

第1章

Photoshop与建筑表现



作为专业的图像处理软件，Photoshop一直是建筑表现中必需的处理工具。无论是建筑平面图、立面图的制作，还是透视效果图的后期处理，都离不开Photoshop软件。Photoshop功能的强大，是目前许多同类的软件无法媲美的。Photoshop已成为建筑表现专业人士首选。

本章主要介绍建筑表现的基础知识，主要包括建筑效果图的理论知识、建筑效果图的制作流程、Photoshop在建筑效果图制作中的作用、效果图后期处理的方法和原则以及效果图后期处理的发展趋势。

1.1

什么是建筑效果图

建筑效果图就是把环境景观建筑用写实的手法通过图形的方式进行传递。所谓效果图就是在建筑、装饰施工之前，通过施工图纸，把施工后的实际效果用真实和直观的视图表现出来，让大家能够一目了然地看到施工后的实际效果。

建筑效果图主要分为计算机效果图和手绘效果图。

计算机效果图又名计算机建筑画，它是随着计算机技术的发展而出现的一种新兴的建筑画绘图方式。在各种设计方案的竞标、汇报以及房地产商的广告中，都能找到计算机建筑效果图的身影。计算机建筑效果图是设计师展示其作品的设计意图、空间环境、色彩效果和材质感的一种重要手段。它根据设计师的构思，利用准确的透视制图和高超的制作技巧，将设计师的设计意图转换成具有立体感的画面。图1-1所示为运用计算机制作出的建筑效果图。



图1-1 计算机效果图

手绘效果图则是完全由人工绘制，如图1-2所示，其要求制作人员有较高的绘画水平和敏感的尺寸把握，因而受主观性的影响较大，再加上设计人员往往受自身透视感的影响，对三维空间不能完全准确地把握，很容易产生偏差、变形或作图失误等。当然，手绘效果图的优势在于它能在短时间内表现出工程竣工后的整体或者局部的效果，最重要的是手绘效果图是设计师灵感的火花。



图1-2 手绘效果图

1.2

建筑效果图的制作流程

建筑效果图制作是一门综合的艺术，它需要制作者能够灵活运用AutoCAD、3ds Max、Photoshop等软件。绘制室外电脑效果图大致可以分为分析图纸、创建模型、调配材质、设置摄影机和灯光、渲染输出以及后期处理等基本过程，其中前面几

个阶段主要在3ds Max中完成，最后一个阶段则在Photoshop中完成。

1.2.1 创建模型

所谓建模，就是指根据建筑设计师绘制的平面图和立面图，使用3ds Max的各类建模工具和方法建立建筑物的三维造型，它是效果图制作过程中的基础阶段。图1-3所示为创建的别墅模型。



图1-3 创建模型

由于建筑设计图一般使用AutoCAD绘制，该软件在二维图形的创建、修改和编辑方面较3ds Max更为简单直接。因此在3ds Max中建模时可以执行【文件】|【导入】命令，导入AutoCAD的平面图，然后再在此基础上进行编辑，从而快速、准确地创建三维模型，这是一种非常有效的工作方法。

1.2.2 调配材质

建模阶段只是创建了建筑物的形体，要表现真实感，必须赋予它适当的建筑材料。3ds Max提供了强大的材质编辑能力，任何希望获得的材质效果都可以实现。【材质编辑器】是3ds Max的材质“制作工厂”，从中可以调节材质的各项参数和观看材质效果，如图1-4所示的指定别墅材质效果图。



图1-4 指定别墅材质效果图

需要注意的是，材质的表现效果与灯光照明是息息相关的，光的强弱决定了材质表现的色感和质感。总之，材质的调配是一个不断尝试与修改的过程。

1.2.3 设置灯光和摄影机

灯光与阴影在建筑效果图中起着非常重要的作用。建筑物的质感通过灯光得以体现，建筑物的外形和层次需要通过阴影进行刻画。只有设置了合理的灯光，才能真实地表现建筑的结构，刻画出建筑的细节，突出场景的层次感，如图1-5所示。



图1-5 添加灯光和摄影机

在处理光线时一定要注意阴影的方向问题，在一张图中肯定不只用一盏灯光，但通常只把一盏聚光灯的阴影打开，这盏灯就决定了阴影的方向，其他灯光只影响各个面的明暗，所以一定要保证阴影方向与墙面的明暗一致。

在3ds Max中制作的建筑是一个三维模型，它允许从任意不同的角度来观察当前场景，通过调整摄影机的位置，可以得到不同视角的建筑透视图，如立面效果图、正视图、鸟瞰图等。在一般的建筑效果图制作中，大多都将摄影机设置为两点透视关系，即摄影机的摄像头和目标点处于同一高度，距地面约1.7米，相当于人眼的高度，这样所得到的透视图也最接近人的肉眼所观察到的效果。

1.2.4 渲染与 Photoshop 后期处理

渲染是3ds Max中的最后一个工作阶段。建筑主体的位置、画面的大小、天空与地面的协调等都需要在这一阶段调整完成。在3ds Max中调整好摄影机，获得一个最佳的观察角度之后，便可以将此视图渲染输出，得到一张高清晰度的建筑图像。

经3ds Max直接渲染输出的图像，往往画面单调，缺乏层次和趣味。这时就可以发挥图像处理软件Photoshop的特长，对其进行后期加工处理。在

这一阶段中,整体构图是一个非常重要的概念,所谓构图就是将画面的各种元素进行组合,使之成为一个整体,就建筑效果图来说,要将形式各异的主题与配景统一成整体,首先应使主体建筑较突出醒目,能起到统领全局的作用;其次,主体与配置之间应形成对比关系,使配景在构图、色彩等方面起到衬托作用,如图1-6所示的别墅后期处理效果。



图1-6 后期处理

1.3

Photoshop 在建筑效果图中的作用

Photoshop后期处理是建筑效果图制图中的最后一个重要环节。通过利用Photoshop平面图像处理软件重点解决三维软件渲染制作中不足的地方。通过对亮度/对比度、色相/饱和度等命令的运用,增强图像品质,使图像变得更加明亮和清晰。而通过对必要的天空、人物、花草树木等配景素材的添加,烘托场景气氛,使场景变得更加生动、真实,富有趣味。

由于后期处理是效果图制作过程最后一个步骤,所以它的成功与否直接关系到整个效果图的成败,它要求操作人员具有深厚的美术功底,能把握住作品的整体灵魂。总结Photoshop在建筑效果图后期处理中的操作步骤和具体应用,大致可归纳为以下几个方面。

1.3.1 修改效果图的缺陷

当场景复杂,灯光众多时,渲染得到的效果图难免会出现一些小的缺陷或错误,如果再返回3ds Max重新调整,既费时又费力,这时完全可以发挥Photoshop的特长,使用修复工具或颜色调整工具,轻松修改模型或由于灯光设置所生成的缺陷。这也是效果图后期处理的第一步工作。

1.3.2 调整图像的色彩和色调

调整图像的色彩和色调,主要是指使用Photoshop的【亮度/对比度】【色调/饱和度】【色阶】【色彩平衡】【曲线】等颜色、色调调整命令对图像进行调整,以得到更加清晰、颜色色调更为协调的图像,这是效果图后期处理的第二步工作。

1.3.3 添加配景

3ds Max渲染输出的图像,往往只是效果图的一个简单“毛坯”,场景单调、生硬,缺少层次和变化,只有为其加入天空、树木、人物、汽车等配景,整个效果图才显得活泼有趣,生机盎然,当然这些工作也是通过Photoshop来完成的,这是效果图后期处理的第三步工作。

1.3.4 制作特殊效果

例如制作光晕、光带,绘制水滴、喷泉,渲染为雨景、雪景、手绘效果等,以满足一些特殊效果图的需要。

1.4

效果图后期处理的原则和方法

1.4.1 效果图后期处理的原则

效果图在后期处理时应遵循以下原则。

1. 配景不可喧宾夺主

配景在建筑效果图中的作用主要是烘托主体、丰富画面、均衡构图、增加画面真实度,说到底,它还只是一个“配角”。有些建筑效果图初学者在添加配景时往往求全求多,辅助建筑、汽车、人物、树木样样齐全,而主体建筑所占整个画面的比例还不及配景,许多建筑的重要部分都被遮挡,严重影响了建筑设计构思的表达,这就犯了“过犹不及”的错误。因此配景素材的表达和刻画既要精细,也要有所节制,注意整个画面的搭配与协调、和谐与统一。

2. 配景选择适当,切合整体

在选择配景时,还应根据整个画面的布局,以及建筑特点来选材,不同的建筑类型所选择的后期素材是有区别的,例如园林效果图要求色彩清新,

办公场地效果图要求庄重严肃，别墅效果图要求幽静雅致，临街效果图则要求热闹繁华。

在选择配景时，还应根据整个效果图的画面布局需要，灵活选择。

3. 正确把握尺度及色彩明暗关系

使用配景时，应处理好近大远小的透视关系和近实远虚的空间关系，远景、中景和近景的配景素材应通过形体比例、色彩明暗、饱和度、对比度及清晰度的变化分出层次，增强场景的空间感。制作阴影时，配景素材的受光面与阴影的关系应与场景的光照方向保持一致。阴影要有透明感。

图1-7所示的小船的尺寸明显把握不准确，而图1-8所示则正确地把握了小船的尺寸，使场景构图和谐自然。



图1-7 问题尺寸场景



图1-8 准确尺寸场景

4. 尽量贴近现实

一般而言，后期素材在于平时的发现和积累，一般用真实的照片取材会比较贴近现实，而人为的造景则可能显得生硬，处理痕迹也常会显露出来，致使整个效果图显得不真实，所以在后期处理中要尽量贴近现实取材，例如斑驳的树林影子，或错落有致的花丛、草丛，以及画面感丰富的水面和天空等，来源于生活，贴近于生活，则自然真实。

1.4.2 效果图后期处理的方法

效果图后期的处理主要包括绿化的处理、水体的处理、道路铺装的处理、人物和车辆的处理及其他配景的处理。

1. 绿化

(1) 树木

树木的后期处理主要是远景树木、中景树木、近景树木的处理，图1-9所示为后期效果图中的近景、中景及远景的表现。



图1-9 后期效果图

- 远景树木：形态轮廓要高低错落、起伏自然。均衡构图，映衬主体建筑。总图色调偏冷灰，反映一部分天空色。明度、饱和度、对比度及清晰度相对较低。不强调体积感和光感，但自身内部要有一定的明暗层次变化。一般没有阴影。
- 中景树木：紧贴和接近主体建筑，应着重描绘。比例大小适当，光影明暗关系要确定，且与场景保持一致。色感清晰，有一定体积感，有阴影。
- 近景树木：形态轮廓、大小位置不应为主体建筑的形状判断产生干扰。色调偏暗，不应强调体积感、纹理质感。明暗变化宜平淡，只需注意外形轮廓的剪裁，产生剪影效果。近景树木的阴影是充实近景、丰富草坪和道路效果的重要手段。

(2) 草地

草地的处理主要有三种方法：Photoshop制作法、直接调用法及合成法。

- Photoshop制作法：主要利用【渐变工具】填充线性渐变，利用【滤镜工具】添加杂色进行制作。制作出来的草地写意性强，多用于彩色平面规划图中。
- 直接调用法：真实感强，不用进行过多的调

整,单体建筑后期处理中较常用。但其对素材的要求较高,其透视及色彩必须与主体建筑协调。如图1-10所示,使用直接调用法进行草地的添加。



图1-10 直接调用草地

- 合成法:即调用几种不同的草地素材进行合成处理,制作效果颜色绚丽,富于变化,鸟瞰图中常用。

(3) 灌木与花卉

- 注意透视关系、比例大小和光影色调的协调。
- 常用于中景和近景中,可使草地空间透视感增强。
- 另外,可巧妙地使用灌木和花卉掩盖画面的不足之处,如建筑底部的悬空。

2. 水体

水是万物之灵,生存之本。水在建筑效果图中

主要是对水面和瀑布喷泉的处理。各种形态水体处理方法是大同小异的,都需要添加素材,然后对素材进行处理。

3. 道路铺装

(1) 道路

一般建筑物前的道路采用冷灰色即可,明度较浅,显得有光感。当然道路本身应有一定的明暗变化,以增强空间感,避免呆板。

(2) 铺装

铺装应符合场景本身的透视关系,路面边缘虚化,与地面草地自然融合,并且颜色与周边环境相协调。

4. 人物和车辆

(1) 人物

人物配景为建筑尺寸提供参照,烘托主体建筑,增加场景的透视感和空间,使画面贴近生活,富有生活气息。

(2) 车辆

车辆透视关系以道路为准,比例关系以人物为准,其阴影不必过分追求形体轮廓,简单绘制即可。

5. 其他配景

其他配景如建筑小品、园林小品、飞鸟、热气球等的处理也是遵循相同的原则,方法大同小异,可灵活运用。