

童年的故事

3dsmax4/Photoshop6.0/Premiere6.0

千禧MTV角色动画大制作

北京希望电子出版社 总策划
陈 苏 著



中国科学出版集团



北京希望电子出版社

童年的故事

3dsmax4/Photoshop6.0/Premiere6.0

千禧MTV角色动画大制作

北京希望电子出版社 总策划
陈 苏 著



中国科学出版集团

北京希望电子出版社

内 容 简 介

本书是用 3ds max 结合 Premiere 和 Photoshop 制作纯三维角色动画 MTV 的专著。

本书以罗大佑的《童年》为主线。首先搭建的是故事的主要场景——枣头沟小学，通过建模、材质和贴图、使我们对童年时小学校那模糊而遥远的印象越来越清晰了。接着出场的是故事的几位主人公——淘气的小兔、憨憨的狮子、稳重的老马、清纯的小猫、以及严肃的兔老师。这是份量最重的一章，在作者的手中，它们一个个鲜活了起来，但如何使它们成为活生生的角色，作者会和盘托出模型与骨骼匹配的秘诀。接下来是故事情节中其它几个主要场景的制作：池塘和旁边的大榕树、操场边的秋千和上面的蝴蝶、教室室内场景、小兔家里场景、放学路上大山的场景。在做早操、做游戏、上房顶这三段动画中，介绍了角色动画与场景的合成。太阳落山、山边小溪、天边的彩虹则介绍了三维场景与真实背景的融合技巧。池塘边的榕树是用树插件做出来的；在小兔躺在花丛中面对着天空发呆的情节中，空中亦真亦幻的透明气泡是用 Spray 粒子系统做出来的；成熟稳重的老马转动的眼睛是用 dummy 虚拟体的组合来控制的。你还想知道绿油油的草地、清澈的小溪是怎么做出来的吗？你还想知道这几位主人公都发生了哪些故事吗？请从头开始仔细地阅读吧！

本书开创了三维技术制作大型情景化 MTV 的先河。本书内容丰富，故事情节生动、曲折，角色、情景、音乐鲜明，极富时代气息，分镜头、角色、情景、音乐的完美统一在书中均有淋漓尽致的描述。

本版 CD 中提供了所有教学示例的相关文件和最终渲染出的三维动画 MTV。

本书不仅可作为从事三维影视动画、广告设计、游戏制作、多媒体制作的初、中级人员及广大三维爱好者的自学指导书，同时也可作为高等院校电脑美术专业、社会三维动画培训班教材。

系 列 书：“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列

盘 书 名：童年的故事 千禧 MTV 角色动画大制作

总 策 划：北京希望电子出版社

文 本 著 者：陈 苏

文 本 审 校 者：希 文

C D 制 作 者：陈 苏

C D 测 试 者：希望多媒体测试部

责 任 编 辑：晓 雷

出 版、发 行 者：北京希望电子出版社

地 址：北京中关村大街 26 号，100080

网址：www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话：010-62562329、62541992、62637101、62637102、62633308

62633309（发行和技术支持）

010-62613322-215（门市）

经 销：各地新华书店、软件连锁店

排 版：希望图书输出中心

C D 生 产 者：北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者：北京双音印刷厂

开 本 / 规 格：787 × 1092 毫米 1/16 17.75 印张 404 千字 全彩印刷

版 次 / 印 次：2002 年 2 月第 1 版 2002 年 2 月第 1 次印刷

印 数：1-5000

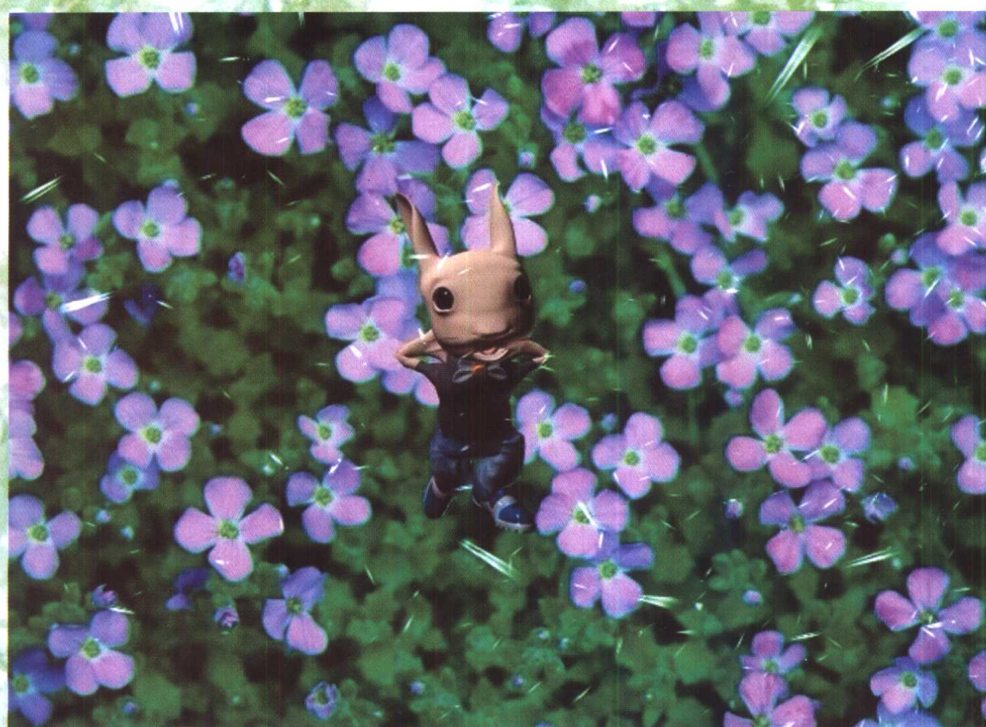
本 版 号：ISBN 7-900088-41-5

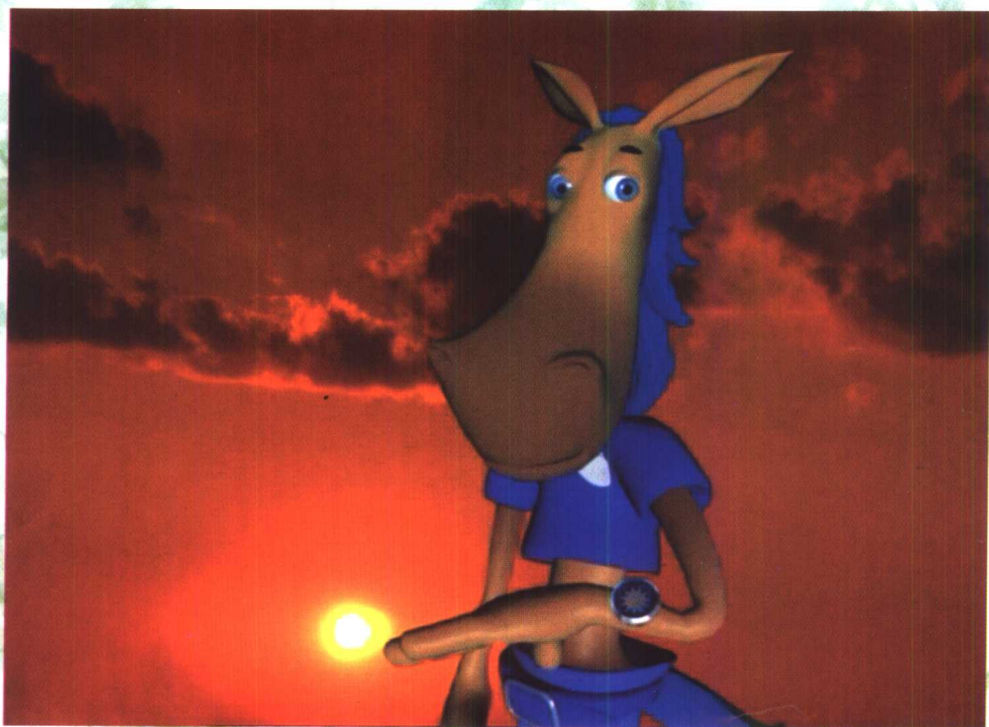
定 价：68.00 元（本版 2CD）

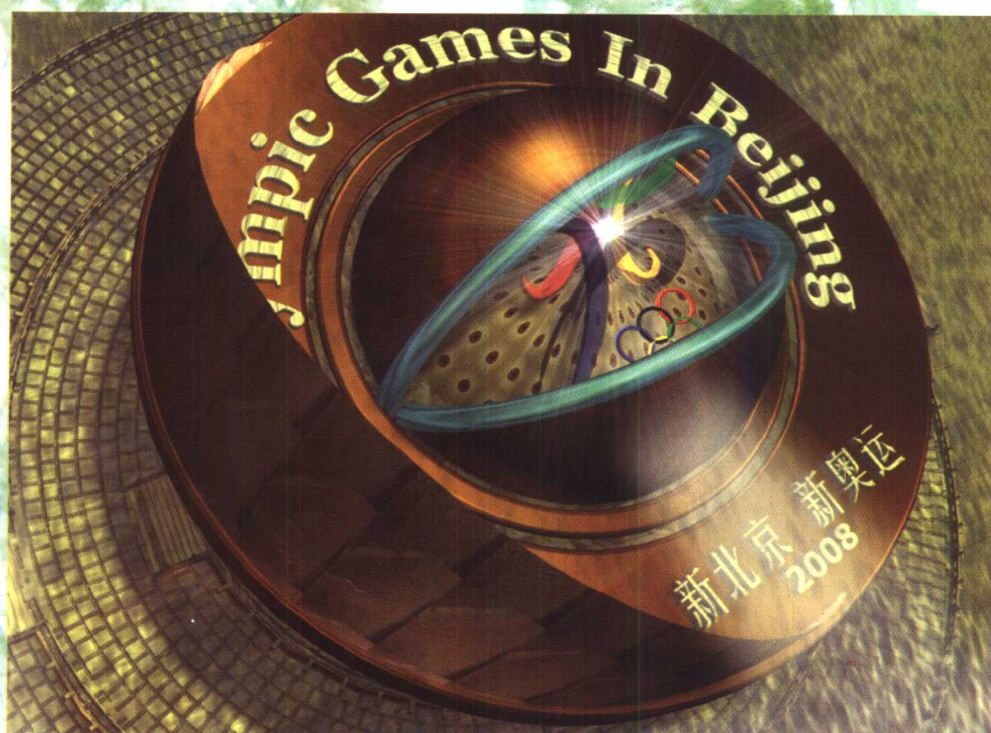
说明：凡我社产品如有残缺，可执相关凭证与本社调换。











前言

现在，对于凡是接触过电脑的人来说，“电脑三维动画”已经不是什么新名词了，她是那么的迷人，许多年轻人狂热的爱上了她，追求她，为她而着迷，为她而付出一切。但是她手中的绣球不会抛向每个追求者，要想成为她的意中人，首先你必需有足够的耐心，不怕失败，要有第101次求婚的那种精神。其次她看中的不是你手中有多少钱，能不能买一些贵重的东西送给她，她看中的的是你为人，她在你的心里真正的价值是什么？如果你只想靠着她想着某一天能发财，你最好死了这条心，即使你靠着她把你的腰包变鼓了，你也只会为一时的快乐而快乐，迷恋于灯红酒绿之中，她不真正的属于你，她会慢慢的离你而去，最终和你ByeBye。而对于那些真心实意的追求者，她不会让你失望，即使开始要苦一点，累一点。面包会有的，一切都会有的，她会把你带入一个美丽精彩的世界，和你一起相伴永远！

衷心感谢在本书出版过程中给予我帮助的秦人华老师和北京希望电子出版社全体工作人员。

感谢我的父亲、母亲和远在四川雅安的二叔对我无私的关怀和鼓励。

感谢我的女友杨敏在最困难的时候给予我的理解和支持。

我的E-mail是3dchensu@sina.com，您在阅读本书的过程中有何感想、意见和建议请与我联系。

陈苏

2002年1月

目 录

第一章 制作《童年的故事》MTV 的脚本.....1	
1.1 小时候的童年.....1	
1.2 分镜头脚本.....2	
1.2.1 脚本中场景的定制.....2	
1.2.2 脚本中角色的定制.....5	
1.2.3 脚本中动画的定制.....6	
1.3 小结.....7	
第二章 制作校园场景.....8	
2.1 校园场景的制作.....9	
2.2 校园场景中树和草插件的使用.....22	
2.2.1 关于 tree storm 树插件的应用.....23	
2.2.2 关于 druid 草插件的应用.....25	
2.3 校园场景中其它的制作.....26	
2.4 校园场景中的灯光与摄像机.....28	
2.5 小结.....30	
第三章 制作真实背景.....31	
3.1 上学路上场景的制作.....32	
3.2 小结.....34	
第四章 角色大制作.....35	
4.1 老马角色的制作.....35	
4.1.1 老马角色上身的制作.....35	
4.1.2 老马角色下身的制作.....42	
4.1.3 老马角色腿部的制作.....45	
4.1.4 老马角色鞋子的制作.....47	
4.1.5 老马角色身上皮带的制作.....51	
4.1.6 老马角色马尾巴的制作.....54	
4.1.7 老马角色头发的制作.....57	
4.1.8 老马角色前肢的制作.....57	
4.1.9 老马角色头部的制作.....59	
4.1.10 老马角色耳朵的制作.....61	
4.1.11 老马角色的完成.....62	
4.2 狮子角色的制作.....63	
4.2.1 狮子角色头部的制作.....63	
4.2.2 狮子身体的制作.....67	
4.2.3 狮子角色衣服的制作.....69	
4.2.4 狮子角色手的制作.....72	

4.2.5 狮子角色裤子的制作.....74	
4.2.6 狮子角色的鞋子和头发的制作.....76	
4.2.7 狮子角色的完成.....79	
4.3 小猫角色的制作.....80	
4.3.1 小猫角色头部的制作.....80	
4.3.2 小猫角色头发的制作.....84	
4.3.3 小猫角色膀子和尾巴的制作.....86	
4.3.4 小猫角色上身及衣服的制作.....87	
4.3.5 小猫角色的脚、腿和手的制作.....90	
4.3.6 小猫角色制作的完成.....97	
4.4 小兔角色的制作.....98	
4.5 四个角色模型与骨骼匹配的设置.....99	
4.5.1 小猫模型与骨骼匹配的设置和 Flex 柔体动画.....99	
4.5.2 老马、狮子和小兔模型与骨骼的匹配.....104	
4.6 小兔、小猫上学的角色动画.....106	
4.7 上学的角色动画与场景的合成.....108	
4.8 小结.....110	
第五章 制作真实的水面.....111	
5.1 池塘边大榕树背景的制作.....112	
5.2 池塘边场景的建模和贴图.....118	
5.3 小兔走独木桥的角色动画与池塘边场景的合成.....123	
5.4 小结.....126	
第六章 目标摄像机与 Position 动画.....127	
6.1 操场边的秋千场景的制作.....128	
6.2 秋千场景的摄像机动画.....129	
6.3 小结.....131	
第七章 设置 Lens Effects Focus.....132	
7.1 秋千上蝴蝶场景的制作.....133	
7.2 小兔跑步上学的角色动画.....134	
7.3 上学的角色动画与蝴蝶场景的合成.....136	
7.4 小结.....138	
第八章 协调角色和场景.....139	
8.1 教室内场景的建模和场景模型贴图的制作.....140	
8.2 小结.....152	

第九章 制作教室内场景.....153

9.1 教室内场景的制作(续).....154

9.2 小兔和小猫一起上课的角色动画.....161

9.3 小兔、小猫和兔老师上课的角色动画
与场景的合成.....162

9.3 小结.....164

第十章 制作小兔家场景.....165

10.1 小兔家里场景的制作.....166

10.2 小兔做功课的角色动画.....171

10.3 小兔家场景中的灯光.....173

10.4 小结.....175

第十一章 贴图、蒙板及动画合成.....176

11.1 考试又没及格场景中小兔和小猫
的角色动画.....177

11.2 场景动画与小兔、小猫角色动画
的合成.....179

11.3 过渡.....182

11.4 小结.....182

第十二章 角色动画与场景(上).....183

12.1 做早操的角色动画.....184

12.2 做早操的角色动画与场景动画的合成.....187

12.3 小结.....188

第十三章 角色动画与场景(中).....189

13.1 小猫、老马玩游戏的角色动画.....190

13.2 玩游戏的角色动画与场景的合成.....192

13.3 小结.....194

第十四章 角色动画与场景(下).....195

14.1 小猫在房顶走钢丝的角色动画.....196

14.2 走钢丝的角色动画与场景的合成.....197

14.3 小结.....200

第十五章 三维场景与真实背景(上).....201

15.1 日落场景中山的制作.....202

15.2 日落场景与真实背景的匹配.....204

15.3 日落场景中太阳和彩云动画的制作.....206

15.4 小兔慢慢爬起来的角色动画.....209

15.5 小兔的角色动画与日落场景动画
的合成.....211

15.6 小结.....212

第十六章 材质.....213

16.1 小溪的制作并与真实背景的匹配.....214

16.2 狮子大笑的角色动画和虚拟阴影
的制作.....221

16.3 小兔生气跺脚的角色动画与狮子场景
动画的合成.....225

16.4 小结.....228

第十七章 粒子系统.....229

17.1 花丛背景与天空中气泡的制作.....230

17.2 小兔躺在花丛上的角色动画.....236

17.3 小结.....237

第十八章 三维场景与真实背景(中).....238

18.1 阳光下彩虹背景和场景的制作.....239

18.2 稻田场景中灯光和摄像机的设置.....249

18.3 小兔、小猫抓蜻蜓的角色动画.....251

18.4 抓蜻蜓的角色动画与场景的合成.....254

18.5 小结.....255

第十九章 组合控制.....256

19.1 老马夕阳下看手表的角色动画.....257

19.2 小结.....260

第二十章 三维场景与真实背景(下).....261

20.1 小兔子跑步的角色动画.....262

20.2 跑步的角色动画与背景的合成.....263

20.3 小结.....264

第二十一章 设置简单字体动画.....265

21.1 小猫跳舞的角色动画.....266

21.2 简单字幕动画的制作.....268

21.3 MTV 在 Premiere 里最终的合成.....271

21.4 小结.....272

第二十二章 设计电视栏目.....273

22.1 版面的制作.....276

22.2 小结.....276

第二十三章 设计精彩片头.....277

23.1 奥运形象片头的整体创作思路.....278

23.2 北京奥运片头的制作.....278

23.3 奥运图标的制作.....284

23.4 灯光、摄像机和环境动画的设置.....285

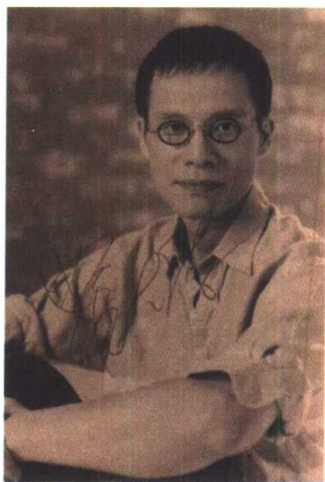
23.5 摄像机的动画.....289

23.6 小结.....291



第一章 制作《童年的故事》MTV 的脚本

对所有走过童年的人来说，怀想儿时美好日子的感觉是那么的特别，那么的美好……



1.1 小时候的童年

记不清自己是什么时候长大了，甚至搞不清怎样才算是长大的，但毫无疑问，自己已不再是小孩了！好多人为了童年的逝去而流泪，使人再一次想起故园飞黄叶，想起了野塘剩残荷，想起雁南飞，想起田间一堆堆的草垛，想起那远方一片绿油油的稻田和郁郁葱葱的小树林，想起妈妈唤我们去加衣裳，想起岁月流去的许许多多……

小时候的我，生活在洪泽湖畔的一个小镇上。和那个时代大多数的男孩子一样，因营养不足而身材瘦小，脸色发黄。但是活泼好动的我，天天总是无忧无虑，自由自在生活着。校园门口的小卖部里什么都有，只是口袋里没有半毛钱。上课了，黑板上老师的粉笔还在拼命唧唧喳喳写个不停，但一点都看不下去，要么在想什么时候下课，什么时候放学，要么心里在想隔壁班的那个女孩怎么还没经过我的窗前，这也许就是我心里初恋的童年吧！快要考试了，这时候才知道功课只做了一点点，一天又一天，一年又一年，迷迷糊糊的童年。多少的日子里，天天不知道在想着什么，总是一个人面对着天空发呆，就这么好奇，就这么幻想，这么孤单的童年。盼望着假期，盼望着我有一张成熟与长大的脸，盼望着美好的明天……

但愿你和我不要过多的为逝去的时光而悲伤，只是默默的为那些正在享受着自由与纯洁的小人物们祝福，希望他们永远的快乐，永远的幸福。

只要你还有梦想，你还有希望，只要天宇间的明星依然闪烁，你我的夜空便不会寂寞！我愿以我的努力来唤醒你童年的春天！



则、排序收取、垃圾邮件过滤器、自动识别内码以及邮件查毒等等独具特色的功能。WPS 编辑的文档都可以直接通过电子邮件进行传送,所有收到的电子邮件都可以在 WPS Office 中进行再次编辑。

网页浏览

WPS Office 提供基本的网页浏览功能,支持收藏夹、历史记录等,其无论是在界面还是在使用方法上都跟 Internet Explorer 差不多。

图片浏览

图片浏览模块支持常见的图像格式,提供目录浏览框和图片预览框以及缩略图等浏览方式,而且还添加了图像处理功能,是新增的一个模块。

1.1.2 WPS Office 的功能特点

WPS Office 是一个优秀的办公组合软件,功能非常强大,可以与 Microsoft 公司的 Office 相媲美,可以说是中国的 Office。WPS Office 的功能虽然强大,但是系统并不复杂,对于国人易学易用,表现了民族软件的本地特色。相对于一般的办公软件, WPS Office 具有以下几个特点。

集成性

WPS Office 几乎包括了与日常办公活动有关的所有功能,使用户办公时不必同时使用多种软件,就可以进行文字处理、电子表格、文档演示、邮件管理、网页浏览和图片浏览等工作。

智能性

WPS Office 的智能化主要表现在“操作向导”和“语音控制”上。WPS Office 为各种操作提供智能向导,极大的简化了操作过程,语音控制对于常用操作可以实现“动口不动手”的操作方式。

兼容性

为了与其他应用软件之间能有更多的交流和配合, WPS Office 做到了四大兼容:

- 兼容 DOC 文档:不用通过中间转换,直接读取 DOC 文件。包括 Word 95/97/2000。
- 兼容 HTML 文档:能读写 HTML 文件。
- 兼容 Excel 文档:能直接读取 Excel 文件和存为 HTML 格式文件。
- 兼容 PPT 文档:多媒体演示制作模块能直接读取 PowerPoint 文件。

公文、表单流转功能

WPS Office 提供了电子邮件方式的公文流转和表单流转。用户可以制作一份“保护”公文并通过电子邮件方式传送给其他用户,其他用户收到后只需要填充内容,然后点击提交按钮就可以上报结果了。这种方式可以广泛的用于诸如调查表、申报表等交互式表单的制作。

第一章 制作《童年的故事》MTV 的脚本



印好的格式都不利于绘画，如果在单张纸上同时画多个不同的场景，在打算替换某一画面时，这样就会很麻烦。所以每一场景应该分别画在单张纸上，这样如果场景不符合要求，可以放弃它，再画一张新的。我参照这样的方法制作出了脚本，分镜头脚本如图 1-3 至 1-23 所示。

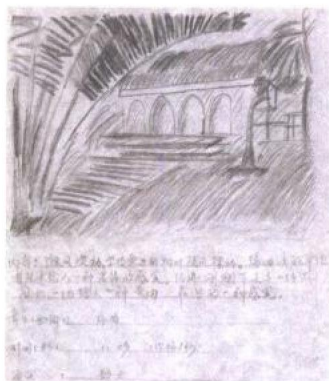


图 1-3



图 1-4



图 1-5



图 1-6

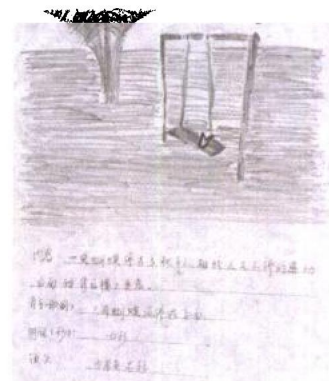


图 1-7



图 1-8



图 1-9



图 1-10



图 1-11

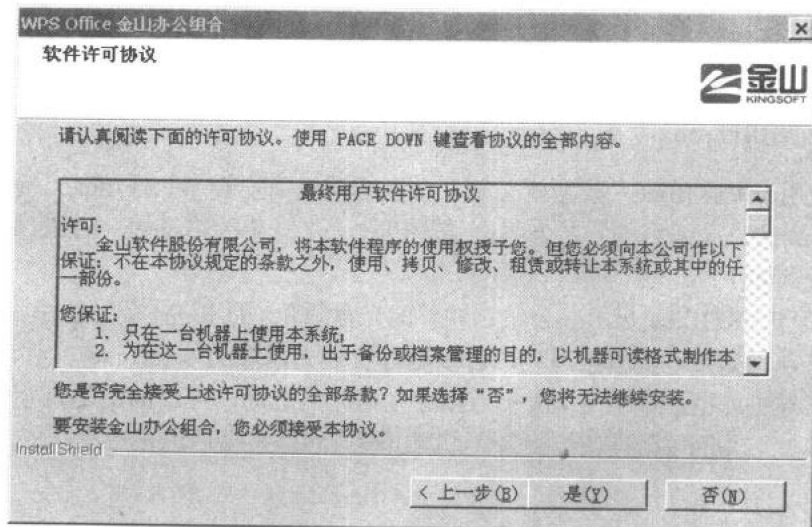


图 1-3 “软件许可协议”对话框

3. 用户在选择“是”之后，便弹出“用户信息注册信息”对话框，如图 1-4 所示。用户必须在对话框中键入用户的姓名、所属公司名和产品的序列号。

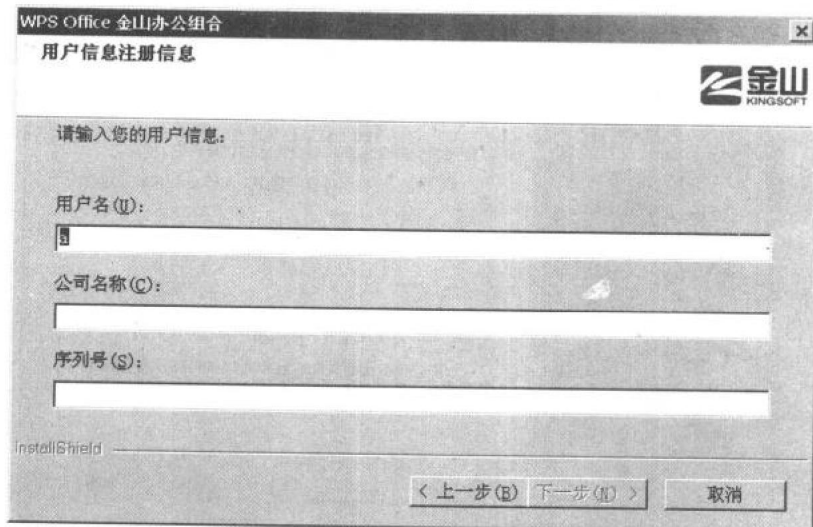


图 1-4 “用户信息注册信息”对话框

4. 单击“下一步”，弹出如图 1-5 所示的“选择安装目录”对话框。在对话框中，用户可以单击“浏览”按钮指定 WPS Office 的安装路径，这里就选择将 WPS Office 安装在“F:\Program Files\Kingsoft\Winwps”目录下。

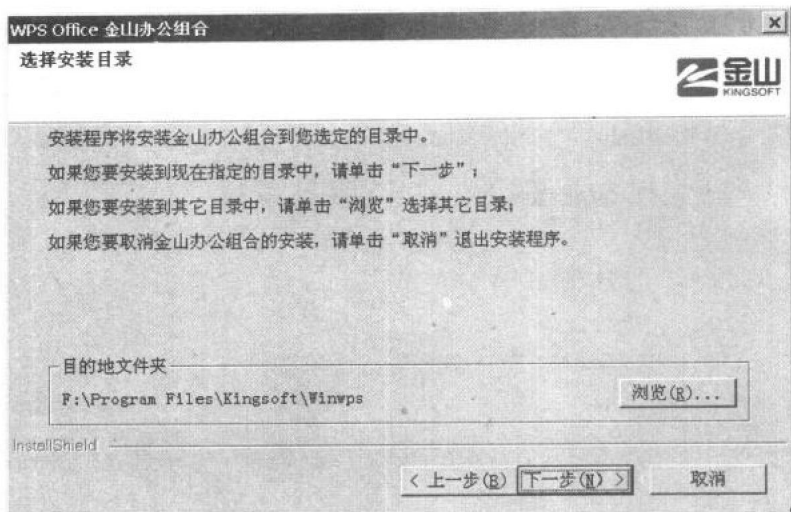


图 1-5 “选择安装目录”对话框

5. 选择完安装路径，单击“下一步”按钮，进入如图 1-6 所示的“选择工作文件目录”对话框。在对话框中，用户可以单击“浏览”按钮指定 WPS Office 的工作文件目录，这里就选择默认的“C:\Wpsoffice Documents”目录。

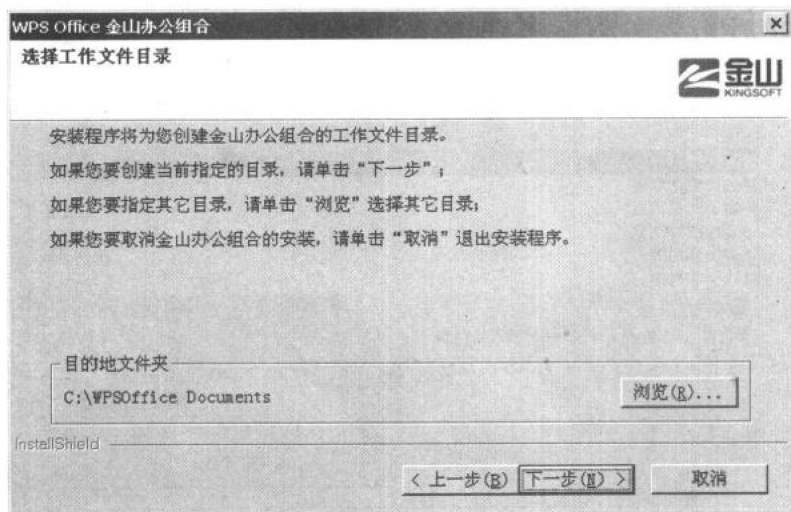


图 1-6 “选择工作文件目录”对话框

6. 选择完工作文件目录，单击“下一步”按钮，进入如图 1-7 所示“选择安装组件”对话框。用户可以在这个对话框中选择合适的安装方式，一般用户可选择“典型”安装方式。“典型”安装方式将安装常用的选项，“压缩”安装最少的选项，一般是在磁盘空间不够的时候使用，而“自定义”可以由用户自主的选择安装选项。



图 1-25 老马—高年级的同学，稳重成熟，很多女孩子心中的白马王子



图 1-26 狮子—大傻一个，天天没事就知道笑



图 1-27 小猫—小兔的女朋友，心地善良，非常可爱



图 1-28 小兔—淘气，学习成绩不好，但脑子里充满很多奇妙的幻想

1.2.3 脚本中动画的定制

动画中最关键的就要属角色动画，为了使角色能够自然真实的完成动作，在本部动画除了兔老师以外基本上都是由 Motion Capture 捕捉过来的动作，现在 Motion Capture 技术的发展已经相当成熟，人脸部的表情，非人型的怪物只要 Motion Capture 设备应用