

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材



园林 Photoshop 辅助设计

主编 尚存 吕慧

主审 闫洪亮



黄河水利出版社

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

园林 Photoshop 辅助设计

主 编 尚 存 吕 慧

副主编 马金萍 王乾宏 于化强

主 审 闫洪亮

黄河水利出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

全书深入浅出地介绍了计算机辅助设计软件 Photoshop 在园林景观效果图后期图像处理上的基础知识、基本操作技能和案例训练,吸收了当前园林景观计算机辅助设计的最新成果。本书以实用为原则,基础知识以够用为度,重点进行操作技能的训练。部分习题仅给出了操作提示,没有给出详细的操作步骤,目的是可以留出更多的思考和发挥的空间。

本书可以作为园林艺术设计、环境艺术设计、城镇规划及计算机相关专业的教材,也可以作为图形图像制作爱好者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林Photoshop辅助设计/尚存,吕慧主编. —郑州:黄河水利出版社,2010.2

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 80734 - 624 - 1

I. ①园… II. ①尚… ②吕… III. ①园林设计:计算机辅助设计 - 应用软件,Photoshop - 高等学校 - 教材 IV. ①TU986.2 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 009644 号

策划编辑:韩美琴 李洪良 马广州 0371 - 66024331 66023343

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371 - 66026940,66020550,66028024,66022620(传真)

E-mail:hhsclbs@126.com

承印单位:河南新华印刷集团有限公司

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:17

字数:393 千字

印数:1—4 100

版次:2010 年 2 月第 1 版

印次:2010 年 2 月第 1 次印刷

定价:35.00 元

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

编审委员会

主 任 肖创伟

副主任 张树宝 陈 涛 柴长宏 梁本国

委 员 江建国 潘自舒 巨荣峰 王金贵

王国东 王敏强 龚守富 杨向黎

宁妍妍 左金森 许桂芳 周淑香

欧阳汝欣 文益民 李国庆 耿忠义

张晓鸿

参编院校

湖北生态工程职业技术学院

黑龙江林业职业技术学院

信阳农业高等专科学校

长沙环境保护职业技术学院

黑龙江农垦农业职业技术学院

商丘职业技术学院

泰山职业技术学院

湖北城市建设职业技术学院

山东省农业管理干部学院

河南质量工程职业学院

佛山科学技术学院

河南科技大学林业职业学院

甘肃林业职业技术学院

辽宁农业职业技术学院

郑州牧业工程高等专科学校

黑龙江生物科技职业学院

周口职业技术学院

潍坊职业学院

黑龙江农业经济职业技术学院

衡水学院

山东水利职业学院

河南科技学院

出版说明

近年来,随着社会的进步和人们生活水平的提高,人类对生存环境的质量要求越来越高,园林作为生态环境建设的重要组成部分和提高人类生存环境质量的重要凭借手段,越来越受到环境决策者和建设者的重视,特别是在城市,生态园林建设已成为解决社会快速发展所带来的环境问题的主要方式之一,因而以服务 and 改造室内外环境为基本内容的园林专业也随之迅速发展,新观念、新技术不断涌现,社会对园林工程专业高素质技能型人才的要求也不断提高。

为了配合全国高职高专园林类专业的教学改革与教材建设规划,按照国家对高职高专园林专业人才培养目标定位和市场对园林专业人才生态知识及实践技能的要求,在对现有园林工程专业教材出版情况进行深入调研并充分征求了各课程主讲老师意见的基础上,我社组织出版了这套“全国高职高专园林类专业‘十二五’规划教材”。教材的编写立足于高起点、出精品,本着知识传授与能力培养并重的原则,以培养园林高级专业技术人才为目标,着重加强职业教育的技能培养特色,重点突出实验、实训教学环节。

本系列教材的编写和出版得到了全国 20 多所园林类高职高专院校的大力支持,我们特别邀请多所高等院校相关专业的老师对稿件进行了严格审查把关。正是由于他们的辛勤工作和无私奉献,才使得这些教材能够在最短的时间内付梓印刷,并有效保证了教材的整体水平和质量。在此,对推进此次教材编写与出版工作的各院校领导、参编和审稿的老师表示衷心的感谢和诚挚的敬意。

诚然,人才的培养需要教育者长期坚持不懈的努力,好的教材也需要经过时间的考证和实践的检验。希望各院校在使用这些教材的过程中提出改进意见与建议,以便再版时不断修改和完善。

黄河水利出版社

前 言

随着科学技术的发展,计算机辅助设计技术给建筑设计、室内设计和城市规划等领域带来了快捷、准确和方便,特别是在景观规划设计中也得到了广泛的应用和发展。在相关设计领域,计算机辅助设计软件 AutoCAD 是相对专业的制图软件,在其具体的方案实施和操作当中,客户并不能很直观地去了解设计方案,而需借助计算机辅助设计软件在后期进行更形象的设计表达与沟通。

由 Adobe 公司推出的 Photoshop 软件是目前采用最广泛的图像处理和编辑软件,也是标准的图像编辑解决方案。Photoshop 界面直观且富有人性化,操作简单实用,具有较强的灵活性。其处理的景观效果图能够更加真实地刻画出各景观要素的色彩、质感,能够营造出极其真实的环境,还能进行精细的修改并能通过计算机运算来进行各种复杂的后期加工,取得了人工设计所无法比拟的巨大效益。因此,其在风景景观工程、场地规划、城市设计、场地设计、环境艺术、园林设计等工程设计后期处理中具有画龙点睛的效果。

本书分上、下两篇,共 9 章内容:上篇为基础知识,其中,第一章主要对景观效果图后期处理进行概述,第二章主要介绍图像处理基础知识,第三章主要介绍 Photoshop 的操作基础和操作环境,第四章主要讲解 Photoshop 景观辅助设计中的常用工具,第五章主要讲解图层、通道和蒙版的应用,第六章主要对滤镜和图像色彩处理进行讲解;下篇为案例实训,其中,第七章主要讲解 Photoshop 在园林景观辅助设计中的综合应用,第八章主要介绍广场平面彩色效果图制作的一般步骤和常用技巧,第九章主要对园林透视图的后期处理进行了详细讲解。

本书具有两个突出特点:①针对性较强,主要针对园林设计、环境艺术设计、城镇规划及其相关专业的学生,也可作为成人教育计算机辅助设计及相关专业的教材,还可供从事园林或环境艺术设计工作的人员阅读参考,并且能够根据这些人员的特点及其在学习过程中经常会遇到的困难进行内容的选择和编排,具有很强的实用性。②采用了理论联系实际的案例驱动的教学方法,结合案例进行基本知识、基本操作和操作技巧的介绍。

全书深入浅出地介绍了计算机辅助设计软件 Photoshop 在园林景观效果图后期图像处理上的基础知识、基本操作技能和案例训练,吸收了当前园林景观计算机辅助设计的最新成果。本书以实用为原则,基础知识以够用为度,重点进行操作技能的训练。部分习题仅给出了操作提示,没有给出详细的操作步骤,目的是可以留出更多的思考和发挥的空间。

本书由尚存、吕慧担任主编,马金萍、王乾宏、于化强担任副主编。参加本书编写工作的人员还有马辉、何靓。其中,第一章和第八章由王乾宏负责编写,第二章和第三章由尚存负责编写,第四章由马金萍负责编写,第五章由马辉负责编写,第六章由何靓负责编写,

第七章由于化强负责编写,第九章由吕慧负责编写。全书由尚存统稿,由河南城建学院闫洪亮教授担任主审。

本书可以作为园林艺术设计、环境艺术设计、城镇规划及计算机相关专业的教材,也可以作为图形图像制作爱好者的自学用书。

受作者水平所限,书中不足之处在所难免,望读者批评指正。

编者

2009年10月

目 录

前 言

上篇 基础知识

第一章 景观效果图后期处理概述	(3)
第一节 景观效果图后期处理的色彩常识	(3)
第二节 景观效果图后期处理的基础知识	(6)
第三节 Photoshop 在景观效果图后期制作中的应用	(9)
本章小结	(12)
思考与习题	(12)
第二章 图像处理基础知识	(13)
第一节 图像的类型	(13)
第二节 图像的分辨率	(14)
第三节 图像文件格式	(16)
第四节 色彩模式	(19)
本章小结	(25)
思考与习题	(25)
第三章 Photoshop 操作基础和操作环境	(27)
第一节 Photoshop 工作环境及界面	(27)
第二节 Photoshop 的环境优化设置	(32)
第三节 文件的基本操作	(34)
第四节 图像标尺与参考线	(37)
第五节 图像控制与显示	(40)
第六节 改变图像尺寸	(43)
本章小结	(49)
思考与习题	(49)
第四章 图像处理常用工具	(51)
第一节 选择工具	(51)
第二节 绘图工具与填充工具的应用	(61)
第三节 修饰工具	(73)
第四节 查看工具	(78)
第五节 路径工具	(79)
第六节 文字工具	(88)
第七节 案例实训	(92)

本章小结	(97)
思考与习题	(97)
第五章 图层、通道和蒙版的应用	(99)
第一节 图层的基本概念	(99)
第二节 图层的操作	(101)
第三节 图层样式	(110)
第四节 图层效果制作	(113)
第五节 蒙版	(127)
第六节 通道的基本概念	(133)
第七节 通道的操作	(134)
本章小结	(140)
思考与习题	(140)
第六章 滤镜和图像色彩处理	(143)
第一节 滤镜的使用技巧	(143)
第二节 图像的色彩处理	(161)
第三节 案例实训	(176)
本章小结	(179)
思考与习题	(179)

下篇 案例实训

第七章 Photoshop 图像处理的综合应用	(183)
第一节 Photoshop 在景观设计中的作用	(183)
第二节 图像处理与贴图的制作	(184)
第三节 图像的整合	(206)
本章小结	(219)
思考与习题	(219)
第八章 广场平面彩色效果图制作	(220)
第一节 AutoCAD 平面图的输入	(220)
第二节 广场平面彩色效果图制作	(223)
本章小结	(228)
思考与习题	(228)
第九章 园林透视图的后期处理	(229)
第一节 3D 渲染图的简单处理	(229)
第二节 添加天空背景	(232)
第三节 添加水景	(236)
第四节 添加植物	(244)
第五节 添加乔灌木和人物配景	(246)
第六节 雾化处理	(252)

第七节 添加文字说明	(253)
第八节 存储效果图文件	(257)
本章小结	(258)
思考与习题	(258)
参考文献	(260)

上篇 基础知识

第一章 景观效果图后期处理概述

第一节 景观效果图后期处理的色彩常识

园林景观是绚丽的色彩世界,色彩以它神奇的力量把我们生活的世界装点得多姿多彩。在园林景观效果图处理中,色彩是非常重要且富有艺术魅力的语言。

一、色彩与光

色彩和光有着不可分割的联系。园林中绚丽多彩的景色,都是由于光的作用才被我们所感觉和认识。正是有了光,我们才能看到一切物体的色彩与形态。没有光就没有色彩,光是人们感知色彩存在的必要条件,色彩来源于光。

太阳的光谱由不同波长的色光组成。色彩是人们对色光的感受,即通过发光体的辐射光线或不发光体的反射光线在空气中以不同速度和长度的光波运动,作用在人的视网膜上的结果。日光中包含不同波长的可见光,当这些可见光混合在一起并同时刺激我们的眼睛时,我们看到的是白光。英国科学家牛顿发现,太阳光经过三棱镜折射,投射到白色屏幕上,会呈现出一条美丽的光谱,依次为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色。人眼可见色光的波长在 $400 \sim 700\text{nm}$ (十亿分之一米)。按波长大小顺序排列为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。在可见光谱内,不同波长的辐射引起不同的色彩感知。

任何物体对光线都有吸收和反射的本能,物体的色彩是对光线吸收和反射的结果。若物体吸收了其他色光,只将红色反射出来,则物体表现为红色。物体将色光全部反射则表现为白色,将色光全部吸收则表现为黑色。

二、色彩的混合

在自然界中,正是由于各种色彩的不同混合,才呈现出五彩缤纷的色彩世界。

(一) 三原色

三原色是指无法用色彩(或色光)混合出来的色。色光的三原色是红、绿、蓝紫,色光的三原色相混可得白光;色料的三原色是品红、柠檬黄、湖蓝,色料的三原色相混合可得灰色。

(二) 间色、复色与补色

三原色的任何两色等量混合而得的颜色为间色。红与黄混合得橙色;黄与蓝混合得绿色;红与蓝混合得紫色。橙、绿、紫三种颜色叫三间色。

复色是用原色与间色相混或用间色与间色相混而成的。复色是最丰富的色彩家族,复色千变万化、丰富异常,包括除原色和间色以外的所有颜色。

三原色中两原色产生的间色与另一原色为互补色,习惯称为对比色,如红与绿互为补

色等。互补色对比关系最强。

(三) 色彩的三要素

色彩的三要素是色相、明度和纯度。

1. 色相

色相就是色彩的相貌,是色彩之间相互区别的名称。我们认识的基本色相为红、橙、黄、绿、蓝、紫。如果将这些单色按光谱顺序环形排列,就形成了色相环。12 色相环按光谱顺序为红、橙红、黄橙、黄、黄绿、绿、绿蓝、蓝绿、蓝、蓝紫、紫、红紫。

2. 明度

明度指色彩的明暗程度,也称亮度、深浅度等。明度最亮是白,最暗是黑。如六种标准色相的明度依次降低的顺序为黄、橙、绿、红、蓝、紫。色彩可以通过加减黑、白来调节明度。任何颜色如果加白,其明度就增高;如果加黑,其明度就降低。

3. 纯度

纯度指色彩的鲜艳度,也称彩度、饱和度。黑白灰属无彩色系,任何一种单纯的颜色,若加入无彩色系中的任何一色的混合即可降低它的纯度。在色环上,纯度最高的是三原色(红、黄、蓝),其次是三间色(橙、绿、紫),再次为复色。在同一色相中,纯度最高的是该色的纯色,而随着渐次加入其他色,其纯度则逐渐降低。

在艺术设计中,色彩的三要素变化是综合存在的,同一画面在色彩三要素上的不同变化会带来不同的色彩表现力。

三、色彩的感情与应用

不同的色彩会对人们产生不同的心理影响和生理影响,这些影响总是在不知不觉中发生作用,影响我们的情绪。色彩对人的影响随着人的年龄、性别、经历、民族、个人爱好及所处环境等不同而有所差异。但由于人类生理构造和生活环境等方面存在共性,因此在色彩的心理方面,对大多数人还是具有很多共性的感觉特征。在进行景观效果图后期处理时,应根据容易引起人们感情变化的客观反映和一般规律去选择色彩。

(一) 色彩的冷暖

红、橙、黄色常常使人联想到阳光、火热等,因此有温暖的感觉;蓝、青色则常常使人联想到碧海蓝天,因此有寒冷的感觉。因此,凡是带红、橙、黄色调的都带暖感;凡是带蓝、青色调的都带冷感。

(二) 色彩的轻重感

色彩的轻重感一般由明度决定。高明度具有轻感,低明度具有重感。白色最轻,而黑色最重。色调中,低明度的配色具有重感,高明度的配色具有轻感。

(三) 色彩的前进感与后退感

暖色和亮色给人前进的感觉,冷色和暗色给人后退的感觉。对比度强的色彩具有前进感,对比度弱的色彩具有后退感等。

(四) 色彩的膨胀感与收缩感

同一面积、同一背景的物体,由于色彩不同,造成大小不同的视觉效果。凡明度高的色彩,看起来面积大些,有膨胀的感觉;凡明度低的色彩,看起来面积小些,有收缩的感觉。

(五) 色彩的软硬感

色彩的软硬感与明度、纯度有关。明度较高的含灰色系具有软感,明度较低的含灰色系具有硬感。纯度越高越有硬感,纯度越低越有软感。强对比色调具有硬感,弱对比色调具有软感。

(六) 色彩的强弱感

高纯度色有强感,低纯度色有弱感;有彩色系比无彩色系更有强感;对比度高的有强感,对比度低的有弱感。

(七) 色彩的明快感与忧郁感

色彩的明快感与忧郁感往往与纯度有关。明度高而鲜艳的色彩具有明快感,深暗而浑浊的色彩具有忧郁感。低明度的色调易产生忧郁感,高明度的色调易产生明快感。强对比色调具有明快感,弱对比色调具有忧郁感。

(八) 色彩的兴奋感与沉静感

色彩的兴奋感与沉静感和色相、明度、纯度都有关系,其中纯度的作用最为明显。在色相方面,暖色如红、橙等色彩具有兴奋感,而蓝、青等冷色则具有沉静感;在明度方面,明度高的色彩有兴奋感,明度低的色彩有沉静感;在纯度方面,纯度高的色彩有兴奋感,纯度低的色彩有沉静感。因此,暖色系中明度最高且纯度也最高的色彩兴奋感最强,冷色系中明度低且纯度也低的色彩具有沉静感。强对比色调具有兴奋感,弱对比色调具有沉静感。

(九) 色彩的华丽感与朴素感

纯度关系中,鲜艳而明亮的色彩具有华丽感,浑浊而深暗的色彩具有朴素感;有彩色系具有华丽感,无彩色系具有朴素感。明度关系中,强对比色调具有华丽感,弱对比色调具有朴素感。

四、景观效果图的色彩处理

景观效果图的色彩处理中常用的艺术处理手法有单色或类似色处理、对比色处理、多色处理等。在多色处理中既有调和色,又有对比色,调和色应用是大量的。同时,在色彩处理中,一定要注重主次,避免杂乱。

天空的色彩往往做背景,以远看为主。若天空以明色调为主,则主景宜采用暗色调或与蔚蓝天空有对比的白色、金黄色、橙色、灰白色。用天空做背景的主景,形象要简洁,轮廓要清晰。

天然山石、地面在色彩构图中一般也做背景,以远看为主。常见的天然山石的色彩以灰白、灰、灰黑、灰绿、紫、红、褐红、褐黄等为主,大部分属暗色调。因此,在以暗色调山石为背景布置园林主景时,主景色彩宜采用明色调。

道路和广场一般多为灰、灰白、灰黑、青灰、黄褐等色,色调比较暗淡、沉静,其色彩处理不要刺目、突出,要简洁、淡雅,采用暗色调。

假山石色彩宜以灰、灰白、黄褐等为主,给人沉静、古朴、稳重的感觉。

园林建筑、构筑物的色彩设计与环境的色彩既要协调,又要取得对比。树丛、树群中宜选用红、橙、黄等暖色调。山边宜选用与山体土壤、裸岩表面相似的色彩。水边宜选用米黄、灰白、淡绿等以淡雅和顺为主的色彩。

色彩是一件设计作品获取注意力的首要印象,设计师最容易通过色彩表达自己的设计理念和作品的理解。但对配色的掌握并非一日之功,需要在掌握色彩基本理论的基础上,留心观察并注重经验的积累。

第二节 景观效果图后期处理的基础知识

一、园林景观设计若干基本概念

(一) 园林的概念

园林的发展历史源远流长,在中国古籍里,园林被称为囿、园、苑、庭园、园圃、山池、池馆、山庄、山居、别业、草堂等;日本称为造园;英、美等国则称为 Garden、Park、Landscape Architecture。古今中外,园林的性质、规模虽不完全一样,但都具有一个共同的特点,即在一定的地域范围内,根据功能要求、经济技术条件和艺术布局规律,利用并改造天然山水地貌或人工创造山水地貌,结合植物栽培和建筑、道路的布局,从而构成一个供人们观赏、游憩、居住的环境。

园林包括各类公园、花园、动物园、植物园、森林公园、风景名胜区、自然保护区和疗养胜地等。现代园林的释义,不仅表明园林是个游憩、居住之所,还包含保护和改善自然环境之意,也就是说,现代园林的内容甚至包括了更大范围的区域性或国土性的生态景观,发展成为一门综合性的环境学科。

(二) 园林的构成要素

园林的规模有大有小,内容有繁有简,但都包含四种基本要素:山水地貌、道路广场、建筑小品和植物。因此,堆山、理水、植物配置和建筑营造便相应成为园林建设的四项主要内容。园林既是一种社会物质财富,同时也是一种社会精神财富。

(三) 园林景观艺术的特征

园林景观艺术是对环境加以艺术处理的理论与技巧,有其自身的特点。

(1) 园林景观艺术是与功能相结合的艺术。在考虑园林景观艺术性的同时,还要考虑环境效益、社会效益、经济效益等多方面的要求,做到艺术性与功能性的高度统一。

(2) 园林景观艺术是有生命的艺术。园林中利用植物造景,从而使得园林景观艺术有了生命。

(3) 园林景观艺术是与科学相结合的艺术。一个优秀的园林,从规划设计、施工及养护管理,无一不依靠科学。

(4) 园林景观艺术是融汇多种艺术于一体的综合艺术。园林景观艺术是多种艺术的综合,有着广阔的艺术综合能力,如文学、绘画、雕塑、工艺美术、书法艺术等,有时还要借助音乐渲染气氛。因此,园林景观艺术是将多种艺术结合在一起,产生一种综合效果,形成园林有机整体的美。

(5) 园林景观艺术以美好的、正面的艺术形象出现。园林景观艺术不反映自然和生活中丑的东西,它所反映的形象应是经过提炼令人心旷神怡的部分,应能给人心理上和情绪上的美感与喜悦,利于身心健康,利于精神文明建设。比如,园林景观能给人优美的视

觉形象、美妙的声响、醉人的芳香等。

(四) 世界园林流派和体系

世界园林有东方、西亚、欧洲三大体系。东方园林体系以中国园林为代表,影响日本、朝鲜及东南亚,主要是写意山水园。西亚园林以阿拉伯地区的叙利亚、伊拉克及伊朗为代表,主要是花园和教堂园。欧洲园林以意大利、法国、英国及俄罗斯为代表,各有特色,基本以规则式建筑布局为主,自然式景物为辅。

二、中国传统园林景观的艺术特点

综观中国古典园林发展史,园林形式由囿起源,历经建筑宫苑、自然山水园到写意山水园的演变过程。从园林主要内容的属性来看,中国园林艺术是一个由自然到人工、再到自然,以及由低级向高级呈螺旋式上升发展的演进过程。

中国古典园林根据其性质和隶属关系分为皇家园林、私家园林和寺观园林,它们具有以下特点。

(一) 效法自然的布局

中国古典园林以自然山水为蓝本,在造园活动中,有山水者加以改造和利用,无地者则人工创造山水间架,挖湖堆山、凿渠引水,将园林建筑与山水树石有机地融为一体,成为“虽由人作,宛自天开”的自然山水园。

中国古典园林布局追求自然和谐之美,与西方国家的规则、几何图案式园林相比,在形式、内容和风格上截然不同,表现出独特的民族风格。

(二) 诗情画意的构思

中国古典园林将诗词、书画艺术融入其中,使园林充满诗情画意。造园家将自己的主观情感赋予园林之中,寓情于景,寓意于景。游人在赏园时,触景生情,联想生意,再加上匾额、楹联等形式的点景,达到处处富有诗情画意,情景交融、妙不可言的审美境界。这就是园林的立意和意境。

(三) 园中有园、景中有景的手法

在园林空间组织上,中国古典园林将其划分为景区、景点,使景与景之间通过造园素材(建筑、墙体、水体、道路、植物等)的处理,既分隔又联系,从而形成蜿蜒曲折、高低错落、时敞时闭、层次丰富、幽静深邃的园中小园,从而在咫尺山林中开拓空间,达到小中见大的艺术效果。

(四) 建筑美与自然美的融糅

园林建筑是人工之物,但在中国古典园林中,建筑却能与山、水、植物有机地融糅在一系列优美的自然风景画面之中,达到人工与自然高度统一协调的艺术境界。其具体表现在巧于因借、相融相生的园林建筑布局,灵活精微的木框架结构,融糅于天然的造型,寓情于景的建筑题名。

三、园林景观美的内容与创造

(一) 园林景观美的内容

园林景观美源于自然,又高于自然,是大自然造化的典型概括,是自然美的再现。因