

CEPP 电脑艺术部策划 电脑 3D 制作系列

《华人 3D 作品年鉴·2002》简装版

《CG 杂志》2003 年倾情大作 ■

收录并剖析国内顶级 3D 设计师的二百余幅最经典代表作 ■

深入解析核心制作技术 ■

中国本世纪最具收藏价值的 3D 制作集锦 ■

3ds max

Chinese 3D Graphics Top Collection

3ds max & MAYA 影视制作大师技巧

中国顶级设计师谈三维设计技巧与创意

[CG 杂志] 编著

光盘内含本书所有范例文件及视频演示文件

2Discs



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

主要内容

本书由 [CG 杂志] 历时近一年时间策划编写而成, 吸取和借鉴了近百名 3D 业内专家的意见和建议。本书由三部分构成: 第一部分, 介绍了 3D 行业权威专家以及中国 3D 后期特效发展历史, 怀古思今, 名家故事引人入胜。第二部分, 展示了中国早期电脑美术作品, 作品年限为 1990~1999, 大部分作品均属首次公开, 具有极大参考和欣赏价值。第三部分, 2002 华人 3D 作品集粹, 80% 的优秀作品配置清晰制作步骤, 关键技巧和制作心得均有详细叙述, 是您与当代 CG 专家进行面对面技术交流的宝贵良机。

在逝去的 10 年间, 全球华人 CG 界的成就有目共睹。从某种意义上说, 本书是 CG 同仁成就的一次大集结和大检阅, 具有非常高的艺术价值和收藏价值, 同时也是国内 CG 从业人员不可多得的一本参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max & MAYA 影视制作大师技巧 / [CG 杂志] 年鉴编写组 编.

北京: 中国电力出版社, 2002

ISBN 7-5083-1394-1

I .3... II .C... III .三维 - 动画 - 设计 - 中国 -
2002 - 年鉴 IV .TP391.41-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 103987 号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可, 任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称, 均为所属公司或者个人所有, 本书引用仅为宣传之用, 绝无侵权之意, 特此声明。

书 名: 3ds max & MAYA 影视制作大师技巧 (《华人 3D 作品年鉴·2002》简装版)

编 著: [CG 杂志]

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 88515918 传真: (010) 88518169

印 刷: 北京鑫华彩印有限公司

开 本: 787 × 1092 1/12

印 张: 36.5

标准书号: ISBN 7-5083-1394-1

版 次: 2003 年 12 月北京第 1 版

印 次: 2003 年 12 月第 1 次印刷

定 价: 68.00 元 (2CD)

[华人3D作品年鉴] 编委会:

总策划 刘天榕 杭行
主编 杭行
副主编 陈赛
编辑 王建萍 王海亮
设计总监 赵波

顾问

孙力军 陆胜章 黄心渊
张骏 罗治安 王宝兴

技术顾问

陈大刚 黄建明 张福志

特邀撰写人

张骏 黄心渊 张嘉亮 王钧
王琦 王辉 王捷 曹文波
刘彦明 谢彦 陈明 红雨

撰写人 (按姓氏拼音顺序)

Part.03

曹文波
陈大刚
陈锋锋
陈琳
陈朔
程理之
褚亚威
戴晓波
邓小山
董慧
董亮
方晓宾
高健
郭磊
郭伟
韩涛
黄振华、李玮
韩涌
吉豫林
姜钧
金镭
金旭辉、贾德巍
居燕虹
李雷
李萌

李鹏坤
李少涛
李晟
李颐东
李志亮
林立强
刘峰
刘寒
刘成
刘华
刘放
刘琳
刘润庆
刘旭升
刘彦明
刘洋
刘毅
刘治
刘悦
柳喆俊
罗天鹏
骆骏
马健翔
马明
梅冬生
孟鸬

牟韬
牛晓航
农天龙
欧健
普璋
钱涛
慕峰
石锐
寿伟克
宋岳峰
锁卓文
孙重羽
田宇
覃盛鹏
王蛟
王晨光
王捷
王鲲鹏
魏然
王敏刚
王雪蕾、李凯
吴曙
吴天奇
吴云
夏宇
徐恩晨

徐静秋
许昊
徐凯
徐萌
许毅
严邦民
杨泉齐
杨雪果
杨泳梁
于杰
于正
余天赐
余岗
袁田
曾广涛
曾健勇
曾珍
张斌
张戈
张晖
张俊杰
张鹏飞
赵贵平
张学东
郑涛
周彬

赵增祥
周亚洲
朱振华
邹晨
左江
周轶

Part.04

卜一
陈萧然
邓可
郭涛
江泓
罗天鹏
马强
宋岳峰、杨泳梁、吴华
田晓鹏
王敏刚
王然运
严邦民、张博
杨雪果
赵菁、陈海
张美宇

Part.05

邱立伟

[华人 3D 作品年鉴 · 2002] 目录

Part.01

003 从中国第一个三维动画片头说起——《熊猫盼盼》与《新闻联播》

006 张骏与早期的电脑美术教育

014 细说名家故事

黄心渊 拿到第一份 PC 版 3D 软件—— 3DS 2.0

张嘉亮 从使用 Alias 4.0 开始

何新军 每兆内存 320 元的年代

马悦 排球、摄影、模特与 CG —— 另一类的 CG 人

018 细品名家观念

024 CG 大历史，公司小演义

026 新老力量看 3D

Part.02

033 1992 ~ 2000 中国 3D 的八年历程及优秀作品展示

Part.03

A 组 三维静帧

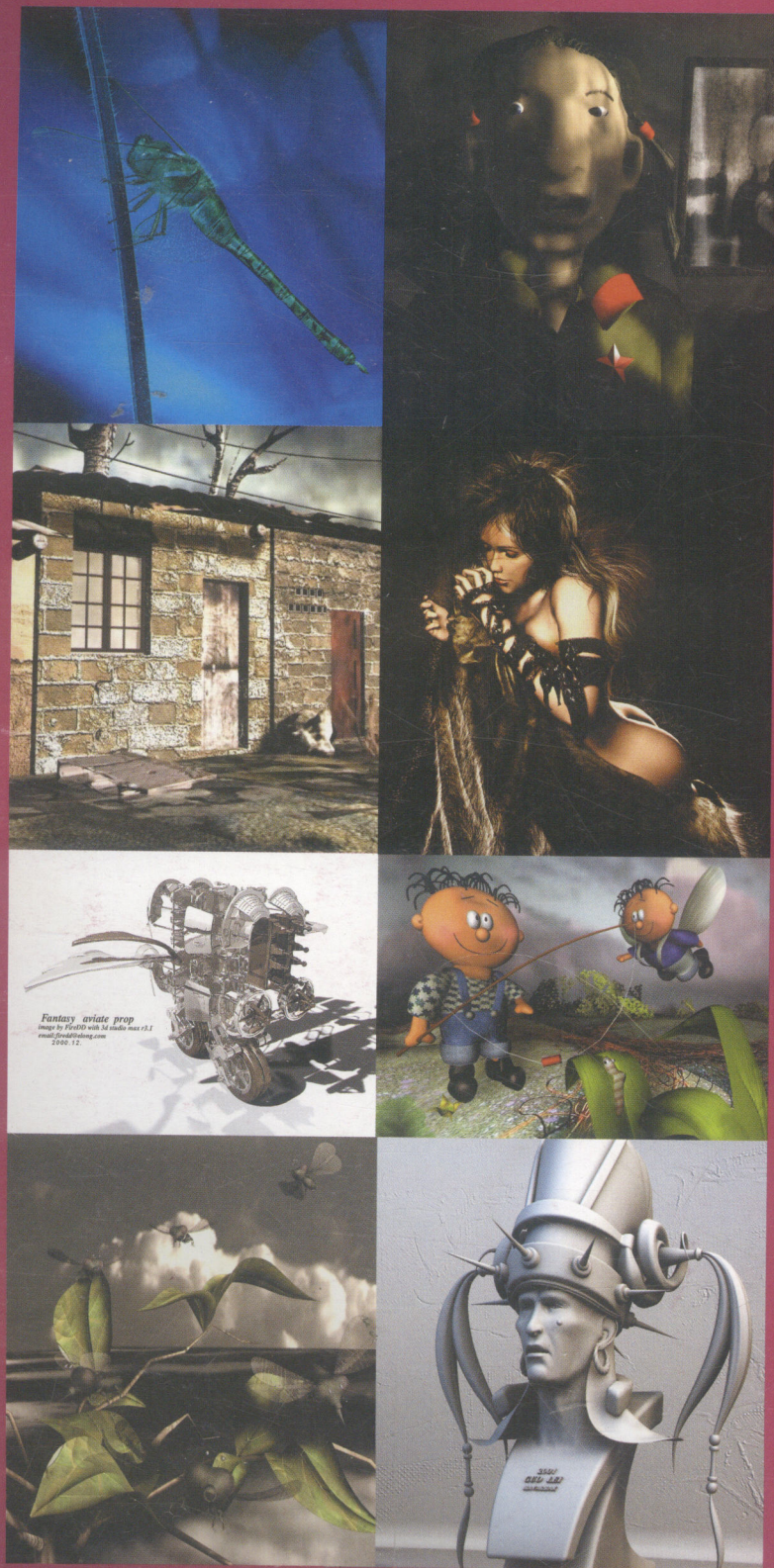
086 曹文波 《ELE》、《Endless Rain》、《生于冰焰交融的日子》、《无题》

092 陈大刚 《阿波罗》、《说唱俑》、《天马行空》、《武学化境》、《自在之境》

104 陈锋锋 《表》

105 陈琳 《无锡居民》

106 陈朔 《故居》

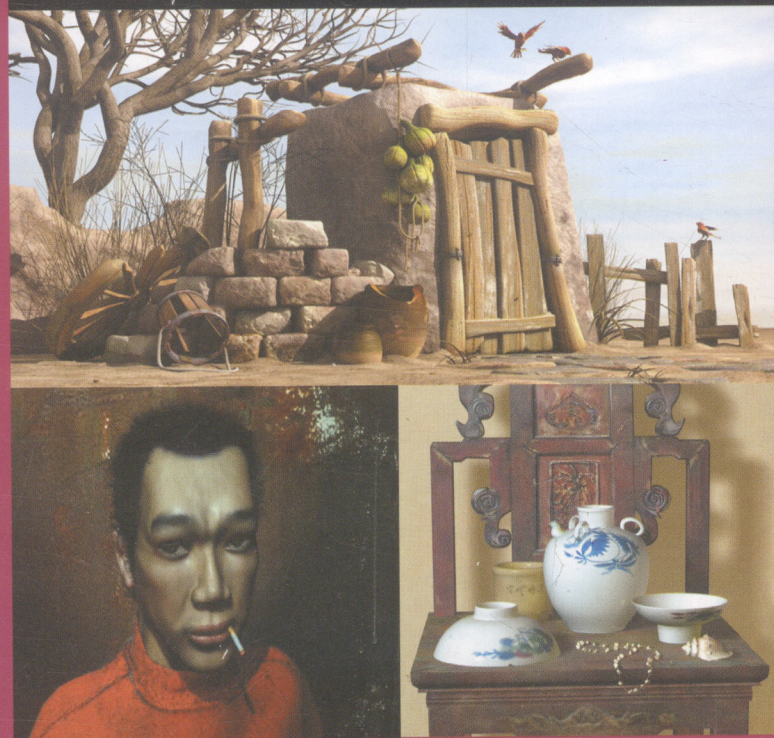
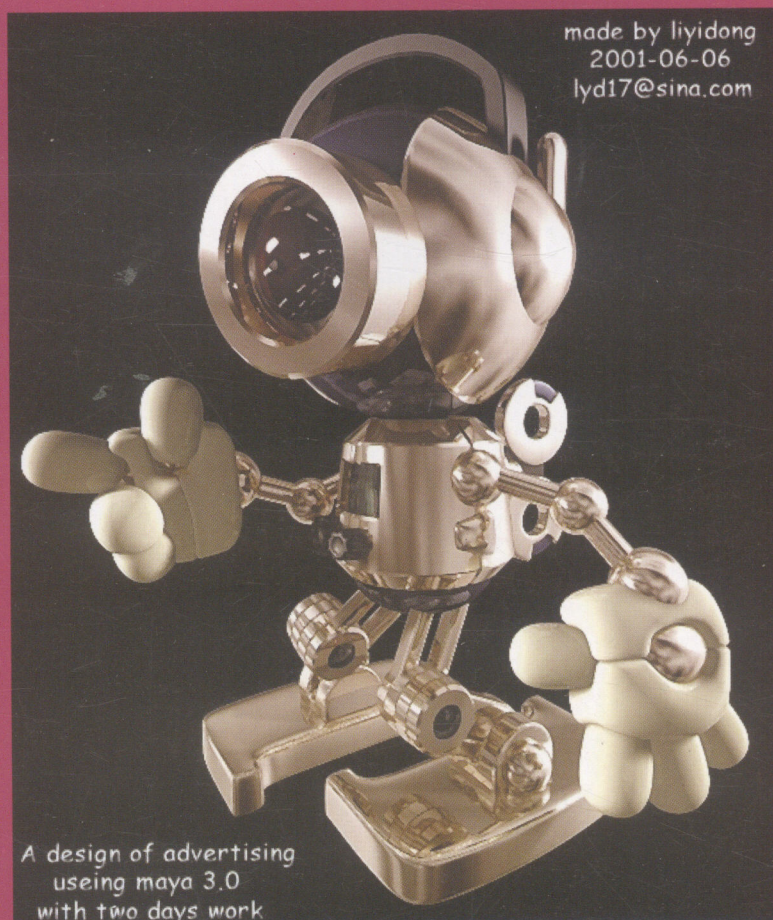




- 108 程理之 《Mercedes Benz 300sl》
- 110 褚亚威 《失落的文明》
- 111 戴晓波 《挣》
- 112 邓小山 《立体世界中毕加索与宙斯的对峙》、
《无意识存在的戏法——达利与弗洛伊德的一次表演》
- 116 董慧 《指环王》、《初夏印象》
- 118 董亮 《荟》
- 119 方晓宾 《蜻蜓》、《撒旦的卫侍1》、《撒旦的卫侍2》、
《撒旦的卫侍3》、《蟋蟀》
- 127 高健 《最高指示》
- 128 郭磊 《CAVALIER》、《光的深处》、《极地人马》、
《石膏头像》、《婴》
- 134 郭伟 《追忆童年之冰车》、《怀旧小屋》、《学生时代》、
《无题（怀旧版）》
- 140 韩涛 《黄色的夕阳》、《绿色的池塘》
- 144 黄振华、李玮 《四个时代》
- 146 黄振华 《Hero》
- 147 韩涌 《雏菊》
- 148 吉豫林 《托托比》
- 150 姜钧 《动画短片〈me2〉男主角全身造型系列》、《FLY BOY》
《MR IOO 系列》、《动画短片〈me2〉男主角头像》
- 156 金镭 《The Warning of The Forest》
- 158 金旭辉、贾德巍 《Mercedes Benz CLK-GTR 赛车》
- 160 居燕虹 《夕阳湖畔》
- 162 李雷 《Huntress》、《鬼行》、《清晨》
- 166 李萌 《Microble》
- 167 李鹏坤 《罗马战士》、《异形》、《钻石星球》、《黄金城》、
《女孩头像》
- 172 李少涛 《A LIFE MIND》、《NEW Ex-S GUNDAM》
- 174 李晟 《窥》
- 176 李颐东 《合金弹头》、《夜寻》、《颐式机器人》、
《红色蓝精灵之圣诞之夏》、《Through Street》
- 183 李志亮 《禁》
- 184 林立强 《战鬼女十六夜》
- 186 刘峰 《小憩》



- | | |
|---------|------------------------------------|
| 188 刘寒 | 《淡蓝色的忧伤》、《角落》、《猿人将军》 |
| 194 刘成 | 《RED》 |
| 195 刘华 | 《向日葵》 |
| 196 刘放 | 《新娘》 |
| 198 刘琳 | 《民居厨房、院落》、《市集》 |
| 200 刘润庆 | 《一枝梨花含带雨》 |
| 201 刘旭升 | 《佳丽》 |
| 202 刘彦明 | 《macross forever》、《飞空艇》 |
| 204 刘洋 | 《亚斯顿星长老——DEGREE》、《DEGREE 细节展示》 |
| 207 刘毅 | 《WAR》 |
| 208 刘冶 | 《大圣系列之一》、《大圣系列之二》、《生化狂人》、《灵狐仙子紫萝》 |
| 211 刘悦 | 《佛国刹土》 |
| 214 柳喆俊 | 《生化危机》 |
| 216 罗天鹏 | 《motogirl》、《chacha》、《殖》 |
| 222 骆骏 | 《AUDI TT 系列》、《frame house》 |
| 226 马健翔 | 《愤怒的石像》、《简陋的小屋》 |
| 229 马明 | 《明日球王》、《谁与争锋》 |
| 231 梅冬生 | 《老房子》 |
| 232 孟鸱 | 《DAIVE》 |
| 234 牟韬 | 《SUPER GT1 MRX》、《家宝》 |
| 236 牛晓航 | 《东海龙王》 |
| 237 农天龙 | 《月光之美》、《简丹》 |
| 238 欧健 | 《M-901 HAMMERHEAD》 |
| 240 普琰 | 《秋天的蝓蝓》 |
| 241 钱涛 | 《中国椅》 |
| 242 綦峰 | 《I love you》、《魔鬼》 |
| 243 石锐 | 《What do》、《零波丽》、《巫师》 |
| 246 寿伟克 | 《城墙系列》、《岁月》 |
| 250 宋岳峰 | 《私人收藏》、《阳光下》、《舞台背后》、《肖像》、《2102 工地》 |
| 260 锁卓文 | 《小房子》 |
| 262 孙重羽 | 《赵云》 |
| 263 田宇 | 《游戏人生》 |



- 264 覃盛鹏 《女神塑像》
- 265 王蛟 《Angel Standing By》
- 266 王晨光 《S203》
- 268 王捷 《暴风雪》、《魔法书》、《无人之境的长廊》、
《小熊的梦》、《雪地里的井盖》
- 278 王鲲鹏 《遗迹》
- 279 魏然 《铁虎》
- 280 王敏刚 《单车》
- 282 王雪蕾、李凯 《Do you know UNMASK》
- 284 吴曙 《孤独的软体动物》
- 286 吴天奇 《Who am I》
- 288 吴云 《将军》、《教堂》、《女战士》
- 291 夏宇 《我的生活》
- 292 徐恩晨 《Metal Crust》
- 294 徐静秋 《梦境中的我》
- 296 许昊 《Red Pig》
- 297 徐凯 《静逝》
- 298 徐萌 《民以食为天》、《农家厨房一角》
- 300 许毅 《Shrimp NO.01》、《Shrimp NO.02》、
《Water lily NO.05》、《Water lily NO.06》
- 304 严邦民 《内燃机越野车》、《手机》
- 307 杨泉齐 《warrior lizard》、《CG Toys》、《fantasy》、《motor》、
《Tungus myth》、《静物3号》
- 315 杨雪果 《城市》、《风》、《核》、《苹果》、《入侵》、《神秘地带》
《忆》、《异世界》、《异形X》、《远古之声》
- 328 杨泳梁 《教堂》、《老人与狗》
- 332 于杰 《劳拉》、《异度空间》、《女人脸》
- 338 于正 《上课了》
- 340 余天赐 《孤独的思考者》、《我家台灯》、《楼梯》
- 343 余岗 《小兵》
- 344 袁田 《紧急起飞》
- 345 曾广涛 《THE RED CAR》、《KB 特警》、《幻想金属》
- 348 曾健勇 《少年时代系列》
- 352 曾珍 《魔法师的桌面》、《情侣香水》

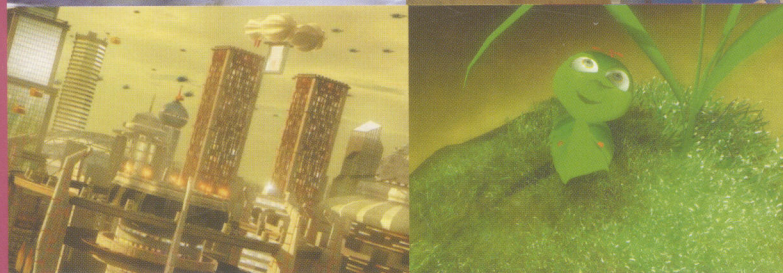
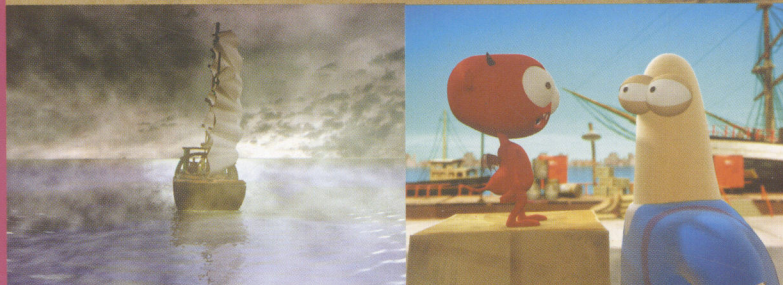


- | | |
|---------|-------------------------------|
| 354 张斌 | 《无题》、《灯光的诱惑》 |
| 356 张戈 | 《LOST TEMPLE》 |
| 358 张晖 | 《生命之蓝水人》 |
| 360 张俊杰 | 《无题》 |
| 362 张鹏飞 | 《聚瑞图》 |
| 364 赵贵平 | 《雕塑》、《自画像》 |
| 367 张学东 | 《蛭蛭王》 |
| 368 郑涛 | 《蜂之塑》 |
| 370 周彬 | 《Soldier's diary》 |
| 372 赵增祥 | 《细菌》 |
| 373 周亚洲 | 《憧憬》 |
| 374 朱振华 | 《Egg》、《Street》 |
| 376 邹晨 | 《SEIKO Watch》、《SONY Earphone》 |
| 378 左江 | 《医院》 |
| 379 周轶 | 《自然之爱》 |

Part.04

B 组 三维动画

- | | |
|----------------|----------------|
| 382 卜一 | 《玛雅石》 |
| 386 陈萧然 | 《怡畅 logo》 |
| 388 邓可 | 《A3 STUDIO 片头》 |
| 390 郭涛 | 《打气筒》 |
| 392 江泓 | 《功夫》 |
| 394 罗天鹏 | 《Demo》 |
| 396 马强 | 《单口相声》 |
| 378 宋岳峰、杨泳梁、吴华 | 《卜卜的一天》 |
| 402 田晓鹏 | 《午餐》 |
| 404 王敏刚 | 《花》 |
| 406 王然运 | 《人在江湖》 |
| 408 严邦民、张博 | 《梦千年》 |



- | | | |
|-----|-------|------------|
| 410 | 杨雪果 | 《Rebirth》 |
| 413 | 赵菁、陈海 | 《美丽清晨》 |
| 416 | 张美宇 | 《Yami 的记录》 |
| 418 | 邱立伟 | 《城殇》 |

C 组 视频短片

- | | | |
|-----|-----|-------------|
| 420 | 邱立伟 | 《The Party》 |
|-----|-----|-------------|

Part.05

索引

Part.01

003 从中国第一个三维动画片头说起——《熊猫盼盼》与《新闻联播》

■ 资料提供_黄心渊 张骏

006 张骏与早期的电脑美术教育

■ 口述_张骏

附：1984 年法国“电脑艺术”展部分内容介绍

014 细说名家故事

拿到第一份 PC 版 3D 软件——3DS 2.0

■ 黄心渊 口述

从使用 Alias 4.0 开始

■ 张嘉亮 口述

每兆内存 320 元的年代

■ 何新军 口述

排球、摄影、模特与 CG —— 另一类的 CG 人

■ 马悦 口述

018 细品名家观念

024 CG 大历史，公司小演义

026 新老力量看 3D

02' CGer

从中国第一个三维动画片头说起——《熊猫盼盼》与《新闻联播》

■ 资料提供 _ 黄心渊 张骏

80年代,中国还没有自己的全3D动画成片。1988年,当时已小有名气的数学专家齐东旭老师来到了北方工业大学。当时北工大投资了用于图形图像开发研究的设备——一台价值4.5万美金的SGI图形工作站,为中国最早期的3D项目制作打下了基本的物质基础。经过近两年时间的研究实践,齐东旭通过先进的数学算法和C语言编程,使得3D的制作效果初见端倪。

1990年正好赶上亚运会在北京举行,为了庆祝这一历史性的盛会,中央决定制作以“熊猫盼盼”为主题的宣传片头,要求能够凸现3D立体效果。机会来了!但是3D效果的算法和效果研究一直处于实验性阶段,没有过正式成片。所以,对于3D片头和3D效果的制作,齐东旭仍然心里没底。但是,为了争取到这个机会,他提出可以完全免费制作。几个月的奋战之后,1990年

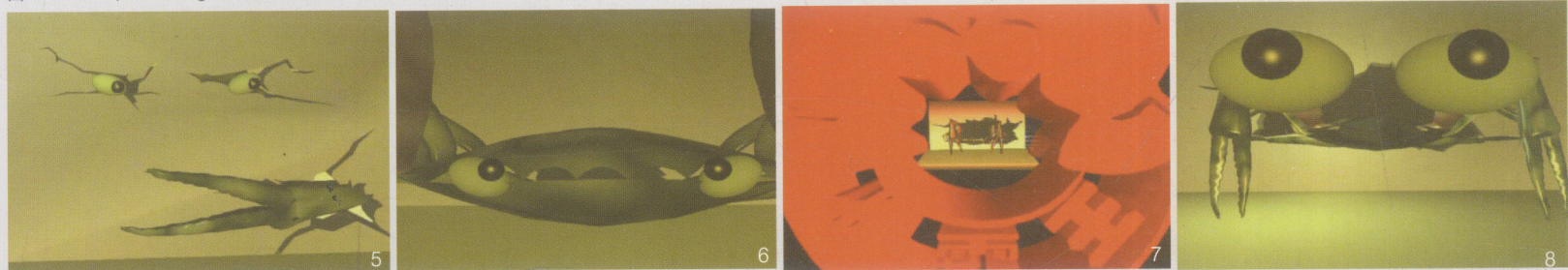
年中,齐东旭与当时中科院软件所的王裕国等人共同使用C语言编写完成了中国第一个三维动画片头《熊猫盼盼》。负责研究制作《熊猫盼盼》的单位还有当时上海的南方CAD。

这次尝试成功后,本来对实现3D效果心里没底的齐东旭及其团队有了更坚定的信心。随后在1991年,他们又免费制作完成了中央电视台《新闻联播》的片头。以前,节目的片头标板和效果基本上都由手绘单帧完成,非常繁琐复杂,效率低下。他们的这次制作是《新闻联播》的第一版3D片头,效果非常好。其实在当时,所谓的3D技术和效果都还只是在SGI上完全用C语言来实现,但这却成为中国3D制作历史上一个标志性的里程碑,为以后的3D效果制作奠定了坚实的基础。

图 1-4 1992 年 Softimage 蓝宝石表



图 5-8 1992 年 Softimage 小霸王学习机



002 | 003

在得到一定的技术成效之后，齐东旭凭借其过人的数学知识和出众的人品，提出了具有独创性的公式算法，并先后招揽了施寅、徐迎庆、张方、史元和戈建涛等几个年轻的本科生，开始了中国最早期的全三维动画科教片《相似》的制作。当时的黄心渊还在北理工大学从事智能CAD的研究。1991年，通过一个很巧合的机会，黄心渊通过徐迎庆的介绍来到北工大，加入了齐东旭领导的团队，共同投入了《相似》项目的工作。由于大家只有一台SGI机器，为了赶时间、出成品，只能机器常开不休，7个人、24小时轮班倒，加紧制作。7月份左右，《相似》制作完成，全部制作历时近5个月。为了表示对研究人员的祝贺，北京市科协还特地拨了3万元作为制作费用。

不可不提的是，在中国3D动画制作发展史上，中科院、北方工业大学等机构起了很大的作用。当时的北工大并不是一个一流的学校，但借着3D项目的出色成就，在专业圈中显露出了光彩，也因此拿到了国家的863、973项目。其中齐东旭和他领导的团队绝对功不可没。现在，这个团队的人员均已成为

计算机图形图像学领域成就卓著的专家、学者，直接或间接地成为中国3D行业的发展动力。

注1：齐东旭教授，北方工业大学副校长兼CAD研究中心主任，澳门理工大学教授。毕业于吉林大学数学系，后研究分形艺术。主要研究领域为数值分析、计算机辅助几何设计、计算机图形学、计算机动画、数字图像压缩和数字图像的安全处理等。

注2：《相似》，科教片，全片长约10分钟，导演金辅堂，由北方工业大学与北京科教电影制片厂合作完成。主要内容讲述的是，在生活中有很多物体和人类、动物有不少相似的地方，从中得出科学的道理。其制作属于国内首次攻关电脑三维电影。

图 9-13 1992 年 Softimage 中央电视台 天地之间栏目片头



图 14-19 1993 年 C 语言编写 分形艺术



张骏与早期的电脑美术教育 ■口述_张骏



张骏：1978年中央美院版画系毕业，后留校任教，1984、1989年两次法国留学。1993年成立中国第一个专业电脑美术培训班。2001年到北京广播学院任动画学院副院长至今。

世界电脑美术源远流长，早在1963年，世界上就举办了第一次电脑艺术大赛。当时还只有一些初级的电脑程序生成图形的作品，还没有成型的三维概念，但是那次大赛的举办为世界各地的研究人员和广大的艺术工作者打开了新的创作思路。

1978年，我进入中央美术学院版画系，毕业后留校任教。1983年我得到一个很好的机会——作为访问学者到法国学习、交流。当时法国流行一种“光电艺术”的概念，即把20世纪以来的所有艺术，包括雕塑、绘画、雕刻、建筑等都使用电、科技的形式来体现。我们系主任就是这门光电艺术的奠基人。早在1968年，他就举办了首届电子参与设计的环境艺术展览，可以说是后来电脑应用于艺术界的萌芽。1983年底，法国现代艺术博物馆举办了由我的老师策划的新潮电艺术展览，展出了许多艺术门类和复杂的电脑图形设备，其中包括法国的许多电脑绘画作品。展览中的电脑图形设备体积都非常巨大，类似电脑最初的小型机产品。打印机还很不成熟，打印的效果很不清晰，

所有的电脑绘图作品基本都由绘图仪输出。活动还展示了1977年《星球大战》的制作及成片过程。记得当时有一个电影叫《TRON》，算是最早的特效电影之一，那时演员的服装和表演的背景都是白色，然后通过后期来处理。那次展览最令我兴奋的是展示了世界先进的电脑交互作品，那是一个关于控制小岛天气状况的作品，风、波浪、阳光、人都可以参与互动调节。不过那时的电艺术思想主要在纯艺术方面，这也是我的老师的指导思想，这对我后来从事电脑美术教育有着很深的

影响。1984年回国后，我写了一篇论文《有关“电艺术”的对话》，发表在《世界美术》杂志上，算是对我在1983年10月—1984年8月在法国巴黎第八大学所学、所晓的总

有关“电艺术”的对话

周宗武 张骏

甲：听说你们参观了巴黎的《电艺术》展览，请你谈谈该展览的情况。
乙：1983年12月10日至1984年2月5日，在巴黎市立现代艺术博物馆举办了一个题为《电艺术》的世界性展览。展览是对本世纪初以来电和电子在各个类型艺术中的运用的一次大的回顾。巴黎第八大学弗朗克·波佩尔教授（Frank Popper）为展览会写了长篇序言。东、西欧、美国、加拿大、日本、拉美、大洋洲的许多艺术家和工程师的作品参加了展出。展厅三千平米，展品三百多件。展览期间，埃菲尔铁塔在每天晚上都发射绿色激光，也作为该展览的展品之一。（附一为展览组织者合影）
甲：电艺术包括哪些内容？
乙：内容相当广泛，电影、电视、录像艺术、幻灯、摄影、电传真、全息摄影、电子音乐、计算机作曲、立体声音响、光电活动布景、用于节日或广告的各种霓虹灯与激光、以电为动力的各种活动雕塑、用电子计算机制作的绘画、复印艺术、电子游戏等等。
甲：请你简略谈谈电艺术的历史？
乙：我想科学技术的发展和电艺术的发展联系起来。光电理论的产生、电磁波的发射和无线电的发明均在1864年。1867年发明轮转印刷机印在一张纸的两面印刷。1872年发明汽车。1876年发明电话。1877年发明电报机。1879年发明白炽灯。1883年开始出现电视。1888年发明无线电。1890年发明粉末涂层。1895年发明电视。X光。在巴黎放映第一场电影。1897年出现第一个无线电管即电子管电视接收器。1904年第一次展览无线电广播。1905年发明电子灯。1906年发明第一部电话。同年，一种根据轮发电机的原理来建造的音乐机器诞生。1905年秋又研制出一台高频率发电机。1906年出现活动电影。1910年出现第一台霓虹灯。1911年无线电发射机产生；埃菲尔铁塔建成。1912年开始牛棚照片的研究。1913年无线电开始播放音乐节目。1918年电光有声钢琴获专利举行盛大音乐会。无线电在飞机中使用。1920年活动雕塑产生。变奏的运动由电动机驱动。

1922年开始光电活动舞台布景。1923年安装长途电话。1924年电影同时在舞台上联合运用。机械电视8线出现。1925年开始使用无线电传真电视。发明电视机。第一个用电子管演奏的音乐会。1927年有声电影产生。1928年发明录音磁带。1930年开始播放机械电视节目。1931年电子显微镜产生。1932年光管风琴产生。1933年出现立体声唱片。1935年磁带录音机诞生。1936年电视机已可达到455线。日光产生。1938年电子摄影术。马诺特电子琴产生。1939年产生喷气式飞机。1940年开始在建筑中大量使用塑料。1942年开始建立原子能反应堆。V2火箭工程。1943年诞生第一台电子计算机。1944年活动的复制产生。1945年第一次使用原子弹。1946年霓虹灯雕塑产生。1948年电视已可直接播放体育比赛、摔跤照片。晶体管收音机诞生。1949年彩色电视显像管诞生。1950年开始粒子加速器。1951年发明电视机。制成氢弹。1952年开始在显示器上用电子影像显示。1953年欧洲五国电视联播网。宽银幕和立体电影出现。电声音乐出现。1954年发明太阳能电池。1956年出现电子钟、电子雕刻、彩色电子图像。1957年第一颗人造卫星上天。1958年出现电诗歌。电视磁性雕刻。1959年第一次立体声广播、电、光、气、水动力雕刻和光色芭蕾舞产生。1960年激光。全息摄影产生。连续有触觉的图像。1961年第一艘载人宇宙飞船成功。彩色复印机产生。算法音乐——电子计算机作曲开始。1962年通讯卫星开始在大西洋上空转播图像。1963年第一次电子计算机作画展。1964年为电子计算机制作的集成电路和微带计算机产生。开始用计算机帮助制作电影。世界通讯网建立。1965年发明电子打字机。1966年控制雕刻。光雕刻建筑计划实施。1967年法国巴黎的《光和运动》展览开幕。展览向广大观众揭示了电对艺术的作用。这种作用是既懂不懂也看不见的。但同时又是实用和日常生活中所常见的。这次展览对二十世纪中极为专门化的艺术领域的研究起到了催化剂的作用。1968年大化电视观众通过卫星转播观看人类首次登月。1970年关于计算机的艺术作品第一次出现在威尼斯双年展中。控制博物馆。控制剧院建成。1971年开始在大学中教

· 99 ·

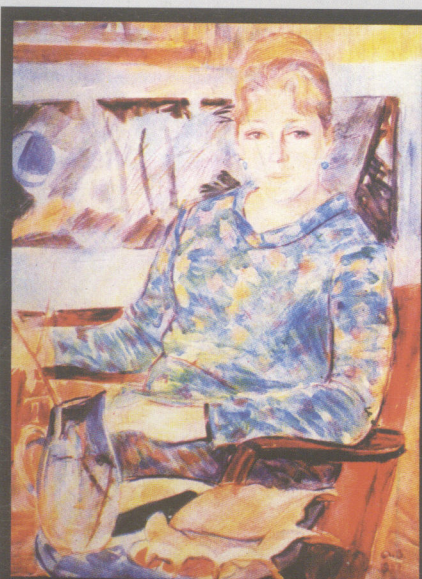
结，希望对国内的美术界有一些启发。当时国内还很少有可以制作图形的电脑设备，更不用说专门的电脑图形软件了。不过很多大学的计算机专业已经开始着手研究电脑图形的表现效果。1987年，通过我的牵线，江西师范大学计算机系与美术系在中央美院陈列馆合作举办了电脑美术展，这是中国第一次举办专门关于电脑美术的展览，也是第一次计算机人员与美术人才的深度合作。在江西师范大学的创作组中，有很多是计算机系毕业的编程高手，他们精练的程序语言和艺术人员的指导使得这些作品汇集、呈现在大家面前。记得当时展览开幕的时候，吴作人先生使用鼠标写了一个“龙”字，然后使用绘图仪绘制。至于具

1984年在《世界美术》杂志上发表论文《有关“电艺术”的对话》
具体是在什么软件平台中完成的，已经无从考证了。

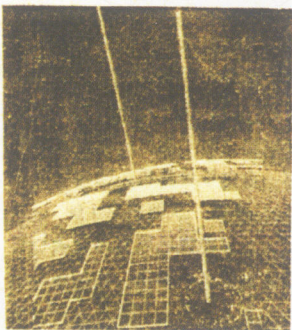
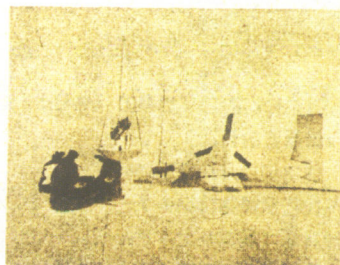
1989年，我重赴法国考察，发现一些艺术学校在造型艺术系的基础上建立了所谓“新技术”的专业。电脑美术在许多高等学府中已经被炒得很火，社会上各式的培训班也非常多，并开出了3D、平面、插画等许多专业培训方向。当时，这一行业的发展方向虽然还不是很定型，但已经可以肯定将很有潜力。于是我开始考虑，是否要全身心投入这一行业的开发和发展呢？我犹豫的是：过去学习版画、油画、中国画，如果要从从事电脑美术，岂不是要牺牲掉以前学习的大部分知识，这是否值得？现在看来已经勿用多说了，我当时的选择是正确的。现在大部分电脑艺术人员也都是从纯美术转过来的，事实证明纯美术转行要比计算机转行更容易适应这个行业的发展。

1992年，我在印刷学院开过一段时间的课，主要教Animator软件的使用。现在回想起来，那可能算是国内最早将电脑美术投入教学的案例了。当时的任课老师胡杰现在在印刷学院从事专业多媒体教学研究，他的学生的多媒体作品已经非常优秀，上届法国莫比思大赛金奖《皮影戏》就是由他们指导创作的。1993年，我在《北京青年报》上发表了《电脑美术正大步走来》的大幅文章，意使这一话题引起中国美术界和社会领域的广泛注意，希望得到更多专业院校的支持。

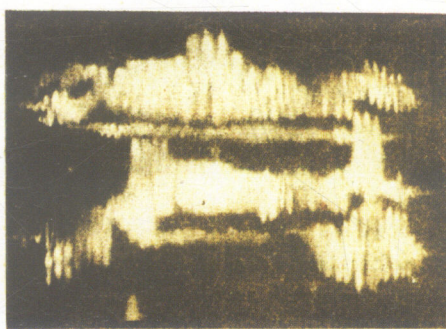
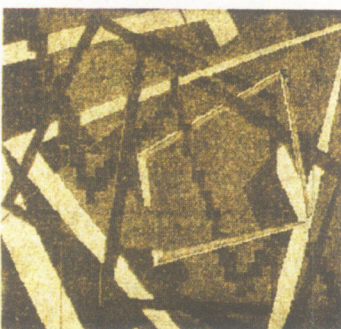
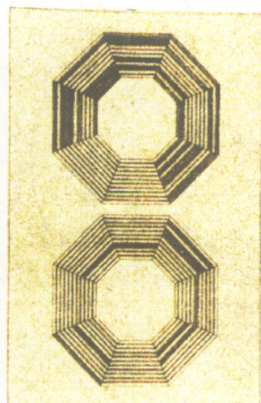
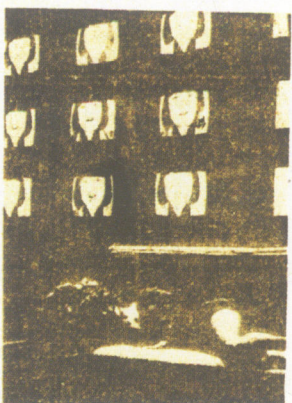
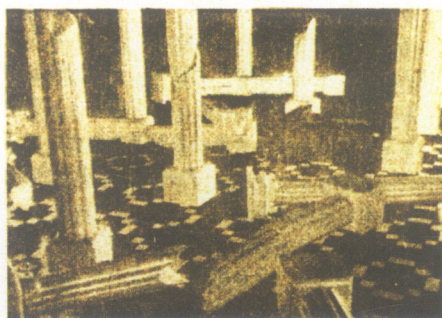
注：Animator，2D动画软件Animator pro的前身，DOS平台使用，只支持256色和640x480的分辨率



1984 年法国“电脑艺术”展部分内容介绍



1	4
2	7
3	9 8
6	10



• 70 •

▲美国科幻电影《TRON》发行于1983年。该片在拍摄时，演员全部身穿白色衣服，布景全部是白墙。拍摄结束后，工程人员用电子计算机设计服饰和布景，然后再重合在原先的片子上(图2为该片的布景)。

▲有一种专门的电影院，屏幕达240平方米，呈半圆形，立体声音响6个音轨，对表现战争、海浪、人潮极为真切、壮观，观众观看影片时，如身临其境。影片常是长达三、四个小时的巨片，如《战争与和平》、《嘉尔曼》等。

▲一个大黑屋子，电影屏幕上出现连绵不断的陡峭险峰，音响沉重，好像是大卡车载着人正在爬颠簸的山路。黑屋子中间有一个正方大柜，柜里亮着灯，把头探进柜子的窗口，只见里边有一个极小的电视搁在一个小桌上，屏幕上是静止的雪山。小桌上还放着一杯水，一台录音机正缓慢地朗诵一位诗人的诗。把头升出来，又听到沉重的卡车在山路上颠簸。一静一动，形成鲜明的对比。这件作品是为了纪念录音机正在朗诵的诗歌的作者，一位中世纪的西班牙诗人，他曾在监狱里受过长期的痛苦折磨。

▲二十五台电视机并列成一个长方形。用三套节目播出同一内容，只是每套节目在拍摄同一对象时的角度稍有错开。整体看电视每台节目都一样，仔细看又稍有不同(见图3)。

▲一个装在鱼缸里的电视机，电视零件都赤裸着泡在药水里，但屏幕上仍在正常播放节目。

▲巨大的石块压在翻倒的15个破电视机上，只有一个电视机还完好，在嗡嗡作响，五只火鸡与这些石块、电视机生活在一起。作品反映了作者对现实生活的的不满。

▲两只大黑麻袋里装两个大电视，麻袋剪出两个大口，露出屏幕，屏幕上出现两只会转动的大眼睛(见图4)。

▲录像唱片是八十年代的新产品。同样的体积能记录比一般录象磁带多几十倍的材料，并能通过计算机迅速找到任何一个固定的画面。

▲用计算机设计一个风景在电视屏幕上，给予计算机信息，图像会根据信息例如早晨、中午、傍晚、夜间等变换太阳、月亮的位置，天空和水的色彩。由于信息不一，图像将变化无穷。

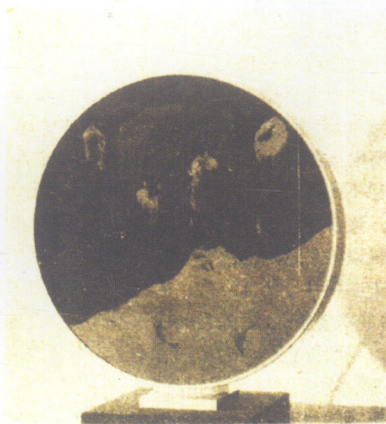
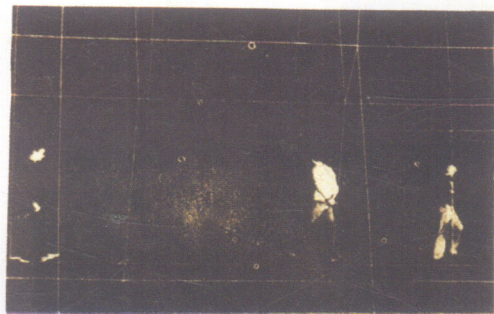
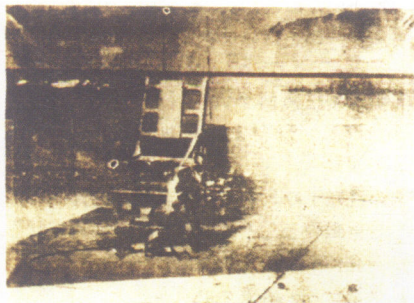
▲用指示器在电视屏幕上作画，可画直线、点、方格、圆、网状点等等，指定在某个区域内使用何种色彩，并可复制满意的图像。由计算机作的画往往能得到某种意想不到的效果。这类产品已和其他的电子游戏一起，逐步普及到普通的家庭中(见图6)。

▲给予计算机信息，比如要一个大厅，要什么花纹的地板，要十二根柱子拼成三排，哪一根柱子要有裂痕，哪一根柱子要折断，折断后的柱子怎么横卧在地板上等等。当编排到作者对电视屏幕上的图像满意时，就可以用摄影机拍摄下来或用其他机器复制下来。这对于建筑师相当有利，他能在楼房未动工以前就能得到这个楼房建成后的照片。同时如果作者感到画面的透视角度不好，还可以整体移动透视角度(见图7)。

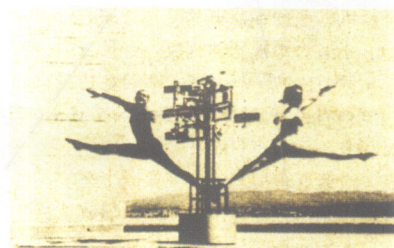
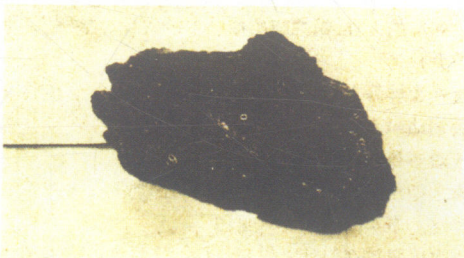
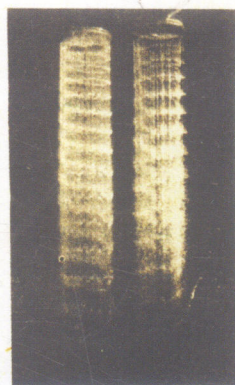
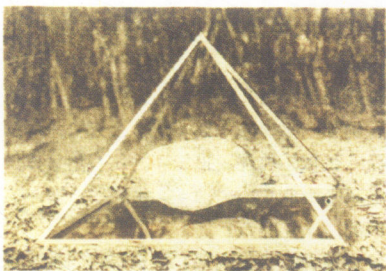
▲一架机器能迅速做出几百个方块、圆、三角、弧线、点等。例如一幅作品中拥有112个方块，却没有一个相同，机械感很强，很规整。还有用计算机控制的打字机来绘制素描，层次是由数字或字母的疏密来形成的(见图8)。

▲版画也可运用计算机。例如它可根据你的要求在石版上给以极精密的颗粒，你要朱红，它第一版给以80%的大红，第二版给以20%的柠檬黄等等(见图9)。

▲在大屏幕上有许多彩色线条，按动电钮，彩色线条会运动起来。电灯球在方形或圆形空间中转动并变换着本身的色彩(见图10)。



11	15
12	17
13	18 19
14	16



• 72 •

008 | 009