

全方位解读
 园林景观效果图
 3大园林景观案例
 670分钟语音视频
 独家制作秘技



麓山文化 编著

中文版

3ds max/VRay/Photoshop

园林景观效果图表现案例详解 2014版

超值多媒体光盘



▶ 零点起步 轻松入门

本书先以简单的园林景观元素为实例,讲解3ds max基本的操作和常用的建模方法。然后通过3大完整的园林景观表现案例,展现不同视角、不同风格、不同类型的园林效果图的表现流程和技术。

▶ 实战演绎 逐步精通

通过学习不同场景的材质设置、场景布光和VRay渲染,以及Photoshop后期处理,读者可以全面提升园林景观效果图的表现能力与水平,轻松制作出照片级别的园林效果图作品。

▶ 视频教学 身临其境

本书配套光盘容量巨大,除提供了全书所有案例的场景文件、贴图和后期素材外,还赠送了全书实例近670分钟的高清语音视频教程,手把手的课堂讲解,可以成倍提高学习兴趣和效率。



机械工业出版社
 CHINA MACHINE PRESS



中文版

3ds max/VRay/Photoshop

园林景观效果图

表现案例详解 (2014版)

麓山文化 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书主要讲解使用 3ds max、VRay 和 Photoshop 进行园林景观效果图表现的方法和技巧。

为了照顾初学者，本书首先通过花盆、花窗、亭子、拱桥、拉膜、喷泉等简单的园林景观元素实例，讲解 3ds max 基本的操作和常用的建模方法。然后通过别墅庭院、小区园林日景及鸟瞰滨海广场等完整的园林景观表现经典案例，全面剖析了日景、黄昏、鸟瞰等不同视角、不同风格、不同类型的园林效果图的表现流程和技术。通过学习不同场景的材质设置、场景布光和 VRay 渲染，以及 Photoshop 后期处理，读者可以全面提升园林景观效果图的表现能力与水平，轻松制作出照片级别的园林效果图作品。

本书配套光盘容量巨大，除提供了全书所有案例的场景文件、贴图和后期素材外，还赠送了全书实例近 670 分钟的高清语音视频教程，手把手地课堂讲解，可以成倍提高学习兴趣和效率。

本书可供想进入和正从事园林景观效果图表现工作的初、中级读者阅读，特别适合于有一定的软件操作基础，想进一步提高园林效果图表现水平的读者。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 3ds max+VRay+Photoshop 园林景观效果图表现
案例详解 / 麓山文化编著 .—2 版 .—北京：机械工
业出版社，2014.12

ISBN 978-7-111-48948-1

I. ①中… II. ①麓… III. ①园林设计 - 计算机辅助
设计 - 应用软件 IV. ①TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 296765 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑：曲彩云 责任印制：乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2015 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 18.75 印张 · 462 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-48948-1

ISBN 978-7-89405-671-9 (光盘)

定价：56.00 元 (含 1DVD)

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

社服务中心：(010) 88361066

销售一部：(010) 68326294

销售二部：(010) 88379649

读者购书热线：(010) 88379203

网络服务

教材网：<http://www.cmpedu.com>

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

机工官博：<http://www.weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

中文版

3ds max/VRay/Photoshop

园林景观效果图

表现案例详解 (2014版)

麓山文化 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书主要讲解使用 3ds max、VRay 和 Photoshop 进行园林景观效果图表现的方法和技巧。

为了照顾初学者，本书首先通过花盆、花窗、亭子、拱桥、拉膜、喷泉等简单的园林景观元素实例，讲解 3ds max 基本的操作和常用的建模方法。然后通过别墅庭院、小区园林日景及鸟瞰滨海广场等完整的园林景观表现经典案例，全面剖析了日景、黄昏、鸟瞰等不同视角、不同风格、不同类型的园林效果图的表现流程和技术。通过学习不同场景的材质设置、场景布光和 VRay 渲染，以及 Photoshop 后期处理，读者可以全面提升园林景观效果图的表现能力与水平，轻松制作出照片级别的园林效果图作品。

本书配套光盘容量巨大，除提供了全书所有案例的场景文件、贴图和后期素材外，还赠送了全书实例近 670 分钟的高清语音视频教程，手把手地课堂讲解，可以成倍提高学习兴趣和效率。

本书可供想进入和正从事园林景观效果图表现工作的初、中级读者阅读，特别适合于有一定的软件操作基础，想进一步提高园林效果图表现水平的读者。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 3ds max+VRay+Photoshop 园林景观效果图表现
案例详解 / 麓山文化编著 .—2 版 .—北京：机械工
业出版社，2014.12

ISBN 978-7-111-48948-1

I. ①中… II. ①麓… III. ①园林设计 - 计算机辅助
设计 - 应用软件 IV. ①TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 296765 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑：曲彩云 责任印制：乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2015 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 18.75 印张 · 462 千字

0001—3000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-48948-1

ISBN 978-7-89405-671-9 (光盘)

定价：56.00 元 (含 1DVD)

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

社服务中心：(010) 88361066

销售一部：(010) 68326294

销售二部：(010) 88379649

读者购书热线：(010) 88379203

网络服务

教材网：<http://www.cmpedu.com>

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

机工官博：<http://www.weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

1. 关于园林设计

随着社会的发展,经济的繁荣和文化水平的提高,人们对自己所居住、生存的环境表现出越来越普遍的关注,并提出越来越高的要求。特别是久居钢筋水泥都市的现代人,面对紧张的都市生活、巨大的工作压力,更是无限向往回归自然,去体验大自然的原始和寂静,感受自在悠闲的休闲时光。于是园林设计就发展成为一门值得深入学习和研究的学科。园林设计这门学科所涉及的知识面较广,它包括文学、艺术、生物、生态、工程、建筑等诸多领域,同时,又要求综合各学科知识统一于园林艺术之中。

园林效果图是表达园林设计的重要手段。从某种意义上讲,园林效果图是室外效果图中的一种。但是,在制作的具体过程中,园林效果图与室外效果图的制作方法又存在着明显的差别。

本书介绍了园林景观设计的理论知识和园林景观效果图的制作方法,通过实战快速了解并掌握使用中文版 3ds max 2014、VRay 和 Photoshop 来制作效果图。

本书内容

本书内容分为 8 章。

第 1 章 介绍了园林景观设计的基础,包括园林设计概念和发展。

第 2 章 介绍了园林景观效果图的制作软件和制作流程。

第 3 章 介绍了 3ds max 2014 软件的各种基础知识。

第 4 章 对 VRay 渲染器的材质、灯光及渲染面板进行了知识点的针对性讲解。

第 5 章 讲解了园林景观元素的制作,包括花盆、花窗、亭子、拱桥、拉膜和喷泉的制作。

第 6 章 讲解了别墅庭院园林景观表现效果图的制作全过程,包括模型的创建、创建摄影机、赋予材质、灯光、输出和后期制作的全过程。

第 7 章 讲解了小区园林景观效果图黄昏的表现。

第 8 章 讲解了滨海广场鸟瞰景观效果图的表现,包括材质的赋予、灯光及后期制作的方法。

本书内容由浅入深,循序渐进地引导初学者快速入门,逐步提高效果图制作技术,使广大读者更加全面地了解园林景观效果图的制作方法和技巧。

3. 本书编者

本书由麓山文化编著，参加编写的有：陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明、梅文、彭蔓、毛琼健、江涛、袁圣超等。

由于编者水平有限，书中错误、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

编者 邮箱 :lushanbook@qq.com

读者 QQ 群 :327209040

麓山文化

目录

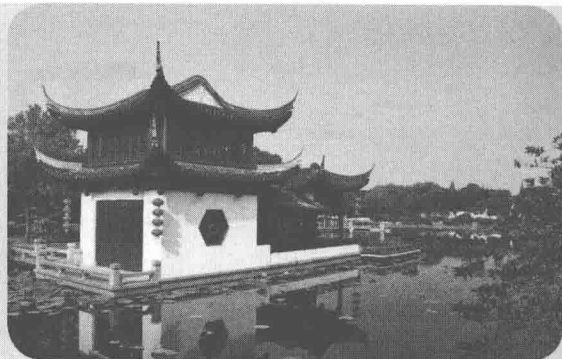
中文版 3ds max/VRay/Photoshop
园林景观效果图表现案例详解 (2014版)

前言

第 1 章

园林景观设计的概述

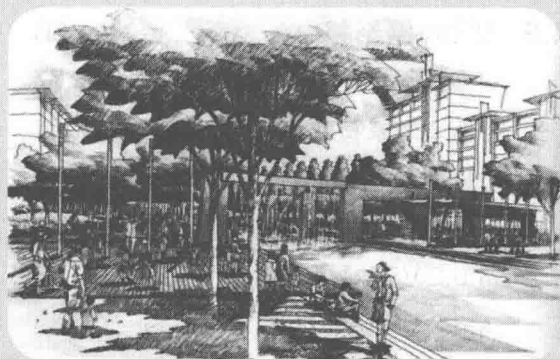
- 1.1 园林设计基础 10
 - 1.1.1 园林设计概念 10
 - 1.1.2 园林的分类 10
 - 1.1.3 园林设计的原则 11
 - 1.1.4 园林设计的发展趋势 12
 - 1.1.5 园林设计构成要素 13
- 1.2 中西园林的比较 15
 - 1.2.1 人工美与自然美 15
 - 1.2.2 形式美与意境美 16
- 1.3 中国古典园林的分类 17
 - 1.3.1 按占有者身份划分 17
 - 1.3.2 按所处地理位置划分 17
- 1.4 中国古典园林的建筑形式 18
 - 1.4.1 榭 19
 - 1.4.2 舫 19
 - 1.4.3 廊 20
 - 1.4.4 亭 21
 - 1.4.5 桥 22
 - 1.4.6 墙 24



第 2 章

园林景观效果图表现基础

- 2.1 园林效果图的作用 26
- 2.2 园林效果图欣赏 26
 - 2.2.1 古典园林效果图 27
 - 2.2.2 城市规划效果图 27
 - 2.2.3 城市公园效果图 27
 - 2.2.4 民居小区建筑效果图 28
 - 2.2.5 商业建筑效果图 28
- 2.3 园林景观效果图的制作软件 28
 - 2.3.1 AutoCAD软件 29
 - 2.3.2 3ds max软件 29
 - 2.3.3 Photoshop软件 30
- 2.4 园林效果图的制作流程 30
 - 2.4.1 建模 30
 - 2.4.2 创建摄影机和制作材质 32
 - 2.4.3 设置灯光 32
 - 2.4.4 渲染输出 33
 - 2.4.5 后期处理 33



第 3 章

3ds max软件基础

3.1 3ds max的工作界面	35
3.1.1 标题栏	35
3.1.2 菜单栏	35
3.1.3 主工具栏	35
3.1.4 视图区	36
3.1.5 命令面板	36
3.1.6 状态栏和提示栏	36
3.1.7 动画控制区和视口导航控制区	37
3.2 3ds max基本操作工具	37
3.2.1 快捷键的设置	37
3.2.2 选择对象	38
3.2.3 变换对象	38
3.2.4 单位设置	39
3.2.6 复制对象	40
3.2.7 阵列对象	40
3.2.8 对齐对象	41
3.3 建模基础	41
3.3.1 基本几何体建模	41
3.3.2 二维图形	43
3.3.3 修改器	45
3.3.4 复合对象建模	47
3.3.5 多边形建模	49
3.3.6 编辑多边形对象	50



第 4 章

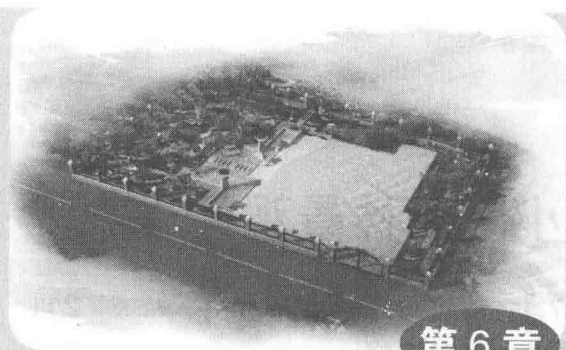
了解VRay渲染器

4.1 VRay渲染面板	56
4.1.1 VRay选项卡	57
4.1.2 GI (间接照明) 选项卡	59
4.1.3 设置选项卡	60
4.2 VRay材质和贴图	60
4.2.1 VRayMtl材质	61
4.2.2 VRay灯光材质	61
4.2.3 VRay包裹材质	61
4.2.4 VRay边纹理	62
4.3 VRay置换修改器	62
4.4 VRay灯光	65
4.4.1 VR灯光	65
4.4.2 VR太阳	66
4.4.3 VRayIES	66
4.5 VRay摄影机	66
4.5.1 基本参数	67
4.5.2 散景特效和采样	67
4.6 VRay物体对象	68
4.6.1 VR代理	68
4.6.2 VR球体和VR平面	68
4.6.3 VR毛皮	69

第5章

园林景观元素的制作

- 5.1 花盆的制作 71
 - 5.1.1 创建花盆模型 71
 - 5.1.2 编辑花盆材质 76
 - 5.1.3 渲染效果 78
- 5.2 花窗的制作 79
 - 5.2.1 创建花窗模型 79
 - 5.2.2 编辑花窗材质 87
- 5.3 亭子的制作 88
 - 5.3.1 创建亭子模型 88
 - 5.3.2 编辑亭子材质 100
- 5.4 拱桥的制作 103
 - 5.4.1 创建拱桥模型 103
 - 5.4.2 编辑拱桥材质 108
 - 5.4.3 渲染效果 110
- 5.5 拉膜的制作 110
 - 5.5.1 创建拉膜模型 110
 - 5.5.2 编辑拉膜材质 114
 - 5.5.3 渲染效果 114
- 5.6 喷泉的制作 115
 - 5.6.1 创建喷泉模型 115
 - 5.6.2 编辑喷泉材质 126
 - 5.6.3 渲染效果 128



第6章

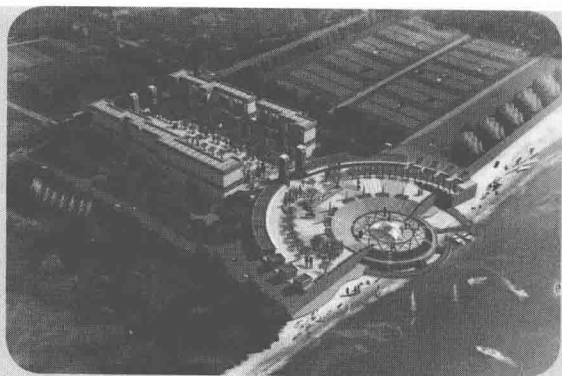
别墅庭院园林景观表现

- 6.1 创建模型 130
 - 6.1.1 整理并导入CAD图 130
 - 6.1.2 创建场景模型 132
- 6.2 创建摄影机 156
- 6.3 材质编辑 158
 - 6.3.1 指定VRay渲染器 158
 - 6.3.2 场景材质的编辑 158
- 6.4 渲染测试和灯光设置 178
 - 6.4.1 渲染测试设置 178
 - 6.4.2 主光源的设置 182
 - 6.4.3 渲染小图 184
- 6.5 渲染输出 185
 - 6.5.1 输出图片 185
 - 6.5.2 输出通道 188
- 6.6 后期制作 190
 - 6.6.1 打开渲染图像 190
 - 6.6.2 初步调整 191
 - 6.6.3 添加植物素材 195
 - 6.6.4 调整水面部分 199
 - 6.6.5 添加植物投影 202
 - 6.6.6 最终调整 204
 - 6.6.7 最终效果 209

第7章

小区园林景观黄昏表现

- 7.1 创建摄影机..... 211
- 7.2 材质编辑..... 212
 - 7.2.1 指定VRay渲染器..... 212
 - 7.2.2 编辑建筑部分材质..... 213
 - 7.2.3 编辑地面部分材质..... 219
 - 7.2.4 检查场景情况..... 229
- 7.3 渲染测试和灯光设置..... 230
 - 7.3.1 渲染测试的设置..... 230
 - 7.3.2 球天的设置..... 232
 - 7.3.3 主光源的设置..... 233
 - 7.3.4 渲染小图..... 234
- 7.4 渲染输出..... 235
- 7.5 后期制作..... 238
 - 7.5.1 打开图片..... 238
 - 7.5.2 初步调整整体..... 238
 - 7.5.3 添加植物素材..... 250
 - 7.5.4 添加人物素材..... 252
 - 7.5.5 最终调整..... 252
 - 7.5.6 最终效果..... 258



第8章

滨海广场鸟瞰景观表现

- 8.1 创建摄影机..... 260
- 8.2 材质编辑..... 261
 - 8.2.1 指定VRay渲染器..... 261
 - 8.2.2 编辑建筑部分材质..... 216
 - 8.2.3 编辑地面部分材质..... 268
 - 8.2.4 检查场景情况..... 279
- 8.3 渲染测试和灯光设置..... 279
 - 8.3.1 渲染测试的设置..... 279
 - 8.3.2 制作反射环境..... 281
 - 8.3.3 主光源的设置..... 281
 - 8.3.4 渲染小图..... 282
- 8.4 渲染输出..... 283
- 8.5 后期制作..... 287
 - 8.5.1 打开渲染图像..... 287
 - 8.5.2 初步调整..... 288
 - 8.5.3 后期修整..... 295
 - 8.5.4 最终效果处理..... 297

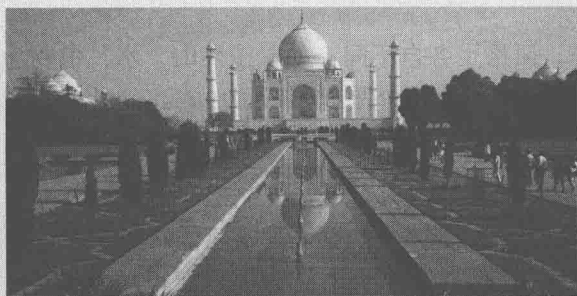


第1章

园林景观设计概述

随着社会的发展，经济的繁荣和文化水平的提高，人们对自己所居住、生存的环境表现出越来越普遍的关注，并提出越来越高的要求。作为一门环境艺术，园林设计的目的就是为了创造出景色如画、环境舒适、健康文明的优美环境。

作为全书的开篇，本章将介绍园林设计的一些基础知识，使读者对园林设计和各式园林的特点和组成有一个大概的了解。



1.1 园林设计基础

园林设计是一门研究如何应用艺术和技术手段处理自然、建筑和人类活动之间的复杂关系,使其达到和谐完美、生态良好、景色如画之境界的一门学科。园林设计这门学科所涉及的知识面非常广,它包含文学、艺术、生物、生态、工程、建筑等诸多领域。

1.1.1 园林设计概念

园林,就是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜、自然保护区和国家公园的游览区以及休养胜地。

按照现代人的理解,园林不只是作为游憩之用,而且具有保护和改善环境的功能。植物可以吸收二氧化碳,放出氧气,净化空气;能够在一定程度上吸收有害气体、吸附尘埃、减轻污染;可以调节空气的温度、湿度,改善小气候;还有减弱噪声和防风、防火等防护作用。尤为重要是园林在人们心理上和精神上的有益作用,游憩在景色优美和安静的园林中,有助于消除长时间工作带来的紧张和疲乏,使脑力和体力均得到恢复。此外,园林中的文化、游乐、体育、科普教育等活动,更可以丰富知识、充实精神生活。

1.1.2 园林的分类

古今中外的园林,尽管内容极其丰富多样,风格也各自不同;如果按照山、水、植物、建筑四者本身的经营和它们之间的组合关系来加以考查,则不外乎以下四种形式。

1. 规整式园林

此种园林的规划讲究对称均齐的严整性,讲究几何形式的构图。建筑物的布局固然是对称均齐的,即使植物配置和筑山理水也按照中轴线左右均衡的几何对称关系来安排,着重于强调园林总体和局部的图案美,如图 1-1 所示。

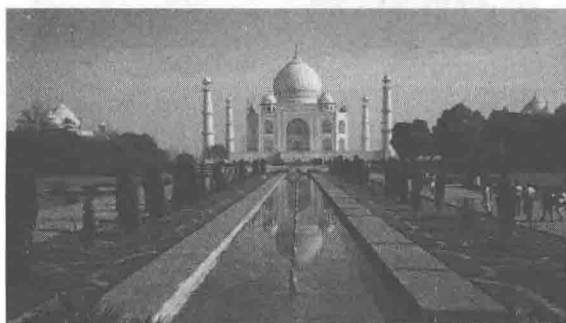


图 1-1 规整式园林

2. 风景式园林

此种园林的规划与前者恰好相反, 讲究自由灵活而不拘一格。一种情况是利用天然的山水地貌并加以适当的改造和剪裁, 在此基础上进行植物配置和建筑布局, 着重于精炼而概括地表现天然风致之美。另一种情况是将天然山水缩移并模拟在一个小范围之内, 通过“写意”式的再现手法而得到小中见大的园林景观效果。我国的古代园林都属于风景式园林, 如图 1-2 所示。

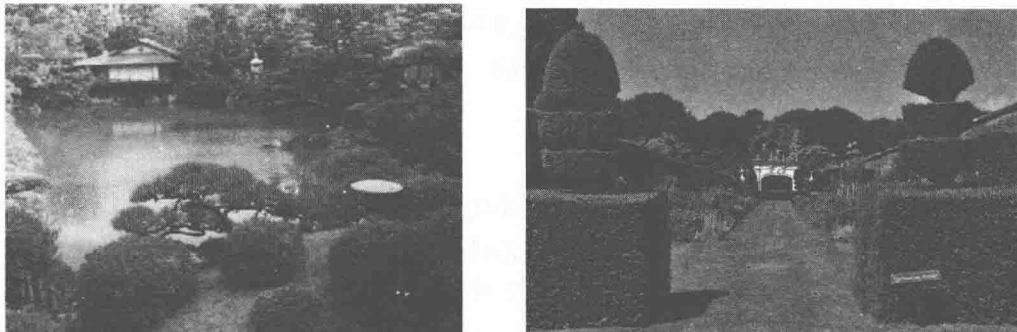


图1-2 风景式园林

3. 混合式园林

混合式园林即为规整式与风景式相结合的园林, 如图 1-3 所示。

4. 庭园

以建筑物从四面或三面围合成一个庭院空间, 在这个比较小而封闭的空间里面点缀山池, 配置植物。庭院与建筑物特别是主要厅堂的关系很密切, 可视为室内空间向室外的延伸。

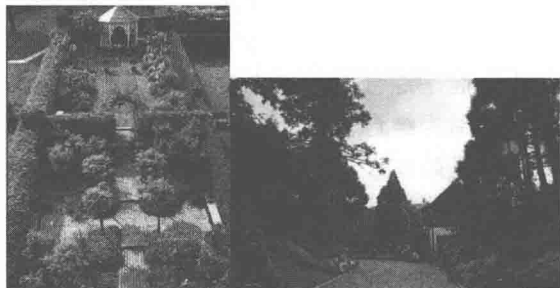


图1-3 混合式园林

1.1.3 园林设计的原则

“适用、经济、美观”是园林设计必须遵循的原则。

在园林设计过程中, “适用、经济、美观”三者之间不是孤立的, 而是紧密联系不可分割的整体。单纯地追求“适用、经济”, 不考虑园林艺术的美感, 就要降低园林艺术水准, 失去吸引力, 不受广大群众的喜欢; 如果单纯地追求美观, 不全面考虑到适用和经济问题, 就可能产生某种偏差或缺乏经济基础而导致设计方案成为一纸空文。所以, 园林设计工作必须在适用和经济的前提下, 尽可能地做到美观, 美观必须与适用、经济协调起来, 统一考虑, 最终创造出理想的园林艺术作品。

1.1.4 园林设计的发展趋势

随着新技术的崛起和进步,园林设计也必须要适应新时代的需要。在城市环境日益恶化的今天,以生态学的原理和实践为依据,将是园林设计的发展趋势。

1. 生态化

近年来,“生态化设计”一直是人们关心的热点,也是疑惑之点。生态设计在建筑设计和园林景观设计领域尚处于起步阶段,对其概念的阐释也是各有不同。概括起来,一般包含两个方面:

- » 用生态学原理来指导设计。
- » 使设计的结果在对环境友好的同时又满足人类需求。

生态化设计就是继承和发展传统园林景观设计的经验,遵循生态学的原理,建设多层次、多结构、多功能的科学植物群落,建立人类、动物、植物相关联的新秩序,使其在对环境的破坏影响最小的前提下,达到生态美、科学美、文化美和艺术美的统一,为人类创造清洁、优美、文明的景观环境。

2. 人性化

人性化设计是以人为轴心,注意提升人的价值,尊重人的自然需要和社会需要的动态设计哲学。在以人为中心的问题上,人性化的考虑也是有层次的,以人为中心不是片面的考虑个体的人,而是综合地考虑群体的人,社会的人,考虑群体的局部与社会的整体结合,社会效益与经济效益相结合,使社会的发展与更为长远的人类的生存环境的和谐与统一。因此,人性化设计应该是站在人性的高度上把握设计方向,以综合协调园林设计所涉及的深层次问题。

人性化设计更大程度地体现在设计细节上,如各种配套服务设施是否完善,尺度问题,材质的选择等。近年来,我们可喜地看到,为方便残疾人的轮椅车上下行走及盲人行走,很多城市广场、街心花园都进行了无障碍设计。但目前我国景观设计在这方面仍不够成熟,如有一些过街天桥台阶宽度的设计缺乏合理性,迈一步太小,迈两步不够,不论多大年龄的人走起来都非常费力。另外,一些有一定危险的地方所设的防护栏过低,遇到有大型活动人多相互拥挤时,容易发生危险和不测,如图1-4所示。



图1-4 人性化园林设计

总而言之,在整个园林设计过程中,应始终围绕着“以人为本”的理念进行每一个细部的规划设计。“以人为本”的理念不只局限在当前的规划,服务于当代的人类,而且应是长远的、尊重自然的、维护生态的,以切实为人类创造可持续发展的生存空间。

1.1.5 园林设计构成要素

任何一种艺术和设计学科都具有特殊的固有的表现方法。园林设计也一样,正是利用这些手法将作者的构思、情感、意图变成舒适优美的环境,供人观赏、游览。

一般来说,园林的构成要素包括五大部分:地形、水体、园林建筑、道路和植物。这五大要素通过有机组合,构成一定特殊的园林形式,成为表达某一性质、某一主题思想的园林作品。

1. 地形

地形是园林的基底和骨架,主要包括平地、土丘、丘陵、山峦、山峰、凹地、谷地、坞、坪等类型。地形因素的利用和改造,将影响到园林的形式、建筑的布局、植物配植、景观效果等因素,如图 1-5 所示。



图1-5 不同地形园林

总的来说,地形在园林设计中可以起到如下的作用:

■ 骨架作用

地形是构成园林景观的骨架,是园林中所有景观元素与设施的载体,它为园林中其他景观要素提供了赖以存在的基面。地形对建筑、水体、道路等的选线、布置等都有重要的影响。地形坡度的大小、坡面的朝向也往往决定建筑的选址及朝向。因此,在园林设计中,要根据地形合理地布置建筑、配置树木等。

■ 空间作用

地形具有构成不同形状、不同特点园林空间的作用。地形因素直接制约着园林空间的形成。地块的平面形状、竖向变化等都影响园林空间的状况,甚至起到决定性的作用。如在平坦宽阔的地形上形成的空间一般是开敞空间,而在山谷地形中的空间则必定是闭合空间。

■ 景观作用

作为造园诸要素载体的底界面,地形具有扮演背景角色的作用。如一块平地上的园林建筑、

小品、道路、树木、草坪等形成一个个的景点,而整个地形则构成此园林空间诸景点要素的共同背景。除此之外,地形还具有许多潜在的视觉特性,通过对地形的改造和组合,形成不同的形状,可以产生不同的视觉效果。

2. 水体

我国园林以山水为特色,水因山转,山因水活。水体能使园林产生很多生动活泼的景观,形成开朗明镜的空间和透景线,如图1-6所示,所以也可以说水体是园林的灵魂。

水体可以分为静水和动水两种类型。静水包括湖、池、塘、潭、沼等形态;动水常见的形态有河、湾、溪、渠、涧、瀑布、喷泉、涌泉、壁泉等。另外,水声、倒影等也是园林水景的重要组成部分。水体中还可形成堤、岛、洲、渚等地貌。

园林水体在住宅绿化中的表现形式为:喷水、跌水、流水、池水等。其中喷水包括水池喷水、旱池喷水、浅池喷水、盆景喷水、自然喷水、水幕喷水等;跌水包括假山瀑布、水幕墙等。



图1-6 园林水体

3. 园林建筑

园林建筑,主要指在园林中成景的,同时又为人们赏景、休息或起交通作用的建筑和建筑小品的设计,如园亭、园廊等,如图1-7所示。园林建筑不论单体或组群,通常是结合地形、植物、山石、水池等组成景点、景区或园中园,它们的形式、体量、尺度、色彩以及所用的材料等,同所处位置和环境的关系特别密切。

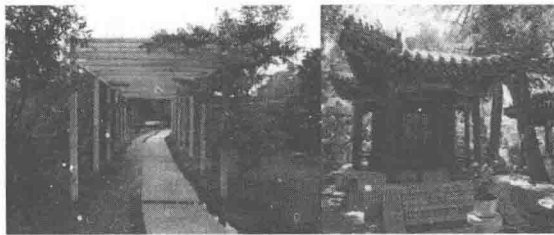


图1-7 园林建筑

从园林中所占面积来看,建筑是无法和山、水、植物相提并论的。它之所以成为“点睛之笔”,能够吸引大量的浏览者,就在于它具有其它要素无法替代的、最适合于人活动的内部空间,是自然景色的必要补充。

4. 植物

植物是园林设计中有生命的题材,是园林构成必不可少的组成部分。植物要素包括各种乔