



资深设计师联合推荐学习培训用书

中文版

3ds Max 8

建筑设计职业技能 与商业应用教程

龙飞 主编

▶ 业内资深设计师倾囊讲授，浓缩多年设计经验和创作精华，授之以渔，令您学习起来事半功倍。

▶ 立足“专业”与“实用”，从职业技能的角度通过剖析软件，帮助读者掌握软件的核心功能，从商业应用的角度通过典型实例演练帮读者积累专业的实战经验，即学即用，学有所成。



随书赠送学习光盘



电子科技大学出版社

TU 201
33

成功
法典

中文版



卓越精品图书

3ds Max 8

建筑设计职业技能与商业应用教程

龙飞 主编

电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书从自学与培训的角度出发,全面、详细地介绍了中文版 3ds Max 8 这一款三维设计软件的核心功能和商业应用。本书共分为两篇:第一篇为职业技能篇,第二篇为商业应用篇。第一篇从职业技能的角度剖析软件,帮助读者掌握软件的核心功能;第二篇从商业应用的角度进行实例演练,帮助读者学习和积累专业的建筑设计实战经验。

本书内容翔实、讲解细致,既适合 3ds max 初、中级读者作为建筑设计自学教材学习使用,也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校的学习教材,还可作为 3ds max 建筑设计从业人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds Max 8 建筑设计职业技能与商业应用教程 / 龙飞主编. — 成都: 电子科技大学出版社, 2007.4

ISBN 978-7-81114-425-3

I. 中… II. 龙… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 030344 号

中文版 3ds Max 8 建筑设计职业技能与商业应用教程

龙 飞 主 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 郭 庆

责任编辑: 杜亚堤

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮件: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 北京市燕山印刷厂

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 20 字数 390 千字

版 次: 2007 年 6 月第一版

印 次: 2007 年 6 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-81114-425-3

定 价: 30.00 (附赠光盘 1 张)

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 邮购本书请与本社发行部联系。电话: (028) 83202323, 83256027
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。
- ◆ 课件下载在我社主页“下载专区”。

前言

➤ Foreword

中文版 3ds Max 8 是 Autodesk 的子公司 Discreet 公司制作的 3ds max 软件的最新版本,是目前世界上最优秀的三维动画制作软件之一。它界面友好、功能强大、操作简便,已被广泛应用于建筑设计、室内装潢和影视制作等众多领域,深受广大设计者的好评。

本书是一本能够帮助读者迅速掌握中文版 3ds Max 8 建筑设计的技法宝典。本书从培训与自学的角度出发,共分为两篇:第一篇为职业技能篇,第二篇为商业应用篇。

第一篇从职业技能的角度剖析软件,帮助读者掌握软件的核心功能,内容包括:建筑设计基础导航、3ds Max 8 建筑设计快速入门、建筑设计模型的创建与编辑、复合对象的创建和 NURBS 高级建模、建筑设计中的材质与贴图、建筑设计中的摄影机与灯光、建筑效果图的渲染与输出。

第二篇从商业应用的角度实例演练,帮助读者学习和积累专业的建筑设计实战经验,内容包括:建筑设计中的公共设施、制作室外景观鸟瞰效果图、制作住宅区效果图、制作别墅效果图和制作高层建筑效果图。

本书由资深建筑设计师精心策划编写而成,主要具有以下特色:

1. 全新的知识结构和讲解模式

本书从读者的角度出发,采用“职业技能+商业应用”的全新结构进行讲解。第一篇通过理论与实践相结合,总结和归纳操作的方法,让读者全面、细致地掌握软件的核心功能和精髓技法;第二篇通过商业综合实例进行实战演练,提高读者的实际应用能力 and 灵活驾驭能力。

2. 易读、易学、易懂、易会

本书以“四易”——易读、易学、易懂、易会为原则,综合考虑不同层次读者的接受情况,由浅入深,采用通俗、简练、流畅的语言对软件的核心技能及案例操作步骤以按图索骥的方式进行精细的讲解,从而使读者能够快速、轻松上手,学有所成。

3. 丰富的实例

本书在第一篇的职业技能理论讲解时,穿插了大量的典型实例,涉及的领域非常广泛,专业性与实用性较强,读者可以灵活运用,将软件技能消化、吸收,迅速成为实战行家;第二篇是综合的经典商业案例,读者可以边学边用,掌握建筑设计的技能精髓,并及时地应用于求职或实际工作当中。

本书内容翔实,讲解细致,既适合 3ds max 初、中级读者作为建筑设计自学教材学习使用,也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校的学习教材,还可作为 3ds max 建筑设计从业人员的参考用书。

本书由龙飞主编,飞龙工作室的杨馨、春兰参与编写。由于编写时间仓促,书中难免有疏漏与不足之处,欢迎广大读者提出宝贵意见,我们将在再版时加以修订和改进。联系网址:
<http://www.china-ebooks.com>。

编者
2007年3月

成功
法典

目 录

第一篇 职业技能篇

第1章 建筑设计基础导航 3

- 1.1 建筑设计中的色彩表现 3
 - 1.1.1 色彩的物理作用 3
 - 1.1.2 色彩的心理效应 4
- 1.2 建筑设计中的构图原则 6
 - 1.2.1 构图要素 6
 - 1.2.2 构图原则 6
- 1.3 建筑设计中的环境 7
- 1.4 制作建筑效果图的一般流程 9
 - 1.4.1 三维建模 9
 - 1.4.2 材质与贴图 9
 - 1.4.3 创建摄影机和灯光 9
 - 1.4.4 渲染输出 10
 - 1.4.5 后期处理 10
- 1.5 建筑设计中的光与影 10
- 1.6 中文版 3ds Max 8 的工作界面 11
 - 1.6.1 菜单栏 11
 - 1.6.2 主工具栏 11
 - 1.6.3 命令面板 12
 - 1.6.4 视图区 14
 - 1.6.5 视图控制区 14
 - 1.6.6 状态栏 15
 - 1.6.7 动画控制区 15

第2章 3ds Max 8 建筑设计快速入门 16

- 2.1 选择对象 16
 - 2.1.1 单击选择 16
 - 2.1.2 区域选择 17
 - 2.1.3 根据名称选择 18
 - 2.1.4 通过颜色选择 19

- 2.1.5 选择过滤器 19
- 2.1.6 选择集 19
- 2.2 复制对象 20
 - 2.2.1 变换复制 20
 - 2.2.2 镜像复制 21
 - 2.2.3 阵列复制 22
 - 2.2.4 间隔工具复制 24
- 2.3 对齐与捕捉对象 25
 - 2.3.1 对齐 26
 - 2.3.2 捕捉 27
- 2.4 场景文件管理 28
 - 2.4.1 使用组 28
 - 2.4.2 隐藏及冻结 31
 - 2.4.3 使用层 32
- 2.5 变换对象 34
 - 2.5.1 移动变换 34
 - 2.5.2 旋转变换 35
 - 2.5.3 缩放变换 36
 - 2.5.4 数值变换 36
 - 2.5.5 变换中心 37
 - 2.5.6 设置坐标系统 38

第3章 建筑设计模型的创建与编辑 40

- 3.1 创建常用的标准基本体 40
 - 3.1.1 创建长方体 40
 - 3.1.2 创建圆锥体 41
 - 3.1.3 创建球体 42
 - 3.1.4 创建几何球体 43
 - 3.1.5 创建圆柱体 43
 - 3.1.6 创建管状体 44
 - 3.1.7 创建圆环 44



3.1.8 创建四棱锥	45
3.1.9 创建茶壶	45
3.1.10 创建平面	46
3.2 创建常用的扩展基本体	46
3.2.1 创建异面体	47
3.2.2 创建环形结	47
3.2.3 创建切角长方体	48
3.2.4 创建切角圆柱体	49
3.2.5 创建油罐	49
3.2.6 创建胶囊	50
3.2.7 创建纺锤	50
3.2.8 创建 L 形挤出	50
3.2.9 创建球棱柱	51
3.2.10 创建 C 形挤出	51
3.2.11 创建环形波	51
3.2.12 创建棱柱	53
3.2.13 创建软管	53
3.3 创建常用的建筑模型	55
3.3.1 创建门	55
3.3.2 创建窗	56
3.3.3 创建楼梯	57
3.4 常用的二维图形建模	59
3.4.1 线	59
3.4.2 矩形	62
3.4.3 圆	63
3.4.4 椭圆	63
3.4.5 弧	64
3.4.6 圆环	64
3.4.7 多边形	64
3.4.8 星形	65
3.4.9 文本	65
3.4.10 螺旋线	66
3.5 编辑二维对象	67
3.5.1 在几何体层级编辑二维对象	67
3.5.2 在顶点层级编辑二维对象	69
3.5.3 在分段层级编辑二维对象	71
3.5.4 在样条线层级编辑二维对象	72
3.6 二维对象转换为三维对象	73
3.6.1 挤出	73

3.6.2 车削	73
3.6.3 倒角	74
3.6.4 倒角剖面	75
3.7 编辑三维对象的常用修改器	76
3.7.1 “弯曲”修改器	77
3.7.2 “噪波”修改器	77
3.7.3 “锥化”修改器	78
3.7.4 FFD 修改器	79
3.7.5 “拉伸”修改器	81
3.7.6 “网格平滑”修改器	81
3.7.7 “晶格”修改器	82

第 4 章 复合对象的创建和 NURBS 高级建模

4.1 创建放样复合对象	84
4.1.1 创建放样复合对象的方法	84
4.1.2 设置放样复合对象的参数	85
4.1.3 放样复合对象的变形修改	87
4.2 创建布尔运算复合对象	91
4.2.1 创建布尔运算复合对象的方法	92
4.2.2 设置布尔运算复合对象的参数	93
4.3 创建水滴网格复合对象	95
4.3.1 创建水滴网格复合对象的方法	96
4.3.2 设置网格水滴复合对象的参数	98
4.4 创建 NURBS 曲线和曲面	98
4.4.1 创建点曲线	99
4.4.2 创建点曲面	99
4.4.3 创建 CV 曲面	100

第 5 章 建筑设计中的材质与贴图

5.1 材质编辑器	101
5.1.1 样本球	102
5.1.2 样本球工具选项	102
5.1.3 材质/贴图浏览器	105
5.2 常用材质	105
5.2.1 标准材质	105
5.2.2 光线跟踪材质	111
5.2.3 顶/底材质	112
5.2.4 多维/子对象材质	113

5.2.5 混合材质	115
5.2.6 双面材质	116
5.2.7 建筑材质	117
5.2.8 无光/投影材质	117
5.3 常用贴图	118
5.3.1 2D 贴图	118
5.3.2 3D 贴图	123
5.3.3 合成器贴图	125
5.3.4 颜色修改器贴图	126
5.3.5 其他贴图	127
5.4 设置贴图坐标	129
5.4.1 内建贴图坐标	129
5.4.2 使用“UVW 贴图”修改器	130

第6章 建筑设计中的摄影机与灯光

6.1 摄影机的分类	132
6.2 创建和调整摄影机	132
6.2.1 创建摄影机	133
6.2.2 设置摄影机参数	133
6.2.3 控制摄影机	134
6.3 灯光的分类	136
6.4 创建灯光	138

6.4.1 创建“标准”灯光	138
6.4.2 创建“光度学”灯光	139
6.5 设置灯光参数	142
6.5.1 “标准”灯光参数	142
6.5.2 “光度学”灯光参数	145
6.6 建筑设计中灯光的应用	145
6.6.1 光线跟踪照明	145
6.6.2 使用光能传递渲染场景	147

第7章 建筑效果图的渲染与输出

7.1 3ds Max 内部渲染器	150
7.1.1 默认扫描线渲染器	150
7.1.2 mental ray 渲染器	154
7.2 Lightscape 渲染巨匠	157
7.2.1 初识 Lightscape	157
7.2.2 使用 Lightscape 进行渲染	157
7.3 Photoshop CS2 后期处理	163
7.3.1 认识中文版 Photoshop CS2	163
7.3.2 在 Photoshop CS2 中调整图像的色调和明暗对比	163
7.3.3 在 Photoshop CS2 中添加素材	165

第二篇 商业应用篇

第8章 建筑设计中的公共设施

8.1 制作室外椅	169
8.1.1 设计思路	169
8.1.2 制作流程	169
8.1.3 案例剖析	169
8.2 制作钟楼	175
8.2.1 设计思路	175
8.2.2 制作流程	176
8.2.3 案例剖析	176

第9章 制作室外景观鸟瞰效果图

9.1 室外景观鸟瞰效果图设计知识	185
9.1.1 设计思路	185
9.1.2 制作流程	185
9.2 制作建筑模型	186
9.2.1 制作地形模型	186
9.2.2 制作椅子模型	190
9.2.3 制作修饰体模型	192
9.2.4 制作桥模型	193
9.2.5 制作其他模型	204
9.3 设置建筑材质	207
9.3.1 设置地面材质	207
9.3.2 设置椅子材质	207



9.3.3	设置道路材质	208
9.3.4	设置池岸材质	208
9.3.5	设置沿材质	209
9.3.6	设置水面材质	210
9.3.7	设置石墩材质	210
9.3.8	设置桥面材质	210
9.3.9	设置桥梁材质	211
9.3.10	设置石板路材质	211
9.3.11	设置架栏体材质	212
9.4	创建摄影机和灯光	212
9.4.1	创建摄影机	212
9.4.2	创建灯光	213
9.5	渲染输出文件	214
9.6	Photoshop CS2 后期处理	215
9.6.1	调整效果图色调	215
9.6.2	添加天空背景	217
9.6.3	添加草地、树木及其他配景	218

第 10 章 制作住宅区效果图 221

10.1	住宅区设计知识	221
10.1.1	设计思路	221
10.1.2	制作流程	221
10.2	制作建筑模型	222
10.2.1	制作墙体模型	222
10.2.2	制作窗户模型	227
10.2.3	制作侧墙模型	230
10.2.4	制作阳台模型	233
10.2.5	制作其他模型	236
10.3	设置建筑材质	238
10.3.1	设置墙体材质	238
10.3.2	设置玻璃材质	239
10.3.3	设置门材质	239
10.3.4	设置阳台护栏材质	240
10.3.5	设置底墙材质	240
10.3.6	设置隔板材质	240
10.3.7	制作天球	241
10.4	创建摄影机和灯光	242
10.4.1	创建摄影机	242
10.4.2	创建灯光	242

10.5	渲染输出文件	244
10.6	Photoshop CS2 后期处理	245
10.6.1	调整效果图色调	245
10.6.2	添加天空及草地配景	246
10.6.3	添加植物及人物配景	247

第 11 章 制作别墅效果图 249

11.1	别墅设计知识	249
11.1.1	设计思路	249
11.1.2	制作流程	249
11.2	制作建筑模型	250
11.2.1	制作墙体模型	250
11.2.2	制作窗户模型	255
11.2.3	制作阶梯模型	259
11.2.4	制作屋顶模型	261
11.3	设置建筑材质	266
11.3.1	设置墙体材质	266
11.3.2	设置顶梁和窗格材质	267
11.3.3	设置玻璃材质	267
11.3.4	设置瓦材质	267
11.3.5	设置地面材质	268
11.3.6	制作天球	269
11.4	创建摄影机和灯光	270
11.4.1	创建摄影机	270
11.4.2	创建灯光	270
11.5	渲染输出文件	272
11.6	Photoshop CS2 后期处理	273
11.6.1	调整效果图色调	273
11.6.2	添加天空配景	275
11.6.3	添加植物及人物配景	275

第 12 章 制作高层建筑效果图 278

12.1	高层建筑设计知识	278
12.1.1	设计思路	278
12.1.2	制作流程	278
12.2	制作建筑模型	279
12.2.1	制作墙体模型	279
12.2.2	制作玻璃和窗格模型	282

12.2.3 制作墙体的其他模型	284	12.3.6 设置墙体修饰体材质	299
12.2.4 制作侧墙模型	288	12.3.7 设置底墙材质	299
12.2.5 制作墙体修饰体及底墙 等模型	291	12.3.8 设置其他材质	299
12.2.6 整合建筑模型	295	12.4 创建摄影机和灯光	301
12.3 设置材质	296	12.4.1 创建摄影机	301
12.3.1 设置墙体材质	296	12.4.2 创建灯光	301
12.3.2 设置玻璃材质	297	12.5 渲染输出文件	303
12.3.3 设置窗格材质	297	12.6 Photoshop CS2 后期处理	303
12.3.4 设置侧窗台材质	298	12.6.1 调整效果图色调	303
12.3.5 设置侧墙面及后墙材质	298	12.6.2 添加天空及草地配景	305
		12.6.3 添加植物和人物配景	306

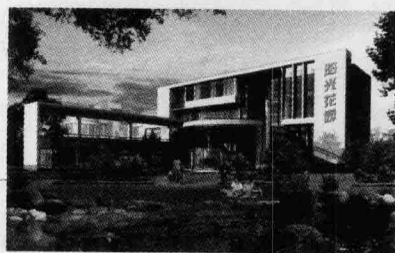
1 PART >>>>>



职业技能篇

- 建筑设计基础导航
- 3ds Max 8 建筑设计快速入门
- 建筑设计模型的创建与编辑
- 复合对象的创建和 NURBS 高级建模
- 建筑设计中的材质与贴图
- 建筑设计中的摄影机与灯光
- 建筑效果图的渲染与输出

第一篇 职业技能篇



1 PART <<<<<

第1部分



- > 建筑效果图的渲染与输出
- > 建筑效果图中的材质与贴图
- > 建筑效果图中的灯光与阴影
- > 建筑效果图中的色彩与构图
- > 建筑效果图的后期处理与合成
- > 建筑效果图的展示与汇报
- > 建筑效果图的存档与备份
- > 建筑效果图的版权与侵权
- > 建筑效果图的职业道德与规范
- > 建筑效果图的行业发展与前景



第1章 建筑设计基础导航

建筑效果图是建筑设计师表达设计意图、思想以及与业主、建筑单位进行交流的主要语言。恰当的表现形式和精美的设计效果是设计理念得以实现的必要条件。建筑效果图在展现设计逻辑的同时,也向人们传递着设计者的审美意识,它将理性的严密与感性的奔放完美地融合在了一起。本章将从建筑设计的色彩、构图、环境、制作流程等方面向读者全面介绍建筑设计要领。

1.1 建筑设计中的色彩表现

建筑效果图源于绘画又强调写实,因此对色彩的运用很讲究。一幅高质量的效果图与恰当的色彩搭配是密不可分的,只有通过色彩才能表现出建筑的空间感、质感和艺术感。一方面,建筑效果图必须真实地反映建筑材料的色彩与质感;另一方面,建筑效果图必须具有艺术创意,表达出一定的气氛与意境。

构成建筑效果图色彩的因素主要有两点:一是建筑材料;二是天空与环境的色彩。对于建筑材料,必须使用其固有色,以表现真实性;而对于天空与环境,则有较强的创作空间,既可以是阳光明媚的蓝色天空,也可以是红霞满天的夕阳之景。

色彩的三个基本要素是色相、明度和饱和度,下面将分别对它们进行介绍。

色相

色相是颜色的基本特征,它反映了颜色的基本外观。例如,日光中有红、橙、黄、绿、青、紫六种基本色,这六种基本色的不同组合可以产生许多不同的色相。色彩调和与对比及画面的色调主要是由色相决定的。画面的颜色和实际的效果可能不会完全吻合,但通过调整效果图中的颜色,可以更好地突出建筑、表达主题。

明度

明度是指色彩的明亮程度。在光线的照射下,物体各部分会产生明暗和深浅的变化,从而使景象具有丰富的层次和立体感。

饱和度

饱和度是指色彩的鲜艳程度。颜色越深或越鲜艳,饱和度就越高;颜色越淡或越混浊,饱和度就越低。一般光线越强,色彩的饱和度就越高。

1.1.1 色彩的物理作用

色彩的物理作用是指色彩对物体的冷暖、远近,甚至轻重等物理属性的表现。色彩的物



理作用在建筑装饰设计中占有十分重要的地位。

冷暖感

在色谱中,将不同色相的色彩按照它们给人的冷暖感觉,分为冷色和暖色。因为绝大多数生物和有机物的颜色给人温暖的感觉,所以暖色也常被称为有机色;而无机物(如石头等)多属冷色调,所以冷色也被称为无机色。橙、红之类的颜色可给人温暖的感觉,称为暖色;青、蓝之类的颜色称为冷色;由冷暖色合成的颜色(如紫色、绿色)称为温色;而既不属于暖色,也不属于冷色的黑、白、灰和金、银等色则被称为中性色。

色彩的冷暖感与色彩的亮度有关,亮色具有凉爽感,暗色具有温暖感。色彩的冷暖感还与色彩的饱和度有关,在暖色范围中,饱和度越高越具有温暖感;在冷色范围中,饱和度越高越具有凉爽感。

在建筑设计中,为了更好地营造建筑空间气氛,色彩的温度感起着很大的作用。在一个空间里,应该有一个作为主题的色调,而各种中性色多是调剂色。进行色彩规划时,应该选定统一的色调(是明亮的色调还是暗淡的色调,是冷色还是暖色,是体现活泼还是体现深沉),为了表现这些感觉并协调不需考虑的配色(或同一色调,或类似色相;或明亮色调,或黯淡色调),应选择合适的地毯、地砖、壁纸等材质,以达到整体的协调。

轻重感

色彩的轻重感取决于色彩的亮度和饱和度,亮度和饱和度高的颜色显得轻(如桃红色),低的则显得重。根据色彩的轻重感,有时可把色彩分为轻色和重色。在建筑设计中,常将色彩的轻重感作为建筑构图达到平衡感和稳定感的辅助手段。此外,色彩的轻重还有利于表现建筑的风格。

空间感

颜色可以给人进退、凹凸和远近的空间感。色彩的空间感和色相以及色相的亮度有关,一般暖色和亮度较高的颜色具有前进、突出和接近的效果,而冷色和亮度较低的颜色则具有后退、凹陷和远离的效果。在建筑设计中,常用色彩的这一属性来改善空间的尺寸感和形态感。

体积感

根据对物体视觉效果的影响,色彩又分为膨胀色和缩聚色。色彩的体积感与色相和亮度有关,暖色和亮度高的色彩具有扩散作用,因而显得体积膨胀;而冷色和亮度低的色彩具有缩聚作用,因而显得体积缩小。在建筑设计中,可以运用色彩的体积感来改善空间的尺度,使建筑物各部分之间的关系更加协调。

1.1.2 色彩的心理效应

色彩除对视觉环境产生影响外,还直接影响着人的情绪和心理等。人们对不同色彩表现出来的心理反应常常和人们的生活经验和由色彩引起的联想有关,同时也和人的年龄、职业、

性格、修养和民族等有关。此外,色彩的心理效应,一方面表现为它能给人以美感;另一方面表现为它能够影响人的情趣,引起联想,这种联想可以是抽象的,也可以是具体的。例如,看到红色,通常使人产生热情、艳丽、兴奋和喜庆等联想。

下面将介绍几种常见颜色的心理效应。

※ 红色:血的颜色,富有刺激性和激情,容易使人感到热情、热烈、美丽、吉祥、活跃和忠诚,也会让人感觉到血腥。

※ 黄色:帝王宫殿通常用这种颜色来表现高贵、华丽,使人感觉到光明和喜悦。

※ 绿色:生命之色。森林和田野的基调色,富有生机,容易使人感觉到生机、青春、活力、健康和永恒,也是公平、宁静、爱护和智慧的象征。

※ 青色:使人联想到大海的碧波,是一种冷静之色,容易使人感觉到深沉、博大、悠久和理想,但也容易使人有忧郁、冷淡、贫寒的感觉。

※ 紫色:使人联想到古典、庄重和高贵,但也可以使人联想到阴暗、污秽和险恶。

※ 白色:纯洁的象征,使人联想到清白、光明和平和,但也可以使人觉得冷酷和哀婉。

※ 灰色:给人以朴实感,常使人觉得平凡、空虚、忧郁、沉默和绝望,缺乏生气。

※ 黑色:使人感到坚实、含蓄、凝重、肃穆,但也容易使人觉得黑暗和罪恶。

建筑的色彩搭配必须符合空间构图原则,正确处理好协调和对比、统一和变化、主景和背景等关系才能充分发挥色彩对空间的美化作用,否则很容易适得其反。构成空间色彩主调的因素很多,一般来说要考虑到空间的亮度、色温、饱和度 and 对比度等。从亮度来讲,有明调、灰调和暗调;从色温上讲,有冷调和暖调等。色彩主调使色彩关系相互统一、协调,为了取得既统一又有变化的效果,用户应该注意,大面积的色块不宜采用过分鲜艳的颜色,小面积的色块则可以适当提高亮度和饱和度。同时,色彩设计要体现建筑的稳定感、韵律感和节奏感,通常上轻下重的色彩关系给人稳定的感觉。色彩的起伏变化要注意规律性,从而形成韵律感和节奏感,切忌杂乱无章。

空间形式和色彩的关系十分密切,利用色彩的物理性能和对人心理的影响,可以在一定程度上改变空间尺度和比例以及分隔、渗透空间,达到改善空间效果。例如,墙面过大,宜采用缩聚色;柱子比较细时,宜采用浅色;柱子比较粗时,用深色可以减弱粗笨感。在使用色彩时还应注意,不同色彩的过渡部分应该自然、明确、合理。

制作效果图时,色彩的运用原则如下:

首先,确定效果图的主色调,它将主导整个效果图的艺术氛围。

其次,处理好统一与变化的关系,主色调强调了色彩风格的统一,但是整体色调都使用一个颜色,效果图就失去了活力,甚至死板。所以要在统一的基础上求变,力求表现出建筑的韵律感和节奏感。

最后,处理好色彩和空间的关系。色彩能够影响对象的大小和远近等视觉感受。利用这种特征,可以在一定程度上改变建筑的空间大小、比例、透视等视觉效果,如图 1-1 所示。

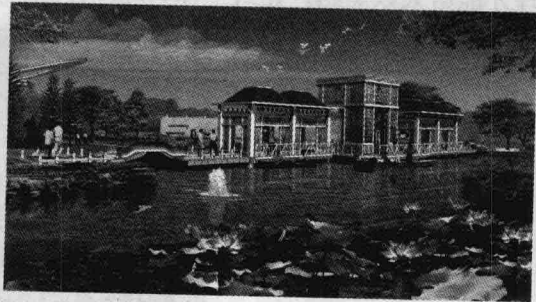


图 1-1 蓝色的空间效果



1.2 建筑设计中的构图原则

建筑效果图的设计需要从整体考虑,如效果图的平衡、统一、比例关系及整体的韵律感等。下面将对建筑效果图的构图要素及构图原则进行详细介绍。

1.2.1 构图要素

任何空间都是由线、形、体等空间基本要素构成的,下面将介绍一下什么是空间的线、形和体。

线

任何对象都可以在它的线组中找出其主导线所表现的风格:以直线作为主导线的对象给人简练、平稳的感觉,适合于淡雅、理想化的基调;以曲线为主导线的对象富有流动感,流畅的线条给人一种贴切、真实的艺术气息,适合于比较柔和、轻松的环境,但是曲线使用过多容易给人一种柔弱的感觉。

形和体

形指的是物体的平面几何形状,如圆形、方形等;体指的是三维的立体几何形状,如长方体、球体等。形和体的综合组成了建筑空间,它们的协调搭配可使空间富有生机和变化。

1.2.2 构图原则

建筑效果图的构图,基本上要遵循比例的平衡和统一原则。下面将介绍一下什么是比例的平衡和统一。

比例

在进行效果图构图时,比例是非常重要的,它主要包括造型比例和构图比例。

建筑造型不论形状如何,都有长、宽、高三个方面的度量。三个方向上的比例一定要合理才能给人以美感。建筑主体与环境设施、人物也要保持合理的比例,如图 1-2 所示。



图 1-2 比例效果

平衡

平衡是指空间构图中各元素的视觉分量给人平衡的美感。平衡分为对称平衡和非对称平衡。对称平衡指的是画面两侧的元素具有相等的视觉规律,通过对称给人安全、稳定的感觉;非对称平衡是指各元素比例不等,但是可利用视觉规则,通过大小、形状、远近和色彩等因素来调节构图元素的视觉分量,从而达到一种平衡状态,给人活泼的感觉。

节奏和韵律

符合人的心理特点、有秩序的装饰设计能激发人心理上的节奏感和韵律感,这就是一种重复性的、自然的韵律美。韵律能给结构带来更多感性的氛围。

产生韵律感通常有以下几种方法:

※ 连续:连续的曲线给人流动的感觉,通过色彩、形状和图案等的连续,可以产生一种韵律美,给人以鲜活的动感。

※ 渐变:线条、色彩、明暗和形状按照一定的规律变化,能够带来层次和空间上的韵律美,甚至是一种延展的韵律美。

※ 交错:各种组成要素按照一定的规律穿插交织、重复出现,能够产生自然生动,而且节奏性很强的美感。如图 1-3 所示为曲线与直线的结合效果。

统一

统一是制作建筑效果图的重要原则之一。要使画面有统一的标准和风格,涉及的构图要素可运用艺术的手法创造出和谐统一的感觉。设计者应考虑各个主导因素,利用艺术手法和技术手段协调各个因素之间的关系,使各个要素完美地结合成一个统一的有机体,为实现装饰设计目的、表达设计创意服务,如图 1-4 所示。



图 1-3 曲线与直线结合的效果



图 1-4 统一效果

1.3 建筑设计中的环境

在建筑效果图设计中,环境的运用是一个很重要的环节,甚至可以说是效果图的灵魂。建筑物周围的自然景物随着时间的变化,其光色和气氛也会发生变化。清晨,旭日东升,朝霞满天,建筑物笼罩在浓浓的晨雾之中,会给人一种含蓄的朦胧感和宁静的清新感;黄昏,



落日斜照大地，夕阳的橙黄色和逆光中的紫灰色形成对比，此时是色彩万变的最佳时刻，环境和天空的色调由远处的棕黄色逐渐褪变为夕阳中的金黄色，会显得更加逼真。环境中的配景也是随时间和季节的变化而变化的，这就为环境的设计提供了丰富的联想。春夏秋冬各有特色，气候特征主要表现在自然界中不同气候的光色变化。晴天，景物受阳光照射明暗显著，投影清晰，色彩鲜明；雨天，乌云密布，细雨纷飞，景物朦胧；阴天，乌云遮日，明暗对比减弱，色彩灰暗；雪天，冰雪覆盖大地，一片清冷。

建筑效果图的环境包括天空、配景建筑、植物、人物和汽车等。

天空

天空是建筑效果图必不可少的环境要素。不同的时间与气候，天空的色彩也各不相同，因此效果图中的天空配景影响着效果图的表现意境。天空主要起陪衬作用，不宜过分地强调，以免喧宾夺主，如图 1-5 所示。

植物

建筑效果图中的植物通常包括树木、丛林、草坪和花圃等。草坪和花圃可以使环境幽雅宁静，赏心悦目，其大多铺设在广场的路边，只作为一般装饰。

树木则是建筑效果图中的主要配景之一，起到充实与丰富画面的作用。树木的组合要自然，不能过于整齐。如图 1-6 所示是一个大量使用树木配景的效果图。



图 1-5 天空配景

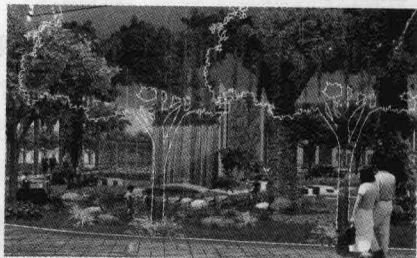


图 1-6 树木配景

人物和汽车

人物和汽车可以使效果图充满生机和活力。一般在公共建筑的入口处、住宅区的路上增添一些人物图像，而在繁华的商业区，可以添加静止或运动的车辆图像，以丰富画面的生活气息。如图 1-7 所示为一个添加了人物和汽车图像的效果图。

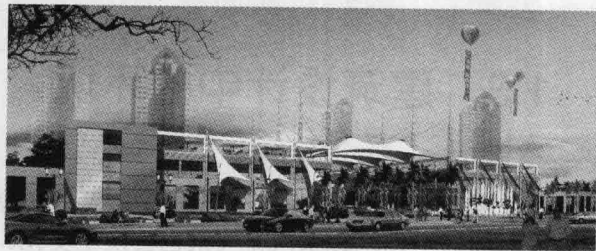


图 1-7 人物和汽车配景