

微机应用软件系列丛书

///Brady

Steve Floyd

THE

IBM® MULTIMEDIA HANDBOOK

Complete Guide to Hardware and Software Applications

多媒体使用手册



学苑出版社

希望

微机应用软件系列丛书

IBM 多媒体使用手册

著者 *Steve Floyd*

译者 康 娟

审校 希 望

学苑出版社

1994

(京)新登字 151 号

内 容 提 要

多媒体计算机技术是九十年代计算机技术的重要发展方向。本书着重从设计、制造与应用的角度,详细分析了多媒体计算机技术的原理及应用方法,论述了 IBM 公司的多媒体计算机技术的现状、多媒体产品的分类、开发多媒体产品的关键以及多媒体技术的未来发展趋势。

本书可供各类院校计算机专业的师生阅读,也可供从事计算机技术研制、开发与应用的人员学习和参考。

欲购本书的用户,请直接与北京海淀路 82 号希望电脑公司(8721 信箱)书刊部联系,电话 2562329,邮码 100080。

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition published by Brady Publishing Copyright © 1991.

Chinese language edition published by Beijing Hope Computer Company & Xue Yuan Press / Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd Copyright © 1994.

本书英文版由 Brady Publishing 公司出版,版权归 Brady Publishing 公司所有。本书中文版由 Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd 授权北京希望电脑公司和学苑出版社独家出版、发行。未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

微机应用软件系列丛书

IBM 多媒体使用手册

TP391
36
著 者: Steve Floyd

译 者: 康 娟

审 校: 希 望

责任编辑: 甄 国 宪

出版发行: 学苑出版社 邮政编码: 100036

社 址: 北京市海淀区万寿路西街 11 号

印 刷: 兰空印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 11·375 字数: 261 千字

印 数: 1-5000 册

版 次: 1994 年 11 月第 1 版第 1 次

ISBN7-5077-0974-4 / TP·33

本册定价: 25.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

前言

多媒体计算机技术是当前计算机工业热点课题之一，它正在改变着使用个人电脑的基本模式，这一根本性的变革并不仅仅局限于计算方面，而是指信息及其传输媒介方面的深刻的革命。多媒体计算机技术就是计算机综合处理多种媒体信息：文本、图形、图像和声音，使多种信息建立逻辑连接，集成为一个系统，并具有交互性。简单地说：计算机综合处理声、文、图信息；具有集成性和交互性。多媒体技术改变了人类生活的各个方面，使得人们不再用单一的媒体去获取所需要的信息，而是通过多种媒体去得到完整的实体形象。

正如八十年代个人电脑的产生，以及电视和印刷业的出现对人类所产生的深刻的影响一样，多媒体技术将电视的声音和图像功能，印刷业的出版功能以及计算机的人机交互能力熔于一体，其影响力超过了所有这些影响的总和。多媒体计算机技术汇集了计算机系统结构，计算机系统软件，视频信号的获取、特技以及显示输出等技术；应用多媒体技术是九十年代计算机的时代特征，是九十年代计算机又一次革命，没有多媒体技术的计算机就不是个人计算机。

用户在获取信息时并非愈多愈好，而是要能在所选择的领域里高效率地取得所需的信息，多媒体技术提供了人们这种实时高效率获取信息的能力。使用了多媒体，信息变成有活性的东西，人们自身也成为这具有活性的信息环境中的一员，可以听、说、学习及参与，可以与信息世界中的人们相互交流和学习。这种动态的信息传递并不仅仅局限于办公室中，可以深入到家庭教育等社会每个角落。

本书是 IBM 最新多媒体产品及其应用成果的指导性手册。经过 IBM 公司十几年的努力，在多媒体研究领域已成为世界上最大的公司之一。为此，IBM 公司有足够的技术和能力向用户提供一系列的多媒体产品及其应用和售后服务工作。通过阅读本书，可以了解 IBM 公司的这些成果。

本书共分七章，分别介绍了多媒体技术发展概况，IBM 多媒体产品，多媒体核心技术，多媒体产品开发周期及应用领域，多媒体技术发展的潜力。无论在开发个人办公自动化系统、交互式教学系统设计、大规模的项目或者建立印刷出版系统等方面，本书都给予用户许多很有价值的资料和有益的启迪。

目 录

第一章 多媒体技术综述	1
第一节 多媒体技术产生的社会需求	1
第二节 多媒体技术产生的客观条件	2
第三节 多媒体技术简介	3
第四节 多媒体技术实现的途径	4
第五节 多媒体产品早期发展概况	5
第二章 IBM 多媒体产品介绍	9
第一节 实用故事板	9
第二节 视听连接法 (AVC)	17
第三节 LINKWAY 软件	26
第四节 二种软件包 ToolBook 和 Hollywood	32
第五节 视频适配器 M-Motion	35
第六节 IBM 的产品 ACTIONMEDIA	41
第三章 IBM 多媒体计算机技术基础	44
第一节 图形模式下的分辨率	44
第二节 只读存储器 CD-ROM	47
第三节 IBM 光盘技术	53
第四节 IBM 多媒体触屏技术	57
第五节 IBM 的声音卡	58
第四章 IBM 多媒体产品的开发周期	59
第一节 多媒体产品开发基础	59
第二节 前后期分析	66
第三节 综合的设计策略	72
第四节 创造性的设计过程	90
第五节 创造性文件设计	96
第六节 IBM 图形产品	101
第七节 IBM 电视图像	108
第八节 多媒体编辑	115
第九节 IBM 多媒体项目的管理	123
第五章 IBM 多媒体技术的应用实例	132
第一节 IBM 多媒体技术在教学中的应用	132
第二节 在技术培训中应用 IBM 多媒体	142
第三节 在公共事务中应用 IBM 多媒体	147
第四节 IBM 多媒体技术应用于商业销售	156
第六章 IBM 多媒体技术的发展前景	164
第一节 IBM 多媒体软件的发展	164

第二节 IBM 多媒体硬件	167
附录: 多媒体常用英汉词汇对照表	172

1	多媒体技术	第一章
2	多媒体系统的组成	第一节
3	多媒体系统的组成	第二节
4	多媒体系统的组成	第三节
5	多媒体系统的组成	第四节
6	多媒体系统的组成	第五节
7	多媒体系统的组成	第六节
8	多媒体系统的组成	第七节
9	多媒体系统的组成	第八节
10	多媒体系统的组成	第九节
11	多媒体系统的组成	第十节
12	多媒体系统的组成	第十一节
13	多媒体系统的组成	第十二节
14	多媒体系统的组成	第十三节
15	多媒体系统的组成	第十四节
16	多媒体系统的组成	第十五节
17	多媒体系统的组成	第十六节
18	多媒体系统的组成	第十七节
19	多媒体系统的组成	第十八节
20	多媒体系统的组成	第十九节
21	多媒体系统的组成	第二十节
22	多媒体系统的组成	第二十一节
23	多媒体系统的组成	第二十二节
24	多媒体系统的组成	第二十三节
25	多媒体系统的组成	第二十四节
26	多媒体系统的组成	第二十五节
27	多媒体系统的组成	第二十六节
28	多媒体系统的组成	第二十七节
29	多媒体系统的组成	第二十八节
30	多媒体系统的组成	第二十九节
31	多媒体系统的组成	第三十节
32	多媒体系统的组成	第三十一节
33	多媒体系统的组成	第三十二节
34	多媒体系统的组成	第三十三节
35	多媒体系统的组成	第三十四节
36	多媒体系统的组成	第三十五节
37	多媒体系统的组成	第三十六节
38	多媒体系统的组成	第三十七节
39	多媒体系统的组成	第三十八节
40	多媒体系统的组成	第三十九节
41	多媒体系统的组成	第四十节
42	多媒体系统的组成	第四十一节
43	多媒体系统的组成	第四十二节
44	多媒体系统的组成	第四十三节
45	多媒体系统的组成	第四十四节
46	多媒体系统的组成	第四十五节
47	多媒体系统的组成	第四十六节
48	多媒体系统的组成	第四十七节
49	多媒体系统的组成	第四十八节
50	多媒体系统的组成	第四十九节
51	多媒体系统的组成	第五十节
52	多媒体系统的组成	第五十一节
53	多媒体系统的组成	第五十二节
54	多媒体系统的组成	第五十三节
55	多媒体系统的组成	第五十四节
56	多媒体系统的组成	第五十五节
57	多媒体系统的组成	第五十六节
58	多媒体系统的组成	第五十七节
59	多媒体系统的组成	第五十八节
60	多媒体系统的组成	第五十九节
61	多媒体系统的组成	第六十节
62	多媒体系统的组成	第六十一节
63	多媒体系统的组成	第六十二节
64	多媒体系统的组成	第六十三节
65	多媒体系统的组成	第六十四节
66	多媒体系统的组成	第六十五节
67	多媒体系统的组成	第六十六节
68	多媒体系统的组成	第六十七节
69	多媒体系统的组成	第六十八节
70	多媒体系统的组成	第六十九节
71	多媒体系统的组成	第七十节
72	多媒体系统的组成	第七十一节
73	多媒体系统的组成	第七十二节
74	多媒体系统的组成	第七十三节
75	多媒体系统的组成	第七十四节
76	多媒体系统的组成	第七十五节
77	多媒体系统的组成	第七十六节
78	多媒体系统的组成	第七十七节
79	多媒体系统的组成	第七十八节
80	多媒体系统的组成	第七十九节
81	多媒体系统的组成	第八十节
82	多媒体系统的组成	第八十一节
83	多媒体系统的组成	第八十二节
84	多媒体系统的组成	第八十三节
85	多媒体系统的组成	第八十四节
86	多媒体系统的组成	第八十五节
87	多媒体系统的组成	第八十六节
88	多媒体系统的组成	第八十七节
89	多媒体系统的组成	第八十八节
90	多媒体系统的组成	第八十九节
91	多媒体系统的组成	第九十节
92	多媒体系统的组成	第九十一节
93	多媒体系统的组成	第九十二节
94	多媒体系统的组成	第九十三节
95	多媒体系统的组成	第九十四节
96	多媒体系统的组成	第九十五节
97	多媒体系统的组成	第九十六节
98	多媒体系统的组成	第九十七节
99	多媒体系统的组成	第九十八节
100	多媒体系统的组成	第九十九节
101	多媒体系统的组成	第一百节

第一章 多媒体技术综述

第一节 多媒体技术产生的社会需求

一 通讯需求

通讯和有更好的人机接口的计算机技术研究是本世纪两大重要课题。

在早期的通讯研究领域,人们把应用目标主要集中在新闻出版界和广播业,而没注意到那些小而广泛的潜在应用,更不用说私用卫星接收系统和电子广告牌。到了近十几年,由于大量的封装式信息传递品需要通过已有的广播、电视和出版界传播出去,促进了通讯技术的快速发展。

现代技术在印刷,桌面排版,电视和计算机网络方面的快速发展,使得通讯更加分散化并且具有很强的交互反应能力。因此,无论是短生命期的,还是一些很珍贵的技术和消息,都不用通过传统的通讯方式就可以快速而廉价地发送出去。

二 教育需求

在教育界也存在类似现象。在传统的教学模式里,教师是传播知识的源泉,教师在课堂上处于中心位置,而学生只是被动地听讲。现在,人们更注重在课堂上创造一种自学环境,而教师在学生的学习过程中只是一个参与者和辅导者。显然,对于前者,教学效果的重担落在教师肩上,而后者则增加了学生的主动性,他们会自发地产生一种学习的责任感。

三 商务需求

上述的发展趋势也存在于集权管理方式的大企业中。企业里的最高决策者就象一个家长,重要的事情都由他决策。然而近十年来这种情况发生了很大转变,企业的经营权已下放到生产部门,雇员有了更大的自主权,工作的计划安排和成败责任落在了雇员身上,而人事部门的作用是设计最好的挖掘人才潜力的方案,而且内部的管理信息也都公开了,这样雇主和雇员的协作关系就更加融洽了。

四 企业管理需求

以前产品的生产由上而下统一管理,产品的品种花样单调,而现在,由于激烈的市场竞争,产品花样转换很快,商品销售非常重视公众的消息需求,在产品的包装、样式和商标方面有了很大改进,并且不断完善产品的质量和功能。

五 未来发展需求

前面我们谈了通讯、教育、管理和市场的发展趋势，这些发展趋势对多媒体有什么关系呢？就象多种技术的发展促使多媒体应运而生一样，这些趋势会很快地影响到我们现在思考和使用计算机的方式。多媒体的出现迎合了人们对功能更强，使用更方便的知识工具的需求。

这些发展趋势被研究部门和大企业认识到以后，多媒体将被重点研究，进而深刻影响到信息通讯方式。就拿计算机来说，当它刚出现的时候，体积很大而且很难应用到社会上，经过 40 多年的发展，如今我们几乎离不开计算机了，计算机几乎完全重新定义了商业和工厂的经营方式，没有计算机，各种管理事务将陷入瘫痪。

多媒体技术是信息社会的必然产物，它给人们带来许许多多新奇的感受。如果谁不认识到这一点，那么在末来依靠信息进行竞争的社会中将处于劣势。

第二节 多媒体技术产生的客观条件

在计算机发展的初期，人们只能用数值这种媒体承载信息，当时只能通过 0 和 1 两种符号表示信息，即用纸带和卡片有孔和无孔来表示信息，纸带机和卡片机是主要的输入输出设备。0 和 1 很不直观，输入输出的内容很难理解，而且容易出错，出了错也不容易发现。这一时代是使用机器语言的时代，因此计算机应用只能限于极少数计算机专业人员。

50 年代到 70 年代，出现了高级程序设计语言，开始文字作为信息的载体，人们可以用文字(如英文)编写源程序，输入计算机，计算机处理的结果也可以用文字表示输出。这样和计算机交往就直观、容易得多，计算机的应用也就扩大到具有一般文化程度的科技人员。这时的输入输出设备主要是打字机，键盘和显示终端。使用英文文字同计算机交往，对于文化水平较低，特别是非英语国家，仍然是件困难的事情。

80 年代开始，人们致力于研究将声音、图形和图像作为新的信息媒体输入输出计算机，这将使计算机的应用更为直观、容易。1984 年 Apple 公司的 Macintosh 个人计算机，首先引进了“位映射”的图形机理，用户接口开始使用 Mouse 驱动的窗口技术和图符(Window and Icon)受到广大用户的欢迎。这使得文化水平低的公众，包括儿童在内都能使用计算机。由于 Apple 采取发展多媒体技术、扩大用户层的方针，使得它在个人计算机市场上成为唯一能同 IBM 公司相抗衡的力量。一年后的今天，国际上下述几项技术又有了突出的进展：

1. 超大规模集成电路的密度增加了 16 倍；
2. 超大规模集成电路的速度增加了 8 倍；
3. CD-ROM 可作为低成本、大容量 PC 机的只读存储器(可换的 5 英寸盘片，每片容量为 600MB)；
4. 双通道 VRAM 的引进；
5. 网络技术的广泛使用。

这五项计算机基本技术的进展，有效地带动了数字视频压缩算法和视频处理器结构的改进，促使七年前单色文本 / 图形子系统转变成今天的彩色丰富、高清晰度显示子系统，

同时能够实现全屏幕、全运动的视频图像,高清晰度的静态图像,视频特技,三维实时的全电视信号以及高速真彩色图形。同时还有高保真度的音响信息。

从以上介绍可以看出,无论从半导体还是从计算机技术进步的角度,或是从普及计算机应用、拓宽计算机处理信息类型来看,利用多媒体是计算机技术发展的必然趋势。

人与计算机信息交流最方便最自然的途径是使计算机具有视觉和听、说能力。但是图像的识别和理解都属于约束不充分(Under constrained)的问题。也就是说,只根据图像和声音本身不能提供充分的约束求得唯一解,还必须有知识的导引,这就涉及到人工智能的研究。目前这方面的研究尽管已取得很大进展,但远未达到实用阶段。多媒体技术可以被看成是实现图像和语音识别之前的过渡技术。它充分发挥了计算机运算速度快、综合处理能力强等优点,用交互式技术来弥补目前计算机对于图像和语音理解和认识的不足。就目前来看,多媒体计算机技术最大贡献是改善了人机接口界面,拓宽了计算机的应用领域;从长远来看,它有可能对计算机机理和体系结构产生深远的影响。

第三节 多媒体技术简介

如果问6个人什么叫多媒体,它的重要性在哪里?6个人肯定有6种不同的答案,每个人都会强调一个方面而忽视其它重要方面。例如,一个人会强调多媒体的软件的灵活性,而另一个人会侧重于多媒体的硬件配置,第三个人则对多媒体的交互能力和容易使用而倍加赞许。这不禁使人想起古印度瞎子摸象的故事。就像不能仅靠个人感觉描述大象一样,我们也不能主观片面地定义多媒体,因为它是几种高级而又互不相同的技术的有机组合——即信息传播技术,计算机技术和印刷技术的组合。而这三种技术都有不同的概念、特点和惯例。

一 多媒体易用的人机交互方式

多媒体技术使电脑应用轻易地突破了传统的数据处理领域,因而消除了计算机在人类生活中扩展功能的障碍。有了多媒体,可以不用键盘命令,而是用触屏选取图标的方式。另外计算机也不再仅仅局限于显示文本和数字,还可以演示具有伴音效果的动画。这种与文本相关联的具有多种信息传输介质的方式构成了一种新的人机交互模式。

二 多媒体信息传输介质

由于采用了高质量图形、立体声、数字化图像、动画、卡通制作,通过多种传输媒介元可以把信息丰富到尽善尽美的地步。通过把这些媒介元和易用的输入设备如鼠标或触屏结合起来,很快就使人们使用计算机的传统方法得到很大改观。这时计算机也不再是单一的能提高人们工作效率的工具,更重要的是它能使PS/2等计算机帮助我们提高对信息内容的理解力,甚至可以使我们体验到对任何一件日常事务的感受。

三 多媒体灵敏的工作环境

在多媒体中,怎样使用图形和声音以增强信息传播的效果呢?交互式的声音效果又是怎样由上级指令控制产生的?这些问题的答案在于我们获取,处理信息的手段。如果认为

多媒体技术仅仅是采用图标和声音描述代替了字母数字，那就等于说还没有抓到其本质。事实上，多媒体使人机交互更加简便，使我们的参与更大于感知，因此得到的信息更接近于自然，我们可以象对待一个老朋友一样和计算机交流信息。

变被动的接受信息为含有丰富的听说感受能力的人机交互环境，我们就可以用类似于从大脑感受信息的方式和计算机打交道。因此，相对于传统的信息方式而言，多媒体信息会被更快地接受和理解，留下的印象也更深刻。

设计一个有快速、准确翻译数据能力的多媒体系统是一件不容易的事情，不仅要使机器的处理过程对用户透明，而且各信息媒体之间要组成一个有机整体以符合人的感觉习惯。生动的带音动画并不能完全取代数据，采用不断完善的方法防止画面误解是多媒体发展过程中的一项基本工作。

四 多媒体发展趋势

多媒体发展关键并不局限于提高人们理解信息的能力，而在于如何利用这种技术发展新的认识现实世界的通讯手段。如果全社会都致力于发展新的通讯技术，那么人们将很快发现多媒体将在众多的通讯商品（如电视）中处于领导地位。

多媒体对任何技术的影响都是现实的。让电脑的计算越接近于我们的思考方式，那么使用起电脑来人的直觉能动效果就越好，这样不仅会有利于计算机的商业效果，而且还会直接影响到我们的思想和日常工作安排。例如，在现代的计算机应用中需要熟练的击键技术，并要求掌握所用软件包的使用方法。在软件工程师看来，这些都是很低级和乏味的技术，而且熟练使用软件包还需要花费大量的时间。使用多媒体，就可以大大减少这些枯燥的工作，而且还使我们用更新颖的方式进行信息处理，这种方式的效果是采用新的工具软件所无法比拟的，它直接影响到学校和工作单位的学习和使用技术。

第四节 多媒体技术实现的途径

多媒体技术并不是随着某单项技术的突破而发展起来的，它是随着近十年来多种相关技术的不断发展而产生并进入市场的，其技术手段如下：

一 图形方式

最初的个人电脑只能显示字母和数字，CGA 标准推出以后，可以在图形方式下显示 4 种颜色，分辨率为 320×200 。现在 PS/2 采用新型的图形适配器，可在 1024×768 的分辨率下显示 64000 种颜色。

二 存储器

尽管图形的发展直接与高质量的彩色技术有关，但由于存储图形和声音文件需要大量的存储空间，因此导致现代的存储技术向大容量硬盘方向发展，同时也涌现出了许多不失真的图像压缩技术和图像复原技术。

三 处理器

由于运算量大,这就需要高级的处理器进行数据压缩和数据复原,另外,更复杂的传输和卡通程序也需要高速数据传输。很明显,如果没有采用微通道结构的 386 和 486 处理器,那么多媒体应用软件将因慢不可待的人机交互界面而失败。

四 只读式紧凑光盘 (CD-ROM)

多媒体以外其它技术的发展也为多媒体的不断成熟创造了条件。试想,如果用以前用的 $5\frac{1}{4}$ " 低密软盘来存储几百兆的数据,那将是很困难的事。只读式紧凑光盘 (CD-ROM) 的出现为多媒体的发展注入了活力,在一片 CD-ROM 上可以存储 650 兆位的数据。这样,就可以把声音、图形、原代码甚至数字图像的信息存储在 CD-ROM 上,并广泛复制给用户使用。

五 软件

软件的发展也对多媒体技术产生重大影响。就象 MS-DOS 为广大独立的软件开发开辟了一个广阔的新天地一样,Microsoft 和 IBM 也在努力使 Windows 和 OS/2 大放异彩。这两个系统都比 DOS 有许多显著的优点,无疑会很快在市场上占据重要位置,很快会发现 OS/2 2.0 版本在多媒体环境中具有很大的优越性。另外,IBM 和 APPLE 将联合开发一个通用操作系统,它必将对未来的多媒体发展方向产生重大影响。

容易使用的制作语言绘图软件包可以迅速而价廉地达到传统的绘图效果,即使工作前的新手或学生,只要使用诸如 Storyboard Live!, Linkway 和 Hollywood 等软件包中的标准函数,就可以生产出达到职业化水平的产品。

六 输入设备

用简单而且操作方便的输入设备如鼠标和触屏来代替标准键盘,必定会产生良好的视觉效果。就拿小孩玩游戏来说,他们会更喜欢游戏棒而不是键盘。同样,这种现象也普遍存在于工作间,公共场所和学校。

由于需要处理的信息量迅速膨胀,单一的文字信息已显得难以应付需求,同时由于“知识大爆炸”的影响,导致了相对文盲者数量的激增。因此,多媒体将是一种生之逢时的高新技术。它将出版发行、娱乐和计算机融为一体,使之成为一种信息交换媒介。

第五节 多媒体产品早期发展概况

在 90 年代进入多媒体技术界的人们会惊奇地发现,IBM 已经领导多媒体新潮流走过了十几年的路。1979 年,IBM 和 MCA 联合成立了 DVA 组织,专门进行光盘管理,咨询和研究开发工作,领导了第二代光盘技术的发展。然而由于 VHS 技术的急速发展,这次冒险的探索以失败而告终。RCA 电容光盘和个人电脑的出现也给光盘市场带来了极大混乱。结果由于原料短缺,原来乐观的销售计划化为泡影,该组织于 1982 年被 Pioneer

公司所吸收合并。

正当 Pioneer 和 Sony 公司在耐心扶植光盘工业的时候，IBM 也在致力于培养雇员和 IBM 系统应用工程师来掌握这种技术，并把这种技术产品扩散到许多工业部门。

IBM 从来没有放弃把个人电脑同视频技术合二为一的想法。值得庆幸的是，当时 IBM 有两位幻想家仅靠一张计算机控制光盘的原始图开始了他们的研究工作，他们的研究促使了触屏的出现。几年之后，经过测试，IBM 的 Vision 被得到认可，成为当时领先的显示技术产品。这就发展成为后来的 InfoWindow。

— InfoWindow

InfoWindow 显示器重 40 多磅，显示的信息量比现在的 8512-8516 系列显示器还要大一些，这种显示器的外壳是坚硬的塑料，内部装有性能可靠的压电式触屏，其显示质量技压群芳。另外，显示器里还装有微处理器控制的光盘机和两个立体声喇叭。这种显示器能支持 EGA 图形模式，能接收光信号，在当时很受青睐。

为更快地发展多媒体技术，IBM 在开发硬件配置的同时也在努力开发配套的专家制作软件（Professional authoring software）。IBM 支持三种软件包：IWPS（InfoWindow Presentation System），LS1（Learning System/1）和 InfoWindow Pilot。IWPS 采用菜单驱动方式，是为公共普及使用而设计的，LS/1 是专为教育和训练目的而设计的，最近诞生的 Infowindow Pilot 是针对 InfoWindow 的显示功能而改写的新版本。InfoWindow 运行在 DOS 环境下，还有其它制作软件包（如 Ten core 和 Quest）也为许多独立开发商所使用。

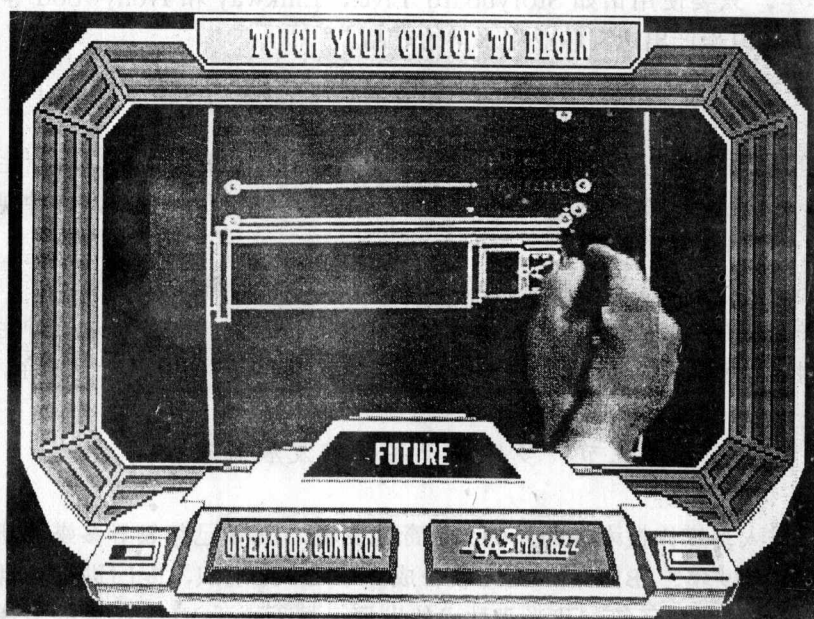


图 1.1 早期的触屏式软件在交通拥挤场所得得到广泛应用

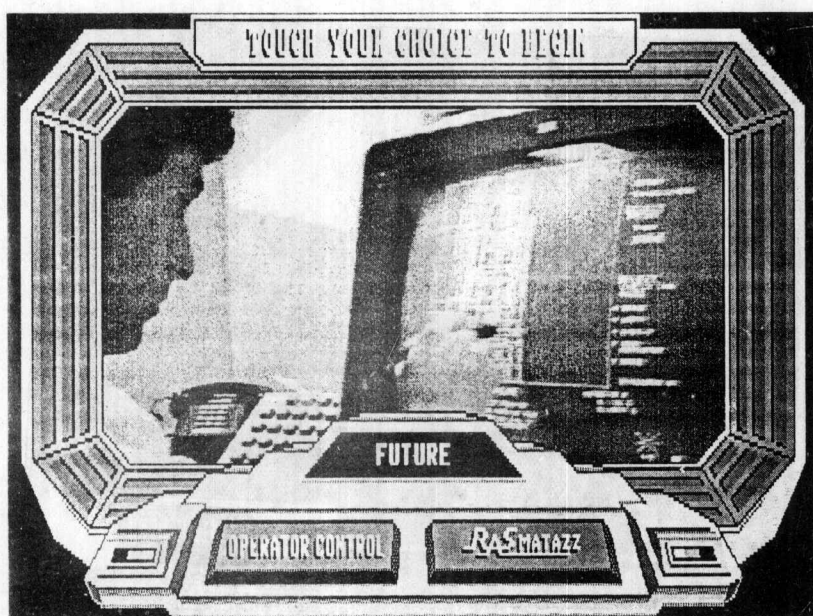


图 1.2 InfoWindow 使屏幕可显示图形



图 1.3 触屏技术的屏幕设计要比菜单设计方式简便得多

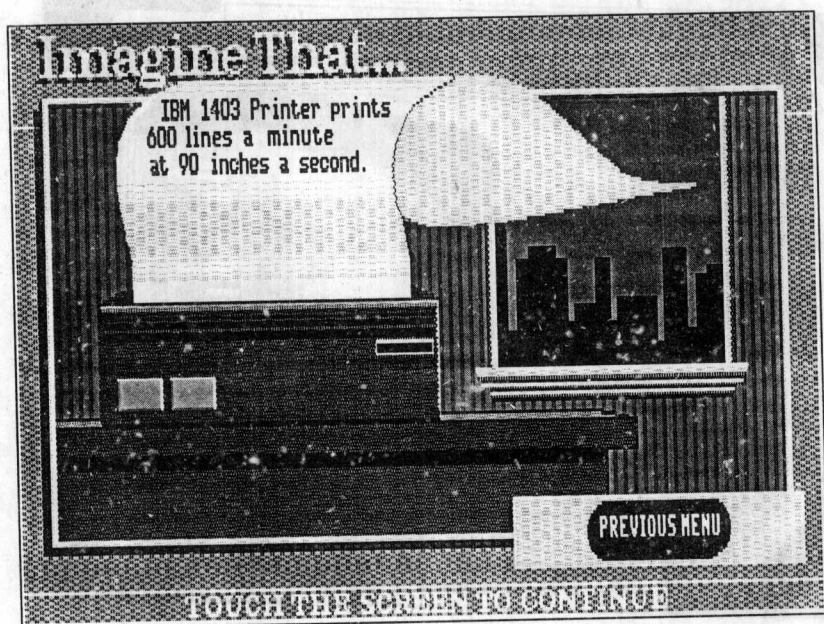


图 1.4 图形和声音效果增强了系统的感染力

尽管 InfoWindow 的出现在工业界产生了巨大的反响，但其真正的意义却在于从此 IBM 穿过了原已成熟的大市场，走进了众多的发展中的小市场，因此许多小公司也能为大量客户提供 InfoWindow 技术服务了。

二 目前的工作平台

通过上述背景知识的介绍，读者对于 IBM 公司的多媒体技术研究概况有了了解，下面着重讨论 IBM 为专业开发者和普通用户提供的多媒体系列产品和工作平台。在以后各章里，读者将会看到所关心的各种软硬件技术以及其它相关技术，如光盘、CD-ROM 和图形学介绍。掌握多媒体技术的关键是实践，读者最好结合实际需要去参考各章。

第二章 IBM 多媒体产品介绍

本章介绍了 IBM 公司推出的六种多媒体产品, 分别分析了它们的主要功能、特点和配置及简单的应用。旨在为用户提供一个初步的概念, 为进一步选择产品作准备。

第一节 实用故事板

实用故事板 Storyboard Live! 为用户编写多媒体软件提供了一个简单易学的工作平台, 而且还拥有一个高效的图形使用工具。

一 实用故事板的特点

1. 易于使用, 功能很强的图形工具
2. 在 DOS 环境下正常执行
3. 直接编辑
4. 可作为图形和文本进入其传递台的端口
5. 传统计算机开发者很容易掌握

二 实用故事板的基本功能

实用故事板 Storyboard Live! 是一个容易使用的多媒体工作平台, 它集高质量的图形、文本、商业图表、数字化的声音信号、动画和数字图像于一体。对于视频图像, 需要配置附加硬件。

使用 8514/A 适配器, 在 640×480 的显示器上可显示出 256 种颜色, 这足以显示出十分精美的图形信息了。这种显示和传输高质量图形信息的能力在多媒体技术中具有重要意义。

三 实用故事板详细说明

这种工作平台允许用户从真实图像库 (IBM 称之为 Sprites) 中选取样图进行拼嵌。在实用故事板 Storyboard Live! 中有 800 幅原版图像, 多种类型的曲子以及一个演唱目录。用户可以用照像机、VCR 或光盘制备这些图形、文本和数字图像库。制备好的图像库可以很方便地加入到现行系统中。

用户可以很方便地从其它软件包中提取图形和文本, 并编辑到自己的系统之中。实用故事板 Storyboard Live! 受欢迎的一大原因就在于它和 8514/A 适配器兼容, 这样用户就可以轻易从其它常用制作工具软件包中受益, 而不需要很多的转化工作。

和其它功能很强的软件包 (如 AVC) 相比, 实用故事板 Storyboard Live! 具有易学易用的优点, 但是它不能用在 VGA8 上, 而只能用在 VGA 上。然而, 更新版本的实用

故事板 Storyboard Live!将可以使用 XGA。

实用故事板 Storyboard Live!具有替用户使用方便着想的设计风格，它提供了一种称为 Electronic Presentations 的有效工具，可以把用户在屏幕上制作的图画压缩到一个小视区，形成一个图标。所有的图标在屏幕上排列起来，通过鼠标可以对它们自由选择。

注：实用故事板 Storyboard Live!和 8514, VGA 相兼容，它的局限是现在还不能和 VGA8 兼容。由于 AVC1.03 和 M-Motion 兼容，当使用 M-Motion 时，可得到 VGA8 的高级图形。在实用故事板 Storyboard Live!上编辑的图标，经过转化后用 AVC 进行再制作，即可得到满意的效果。对小图标进行转化时，图像会不太稳定，可在 AVC 中利用图像放大功能对它放大，对于文本中多余字母可一个个清除（就象对待图形中的像素一样），这就要占用很多时间，但处理后的结果还是很不错的。

四 实用故事板先进的制作平台

实用故事板 Storyboard Live!是一个既可显示又可制作的平台。它有几个运行模式供选择。它可以自动连续地演示，或者人工控制图面的移动，暂停和重新启动，以及速度调整等工作。至于运行模式，它允许开发者把程序存在磁盘上，供对实用故事板 Storyboard Live!不太熟悉的人直接使用。所有这些在一台配有 DOS 的 IBM PC 或 PS/2 机上即可完成。

五 实用故事板的易用性

实用故事板 Storyboard Live!易学易用，是因为在程序中有在线帮助的功能。它既有下拉式菜单，又有一种新型的三维图形用户接口，只要单击鼠标就可以得到图文并茂的帮助信息，这时只要对屏幕顶部的菜单项作出选择即可。这种方式使开发和演示都得心应手。

菜单驱动方式对初学者十分有用，但当使用熟练后会觉得这种方式还不够精炼，但至今还没有更好的办法可以不用菜单模式。

由于实用故事板的简易性，即使不用查看手册也能很快学会最基本的图形功能，它的屏幕设计和其它绘图软件包很相似，因此艺术家们可以很快地在它上面进行制作。

六 实用故事板构图方便

在它的库中存有大量的照片、模板、图形、特技和音乐，这对制作新产品极为有利。如果要制作自己的媒体元，那么可以在样本库中一幅幅地选取自己所需的内容。

请多剪切下一些艺术性作品放在作品里，这会为作品增色许多。

许多动画例程（animation routines）和图形 sprites，如图形旋转等，系统已经具备，用户还可以从各种媒体信息中设计自己的例程，它将和系统例程有相同的使用效果。

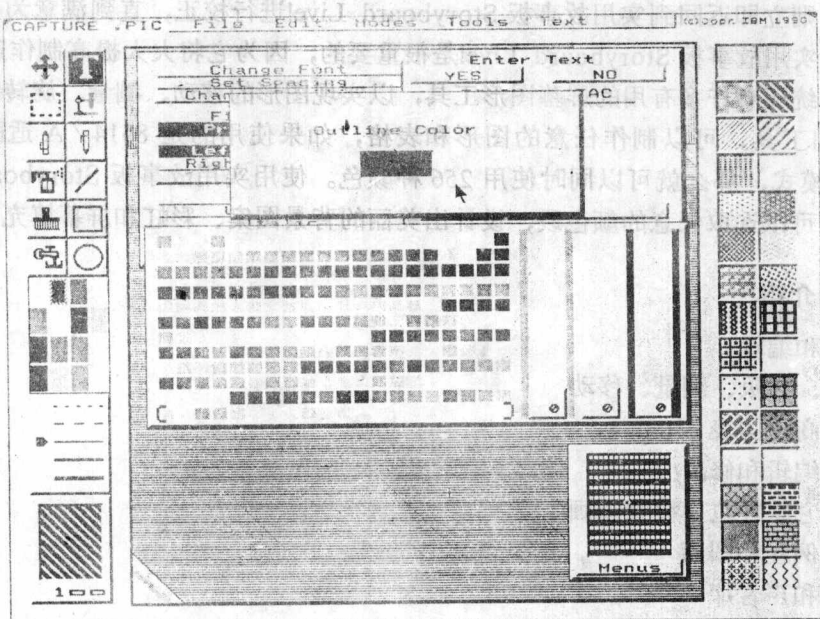


图 2.1 实用故事板的屏幕布置使得应用简便

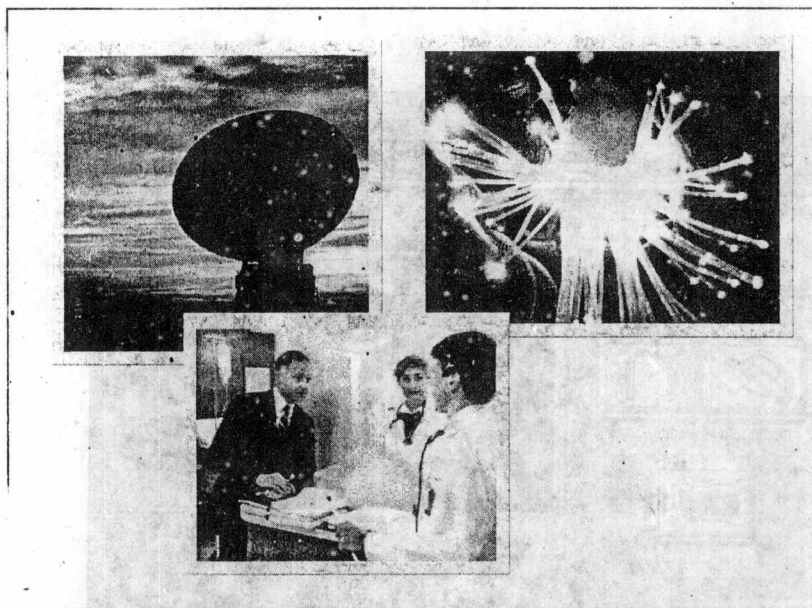


图 2.2 写生照片能更好地增强表达效果