

电
脑
实
用
问
答



多媒体

实用技术精粹 333 问

主 编 邓文军 副主编 邵春良

电子科技大学出版社

书

内 容 提 要

本书旨在深入浅出地介绍多媒体的概念,多媒体软件和硬件,包括声音卡、CD-ROM、图像设备以及电子乐器等。本书以问答的形式,指导读者充分利用 Windows 图形窗口系统的强大功能,建立一个较完善的多媒体环境,使读者能自己动手来创作出属于自己的多媒体“产品”,以及充分运用现有的多媒体应用软件。

本书适用于各行各业具有中等文化水平、渴望了解多媒体技术和进入多媒体世界的读者。

电脑实用问答丛书

多媒体实用技术精粹 333 问

主 编 邓文军

副主编 邵春良

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号) 邮编 610054

四川建筑印刷厂印刷

新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 14.5 字数 317 千字

版次 1997 年 3 月第一版 印次 1997 年 11 月第二次印刷

印数 5001—9000 册

ISBN 7—81043—644—9/TP·250

定价:19.80 元

目 录

第一部分 基础篇

1. 什么是多媒体?	(2)
2. 什么是超媒体?	(2)
3. 多媒体技术的应用平台是什么?	(3)
4. 多媒体系统的构成是什么?	(3)
5. 什么是 MPC?	(3)
6. MPC 与 PC 有何区别?	(5)
7. 多媒体 PC 机的升级套件是什么?	(6)
8. 什么是 Ultimedia PC?	(6)
9. 什么是 Macintosh?	(6)
10. 什么是多媒体技术标准化?	(6)
11. 什么是 JPEG 标准?	(7)
12. 什么是 MPEG 标准?	(8)
13. 什么是 MHEG 标准?	(8)
14. 什么是声音卡?	(8)
15. 声卡应具备何种功能?	(10)
16. 多媒体 PC 发出声音的方式有几种?	(10)
17. 何为波形音频?	(10)
18. 何为采样技术?	(11)
19. 波形音频适用于何种场合?	(12)
20. PC 机里有模拟信号吗?	(12)
21. 什么是 CD-DA 音频?	(13)
22. 什么是 CD 家族?	(13)
23. 什么是 CD 红皮书?	(14)
24. 什么是 CD 黄皮书?	(14)
25. 什么是 CD 绿皮书?	(14)
26. 什么是 CD 白皮书?	(14)

27. 什么是 CD 橙皮书?	(15)
28. 什么是 CD-ROM 光盘驱动器?	(15)
29. CD-ROM 光盘是如何存储数据的?	(16)
30. 什么是 MIDI?	(16)
31. 哪些设备可称为 MIDI 设备?	(16)
32. 什么是 MIDI 合成器?	(17)
33. 什么是 MIDI Sequencer?	(18)
34. 什么是 MIDI 文件?	(18)
35. MIDI 文件与波形音频文件有何区别?	(19)
36. 什么是多媒体图像处理技术?	(20)
37. 什么是视霸卡?	(20)
38. 何为模拟视频图像?	(21)
39. 何为数字视频图像?	(21)
40. 什么是 MPEG 解压卡?	(21)
41. 什么是软解压?	(21)
42. 什么是 AVI 视频格式?	(22)
43. AVI 视频格式和 MPEG 格式有何不同?	(22)
44. 什么是帧?	(23)
45. 什么是时间码?	(24)
46. 什么是桌面视频图像?	(24)
47. 什么是扫描仪?	(24)
48. 什么是 OCR?	(25)
49. 什么是 SCSI?	(25)
50. 什么是 MCI?	(25)

第二部分 进阶篇

51. 如何将现有 PC 系统升级?	(28)
52. 如何对普通 PC 机作多媒体升级?	(28)
53. 如何安装声音卡?	(29)
54. 什么是 IRQ?	(31)
55. 如何避免 IRQ 冲突?	(32)
56. 什么是 DMA?	(32)
57. 如何在 PC 机里录下自己的声音?	(34)
58. 怎样制作声音效果?	(35)
59. 怎样为你的声音添上一段轻松的背景音乐?	(37)
60. 没有声音卡的 PC 机也能播放声音文件吗?	(38)
61. 怎样用 C 语言实现简易电子琴功能?	(38)

62. 怎样使用媒体播放器?	(40)
63. 在 Windows 环境下如何安装 CD 音响驱动程序?	(41)
64. 怎样使用 MIDI-Mapper 程序?	(43)
65. 怎样创作 MIDI 音乐?	(44)
66. 如何在 Windows 启动时播放自己喜爱的音乐?	(44)
67. 如何安装 CD-ROM 驱动器?	(45)
68. 怎样解决 MPEG 解压卡使用中出现的麻烦?	(46)
69. 怎样看待 VCD 视盘的死机问题?	(47)
70. 分辨率较低的显示卡会不会削弱 MPEG 解压卡的图像质量或性能?	(49)
71. 在播放 VCD 视盘同时做其它工作对 MPEG 解压卡有什么影响?	(49)
72. 使用高速 CPU 芯片能否减轻 MPEG 解压卡对 CPU 依赖过重的问题?	(49)
73. MPEG 解压卡能否支持 3DO 格式的游戏光盘?	(50)
74. MPEG 解压卡是否支持非白皮书标准的 VCD 光盘?	(50)
75. MPEG 解压卡可以解释几种类型的 MPEG Bitstream?	(50)
76. 如何解决 Windows 3.1 系统下 DOS 应用程序无法播放音频的问题?	(50)
77. 什么是 Video For Windows?	(51)
78. 怎样安装 Video For Windows 驱动程序?	(52)
79. 如何设置 VFW 驱动程序?	(52)
80. 怎样使用 Video For Windows 软件进行视频捕捉?	(53)
81. 怎样使用 VidEdit 程序进行数字视频编辑?	(54)
82. 插入视频卡后主机不能启动或启动之后 VGA 不显示该怎么办?	(55)
83. Video For Windows 不能启动该怎么办?	(55)
84. Video For Windows 不能捕捉视频图像应怎么办?	(55)
85. 如何正确解决安装多媒体设备后 PC 出现的无法正常启动或启动时系统中 断退出的现象?	(56)
86. 怎样解决 Windows 3.1 的 386 增强模式下无法运行 CD-ROM Windows 应用程序及有时出现的死机现象?	(56)
87. 什么是多媒体应用程序的编辑工具?	(56)
88. 什么是 Visual Basic (VB)?	(57)
89. 为何选用 VB 制作多媒体节目?	(58)
90. 什么是多媒体动画?	(58)
91. 3D Studio 动画软件对 PC 有何要求?	(59)
92. 3D Studio 的主要特点是什么?	(60)
93. 怎样实现用 Borland C++ 编写的程序播放 3D Studio 制作的 Fli 动画文件?	(60)
94. 什么是 Animation Player?	(61)

-
- 95. 如何安装 Animation Player? (61)
 - 96. 怎样给动画文件配音? (61)
 - 97. 怎样建立及编辑动画文件的演示剧本? (62)
 - 98. 开发多媒体应用程序应使用何种编程工具作为系统发展的主体? (63)
 - 99. 什么是 MCI. VBX? (64)
 - 100. 如何安装 MCI. VBX? (64)
 - 101. 如何使用 MCI. VBX 做一个简单的多媒体应用? (64)
 - 102. 怎样编写一段程序在 Windows 窗口中播放 CD 音乐? (65)
 - 103. 怎样设置 MCI 媒体控制对象的按钮属性? (66)
 - 104. 怎样隐藏无效的媒体控制对象按钮? (67)
 - 105. 什么是 MCI 控制指令? (67)
 - 106. 怎样与 MCI 控制设备沟通? (68)
 - 107. MCI 指令可分为几类? (68)
 - 108. 怎样建立 MCI 指令字符串? (69)
 - 109. MCI 指令如何使用别名及参数? (70)
 - 110. 什么是 Animator Pro? (70)
 - 111. 如何在 Windows 环境下绘图? (71)
 - 112. 如何建立一幅简单的图形? (72)
 - 113. 如何处理 Paint brush 文件? (73)
 - 114. 如何在 Windows 环境中打印图形文件? (75)
 - 115. 怎样改变 Windows 桌面背景? (76)
 - 116. 怎样设置屏幕保护程序? (78)
 - 117. 如何为自己的 Windows 程序建立一个专门的图标? (78)
 - 118. 如何将 BMP 位图文件直接转换为图标文件? (79)
 - 119. 如何解决在 Windows 环境中不能运行三键鼠标的问题? (79)
 - 120. Windows 系统中出现汉字乱码是由什么原因引起的? (80)
 - 121. 台湾 Windows 与大陆 Windows 的区别何在? (80)
 - 122. 如何解决台湾 Windows 程序在大陆 Windows 系统中的乱码问题? (80)
 - 123. 怎样解决 Windows 系统下执行文件被 LZEXE 压缩软件压缩以后不能
使用的问题? (81)
 - 124. 为何要使用磁盘压缩工具软件? (82)
 - 125. Dblspace 和 Stacker 4.0 哪种压缩效果好一些? (82)
 - 126. 怎样处理在一些便携机或 BIOS 较老的台式机上运行 Windows 3.1
时经常出现“硬盘读写错误”的问题? (83)
 - 127. 怎样解决启动 Windows 的 386 增强模式时出现的磁盘问题? (83)
 - 128. 如何修改 Windows 的启动标记? (83)
 - 129. 修改 Windows 启动标记时为什么要进行 Setup 设置? (85)
 - 130. 何为多媒体文件 I/O? (85)

131. 何为 RIFF 文件格式?	(86)
132. 如何解决启动 Windows 系统时收到记录数据库被破坏的信息而系统不能启动的情况?	(86)
133. 如何解决启动 Windows 系统时得到的“在引导的驱动器根目录中必须有 Wina20.386 文件”的问题?	(87)
134. 怎样处理启动 Windows 系统时得到的内存堆栈溢出的问题?	(87)
135. 如何实现 Windows 2.0 升级过程中其子目录直接安装到 Windows 3.1 系统中?	(88)
136. 如何快速地从 Windows 3.0 升级为 Windows 3.1?	(89)
137. 如何解决 Windows 在标准模式下可以启动但不能在 386 增强模式下启动的问题?	(89)
138. 启动 Windows 3.1 系统时用户永久交换文件被破坏是什么原因引起的?	(90)
139. 何为 Windows 交换文件?	(91)
140. 何为永久性 Windows 交换文件?	(91)
141. 何为临时性 Windows 交换文件?	(92)
142. 怎样避免启动 Windows 系统时得到一个关于 TSR 出错的信息?	(92)
143. 如何解决启动 Windows 系统时用户程序组或 Progman.ini 文件被破坏或丢失的问题?	(92)
144. 如何改变启动 Windows 系统时的缺省外壳程序?	(92)
145. 怎样解决每次启动 Windows 不能进入系统而机器又重新启动的问题?	(93)
146. 怎样解决启动 Windows 系统时出现“安装了不兼容的软硬件”或“不能载入 Knrl386.exe”的错误?	(93)
147. 怎样解决启动 Windows 系统时主文件 Win.com 被破坏或丢失的问题?	(93)
148. 怎样解决 Windows 系统不能以 386 增强模式启动的问题?	(94)
149. 为什么某些便携式 PC 机不能或不应使用 32 位的磁盘存取功能?	(94)
150. 为何在某些 PC 机中 Windows 的 32 位磁盘存取功能选项不能使用?	(95)
151. 怎样用一个图标来启动两个 Windows 应用程序?	(95)
152. 如果未退出 Windows 就关掉 PC 电源,这样简单关机的后果是什么?	(96)
153. Stacker 4.0 压缩软件的兼容性如何?	(96)
154. Stacker 4.0 软件是否兼容类似 Smartdrv 高速磁盘缓存程序和 Windows 系统?	(97)
155. Stacker 4.0 是否支持 32 位的文件访问功能?	(97)
156. Stacker 4.0 的安全性如何?	(97)

157. 如何将 Dblspace 压缩过的硬盘转成 Stacker 4.0 的压缩盘? (98)
158. 能否在 Windows 95 中使用 Stacker 4.0? (98)
159. Stacker 4.0 能否在 Windows NT 或 OS/2 系统中使用? (98)
160. 可否使用 PC Tools 9 Pro 或 Norton Utilities 8 软件的碎片整理程序来
 优化 Stacker 压缩盘? (99)
161. 在没有工具包的情况下如何利用批处理命令重新启动系统? (99)
162. 能否只交换两个文件的名称而保留各自的内容? (100)
163. 怎样通过扬声器的蜂鸣报警声来推断 PC 系统出了何种毛病? (100)
164. 什么是 CMOS? (101)
165. CMOS 设置里面的 Auto Interleave 有什么作用? (101)
166. RAM 和 ROM 在使用中有何区别? (101)
167. 何为 BIOS 系统? (102)
168. 如何升级 BIOS 系统? (102)
169. 主板 Cache 设置里面的 Write Through 模式和 Write Back 模式有何
 区别? (103)
170. 何为文件分配表? (103)
171. 什么是碎片? (104)
172. 什么是 Windows 记录器? (104)
173. 使用宏记录应注意哪些事项? (104)
174. 何为 Windows 系统启动的自动选择? (105)
175. 怎样对 Windows 系统启动进行强行指定? (105)
176. 怎样给 Windows 系统设置扩充内存使用方式? (105)
177. 何为 EMS? (106)
178. 何为 XMS? (106)
179. 如何在启动 Windows 系统的同时自动启动 Windows 的应用程序? (107)
180. 为什么要学习 Windows 操作系统? (107)
181. Windows 与 DOS 有何不同? (107)
182. 如何快速安装 Windows 系统? (108)
183. 怎样进行用户自定义安装 Windows? (108)
184. Windows 安装程序在安装时做了些什么? (108)
185. Windows 上免费的多媒体应用程序有哪些? (109)
186. 怎样在 Windows 下做得更快? (109)
187. Windows 系统下有哪些快捷键? (109)
188. 怎样自定义一个快捷键? (110)
189. 什么是优化? (110)
190. 在 Windows 环境中优化系统意味着什么? (111)
191. 何为虚拟内存? (111)
192. 什么是系统资源? (111)

193. 如何保存系统资源?	(111)
194. 如何人工设置更多的虚拟内存?	(112)
195. 什么是 DVI 多媒体系统?	(112)
196. 何为 Macintosh 多媒体系统?	(112)
197. 什么是 Quick Time 多媒体标准?	(112)
198. 什么是 Amiga 多媒体系统?	(113)
199. Amiga 操作系统有何特点?	(113)
200. 什么是 CD-I 系统?	(113)
201. CD-I 系统的基本结构是什么?	(114)
202. CD-I 系统以何种方式工作?	(115)
203. 什么是多媒体工作站系统?	(115)
204. 什么是保护模式?	(115)
205. 什么是 386 增强模式?	(115)
206. 怎样在 Netware 上实现多媒体技术?	(116)
207. 怎样解决 Stacker 磁盘压缩软件使用中的一些问题?	(116)
208. 怎样使用 QEMM 及 Stacker 联合优化系统配置?	(116)
209. 怎样解决 Stacker 压缩软件在双硬盘使用中的一些问题?	(117)
210. 怎样解决软盘出错?	(118)
211. 怎样将一个批处理文件转换为一个可执行文件?	(119)
212. 怎样使用磁盘绝对写技术?	(119)
213. 何为 TSR?	(120)
214. 怎样合理利用 Smart Drive?	(120)
215. 什么是 DVD?	(120)
216. DVD 光盘的标准是什么?	(121)
217. 如何认识 DVD 的硬件和软件开发技术?	(121)
218. 何为 Plug and Play?	(121)
219. 什么是总线?	(122)
220. 什么是 XT 总线?	(122)
221. 什么是 ISA 总线?	(122)
222. 什么是 EISA 总线?	(123)
223. 什么是 VESA VL 总线?	(123)
224. 什么是 PCI 总线?	(123)
225. 什么是虚拟现实系统?	(124)
226. 什么是 Windows 95?	(124)
227. 为什么 Windows 95 启动要用很长的时间?	(124)
228. Windows 95 有何特色?	(125)
229. 何为虚拟机?	(126)
230. 什么是多线程技术与多任务?	(126)

-
231. 什么是 Windows 桌面系统? (127)
232. 为什么 Windows 使用图形而不用文字? (127)
233. 什么是 GUI? (127)
234. Windows 95 怎样给鼠标赋以新功能? (128)
235. 什么是 Windows 95 的文件夹? (128)
236. Windows 95 的应用程序与 Windows 3. X 程序有何不同? (128)
237. 在 Windows 95 中怎样处理以往的 DOS 应用程序? (129)
238. 什么是 OLE? (130)
239. 左撇子有什么使用鼠标的简易方法吗? (131)
240. 为什么必须双击图标才能执行 Windows 的应用程序? (131)
241. 什么是 Scandisk? (132)
242. 使用 Scandisk 检查硬盘如果总是发现错误是怎么回事? (132)
243. 为什么 Windows 的某些菜单命令无效? (132)
244. 有时选取了一个菜单之后什么也未发生而此项命令又未呈暗灰色显示,
为什么它不能工作呢? (133)
245. 何为像素和分辨率? (133)
246. 更改屏幕显示分辨率时会发生什么情况? (133)
247. 在 Windows 系统中究竟需要多少种颜色? (134)
248. 当更改显示分辨率时为什么颜色模式也跟着改变了? (134)
249. 为什么显示内存越大越好? (135)
250. 为什么逐行扫描显示器比隔行扫描的好? (135)
251. 什么是点距? (135)
252. 如何区别 SVGA 和 TVGA? (135)
253. Windows 系统中的壁纸与图案有何差别? (136)
254. 打印机控制语言是选择 Post Script 还是 PCL? (137)
255. 什么是 Windows 的 True Type 字体? (137)
256. Windows 字体太多时该怎么办? (138)
257. 什么是字体? (138)
258. 什么是光栅字体、矢量字体和轮廓字体? (138)
259. True Type 与其它字体技术相比有何特点? (139)
260. 怎样合理有效地使用 Windows 字体? (139)
261. 什么是 PC Card? (139)
262. 笔记本 PC 的电池能用多久? (139)
263. 为什么 Windows 95 桌面上有些图标删除不掉? (140)
264. 为什么在 Windows 95 的 Start 菜单中添加了快捷方式之后并没有
被显示出来? (140)
265. 在 Windows 95 系统中能否使用键盘在应用程序之间进行快速切换?
..... (140)

266. Windows 95 系统中图标左下角的箭头代表什么意思?	(141)
267. Windows 95 对一个程序或文档是否只能建立一个捷径?	(141)
268. 如果 Windows 95 的捷径不能使用,那么毛病出在哪儿?	(141)
269. 在 Windows 95 系统中如何使用命令行方式来操作?	(141)
270. 在 Windows 系统中为什么有时不能移动或者改变某个窗口的大小?	(142)
271. 如果一个窗口被移到了屏幕之外,如何把它移回来呢?	(142)
272. 在 Windows 窗口中为什么有些菜单不工作?	(142)
273. 怎样才能不用鼠标就在 Windows 的对话框里进行切换?	(142)
274. 在 Windows 95 的文件夹中可以放入些什么?	(143)
275. 如何在 Windows 95 系统中创建一个新文件夹?	(143)
276. Windows 95 怎样判别控制拖放的文件是拷贝还是移动?	(143)
277. 传统的文件扩展名在 Windows 95 系统中有什么作用?	(143)
278. Windows 系统是怎样知道一个文件的类型的?	(144)
279. 为什么应用程序必须向 Windows 登记?	(144)
280. CD-ROM 光盘应该使用哪个驱动器盘符?	(144)
281. 如何从笔记本 PC 中安全地拨走 PC 卡?	(144)
282. 什么是实时和实时时钟?	(144)
283. 何为实时处理及实时系统?	(145)
284. 什么是编辑决策表?	(145)
285. 什么是字幕机?	(145)
286. 什么是图像板?	(146)
287. 什么是数字视频技术?	(146)
288. 数字视频技术有什么特点?	(147)
289. 什么是视频图形子系统?	(148)
290. 什么是图形键控器?	(148)
291. 什么是数字视频特技?	(148)
292. 什么是音频子系统?	(148)
293. 数字视频技术有什么不足?	(148)
294. 什么是计算机网络?	(149)
295. 计算机网络系统与多媒体技术有何关系?	(149)
296. 网络是怎样工作的?	(151)
297. 什么是 Modem?	(151)
298. 何种速率的 Modem 才能满足应用的需要?	(153)
299. 什么是交互式电视?	(153)
300. 交互式有线电视系统由什么组成?	(154)

第三部分 高级篇

301. 怎样设置系统多重启动菜单?	(156)
302. 怎样实现 Windows 95 系统下的多重启动菜单?	(157)
303. 怎样利用 C 语言编写一个通用音乐程序?	(160)
304. 怎样利用 C 语言设计多窗口大程序框架?	(163)
305. 怎样使用 C 语言调用系统 BIOS 绘图?	(167)
306. 怎样使用 C 语言设计绘图程序包?	(168)
307. 怎样编程作色键设置以进行视频窗口叠加?	(174)
308. 怎样使用 C 语言对视频信号进行捕捉与显示?	(178)
309. 怎样使用 C 语言制作一个新颖生动的 XOR 动画?	(179)
310. 怎样使用 VB 调用其它应用程序?	(183)
311. 怎样使用 VB 演奏音乐?	(183)
312. 怎样使用 VB 制作一个简易录音机?	(184)
313. 怎样使用 VB 制作一个动画播放器?	(189)
314. 怎样使用 VB 制作一个活动视频播放软件?	(191)
315. 怎样使用 VB 调用 API 函数?	(193)
316. VB 中有哪些与多媒体有关的 API 函数?	(194)
317. 怎样设计交互式用户界面?	(196)
318. 怎样用 VB 设计一个闪烁式图形按钮?	(196)
319. 怎样用 VB 设计动画图形按钮?	(197)
320. 怎样用 VB 制作浮动式按钮?	(199)
321. 怎样设计图形卷动与 Hot Spot?	(200)
322. 如何使用 VB 的动态绘图技巧?	(204)
323. 怎样使用 VB 制作一个简易三维图形特技?	(205)
324. 什么是多媒体数据库?	(207)
325. 怎样制作一个应用系统的封面?	(207)
326. 怎样在网络上输出动画?	(210)
327. 怎样进行动画文件的网络配置?	(211)
328. 怎样避免动画文件的视频图像撕裂?	(212)
329. 怎样制作一个动画文件剧本?	(213)
330. 主要有哪些数字视频编辑工具?	(214)
331. 怎样使用数字视频编辑工具 Premiere 4.0?	(215)
332. 多媒体应用项目的开发过程是什么?	(216)
333. 怎样进行多媒体应用项目的总体设计?	(217)
后 记	(220)

第一部分

基础篇

- 什么是多媒体
- 什么是多媒体技术的应用平台
- 多媒体技术的标准是什么
- 声霸卡应具备何种功能
- 什么是 CD-ROM 光盘驱动器
- 什么是多媒体图像处理技术

1. 什么是多媒体?

多媒体(Multimedia),笼统的讲,是PC领域综合了多种技术的一种集成形式。不同的人,从不同的领域,以不同的专业角度,对“什么是多媒体”,所得出的结论是不同的。

计算机专家从“数据结构”的角度来观察多媒体,在计算机专家的眼中,先有数字、文字、加上表格、线条图形、点阵图像、现在又加进了活动影像、声音等新的数据表示方式。所以多种数据结构和多种处理方式是“多媒体”的特征。他们又从“设备”的角度来观察,“多媒体计算机”除了需要传统的软盘和硬盘之外,还需要增加只读光盘(CD-ROM)或可读写光盘(CD-WOM)、扫描仪、鼠标器、光笔、触摸屏等计算机外设,此外还有必要增加大屏幕电视机、录像机、摄像机、立体声音响、混音器、LCD投影仪等各种电器设备。因此,计算机专家认为多种电子设备的混合使用,是“多媒体”的特征。

家用电器设计师却往往不赞成传统定义的计算机三大组成部件:CPU、键盘、显示器。他们将电脑部件小型化和微型化以后,装入电视机和音响等家用电器设备之中,并将他们的设计发展成“多媒体”产品。所以在这些家用电器专家眼中,计算机只是装在家用电器里面的“大脑”,只是一个必须的“部件”而已,而不是“多媒体”本身。

通信专家则认为:在通信上,有数字通信和模拟通信方式之分。在通信介质上,有有线通信和无线通信之分。在有线通信方面,又有铜质线材和光纤线材之分。在通信设备上,不仅有电话通信、电视通信、还有计算机网络通信。在通信网络上,不仅有宽带网络和基带网络之分,还包括有线电话网、无线电话网、广播电视网、闭路电路网、微波通信网、卫星通信网、计算机局域网、广域网等各种不同的通信网络。总之,传统上分家的电话、电视、计算机在“多媒体通信”的旗帜下重新整合,互通有无。电话加电视成了影视电话(Video Phone),电话会议加电视成了影视会议(Video Conferencing),计算机加电话成了语音邮件(Voice Mail),计算机进入公共电话和电视网络,电视和电话进入计算机网络,正在发展成为一个多方面技术相结合的新境界。

综合前面几个领域对多媒体的描述,不难得出这样的结论,与其说多媒体是某类产品,不如把多媒体看做一种技术,利用这种技术实现声音、图形、图像等多种媒体的集成应用。多媒体意味着音频、视频、图像和计算机技术集成到同一数字环境,由它派生出许多新的应用领域。

2. 什么是超媒体?

超媒体(Hyper media),是一种非线性技术。何为非线性技术呢?它指可以按照人脑的联想想、把相关的信息联系起来,供人浏览查询的技术。超媒体所提供的信息包含图、文、声等多种媒体信息。是一种网状体系,而非传统的树形结构。因此,用超媒体技术组织的信息系统无所谓头,无所谓尾。建立和浏览这种信息系统时,用户可以任意选择起始点和起始点之后的顺序。

超媒体技术将计算机存储、表现信息的能力与人脑筛选组织信息的能力组合在一起,一方面提高了检索效率,另一方面让用户控制信息系统的建立和浏览。使人感觉更自然、友好。从这个意义来看,超媒体是一种用户接口更友好的技术。与传统上用户属于被动使

用者的技术不同,在超媒体系统中,用户是控制方,计算机只负责存储和向人们提供信息,而用户则决定如何筛选信息和组织浏览。

最后,大家需要明确这样一个事实,超媒体技术本身就是多媒体。二者的区别仅在于超媒体是一种非线性具有联想思维能力的多媒体技术。实际上这种非线性的具有联想思维能力的技术,本身就是多媒体技术的一项重要特征。超媒体是一种描述得更为精确的多媒体技术,因此,在一些专业的刊物上常使用 Hyper media,而不是 Multimedia,似乎这样才显得更“专业”些。

3. 多媒体技术的应用平台是什么?

应用平台,直观的讲就是指用户界面。PC 上有两种泾渭分明的用户界面,DOS 文本界面和 Windows 图形窗口界面。这就是当今 PC 使用的两大环境。多媒体技术的理想平台是 Windows 窗口环境。大家也许会提出一个疑问,现在风行一时的计算机游戏,集图形、声音、动画为一体,有的还包括“真人”活动画面,可谓声色并茂,很多都是在 DOS 上运行的,这都属于多媒体技术的应用。但为什么我们讲多媒体技术的理想平台是 Windows 窗口环境而非 DOS 呢?

因为随着硬、软件技术的不断发展,传统 DOS 单进程、单任务的环境已难以满足需要。而 Windows 视窗环境则由于采用多进程、多任务的图形方式,更大地利用了硬件资源,软件编程也更为开放,许多系统都纷纷转到 Windows 平台上。在这方面,游戏软件也不例外。

随着 Windows 95 的推出,国外正在开发的,或已经开发出的软件几乎全部移植到 Windows 下,充分利用图形用户界面(GUI)与硬件无关的特点,大大增强了系统功能。著名的游戏软件《Doom》已推出了 32 位 Windows 下的新版本。相信随着 Windows 95 的普及,多媒体技术、即插即用功能(Plug & Play)等将进入一个更高水平。

4. 多媒体系统的构成是什么?

所谓多媒体系统(Multimedia System),是指能把视听和计算机交互式控制结合起来,对音频信号和视频信号的获取、生成、存储、处理、回收和传输综合数字化所组成的一个完整的系统。一个多媒体系统一般由四部分组成:多媒体硬件平台(包括计算机硬件、声像等多种媒体的输入输出设备和装置);操作系统;图形用户接口(GUI);支持多媒体数据开发的应用工具软件。有了这几个组成部分,就能开发出各种多媒体的应用系统来。

图 1.1 给出了一个典型多媒体系统的结构框图。

5. 什么是 MPC?

MPC 就是多媒体计算机,是 Multimedia PC 的英文缩写。1990 年,世界上主要的硬件和软件公司联合组成了 Multimedia PC Marketing Council——多媒体 PC 市场协会。由 MPC 制订了一套技术规范,用来规定一个在 90 年代迅猛成长并被接受的新技术标准。也许大家都不太注意 MPC 中到底有多少条款,但是我们可以记住 MPC 的基本配置要求,以作为采购多媒体软、硬件时的兼容性指南。

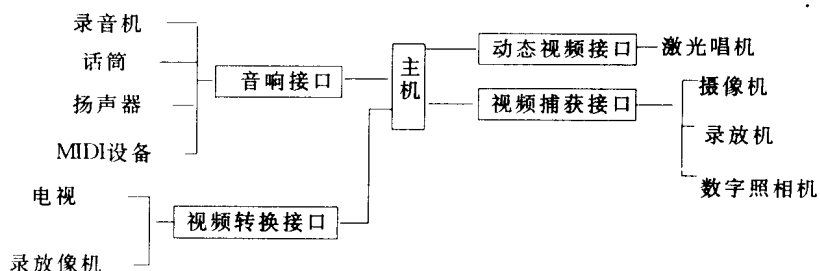


图 1.1 多媒体应用系统

MPC 的最早标准是 1991 年由 Microsoft 公司召集制订的 MPC 1.0 (见表 1.1 的标准一)。随着几年来多媒体技术的发展,这个标准显得落后了,很多新产品已经超出了这个标准。例如声音卡的采样精度,目前已达到 16 位。另外,MPC 1.0 标准对于全运动视频图像还没有给出指标,因为当时的多媒体技术根本就难于实现全运动视频图像的播放,因此,1993 年 5 月 MPC 市场协会公布了新的标准 2.0 版(见表 1.1 的标准二)。此标准将处理器提高到 Intel 486,增加了更大的硬盘,更多的内存,显示分辨率及彩色像素均有较大提高,CD-ROM 光盘驱动器的传输速率及平均寻址时间均大幅度提高,并且支持更多的光盘格式。声音卡的采样精度定为 16 位。表 1-1 列出了 MPC 标准一和标准二的主要区别,并对用户提出了建议标准的要求。

表 1.1 MPC 标准一和标准二的比较对照

最低要求	标准一(MPC 1.0)	标准二(MPC 2.0)
RAM	2MB	4MB
处理器	386SX 16MHz	486SX 25MHz
硬盘	30MB	160MB
CD-ROM 驱动器	150KB/s 传输率	300KB/s 传输率
音频	8 位数字音频,8 个音符合成器 MIDI 再现	16 位数字音频,8 个音符合成器 MIDI 再现
视频显示接口	640×480,16 色,MIDI I/O 控制杆	640×480,64K 色,MIDI I/O 控制杆
建议	标准一(MPC 1.0)	标准二(MPC 2.0)
RAM		8MB
CD-ROM	64KB 缓存	64KB 缓存
音频		CD-ROM XA 音频功能,支持 IMA 采用的 ADPCM 算法
视频	640×480,256 色	在 40%CPU 频带宽的情况下每次传输 1.2M 像素

从上面表格所列的技术标准不难看出,即使 MPC 2.0 也难以满足对大图像数据的要求,以 Pentium(奔腾)处理器为硬件平台,使用 Windows 95 视窗软件的计算机将确立 MPC 的新标准,也许这就是 MPC 3.0。

6. MPC 与 PC 有何区别?

PC 是普通的个人计算机,包括主机、显示器和键盘。如图 1.2 所示。MPC 则是在普通 PC 的基础上增加了 CD-ROM 光盘驱动器和立体声声卡等多媒体外设,见图 1.3。

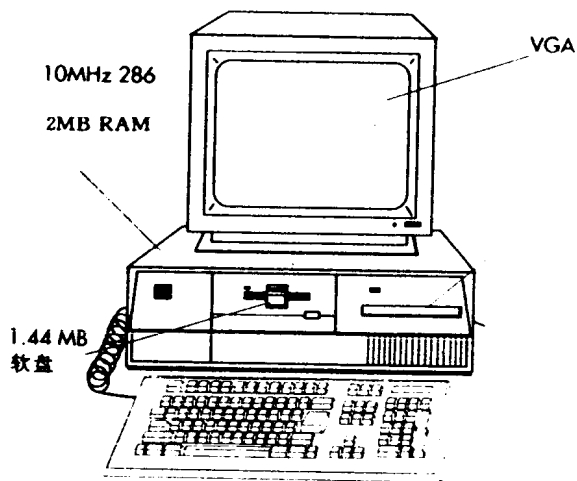


图 1.2 普通 PC 机

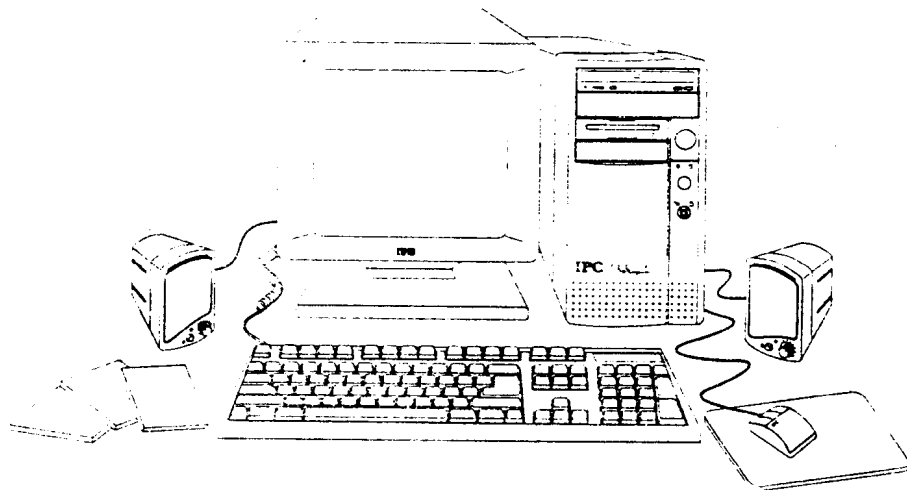


图 1.3 多媒体 PC 机

MPC 是 PC 机的多媒体扩充,CD-ROM 和声卡是 MPC 的基本配置。除此之外,完整的 MPC 还应包括扫描仪、视频采集卡、MPEG 压缩解压卡、逐帧卡、带时间码及时基校正器的专业级录像机、彩色喷墨打印机及绘图仪等。当然,这样一套完整配备的设备成本非