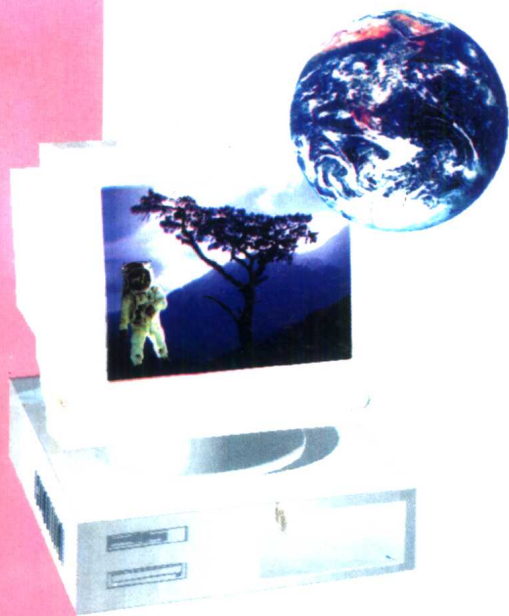


荣获第八届全国图书“金钥匙”奖二等奖

# 动画小天地——动画制作

家用电脑金钥匙丛书(九)

孝延忠 尤 枫 编



9

(第二版)

中国计量出版社

家用电脑金钥匙丛书（九）

（第二版）

# 动画小天地——动画制作

孝延忠 尤 枫 编

中国计量出版社

(京)新登字 024 号

图书在版编目(CIP)数据

动画小天地——动画制作/孝延忠等编. —北京:中国  
计量出版社,1996. 11

(家用电脑金钥匙丛书/王路敬主编)

ISBN 7-5026-0799-4/TP. 42

I. 动… II. 孝… III. 动画-计算机图形学  
IV. TP391. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 10301 号

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100063

河北省永清县第一胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

\*

787×1092 毫米 32 开本 印张 7.75 字数 169 千字

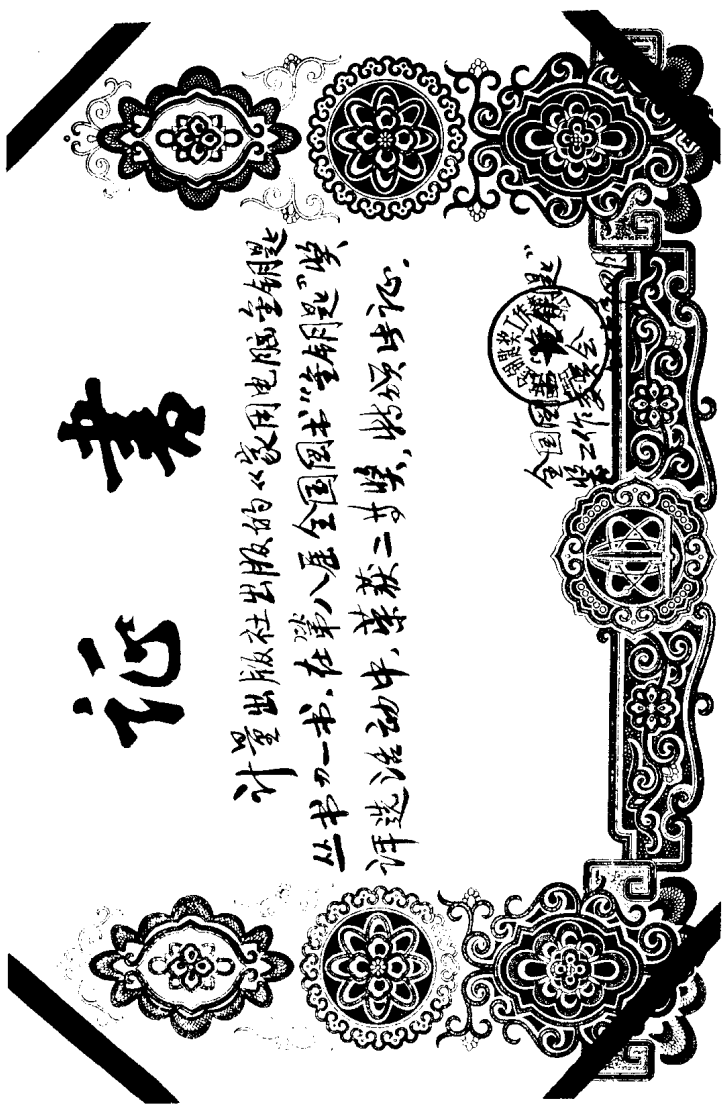
1996 年 11 月第 2 版 1996 年 11 月第 5 次印刷

\*

印数 17001—20000 定价:12.00元

# 证书

计量出版社出版的《家用电脑金钥匙》  
丛书一书，在第八届全国图书“金钥匙”奖  
评选活动中，荣获二等奖，特颁此证。



# 家用电脑金钥匙丛书

## 编委会名单

主 编 王路敬

副主编 许志平 韩玉彬 董小国 杨庚生

编 委 (依分册次序)

程懋泰 陈 寒 王艳清

黄玖梅 邱道发 曹文辉

山 岚 吕 梁 李彦强

李玉敏 杨素娥 沙 颂

鲁贻安 熊伟华 孝延忠

尤 枫 赵励民

# 序

从70年代末期至今,经过近15年的普及、推广和应用,电脑这一高科技产品触及了社会的各个角落,在我国得到了广泛应用。现在越来越多的人看到电脑对科技进步和经济发展所起的作用,深深感到不懂电脑就难以适应今天的工作和生活;越来越多的家庭主妇、中小學生等,对电脑也表现出极大的热情。

家用电脑不仅能充当家庭秘书、顾问、教师的角色,帮助人们完成家庭事务管理、家庭教育和家庭娱乐等任务,而且随着多媒体和电脑通讯技术的发展,它还会兼有电视机、录像机、录音机、电话和传真机等功能,这一切并不遥远。随着人们生活水平的不断提高,家用电脑将以惊人的速度走入家庭。人们看好家用电脑,渴求家用电脑。中国计量出版社为了满足广大家庭用户的需要,于1994年6月推出了“家用电脑金钥匙丛书”第一版,它以内容通俗实用、全面系统的特色一直深受用户的广泛赞誉。经过广大读者的一致评选,于1996年4月荣获“第八届全国图书‘金钥匙’奖”。

该丛书出版至今时隔两年多,在此期间计算机技术又有了飞速的发展,例如电脑操作系统就从DOS3. X版发展到DOS6. X版;电脑硬件的档次从以286和386机型为主发展到以486和586(Pentium)机型为主;电脑的操作平台不仅有DOS,而且有Windows等等。为此,有必要针对电脑知识迅速更新的形势对内容进行修订,从而形成更符合读者需要的新版——第二版。本套丛书的十个分册都作了不同程度的

修订，其中修订最多的有如下几个分册：

第二分册《电脑总管家——DOS》以DOS6. X版取代了DOS3. X版；

第三分册《电脑小编辑——字处理软件》用最新中文Word6. 0取代了WS等字处理软件；

第五分册《家庭管理员——数据库软件》以功能更强的FoxBase软件取代了dBASEIII软件；

第七分册《您的小助手——常用工具软件》调整补充了Norton Utilities工具软件、文件压缩软件ARJ和快速拷贝软件HD-COPY的一些重要功能；

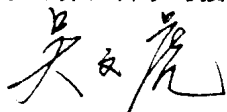
第八分册《软件万花筒——应用300例》改为介绍中文Windows和一些相关软件的主要特点、功能和用法，使读者对Windows平台下的系列软件有一个纵观了解；

第九分册《动画小天地——动画制作》中以高版本软件(Autodesk Animator Pro)代替了低版本软件(Autodesk Animator)。

第十分册《电脑小诊所——常见故障处理》，在软故障处理部分中删除了许多过时的实例或问题，增加了大量的关于Windows使用问题的解答；在硬故障处理中也增加了一些新的实例。

本套丛书将以更新、更实用的面貌与读者见面，愿所有读者能够从中获得启迪和乐趣。

中国计算机学会普及委员会主任  
国际信息学奥林匹克中国队总教练  
清华大学计算机科学与技术系教授



1996年6月

## 编 者 的 话

中国计量出版社于1994年出版的本书第一版，是介绍Autodesk Animator Pro的低版本Autodesk Animator的。

为了更进一步满足广大电脑动画制作爱好者的需要，本书将介绍功能更强大的由美国Autodesk公司推出的动画制作软件包Auto Animator Pro的功能和使用方法，使读者能充分发挥想象，制作出自己的动画，领略电脑动画神奇魅力。我们衷心希望此书的出版对有志于计算机动画制作的朋友有一定帮助。

Auto Animator Pro是一个功能强大的计算机动画制作软件包。它是一个能够在微型计算机上创作动态的、高分辨率的二维绘画及动画软件。利用这套软件可以制作出令人眼花缭乱、丰富多彩、形象逼真的高水平的广告、动画、产品性能演示和教学示范等计算机及视频作品。

Autodesk Animator Pro在Autodesk Animator的基础上，增加了很多功能，且能与Autodesk Animator很好地兼容。它具有多种屏幕分辨率可供选择，用户可更充分地利用显示缓存资源，使图像更加逼真；它能够接受多种图像文件存储格式，并提供其相互转换功能，便于用户修改和整理现有的各种类型的图像资源；它增加了多种西文文本字体可供选择，并可继续扩充；在动画连接方式上，更增加了以前所不具有的功能，使动画与动画之间的过渡更富有美感；最重



要的是，它增加与 C 语言程序之间的接口，内嵌的 C 语言解释系统 (Poco)，使用户在动画的制作方面更具开发性与独创性，自行增加系统所不具有的一些功能 (例如，汉字的显示、处理与动画功能)，更能提高大家对电脑动画的兴趣及对电脑的使用水平。

由于作者水平有限，书中会有不少缺点和错误，望读者给予指正。

编 者

1996 年 6 月

# 目 录

第一章 概 论 .....	(1)
一、Autodesk Animator Pro 安装 .....	(1)
(一) 运行 Autodesk Animator Pro 需要的配置 .....	(1)
(二) 安装 Autodesk Animator Pro .....	(1)
二、基本介绍 .....	(3)
(一) 绘画 .....	(4)
(二) 动画 .....	(5)
(三) 启动 Autodesk Animator Pro .....	(6)
(四) 菜单 .....	(7)
(五) 面板 .....	(9)
(六) 提示信息 .....	(10)
(七) 键盘输入区 .....	(10)
三、图画制作 .....	(11)
(一) 绘图 .....	(11)
(二) 工具及颜料 .....	(13)
(三) 颜色选择 .....	(21)
(四) 屏幕控制 .....	(23)
(五) 图形的保存 .....	(26)
四、动画制作 .....	(28)
(一) 传统动画 .....	(29)
(二) 自动动画 .....	(33)
(三) 标题动画 .....	(36)

(四) 变形插画 .....	(37)
(五) 视觉动画 .....	(39)
(六) 颜色动画 .....	(41)
<b>第二章 面板</b> .....	(47)
<b>一、画面面板</b> .....	(47)
(一) 画面标记 .....	(47)
(二) 画面滑块条 .....	(47)
(三) 画面框 .....	(48)
(四) 画面按钮 .....	(48)
<b>二、时间选择面板</b> .....	(51)
(一) 画面钮 .....	(51)
(二) 片段滑块条和片段总数框 .....	(52)
(三) 操作钮 .....	(52)
(四) 动作按钮 .....	(53)
(五) NEXT CEL (后续胶片) .....	(55)
<b>三、工具面板</b> .....	(55)
(一) 工具槽 .....	(55)
(二) 工具选择窗口 .....	(55)
<b>四、颜料面板</b> .....	(60)
(一) 颜料槽 .....	(60)
(二) 颜料选择窗口 .....	(60)
<b>第三章 主屏幕菜单</b> .....	(66)
<b>一、ANI (动画菜单)</b> .....	(66)
(一) ABOUT ANI (有关动画说明) .....	(66)
(二) BROWSE (浏览) .....	(66)
(三) FRAMES (画面) .....	(66)
(四) OPTICS (视觉) .....	(67)
(五) PALETTE (调色板) .....	(67)
(六) TOOLS (工具) .....	(67)
(七) INKS (颜料) .....	(67)

(八) TITLING (标题) .....	(67)
(九) TWEEN (插画) .....	(67)
(十) QUIT (退出) .....	(67)
二、FLIC (影片菜单) .....	(68)
(一) NEW (置新) .....	(68)
(二) RESET (重新设置) .....	(69)
(三) TOTAL FRAMES (画面总数) .....	(69)
(四) COMPOSITE (组合) .....	(69)
(五) JOIN (连接) .....	(71)
(六) EFFECTS (效果) .....	(74)
(七) BACKWARDS (反向) .....	(76)
(八) SEGMENT SAVE (片段存盘) .....	(76)
(九) FILES (文件) .....	(77)
三、PIC (图片菜单) .....	(77)
(一) CLEAR (清除) .....	(77)
(二) RESTORE (恢复) .....	(77)
(三) APPLY INK (施用颜料) .....	(78)
(四) SEPARATE (分离) .....	(78)
(五) VIEW (视域) .....	(78)
(六) FILES (文件) .....	(78)
四、CEL (胶片菜单) .....	(78)
(一) ANIM CEL (动画胶片) .....	(79)
(二) CLIP (剪辑) .....	(79)
(三) GET (取代) .....	(79)
(四) LASSO (不规则取代) .....	(80)
(五) MOVE (移动) .....	(80)
(六) PASTE (粘贴) .....	(80)
(七) STRETCH (拉伸) .....	(82)
(八) TURN (转动) .....	(83)
(九) RELEASE (释放) .....	(83)

(十) FILES (文件) .....	(83)
五、TRACE (描绘菜单) .....	(84)
(一) BLUE FRAME (蓝色画面) .....	(84)
(二) UNBLUE FRAME (非蓝色画面) .....	(84)
(三) NEXT BLUE (后续蓝色) .....	(84)
(四) INSERT TWEEN (插入插画) .....	(84)
(五) ERASE GUIDES (删除引导) .....	(85)
(六) CLIP CHANGES (剪辑修改) .....	(85)
(七) REPEAT CHANGES (重复修改) .....	(86)
(八) LOOP SEGMENT (循环片断) .....	(86)
(九) SEGMENT FLIP (片段触发) .....	(86)
(十) FLIP FIVE (触发五画面) .....	(86)
六、SWAP MENU (交换菜单) .....	(86)
(一) CLIP (剪辑) .....	(86)
(二) TRADE (交换) .....	(87)
(三) PASTE (粘贴) .....	(87)
(四) VIEW (视域) .....	(87)
(五) RELEASE (放弃) .....	(87)
七、POCO (POCO 菜单) .....	(87)
(一) 编辑 .....	(88)
(二) POCO 程序执行 .....	(89)
(三) POCO 程序实例 .....	(92)
八、EXTRA (附加菜单) .....	(96)
(一) MASK (罩框) .....	(96)
(二) GRID (网格) .....	(98)
(三) RECORD (记录) .....	(99)
(四) SETTINGS (设定值) .....	(100)
(五) CONFIG (配置) .....	(100)
(六) SCREEN SIZE (屏幕尺寸) .....	(102)
(七) INFO (信息) .....	(103)

<b>第四章 文件管理</b> .....	(104)
一、数据类型和文件存取 .....	(104)
二、文件面板 .....	(107)
(一) 文件类型按钮 .....	(107)
(二) 文件操作按钮 .....	(113)
三、文件选择器 .....	(114)
(一) 标题条 .....	(115)
(二) 文件选择器窗口 .....	(115)
(三) 路径选择器钮 .....	(115)
(四) 文本输入框 .....	(116)
(五) 用户定制文件名规格 .....	(116)
(六) 通配符钮 .....	(117)
(七) 操作钮 .....	(118)
四、浏览屏幕 .....	(118)
(一) 显示区 .....	(119)
(二) 浏览面板 .....	(120)
(三) 路径选择器按钮 .....	(120)
(四) 操作钮 .....	(121)
<b>第五章 动画胶片</b> .....	(123)
一、什么是动画胶片 .....	(123)
二、动画胶片面板 .....	(125)
(一) 取消钮 .....	(126)
(二) 胶片画面标记 .....	(126)
(三) 颜料槽 .....	(127)
(四) 循环绘画 [C] 钮 .....	(127)
(五) 动画胶片工具 .....	(127)
三、动画胶片菜单条 .....	(135)
(一) 胶片菜单 .....	(135)
(二) 定位菜单 .....	(141)
(三) 选择项菜单 .....	(145)

<b>第六章 插 画</b> .....	(147)
一、可插画图形 .....	(147)
二、基本插画.....	(148)
三、插画面板.....	(149)
(一) Tools Button (工具按钮) .....	(150)
(二) Ink Slot (颜料槽) .....	(150)
四、插画菜单条.....	(150)
(一) 插画菜单 .....	(151)
(二) 图形菜单 .....	(153)
(三) 运动菜单 .....	(157)
(四) 选择项菜单 .....	(160)
(五) 有效菜单 .....	(162)
<b>第七章 彩色调色板</b> .....	(164)
一、彩色理论.....	(164)
(一) 颜料色与光色 .....	(164)
(二) 像素 .....	(165)
(三) 可应用颜色 .....	(166)
(四) RGB/HLS (红、绿、蓝/色度、亮度、饱和度) .....	(166)
(五) 色寄存器 .....	(167)
(六) 颜色适配 .....	(167)
(七) 键控色 .....	(168)
(八) 事前计划 .....	(169)
二、调色板面板.....	(169)
(一) 颜色矩阵 .....	(170)
(二) 复制颜色 .....	(170)
(三) 通用功能 .....	(171)
(四) 适配 .....	(171)
(五) [T] (时间) 钮.....	(172)
(六) 全部/色组 .....	(172)
(七) 当前色色槽 .....	(173)

(八) 键控色槽 .....	(173)
(九) 微型调色板 .....	(173)
(十) A 和 B 色组框 .....	(174)
(十一) 颜色滑块 .....	(174)
(十二) RGB 钮 .....	(174)
(十三) HLS 钮 .....	(175)
三、调色板菜单条 .....	(176)
(一) 调色板菜单 .....	(176)
(二) 色组菜单 .....	(180)
(三) 排列菜单 .....	(185)
(四) 色值菜单 .....	(188)
<b>第八章 视觉屏幕</b> .....	(196)
一、基本视觉 .....	(196)
(一) 屏幕坐标 .....	(196)
(二) 图形元素 .....	(197)
(三) 如何应用运动 .....	(198)
(四) 颜料和视觉 .....	(198)
二、视觉面板 .....	(199)
(一) View (观看) .....	(199)
(二) Loop (循环) .....	(199)
(三) Use (使用) .....	(200)
(四) Continue (连续) .....	(200)
(五) Clear Move (清除运动) .....	(201)
(六) Clear Track (清除轨迹) .....	(202)
(七) 鼠标控制框 .....	(202)
(八) Spin (旋转) .....	(203)
(九) Size (缩入) .....	(206)
(十) Move (移动) .....	(207)
(十一) Path (路径) .....	(208)
三、视觉菜单条 .....	(212)



(一) 预设菜单 .....	(212)
(二) 运动菜单 .....	(214)
(三) 元素菜单 .....	(216)
(四) 实例 .....	(219)
<b>第九章 文本和标题 .....</b>	<b>(221)</b>
一、文本基础 .....	(221)
二、文本工具 .....	(223)
(一) 制作文本 .....	(224)
(二) 文本工具选项 .....	(225)
三、施加字幕面板 .....	(228)
(一) 文本输入和编辑选项 .....	(229)
(二) 运动选项 .....	(230)
(三) 卷页选项 .....	(230)
(四) 整版对齐选项 .....	(231)
(五) 画面计数 .....	(231)