



Adobe中国数字艺术教育计划规划教材

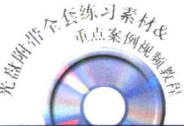


Adobe®

Photoshop® cs

建筑表现 基础教程

Adobe公司北京代表处 主编
王化建 孔德喜 编著



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Adobe中国数字艺术教育计划规划教材

Adobe® Photoshop® cs

建筑表现 基础教程

Adobe公司北京代表处 主编
王化建 孔德喜 编著

人民邮电出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

Adobe® Photoshop® CS 建筑表现基础教程 / Adobe 公司北京代表处主编; 王化建, 孔德喜编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.4

(Adobe 中国数字艺术教育计划规划教材)

ISBN 7-115-12831-6

I. A... II. ①A...②王...③孔... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, Photoshop CS—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 024093 号

Adobe 中国数字艺术教育计划规划教材

Adobe® Photoshop® CS 建筑表现基础教程

◆ 主 编 Adobe 公司北京代表处

编 著 王化建 孔德喜

责任编辑 赵鹏飞

◆ 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@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67170985

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: 800×1000 1/16

印张: 15.75

字数: 280 千字

印数: 1—6 000 册

2005 年 4 月第 1 版

2005 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12831-6/TP · 4318

定价: 29.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

序

Adobe 公司于 1982 年参与发起了桌面出版领域的革命,此后便一直致力于改进企业间与个人之间交流的方式。20 多年后的今天,Adobe 更加了解图形、图像及文档的传播技术,创建了最多的有关数字内容格式的标准;Adobe 最早将图形、图像及文档集成在一个平台上;从创意到现实,从数据到文档,Adobe 把一整套的产品及服务集成起来帮助企业及个人沟通无限。每天,全世界都有数以百万计的人们通过 Adobe 出色的软件方案将自己的设计生动地表达在屏幕和纸张上。从跨国公司到中小企业,从技能高超的专业图形设计人员到普通的家庭用户,Adobe 的客户群分布于各个行业和职业。无论从事何种行业,不管软件使用技能的高低,人们选择 Adobe 软件的初衷是一致的,那就是创建和发行具有丰富视觉效果的交流资料,通过印刷品,Web 和光盘等各种媒体来树立专业的公司和个人形象。

为了帮助 Adobe 公司中国用户改进和提高使用 Adobe 软件产品的技能和工作效率,Adobe 公司决定实施“Adobe 中国教育认证计划——Adobe China Education Certification Program (Adobe CECP)”,旨在满足广大用户对产品技术培训的需求,以推动 Adobe 系列产品应用技术的普及,提高中国用户的软件应用水平,从而培养出更多的电脑图形设计师、网页设计师、多媒体产品开发者以及广告创意专业人士。

为了配合“Adobe 中国教育认证计划”的实施,Adobe 公司北京代表处编写了面向认证的培训的指定教材“Adobe 中国教育认证计划标准培训教材”,面向高校教育计划的“Adobe 中国数字艺术教育计划标准教材”,面向中小学的“Adobe 数字艺术教育计划普及教材”以及面向普通读者的“Adobe 中国数字艺术教育规划教材”。“Adobe 中国数字艺术教育规划教材”作为培训教材有益的补充,以软件划分系列,系统地出版学员参加培训前的自学入门教材,参加完培训后的专业训练用书,以及专业平面设计师的案头参考用书等。

Adobe 公司在不断研发、升级软件的同时,也将不断开发新版教材,以帮助使用 Adobe 软件产品的电脑设计师和电脑艺术爱好者与 Adobe 公司共同发展,为未来描绘最新最美的数字化蓝图。

奥多比 (Adobe) 公司大中华区总经理

皮卓丁

2004.9.29



内 容 提 要

本书是“Adobe 中国数字艺术教育计划规划教材”中的一本。

本书详细介绍如何使用 Photoshop CS 进行建筑表现操作。书中不但讲述各种工具的应用技巧，还对园林规划图、户型图以及立面图的绘制方法进行详细介绍。值得一提的是，在本书中还详细介绍当前比较热门的艺术化表现技术。

本书具有很强的可读性，可以作为高等学校建筑、环艺专业的教材，也特别适合建筑、环艺设计从业人员使用，更适合在效果图制作方面有一定基础、想进一步掌握效果图后期处理技巧的读者使用。

前言

在世界建筑行业内，建筑表现已经开始成为一项重要的工作了，它是整个建筑实施过程中不可缺少的一个重要步骤。设计师的设计构思很大程度上都依赖于对建筑效果图的不断揣摩，而不断地发现问题、解决问题，而且投资方也是通过对效果图的审核来衡量一个建筑设计作品的优劣。

在过去的几年中如果提起计算机建筑，恐怕没有一个人不会联想到那些常用的三维软件，好像只有三维软件才能让建筑真实的再现。但现在大家应该清楚地认识到，建筑绝不是三维软件的专例，单纯地从三维软件中实现的建筑效果绝不是最真实、最淋漓尽致的。

在众多图像处理软件中，Photoshop 无疑是其中的佼佼者，它以自身先进的结构与可操作性赢得大家的青睐。只不过 Photoshop 一直被一些使用者误认为只能处理贴图与图纸色调的工作，其实这只是 Photoshop 功能中的一小部分。为了让更多的读者了解 Photoshop 在建筑表现中的作用，我们特意编写了《Photoshop CS 建筑表现基础教程》一书，希望能够对有意从事建筑设计行业的人们有所帮助。

本书共分 10 章，第 1 章介绍建筑表现的一般流程、建筑表现常用软件与建筑表现图的分类；第 2、3、4 章详细介绍常用工具、图层、通道与滤镜的综合应用技术；第 5 章详细介绍效果图后期制作常用技法，其中读者还有机会参与完成一个实际项目的后期制作；第 6 章介绍了当前最热门的手绘、雨景及雪景等艺术表现手法的制作技术；第 7、8、9 章分别介绍园林规划图、工程立面图与家装平面图的绘制方法，这 3 章内容均是以实例操作进行讲解，读者应注意总结制作经验；最后一章向读者介绍图纸的最终调整与输出技术。

另外，本书附录介绍使用 AutoCAD 与 3ds max 进行图纸（模型）输出的技术。

在本书写作过程中，应用了日常工作实际项目作为讲解实例，使读者达到了真正的事半功倍效果。

在本书的写作过程中得到了多位朋友的帮助，他们是：陈庆峰、石尧、王智锋、刘祥，以及广州天眼与北京 EPS 公司等，在此表示感谢！

由于时间仓促，书中错误在所难免，希望读者朋友谅解并敬请各位同行不吝赐教。



关于 Adobe Photoshop 系列教材

在画册、广告以及电脑设计作品展中经常可以看到“大师”的精美作品，学习 Photoshop 的人无不有一种迅速成长为平面设计大师的欲望，也无不想立即利用鼠标创作出神奇的作品。当然，这种激情是非常好的，是学好 Photoshop，成为 Photoshop 高手的重要前提。但是，学好 Photoshop 不是一件非常容易的事，不仅需要有扎实的软件基础，还需要根据不同的侧重方向，学习必要的专业知识，再加以不断的实战经验积累，最终才能成为一名真正的优秀的平面设计师。为了帮助读者实现迅速成长为专业的电脑艺术设计师的梦想，Adobe 公司北京代表处主持编写了系列的权威、专业的培训教材，并面向各种层次读者编写了多种 Photoshop 教材。

一、认证教材

为了帮助 Adobe 中国用户改进和提高使用 Adobe 软件产品的技能，Adobe 公司相继推出了面向社会培训的“Adobe 中国教育认证计划”，面向高校的“Adobe 中国数字艺术教育计划”以及面向中小学的“Adobe 中小学数字艺术项目”，并分别编写了专用教材。

1 《Adobe Photoshop CS 标准培训教材》

这是“Adobe 中国教育认证计划”——Adobe 中国授权培训中心（ACTC）指定用书。该书由 ACPE 和 ACCD 的考试命题人员依照考试大纲编写，内容全面、权威，概念准确，是参加认证考试的必读本。

Adobe 中国授权培训中心（Adobe China Certified Training Center，简称 ACTC）是经过 Adobe 公司中国区认证的专业培训机构，使用 Adobe 正版软件，并由经 Adobe 公司培训认证的，经验丰富的教师进行授课，可以为广大用户提供全面而系统的软件应用培训。

2 《Adobe Photoshop CS 数字艺术中心标准教材》

这是“Adobe 中国数字艺术教育计划”——Adobe 数字艺术中心指定用书。该套教材的编者不仅熟练掌握 Adobe 软件的应用技术，并且具有丰富的计算机辅助设计教学的实践经验。教材从专业设计教学出发，将软件技术与专业知识有机地结合起来，重点介绍 Adobe 软件在专业设计中的应用方法。

Adobe 数字艺术中心是 Adobe 公司北京代表处为在中华人民共和国内地采用 Adobe 软件产品进行教学和培训工作的高等院校搭建的高水平的、能适应高等院校中不同层次教学、创作、体验需求的专业平台。

3 《Adobe Photoshop CS 电脑美术普及教材中学版》

《Adobe Photoshop CS 电脑美术普及教材小学版》

这是“Adobe 中小学数字艺术项目”——Adobe 数字艺术基地指定用书。

Adobe 数字艺术基地是 Adobe 公司为了协助中小学校更好、更快地建立起自己的数字艺

术教育体系,协助学校的数字艺术教育朝高层面的方向发展,为中小学打造的数字艺术教育的专业平台。

二、自学教材

1. 面向零起点的读者

从来没有接触过 Photoshop 的读者,首先就要学习 Photoshop 的基本功能。Photoshop 就像画家手中的笔,要学画画,首先应该学会笔的基本使用方法,怎样握笔,怎样研墨,怎样调色等。用 Photoshop 进行图形创作一样,首先,要学会软件中各种工具的基本使用方法以及各种参数的设置方法。

学习 Photoshop 要比学习握笔、研墨复杂得多,因为软件本身的功能比较强大,结构也比较复杂,初学者往往摸不着头绪,无从下手。面对初学者写了下列两本基础教材。

(1)《Adobe Photoshop CS 基础培训教程》

该书以软件自身体系为线索,由浅入深,依次介绍软件的最常用的各种工具、命令的功能,不仅可以帮助读者对软件有一个比较系统、完整的认识,还可以降低读者学习的难度与缩短学习周期。

(2)《Adobe Photoshop CS 案例教学实用教程》

该书以任务驱动的方式,通过典型事例,帮助读者在练习中体会软件的功能及实际的使用方法。利用此书,读者学起来比较轻松,并且容易和实际联系在一起。

2. 面向已经有一定基础的读者

众所周知,目前 Photoshop 是图形图像类软件中应用领域最为广泛的软件,它在摄影、广告设计、网页设计、印刷制版、三维动画贴图与建筑效果图制作、视频图像处理以及动漫绘制等领域中都被广泛采用。Photoshop 在每块领域的应用特点不同,因此,学习的重点也不同,因此,根据不同方向的应用,编写了以下几种教材。

(1)《Adobe Photoshop CS 数码照片处理技巧与案例》

Adobe Photoshop CS 新增加了面向专业摄影的数码照片处理功能,该书以这些专业功能为主线,通过典型实例,从构图调整、色彩与层次调整、细节处理、专业修复以及特效处理等几方面讲解了利用 Adobe Photoshop CS 处理数码照片的方法与技巧。

(2)《Adobe Photoshop CS 建筑表现基础教程》

建筑效果图的绘制是图形图像软件应用的一大领域,Photoshop 则是效果图后期表现必用的软件。该书综合讲述 Adobe Photoshop CS 在二维渲染输出、透视效果图制作、打印输出等方面的应用方法与技巧。

(3)《Adobe Photoshop 7.0 中文版设计师常用效果实例手册》

该书以 Adobe Photoshop 7.0 中文版在日常设计工作中的应用为主,全面介绍各种效果与设计方案的实现过程与技巧。实例丰富,实用性强,既可作为设计师的案头手册,也可作为初学者的学习参考书。

目 录

第1章 开篇之前	1
1.1 计算机建筑表现流程	2
1.2 常用的建筑表现软件介绍	4
1.3 建筑表现图的分类	5
1.3.1 建筑效果图的种类	5
1.3.2 不同种类的二维渲染图	7
本章小结	8
课后习题	8
第2章 如何在建筑表现中灵活应用各种工具	9
2.1 选择工具的应用	10
2.1.1 套索工具的应用(人物素材、配景楼体的选择)	10
2.1.2 钢笔工具的应用	15
2.2 其他工具进行辅助选择	18
2.2.1 魔棒工具的应用	18
2.2.2 色彩范围工具的应用	21
2.2.3 配合选择菜单中的各项命令进行复杂选择	25
2.2.4 抽出工具的应用	31
2.3 渐变工具的应用	34
2.3.1 使用渐变工具处理天空	37
2.3.2 使用渐变工具制作灯光	40
2.3.3 使用渐变工具制作汽车模块	42
2.4 绘图修饰工具的应用	46
2.4.1 利用画笔工具修补图纸	47
2.4.2 利用画笔工具增强素材原有效果	48
本章小结	50
课后习题	50
第3章 图层与通道的应用	52
3.1 图层的应用	53
3.1.1 图层概述	53
3.1.2 利用图层组合场景	66
3.1.3 利用图层制作阴影	70

3.1.4 利用调整层调整图纸效果	71
3.2 通道的应用	74
3.2.1 通道概述	74
3.2.2 使用通道保存选取	76
本章小结	78
课后习题	78
第4章 滤镜的应用	79
4.1 使用滤镜制作二维灌木	81
4.2 使用滤镜制作杂色草地效果	86
4.3 使用滤镜制作车辆动感效果	88
本章小结	90
课后习题	90
第5章 使用 Photoshop CS 进行效果图后期制作	91
5.1 效果图后期制作前注意要点	92
5.2 处理效果图背景的多种方法	92
5.3 高级选取技巧	94
5.3.1 如何选取“水”素材	95
5.3.2 背景树素材的制作	100
5.4 几种典型的草地制作方法	105
5.4.1 直接引用法	105
5.4.2 合成法	107
5.5 树木素材的应用	110
5.6 光效、雾效的制作方法	113
5.6.1 光效的制作方法	113
5.6.2 雾效的制作方法	114
5.7 水面的制作方法	116
5.8 实际项目制作	119
5.8.1 制作天空和草地	119
5.8.2 处理背景和中景配景	126
5.8.3 制作前景配景	130
本章小结	135
课后习题	135
第6章 使用 Photoshop 对效果图进行艺术化处理	137
6.1 手绘效果	138
6.2 雨景效果	143
6.3 利用色彩调整工具来实现多种特效	148
6.3.1 色彩调整工具的应用	148

6.3.2 使用色彩调整工具制作艺术化效果	155
6.4 雪景的制作方法	159
本章小结	164
课后习题	164
第 7 章 使用 Photoshop CS 绘制园林规划图	165
7.1 图纸的调整	166
7.2 铺路与碎石路的绘制	167
7.3 常用绿化的绘制	172
7.3.1 草地的绘制	172
7.3.2 树木、灌木的绘制	174
7.4 建筑的画法	176
7.5 图纸的最终调整	182
本章小结	184
课后习题	184
第 8 章 使用 Photoshop 绘制建筑工程立面渲染图	185
8.1 渲染墙面	186
8.2 绘制窗户	190
8.3 玻璃材质渲染	193
8.4 绘制阴影	194
8.5 立面素材的绘制方法	195
8.5.1 绘制立面树木	195
8.5.2 立面人物的绘制	197
8.6 图纸的最终调整	198
本章小结	200
课后习题	200
第 9 章 使用 Photoshop CS 绘制家装平面渲染图（户型图）	201
9.1 在 Photoshop CS 中绘制墙体	202
9.2 几种典型地面的绘制	203
9.2.1 起居室地面的绘制	203
9.2.2 卧室地面的绘制	203
9.3 常用家具模块的绘制与引用	205
本章小结	211
课后习题	211
第 10 章 图纸的最终调整与输出	212
10.1 打印属性设置	213
10.2 设定特性	214
10.3 打印操作	217

本章小结.....	218
附录 Photoshop CS 如何与 AutoCAD、3ds max 结合使用.....	219
F.1 使用 AutoCAD 进行图纸管理与输出.....	220
F.1.1 使用 AutoCAD 图层管理器关闭一些无用图层.....	220
F.1.2 使用 AutoCAD 进行图纸输出操作.....	220
F.2 使用 3ds max 进行模块渲染与输出.....	229
F.3 使用 Photoshop CS 处理 AutoCAD 输出的“半成品”图纸.....	233
F.4 如何巧妙利用 3ds max 输出的 Targa 文件.....	235
本章小结.....	240
课后习题.....	240

第 1 章

开篇之前

本章重点:

- 计算机建筑表现的流程;
- 常用的建筑表现软件介绍;
- 建筑表现图的种类。

使用计算机进行建筑表现有两种形式: 静态表现和建筑动画。静态表现图是使用计算机进行建筑表现的最初形式, 它是设计师向业主展示其作品的设计意图、空间环境、色彩效果与材料质感的一种重要手段。建筑动画突破了效果图表现建筑时在平面上进行三维建筑表现的局限, 它与建筑效果图的作用是一样的, 即: 创作者展现自己作品、吸引业主和获取设计项目。在表现形式上建筑动画更加直观。但到目前为止, 建筑动画技术还处在发展阶段, 静态表现图仍处于主导地位, 两者不会互相替代, 而是在建筑表现行业中继续发展。

静态表现图分为两种, 一种是建筑效果图, 如图 1-1 所示, 另一种是建筑规划图, 如图 1-2 所示。建筑效果图一般是模拟真实的场景, 展示三维空间, 除主体建筑是在三维软件中创建外, 画面其他配景一般使用实景素材。而建筑规划图则不同, 它所展示的是一个二维空间, 图中大部分配景(包括建筑)都是使用绘图软件绘制或单色填充的, 它的配景不需要真实, 只要能够反映出物质的性质即可。建筑规划图的作用是在方案实施以前, 通过此图可以让人们最快地了解即将实施的方案中的建筑布局、绿化分配以及其他设施的分布情况。



图 1-1



图 1-2

本书在第 2 章~第 10 章中由浅入深地向读者介绍建筑效果图的制作方法, 在开篇之前我们先来介绍一些关于建筑表现的基础知识。

1.1 计算机建筑表现流程

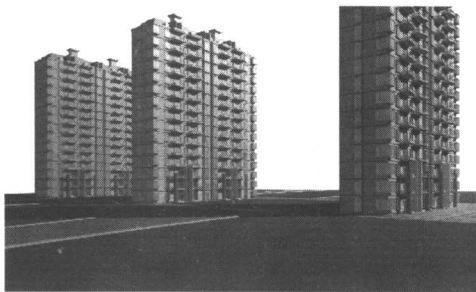
使用计算机进行建筑表现的制作流程与传统手绘建筑效果图有许多类似的地方。手绘建筑效果图, 首先是绘制“草图”, 然后是着色、最终调整等。而用计算机“绘制”建筑效果图也是一样, 先在三维软件中创建建筑模型即“草图”, 接着将其导入平面软件中进行色调、明暗的调整以及添加各种配景素材, 最后进行细节完善。

一般将建筑效果图的制作分为两个部分: 前期制作和后期处理。前期制作是在三维软件中创建主体模型并完成渲染输出。而后期处理是将在三维渲染软件中渲染输出的“草图”进行再加工, 最大限度地体现建筑的“建筑感”和“艺术感”。可以这么说, 一幅建筑效果图的成功与否关键在于设计人员在后期处理工作中能否在对作品的整体把握上达到一个非常高的层次。

建筑效果图的一般创作流程是创建模型→材质、灯光、渲染输出→后期制作, 如图 1-3 所示。



创建模型



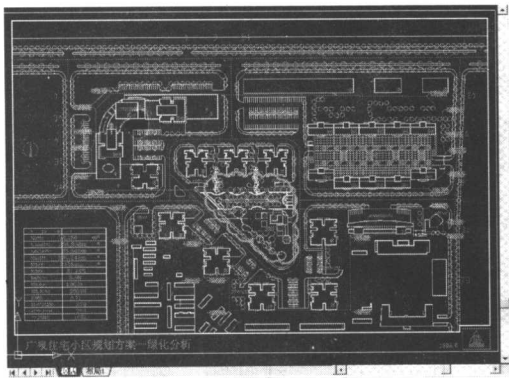
材质、灯光、渲染输出



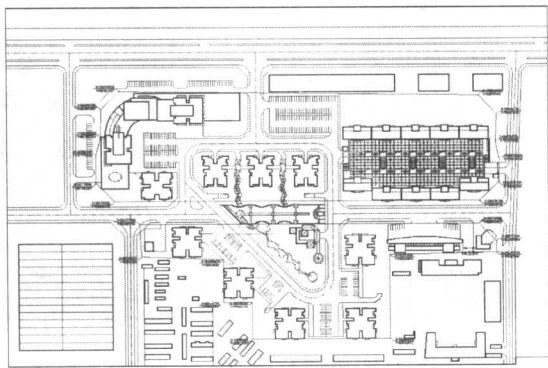
后期制作

图 1-3

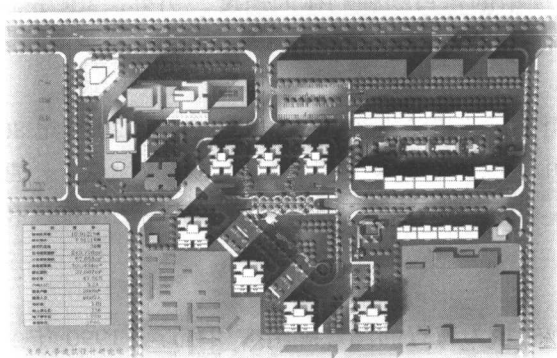
建筑规划图的制作也可以分为前期制作和后期处理两个部分。前期制作是指在绘图软件中,完成图纸线图的绘制并将其打印输出,而后期处理仍然是在图像处理软件中进行,建筑规划图的一般制作流程是绘制图纸→打印输出→后期渲染,如图 1-4 所示。



绘制图纸



打印输出



后期渲染

图 1-4

通过上面的流程图可以发现后期处理是非常重要的。

1.2 常用的建筑表现软件介绍

建筑效果图的制作还可以分为三维部分和二维部分。应用软件也是三维软件与平面软件相结合。前期的模型创建与材质灯光以及渲染是在三维软件中完成的,最常用的三维软件有 3ds max、VIZ 等。在后期处理中使用的软件非常多,包括 Adobe Photoshop、Aldus Photostyle、Aldus Gallery Effect 以及 Fractal Painter 等,其中最常用的是 Photoshop。建筑规划前期图纸的绘制主要使用 AutoCAD,后期处理最常用的也是 Photoshop。下面对上述几个最常用的建筑表现软件作一个简单介绍。

3ds max

3ds max 是由美国 Discreet 公司开发的三维动画制作软件。它是目前世界上应用最广泛的三维建模、动画和渲染为一体的软件,目前的最新版本是 3ds max 7.0,如图 1-5 所示。使用 3ds max 可以制作出高质量的动画、影视广告、新游戏以及效果图。



图 1-5

3ds max 升级到 7.0 版本后,增加了许多新功能,其中包括:法线贴图、多边形编辑修改器以及自定义属性收集器等,且将高级人物动作工具套件 Character Studio 也集成于 3ds max 7 的核心工具套件之中。这些新功能大大提高了模型创建与动画制作的速度。另外,3ds max 还拥有强大且众多的第三方插件支持。

AutoCAD

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的专门应用于计算机绘图设计工作的软件,自 20 世纪 80 年代 Autodesk 公司首次推出 R1.0 版本以来,由于其具有简便易学、精确无误等优点,一直深受广大工程设计人员的青睐。在建筑、机械、电子或服装等工程设计领域被广泛地推广和应用。目前最新版本为 AutoCAD2005 中文版。

Adobe Photoshop

Adobe Photoshop 是在 PC 和 MAC 上运行的最为流行的图像编辑应用程序,1990 年由 Adobe 公司首次推出。最新版本为 Photoshop CS 中文版,如图 1-6 所示。

新版本的 Photoshop 不再延续原来的叫法称之为 Photoshop 8.0,而改称为 Photoshop Creative Suite,即 Photoshop CS,它与 Adobe 的其他系列产品组合成一个创作套装软件,与

兄弟产品的融合更加协调通畅。CS 版本把原来的原始文件插件进行改进并成为 CS 的一部分, 为数码相机开发更多新功能, 如智能调节不同地区亮度, 镜头畸变修正以及镜头模糊滤镜等。Photoshop CS 具有超前的图像编辑功能, 强大的新功能可以满足每一位用户的需要, 该版本新增了许多功能, 将原有功能更加完善, 使其成为当今一流的图像处理与图像设计工具, 同时也是世界标准的图像编辑解决方案。



图 1-6

提示: 在建筑表现图的绘制过程中, 后期处理起着决定作用, 而这部分是在 Photoshop 中进行的, 所以学习 Photoshop 对于绘制建筑表现图至关重要。

1.3 建筑表现图的分类

前面已向大家介绍过建筑表现图分为建筑效果图和建筑规划图两种, 接下来根据建筑表现图的作用、形式以及绘制方法等对其进行细致、科学的分类。

1.3.1 建筑效果图的种类

建筑效果图根据其表现场景的不同分为: 室外建筑效果图和室内建筑效果图。顾名思义, 室外建筑效果图就是以展示建筑外观为主的效果图, 如图 1-7 所示。

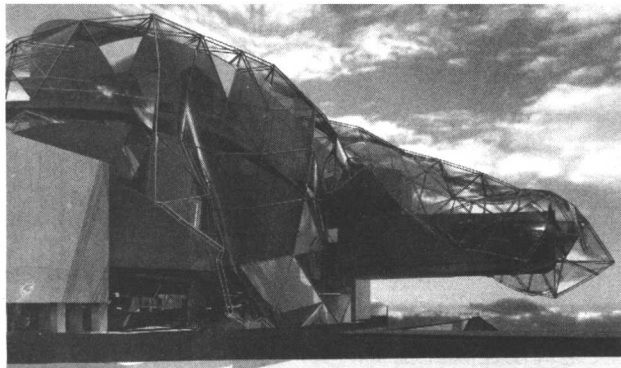


图 1-7