘、1.44 英寸软盘驱动器
 - VGA 屏幕、640×480、16 色
 - 双按键式鼠标
- (2) 只读型光盘机

- 传输速率:150KB/sec(单速光盘机)
- 查寻时间:1 秒以内

(3) 声卡

- 输入:8 位、11.025KHz
- 输出:8 位、11.025KHz 及 22.05KHz
- 具备 MIDI 合成功能及 MIDI 输入/输出
- 具备混音功能

Level 2. 标准(1993 年 5 月)

(1) 个人计算机 486SX-25MHz

- 4MB 内存(建议 8MB 内存)
- 160 MB 硬盘
- VGA 屏幕、640×480、65536 色
- 双按键式鼠标

(2) 只读型光盘机

- 传输速率:300KB/sec(倍速光盘机)
- 查寻时间:0.4 秒以内
- CD-ROM XA-Ready(兼容于 CD-ROM XA 标准)

(3) 声卡

- 输入:16 位
- 输出:16 位

基本上只要有 Level 1 标准的硬件设备就可以“勉强地”执行大部分针对 MPC 所设计的多媒体光盘节目(CD-ROM Title)。但是,如今有动态影像的光盘愈来愈多了,而且 PC 硬件价格也是一路猛跌,因此拥有一套 Level 2 或更好的 MPC 应该不会有太大的花费,而且若拥有上述较佳的设备之后,再来玩多媒体的话,往往不会有硬件上的阻碍,尤其是只读型光盘机方面,若能用与之配合优良的光盘节目来获得你所想要的信息或娱乐效果等,则准会让你有物超所值的感受。

1.1.5 多媒体系统平台的建立

多媒体系统平台的建立大致上可分为三种建立方式:

1. **个别购买多媒体设备:**在前一、二年中,以此为主要的方式。因为大多数的 PC 机拥有者只需再个别购买多媒体设备,就可以使自己的 PC 机变成 MPC 了。而且对于学生而言,一次购买一种多媒体设备较符合其消费能力,但是这种方式的缺点是购买者需具备一些多媒体设备的相关常识,因为个别购买会牵扯到多媒体设备之间兼容性 & 软件的安装等问题,所以必须多花费一些精力在系统平台的建立上。否则往往只是买来固定在 PC 机上,假装自己的 PC 机是 MPC,任其随着时间而荒废罢了。当然若真的下功夫、花时间去成功地建立一个多媒体系统平台的话,这种方式就像久病成良医的道理一样,往往可以学习到更多的多媒体知识。
2. **购买多媒体升级套件:**多媒体升级套件(Multimedia Upgrade Kits)简称为 MUK。

MUK 之所以有其市场,主要有两个因素:第一个是由于多媒体设备间并不兼容,所以利用套件的方式将两种以上的多媒体设备组合起来,并保证它们之间是兼容的,如此购买的使用者就不必像个别购买时会有不兼容的问题。第二个是价格比个别购买便宜一些,当然这个价格便宜是包含了套件中所附的赠品(例如光盘节目)一起计算后得到的结论,一般称此方式为“bundle”(并售)。

3. **购买整套的 MPC:**这种方式为今后的主流方式,从许多厂商相继推出各种款式的 MPC 以及销售持续上升的情况就说明了这一事实。此种方式最大的好处就是不必担心各多媒体设备间的兼容问题,同时亦不需担心与 PC 机本身的兼容问题。相对地,有一最大缺点就是不知道一套 MPC 里面到底装了哪些多媒体设备,因为一般的使用者对于多媒体设备的细节规格完全不懂,所以在 MPC 的购买上往往处于劣势,然而这种交易劣势比以前购买 PC 机时更严重了,尤其是单纯的学生最容易吃亏,所以最好多请教一些懂这方面的亲朋好友或多看一些相关书籍或杂志,否则只有看卖方的良心了。

1.2 Windows 概论

1.2.1 Windows 3.1 版

Microsoft 公司的 Windows 从 3.0 版开始风靡全世界,接着于 1992 年 4 月推出更新的 Windows 3.1 版,如今 Windows 3.1 已是 PC 机上最普遍使用的操作环境,而且对于多媒体而言,Microsoft 公司已认定此为未来的趋势,所以从 Windows 3.1 开始把多媒体的功能直接包含在其中,也由于这个缘故,从此多媒体和 Windows 就有了密不可分的关系。在未来的 Windows 95 操作系统中,对于多媒体方面的功能,必定会再提供更多的扩充及增强功能,大家可以拭目以待。

目前市场上介绍 Windows 3.1 的书籍非常多,所以本书对于 Windows 3.1 的一些基本操作技巧及常用名词不再多加解说,若读者到目前还不知道 Windows 3.1 是什么东西的话,建议您赶快去买一本书回家看看吧!

1.2.2 Windows 的精神

各位读者可以想想看,为什么所谓“xxxxx for windows”的应用软件,会在这一、二年中如雨后春笋般地冒出来,而且原来只建立在其他系统上的应用软件也都纷纷发行自己的 for windows 版呢?这个答案很简单,那就是大家都比较喜欢和习惯用 for windows 的应用软件。因为它们的图形用户界面(GUI)都极为类似,所以大家只要熟悉一种应用软件的图形界面的操作方式,就会使用其他的应用软件。如此一来,for windows 的应用软件当然就愈来愈普及了。

大家应该能体会到什么是 Windows 的精神所在,其毫无疑问就是“标准化图形用户界面”。所以现在大家必须有一个认识,若想学好 Windows 程序设计,则必须先全盘熟悉 Windows 环境。等你熟悉之后,自然就会了解 Windows 界面的准则,换句话说,除非你所设计出来的软件是要取代整个 Windows 界面。否则劝你还是不要标新立异。

然而对于多媒体方面的应用软件,必须再加以讨论,因为有些应用软件有遵循标准化图

形界面的必要性。相反地,有些却绝对需要有自己的特殊界面。另外,采用混合方式的也有一些,所以这完全视多媒体产品的需求而定。实际上,由于多媒体信息系统包含了艺术方面,所以遵循标准来设计的系统往往很少。

1.3 Windows 的多媒体环境

1.3.1 认识 Windows 3.1 的多媒体环境

在 Windows 3.1 中与多媒体有关联的应用程序(软件)如下所示:

1. **驱动程序(Drivers)**:这个名为“驱动程序”的应用程序被摆在主群组里的控制面板(Control Panel)应用程序中,所以执行控制面板后,就会另外再出现一个应用程序群组,这时你就会发现驱动程序出现在众多图标(Icon)之中,如图 1.1 所示。

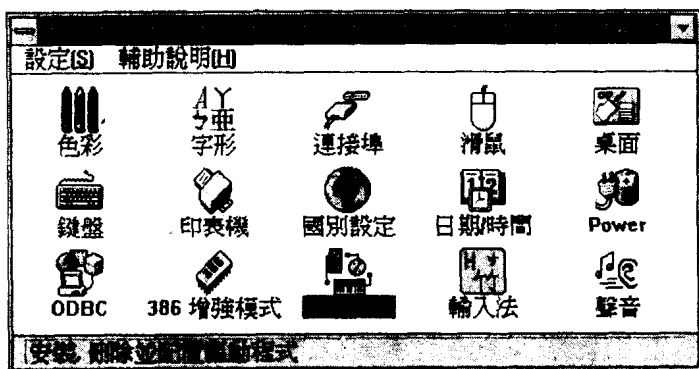


图 1.1 驱动程序(Drivers)

这个应用程序和 Windows 的“设备无关”特性有着密切的关联,何谓“设备无关”呢?就是 Windows 提供开放性的接口标准,让各个厂商来共同遵循,而设备的驱动程序也由厂商自己负责编写,并且随着设备一起销售给用户。若各位感到很模糊的话,我们换一种方式来解释,那就是 Windows 在用户和厂商之间建立了一个接口,而这个接口共有两面,有一面对于用户是非常容易了解与使用的,就像房屋中介公司在买卖双方中间一样,而现成的例子就是这个应用程序,用户执行它后,便可以轻易地将各个厂商的驱动程序加入 Windows 中,根本不必去理会设备的硬件数据。换句话说,用户只要了解厂商为此接口所编写的驱动程序如何加入 Windows 中。

在各位了解“设备无关”特性之后,我们再来看看 Windows 3.1 内含的多媒体功能。Windows 3.1 为此功能制订了一个媒体控制接口(Media Control Interface),一般称为 MCI。而制造各种多媒体设备的厂商,都会为自己的产品编写支持 MCI 的驱动程序,如此一来,我们就可以利用媒体播放器(Media Player)应用程序去轻易地播放各种媒体,甚至可利用 MCI 的各种指令来编写多媒体应用程序。

2. **媒体播放器**:顾名思义,利用这个应用程序,我们就可以播放各种媒体了,然而我们必须知道其先决条件是该媒体必须有支持 MCI 的驱动程序。Windows 中的媒体播放器原本是 1.0 版(如图 1.2),若安装 video for windows 1.0 版或 1.1 版之后,你就

会发现原本的媒体播放器已经被更新为功能较强的版本(如图 1.3)。

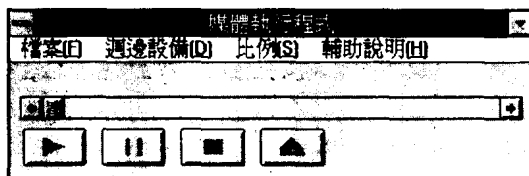


图 1.2 媒体播放器(1.0 版)

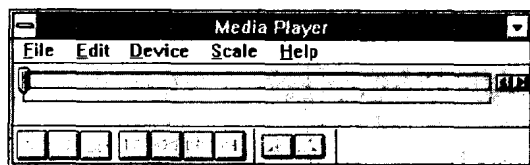


图 1.3 媒体播放器(增强版)

3. **声音录放器**:和媒体播放器同样摆在附件(Accessories)群组中的应用程序有声音录放器(Sound Recorder),它可以让们播放、录制,编辑数字语音,此数字语音的格式为. WAV 文件,如图 1.4。一般而言,此应用程序的功能并不强,所以在实际应用中,大多会另外再购买其他的软件来替代之。



图 1.4 声音录放器

1.3.2 Windows 多媒体环境的设定

1.3.2.1 观念的沟通

在 Windows 3.1 中不管你是使用什么样的外设都要通过驱动程序的帮助才可以使用,例如屏幕、鼠标、打印机、声卡等等都要有属于它们的驱动程序设定在 Windows 3.1 中。只不过在 Windows 中屏幕(分辨率、颜色)和鼠标的设定,是放在主群组中的 Windows 设定程序图标里,打印机设定是放在控制面板中的打印机图标下。而像声卡这类的多媒体驱动程序,我们就必须在控制面板群组内的驱动程序中设定它。