

水晶石 教材系列

建筑表现技法 I

水晶石数字科技 / 编著

内含 4CD 多媒体教学光盘



中国青年出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

ARCHITECTURAL RENDERINGS TECHNIQUES

水晶石 教材系列

建筑表现技法 I

水晶石数字科技 / 编著

ARCHITECTURAL RENDERINGS TECHNIQUES



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

建筑表现技法 I / 水晶石数字科技 编著; - 北京: 中国青年出版社, 2004

ISBN 7-5006-5617-3

I. 建... II. 水... III. 建筑设计: 计算机辅助设计 - 图形软件 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122902 号

总 策 划: 卢正刚 郭 光 宋小乔
王宇光 江 颖
编 著: 水晶石数字科技
执行主编: 王宇光 郭 光 江 颖
技术编辑: 孔繁超 张 南 韩新宇 刘宪方
陆国宏 金 珂 赵化吉
装帧设计: 水晶石数字传媒

书 名: 水晶石教材系列——建筑表现技法 I

编 著: 水晶石数字科技

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 北京汇元统一印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 18

版 次: 2004 年 2 月北京第 1 版

印 次: 2004 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-5617-3 / TP · 365

定 价: 88.00 元 (含 4 CD)



目 录

- 13 前言
- 15 内容说明
- 16 本书导读
- 18 配套光盘 (4CD) 说明
- 19 第 1 章 快速练习
- 20 第 1 讲 利用 photoshop 进行快速修改
- 21 1.1 解决方案一：不添加新素材的处理手法
 - 21 1.1.1 观察图片
 - 21 1.1.2 天空的修改
 - 22 1.1.3 建筑主体明暗关系的修改
 - 27 1.1.4 玻璃反射
 - 28 1.1.5 最后修改
- 28 1.2 解决方案二：更换部分原有素材的处理手法
 - 29 1.2.1 画面整体结构的调整
 - 31 1.2.2 建筑主体的调整
 - 37 1.2.3 镜像和高光处理
 - 39 1.2.4 进一步的工作
- 39 1.3 小结
- 39 1.4 思考题
- 41 第 2 章 黄昏表现
- 43 第 2 讲 黄昏效果的模拟 1——新加坡某办公楼项目制作
- 44 2.1 项目背景与要求
- 44 2.2 看图找差距
 - 44 2.2.1 渲染场景
 - 46 2.2.2 两副图效果的比较



- 46 2.3 材质的应用
- 46 2.3.1 球天的材质
- 47 2.3.2 玻璃的材质
- 52 2.4 灯光的应用
- 59 2.5 后期处理
- 60 2.6 小结
- 61 2.7 思考题

62 第3讲 黄昏效果的模拟2——某部办公楼项目制作

- 63 3.1 观察 Max 场景
- 64 3.2 场景中灯光的设置
- 67 3.3 场景中材质的设置
- 76 3.4 场景室内灯光的设置
- 78 3.5 后期处理
- 79 3.6 小结
- 79 3.7 思考题

81 第3章 夜景表现

83 第4讲 半夜景表现——警备局办公楼项目制作

- 84 4.1 项目背景与要求
- 85 4.2 灯光的使用
- 86 4.2.1 布置室外光
- 87 4.2.2 布置室内灯光
- 92 4.3 调整玻璃材质
- 94 4.4 后期工作
- 95 4.5 小结
- 95 4.6 思考题

96 第5讲 夜景案例

- 97 5.1 项目背景与要求
- 98 5.2 灯光的使用
- 102 5.3 创建场景材质
- 102 5.3.1 灯槽的材质
- 104 5.3.2 灯的材质



- 104 5.3.3 调整楼板的颜色
- 105 5.3.4 球天的材质
- 107 5.3.5 使楼板产生褪晕
- 108 5.3.6 调整玻璃材质
- 109 5.3.7 设置其他的玻璃材质
- 112 5.4 室内外补光
- 112 5.5 消除通道影响
- 113 5.6 后期工作
- 114 5.7 小结
- 114 5.8 思考题

115 第4章 群体建筑

- 118 第6讲 群体建筑——北京饭店项目
- 119 6.1 项目背景与要求
- 121 6.2 灯光的使用
 - 121 6.2.1 使用简单灯光
 - 123 6.2.2 使用灯光阵列模拟天光
- 129 6.3 创建场景材质
- 130 6.4 后期工作
- 131 6.5 小结
- 132 6.6 思考题

133 第5章 单体建筑

- 136 第7讲 单体建筑1——德外办公楼项目
- 137 7.1 项目背景与要求
- 137 7.2 灯光的应用
 - 137 7.2.1 渲染场景
 - 138 7.2.2 设置主灯
- 148 7.3 材质的应用
 - 148 7.3.1 玻璃材质
 - 150 7.3.2 高层的弧形玻璃材质
 - 152 7.3.3 楼板材质的设置
- 154 7.4 后期制作



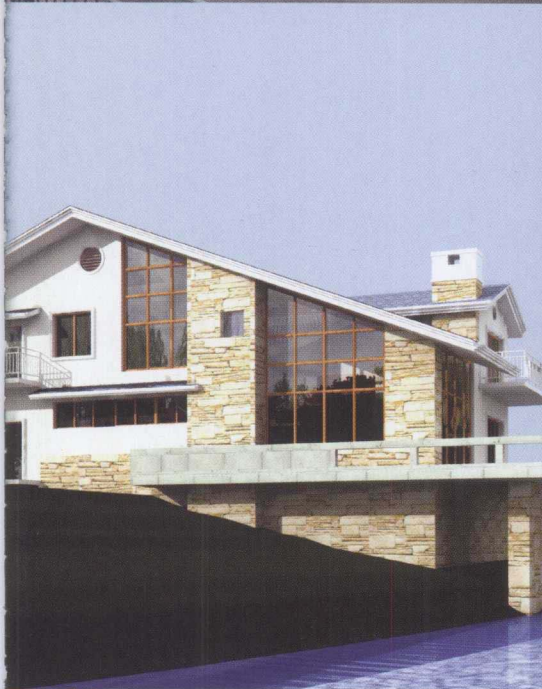
- 154 7.5 小结
- 154 7.6 思考题

155 第8讲 单体建筑2——小别墅项目

- 156 8.1 项目背景与要求
- 157 8.2 灯光的使用
 - 157 8.2.1 渲染场景
 - 158 8.2.2 设置灯光
- 163 8.3 创建场景材质
 - 163 8.3.1 壁面材质
 - 164 8.3.2 石材的材质
 - 166 8.3.3 室内材质
 - 167 8.3.4 金属百叶窗的材质
 - 168 8.3.5 外部钢架的材质
 - 169 8.3.6 木质结构的材质
 - 171 8.3.7 水的材质
 - 171 8.3.8 玻璃的材质
 - 172 8.3.9 玻璃筒的材质
- 173 8.4 创建室内灯光
- 175 8.5 后期工作
- 180 8.6 小结
- 180 8.7 思考题

181 第9讲 单体建筑3——西宁机场项目

- 182 9.1 项目背景与要求
- 182 9.2 灯光的使用
 - 182 9.2.1 渲染场景
 - 183 9.2.2 设置灯光
- 186 9.3 创建场景材质
 - 186 9.3.1 钢板材质
 - 188 9.3.2 结构的材质
 - 189 9.3.3 玻璃的材质
 - 190 9.3.4 草地的材质
 - 191 9.3.5 便道的材质
 - 192 9.3.6 地面材质
- 194 9.4 后期制作
- 198 9.5 小结



198 9.6 思考题

199 第6章 照片合成

201 第10讲 照片合成——考克斯新加坡
办公楼的建筑多方位表现

202 10.1 项目背景与要求

202 10.2 观察场景

203 10.3 场景材质指定

203 10.3.1 观察材质并调整简单材质

207 10.3.2 玻璃材质的调整

209 10.4 场景灯光的创建

209 10.4.1 创建主光源

210 10.4.2 创建辅助光源

212 10.4.3 继续增加辅光

215 10.5 后期处理

215 10.5.1 处理照片

217 10.5.2 用 Photoshop 处理由 3ds
max 渲染的成图

221 10.6 小结

222 10.7 思考题

223 第7章 环境景观

225 第11讲 富春山小居表现效果

226 11.1 项目背景与要求

226 11.2 场景材质指定

226 11.2.1 屋顶的材质

229 11.2.2 线脚的材质

230 11.2.3 主墙面的材质

231 11.2.4 毛石的材质

234 11.2.5 阳台栏杆的材质

235 11.2.6 窗框的材质

237 11.2.7 平台的材质

239 11.2.8 玻璃的材质

242 11.3 场景灯光与渲染



242	11.3.1	灯光的设置
243	11.3.2	FinalRender 渲染的设置
244	11.4	后期处理
244	11.4.1	玻璃的调整
247	11.4.2	整体调整
247	11.4.3	图层的设置
249	11.4.4	其他调整
251	11.5	小结
251	11.6	思考题
252	第 12 讲	后期综合——高档别墅区的局部表现
253	12.1	项目背景与要求
253	12.2	前期工作
256	12.3	摄像机与灯光的创建
256	12.3.1	创建摄像机
256	12.3.2	设置灯光
258	12.4	材质的指定
258	12.4.1	材质总体介绍
259	12.4.2	Blend 材质应用
261	12.5	后期处理
271	12.6	小结
272	12.7	思考题
273	附录	水晶石经典图库
284		后记

水晶石 教材系列

建筑表现技法 I

水晶石数字科技 / 编著

ARCHITECTURAL RENDERINGS TECHNIQUES



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

建筑表现技法 I / 水晶石数字科技 编著; -北京: 中国青年出版社, 2004

ISBN 7-5006-5617-3

I. 建... II. 水... III. 建筑设计: 计算机辅助设计-图形软件 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122902 号

总 策 划: 卢正刚 郭 光 宋小乔
王宇光 江 颖
编 著: 水晶石数字科技
执行主编: 王宇光 郭 光 江 颖
技术编辑: 孔繁超 张 南 韩新宇 刘宪方
陆国宏 金 珂 赵化吉
装帧设计: 水晶石数字传媒

书 名: 水晶石教材系列——建筑表现技法 I

编 著: 水晶石数字科技

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 北京汇元统一印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 18

版 次: 2004 年 2 月北京第 1 版

印 次: 2004 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-5617-3 / TP · 365

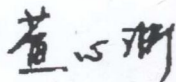
定 价: 88.00 元 (含 4 CD)

推荐序一

提起水晶石公司，CG及建筑设计领域的朋友们几乎没有不知道的。从国家大剧院到CBD，再到申奥片等建筑表现作品，充分刻画了水晶石公司成长、发展的轨迹，也反映了公司从精品到精品，充分为客户着想的服务理念。

几年来，我和许多朋友多次建议水晶石公司出版建筑表现系列教材，但公司不愿意将没有经过认真准备的东西推向市场，用他们的话说就是不能误导读者，所以教材迟迟没有推出。今天众多朋友的愿望终于可以满足了，这本有12个精选案例的建筑表现渲染教材马上就要和读者见面了，通过这些案例，读者可以对建筑表现中的材质、灯光和后期处理有深刻的了解。

水晶石公司总经理卢正刚先生在谈到其公司的建筑表现培训时讲过一句话：我们的培训一定要让学员得到比他想要的东西多得多的内容。对于这本教材来讲，这句话同样有效。也就是说，如果读者认真阅读这本书，完成练习，那么你在建筑表现中的灯光和材质处理方面的进步一定会令自己及你的朋友刮目相看。



黄心渊

北京林业大学信息学院 副院长

教授

博士生导师

推荐序二

提到水晶石公司，我不得不提到和他们的认识过程及以后的发展，当时水晶石公司直接找到 autodesk，需要购买软件，而且直接要求后续的技术服务和合作，那时是在 1997 年。当时我非常吃惊，也同时感到水晶石公司的远见及前瞻。果然 6 年过去了，水晶石以其的先进技术，卓越的管理以及强有力的客户服务，现在已经成为中国乃至全球最大的建筑视觉表现公司，也是中国在此行业的骄傲。

对于水晶石公司 8 年的技术积累和创新，本书充分表现了其技术的先进性，同时对于 discreet 公司，我们也十分感谢水晶石公司对 3ds max 软件的推广和宣传。技术是不断发展的，因此只有不断学习和交流才可能跟上技术进步的脚步，因此我希望读者可以通过此书，共享水晶石公司 8 年的技术经验，并在此行业中不断进步和发展。

最后衷心希望水晶石公司不断进步和发展，读者朋友也可以通过此书，结合水晶石公司的高级渲染培训班，都成为行业内的高手！



姜中强

discreet 中国区资深经理

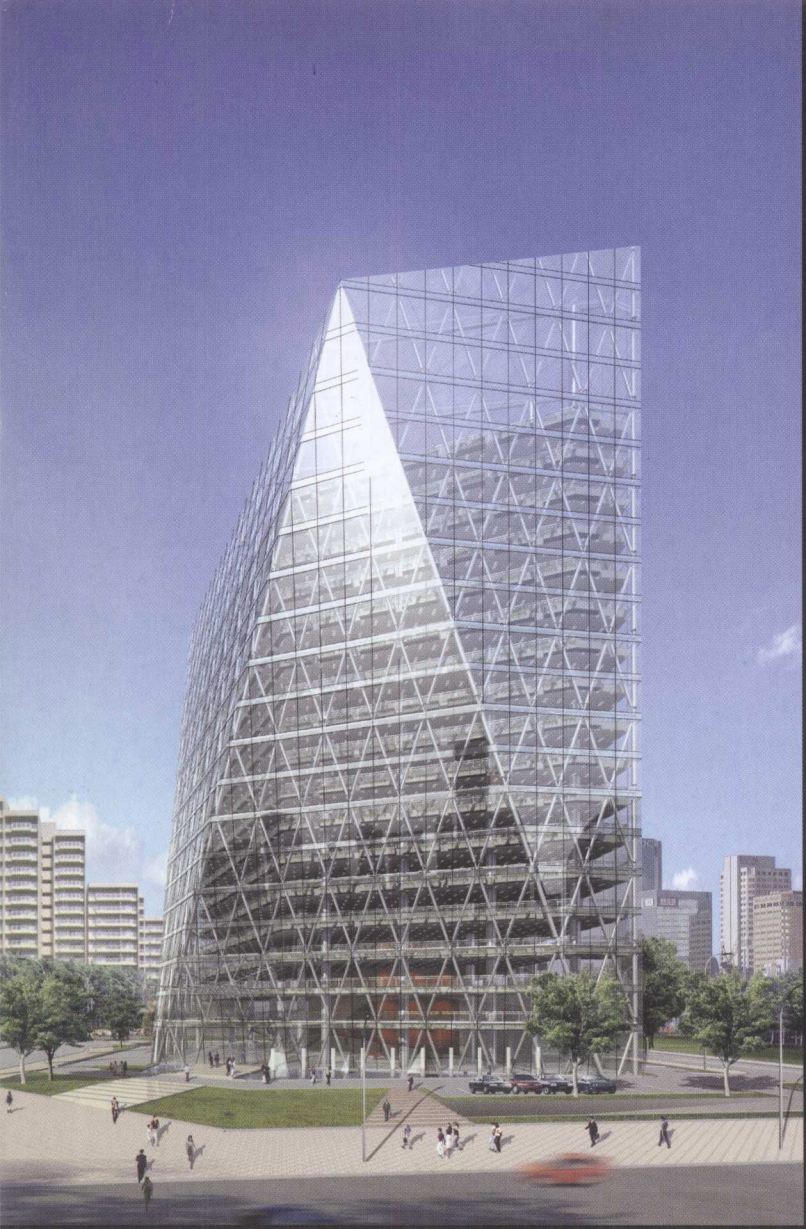
推荐序三

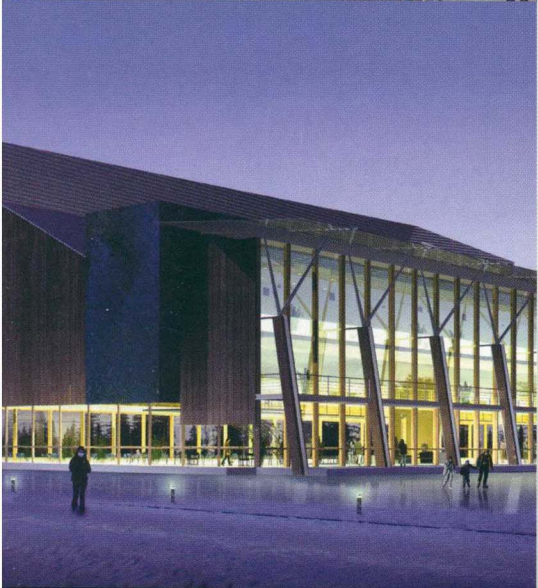
对于这本教材的出版，水晶石有些员工曾经在内部网站里发出质疑：为什么把公司多年的宝贵经验结集出版？这么做会不会让公司丧失竞争力？

确实，这本教材可能还有些粗糙，毕竟里面大部分案例的作者都是制作高手，而不是培训高手；但每个案例的精耕细作，完全有可能在短时间内使学习者的水平快速上升。从技术的层面来看，我们某些员工有忧虑是可以理解的。然而，建筑表现的综合水平不是单纯靠参数和技法就可以提高的，一个CG设计师最重要的是综合素养的提高。作为一名历经计算机建筑表现行业发展各个阶段的“老人”，我在向读者推荐此书的同时，更希望读者站在一个更高的视角看待技法与素养的关系，而不是盲目地套用、实践。CG技术迅速发展，作为行业的一份子，水晶石公司愿继续与业界同仁保持沟通，相互学习、共同进步！



卢正刚
水晶石数字科技有限公司董事长





目 录

- 13 前言
- 15 内容说明
- 16 本书导读
- 18 配套光盘(4CD)说明
- 19 第1章 快速练习
- 20 第1讲 利用 photoshop 进行快速修改
- 21 1.1 解决方案一:不添加新素材的处理手法
- 21 1.1.1 观察图片
- 21 1.1.2 天空的修改
- 22 1.1.3 建筑主体明暗关系的修改
- 27 1.1.4 玻璃反射
- 28 1.1.5 最后修改
- 28 1.2 解决方案二:更换部分原有素材的处理手法
- 29 1.2.1 画面整体结构的调整
- 31 1.2.2 建筑主体的调整
- 37 1.2.3 镜像和高光处理
- 39 1.2.4 进一步的工作
- 39 1.3 小结
- 39 1.4 思考题
- 41 第2章 黄昏表现
- 43 第2讲 黄昏效果的模拟1——新加坡某办公楼项目制作
- 44 2.1 项目背景与要求
- 44 2.2 看图找差距
- 44 2.2.1 渲染场景
- 46 2.2.2 两副图效果的比较



- 46 2.3 材质的应用
- 46 2.3.1 球天的材质
- 47 2.3.2 玻璃的材质
- 52 2.4 灯光的应用
- 59 2.5 后期处理
- 60 2.6 小结
- 61 2.7 思考题

62 第3讲 黄昏效果的模拟2——某部办公楼项目制作

- 63 3.1 观察 Max 场景
- 64 3.2 场景中灯光的设置
- 67 3.3 场景中材质的设置
- 76 3.4 场景室内灯光的设置
- 78 3.5 后期处理
- 79 3.6 小结
- 79 3.7 思考题

81 第3章 夜景表现

83 第4讲 半夜景表现——警备局办公楼项目制作

- 84 4.1 项目背景与要求
- 85 4.2 灯光的使用
- 86 4.2.1 布置室外光
- 87 4.2.2 布置室内灯光
- 92 4.3 调整玻璃材质
- 94 4.4 后期工作
- 95 4.5 小结
- 95 4.6 思考题

96 第5讲 夜景案例

- 97 5.1 项目背景与要求
- 98 5.2 灯光的使用
- 102 5.3 创建场景材质
- 102 5.3.1 灯槽的材质
- 104 5.3.2 灯的材质