

建筑CG表现技法

—— 3ds max 与 Photoshop 整合应用

〔韩〕崔东煜 著
冯培山 译



DVD



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

db
DIGITAL
BOOKS

建筑CG表现技法

—— 3ds max与Photoshop整合应用

〔韩〕崔东煜 著
冯培山 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑CG表现技法: 3ds max 与Photoshop整合应用 / (韩) 崔东煜编著; 冯培山译. —北京: 人民邮电出版社, 2007.5

ISBN 978-7-115-15858-1

I. 建... II. ①崔...②冯... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX、Photoshop IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第022839号

版 权 声 明

ISBN: 89-89109-87-6 by Choi Dong Wook

Copyright ©2006 by Korea Digitalbooks.

All rights reserved.

Chinese translation copyright ©2007 by Posts & Telecom Press

By Korea Digitalbooks arrangement with through Top Literary Agency, Seoul, KOREA

建筑 CG 表现技法——3ds max 与 Photoshop 整合应用

- ◆ 著 [韩] 崔东煜
- 译 冯培山
- 责任编辑 陈 昇
- ◆ 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>
- 北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
- 新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
- 印张: 18.75
- 字数: 502 千字 2007 年 5 月第 1 版
- 印数: 1—5 000 册 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2006-5982 号

ISBN 978-7-115-15858-1/TP

定价: 62.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223



内容提要

本书是一本专门介绍建筑CG表现技法的学习用书。全书共分为4个部分，分别介绍了基础知识，制作三维模型的方法，制作二维图像的方法以及最终的演示方法。

本书内容丰富、翔实，旨在提高读者的表现技法，丰富读者的创作手段。本书适合作为建筑设计师快速掌握建筑视觉表现技法的自学用书。

序

我在因特网上写过文章，也曾经给不认识的人进行过课外辅导，但是为那些从未谋面的大众读者写书，没有想到是如此之难。结束繁忙的公司生活，每天坐在计算机前面对书稿的时候，抱头冥思的痛苦让我饱受煎熬。

我学的专业是建筑，在实际业务工作中，有一次偶然的机会接触到了一张室内透视图，对我产生了很大的影响。但是当时还没有立即坐在计算机前制作图像的想法，只是感觉从事建筑CG的工作非常令人神往，非常令人羡慕而已。就这样，随着时间的流逝，我渐渐地感觉自己现在走的路并不是我的未来之路。于是我决定从事建筑CG，从头开始，并一直坚持至今，转眼已经有6年时间了。

我在写文章字斟句酌的时候，经常能够感觉到从事建筑CG的读者阅读我的文章时的心情，所以就更加奋发和努力。

本书面向的是那些想从事建筑CG或者从现在开始学习建筑CG的读者，并以实务为主，旨在让各位能够很容易地理解建筑CG的制作过程，能够解读并按照现在建筑实务的制作过程，找到自己的方法。本书绝对不是对菜单或设计工具的简单说明，而是介绍以实务为主的操作过程，从本书大致的目录即可很容易地理解这一点。本书的特色就是让读者可以通过应用掌握操作方法，找到制作更好图像的捷径。

本书一开始就介绍使用建模中最基本的Mass和现场照片，快捷方便地制作在实际工作中能够使用的图像。接下来，通过对3ds max和Photoshop的介绍，给出灵活操作图像和制作成果文件的方法。然后

介绍应用素描和图像素材制作和发布自己作品的方法。通过这些过程，读者能够很容易地接触到建筑CG及其制作过程的方方面面。

本书偶尔会涉及一些有难度的内容，但我还是希望读者能够坚持并开发自己独特的方法，制作出精美的图像。虽然学起来确实有些困难和枯燥，但我希望读者能够带着热心去努力学习。

最后非常感谢甚至帮助执笔写作过的父母，感谢Yeatchon建筑公司的安周浩所长和Locus9公司的郑钟勋室长授权本书可以引用和加工他们公司的资料来形成本书的实务示例，感谢为方便编写此书在幕后进行辛勤努力的崔宗福组长，感谢在困难的时候毫无保留地为我提供帮助的全慧，感谢在背后给我激励和力量的韩成德和韩根龙。最后，对我们Yeatchon建筑公司的所有朋友们表示衷心的感谢！对为了此书出版一直在辛苦努力的Digitalbooks的所有员工表示感谢！

作者：崔东煜
2006年4月

毕业于韩国建国大学建筑学专业
(株)DIOINS公司设计部门(3D、模拟器)
Yeatchon建筑公司演示负责人

作者提示

请访问作者主页 (<http://paper.cyworld.com/aestete>)，获得更加详细的信息。

图书结构及随附DVD

本书和DVD中的内容包含建筑CG领域中所有演示领域的操作流程和操作方法，以及反映建筑物理念的Mass设计。为方便理解设计的内容，使用模拟器、视频或演示来表现设计内容和制作素材的方法。

结合笔者开始接触建筑CG时遇到的困难，在本书中着重给出了避免遇到这些困难的内容，使读者能够更容易解决问题。

本书随附DVD按原样提供了笔者收集的实务建模素材与Photoshop素材一起操作时使用的图像，使读者能够方便参考学习。素材量确实非常大，达到了2GB，其中包含了作者很多Knowhow素材，使刚入门的读者和有一些经验的读者能够进行更方便的操作，获得更加便利的帮助。

第一部分——建筑办公室实务的全面解读和演示方法论的说明。

第二部分——介绍实务示例中制作三维模型的方法。

实务中的形象设计和企划，包含实施设计内容的示例，共分为五章进行介绍。具体包括建模数据的渲染过程、制作鸟瞰图和透视图的方法。

第三部分——介绍实务示例中制作二维图像的方法。

介绍平面图、立体图、布置图上色和制作简单的透视图的方法。

第四部分——介绍演示方法。

介绍为制作视频而安装摄影机的方法和使用PowerPoint制作演示文稿的方法。

注：本书中输入的所有建模数据和图像等，禁止用作因特网的资料、书籍、图像、商业建模数据等。

欢迎进入建筑CG的世界！

随附DVD

收录示例中使用的作业数据和各种素材、图像（DWG、MAX、PSD、TGA、JPG、PPT文件）等。

目录

第一部分 概述1

第二部分 实务示例（3D建模）5

第一章

Mass学习、合成现场照片和演示6

第一课 ■ CAD图纸图层整理8

第二课 ■ 在3ds max内插入CAD图纸9

第三课 ■ 现场照片分析10

第四课 ■ 已有建筑物Mass建模11

第五课 ■ 重新为幕墙进行部分建模13

第六课 ■ 阳台重新建模中Mass部分建模17

第七课 ■ 阳台重新建模中扶手部分建模20

第八课 ■ 摄影机匹配22

第九课 ■ 渲染场景27

第十课 ■ Photoshop修正33

第二章

立面图上色计划和现场照片合成38

第一课 ■ 图纸分析40

第二课 ■ 现场照片补偿42

第三课 ■ 修正现场照片46

第四课 ■ 导入渲染图像48

第五课 ■ 开始修正49

第六课 ■ 修改建筑物前面部分55

第七课 ■ 图像全面补偿57

第八课 ■ 玻璃窗修正58

第三章

建筑物建模：周围景色修正62

第一课 ■ 建模用CAD线整理64

第二课 ■ 在3ds max内插入CAD图纸65

第三课 ■ 道路建模67

第四课 ■ 人行道建模71

第五课 ■ 制作道路线74

第六课 ■ 制作花坛79

第七课 ■ 制作建筑区域的剩余部分	82
第八课 ■ 制作一层墙面	83
第九课 ■ 制作一层门窗	87
第十课 ■ 制作一层门窗	91
第十一课 ■ 结束建模	93
第十二课 ■ 摄影机视图抓取	99
第十三课 ■ 渲染	100
第十四课 ■ 表现远景和中景	102
第十五课 ■ 表现道路和门窗	105
第十六课 ■ 结束修正	108

第四章

Mass学习和修正	112
第一课 ■ 图纸分析	114
第二课 ■ Mass建模	115
第三课 ■ 设置修正用视图	117
第四课 ■ 透视图修正	118
第五课 ■ 表现树木	122
第六课 ■ 完成修正	124
第七课 ■ 赋予水彩画效果	126

第五章

分区、建模和配景修正	130
第一课 ■ 整理用于建模的CAD线	131
第二课 ■ 建模1	132
第三课 ■ 建模2	142
第四课 ■ 制作博物馆和剧院图	143
第五课 ■ 制作酒店图	147
第六课 ■ 制作展览馆图	152
第七课 ■ 制作树木公园和室外演出场所图	154
第八课 ■ 摄影机视图抓取	156
第九课 ■ 修正1 (背景)	159
第十课 ■ 修正2 (内部建筑)	162
第十一课 ■ 修正3 (外部建筑区域部分)	166

Contents

目录

第十二课 ■ 修正4 (海边)	168
第十三课 ■ 修正5 (建筑区域内部)	170
第十四课 ■ 修正6 (水产市场)	174
第十五课 ■ 修正7 (树木)	177

第三部分 实务示例 (2D上色)180

第一章

平面图上色	182
第一课 ■ 平面图表现方法	183
第二课 ■ CAD图纸整理	183
第三课 ■ 添加Adobe PostScripts2打印机	184
第四课 ■ 页面设置	186
第五课 ■ 开始上色	189
第六课 ■ 赋予尺寸	194
第七课 ■ 赋予图案	197
第八课 ■ 赋予家具素材	200

第二章

立面图上色1 (使用EPS文件为立面图上色)	202
第一课 ■ 建筑物下端上色	203
第二课 ■ 建筑物上端上色	209

第三章

立面图上色2 (3D模型背景合成)	216
第一课 ■ 制作立面图1	217
第二课 ■ 制作立面图2	221
第三课 ■ 制作立面图3	225

第四章

布置图上色	228
第一课 ■ 图纸分析	229
第二课 ■ 道路修正	230
第三课 ■ 内部修正1	234
第四课 ■ 内部修正2	239
第五课 ■ 内部修正3	244

	第六课 ■ 内部修正4·····	248
第五章	Pardun 的收藏室 ·····	250
	第一课 ■ 修正 ·····	251
第六章	雕刻家的居所 ·····	256
	第一课 ■ 建筑区域分析 ·····	257
	第二课 ■ 建筑物下半部分修正 ·····	258
	第三课 ■ 建筑物上半部分修正 ·····	263
	第四课 ■ 背景修正 ·····	265
第四部分	建筑演示（3D视频） ·····	268
第一章	PowerPoint资料及说明 ·····	270
	第一课 ■ 设计简介 ·····	271
	第二课 ■ 演示准备 ·····	272
	第三课 ■ 制作演示方案1·····	273
	第四课 ■ 制作演示方案2·····	277
第二章	摄影机动画（视频） ·····	282
	第一课 ■ 摄影机操作 ·····	283
	第二课 ■ 在建筑物建模中安装摄影机 ·····	287

Contents

第一部分

概述

从因特网上和与建筑相关的杂志来看，模型所占的比重和图像（即我们所常说的三维图像）所占的比重几乎相同。硬件的更新速度越来越快，由此而带来的软件快速发展也是有目共睹的。现在建筑界的实际用户要求与以前有所不同，要求看到更高品质的图像和更多的内容。因此，为适应此状况，建筑公司的工作就是不仅要提高设计的质量，还要实现表现方法的多样化和高品质化。

本书中的示例和演示的目的就是在很短的时间内制作出客户满意的文件。鸟瞰图或透视图是在操作人员的专业技术和经验的基础上实现的。笔者刚开始接触建筑CG的时候，计算机的配置非常低，使用计算机制作3D模型时，经常因为计算机没有能力处理而出现死机的情况。当然程序也有很多的BUG，如同硬件一样令人头痛。为此许多建筑读者不喜欢使用计算机完成作品，而是经常通过手工完成作品。

最近发现有许多非常好的建筑CG作品。甚至有时无法区分到底是实际照片还是图像。但是到现在为止，韩国国内大部分建筑公司在演示和图像应用领域的作品仍然是最终输出类似剧照的图像。这比起海外建筑公司的图像应用领域还很寒酸。当然韩国国内也有几家规模较大的建筑公司也曾制作过类似视频的影像作品，但是项目的量比较小。

不过，建筑商或者实际用户的要求越来越高，希望能够看到更加现实的图像或者视频。在形成图纸以前就想看到建筑物效果的建筑商非常多。以前，只要使用模型在某种程度上显示Mass和布置图即可，但是现在客户已经不满足于这种效果了。虽然作业时间很短，但是应该要想法在最短的时间内使用最高品质的演示引导建筑商和用户的感性认识。不仅是建筑理念或设计构想，还有最终图像和视频、演示等所有部分都能把握的三维图纸，并且还要发挥二维图片的能力。如果能够这样实现，那么可以想像效果肯定会好得多。

现在，硬件和软件都为操作人员提供了良好的环境，让我们一起最大限度地利用现有条件创造出最精美的演示吧！大家可能都有使用PowerPoint程序进行演

示的经验：通过添加图片、文字或者简单的视频来制作幻灯片，然后直接播放或者使用显示器或投影仪演示。PowerPoint也是笔者常用的工具之一。

PowerPoint是会见建筑商或者客户时，向其有效地表达我们的想法方法之一。使用PowerPoint能够更有效地表达我们的想法。

在建筑设计领域中，客户理解建筑商意图的途径就是通过看图纸或图像，或者看着3D图像进行交流。现在经常使用3D视频来理解与显示比较接近的空间和设计。有时也使用由建模数据组成的空间作为假想来进行交流。

笔者刚开始提及PowerPoint的原因是，这是在很多建筑公司和大部分公司都经常使用的工具。虽然有效，但在另一方面却要落后于很多其他软件。当然Excel或其他的程序有方便移植数据的优点，但是它们对于本书中所要进行的有效演示和表现却有很多缺点。

那么，使用什么工具（或程序）才能更加有效地表现呢？

笔者的答案就是使用最适合自己的工具，当然需要考虑到工作时间和本人能力，但是我想还是应该选择其中最适合自己的工具。笔者在演示中主要使用PowerPoint。此工具快捷而且使用方便。但是如果时间允许，要制作高品质的文件，则需要使用Flash或者AfterEffect和Premiere。在需要特殊效果的情况下，则可以使用Illusion或者3ds max的内部动画插件来获得最佳效果。

为使大家能够使用最拿手的工具制作出精美的作品，笔者汲取了以前的一些经验教训，收集了一些解决方案，向大家公开了如何将这些内容充分应用到建筑和演示当中。

第二部分

实务示例
(3D建模)

建筑CG

第一章

Mass学习、合成现场照片和演示

在本章中集中学习设计中使用的制作MASS MODEL的方法，以及使用数码摄影机拍摄的现场照片合成MASS MODEL的方法。

使用的主要工具是3ds max和Photoshop。在3ds max中对参考建筑和重新建模部分的MASS建立模型，赋予材质。使用现场照片和Camera Match（摄影机匹配）抓取视图，了解Photoshop中合成的方法和专有技术。这样做图像质量可能多少都会有所降低，因此需要开始学习在给定的时间内既要满足质量要求又能快速有效地进行表现的方法。

- 使用工具：3ds max和Photoshop
- 操作素材：第二部分/第一章

■ Korea Herald 公司建筑重新建模 路边全景图像

- 位置：首尔市中区会贤洞
- 规模：地下5层，地上15层
- 建筑建造时间过于久远，老化现象严重，综合考虑公司形象和周围景观后进行了设计。为进行有效地演示并方便建筑商理解，设计了各种ALT。
- 透视图作业：（株）Locus9

