

Maya 6

超级手册 (2)

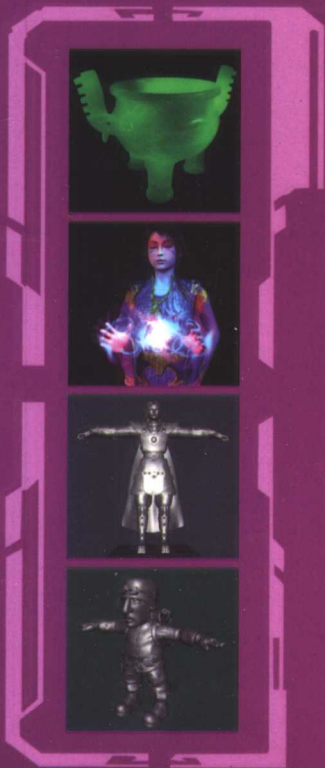
造型篇



武汉人马 编著



- ⇒ 国内一线动画专家历时2年倾情奉献
- ⇒ 本丛书以多次获奖短片为主线
- ⇒ 短片主人公制作方法完全揭秘
- ⇒ 用4张光盘全面揭示建模、灯光技巧



兵器工业出版社

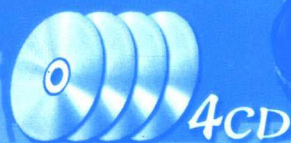


北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

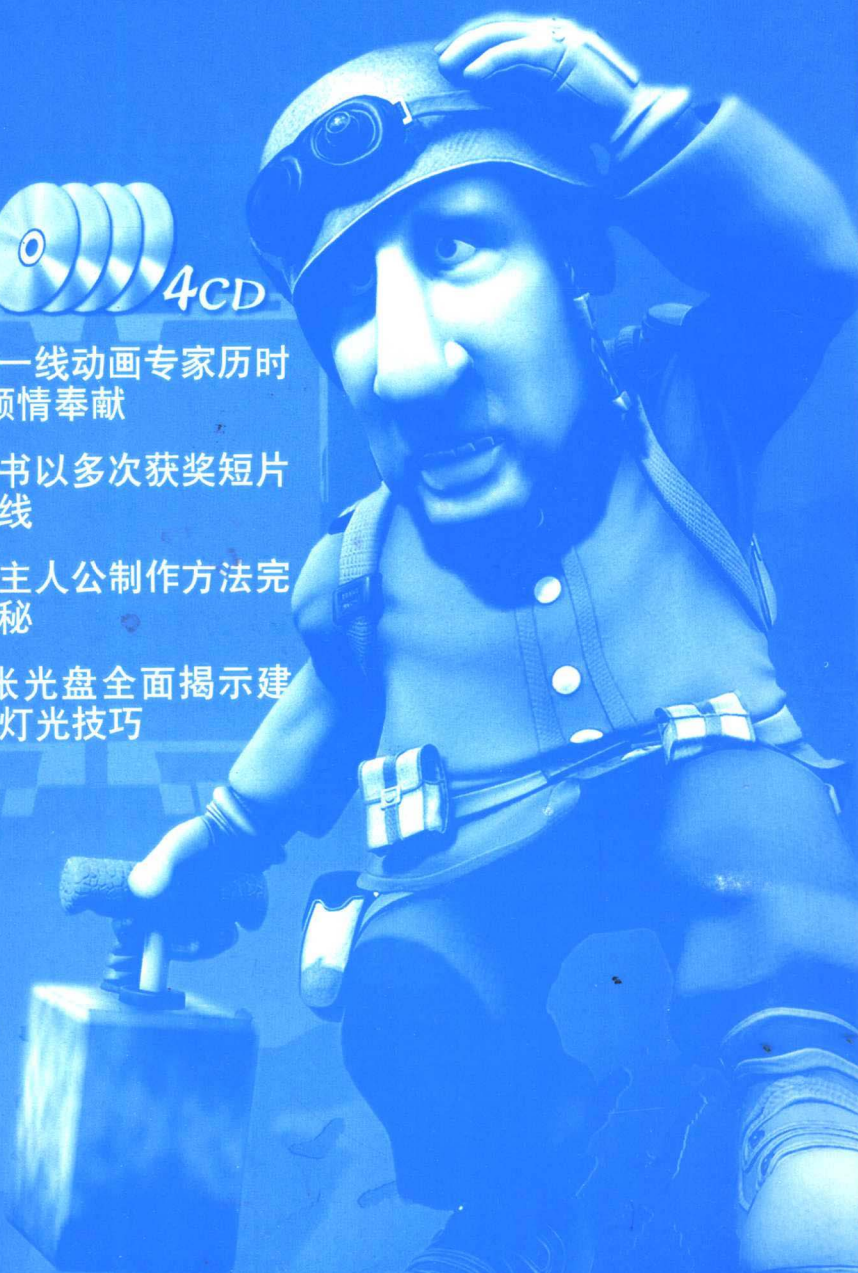
Maya 6 超级手册 (2) 造型篇



武汉人马 编著



- ⇒ 国内一线动画专家历时2年倾情奉献
- ⇒ 本丛书以多次获奖短片为主线
- ⇒ 短片主人公制作方法完全揭秘
- ⇒ 用4张光盘全面揭示建模、灯光技巧



兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

Maya 作为当今大型动画制作软件,已经广泛应用到了电影特技制作、广告片头设计、卡通动画设计制作当中,其应用前景十分广阔。

本书是《魔法石 Maya 6 超级手册》系列丛书造型篇。全书共分 9 章,其中第 0 章导引,介绍了 NURBS 建模的优势和命令分析;第 1 章~第 4 章分别介绍了 Maya 建模方法、简单和复杂角色建模、角色的服饰与饰物;第 5 章和第 6 章介绍了角色的材质和贴图;第 7 章介绍了 Maya 的渲染;第 8 章介绍了 Maya 的笔刷应用。

本书融作者集体创作智慧和动画制作经验于一体,结构合理,语言精练,通俗易懂,不仅适合作为从事电影特效、影视广告、游戏开发、三维可视化等设计人员的指导书,而且还可以作为高等美术院校电脑动画专业师生和相关培训学员的教材。

本书配套光盘内容为书中部分实例文件,以及部分案例视频文件。

图书在版编目(CIP)数据

魔法石 Maya 6 超级手册. 2, 造型篇 / 武汉人马编著.
北京:兵器工业出版社;北京希望电子出版社, 2005.10
ISBN 7-80172-407-0

I.魔... II.武... III.三维—动画—图形软件,
Maya 6 IV. TP 391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 028385 号

出版:兵器工业出版社 北京希望电子出版社
邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号
100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号
金隅嘉华大厦 C 座 611

发行:北京希望电子出版社
电话:(010) 82702660(发行)(010) 62541992(门市)
经销:各地新华书店 软件连锁店
印刷:北京媛明印刷厂
版次:2005 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:梁运丽
责任编辑:王琦 宋丽华
于天文 陈绿春
责任校对:田汶
开本:787×1092 1/16
印张:20.625(彩插 8 页)
印数:1-4000
字数:462 千字
定价:42.00 元(配 4 张光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

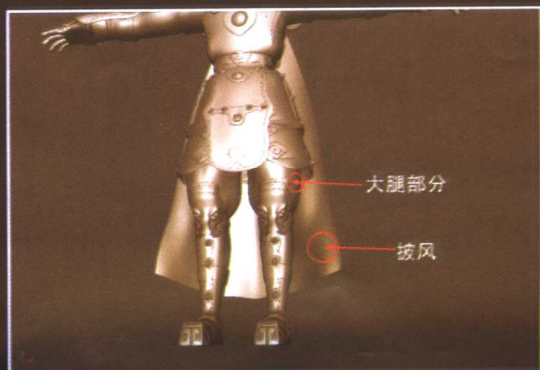
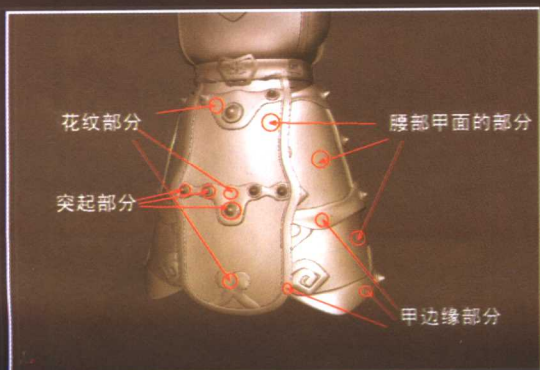
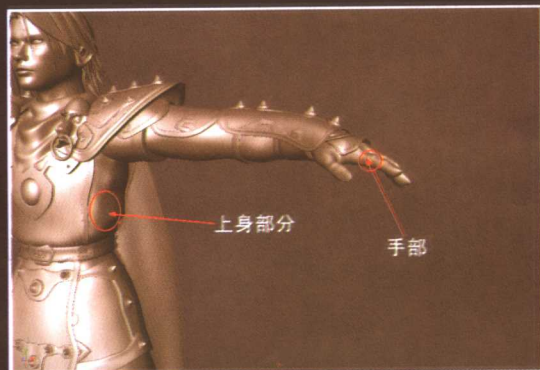
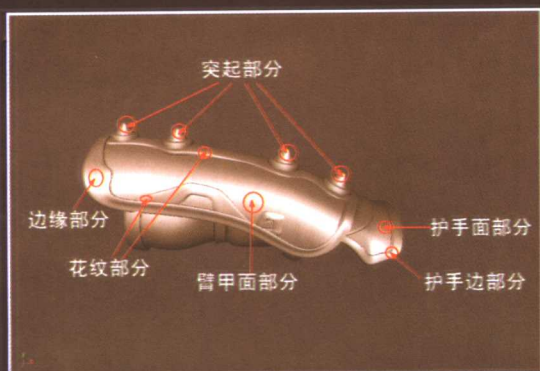
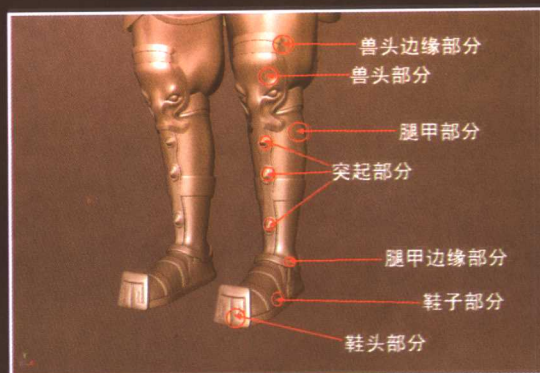
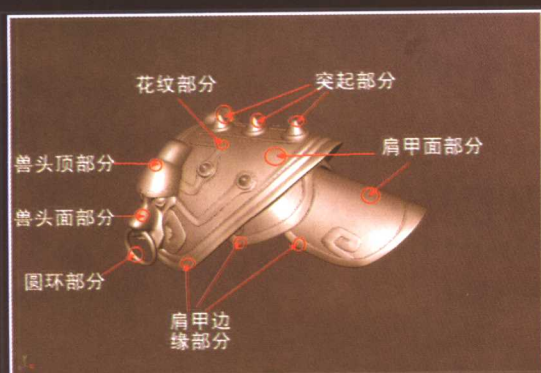
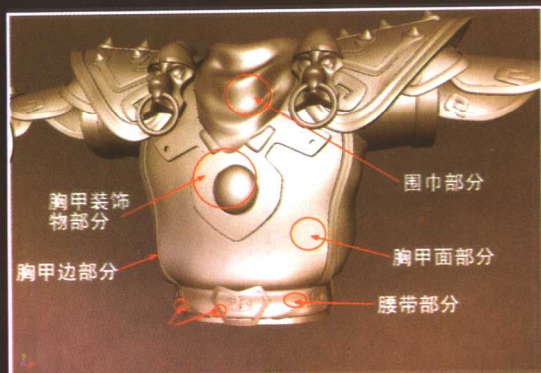
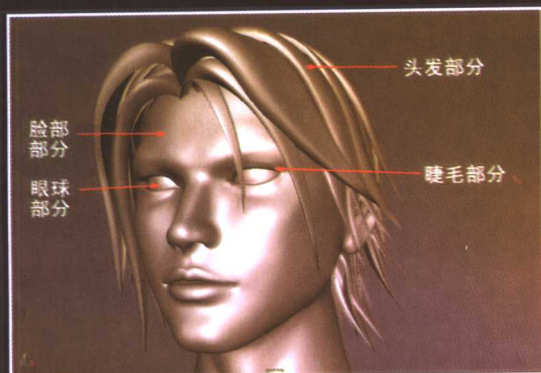


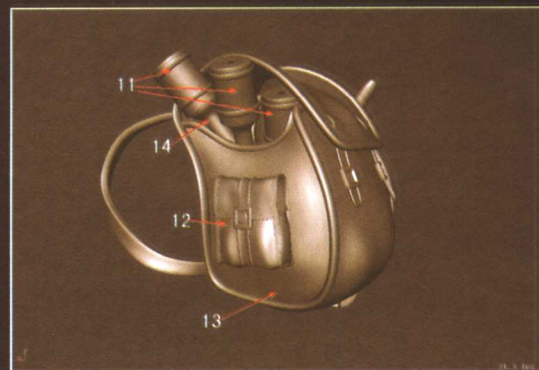
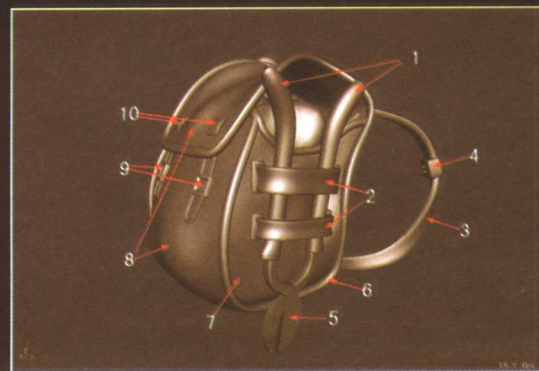
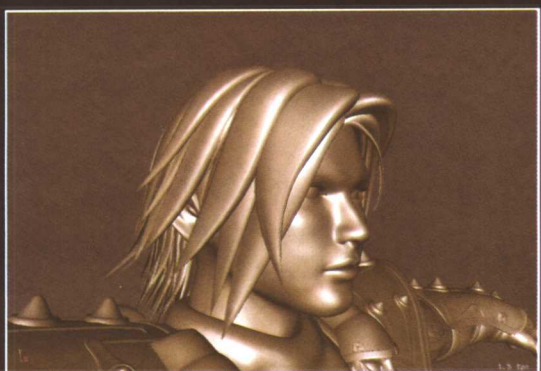
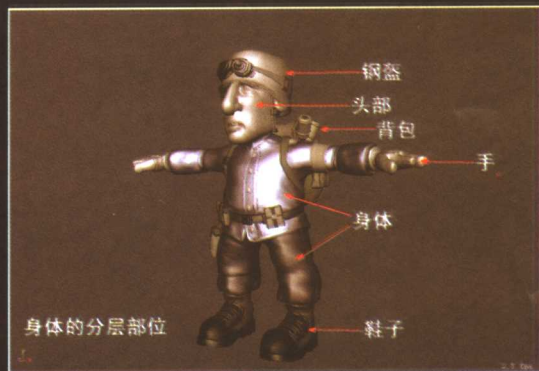
RENMA STUDIO PRESENTS

X-PLAN

E-mail: renmaxhb@vip.sina.com 武汉人马动画 制作

本书效果展示

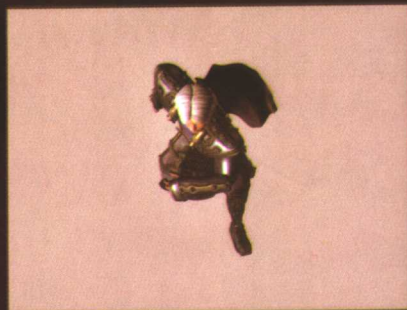




本书效果展示



手臂部位的材质



上身的材质

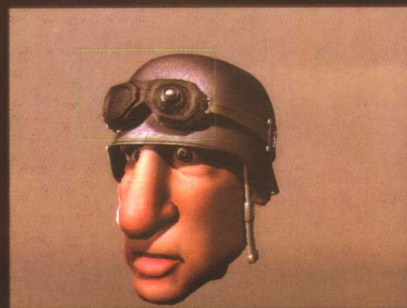
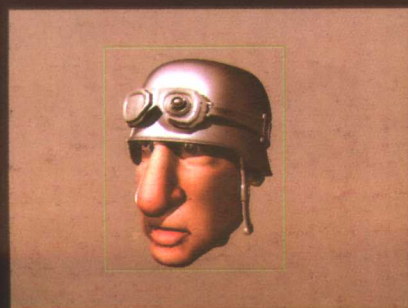
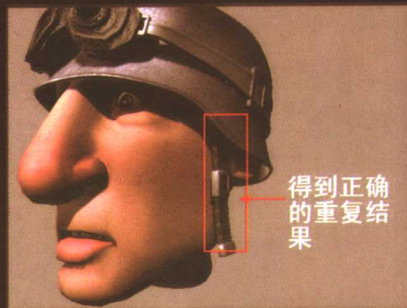
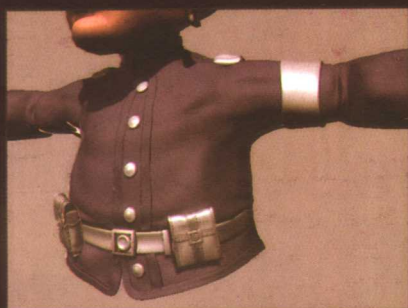


腰部盔甲的材质



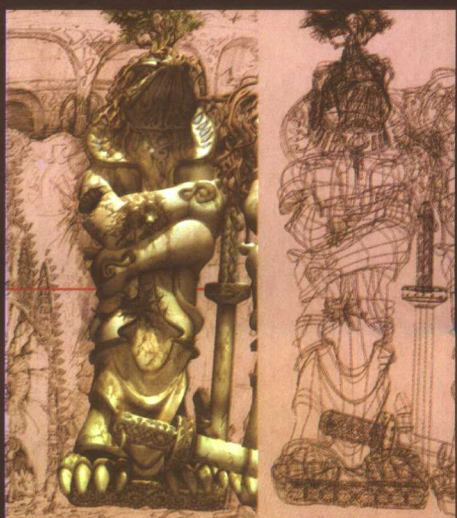
腿部的材质



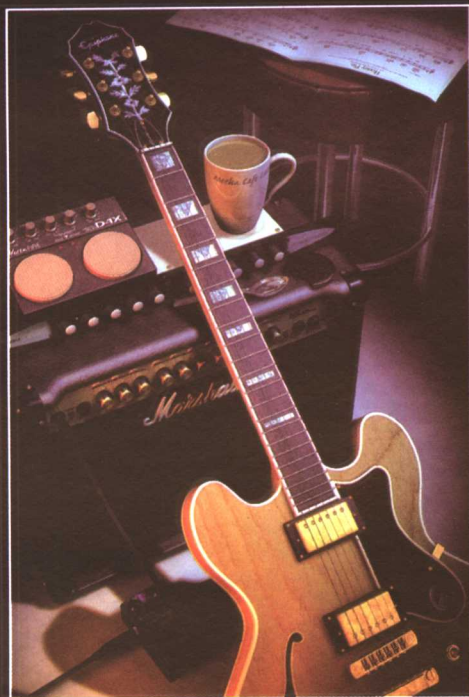
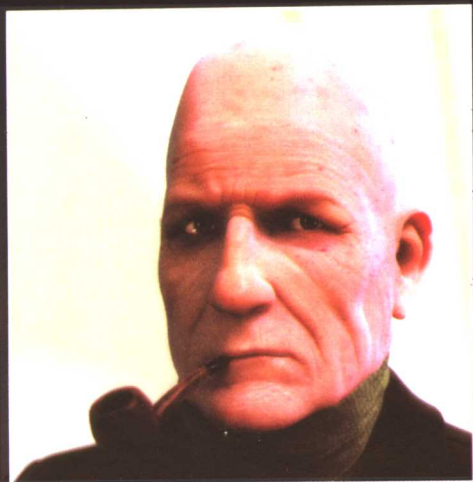


精彩作品赏析





精彩作品赏析



前 言

Maya 是目前世界上最为优秀的三维动画制作软件之一，特别适合制作角色动画和影视大片，它已经是美国好莱坞电影特效制作首选软件，当今的美国好莱坞电影特效 90%以上都由 Maya 完成。

为了让广大的 CG 爱好者能够系统、全面地学好 Maya，北京希望电子出版社和武汉人马动画联合策划了这套 Maya 超级手册。本套图书共分四册，分别是《Maya 6 超级手册（1）-基础与合成篇》、《Maya 6 超级手册（2）-造型篇》、《Maya 6 超级手册（3）-动画篇》和《Maya 6 超级手册（4）-动力学篇》。整套书涵盖了 Maya 所有的知识点，每本书又各成体系。读者可以根据自己的需要选择，也可以按顺序学习。

人马动画是一个专业致力于三维动画片、影视广告的制作团体，有完善的影视制作流水线 and 充满激情的年轻团队，每位成员都有丰富的三维动画片、影视广告制作经验。

由人马动画创作的短片《X-PLAN》，片长 9 分钟。从面世以来得到了 CG 界专家和同仁的好评和赞誉，是 2003 INTEL 数字创意大赛惟一获奖的三维动画作品，2004 年在上海举行的“上海 2004 年全国 CG 大赛”上获得网络最受欢迎奖。在网上各个 CG 论坛得到众多同行们的喜欢和肯定，很多朋友由此认识和熟悉了人马动画。

最近几年，人马动画参与了许多大项目的整体制作，包括与陈凯歌合作的上海盛大《传奇世界》、《神迹》游戏 CG、与郭彤导演合作影视广告《银钢摩托》、中国电信《猴年新春送大礼》系列影视广告和影视广告《浩男西装》等。

为了把这几年的工作的经验和技巧记录下来并进行提炼，历经两年，人马动画创作了这套 Maya 超级手册。通过一个个详细的实例将 Maya 的建模、动画、渲染、高级特效以及后期合成五个部分有机地逐步讲解，介绍学习过程中的一些技巧和经验，掌握学习的重点，让读者在很短的时间内熟练掌握 Maya，从而成为三维动画制作的高手。

为了更好地让读者理解书中的内容，动画和造型部分的难点加入了视频教学。

感谢希望电子出版社的各位编辑和老师为这套书籍的出版做出的辛苦劳动！同时感谢人马动画的各位动画师和模型师对本书的编写作出的贡献！

对于初学者，本书是很好的入门导引，对于有一定经验的 CG 同行来说这四本书也有很好的借鉴和参考作用，由于人马动画技术水平有限，有不全面和错误的地方欢迎各界朋友批评指正！也欢迎 CG 同行光临人马动画进行技术交流！

本书适合立志于三维动画制作的初学者学习并在短期内进入动画制作的殿堂，也适合有一定的从业经验的同行和爱好者在动画制作中解决遇到的问题和完善制作的水平。

如果在本套书的学习过程中有什么疑问，可以与我们联系，联系方法是 027-86838611，<http://www.renmadv.com>，Email:renmaxhb2003@163.com。

武汉人马动画

作者简介：

武汉人马动画，著名的三维动画公司。

主要作品：

《传奇世界》	与陈凯歌导演合作
《神迹》	与陈凯歌导演合作
《银钢摩托》—影视广告	与郭彤导演合作
《浩男西装》—影视广告	与郭彤导演合作
《猴年新春送大礼》—系列影视广告	中国电信
《我建我家》—网络游戏	
《X-PLAN》	9分钟动画
《妈妈乐花露精》—电视广告	
《乐尊开窟》—《敦煌传奇》实验片	
《节水公益广告》	

所获奖项

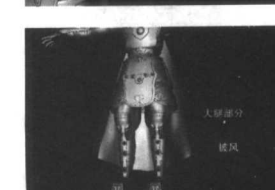
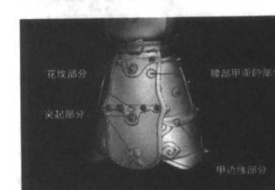
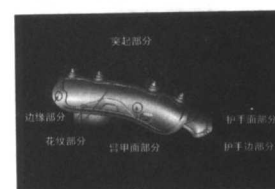
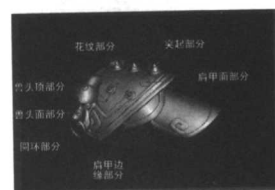
INTEL 数码艺术创意大赛，是唯一获奖的三维动画片。

上海 2004 年全国 CG 大赛网络最受欢迎奖。

目 录

第0章 导引	1
0.1 建模的思路和实现方法	2
0.2 NURBS建模的优势	2
0.3 NURBS建模常用命令的分析	2
0.3.1 Loft(放样)	2
0.3.2 Extrude(拉伸)	5
0.3.3 Boundary和Square的联系和区别	6
0.3.4 Attach Surfaces和Detach Surfaces	8
0.3.5 Insert Isoparms(等位结构线)	9
0.3.6 Rebuild Surfaces(重建表面)	10
0.3.7 Stitch Edges Tool和Global Stitch	11
0.3.8 Sculpt Surfaces Tool(雕刻曲面工具)	15
第1章 角色头部建模	19
1.1 运用Loft创建眼眶	20
1.1.1 制作眼眶基本形状	20
1.1.2 整理眼眶形状	21
1.1.3 精细调整眼眶形状	23
1.1.4 切割眼眶部分	24
1.2 运用Loft制作嘴部	24
1.2.1 运用EP Curve Tool建立嘴部的曲线	24
1.2.2 Loft放样成型嘴部	26
1.2.3 嘴部的调整	26
1.2.4 制作唇线	27
1.3 制作鼻子	29
1.3.1 切割嘴部曲面	29
1.3.2 用Boundary和Square命令制作鼻子	29
1.3.3 塑造鼻子的形状	33
1.3.4 挤压控制点制作鼻翼	33
1.3.5 制作鼻孔形状	34
1.4 用Boundary制作腮部	35
1.4.1 制作腮部的方法	35
1.4.2 生成腮部曲面	35
1.4.3 对应曲面的段数	36
1.5 连接部位的光滑处理	36

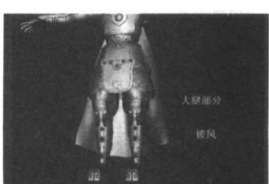
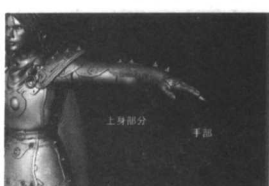
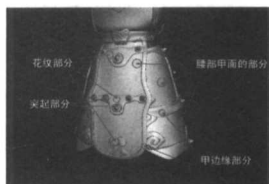
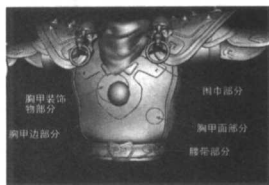
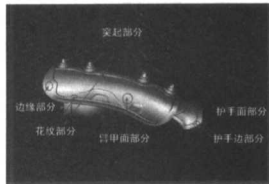
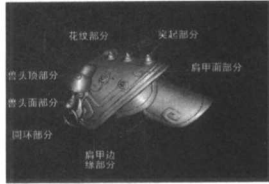




1.5.1 进行光滑连接前的思考	36
1.5.2 运用Sculpt Surfaces Tool进行光滑处理	37
1.6 缝合测试	38
1.6.1 Global Stitch对曲面的要求	38
1.6.2 Global Stitch的设置	39
1.6.3 Global Stitch后的效果分析及出现问题的解决方案	39
1.7 制作头部	41
1.7.1 眉骨的生成	41
1.7.2 调整和处理不光滑的位置	42
1.7.3 生成其他的位置的曲面	43
1.8 制作耳朵	49
1.8.1 耳朵基本形状的制作	49
1.8.2 调整曲线的形状	49
1.8.3 调整耳朵结构	50
1.8.4 根据面部结构对耳朵进行切割	51
1.8.5 缝合耳朵曲面	53
1.8.6 调整和全局缝合	54
1.9 口腔和牙齿的制作	57
1.9.1 口腔的制作	57
1.9.2 牙齿的制作	59
1.10 眼球的制作	62
第2章 角色服装与饰物	65
2.1 服装基本形状的制作	66
2.1.1 上衣主体的制作	66
2.1.2 为上衣添加细节	68
2.2 袖子的制作	69
2.2.1 用Cylinder制作袖子	69
2.2.2 袖口厚度的制作	70
2.3 对上衣的融合和切割	72
2.3.1 Attach Surfaces和Detach Surfaces的运用	72
2.3.2 Rebuild Surfaces的作用	76
2.4 上衣的调整和缝合	76
2.4.1 对上衣和袖子进行缝合	76
2.4.2 Global Stitch的设置和执行	78
2.4.3 衣边的制作	80
2.5 纽扣的制作	83
2.6 裤子的制作	84

2.6.1 裤腿的制作	84
2.6.2 裤边的制作	86
2.7 靴子的制作	87
2.7.1 靴子主体的制作	88
2.7.2 靴子底部的制作	92
2.8 角色其他物品的制作	99
2.8.1 物品包的制作	99
2.8.2 包的制作	100
2.8.3 手套的制作	109
2.8.4 钢盔的制作	115
2.8.5 子弹的制作	119
第3章 完整的角色创建	123
3.1 基本形状的建立	124
3.2 添加线制作细节	126
3.3 眼眶的制作	127
3.4 嘴的制作	128
3.5 鼻子的细化调整	130
3.6 耳朵的制作	131
3.7 脖子的制作	132
3.8 面片的融合	134
3.9 口腔的制作	135
3.10 牙齿和眼球的制作	139
3.11 导入服装的场景	139
3.12 调整导入的场景	140
3.13 合并导入的场景	141
3.14 最后的比例调整	143
第4章 创建复杂模型	145
4.1 头部的制作	146
4.1.1 眼部的制作	146
4.1.2 眼球的制作	147
4.2 鼻子的制作	149
4.2.1 鼻梁的制作	149
4.2.2 鼻子的制作	149
4.3 眉骨和颧骨部分的制作	150
4.3.1 眉骨的制作	150
4.3.2 颧骨部分的制作	150





4.4 嘴部的制作	151
4.4.1 嘴部基本形状的制作	151
4.4.2 Freeform fillet命令的运用	152
4.4.3 对嘴部和面部曲面的缝合测试	153
4.5 头部其他位置的制作	154
4.6 耳朵的制作	154
4.6.1 耳朵形状的制作	155
4.6.2 耳朵的切割	155
4.6.3 对耳朵曲面进行重建	156
4.7 头部的缝合	156
4.8 头部的复制和最终调整	156
4.8.1 对曲面进行镜像的复制	156
4.8.2 头部最后的调整	158
4.9 眼睫毛的制作	159
4.10 头发的制作	160
4.10.1 基本头发面片的制作	160
4.10.2 复制和调整头发曲面	161
4.11 手的制作	162
4.11.1 手部基本形状的制作	162
4.11.2 手指的复制和调整	164
4.11.3 拇指的制作	165
4.11.4 手部的分割和缝合	165
4.11.5 指甲的制作	169
4.12 身体的制作	170
4.12.1 上身的制作	170
4.12.2 腿的制作	171
4.12.3 胳膊的制作	171
4.13 盔甲的制作	172
4.13.1 层的建立和设置	172
4.13.2 肩甲的制作	173
4.13.3 臂部盔甲的制作	176
4.13.4 胸部盔甲基本形状的制作	176
4.13.5 胸部盔甲装饰物的制作	177
4.13.6 腰部盔甲基本形状创建	179
4.13.7 腰部盔甲的复制和调整	181
4.13.8 腰部前后盔甲的制作	182
4.14 靴子的制作	183
4.14.1 靴筒基本形状的制作	183