

专业级的设计人员
优秀级的效果图作品

精品畅销

效果图制作的必备教材



- 深度探求技术核心：通过室内效果图案例，使读者在制作过程中学会设计并逐渐积累经验
- 紧跟最新技术热点：通过精心挑选的**8大**案例，帮助读者从入门走向精通，完美表现设计
- 提升专业实战技能：手把手地教授读者获取室内设计效果图的金钥匙，激发创意和灵感
- 超大容量DVD光盘：近**4GB**的超值光盘内容，包括**500多个**场景文件和贴图文件，以及**300多分钟**的视频教学文件，使您的学习更加轻松、快捷

深度

3ds Max/VRay

室内效果图

第二版

完美空间表现

孙启善 王玉梅 编著



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



专业级的设计人员
优秀级的效果图作品

精品畅销

效果图制作的必备教材

深度



- 深度探求技术核心：通过室内效果图案例，使读者在制作过程中学会设计并逐渐积累经验
- 紧跟最新技术热点：通过精心挑选的**8大**案例，帮助读者从入门走向精通，完美表现设计
- 提升专业实战技能：手把手地教授读者获取室内设计效果图的金钥匙，激发创意和灵感
- 超值附赠：随书附赠**3张DVD**光盘内容，包括**500多个**场景文件和贴图文件，以及**3D**模型文件，使学习更加轻松、快捷

3ds Max/VRay 室内效果图 完美空间表现

第二版

孙启善 王玉梅 编著



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

3张DVD光盘

内容简介

本书是一本讲解如何使用 3ds Max/VRay 制作室内精品效果图的专著。全书以实战经验为基础,详细介绍了 3ds Max/VRay 在绘制效果图的过程中所起到的重要作用,以及更方便、更快捷、更灵活地绘制真实感效果图的实用技法与技巧。

本书共 15 章,内容涵盖效果图制作的基础知识、建模知识、VRay 的基础参数、VRay 的基本操作与参数设置、Photoshop 的后期处理,以及材质的基础知识与调制、灯光的基础知识与调制、家装与工装常见空间的设计表现等。

作者根据多年从事室内设计和课堂教学所积累的经验,精心策划并编写了本书,全书集知识与技巧、疑难问题解决方案、制作思路与创意于一体,读后有茅塞顿开、豁然开朗之感。

本书结构清晰、语言简洁、实例精彩,可作为室内设计人员的参考手册,也可作为大中专院校及社会各类电脑设计培训班的学习教材。

本书附赠 1 张 DVD 光盘,其中包括书中部分实例的素材文件、场景文件和语音视频教学文件,读者可以在学习过程中随时调用。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max/VRay 室内效果图完美空间表现/孙启善,王玉梅编著. —2 版.
—北京:北京希望电子出版社, 2013.7
ISBN 978-7-83002-088-0

I. ①3… II. ①孙…②王… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—三维动画软件 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 114239 号

出版:北京希望电子出版社

地址:北京市海淀区上地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 611

邮编:100085

网址:www.bhp.com.cn

电话:010-62978181(总机)转发行部

010-82702675(邮购)

传真:010-82702698

经销:各地新华书店

封面:深度文化

编辑:李小楠

校对:刘伟

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:22(全彩印刷)

印数:1-4000

字数:503 千字

印刷:北京天时彩色印刷有限公司

版次:2013 年 7 月 1 版 1 次印刷

定价:69.80 元(配 1 张 DVD 光盘)

在飞速发展的信息社会，人们的审美水平逐步提高，对于室内外装修美观与实用的要求也越来越多元化，这使得设计师必须及时充电，以丰富的设计知识来满足不同客户的设计要求，并把设计效果完美地表现出来。

与此同时，效果表现的相关软件也进行了更新，不合时宜的软件慢慢退出了历史的舞台。如今，在3ds Max中使用的一些渲染插件已经可以将效果表现得如同实景，如现在最为常用的VRay渲染器等。

那么如何提高设计与表现水平呢？在认真听取读者们的建议、了解读者们的要求的基础上，结合当前室内设计的特点，我们以VRay为侧重点精心策划并编写了本书。

本书从室内效果图空间表现的基础知识开始，重点学习与VRay相关的建模及灯光、材质等的调制，再配合不同的场景进行实战操作，从而全面掌握软件的应用。

本书采用书盘结合的形式，读者既可以通过书中操作步骤的讲解进行学习，也可以在遇到问题时参考配套光盘中的多媒体教程演示。

在写作过程中，我们始终坚持严谨、求实的作风，并追求“高水平、高质量、高品位”的目标，但不足之处在所难免，敬请读者、专业人士和同行批评指正，我们将诚恳接受意见，并在以后推出的图书中不断改进。

本书由无限空间设计工作室策划，由具有多年教学和工作经历的设计师孙启善、王玉梅编写，在写作的过程中得到了胡爱玉、王梅君、王梅强、孙启彦、孙玉雪、陈俊霞、戴江宏、徐丽、张传记、宋海生、孙平、张双志、任香萍、陈云龙、况军业、姜杰、杨丙政、孙贤君、管虹、孔令起、李秀华、王保财、张波、杨立颂、马俊凯、孙美娟等人的大力帮助和支持，在此表示由衷的感谢。

在本书的编写过程中，韩宜波老师审阅了本书的初稿，并提出了许多宝贵的意见，在此真诚地感谢，同时还要感谢一直关注本书的学生以及帮助过我们的朋友们！

编著者

Contents 目录

第1章 室内效果图完美空间表现——基础知识

1.1 室内外电脑效果图的概念	2
1.2 室内外电脑效果图的优势	2
1.3 美术与效果图之间的关系	3
1.3.1 素描的含义	3
1.3.2 比例关系	4
1.3.3 三大面五大调子	5
1.3.4 绘图中的透视原理	6
1.4 摄影原理在效果图中的应用	9
1.5 室内设计与效果图之间的关系	13
1.6 色彩在效果图中的作用	13
1.6.1 色彩在建筑装饰中的心理作用	14
1.6.2 效果图设计中色彩运用的原则	14
1.7 灯光在效果图中的作用	15
1.7.1 灯光的软分隔	16
1.7.2 光的色彩	16
1.7.3 光的对比	17
1.7.4 光效的运用	17
1.8 怎样制作好的效果图	17
1.9 制作效果图的工作流程	20
1.10 小结	23



第2章 室内模型的制作——建模

2.1 3ds Max 2013系统界面简介	25
2.2 掌握3ds Max建模的一些命令	29
2.2.1 基础建模	29
2.2.2 二维线形建模	30
2.2.3 二维生成三维建模	31
2.2.4 三维修改建模	33
2.3 效果图制作的常用设置	35
2.3.1 单位设置	35
2.3.2 组的使用	36
2.3.3 隐藏和冻结	36
2.3.4 对象的选择操作	36
2.3.5 捕捉	37
2.3.6 调整轴点	38
2.3.7 自动备份的设置	39
2.3.8 快捷键的设置	40
2.4 建模的实例操作	41
2.4.1 制作单人沙发	41
2.4.2 制作窗帘	46
2.4.3 制作中式椅子	49
2.4.4 制作现代椅子	52
2.5 在3ds Max中建立优化模型	57
2.5.1 对三维基本体进行优化	57
2.5.2 对二维线形生成的三维物体 进行优化	58
2.5.3 放样物体的优化	58
2.5.4 删除多余表面进行优化	59
2.5.5 使用【优化】命令对物体进行	

优化	59
2.5.6 使用【ProOptimizer (超级优化)】 命令对物体进行优化	60
2.6 小结	60



第3章 V-Ray基础参数——真实渲染

3.1 V-Ray渲染器简介	62
3.2 V-Ray物体	62
3.2.1 VR代理	62
3.2.2 VR毛皮	64
3.2.3 VR平面	66
3.2.4 VR球体	66
3.3 V-Ray置换模式	66
3.4 V-Ray摄影机	68
3.4.1 VR穹顶摄影机	68
3.4.2 VR物理摄影机	68
3.5 V-Ray的渲染参数面板	70
3.5.1 【V-Ray】选项卡	70
3.5.2 【间接照明】选项卡	78
3.5.3 【设置】选项卡	83
3.6 小结	86



第4章 V-Ray的基本操作及特效——真实渲染

4.1 V-Ray的整体介绍	88
4.2 V-Ray的景深效果	93
4.3 V-RayHDRI (高动态范围贴图)	94
4.4 V-Ray的焦散效果	96
4.5 合理地设置V-Ray渲染参数	98
4.5.1 V-Ray草图参数的设置	98
4.5.2 V-Ray成图参数的设置	100
4.6 光子图的保存与调用	101
4.7 小结	103



第5章 Photoshop后期处理——锦上添花

5.1 选区	105
5.2 图层及叠加方式	106
5.3 图像的色彩调整命令	108
5.3.1 【亮度/对比度】命令	108
5.3.2 【色阶】命令	110
5.3.3 【色彩平衡】命令	111
5.3.4 【曲线】命令	113
5.3.5 【色相/饱和度】命令	114
5.3.6 【阴影/高光】命令	115
5.4 后期处理的技巧	116
5.4.1 制作光晕效果	116
5.4.2 制作无缝贴图	117
5.4.3 后期处理代替三维模型	118
5.4.4 使用匹配颜色调整色调	119
5.5 小结	120

第6章 真实材料的模拟——材质

6.1 了解材质	122
6.2 认识材质编辑器	122
6.2.1 材质类型	123
6.2.2 VR材质	125
6.2.3 贴图类型	129
6.2.4 VRay贴图	136
6.3 了解材质的属性	139
6.3.1 颜色	139
6.3.2 纹理	140
6.3.3 平滑和粗糙	141
6.3.4 凹凸	141
6.3.5 透明度和自发光	142
6.3.6 反射和折射	143
6.4 常见材质的表现	143
6.4.1 乳胶漆材质	143
6.4.2 木纹材质	144
6.4.3 布纹材质	146
6.4.4 真皮材质	148
6.4.5 玻璃材质	149
6.4.6 金属材质	153
6.4.7 白陶瓷材质	155
6.4.8 地毯材质	156
6.4.9 木地板材质	159
6.4.10 地砖材质	160
6.4.11 水材质	162
6.4.12 材质库的建立及调用	163
6.5 小结	166



第7章 真实灯光的表现——灯光

7.1 了解灯光	168
7.2 标准灯光	168
7.2.1 聚光灯	168
7.2.2 平行光	169
7.2.3 泛光	169
7.2.4 天光	169
7.2.5 标准灯光的基本参数	170
7.3 光度学灯光	175
7.3.1 目标灯光	176
7.3.2 自由灯光	176
7.3.3 mr天空门户	176
7.3.4 【光度学】灯光参数面板	176
7.4 VRay灯光	179
7.4.1 VR灯光	179
7.4.2 VRayIES	181
7.4.3 VR环境灯光	182
7.4.4 VR太阳和VR天空光	182
7.4.5 VR阴影	184
7.5 设置灯光的原则与技巧	185
7.5.1 实际布光	185
7.5.2 日光照明	185
7.6 灯光的设置实例	186
7.6.1 筒灯效果	186
7.6.2 台灯效果	189
7.6.3 壁灯效果	190
7.6.4 日光效果	192
7.6.5 灯槽效果	194
7.7 小结	195

第8章 家装——卧室的设计表现

8.1 介绍案例	197
8.2 建立模型	197
8.2.1 导入图纸	197
8.2.2 制作天花	203
8.2.3 制作床头墙	204
8.2.4 设置摄影机及合并家具	205
8.3 设置材质	207
8.3.1 白乳胶漆	208
8.3.2 壁纸材质	209
8.3.3 地板材质	210
8.3.4 软包材质	211
8.4 设置灯光并进行草图渲染	212
8.4.1 设置天空光	212
8.4.2 设置辅助灯	213
8.5 设置成图渲染参数	215
8.6 Photoshop后期处理	218
8.7 小结	220



第9章 家装——卫生间的设计表现

9.1 介绍案例	222
9.2 建立模型	222
9.2.1 导入图纸	222
9.2.2 制作造型墙	226
9.2.3 制作天花	227
9.2.4 设置摄影机及合并家具	229
9.3 设置材质	230
9.4 设置灯光并进行草图渲染	232
9.5 设置成图渲染参数	234
9.6 Photoshop后期处理	236
9.7 小结	238

第10章 家装——厨房的设计表现

10.1 介绍案例	240
10.2 建立模型	240
10.2.1 导入图纸	240
10.2.2 制作天花	244
10.2.3 设置摄影机及合并家具	245
10.3 设置材质	247
10.3.1 墙砖材质	247
10.3.2 地砖材质	248
10.4 设置灯光并进行草图渲染	249
10.4.1 设置天空光	249
10.4.2 设置辅助灯	250
10.5 设置成图渲染参数	252
10.6 Photoshop后期处理	254
10.7 小结	256



第11章 家装——书房的设计表现

11.1 介绍案例	258
11.2 建立模型	258
11.2.1 导入图纸	259
11.2.2 制作天花	262
11.2.3 设置摄影机及合并家具	265
11.3 设置材质	266
11.3.1 壁纸材质	267
11.3.2 地毯材质	267
11.4 设置灯光并进行草图渲染	268
11.4.1 设置天空光	268
11.4.2 设置室内灯光	270
11.5 设置成图渲染参数	272
11.6 Photoshop后期处理	273
11.7 小结	276

第12章 家装——客厅的设计表现

12.1 介绍案例	278
12.2 分析模型	280
12.3 设置摄影机	280
12.4 调用材质库	281
12.5 设置灯光	283
12.5.1 设置天光	283
12.5.2 设置室内灯光及辅助光	285
12.6 渲染出图	287
12.7 Photoshop后期处理	289
12.8 小结	291



第13章 工装——电梯间的设计表现

13.1 介绍案例	293
13.2 建立模型	293
13.2.1 导入图纸	293
13.2.2 制作天花	296
13.2.3 设置摄影机及合并家具	297
13.3 设置材质	299
13.3.1 灰麻材质	299
13.3.2 窗框材质	301
13.4 设置灯光并进行草图渲染	301
13.4.1 设置天空光	301
13.4.2 设置辅助灯	303
13.5 设置成图渲染参数	304
13.6 Photoshop后期处理	306
13.7 小结	308

第14章 工装——敞开式办公区的设计表现

14.1 介绍案例	310
14.2 分析模型	310
14.3 设置摄影机	311
14.4 调用材质库	312
14.5 设置灯光	314
14.5.1 设置天光	314
14.5.2 设置室内灯光	315
14.6 渲染出图	316
14.6.1 设置最终渲染参数	316
14.6.2 渲染通道	317
14.7 Photoshop后期处理	319
14.8 小结	323

第15章 工装——酒店大堂的设计表现

15.1 介绍案例	325
15.2 分析模型	326
15.3 设置摄影机	326
15.4 调用材质库	328
15.5 设置灯光	329
15.5.1 设置天光	330
15.5.2 设置室内灯光	331
15.6 渲染出图	332
15.6.1 设置最终渲染参数	332
15.6.2 渲染通道	333
15.7 Photoshop后期处理	334
15.8 小结	338



第1章

室内效果图完美空间表现——基础知识

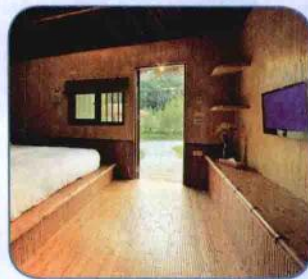
Chapter

01

本章内容

- 室内外电脑效果图的概念
- 室内外电脑效果图的优势
- 美术与效果图之间的关系
- 摄影原理在效果图中的应用
- 室内设计与效果图之间的关系
- 色彩在效果图中的作用
- 灯光在效果图中的作用
- 怎样制作好的效果图
- 制作效果图的工作流程
- 小结

电脑效果图作为表达和叙述设计意图的工具，是专业人员与非专业人员沟通的桥梁。在商业领域工程投标中所用的建筑效果图、室内设计效果图，能够真实地将设计师的意图表达出来，其效果的优劣直接关系到竞争的成败。电脑效果图所具有的直观性、真实性、艺术性，使其在设计表达上享有独特的地位和价值，又因为其制作过程快捷简便、易于操作和修改，在行业内被广泛普及应用开来，这已被我国近年来电脑效果图艺术领域的飞速发展所证明。本章将带领大家学习关于室内外电脑效果图制作的一些基础知识。



1.1 室内外电脑效果图的概念

室内外电脑效果图又被称为“电脑建筑画”，顾名思义，是“以电脑为创作工具而绘制的建筑画”，它是随着电脑技术的发展而出现的一种新兴的建筑画绘制方式。现在，在各种设计方案的竞标、汇报以及房产商的广告中，都能找到室内外电脑效果图的身影。它已成为广大设计人员和建筑效果创作者展现自己作品、吸引业主以及获取设计项目的重要手段。

室内效果图是设计人员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。它根据设计人员的构思，利用准确的透视原理、快速的绘画技巧，将三维空间转换成具有立体感的二维画面，图1-1所示是利用电脑制作的两幅室内效果图。



图1-1 利用电脑制作的室内效果图

早期的效果图大都由手工绘制，一般由专业美术工作者运用素描、水粉、水彩等技法加以制作，耗费时间长，过程复杂且不易修改和复制。随着电脑技术被广泛应用以及设计技术的高速发展，借助电脑平台，通过相关专业软件来完成室内外效果图已逐渐成为设计人员采用的主流方式。

1.2 室内外电脑效果图的优势

在如今的设计行业中，室内外电脑效果图的流行，必然是因为它所具备的优势。那么，它的这些优势都体现在哪里呢？下面来分析一下。

1. 方便、快速、易学易用

室内外电脑效果图的制作周期短，可以根据具体情况详细制定绘制目标，操作简洁、方便。它对制作者的绘画技术要求不高，只要熟练掌握相关软件就可以将效果图制作出来。但要想制作出高质量、高品质的优秀效果图，还必须具有一定的艺术素养与审美能力。

2. 成本低

材料成本及制作成本均低于传统手绘效果图。室内外电脑效果图只要有电脑就可以了，这可能算是一次性的比较大的投资了，以后就可以利用电脑制作无数幅体现不同设计方案的效果图了。相对来说，手绘效果图无论从成本上还是人工上，都要花费很多。画稿用过一次后，就没有办法重复利用了，一旦方案修改，就需要重新绘制，绘画的工具也相应地随之损耗。这些还不是重点，人工的重复浪费也是非常可观的。正因为如此，才成就了室内外电脑效果图的广泛应用。

3. 效果表现丰富

室内外电脑效果图不但能轻松实现空间与层次的多视角表现，而且还具有丰富的形式与风格，能表达出照片级的真实感效果，反映真实的工程等。例如，在表现一些室外建筑楼群时，可以轻松地使用电脑制作出该楼群的地势、坡度，然后从不同的角度进行观察、渲染；手绘效果图实现这一点就有些难度了，因为同一个场景，如果需要有不同的角度，就必须额外绘制，工作量会大大增加。

4. 修改方便、易于复制

室内外电脑效果图是在电脑中制作的，生成的是数字化的文件，因此可以根据需要对作品进行实时的修改以及大量复制，这样可以非常快速地完成目标任务，以达到提高工作效率的目的。

根据绘制目的和最终表达效果的不同，效果图主要用于展示设计方案、表达设计意图、方便沟通交流。设计人员可以充分利用效果图所具有的透视清晰、用色宽广、修改便捷等特点，在电脑中进行设计意图的构思，并在工程没有开工之前将自己的设计方案通过电脑以效果图的形式表现出来，这样方便观察与修改。同时，客户看到效果图就相当于看到施工后的效果，对于不满意的地方，设计人员可以及时与客户交流并进行修改，直接而方便。

1.3 美术与效果图之间的关系

具有一定的美术基础，对于室内外设计或者效果图绘制有很大的帮助，尤其可以将造型、色彩等方面的创意更好地运用到空间中。素描是美术的基础，通过本节介绍，读者可以了解素描的含义、比例关系、三大面五大调子、近大远小、近实远虚、细节处理等知识点，为接下来的学习打好基础。

1.3.1 素描的含义

使用木炭、铅笔、钢笔等工具，用线条勾勒出物体明暗面的绘画形式，被称为“素描”。素描是一切绘画艺术必须经过的阶段，它可以用交错的线条表现出物体的轮廓、光感及质感，如图1-2所示。



静物素描

石膏像素描

图1-2 素描的表现效果

优秀的素描作品可以很好地刻画出物体的光感和质感。要做到这些并不容易,需要具备扎实的基本功,要不断地努力,还要多思考。在效果图的制作过程中,可以将素描中的美术知识应用到效果图的整体氛围中。

通过观察素描作品,可以发现它们具有几个共同的特点。首先,它们都是单色的,而且都是由一些粗犷和细小的线条构成。其次,当人们觉得某些作品看起来很舒服时,这主要是因为这些作品把握好了物体的比例关系。初学者常常由于把握不好物体的比例关系,而无法正确地完成效果图,本书希望通过对一些美术知识进行讲解,可以为初学者提供帮助。

根据以上特点,进行以下总结。

- 交叉的线条可以很好地体现出面的变化,当两点之间可以连成一线时,多条线就可以构筑成一个面。
- 无论是黑白的还是彩色的作品,都离不开黑、白、灰三种色调。这三种色调是一切图像的基础。
- 自然界中一切物体的形态都具有三度的特征,即长度、宽度和高度。“度”是指程度和尺度,是构成形体特征最主要的因素,形体自身各度与形体之间的尺度比值被称为“比例”。

其中,黑、白、灰和比例是需要大家牢记并掌握的。

1.3.2 比例关系

在上面的内容中讲解了素描的含义,其中也提到了比例关系。

在把握比例关系时,主要是靠感觉,特别是要在具有一定审美基础的前提下感觉和捕捉对象的形态特征。比例的概念不仅仅局限于此,还涉及到亮度、数量度、疏密度等因素。

在素描中应该强调比例关系的准确性,物体的比例关系是客观存在的,如形状、长短、高低、大小、粗细等。比例是各物体之间或物体自身的一种度量关系,任何物体都可以用一个特定的比例来衡量和判断,如图1-3所示。

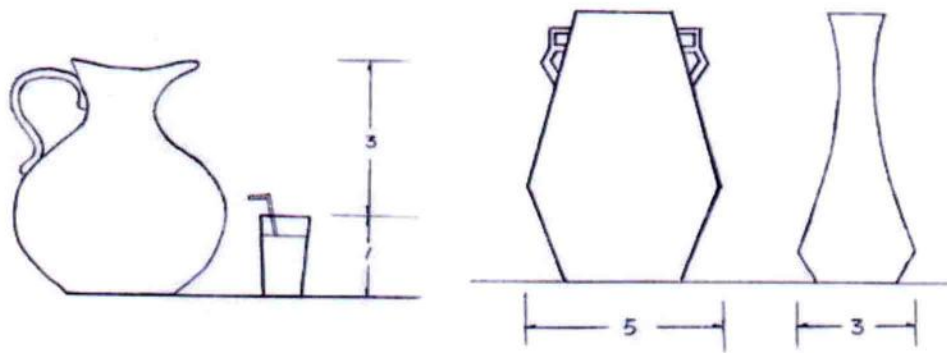


图1-3 物体之间的比例关系

确定比例关系的方法是,先从整体出发确定大的比例关系,然后再确定局部的细小的比例关系,如图1-4所示。写生时,要正确掌握比例关系,不仅需要依靠仪器或工具测量,更主要的是依靠目测,要注意训练眼睛的观察能力和判断能力。

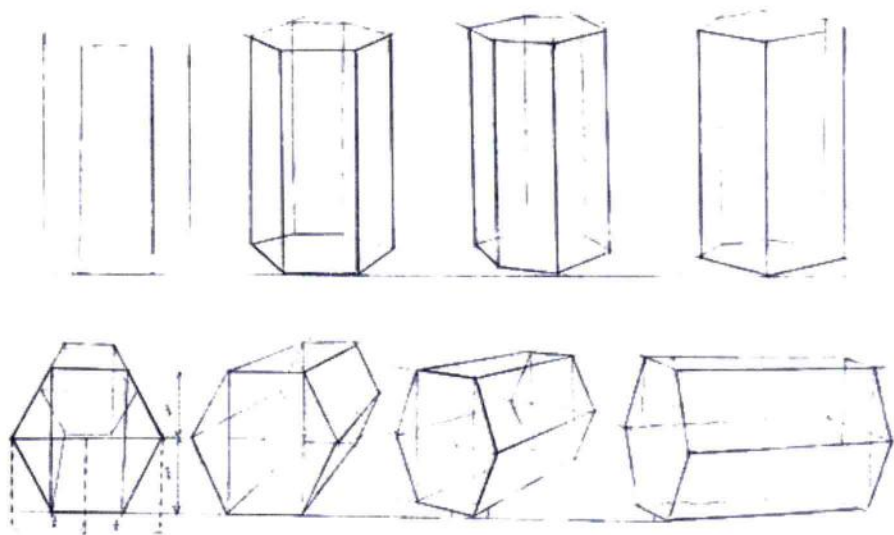


图1-4 同一个物体从不同的观察视角得到的效果

就笔者个人经验而言，素描中对物体形态的把握决定着绘画的成败，效果图中的建模也同理。要想制作出照片级的效果图，就必须确定好物体之间的比例关系，最好能与实际物体的比例关系相符合。

1.3.3 三大面五大调子

三大面即亮面、暗面和反光面，五大调子即高光、中间色、明暗分界线、反光和阴影。

受到光照的区域被称为“亮面”；暗面和亮面相反，光照不到的区域被称为“暗面”；而反光面则存在于暗面中，是物体在光的作用下产生的一种光反射效果所形成的区域，如图1-5所示。

高光是指物体中最亮的区域；中间色和高光比较接近，简单理解，就是亮面和暗面中间的过渡色；明暗分界线，顾名思义，是亮面和暗面交界的地方；反光与三大面中的反光面意思相同；阴影，有光必然有影。这五大调子是素描最重要的基本元素，如图1-6所示。

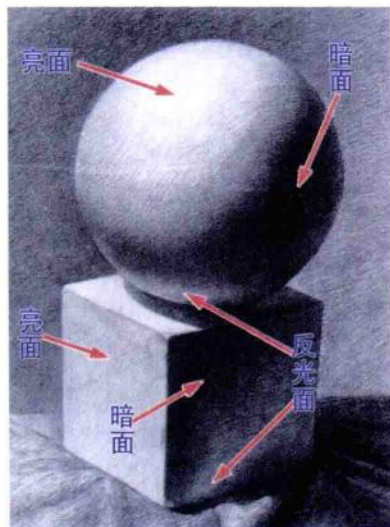


图1-5 素描中的三大面



图1-6 素描中的五大调子

在制作商业效果图时,常说的素描关系也就是指这三大面五大调子。产生这种明暗关系的最根本原因是光源和物体的体积。很明显,光照射到有体积的物体上就会产生调子。它的规律是受光面亮、背光面暗,在它们交界的区域产生明暗分界线。

1.3.4 绘图中的透视原理

本节将为大家讲解透视的知识。透视涉及的知识点有很多,这里只介绍一些基本内容。“透视”一词源于拉丁文“perspicere”(看透)。最初研究透视,是采取通过透明的平面去看景物的方法,将所见景物准确地描画在平面上,形成该景物的透视图。后来,将在平面画幅上根据一定原理用线条来显示物体的空间位置、轮廓和投影的科学称为“透视学”。

在日常生活中随时随地都可以看到近大远小或近实远虚等物体特征,这是典型的透视知识。那么,还有哪些需要掌握呢?首先为大家介绍一些名词。

- 视点:人眼所在的地方。
- 视平线:与人眼等高的一条水平线。
- 视线:视点与物体任何部位的假想连线。
- 视角:视点与任意两条视线之间的夹角。
- 灭点:透视图的消失点。

图1-7中标出了上述其中几个名词所对应的位置。

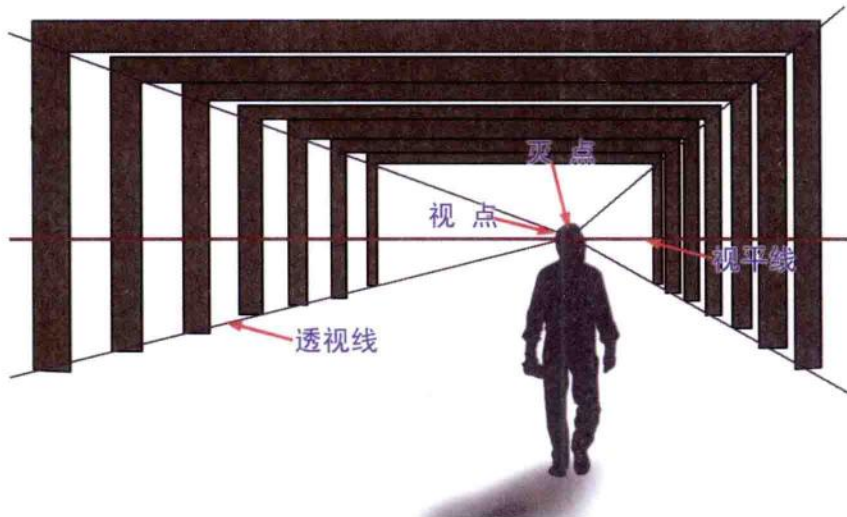


图1-7 透视图解

在图1-7中,人眼的位置被称为“视点”;由视点出发,红色的线就是视平线,它与人的眼睛一样高,蓝色的线是透视线;在远端相交在一起的点被称为“灭点”。在制作效果图时,软件系统已经自动调整好了准确的透视关系,只需要绘制好墙体、窗户,然后再创建一架摄影机,透视关系便生成了。在制作效果图时,客户们往往会有些其他要求,对照照片进行建模是最直接的解决方法。这时透视会起到关键性的作用,这里考验的不仅仅是建模能力,更是对建筑美感的把握能力。

图1-8所示为近大远小的透视效果。相同大小的盒子,由于离视点越来越远而逐渐变小,越远处的物体也越看不清楚细节。

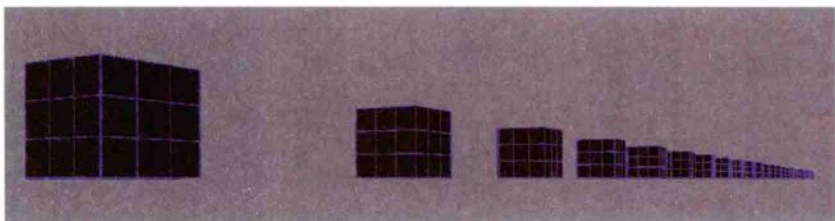


图1-8 物体呈现近大远小的透视效果

图1-9所示为带有景深效果的图片。眼睛是有目标性的，也就是说，把视线放在目标点上，那么离这个目标点越远的物体就越模糊。大家可以做个试验，将注意力集中在第二个盒子上，再用余光去看周边的盒子，根本看不清细节，只能看出大概的形态。根据这点，可以认为目光是有衰减的，眼睛所看到的范围也是有限的。

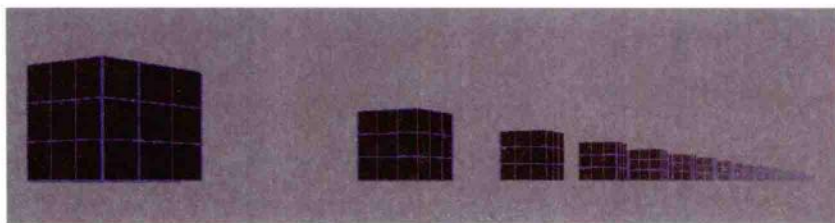


图1-9 物体呈现近实远虚的透视效果

在素描中最基本的形体是立方体，多是以对三个面进行观察的方法来决定立方体的形态。另外，利用面与面的分界线所造成的角度，可以暗示物体的深度，这涉及到透视规律。透视分一点透视（又称“平行透视”）、两点透视（又称“成角透视”）及三点透视（俯视或者仰视），下面分别进行讲解。

1. 一点透视

“一点透视”是指在一个空间内只有一个灭点。以常见的立方体为例，就是将立方体放在一个水平面上，前方的面（正面）的四边分别与画纸四边平行，上部朝向纵深的平行直线与眼睛的高度一致，消失成为一点，而正面则为方形，如图1-10所示。一点透视在室内效果图中经常会用到，如图1-11所示。

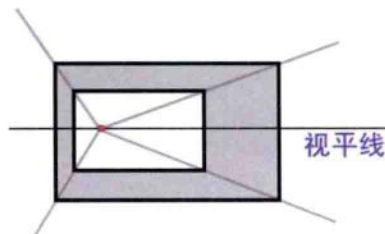


图1-10 立方体的一点透视



图1-11 一点透视的效果图

2. 两点透视

“两点透视”是指在一个空间内有两个灭点,也就是说,立方体的四个面相对于画面倾斜成一定角度时,向纵深平行的直线产生了两个消失点。在这种情况下,与上下两个水平面相垂直的平行线也产生了长度的变化,如图1-12所示。无论在室内效果图还是室外效果图中,经常会用到两点透视,如图1-13所示。

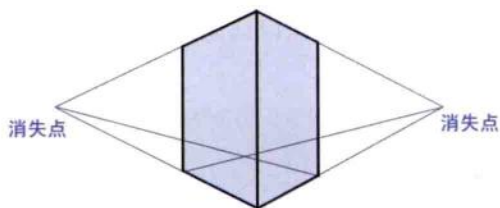


图1-12 立方体的两点透视



图1-13 两点透视的效果图

大家可以观察一下这两种透视,不难发现横向和竖向效果的区别。竖向都是垂直向下的,与地面成 90° 角,而横向则不同。在一点透视中,因为它只有深度上的透视变化,并且透视线延长到远端交于一点,在横向和竖向上都是平行的,所以它们都无法交于一点;两点透视的横向平行线却可以交于一点。在X、Y方向上都有变化(横向用X轴来表示,深度用Y轴来表示,高度用Z轴来表示),这就是两点透视与一点透视的区别所在。

3. 三点透视

三点透视与上面两种透视的区别在于在Z轴方向上有了透视的变化,多数被用于表现建筑的庄严、宏伟,但是在真正的效果图制作中只能作为附加图,三点透视的应用并不多。图1-14和图1-15所示为三点透视的原理及效果图。

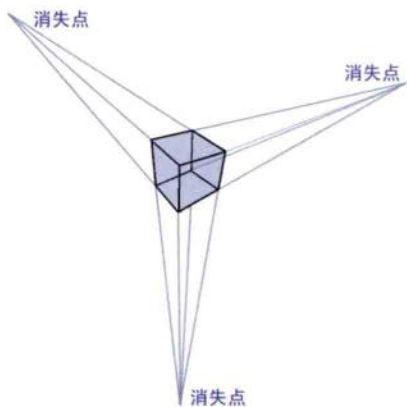


图1-14 立方体的三点透视



图1-15 三点透视的效果图

通过上面的学习,希望大家掌握这3种透视的识别方法,多锻炼自己的眼力,以便在以后的工作中能准确、快速地把握好透视关系,为效果图的制作打好基础。