



广告计算机应用 HONG GUANGGAO JISUANJI YINGYONG

广告计算机应用

GUANGGAO JISUANJI YINGYONG

彭虹●编著



四川大学出版社



广告丛书 HONG GUANGGAO CONGSHU

广告计算机应用

GUANGGAO JISUANJI YINGYONG

彭虹●编著



四川大学出版社

责任编辑:张 晶 罗丽琼
责任校对:贾朝辉
封面设计:刘梁伟
责任印制:李 平

图书在版编目(CIP)数据

广告计算机应用 / 彭虹编著. — 成都:四川大学出版社, 2004.1
(宏广告丛书 / 杨晓明主编)
ISBN 7-5614-2714-X

I. 广... II. 彭... III. 计算机应用—广告
IV. F713.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 099058 号

书 名 广告计算机应用

编 著 彭 虹
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
印 刷 郫县犀浦印刷厂
发 行 四川大学出版社
开 本 880 mm×1 230 mm 1/32
印 张 8.0625
字 数 230 千字
版 次 2004 年 1 月第 1 版
印 次 2004 年 1 月第 1 次印刷
定 价 17.00 元

版权所有◆侵权必究

- ◆ 读者邮购本书,请与本社发行科联系。电话:85408408/85401670/85408023 邮政编码:610065
- ◆ 本社图书如有印装质量问题,请寄回出版社调换。
- ◆ 网址: www.scupress.com.cn

宏大悠远，始于一

——宏广告丛书总序

用 一个字作为一套丛书的名字，在中国出版史上似乎还不多见。之所以做出这样的选择，并非别出心裁、标新立异，而是基于我们的一个基本信念：宏大悠远，始于一。

正如诗人所吟咏：

“一的一切，一切的一。”

宏大、宏伟、宏图、宏观、宏旨、宏论、宏达、宏愿、宏远……都孕育在一个“宏”字之中。

世界广告业的诞生与发展，也正是这样一个从一而至于宏大悠远的历程。

自1800年詹姆斯·怀特（James White）在英国伦敦创立世界第一家专业广告代理公司以来，世界广告业获得迅猛发展。时至今日，广告对于当代人类社会生活的影响力、渗透力已经越来越强大，越来越深入。借助于各种媒体的强大辐射力，广告引导着人们的生活，改变着人们的生活观念、价值观念和习俗。其经济功能、社会功能和文化效用空前突出，已经成为现代社会之必需，成为信息社会的显著标志之一。尽管也有非难广告的声音，甚至有“防火防盗防广告”的戏谑说法，但是，这种戏谑说法，实质上与法国广告评论家罗贝尔·格兰的名言（“我们呼吸着的空气，是由氮气、氧





气和广告组成的”)异曲同工,都是用夸张的手法生动地形容了当今世界广告无处不在、无时不有、无孔不入的现状。

就其发展趋势来看,世界广告业,尤其是中国广告业,依然有着非常乐观、非常诱人的前景。尽管改革开放二十多年来,中国广告业从无到有,迅猛发展,已经越过了“暴利”时代而进入平稳发展时期,但是,迄今为止,中国广告业产值占国民生产总值的比例仍不到1%,与美国等发达国家广告业产值占国民生产总值2%左右的比例相比,中国广告市场起码还有1倍以上的增量,这无疑是一个巨大的“蛋糕”,具有十分乐观的开拓前景。

行业的兴盛必然带动理论与专业学科的发展,而理论与专业学科的发展又反过来促进行业的兴旺发达。

回顾两百年来的发展历程,世界广告业大体走过了版面销售、版面掇客、技术服务、营销导向、生活导向五大阶段。随着这五大阶段的发展,尤其是进入营销导向与生活导向时代的广告以后,世界广告业已经成为一个知识密集、技术密集、人才密集、智能密集的高新科技产业,成为市场经济的先导产业、知识经济的先锋产业。

与此相应,广告的理论研究与专业学科建设也获得了长足的发展。广告学已经成为一个涵盖艺术表现、科学传播、市场营销、战略策划等众多领域的综合性学科,这对广告业界的实践运作发生着深刻影响,具有重要的指导意义。尤其是在中国加入WTO以后,广告业面临重新洗牌,众多“执行的”广告公司亟待向“战略的”广告公司转型,理论与专业学科的发展需求比任何时候都更加突出。

然而,毋庸讳言的是,世界广告业毕竟是一个年轻的行业,广告学也是一个年轻的学科,因此,它不像文学、历

史、哲学等传统学科那样具有深厚的思想积淀与浩如烟海的专业著述。尤其是在中国，尽管近些年来已经出版了一批广告学的学术著作与专业教材，但一方面是以译著居多，对中国国情缺乏针对性；另一方面是理论与实践脱节的现象严重，要么是纯理论性的探讨，要么是纯经验性的描述。这种状况，远远不能适应广告行业迅猛发展与广告学专业学科建设的迫切需求。

有鉴于此，我们推出了这套丛书。其突出特点表现为：

- 理论与实践密切结合，既立足于高校专业教育的理论探讨，又具有从事业界实践运作的案例分析与经验总结。

- 系统、全面，涵盖了广告学专业教育的主要课程与广告实践运作的各个环节。

- 实用性强。其定位以教材为主体，兼容学术性探讨与实践经验总结。因此，既可以作为广告学及其相关专业的专业课程教材，广告公司及其相关单位业务培训的实用教程，又可以作为广告经营管理与项目运作的参考资料。

当然，说到底，广告文化是典型的消费社会文化。在权威缺失的消费社会文化中，惟一的权威只能是消费者。因此，我们这套书的最终价值，也只能由消费者——广大的读者来给予权威的认定。但愿经过读者认定的“宏”广告丛书，能够实现我们的宏愿——从一而至于宏大悠远！

谨此感谢四川大学出版社的鼎力襄助！

是为丛书总序。

宏广告丛书编委会

2003年11月

目 录

第一章 引言	(1)
第一节 计算机对广告是一种帮助还是一场革命	(2)
第二节 广告中的计算机不应再孤独下去	(4)
第三节 计算机图形、图像技术的发展历程	(6)
第四节 本书概述	(9)
第二章 计算机	(11)
第一节 话说计算机	(12)
第二节 计算机系统的基本概念	(14)
第三节 计算机应用系统的基本概念	(20)
第四节 PC 机、苹果机与工作站	(27)
第三章 广告计算机应用的几个概念	(30)
第一节 关于数字化	(30)
第二节 图形与图像	(33)
第三节 色彩模式	(39)
第四节 精度描述	(42)
第五节 关于二八原则	(45)
第四章 在印刷广告中的应用	(48)
第一节 印刷广告设计系统	(50)
第二节 印前系统	(67)
第三节 印前技术的“葵花宝典”	(72)





第四节	主要平面设计软件	(78)
第五章	在户外广告中的应用	(87)
第一节	喷绘与雕刻系统	(88)
第二节	丝网印刷系统	(91)
第三节	户外显示屏系统	(94)
第六章	在影视广告中的应用 (系统与关键技术)	(101)
第一节	数字化影视技术概貌	(101)
第二节	非线性编辑系统的构成	(106)
第三节	三维数字影像处理	(112)
第四节	关于通道与格式	(120)
第七章	在影视广告中的应用 (动画软件)	(126)
第一节	3D Studio MAX 简介	(126)
第二节	Maya 简介	(131)
第三节	Softimage 3D 简介	(138)
第四节	Lightwave 简介	(150)
第五节	主要 2D 动画软件	(157)
第八章	在影视广告中的应用 (非线性编辑与合成软件)	(164)
第一节	主要的非线性编辑软件	(164)
第二节	主要合成软件	(167)
第三节	数字影像处理系统的硬件配置	(181)
第九章	在网络广告中的应用	(183)
第一节	网络的技术概念	(183)
第二节	网络不仅仅是一个传播媒体	(191)
第三节	网络环境下的营销模式	(193)
第四节	网络广告的特征与形式	(197)
第五节	网络广告的创意方法	(203)
第十章	多媒体技术在广告中的应用	(205)
第一节	多媒体的基本概念	(206)
第二节	多媒体技术与系统的应用	(209)

第三节	多媒体广告制作流程·····	(211)
第十一章	应用于网络与多媒体广告的主要软件·····	(213)
第一节	多媒体应用的主要软件·····	(213)
第二节	多媒体工具软件·····	(230)
第十二章	虚拟现实，一个可以触摸的未来·····	(233)
第一节	多媒体技术的发展趋势·····	(234)
第二节	虚拟现实·····	(236)
第三节	广告是一种体验·····	(242)
结 语	·····	(248)
后 记	·····	(249)



第一章 引言

在艺术及许多相关领域的发展过程中，每一次技术的进步都会给这些领域带来不适应与震动。一方面具有前卫意识的从业者积极地学习新技术，在相关的领域里应用这些技术，并创造出有别于传统的作品；另一方面一些炫耀新技术或者新技巧的作品也会涌现，于是对于新技术的不满亦随之产生。照相机进入绘画界，电子合成器进入音乐界，喷笔画进入建筑界都产生过有震撼力的作品，同样也产生过炫耀技巧的平庸之作。计算机与照相机、电子合成器、喷笔相比要复杂得多，创造的效果也要精彩得多，一个极具技术气质的“工具”要与浪漫的人文精神有机地结合，也比以往任何一次“结合”的难度要大得多。其实，人类每一次技术的进步总是伴随着与传统观念、认识的局限作艰苦的沟通，直到相互融洽为止，这是新技术进入各行各业必然会遭遇的“情节”。当人们发现带给我们快乐和方便的技术中出现瑕疵后，又会开始新一轮的技术进步，技术的不断变革与进步是人类推动文明发展的渴望与需求。

网络时代具有时代特征的行业当数广告业。一方面广告业依靠传播信息而“生存”，另一方面广告业吸纳了信息时代主要的相关技术作为它实现的“平台”。今天的广告已不是过去的广告，广告理论在变化，广告定位与策划方法在变化，广告创意设计理念在变化，广告制作实现手段在变化，广告媒体在变化，广告效果评价体系在变化，广告主在变化，广告对象在变化，广告公司运作模式在变化……这一切变化表现在两个层面：一个是观念层面，另一个是技术实现层面。



在技术实现层面上我们时时刻刻都会感受到计算机作为一种工具、一个伙伴的存在，即便是观念层面仍有一些方法或理论的原始出处来自计算机技术。可以想象今天的广告业离开了计算机，就如同人离开了水和电一样难以生存下去，更何谈与时代同步飞速发展呢？也许回眸一望便可以感知计算机的技术气质来自何处，计算机的艺术创造力有多大空间，计算机与人文精神的结合有多大的难度。

第一节 计算机对广告是一种帮助还是一场革命

计算机从问世之日起就带着勇敢和叛逆的精神，让世人震惊。1946年第一台通用电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) 即“电子数字积分计算机”诞生了。它可以进行每秒 5 000 次的加、减法运算，尽管这个速度与功能在今天不过是一个小小的函数计算器就完全可以实现的，但当时它使科学家过去借助台式计算器需 7~20 小时计算的工作量减少为 30 秒！科学家震惊了，他们高贵的大脑终于从“奴隶”般的计算中解放出来。至今人们仍习惯于把 ENIAC 机的问世视为电子计算机时代的第一缕晨曦。计算机在今天已是一类科技产品的通用名称，是一个充满机遇、挑战、陷阱，使人热血沸腾、使人一夜暴富、使人悲伤绝望的沙场，是一个云集了无数精英的科技领域。计算机的内涵和外延早已和它诞生之前的初衷——帮助人们“计算”相去甚远，这也许是很多初次接触计算机的人都会感到奇怪的问题：既然是计算机，怎么能下棋？怎么能弹琴？怎么能画画？怎么能通信？怎么能做那么多的事情……

“计算”始终是计算机的核心技术，我们所看到的强大功能都是依靠“计算”来完成的。这是让一些人深感不满的弱点：计算机呆板，缺乏亲和力，不能思想等等，其实都是“计算”这个核心技术惹的“祸”。科学家对计算机也有同样的不满，他们正在倾尽全力改进计算机、变革计算机，使它更具亲和力、更灵活，能够进行简单的思考和判断。计算机永远都不可能思想，这是哲学家早已下定的结



论。但科学家仍会痴心不改地探索下去，即使最后计算机确实没有思想，在探索过程中的许多阶段性成果都将给人类带来不可限量的好处。这正像对天外文明的探索一样，明知天外文明存在的概率很小很小，人们仍要一次又一次地去探索。这或许是所有科技人员乃至整个人类对科学技术、对未知世界常抱有的一种态度和精神。

计算机在进入艺术类相关领域的进程中率先进入了与广告业非常相似的行业：建筑业，在建筑业里主要是进行辅助设计（AutoCAD）。先进行建筑结构设计，然后是建筑设计，静态效果渲染，直至动态效果的虚拟现实仿真。建筑业正好需要理工和人文有机结合的知识结构，因而，计算机在建筑业的应用是计算机在艺术类相关领域应用的一个成功典范，也是技术与艺术结合过程最为顺畅、融洽的一个典范。

与计算机进入其他行业相比，计算机进入广告业应该比较晚的，这是因为计算机的硬件性能在处理图形、图像方面还不尽如人意，软件的方便性、亲和力、艺术化等方面也较差；计算机的价格对一个普通的广告人而言还较贵。从另一角度来看，广告业当时从业者的知识结构多以美术、艺术或其他人文学科为主，接受计算机的概念比较困难，尤其是计算机有太多的技术气质，让许多广告人望而却步。

计算机在广告业先进入的领域是电视，电视的基础就是电子、电讯技术，与计算机的技术基础非常相近，一些勇敢者开始使用计算机制作电视字幕、片头和电视广告。同时，印刷前期的制版和编辑也开始引入计算机，接着计算机在平面广告的设计方面开始得到大量应用，在户外平面广告的制作如刻绘、喷绘等更是遍地开花……

以往广告的创作，必须依赖铅笔、颜料、纸张、画板、尺子、菲林（手绘动画）、喷枪等等。计算机在进入广告业的初期先是以一个工具的姿态出现，全面帮助广告人，为了让大多数广告人使用计算机，很多命令、功能都沿用传统的叫法和内涵，随后计算机逐步增添了许多全新的功能和命令，完全取代了传统的创作模式。在计算机的广告实现平台面前，广告创作者置身于全新的创作环境：屏幕取代了



纸和画板，鼠标代替了画笔，电子合成颜色代替了调色板，关键帧代替了菲林。计算机创作的广告作品是数字化的实现过程，使广告作品在造型、色彩及构图方面呈现全新的特点：造型精确，色彩丰富（一般不少于 $256 \times 256 \times 256$ 种颜色），完全复制，灵活多变，绝对逼真，特效奇异，动感十足，变幻莫测。

实际上计算机创作的广告作品从进入广告业的第一天起，在实质性的内在结构方面就与传统的广告作品完全不同。计算机创作的广告作品内含着序结构、代数结构与拓扑结构，具有真正意义上的数字化的所有特征。计算机的广告实现平台的真正价值在于广告信息生成方式的根本性突破。它能模拟现实生活中无法观察到的各种现象、景观、场景和过程，可免去广告创作中大量的模型、布景、道具制作，节省大量的轮廓描绘、色彩渲染的手工劳动，提高精度和效率，缩短周期，降低成本。利用计算机可以方便地创作夸张、奇异的画面和特技镜头，制作各种美妙动听的背景音乐和音响效果，从而使广告作品获得美轮美奂的视听效果，增强广告作品的视觉和听觉冲击力、艺术感染力和劝购的说服力。

今天，计算机正在品质、方便、效率和亲和力等方面在广告业的一些领域里，进一步深入和拓展。对于广告业最主要的环节——媒体，计算机也已经开始了全面的改造，并创造出崭新的媒体——网络媒体。为所有的传统广告在广告内容、形态、风格、传播模式、经营模式等方面拉开了“革命”的序幕。可以肯定地说：在广告的发展史上没有任何一个“工具”像计算机这样全面而深入地影响广告业的现在和未来，当计算机在广告业中成为广告人思想的窗口、行动的车轮的时候，这场革命也许才会完成。

第二节 广告中的计算机不应再孤独下去

计算机在几乎所有与艺术类相关领域的应用都处在一个尴尬的状态，大多是一个“独行侠”的形象。计算机在广告业中也不例外。初

期，人们把计算机神化，把特技和特效神化。而现在当计算机普及后又再次遭到抨击，认为它造成了广告人对技术的顶礼膜拜，很多年轻的广告人（主要是设计者）忘掉了传统，忽视了审美的训练。很多有深厚传统功底广告人又远远地注视着计算机，而没有投入精力去了解和熟悉计算机，更不大愿意放弃自己已经恪守了多年的设计观念和方法，计算机在他们眼中始终是一个简单的工具。于是很多广告人在掌握了部分计算机特技后，便要努力寻找机会显示与炫耀，很多缺少人文精神和真情实感的广告作品便随之泛滥成灾。造成这种局面的原因有很多，技术对整个人类的“异化”是不容置疑的，确实有很多人在新技术面前茫然困惑，更有一些人对新技术顶礼膜拜，但是有一个事实是不容争辩的：在计算机技术的支持、帮助与参与下，确实产生了一些让受众激动不已、感人至深的广告作品。这些广告作品在观念层面与以往的优秀广告作品（大范围应用计算机之前）虽没有太大差别，但在实现层面的很多细节上却可以说有“天壤之别”，只是这些特技或普通技术不露痕迹罢了。这很像中国功夫，先要练套路，在这个阶段一招一式都显得非常的呆板，缺乏神韵，不能置敌于死地。然而经过不断的修炼，达到炉火纯青的时候，反而可以轻松地置敌于死地，而且还会折射出文化与哲学的韵味。广告人中完全掌握计算机特技或普通技术的不多，且大多缺乏人文方面的修养，而具有浪漫情怀与人文追求的广告人对计算机又比较排斥。其实计算机在亲和力、方便性方面已经有了长足的进步，在实现层面所能达到的深度和广度方面是过去任何一种工具都无法比拟的。正因为如此，要熟练掌握这些普通技术或者特技就不是一朝一夕能完成的事情，要在广告作品中不露痕迹地应用这些普通技术或特技就更加困难。

无论过去还是现在，对于广告作品人文精神的塑造与追求，一直是广告人心中的理想。无论什么理想总要通过技术才能实现，至于实现得怎样不取决于技术体现得怎样，也不取决于理想的高低，只取决于理想与技术的有机结合和技术对理想的完全体现，而且是不露痕迹的完全体现。这样的广告作品往往放射出人文精神的光芒，看不见技

术的存在。这，应该是一种境界，要达到这种境界需要广告人在技术与人文两个方面的双向提升。如果做不了通才，便与你的伙伴紧密合作，至少多关注或了解你的伙伴是完全必要的。

第三节 计算机图形、图像技术的发展历程

从20世纪到21世纪，计算机于40年间在图形、图像领域的发展道路上匆匆走过，留下了一串串脚印。这些脚印闪烁着幽幽蓝光，伴随着计算机一步步进入影视、广告等领域。

- 1962年，最初的 Computer graphics 软件产生了，一个叫 Ivan Sutherland 的博士编写了第一个 CG 交互软件“Sketchpad”（草图板）。

- 1964年，Ivan Sutherland 教授和 David Evans 教授创建了世界上第一个 Computer graphics 科系，教授关于桌面印刷、虚拟现实和3D建模等的知识。

- 1968年，世界上第一个提供专业 CG 服务的公司 Evans & Sutherland 产生了。

- 1969年，第一个用于计算机辅助设计（CAD）的商用计算机图形工作站开发成功。

- 1973年，Alexander Schure 教授创建了 NYIT（New York Institute of Technology），他聘请了 Edwin Catmull 博士。Edwin Catmull 博士首先提出了用计算机动画制作电影特效的理念。

- 1978年，George Lucas 从 NYIT 聘请 Edwin Catmull，建立了卢卡斯电影电脑发展部，研究如何将数字技术应用在电影制造业领域的问题。

- 1979年，ILM（Industrial Light & Magic）诞生。

- 1980年，PDI（Pacific Data Images）创建，开始的时候主要做一些动态 Logo 和片头，后来他们在 Michael Jackson 的 MTV *Black and*

White 中成功地使用了变形技术。他们的许多工作模式和 workflows 后来成为整个 CG 行业效仿的规范，在 CG 行业里有举足轻重的作用。

● 1982 年，由 Lucasfilm 的电脑部制作完成了第一部由计算机生成的影片：《星球大战 II》（*Trek II—The Wrath of Kahn*）。

● 1989 年，ILM 制作了第一个具有实际意义的角色 The Abyss。Intel 制成 32 位的 80486 微处理器，最后一步用传统方式制作的动画片《小美人鱼》（*The Little Mermaid*）完成。

● 1990 年，迪斯尼公司完全使用 CAPS 软件系统制作完成了第一部动画电影：《The Rescuers Down Under》。Microsoft 发布 Windows 3.0。CERN 的 Tim Berners-Lee 开发出 HTML 语言。Adobe 发布苹果版 Photoshop。Kodak 发布 Photo CD 系统。

● 1991 年，出现了第一部被主流观众接受的，综合变形特效及人体运动仿真的影片：《终结者 II：审判日》（*Terminator II：Judgment Day*）。诞生了第一次被提名 AMPAS（电影艺术和科学研究院）Best Picture 奖的影片：《美女与野兽》（*Beauty and The Beast*）。Motorola 研发出 32 位 68040 微处理器。Apple 发布 QuickTime。Kodak 展示它的专业数字摄像系统。

● 1992 年，Disney 第一次使用 3D Organic Surfaces 和完全由 CG 生成动画角色 Aladdin。在实现 Super Mario 这个角色时，使用了由 Simm Graphics 开发的、早期的面部捕捉系统 Facetracker。NSFNET 网络升级为 45Mbps 的 T-3 线路。

● 1993 年，ILM 制作 Jurassic Park 重新定义了 CG 在实现运动学和数字编辑方面的标准。Myst 的 CD-ROM 技术进一步缩小了人们在交互视频方面的技术限制。Pixar 因 Render Man 获得技术学院奖。Adobe 发售 Windows 版的 Photoshop。SGI 展示运行于 Unix 上的 Reality Engine2。

● 1994 年，《狮子王》（*The Lion King*）这部片子实现了动画和二维动画的完美结合。Sony 的 Playstation、任天堂 64 和世家的 Saturn 游

戏平台使电子游戏市场再次焕发了活力。基于 32 位、64 位或 RISC 芯片的超级微型计算机与工作站，在这个阶段开始流行。

- 1995 年，出现了第一部完全意义上的 3D 动画电影：《玩具总动员》（*Toy Story*）。Internet 开始商业化。SGI 收购 Alias Wavefront。

- 1996 年，视觉特效、计算机动画电影开始涌现：*Independence Day*、*Dragonheart*、*Twister*、*James and Giant Peach*、*Space Jam*、*Joe's Apartment*、*Roach Rally*。Dreamworks 收购 PDI。Disney Studios 收购 Dream Quest。FOX 收购 VIFX。Microsoft 发布 Windows 95。

- 1997 年，《泰坦尼克号》在美国创下 US \$ 600 787 052 的票房收入，全球毛利润 US \$ 1 835 000 000。Pixar 的 *Geri's Game* 获得 AMPAS 动画短片奖。

- 1998 年，PDI/Dream Works 制作《小蚁雄兵》（*Ant Z*）。Pixar/Disney 制作《虫虫特攻队》（*A Bug's Life*）。

- Disney 制作《花木兰》（*Mulan*）。Dream Works 制作《埃及王子》（*Prince of Egypt*）。Platinum 向普通用户发布 VRML 技术。Kodak 宣传 SFX200T film stock 设备。

- 1999 年，Disney 制作 *Tarzan*。Pixar/Disney 制作《玩具总动员 2》（*Toy Story 2*）。Disney 制作《幻想曲 2000》（*Fantasia 2000*）。

- 第一部数字格式的电影出现：《星球大战》第一部（*Star Wars—Episode I*）。

- 2000 年，视觉特效影片：*Mission—Impossible 2*，*Gladiator*，*The Perfect Storm*，*X-Men*。

- 2001 年，PDI/Dream Works 制作 *Shrek*，Pixar/Disney 制作 *Monsters Inc*，SquareUSA 制作《最终幻想》（*Final Fantasy*），《指环王》（*The Lord of the Rings*），《哈利·波特和密室》（*Harry Potter and the Sorcerer's Stone*），《侏罗纪公园 III》（*Jurassic Park III*）。