

Poser

Poser 4.0

三维造型设计与动画制作

锐思创作室 编著



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

Poser 4.0 三维造型设计与动画制作

锐思创作室 编著

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

本书是一本介绍三维人物造型设计与动画制作软件 Poser 4.0 的实用教程。Poser 4.0 由 MetaCreations 公司出品,该软件创意独特、功能强大。本书分为基础篇、应用篇和技巧篇三部分,内容包括 Poser 4.0 基础知识和基本操作、造型姿势设计、创建具有特色的人物角色、人物面部表情与手造型的控制、动物角色的控制、发型和服饰以及其它道具的控制、动画设计入门、合理运用镜头与光照的技巧、渲染与纹理的应用技巧、高级造型技术、定制人物、高级动画设计技术,等等。

本书内容丰富,图文并茂,并附有大量实例,适合从事平面设计、三维建模、电脑动画制作的人员阅读,也可供对 Poser 感兴趣的读者学习和参考。

11-5300108

Poser 4.0 三维造型设计与动画制作

- ◆ 编 锐思创作室
责任编辑 马 嘉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:23.75
字数:589 千字 2000 年 8 月第 1 版
印数:1-6 000 册 2000 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08606-0/TP·1688

定价:35.00 元

前言

Poser 是由 MetaCreations 公司出品的优秀的三维人物造型设计与动画制作软件，它与该公司的山水制作软件 Bryce 在欧美都是非常受欢迎的产品。可能有的读者对 Poser 和 MetaCreations 公司并不是很熟悉，而对于进行 3D 专业图像设计的人员来说，Poser 几乎是无人不知。这主要是由于以前的 PC 机的性能难以满足 Poser 的要求，从而阻碍了它的推广。随着 PC 机的升级换代，MetaCreations 公司也着力于软件的优化，Poser 的应用范围不断扩大，而且极具发展潜力。

Poser 的功能非常强大，运用 Poser 可以创作出关于人物、动物的各种三维场景。创作出舞蹈、行走、奔跑等姿势的生动人物形象已成为现实。对于任何想在自己的平面绘图作品、三维场景、动画当中加入人物或动物的读者来说，Poser 将会带给你惊喜。

同时，Poser 是一个易于使用的软件。当用户掌握了基本的操作方法后，不需要花费太多时间进行学习，通过使用 Poser 内置的功能模块就可以创作出精美的作品。

另外，Poser 还是一个有深度、有层次的软件。Poser 拥有许多非常强大的、值得花费时间来学习的功能特性。当读者通过一段时间的学习较好地掌握了这些功能以后，可以创作出具有专业水准的动画作品。Poser 提供了大量功能强大的定制工具，资深的用户可以很方便地增强 Poser 的功能，提高自己的工作效率。

作为 Poser 的最新版本，Poser 4.0 创造性地加入了许多新的功能模块，对原有的功能也进行了改进。即使是对于 Poser 的老用户，也有许多东西值得进一步学习。

本书按照基础篇、应用篇、技巧篇的顺序来讲述 Poser 的使用方法和技巧。

基础篇讲解了运用 Poser 4.0 进行平面绘图的基本操作，入门者通过这一篇的学习可以完成基本的平面影像创作。

应用篇逐项地讲解 Poser 4.0 的重要功能模块，帮助读者进一步掌握其用法，提高工作效率，并使作品具有更丰富的制作效果。通过该篇的学习，读者可以高效率地进行平面设计、三维建模以及渲染。

技巧篇通过介绍各种模块的高级用法，使读者能创作出理想的效果。

全书不仅包含详细的操作说明，还穿插了大量的实例，由浅入深地进行讲解。初学 Poser 的读者可以从第一篇开始循序渐进地学习；而老用户则可以跳过第一篇，直接从应用篇开始阅读。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

作者

目 录

第一篇 基础篇	1
第一章 关于 Poser 4.0	2
1.1 Poser 一族	2
1.2 Poser 4.0 提供的全新功能	3
1.3 从哪里获得技术支持	3
1.4 Poser 4.0 的安装	4
第二章 初学者入门	8
2.1 设置显示模式	8
2.2 启动	9
2.3 关于人物	10
2.4 控制人物动作	14
2.5 使用灯光效果	16
2.6 渲染第一件作品	17
2.7 本章小结	20
第三章 Poser 的基本操作	21
3.1 工作空间	21
3.2 文件窗口与显示控制	22
3.3 显示模式调节工具	27
3.4 编辑工具组	31
3.4.1 旋转 (Rotate)	32
3.4.2 扭曲 (Twist)	36
3.4.3 拉动 (Translate/Pull)	38
3.4.4 前后位移 (Translate In/Out)	39
3.4.5 缩放 (Scale)	40
3.4.6 单边缩放 (Taper)	41
3.4.7 锁定 (Chain Break)	42
3.4.8 着色 (Color)	43
3.4.9 群组 (Group)	43
3.5 记忆点	43
3.6 光源控制工具	44

3.7	视点控制	45
3.7.1	视点选择下拉菜单	45
3.7.2	五件视点工具	46
3.7.3	视点切换装置	47
3.7.4	镜头移动工具	48
3.8	参数转盘	48
3.9	库列表框	50
3.10	动画工具	51
3.10.1	动画控制	51
3.10.2	动画面板	52
3.10.3	动画图表	53
3.11	菜单系统	53
3.11.1	文件 (File) 菜单	53
3.11.2	编辑 (Edit) 菜单	55
3.11.3	人物 (Figure) 菜单	56
3.11.4	对象 (Object) 菜单	59
3.11.5	显示 (Display) 菜单	62
3.11.6	Render (渲染菜单)	66
3.11.7	Animation (动画菜单)	66
3.11.8	Window (视窗菜单)	67
3.12	总结与练习	68
3.12.1	设置工作环境	68
3.12.2	完成一个造型设计 (对于模型的操作方式)	71

第二篇 应用篇

第四章 造型姿势的设计

4.1	造型原则	78
4.1.1	从生活中吸取灵感	78
4.1.2	更多地使用肢体动作来表现感情	79
4.2	理解并使用反向运动学 (IK)	82
4.3	使用属性控制人物姿势	85
4.3.1	空间方位	85
4.3.2	参数转盘列表 (参数列表)	85
4.4	丰富的造型库资源	91
4.4.1	激烈的动作	92
4.4.2	设计好的动画	95
4.4.3	经典的姿态	96
4.4.4	猫的造型姿势	98
4.4.5	类似漫画的效果	98

4.4.6 富于创意的姿态	100
4.4.7 优美的舞蹈	103
4.4.8 狗与海豚的造型	104
4.4.9 激烈的打斗	104
4.4.10 展现柔韧性的体操	106
4.4.11 奔跑的马	108
4.4.12 新颖的站立姿势	108
4.4.13 默认的姿态	110
4.4.14 矫健的奔跑	113
4.4.15 Sculpture (雕塑)	114
4.4.16 运动中的静态	116
4.4.17 各种运动	118
4.4.18 站立姿势	118
4.4.19 教学范例	120
4.4.20 行走动画设计产生的姿势	121
4.4.21 Poser 3.0 的行走动画姿势	121
第五章 创建具有特色的人物角色	123
5.1 丰富的角色库资源	123
5.1.1 其他人物角色(Additional Figures)	123
5.1.2 动物角色	124
5.1.3 有特性的女性角色	125
5.1.4 有特色的男性角色	126
5.1.5 服饰与新角色	127
5.1.6 平凡的人们	127
5.1.7 高分辨率的 Poser 2 人物	128
5.1.8 低分辨率的 Poser 2 人物角色	129
5.1.9 低分辨率的 Poser 4 人物与机器人	130
5.1.10 人物的应用	131
5.2 定制自己的人物	137
5.2.1 整体参数的调节	137
5.2.2 局部参数的调节	139
第六章 人物面部表情与手部造型的控制	142
6.1 面部表情的控制	142
6.1.1 利用库控制人物表情	142
6.1.2 头以及头部元件的参数	144
6.1.3 利用眼睛传达情感	146
6.1.4 头部其他参数的控制	148
6.2 手部造型的控制	155

6.2.1 手的库资源	155
6.2.2 手动控制	159
第七章 动物角色的控制	163
7.1 动物的属性参数	163
7.1.1 天使鱼	165
7.1.2 猫	166
7.1.3 狗	169
7.1.4 海豚	172
7.1.5 青蛙	173
7.1.6 马	174
7.1.7 狮子	175
7.1.8 霸王龙	177
7.1.9 响尾蛇	178
7.1.10 狼	179
7.2 姿势的控制	180
7.2.1 姿势造型库	180
7.2.2 手动控制动物	182
第八章 发型、服饰以及其他道具的控制	185
8.1 发型	185
8.2 服饰	188
8.2.1 服饰库资源	188
8.2.2 用简单的方法使用复杂的服饰	192
8.2.3 使用复杂的方式对待复杂的服饰	196
8.3 其他道具	203
8.3.1 库资源	203
8.3.2 内部道具的使用	204
8.3.3 自定义的道具	208
8.4 使用 Poser 创建道具	212
8.4.1 合成道具	212
8.4.2 使用群组建立道具	213
第九章 动画设计入门	218
9.1 关于动画的基本概念	218
9.1.1 动画如何工作	218
9.1.2 动画的作用对象	219
9.2 动画设计工具	220
9.2.1 动画控制工具	220
9.2.2 动画面板	222

9.2.3 使用动画面板调节关键帧	225
9.2.4 动画菜单	226
9.3 动画实例	231
9.3.1 使用库资源	231
9.3.2 创建关于表情的动画	233
9.3.3 面部的奇特效果	233
9.3.4 使用动物动画	234
第十章 合理运用镜头与光照的技巧	237
10.1 镜头	237
10.1.1 相机参数	237
10.1.2 相机的库资源	239
10.1.3 移动镜头生成动画	240
10.1.4 迅速切换镜头	243
10.1.5 使用内部镜头	244
10.2 光照	245
10.2.1 光源属性	245
10.2.2 光源控制面板的操作	246
10.2.3 光源的属性窗口	248
10.2.4 光照的库资源	250
第三篇 技巧篇	253
第十一章 渲染与纹理的运用技巧	254
11.1 使用背景	254
11.2 渲染控制	257
11.2.1 渲染选项	257
11.2.2 造型表面纹理设定	258
11.3 贴图	261
11.4 草图渲染	272
第十二章 高级造型技术	277
12.1 磁性变形工具	277
12.1.1 理解磁性工具	277
12.1.2 磁性工具的使用	280
12.1.3 库中的磁性工具	285
12.2 波浪变形工具	286
12.3 形态目标	291
12.3.1 理解形态目标	291
12.3.2 局部形态目标的建立	293

12.3.3 创建整体的形态目标	295
第十三章 定制人物	297
13.1 建立一个新人物的过程	297
13.2 层次编辑器	298
13.2.1 认识层次窗口	298
13.2.2 使用层次窗口进行对象控制	300
13.2.3 特殊命令区	303
13.3 关节编辑器	305
13.3.1 从中心点开始认识关节编辑器	305
13.3.2 扭转参数	307
13.3.3 弯曲、摆动参数	308
13.3.4 缩放属性	310
13.4 一个新人物	311
13.5 两个人物的创意	316
13.5.1 使用道具替代肢体	317
13.5.2 模型的整体重构	319
第十四章 高级动画设计技术	322
14.1 动画图表面板	322
14.1.1 动画图表面板的构成	322
14.1.2 动画图表面板的操作	323
14.2 各种插值	324
14.2.1 插值的基本方式	325
14.2.2 关于插值的特殊选项	327
14.2.3 IK 特性对插值	329
14.3 行走设计器	330
14.3.1 行走路径设计	331
14.3.2 行走姿势设计	332
14.3.3 行走应用参数设定	336
14.4 口唇同步控制	338
14.4.1 利用动画图表配音	338
14.4.2 利用库资源进行配音	340
14.5 高级动画实例	341
14.5.1 生活在手掌上的夫妻	342
14.5.2 旋转木马	344

第一篇 基础篇

第一章 关于 Poser 4.0

第二章 初学者入门

第三章 Poser 的基本操作

第一章 关于 Poser 4.0

在开始学习 Poser 4.0 时，首先需要花些时间来了解 Poser 系列软件及其 4.0 版本的一些特点，同时学会如何安装 Poser 4.0（这是最重要的）。

1.1 Poser 一族

当读者在开始阅读之前，可能已经翻阅了本书所附的大量的精美的图片，或者从其他渠道了解了 Poser 功能的强大，而被深深地震撼。不过仅仅停留在赞叹上是不够的，应了解它出现的原因和成长的历程。

最初开发 Poser 的目的是使进行平面设计的艺术家们便捷而且准确地表现人体的形象。因此，当时它仅仅是作为 Painter 的一个辅助程序来开发的，以工作室里的模特和人体模型所摆出的姿势为基础。但是发布后不久，艺术家们发现这是一个非常好用的工具，热切地希望能够在更多的场合使用这个软件来工作，这样，添加三维动画的功能成为迫切的需要。来自于用户的要求把 Poser 作为开发工具推向了专业的三维艺术和动画工作舞台。

即使在这种压力下，Metacreations 也没有在产品中表现出任何急功近利的倾向。在推出新版本时，他们坚持考虑了平面和三维设计两方面的需要。对于平面设计而言，制作人物形象从没有这么简单、明了而且有效；三维方面的应用更是不断得到加强。

总的说来，Poser 风格是非常独特的。下面的 10 项简述将给读者一个整体的印象：

(1) Poser 的用户界面，一贯具有完全的可定制性，它随意洒脱、体现个性，又绝对不妨碍实际的工作；

(2) Poser 所提供的造型库（造型、姿势、表情、发型、手势、道具、光源与摄像机等）内容极为丰富，并且提供了直接的预览效果，使用极为方便；

(3) 自带了极其丰富的发型库，使创建真实的人物更加轻松；

(4) 在 Poser 中，提供了非常真实的人体组织结构，可以细致地编辑人物的面部表情以及双手的动作特写；

(5) 支持 Motion Capture 的 BVH 格式，在原版光盘内赠送了多组 BVH 资源；

(6) 可以自由地使用动物模特并且表现相当出色；

(7) 可利用行走设计工具轻松地编辑人物行走路径与行走动画；

(8) 可以通过设定动画背景，为创作提供更丰富的选择；

(9) 也可加入背景音效并且制作配合动画表情的旁白，花费不多的时间就可以得到不错的口唇同步（Lip Sync）效果；

(10) 可自行设计能在 Poser 4.0 中使用的人物造型，虽然这要求投入大量的精力，但是对于搞三维设计的发烧级人员，这或许是最诱人的。

1.2 Poser 4.0 提供的全新功能

对于已经熟悉 Poser 3.0 以及更低版本的 Poser 用户，可能会对 4.0 的新特性非常感兴趣，下面所列内容初步展示了 Poser 4.0 真正吸引人的新特点。

(1) 衣着：以前版本的用户对公司的一个强烈的改进要求是关于人物的衣着。现在对每个人物都可以随意添加有特色的衣着，而且衣着可以随人物的动作方便地匹配，衣着的表现将更加丰富多彩。

(2) 道具：在使用外部输入的道具时，新版本大大加强了对这些外部对象的处理能力，发生读入错误的几率大大减少，而且使人物对道具匹配需要产生的弯曲、扭转成为可能。

(3) 灯光：Poser 4.0 提供了更加强大的灯光处理功能，可以任意地调整更加丰富的光源种类、光源强度，从而创建更加逼真的影像效果。

(4) 造型工具：Poser 4.0 提供了两种新的强大的造型工具：磁性、波浪。使用这些工具可不借助任何外部 3D 软件，在 Poser 内部就可容易地创建各种特殊的人物。

(5) 层次关系编辑器：新的层次关系编辑器可对场景里的各个人物、道具、人物的各个部分进行更加简单、有效的控制，包括选择、删除、重命名等；这个工具也是方便地创建人物的关键之一，它允许创作者甚至不写一行文本就可以创建自己的人物。

(6) 草图设计：使用草图设计工具，大大拓宽了渲染的可能性。它允许创建和定义手绘风格的作品，这样从一件设计作品所得到的东西比以前要丰富得多。

(7) 群组：“组”是用于安排材质，设计、产生新的道具和对象的有力工具，使得道具的使用更加容易。

(8) 基本编辑特征的加强：基本的编辑操作，包括剪切、复制、粘贴命令等，现在可以和文本处理时一样方便地使用了。人物姿势、身体造型、动画都可以被拷贝并用到其他的人物、身体、对象上去。

(9) 新的显示方式：现在可以从 12 种方式中选择一种适用于自己的显示方式，这些方式包括扁平网格显示、光滑网格显示、立方体显示等等。

1.3 从哪里获得技术支持

安装完成后，查阅 Poser 目录下 Metasupport.pdf 文件，可以获得用电话、传真、邮件和公司进行联系的方法，但是通过网络来联系无疑是最时髦的也是最有效的方法。

要想得到重要的信息和升级服务，就必须与 Metacreation 公司以及其他支持 Poser 的开发商保持密切的联系，这里有两个重要的网址值得注意：

(1) Metacreation 公司的主页：

<http://www.metacreation.com/products/poser4>

如果读者在使用当中遇到问题，可以直接连接到公司的网站来获得支持。在这里可以得到大量的插件程序、升级补丁、问题解答以及一本 Poser 3.0 的高级用户指南，虽然是较低版本的指南，但仍可以为高级用户提供参考。

该网站还提供大量的连往相关的讨论组和爱好者维护的学习网站，它们是与世界各地的 Poser 发烧友交流并激发创作灵感、学习创作技巧的好地方。

(2) Zygote 媒体组：

<http://www.zygote.com>

Zygote 媒体组是专门进行商业建模的一家公司，许多 Poser 的模型都出于他们之手，从他们的网站可以得到不少免费提供的人物模型，并将它使用到自己的作品中。

1.4 Poser 4.0 的安装

首先，需要指出：Poser 必须安装到计算机的本地驱动器，也就是说不要企图把它安装到网络驱动器上去。

Macintosh 安装系统的配置要求如下：Power PC；操作系统 System 8.0 或者更高；32MB 内存（推荐 64MB）；240MB 硬盘空间；光盘驱动器 CD-ROM；能够使用 16 位色（推荐 24 位色）的显示器。

IBM 兼容机安装系统配置要求如下：奔腾处理器；操作系统 Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0、Windows 2000；32MB 内存（推荐 64MB）；240MB 硬盘空间；光盘驱动器 CD-ROM；真彩显示器。

上面的配置是 Metacreations 公司提出的最低要求，但是根据作者的使用经验，如果 CPU 主频低于 200MHz，进行动画制作可能会出现困难。另外由于有大量的附加文件，完全安装它们将占有大约 350MB 硬盘空间，而且如果用户常常制作动画，则还至少需要 100MB 的空间来存放作品，所以用户最好留出比 450MB 更大的硬盘空间。

下面将详细讲解如何在 IBM 兼容机 Windows 系统上安装 Poser 4.0，在 Macintosh 机器上的安装与此类似。在进行安装之前，应关闭所有其他应用程序，放入 Poser 4.0 安装光盘后，系统自动启动安装向导。用户也可以直接单击“Setup”程序图标，开始运行安装程序，如图 1.1 所示。安装程序会把启动安装向导所需要的文件拷贝到计算机的硬盘里，安装向导则会引导用户完成后来的安装。

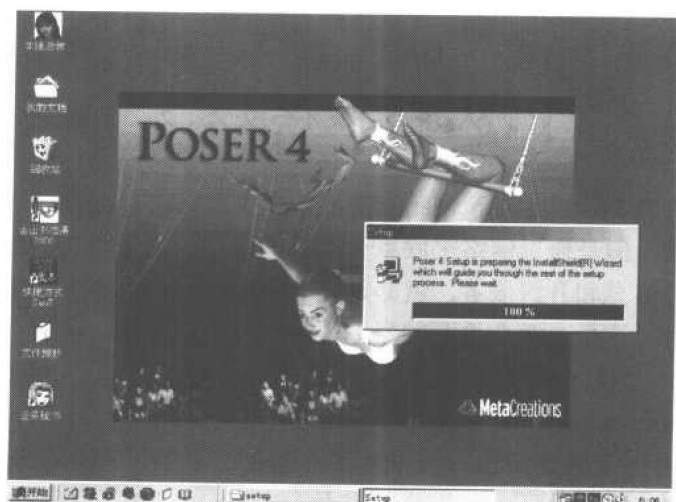


图 1.1 Poser 4.0 安装向导

安装开始以后，显示如图 1.2 所示的界面，单击“Next”进入下一步。

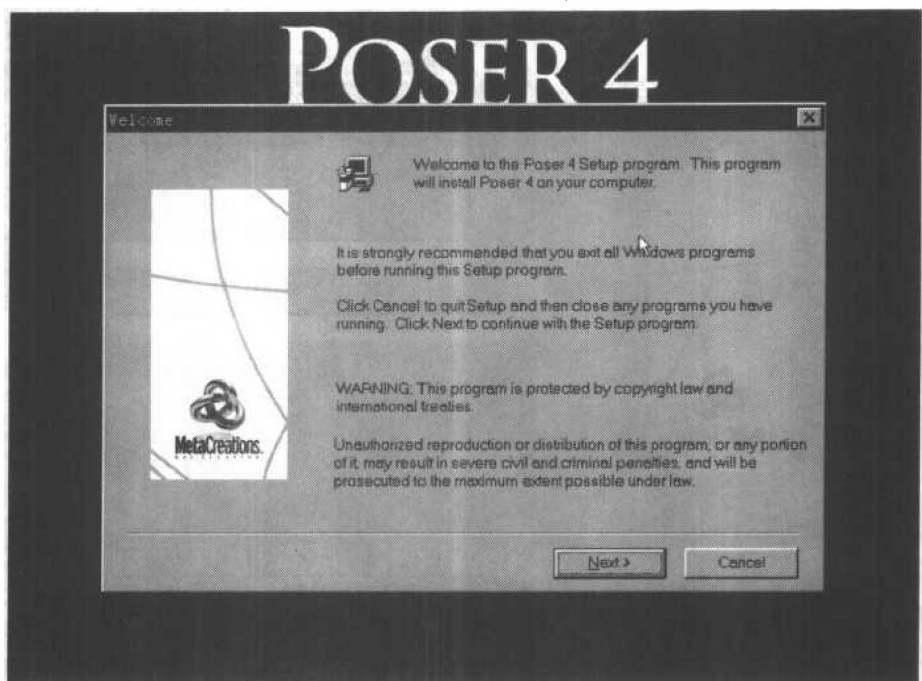


图 1.2 安装开始提示

这时出现关于 Poser 软件的版权声明，如图 1.3 所示。仔细阅读并认可后，单击“Yes”按钮，表示接受该声明，进入安装的下一步。

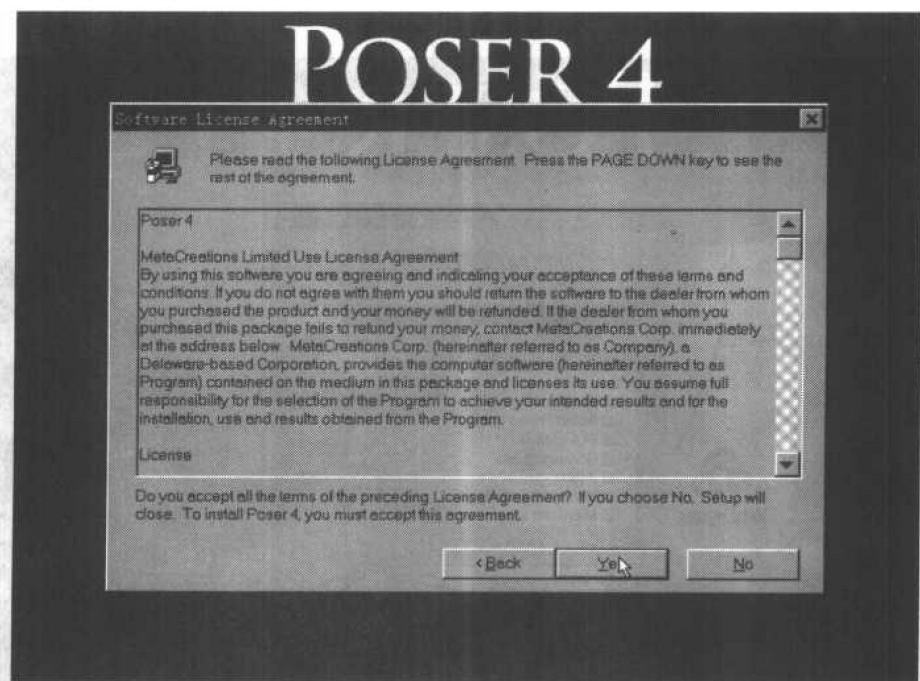


图 1.3 版权声明

在这一步里，出现如图 1.4 所示的确认窗口，用户必须从安装光盘包装物里找到所购买产品的序列号，输入到该窗口，单击“Next”继续安装。

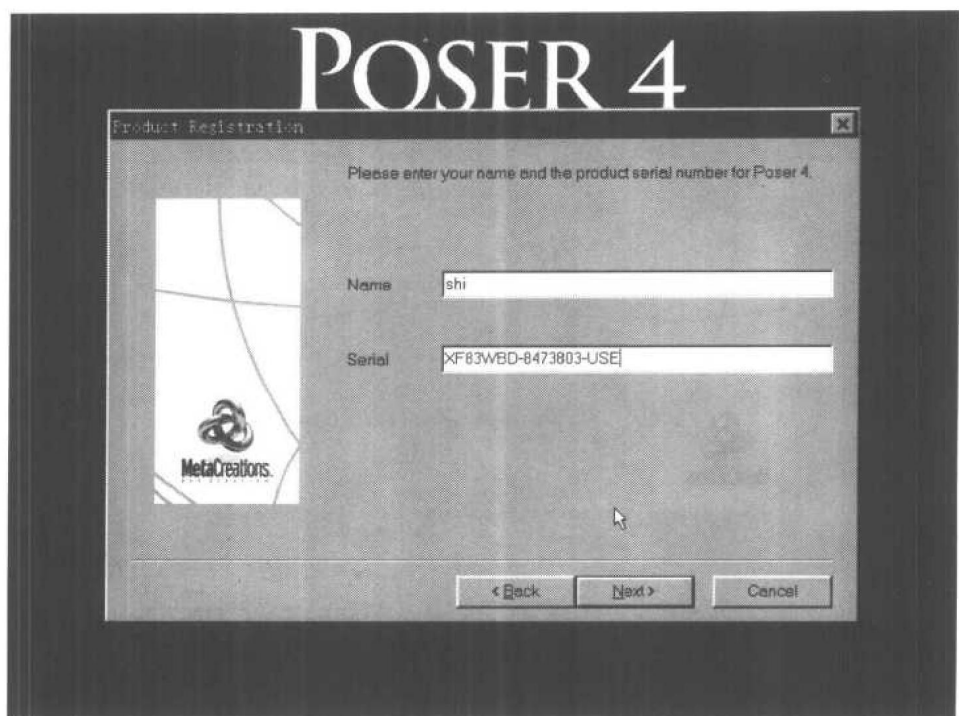


图 1.4 输入用户名以及产品序列号

安装软件弹出如图 1.5 所示的安装路径设定窗口。默认的路径 C:\ProgramFiles，读者可以自己改变这一目录。但是必须注意，一定要提供一个安装目录，不要直接安装到任何一个盘的根目录下。选定安装路径以后，单击“Next”继续。

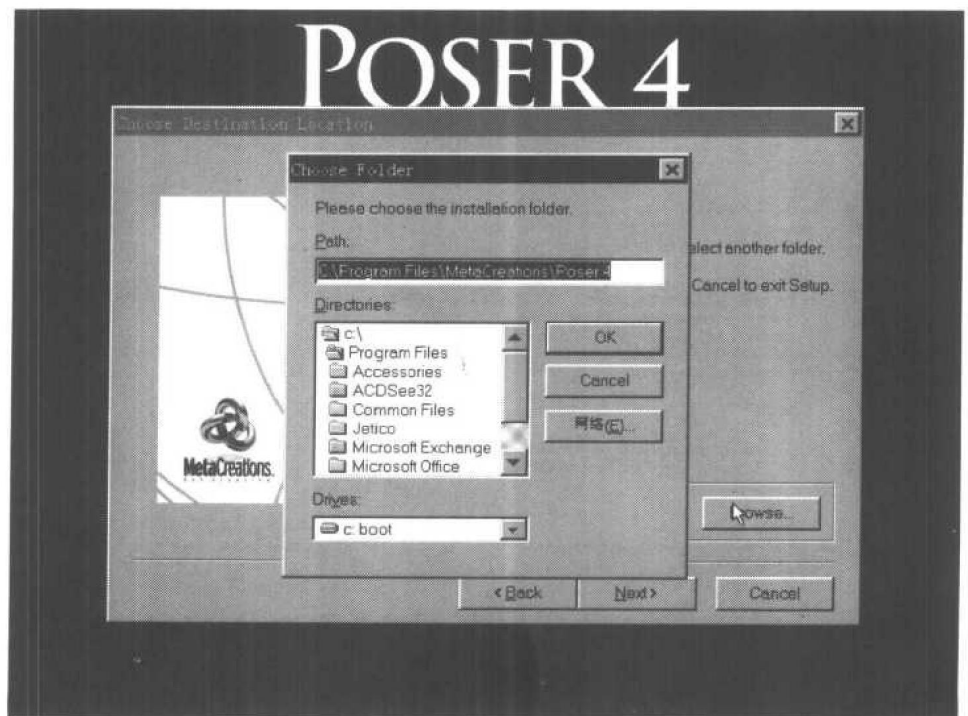


图 1.5 更改安装路径

在下面如图 1.6 所示的窗口中, 需要用户选择安装选项, 对于新用户, 可以选择“Typical”(典型)。如果用户的计算机有足够的硬盘空间(如前面所述大于 450MB), 可选择“Custom”(自定义), 选择安装所有组件也是个好主意。

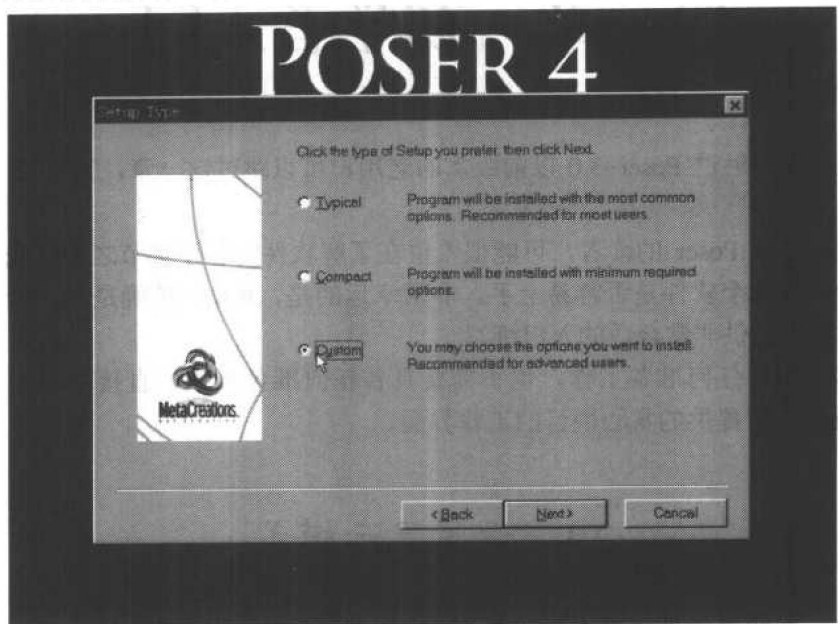


图 1.6 安装选项

安装完成以后, 出现如图 1.7 所示的提示窗口, 中间的选项提问是否阅读 **Readme** 文件, 选中以后单击“Finish”按钮, 安装就完成了。

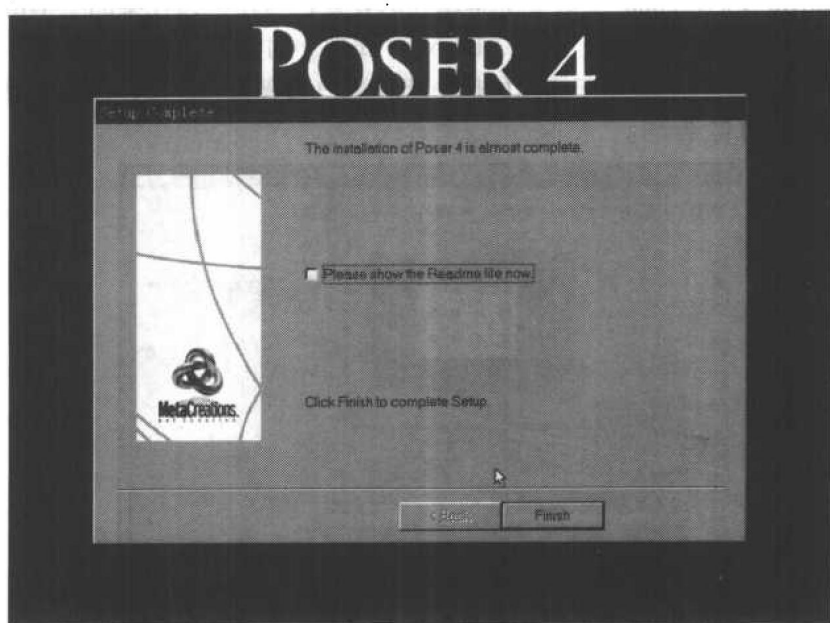


图 1.7 安装完成