

3D美少女 经典实战指南

Virtual Beauty Collection

★ LightWave 3D ★ Shade ★ Photoshop

宋如华 赫识丁 译
(日)弓田纯大 等著
大岛景宏
飞思数码产品研发中心 监制
审校

Virtual Beauty Collection

(日) 弓田纯大

宋如华 赫识丁

大岛景宏

飞思数码产品研发中心

等著

译

审校

监制

3D美少女 经典实战指南

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

在 3D CG 设计制作生机勃勃的 21 世纪, 3D 美少女角色在游戏和动画电影中已成为不可缺少的主角。作为角色设计人员, 您是否感到一筹莫展? 可用的软件和技术都已不是专有的秘密, 怎样才能使自己从平庸的角色中脱颖而出? 本书为您提供 9 个国外经典 3D 美少女制作实例, 着重介绍了使角色与众不同的制作技巧, 包括面部表情、衣服褶皱、灯光角度等, 能够帮助用户迅速领会 3D 美少女创作的精华与重点, 成为 3D 角色设计制作的高手。这些实例可以应用于游戏角色、动画电影、广告展示和人像模拟等各个领域, 对用户开拓设计思路大有帮助。

本书适合 3D 角色设计制作人员阅读, 也是游戏、动画制作爱好者良好的参考书。希望本书能将读者带入 3D 角色设计的新天地!

本书日文版书名为《Virtual Beauty 完全美少女的作法 2 ——黄玉篇》、《Virtual Beauty 完全美少女的作法 5 ——白金篇》、《Virtual Beauty 完全美少女的作法 6 ——特别篇》, 由日本 JCs 有限公司授权出版, 著作权归 JCs Co., Ltd 所有。本书中文简体字版授权电子工业出版社出版, 专有出版权属电子工业出版社所有, 未经本书版权所有者和本书出版者书面许可, 任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2004-0796

图书在版编目 (CIP) 数据

3D 美少女经典实战指南 / (日) 弓田纯大等著; 宋如华, 赫识丁译. —北京: 电子工业出版社, 2006.1
(飞思数码设计院)

ISBN 7-121-01910-8

I. 3... II. ①弓...②宋...③赫... III. 三维—动画—设计—指南 IV. TP391.41-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 127456 号

责任编辑: 杨 鹂

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 15 字数: 360 千字

印 次: 2006 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 59.80 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

《3D 美少女完全制作手册》和《3D 美少女经典实战指南》终于出版了。这是电子工业出版社飞思数码产品研发中心的同仁及译者们经过两年多努力的成果。由于日语版原文电子文档的问题，编译工作遇到过困难，所幸难题最终得到解决，中文简体字版现在终于问世了。

原书由日本 Agosto 公司策划出版，书名为《Virtual Beauty —— 完全美少女制作方法》，共有 6 册，收录了 42 位 CG 作者的作品。最初的策划是仅出一册，但汇集的内容之丰富，使编辑出版工作一发不可收拾，最后成了一个系列。

其中的第一册《Virtual Beauty —— 祖母绿篇》收录了 7 位作者的作品，第二册《Virtual Beauty —— 黄玉篇》8 位，第三册《Virtual Beauty —— 水晶篇》9 位，第四册《Virtual Beauty —— 蓝宝石篇》10 位，第五册《Virtual Beauty —— 白金篇》8 位，接着又从各篇中精选了最有人气的 18 位作者，汇编成第六册《Virtual Beauty —— 特别篇》。中文版两册的内容则是从该系列书中精挑细选出来的。

从 20 世纪 90 年代中期到现在，可以称为日本电脑美少女的黄金时期。1995 年前后，漫画家加藤直之用 Shade 创作的“沉默的少女”被公认为电脑美少女的先驱。由于电脑硬件、软件条件的成熟，压感输入、彩色显示和打印等周边设备的发展，年轻一代选择美少女的题材来发挥想像和能量，个人创作成为一种时尚，几乎成了日本电脑文化的一个代表样式。这些 3D 美少女应用不同的软件，风格各有特色，甚至在名称上也莫衷一是，有虚拟美人 (Virtual Beauties)、数码美人 (Digital Beauties)、三维 CG 女孩 (3D CG Girls)、三维美少女 (3 Dimensional Beautiful Girls)、虚拟青春偶像 (Virtual Idols) 等多种称呼。美少女的出版物也如雨后春笋，众多的杂志书籍为美少女文化推波助澜。其中值得一提的是资深的编辑柴田忠男先生，Agosto 公司的这套《Virtual Beauty》系列的成书应该归功于他的努力。此系列书的策划出版在 1998 年底到 2000 年初的世纪之交，正值日本电脑美少女最兴盛的时期，Agosto 公司的这套书是众多出版物中具有代表性的经典之作。Agosto 公司现在已经停业，我们在它淡出出版界之前取得了简体中文版的出版权，可以说是一件值得庆幸的事。

还值得一提的是 Shade 这个软件。Shade 在中国的知名度远远不如 Photoshop 和 LightWave 3D，它是约 15 年前诞生于日本的三维软件，在众多艺术家的参与下被开发出来。它的发展曾一度陷入困境，由 e-frontier 公司接手后不断升级，恢复了朝气，听说中文版也在开发之中。与其他的三维软件相比，Shade 更擅长于人体建模，加藤直之的美少女用的是 Shade，最有名的电脑偶像 Feifei 用的也是 Shade，说日本的 3D 美少女大部分出自 Shade 并不过分。介绍这个软件也许能推动中国 3D 美少女角色的创作。

日中 CG 文化交流协会和 JCs 会社致力于构建国际 CG 交流平台，引领数字科技文化产业，曾经引进过叶精作的《Photoshop Kano's Super Pinup!》和《Virtual Beauties 2020》等日本优秀 CG 图书。现在美少女角色的创作在中国也繁荣起来了，在书刊、网络、手机中随处可见 3D 美少女的踪影。这次《3D 美少女完全制作手册》和《3D 美少女经典实战指南》的出版，希望能为创作中国的电脑美少女提供一些参考，对提高读者的鉴赏能力也会有所帮助。

大島景彥

日中 CG 文化交流协会 会长

日本 JCs 会社 社长

2005 年 12 月 8 日 北京

关于“美少女”

21 世纪的今天, 3D CG 设计日益趋向国际化。日本作为最早开始 3D CG 设计和应用的国家之一, 动漫、游戏、广告及相关产业都非常发达, 因此诞生了大批优秀的 3D CG 设计师。而中国在这些大量应用 3D CG 设计的产业方面, 才只是刚刚起步。向国外优秀 3D CG 设计师学习设计经验和创意思路, 是中国 3D CG 角色设计师成长的必经之路。

美少女作为动漫、游戏和广告的主角, 自然而然地成为 3D CG 角色设计的重点。因此我们特意挑选了日本优秀的 3D CG 美少女角色设计范例, 辅以相关软件 and 制作步骤的介绍, 精心打造成两本 3D 美少女角色制作的书籍——《3D 美少女完全制作手册》和《3D 美少女经典实战指南》。

《3D 美少女完全制作手册》一书介绍了 LightWave 3D 和 Shade 这两个国际主流的 3D 角色设计软件的基本使用方法, 综合了 7 个美少女实例, 详细讲解美少女角色制作过程中的要点和注意事项。读者能够从中学到角色建模、贴图和渲染的方法, 从而熟练掌握 3D 美少女角色制作的步骤。

《3D 美少女经典实战指南》一书则在前一本书的基础上, 进一步扩展创意思路, 为读者带来 9 个形态和风格各异的美少女形象, 重点阐述美少女制作过程中表情、皮肤、衣褶等方面个性化的制作技巧, 使读者在创作富有个性化的、独特的角色形象时能够得心应手, 充分表达自己心中的创意。

这两本书中的 3D 美少女角色制作, 主要应用的是 LightWave 3D 和 Shade 这两个 3D 设计软件。

LightWave 3D 是一款出色的 3D 动画软件, 已经被越来越多的 3D 爱好者认识和运用。它是第一个发行中文版的 3D 软件, 界面比较特别, 但上手很容易, 功能也很强大。它突出的优点是拥有近乎完美的细分曲面建模系统、高质量的渲染和出色的稳定性。

Shade 是日本最出名的专业的 3D CG 制作软件。很多日本游戏及动画大作都是用它制作的。Shade 拥有易用的操作界面、强大的塑模功能, 以及制作细致图像的算图能力, 是一套正统的 3D 绘图软件。它提供自由曲面、多面体网面和引力网面等多种塑模方式, 光影追踪和辐射光影追踪算图功能能提供极高质量的图像制作, 并大幅度地增强了其动画制作功能, 文件也可输出到其他的作业平台上做进一步的应用和整合。Shade 应用的领域相当广泛, 包括游戏/动画模型部件及人物设计、工业设计、家居及室内设计、建筑景观、电视广告, 以及电影、电视后期制作等。从真实照片般的静态图像到电影的场景制作, Shade 能够让用户自在地完成高水准的图像创作。

随着 3D CG 设计在中国各行各业的蓬勃发展, 3D CG 角色设计师的职业前景也会越来越广阔。如何在激烈的职业竞争中脱颖而出, 富有特点和个性的创意将成为决胜的关键。我们相信, 这两本 3D 美少女角色制作的书籍能够为广大 3D CG 角色设计师提供新的设计思路, 打开一片创作的新天地。

本书由飞思数码产品研发中心策划并组织编译, 宋如华、赫识丁译, 高美扬也参加了本书的编译工作。由于制作时间仓促, 加之译者水平有限, 书中的不妥与失误在所难免, 敬请各位读者给予批评与指正。

我们的联系方式如下:

咨询电话: (010) 68134545 88254160

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

飞思数码产品研发中心



第 1 章

美女香澄野花

1.1	LightWave 的 Bone	2
1.2	用 LightWave 制作人体模型	9
1.2.1	准备和理解	9
1.2.2	制作人体模型	10
1.2.3	设置关节	13
1.2.4	一点技巧	15
1.3	用 LightWave 制作简单的服装	15
1.3.1	简单的服装制作	16
1.3.2	真实地穿上衣服	19
1.4	用 LightWave 制作人体的头部	20
1.4.1	轮廓的制作	20
1.4.2	制作脸的体块感	23
1.4.3	制作眼睛和鼻子	24
1.4.4	制作嘴	25
1.4.5	制作眼睛的周边	26
1.4.6	制作耳朵和耳洞	27
1.5	Lighting (灯光)	29
1.5.1	灯光的种类	29
1.5.2	和真实灯光相比较	31
1.5.3	皮肤的色调	32
1.5.4	各种各样的灯光	33
1.6	LightWave 小技巧	36



第 2 章

美女叶月菜子

2.1	人物形象	46
2.2	制作脸	46
2.3	制作身体	49
2.4	用 Shade 软件制作模型	52
2.5	制作衣服	55
2.6	制作鞋	58
2.7	增加骨骼 (Bone)	60
2.8	调整图像	62



第 3 章

美女卡欧丽

3.1	对实际生活的正确分析非常必要	70
3.2	设定三视图	70
3.3	嘴周围的建模	72
3.4	制作眼睛和耳朵	73
3.5	身体和泳装	74



Contents

3.6	在 Metasequoia 中进行点的调整	75
3.7	在 Maya 上展开衣服贴图	77
3.8	添加骨骼	78
3.9	摄影和画像的处理	79

第 4 章

美女 Kirin

4.1	“美丽”、“洁白的身体”	88
4.2	“竖发”、“角”	90
4.3	东方（亚洲）	94
4.4	麒麟	95
4.5	制作完成	97
4.6	其他设计	98



第 5 章

美女 Reki

5.1	在平布上打褶皱	114
5.2	在圆柱状的布上打褶皱	115
5.3	用 Smooth Shift 功能打褶皱	115
5.4	制作衬衫	116
5.5	制作短裤	120
5.6	制作长袖衬衫	121
5.7	制作其他服饰	122



第 6 章

美女 MoMo

6.1	渲染卡通画风格画像的注意事项和技巧	132
6.1.1	线设置	132
6.1.2	Super-Cel Shader	132
6.1.3	用 Spectra-FX 着色	133
6.1.4	投影	134
6.2	面部、身体和衣装的制作	134
6.2.1	描绘角色的草图	134
6.2.2	制作面部	135
6.2.3	制作耳朵	137
6.2.4	头发和发饰的制作	137
6.2.5	制作裸体	139
6.2.6	上半身的制作	140
6.2.7	制作女性的内裤	142
6.2.8	制作鞋	143
6.2.9	制作袜子	144
6.2.10	制作裙子	145



6.3	Surface 设置和 Bone 的构造	146
6.3.1	设置 Surface	146
6.3.2	加入骨骼	148
6.3.3	使裙子有动感	150
6.3.4	连接对象	151
6.3.5	布置光线	151
6.3.6	结果	151

第 7 章

美女爱志野

7.1	制作头部的模型	160
7.2	脸的贴图	163
7.3	制作眼睛的模型	164
7.4	制作鼻子的模型	165
7.5	制作嘴的模型	166
7.6	制作头发的模型	167
7.7	制作身体的模型	168
7.8	场景和角度	170
7.9	设置灯光	171
7.10	Zoom (焦距)	172
7.11	Soft Shadow (柔边阴影)	172
7.12	Soft Focus (柔和聚焦)	173



第 8 章

美女 054 号

8.1	制作大体形状	184
8.2	制作五官	186



第 9 章

美女琉奈

9.1	草图的秘技	198
9.2	在面部确定眼睛的位置是关键	198
9.3	制作鼻子	201
9.4	制作贴图图像	202
9.5	制作眼睛	202
9.6	制作头发	203
9.7	身体确定腰线是关键	204
9.8	手可以表现丰富的表情	206
9.9	通过 Shade 制作衣服的褶皱	207
9.10	制作背景	209
9.11	技巧	209



第 10 章

作品欣赏

第 1 章 美女香澄野花



作 者：佐佐木昌郎

1994 年从 Jam creates 做起，现在从事软件开发、网页、广告制作工作，正在制作游戏软件。

使用软件：LightWave 3D、Painter 等。

1.1 LightWave 的 Bone

用 LightWave 制作 Character（角色）时，最难的是使用 Bone。由于笔者对 LightWave 中的 Bone 的使用已经有些研究，因此把正在做的 Bone 的使用方法介绍给大家。只是，这个方法有点麻烦。

1. Bone 的缺点

在平时使用中，LightWave 的 Bone 存在很多问题。首先，形状只能选择 Kapsel 型。这里有两个缺点。一个是 Kapsel 的末端变圆的部分，会引起关节的毁坏，造成奇怪的变形。另一个缺点是因为只能选择圆筒形形状，所以能够与其相对应的形状的柔软度非常低。如果 Bone 的形状是长方体，能够使长方体的比率变形，所以其柔软度就非常好。

除此以外，还有回转轴（Pivot）点不能动，坐标系要依赖于父物体（Parent）等缺点。使用接下来介绍的方法，在某种程度上能够克服这些缺点。

2. Modeling

STEP 1 首先，在这个方法中要使用 Metamotion 插件的方法，所以使用 Meta NURBS 制作模型，如图 1-1 所示。

STEP 2 其次，为了感觉以怎样的方式弯曲关节，请在模型上试着弯一下，如图 1-2 所示。

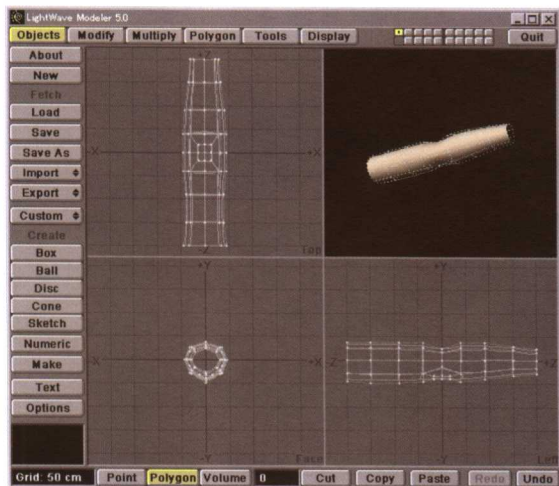


图 1-1 使用 Meta NURBS 制作模型

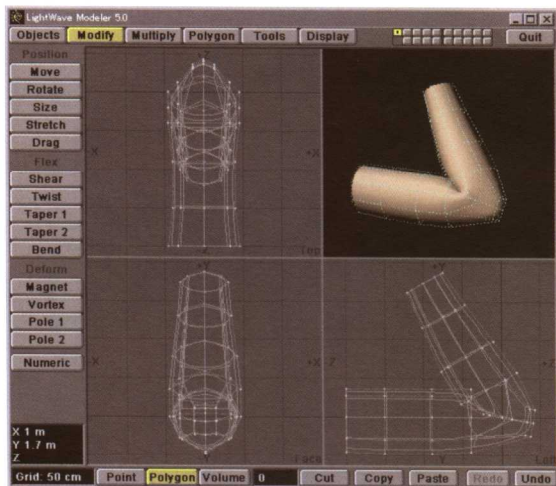


图 1-2 在模型上试着弯曲关节

STEP 3 将其弯成两段。这里事先要做好肘弯曲后的形状。这个方法的好处是能够非常严密地控制肘弯曲时的形状。检查的方法是，首先把没有弯曲的形状放在 0 层，制作肘的形状模型。肘的形状可以通过编辑肘部位的 Polygon 的形状而实现。

STEP 4 关掉 Meta NURBS，把这个对象命名为“Arm_MFOriginal.lwo”，并保存起来，如图 1-3 所示。

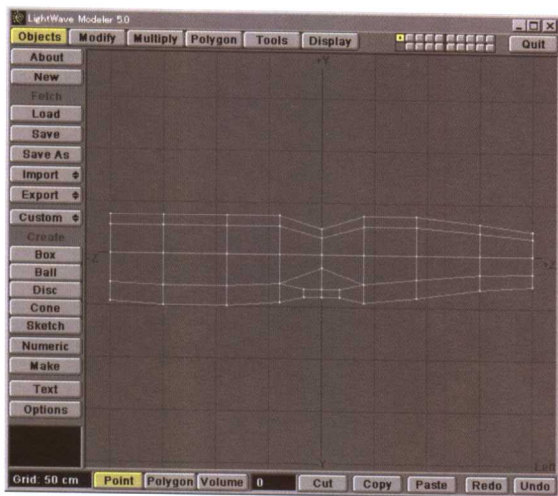


图 1-3 命名后保存

STEP 5 接下来使用 Meta FormPlus 插件。在本例中，将 Subdivision Level 设置为 1。这里不要选中“Triple All QUADS when done”复选框。生成三角形，对齐时结果比较漂亮，如图 1-4 所示。

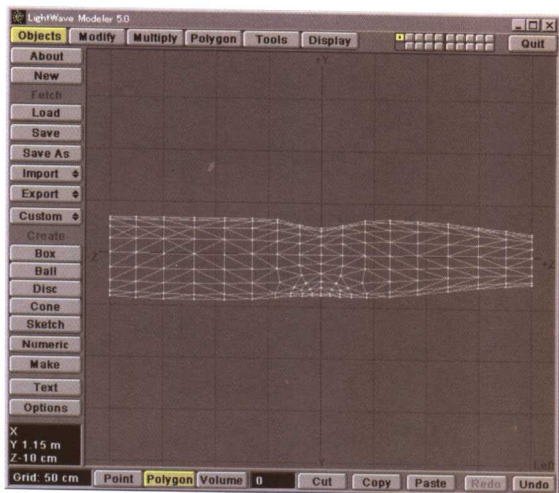


图 1-4 将 Subdivision Level 设置为 1

STEP 6 把这个结果命名为“Arm_MFTarget.lwo”并保存。之后，用【Undo】命令返回到图 1-3 的状态。将各个想要控制部分（最初在模型中能回转的部分）的 Polygon（面）分离出来，如图 1-5 所示。

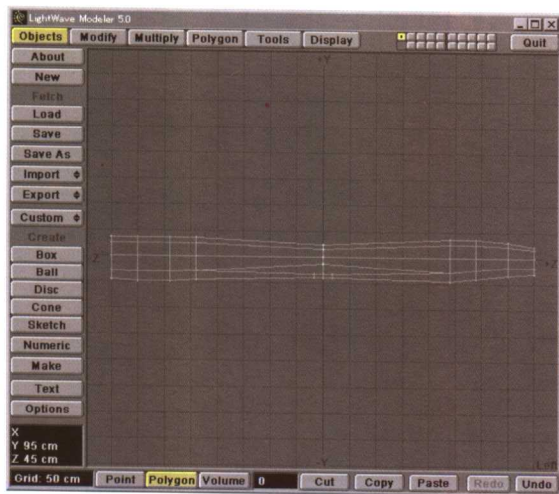


图 1-5 把每个想控制部分的 Polygon 分离出来

STEP 7 将隔开的距离记录下来，然后命名为“Arm_MFSorce.lwo”并保存。

STEP 1

启动 Layout (布局) 软件, 打开刚才保存过的“Arm_MFSorce.lwo”后, 按照如图 1-6 所示设置 Bone。此时, 如果使用 IK, 则按照“绿—青—橘黄”颜色的顺序组装 Pair Lento; 如果自己亲自制作 Motion (运动), 最好按“青—橘黄, 绿—橘黄”的顺序组装 Pair Lento。另外, 在设置 Bone 时, 通过设置 Minimum Range 和 Maximum Range 的值可以把分开的各部分

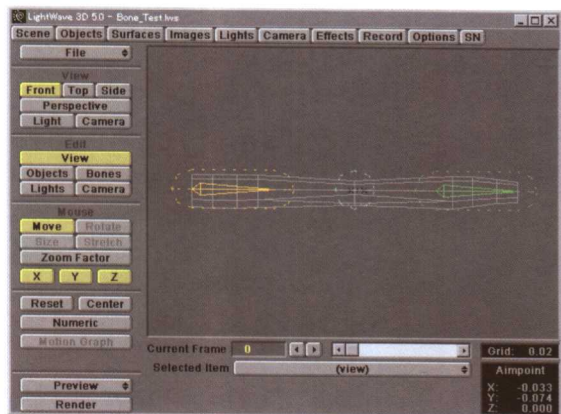


图 1-6 在 Layout 中打开的 Bone

STEP 2

打开刚才准备的 Arm_MFTarget.lwo 文件, 然后选择 Arm_MFSorce.lwo 文件中的 Displacement Map 插件, 再选择 Metaform_Shaper 插件, 之后会显示出 Object request, 选择 Arm_MFSorce.lwo。

然后在 Displacement Map 插件中选择 Metaform_Target。此时, 和刚才一样也会出现 Object request, 选择 Arm_MFSorce.lwo, 由于是一样的, 请加以注意。

完全以框线围起来, 还可以输入相同的值。图 1-6 中围起来的范围较小, 实际上如果这个范围稍大些, 操作起来会更方便。这里激活 Bone Active 选项。

接下来, 为了把隔开的部件恢复到原来的位置, 要按刚才记录下来的隔开距离值移动 Bone, 如图 1-7 所示。

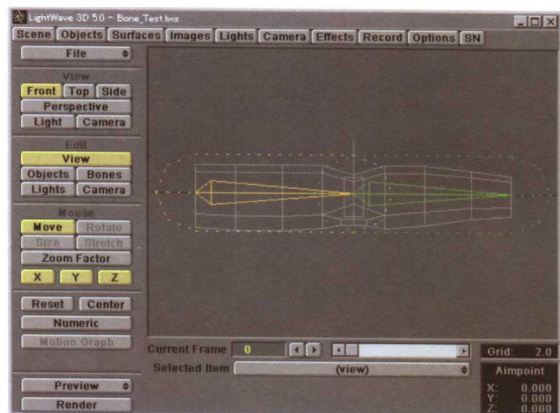


图 1-7 按刚才记录下来的隔开距离值移动 Bone

请将“Arm_MFSorce.lwo”的 Dissolve 值设置成 100%, 其变化应该如图 1-8 所示。

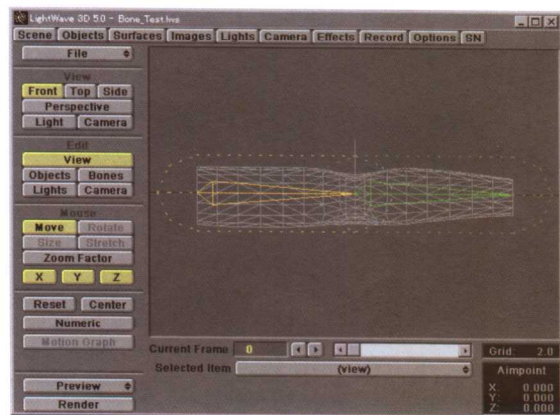


图 1-8 将 Arm_MFSorce.lwo 的 Dissolve 值设置成 100%

STEP 4 现在进行弯曲。为了能够弯曲，应先编辑青色和绿色骨骼，如图 1-9 所示。

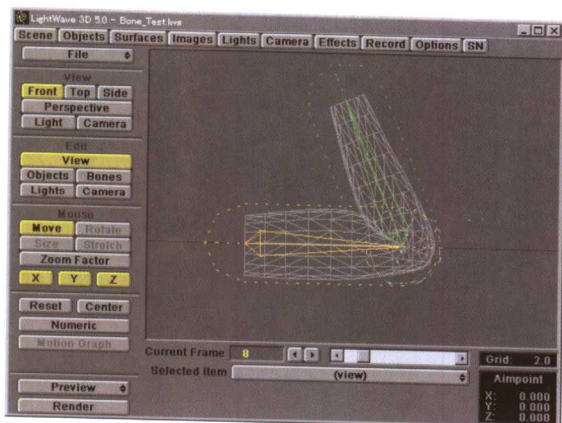


图 1-9 编辑青色和绿色骨骼

STEP 5 渲染后的结果如图 1-10 所示。弯曲时尽量不要重叠。



图 1-10 渲染后的效果

对 MetaFormPlus 之后的东西进行 Mapping (贴图)，会变得很难。

5. 给角色 Character 加入 Bone

STEP 1 现在试着给刚才制作的 Character (角色) 加入 Bone。以图 1-11 中的 Character 为例，因为直接在人体中做 Bone 会比较麻烦，如果发生错误，也比较难操作，所以首先在这个简单的 Character 身上进行实验可能会更好些。

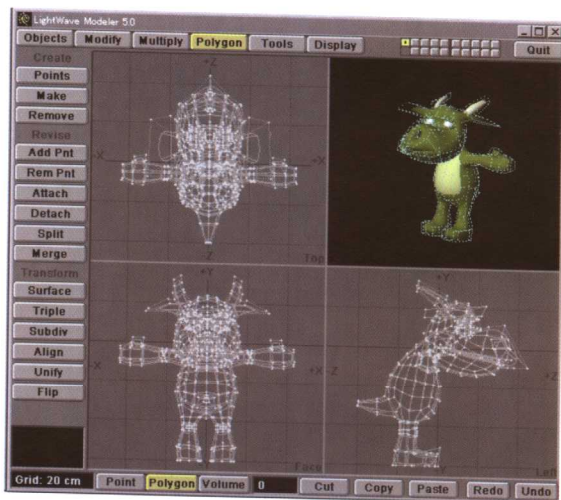


图 1-11 给 Character 加入 Bone

STEP 2 首先将 Meta NURBS 拆开，如图 1-12 所示，将各个想控制的 Point (点) 分离出来，此例中各分离出来的点距离值为 50cm，如图 1-13 所示。

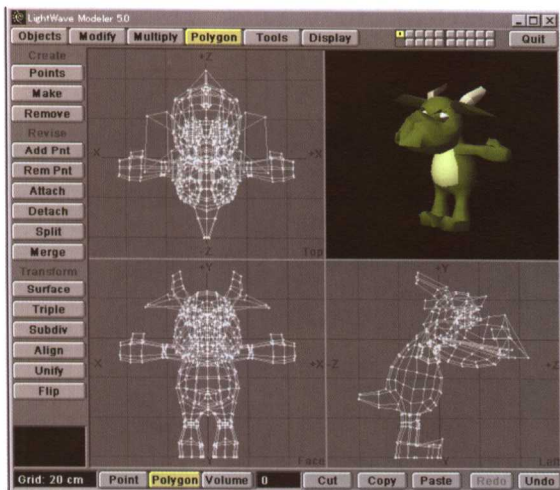


图 1-12 将 Meta NURBS 拆开，将各个想控制的点分离出来

STEP 3 如果是人类的话，距离值为 50cm 较合适。当然，分离时距离值越大，则越可以选取到更远的 Bone 的影响范围，这样可增加柔软度。

STEP 5 当然从头部进行整体制作也是可以的，但对于这个 Character（角色）来说，并没有多大的意义，所以就这样做了。在对头部进行整体制作的情况下，最后为了连接脖子和身体，采用 Merge 命令。

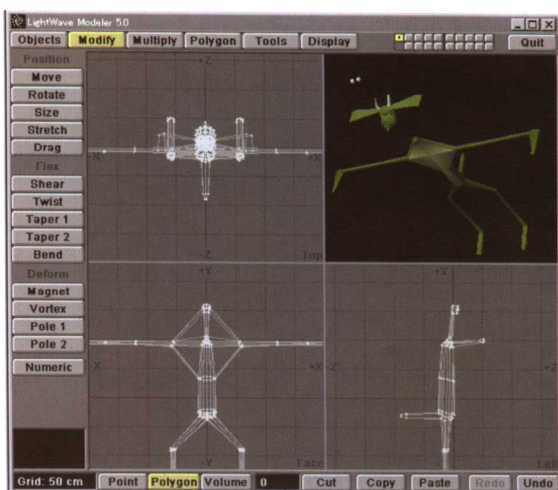


图 1-13 各分离出来的点的距离值为 50cm

STEP 4 为了只扩大头部的控制范围，可以以 1m 的距离进行分离。这样的分离可以控制到眼睛和耳朵。用移动控制面部表情而进行的分离只有一个 Object（对象），但并不是说为了减少花费的时间和精力，就可以使其在其他层中进行处理。

STEP 6 此时的情况如图 1-14 所示，从侧面看如图 1-15 所示。红色 Bone 是为了调整方向而加入的，是不能活动的。

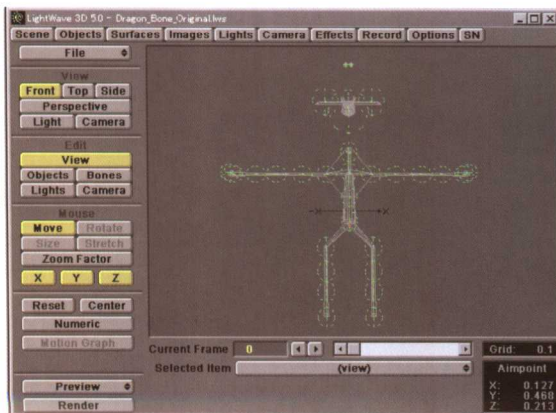


图 1-14 加入 Bone

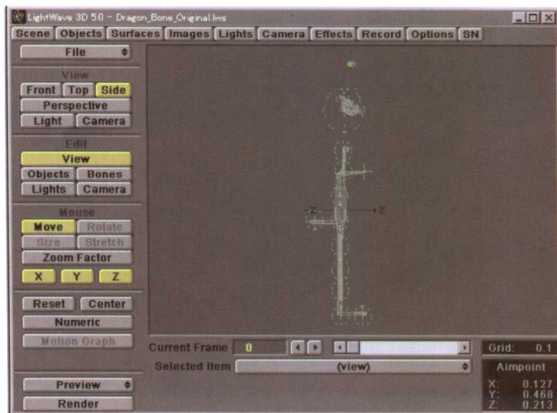


图 1-15 从侧面看的效果

STEP 7 如图 1-16 所示, 只要回转中心点 (Pivot point) 合适, 怎样加入都可以, 也就是说只要围绕其中心轴操作就可以。想这样操作的话, 可以把所有的 Bone 按照初期的方向加入。

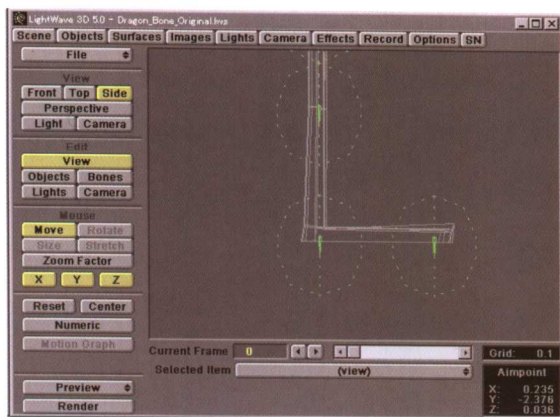


图 1-16 只要回转中心点合适, 怎样加入都可以

STEP 8 此时, 可以把所有坐标系作为一个球体进行操作, 但是肌肉松弛等的影响及其设置会影响 Bone 的方向。所以想这样使用时, 需要认真地沿着 Object 的方向加入 Bone。移动 Bone 把 Object 的形状恢复成原来的样子, 如图 1-17 所示。设置 Metamotion (细化), 结果如图 1-18 所示。

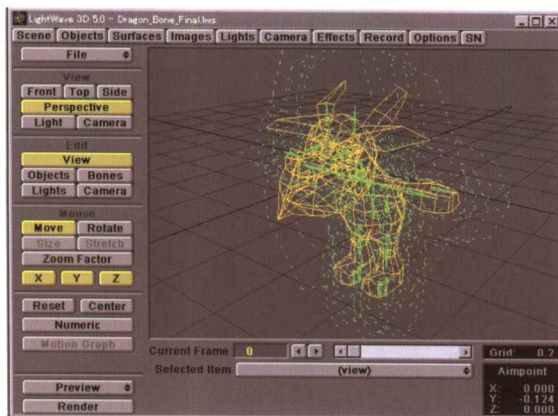


图 1-17 移动 Bone 把物体的形状恢复成原来的样子

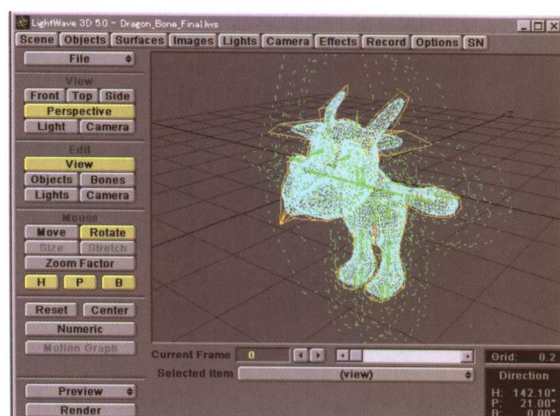


图 1-18 设置细化的值

STEP 9 最后试着加入 Pose (姿势), 如图 1-19 所示。

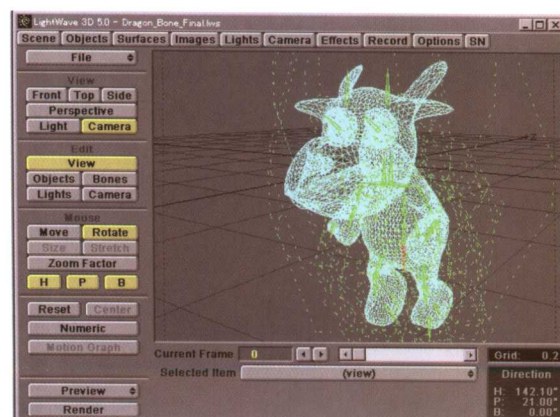


图 1-19 试着加入姿势

STEP 10 渲染后的结果如图 1-20 所示。

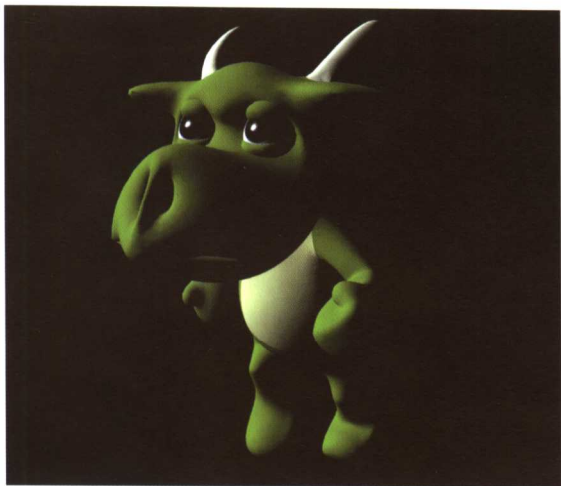


图 1-20 渲染后的结果

这个方法特征

优点：在 Bone 设置不变的情况下，大多数服装都能穿。在 Bone 的设置中一般不用发愁，Pivot 问题也能解决。除此之外，关掉 Metamotion 设置制作 Animation（动画）比较轻松，这也是一个优点。而选取分离 Point（点）前的物体的原因是因为利用那个 Point 能够制作服装。

对本节的疑问与解答

（注：提问用 Q 表示，作者的回答用 A 表示。）

Q: 为了能轻松播放动画，使用了 Metamotion，但，使用 Replace Object 不是也很好吗？

A: 使用 Metamotion（细化）的理由是想减少 Bone 的数量，同时也是为了避免 Object 的复杂化。当然，即使没有 Metamotion，也可以使用这种 Bone 的加入方法，但在这种情况下，对于 Texture 的调整（对扩大了 Object，贴图时就会非常困难），使用 Metamotion 会更顺利些。另外，此时为了避免肩部和臀部出现破绽，必须准备许多 Bone，但同时也会增加 Polygon 群的数量。

Q: 为什么在建模时就要使用并画好 Meta NURBS？

A: MetaForm PLUS 和 Meta NURBS 两者 Polygon（多边形）的扩展方法各不相同，所以一开始就要画好。

Q: Metamotion 的使用方法是什么？

A: Metamotion 是 Displacement Map 插件的一种，是通过 Metaform Shape（变化形状）和 Metaform Target（变化目标）组合使用的。首先，需要打开两个物体。

应用 MetaForm PLUS Plug-in 之前的物体称为 A。

应用 MetaForm PLUS Plug-in 之后的物体称为 B。

Displacement Map 插件是 Panel。

对 A 应用 Metaform Shape 插件。

设置 Parameter。

物体：选择 A。

数字和在 Model 中应用 MetaForm PLUS 时一样。

对 B 应用 Metaform Target 插件。

设置 Parameter。

物体：选择 A。

如果用 Bone 变形 A，那么这种变形能应用在 B 上。最后，把 A 的 Dissolve 值设置成 100%，渲染一下看看效果如何。

Q: Metamotion 非常慢的原因是什么？

A: 据我所知，在 Interline 版中，存在 Metamotion 的高速版本 Metamotion (FASTER)。的确，高速版本和普通的 Metamotion 版本相比要快 6 倍。Plug-in 的名字正在变成 Metaform Shape (FASTER) 和 Metaform Target (FASTER)。Metaform Shape 中的 Object 正在发生变化，包括选择 A 的部分和选择 B 的部分两种情况。为此，为了把这两个 Plug-in（插件）完全看成和其他插件一样，在使用新的插件时，应再次进行设置。另外，Metaform Target