

21世纪AutoCAD应用技能型精品教程系列

中文版  
AutoCAD  
2012

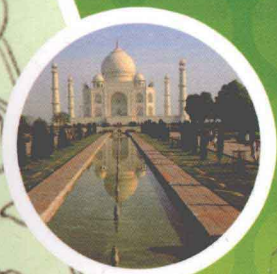
严格遵循行业标准和设计规范  
以实例形式详细剖析园林景观CAD绘图技法

# 园林设计

## 与施工图绘制实例教程

软件技术+丰富实例+专家点拨+视频教学=完全掌握CAD绘图技法

麓山文化 编著



- **内容丰富 知识全面** 从园林设计基础开始,按照园林设计的流程,分别介绍了围墙、水体、山石、建筑、园路、植物、建筑、园灯、文字和尺寸标注等设计和制图知识,内容系统全面,涵盖了整个园林设计和制图的知识。
- **步骤详细 可操作性强** 每章首先介绍相关的理论知识,然后以工程案例介绍具体的制图方法,讲解细致,步骤详细,理论与实践完美结合。
- **视频讲解 效率翻倍** 所有实例都是已经施工了的实际工程案例,包括可以在家享受专家课堂园林和大学中心广场绿化,都是比较常见的园林工有很强的代表性,读者可以快速积累相关的设计经验。
- **视频讲解 效率翻倍** 本书配套光盘收录全书所有实例的语音视频教学,可以在家享受专家课堂式的讲解,成倍提高学习兴趣和效率。



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

中文版 **AutoCAD**  
2012

**园林设计**  
与施工图绘制实例教程

麓山文化 编著

机械工业出版社

本书是 AutoCAD 园林设计案例教程, 全书按照园林制图的流程, 并结合实际工程案例, 详细讲解了使用 AutoCAD 2012 进行园林设计与制图的方法和技巧。

本书共分为 3 大篇, 第 1 篇为 AutoCAD 基础篇, 介绍了 AutoCAD 的工作界面、绘图环境设置、辅助绘图工具, 显示控制、图形绘制、图形编辑、图层等基础知识, 使读者快速熟悉并掌握 AutoCAD 这一强有力的绘图工具; 第 2 篇为园林设计篇, 结合小型别墅庭院园林实例, 分别介绍了园林围墙、园林水体、园林山石、园林建筑、园路、铺装、植物、园灯、文字和表格、尺寸标注、园林建筑立面和详图的设计及施工图绘制方法; 第 3 篇为综合实例篇, 通过住宅小区园林景观、校园中心广场和办公楼景观案例, 综合讲解了不同特色、不同类型的园林设计思路和施工图绘制技巧。

本书附赠 DVD 光盘, 内容包含全书实例的源文件以及长达 17 个小时高清语音视频教学, 手把手生动讲解, 可以帮助读者轻松自如地学习本书, 提高学习兴趣和效率。并同时赠送 5 个小时 AutoCAD 2012 基础功能视频讲解, 详细讲解了 AutoCAD 各个命令和功能的含义和用法。

本书内容丰富, 结构层次清晰, 讲解深入细致, 范例典型, 具有很强的操作性和实用性。既可作为各大、中专院校相关专业的辅助教材, 也可作为 AutoCAD 培训学员用于增强操作能力的辅助教材, 还可以用做相关技术人员和自学者提高专业技能的参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2012 园林设计与施工图绘制实例教程/麓山文化编著.  
—2 版.—北京: 机械工业出版社, 2011.7  
ISBN 978-7-111-35670-7

I. ①中… II. ①麓… III. ①园林设计: 计算机辅助设计—AutoCAD  
软件—教材 IV. ①TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 168090 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 曲彩云 责任编辑: 曲彩云

责任印制: 杨 曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2011 年 9 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm·23.5 印张·580 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-35670-7

: ISBN 978-7-89433-099-4 (光盘)

定价: 58.00 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心 : (010)88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部 : (010)68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

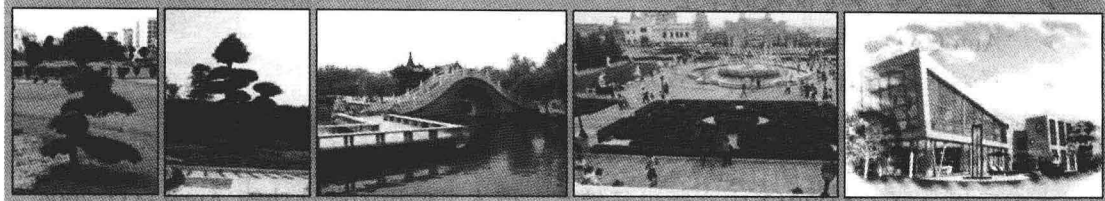
销售二部 : (010)88379649

封面无防伪标均为盗版

读者购书热线: (010)88379203



# 前言



园林设计就是在一定的地域范围内,运用园林艺术和工程技术手段,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建成优美的自然环境和生活、游憩境域的过程。

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。

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件,在世界工程设计行业中的使用相当广泛,例如建筑、机械、电子、服装、气象、地理等领域。我国几乎所有的建筑、规划、装饰、景观等方面的设计公司都采用 AutoCAD 来绘制二维图形。

随着社会的进步,科技的发展,AutoCAD 以其灵活的操作、强大的绘制功能、高效率的工作方式,已经逐步取代手工制图,成为园林设计人员必不可少的辅助设计工具。

本书按照园林制图的流程,结合实际案例,详细讲解了使用 AutoCAD 2012 进行园林设计和制图的方法和技巧。

## 本书的特色

**内容丰富 知识全面。**本书从园林设计基础开始,按照园林设计的流程,分别介绍了围墙、水体、山石、建筑、园路、植物、建筑、园灯、文字和尺寸标注等设计和制图知识,内容系统全面,涵盖了整个园林设计和制图的知识。

**步骤详细 可操作性强。**本书每章首先介绍相关的理论知识,然后以工程案例介绍具体的制图方法,讲解细致,步骤详细,理论与实践完美结合。

**工程案例 贴近实际。**本书中的所有实例都是已经施工了的实际工程案例,包括别墅庭院园林、住宅小区园林和大学中心广场绿化,都是比较常见的园林工程类型,贴近实际,具有极强的代表性,读者可以快速积累相关的设计经验。

**视频讲解 效率翻倍。**本书配套光盘收录全书所有实例的长达 17 小时的高清音视频教学,可以在家享受专家课堂式的讲解,成倍提高学习兴趣和效率。

## 适合的读者

- 园林设计及绘图人员
- 大学/大专/中专院校的学生
- AutoCAD 社会培训或自学者
- 景观园林设计专业的学生或从业人员

## 适合的 AutoCAD 版本

本书采用 AutoCAD2012 中文版进行编写,但本书使用的软件功能 AutoCAD 2006、2007、2008、2009、2010、2011 等版本同样具备,因此本书可以适合 AutoCAD 各版本读者阅读使用。

## 本书作者

本书由麓山文化编著,参加编写的有:陈志民、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、王秋姣、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、胡莹君、包晓颖、黄立、向利平、杜为、邓斌等。

由于作者水平有限,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。

售后服务邮箱:lushanbook@gmail.com

麓山文化

# 目 录

前言

## 第 1 篇 AutoCAD 基础篇



### 第 1 章 园林设计与 AutoCAD 制图 ..... 1

1.1 园林设计基础.....	2
1.1.1 园林设计概述.....	2
1.1.2 园林的分类.....	2
1.1.3 园林设计的原则.....	3
1.1.4 园林设计的发展趋势.....	3
1.1.5 园林设计构成要素.....	4
1.1.6 园林设计相关软件简介.....	6
1.2 AutoCAD 2012 操作基础.....	8
1.2.1 AutoCAD 的操作界面.....	8
1.2.2 AutoCAD 执行命令的方式.....	11
1.2.3 设置绘图环境.....	12
1.2.4 设置系统运行环境.....	14
1.2.5 坐标系.....	15
1.2.6 图形显示控制.....	16
1.2.7 捕捉和追踪.....	19

### 第 2 章 绘制二维基本图形..... 23

2.1 绘制点对象.....	24
2.1.1 设置点样式.....	24
2.1.2 绘制单点.....	24
2.1.3 绘制多点.....	24
2.1.4 绘制定数等分点.....	25
2.1.5 绘制定距等分点.....	25
2.2 绘制直线型对象.....	26
2.2.1 绘制直线.....	26

2.2.2 绘制射线.....	27
2.2.3 绘制构造线.....	27
2.2.4 绘制多段线.....	28
2.2.5 绘制多线.....	29
2.3 绘制多边形对象.....	32
2.3.1 绘制矩形.....	32
2.3.2 绘制正多边形.....	33
2.4 绘制曲线对象.....	34
2.4.1 绘制样条曲线.....	34
2.4.2 绘制圆和圆弧.....	35
2.4.3 绘制圆环.....	36
2.4.4 绘制椭圆和椭圆弧.....	37
2.4.5 绘制修订云线.....	37

### 第 3 章 图形的编辑..... 39

3.1 选择对象的方法.....	40
3.1.1 点选对象.....	40
3.1.2 框选对象.....	40
3.1.3 栏选对象.....	41
3.1.4 围选对象.....	41
3.1.5 快速选择.....	41
3.2 移动和旋转对象.....	42
3.2.1 移动对象.....	42
3.2.2 旋转对象.....	42
3.3 复制、镜像、偏移和阵列对象.....	43
3.3.1 复制对象.....	43
3.3.2 镜像对象.....	44

3.3.3 偏移对象	45
3.3.4 阵列对象	45
3.4 删除、拉伸、修剪和延伸对象	48
3.4.1 删除对象	48
3.4.2 拉伸对象	48
3.4.3 修剪对象	49
3.4.4 延伸对象	50
3.5 缩放、打断、合并和分解对象	51
3.5.1 缩放对象	51
3.5.2 打断对象	52
3.5.3 合并对象	52
3.5.4 分解对象	53
3.6 倒角和圆角对象	53
3.6.1 倒角对象	53
3.6.2 圆角对象	53
3.7 使用夹点编辑对象	54
3.7.1 使用夹点拉伸对象	54

3.7.2 使用夹点移动对象	54
3.7.3 使用夹点旋转对象	54
3.7.4 使用夹点缩放对象	54
3.7.5 使用夹点镜像对象	54

## 第4章 图层的应用 55

4.1 图层的创建和特性的设置	56
4.1.1 创建新图层和重命名图层	56
4.1.2 图层特性的设置	57
4.2 控制图层状态	61
4.2.1 打开与关闭图层	61
4.2.2 冻结与解冻图层	61
4.2.3 锁定与解锁图层	62
4.2.4 设置当前图层	62
4.2.5 删除多余图层	62
4.3 转换图层	62

## 第2篇 园林设计篇



## 第5章 园林围墙设计与绘图 64

5.1 园林围墙设计基础	65
5.1.1 园林围墙的功能	65
5.1.2 园林围墙的分类	65
5.1.3 园林围墙的设计	67
5.2 绘制别墅庭院围墙	68
5.2.1 绘制墙柱和大门立柱	69
5.2.2 绘制围墙	71
5.2.3 填充墙柱和大门立柱	72
5.2.4 绘制门图形	73
5.3 绘制别墅平面图	75
5.3.1 绘制轴网	75

5.3.2 绘制墙体	76
5.3.3 开门窗洞	78
5.3.4 绘制门窗	79
5.3.5 绘制旋转楼梯	81
5.3.6 绘制墙柱	83
5.3.7 绘制其他图形	84
5.3.8 合并图形	86

## 第6章 园林水体设计与绘图 87

6.1 园林水体设计基础	88
6.1.1 园林水体的功能	88
6.1.2 园林水体的形式	89
6.1.3 水体景观的设计	91

6.2 水体的表现方法	94	8.3 绘制景观亭	123
6.2.1 水平面表示方法	94	8.3.1 绘制景观亭基座和亭顶	124
6.2.2 水立面表示方法	95	8.3.2 填充亭顶和地面材料	124
6.3 绘制景观水池	95	8.3.3 绘制台阶	125
6.3.1 绘制池岸	96	8.4 绘制花架	126
6.3.2 绘制叠水	97	8.4.1 绘制横梁	126
6.3.3 绘制水面景观	98	8.4.2 绘制立柱	126
6.4 绘制生态鱼池	99	8.4.3 绘制花架顶部木枋	127
<b>第7章 园林山石设计与绘图</b>	<b>101</b>	8.5 绘制其他园林建筑	128
7.1 园林山石设计基础	102	8.5.1 绘制黄色鱼眼沙地和烧烤炉	128
7.1.1 园林山石的功能	102	8.5.2 绘制树池	133
7.1.2 园林山石的分类	102	8.5.3 绘制艺术花钵基座、台阶、 矮砖墙和景墙	135
7.1.3 假山的类型	103	8.5.4 绘制门廊花坛及抽水井	137
7.1.4 置石石材的选择	104	<b>第9章 园路设计与绘图</b>	<b>140</b>
7.1.5 置石的类型和布置手法	106	9.1 园路设计基础	141
7.1.6 园林山石的设计要点	107	9.1.1 园路的功能	141
7.2 山石和石块的表现方法	109	9.1.2 园路的组成	142
7.2.1 石块的画法	109	9.1.3 园路的分类	142
7.2.2 山石的画法	109	9.1.4 园路的设计	145
7.3 绘制景石	110	9.2 绘制园路	149
7.3.1 绘制池岸景石	110	9.2.1 绘制主园路	149
7.3.2 绘制绿地景石	111	9.2.2 绘制景观水池汀步	150
7.4 绘制山石汀步和叠水假山	112	9.2.3 绘制嵌草步石	151
7.4.1 使用“徒手画线”命令 绘制汀步	112	9.2.4 绘制块石园路	152
7.4.2 使用“多段线”命令 绘制汀步	113	<b>第10章 园林铺装设计与绘图</b>	<b>155</b>
7.4.3 绘制叠水假山	113	10.1 园林铺装设计基础	156
<b>第8章 园林建筑设计及绘图</b>	<b>115</b>	10.1.1 园林铺装的功能	156
8.1 园林建筑设计基础	116	10.1.2 铺装的形式	156
8.1.1 园林建筑的功能	116	10.2 园林铺装的表现方法	159
8.1.2 园林建筑的分类	116	10.2.1 填充预定义图案	160
8.1.3 园林建筑的设计	117	10.2.2 填充自定义的图案	163
8.2 绘制亲水平台和观水长廊	120	10.3 绘制园林铺装	164
8.2.1 绘制平台	121	10.3.1 绘制观水廊铺装	164
8.2.2 绘制台阶	121	10.3.2 绘制门廊铺装	164
8.2.3 添加平台桌椅	122	10.3.3 绘制黄色鱼眼沙地台铺装	165
8.2.4 绘制观水长廊桌椅	122	10.4 绘制别墅室内铺装	165
		10.4.1 绘制室内拼花	165



- 10.4.2 绘制室内装饰及家具 ..... 167
- 10.4.3 绘制室内铺装 ..... 169

## 第 11 章 园林植物设计与绘图 ..... 172

- 11.1 园林植物设计基础 ..... 173
  - 11.1.1 园林植物的功能 ..... 173
  - 11.1.2 园林植物的应用 ..... 178
  - 11.1.3 园林植物设计 ..... 180
- 11.2 植物的画法 ..... 182
  - 11.2.1 植物的平面画法 ..... 182
  - 11.2.2 植物的立面画法 ..... 184
  - 11.2.3 种植设计图概述 ..... 184
- 11.3 绘制乔木 ..... 185
  - 11.3.1 绘制桂花 ..... 185
  - 11.3.2 绘制木棉 ..... 186
  - 11.3.3 绘制狐尾椰子 ..... 187
  - 11.3.4 绘制幌伞枫 ..... 188
- 11.4 绘制灌木 ..... 188
  - 11.4.1 绘制黄金叶球 ..... 188
  - 11.4.2 绘制四季桂花 ..... 189
  - 11.4.3 绘制灰利球 ..... 190
  - 11.4.4 绘制绿篱 ..... 190
  - 11.4.5 为植物块定义属性 ..... 191
  - 11.4.6 绘制种植轮廓线 ..... 192
- 11.5 配置别墅庭院植物 ..... 193
  - 11.5.1 绘制地被植物 ..... 193
  - 11.5.2 布置乔、灌木 ..... 195
  - 11.5.3 绘制室内绿化 ..... 196

## 第 12 章 园灯设计与绘图 ..... 198

- 12.1 园灯设计基础 ..... 199
  - 12.1.1 园灯的构造 ..... 199
  - 12.1.2 园灯的分类 ..... 199
  - 12.1.3 园林照明的类型 ..... 200
  - 12.1.4 园林照明的运用 ..... 202
- 12.2 绘制别墅庭院照明总平面图 ..... 204
  - 12.2.1 绘制园灯平面图例 ..... 204
  - 12.2.2 布置园灯 ..... 206
  - 12.2.3 绘制连线 ..... 208

## 第 13 章 园林施工图文字与表格 ..... 209

- 13.1 输入文字 ..... 210
  - 13.1.1 设置文字样式 ..... 210
  - 13.1.2 输入文字 ..... 211
  - 13.1.3 编辑文字 ..... 214
- 13.2 绘制表格 ..... 214
  - 13.2.1 创建表格样式 ..... 214
  - 13.2.2 绘制图框 ..... 215
  - 13.2.3 插入表格 ..... 215
  - 13.2.4 输入文字 ..... 217
  - 13.2.5 将表格创建成属性块 ..... 217
  - 13.2.6 用属性提取创建统计表 ..... 218

## 第 14 章 园林施工图尺寸标注 ..... 221

- 14.1 标注样式 ..... 222
  - 14.1.1 创建标注样式 ..... 222
  - 14.1.2 创建标注样式子样式 ..... 224
- 14.2 创建标注 ..... 225
  - 14.2.1 对直线创建标注 ..... 225
  - 14.2.2 对弧线创建标注 ..... 226
  - 14.2.3 创建引线标注 ..... 226
- 14.3 编辑标注 ..... 227
  - 14.3.1 修改图形和标注 ..... 227
  - 14.3.2 仅修改标注 ..... 228
  - 14.3.3 为标注添加前缀 ..... 228
  - 14.3.4 修改箭头大小 ..... 229

## 第 15 章 绘制园林制图符号及定位

### 方格网 ..... 231

- 15.1 绘制标高符号 ..... 232
- 15.2 绘制索引符号 ..... 233
  - 15.2.1 绘制索引符号 ..... 233
  - 15.2.2 绘制详图索引 ..... 236
- 15.3 绘制指北针 ..... 236
- 15.4 绘制定位方格网 ..... 237

## 第 16 章 园林建筑立面和详图设计 ..... 239

- 16.1 建筑小品设计 ..... 240



19.1 绘制主体轮廓.....	319	20.1.1 绘制内部道路.....	343
19.1.1 绘制轴线.....	319	20.1.2 绘制景观轮廓线.....	343
19.1.2 绘制道路轮廓线.....	320	20.2 绘制办公楼广场周围景观和设施 ..	350
19.1.3 绘制轴线景观轮廓线.....	321	20.2.1 绘制休闲石桌.....	350
19.2 绘制轴线景观.....	323	20.2.2 绘制汀步 .....	351
19.2.1 绘制轴线硬质景观.....	323	20.2.3 绘制花池和灯柱.....	351
19.2.2 绘制轴线水景.....	331	20.2.4 绘制休闲长凳和毛石 .....	352
19.3 绘制广场周围景观和设施.....	335	20.2.5 绘制台阶 .....	353
19.3.1 绘制艺术矮墙和座凳.....	335	20.2.6 填充材料图例.....	354
19.3.2 插入图块 .....	336	20.3 绘制景观植物和引线标注.....	355
19.3.3 填充水体 .....	337	20.3.1 绘制地被植物.....	355
19.4 绘制植物和引线标注 .....	338	20.3.2 插入乔灌木图块.....	356
19.4.1 地被植物的绘制.....	338	20.3.3 引线标注和文字标注 .....	357
19.4.2 插入乔灌木图块.....	338	<b>附 录 .....</b>	<b>359</b>
19.4.3 引线标注 .....	339	附录 1 AutoCAD 2012 常用命令	
<b>第 20 章 办公楼景观设计实例.....</b>	<b>341</b>	快捷键.....	359
20.1 绘制主体轮廓.....	342	附录 2 重要的键盘功能键速查.....	364

# 第 1 篇 AutoCAD 基础篇

## 第 1 章



## 园林设计与 AutoCAD 制图

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与制图的一些基础知识,使读者对园林设计和 AutoCAD 园林制图有一个大概的了解。



## 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 园林设计概述

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、风景名胜区、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。尤为重要的是园林在人们心理上的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惫,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4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位关系来安排,着重于强调园林总体和局部的图案美,如图1-1所示。

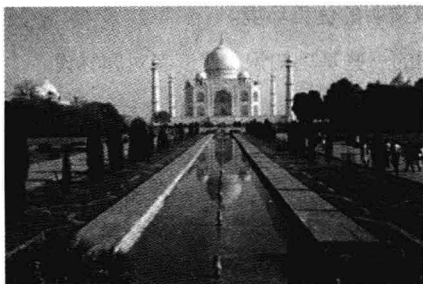


图 1-1 规整式园林



图 1-2 风景式园林

#### 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。

### 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。

### 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。

## 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。单纯的追求“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

随着社会的发展,新技术的崛起和进步,园林设计也必须适应新时代的需要。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,而是综合的考虑群体的人,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。

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。

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。如一块地上的园林建筑、小品、道路、树木、草坪等形成一个一个的景点,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 1-3 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。

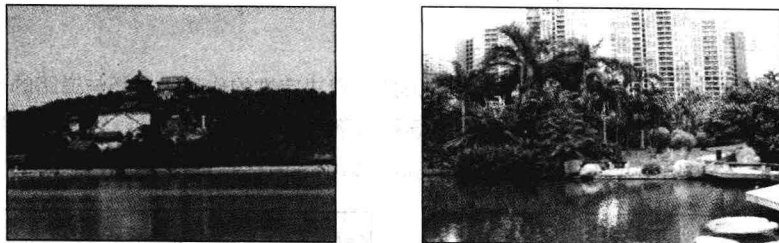


图 1-3 园林水体

### 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 and 建筑小品的设计, 如园亭、园廊等, 如图 1-4 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。

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, 就在于它具有其他要素无法替代的、最适合于人活动的内部空间, 是自然景色的必要补充。



图 1-4 园林建筑

### 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木、灌木、草本花卉和地被植物、藤本攀缘植物、竹类、水生植物等, 如图 1-5 所示。

植物的四季景观, 本身的形态、色彩、芳香、习性等都是园林的造景题材。



图 1-5 园林植物



## 5. 广场和道路

广场与道路、建筑的有机组织，对于园林的形成起着决定性的作用。广场与道路的形式可以是规则的，也可以是自然的，或自由曲线流线形的。广场和道路系统将构成园林的脉络，并且起到园林中交通组织、联系的作用，如图 1-6 所示。广场和道路有时也归纳到园林建筑元素内。

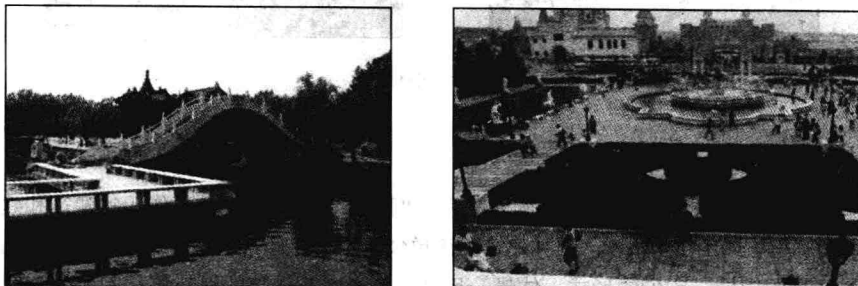


图 1-6 广场和道路

## 1.1.6 园林设计相关软件简介

园林设计的相关软件有很多，这里选取目前国内应用较为广泛的几个软件进行介绍。

### 1. AutoCAD

CAD ( Computer Aided Design ) 的含义是指计算机辅助设计，是计算机技术的一个重要的应用领域。AutoCAD 是由美国 AutoCAD 公司开发的通用计算机辅助设计软件，具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点，能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形以及打印输出图样等功能，被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域。

图 1-7 所示为使用 AutoCAD 绘制的园林平面图。

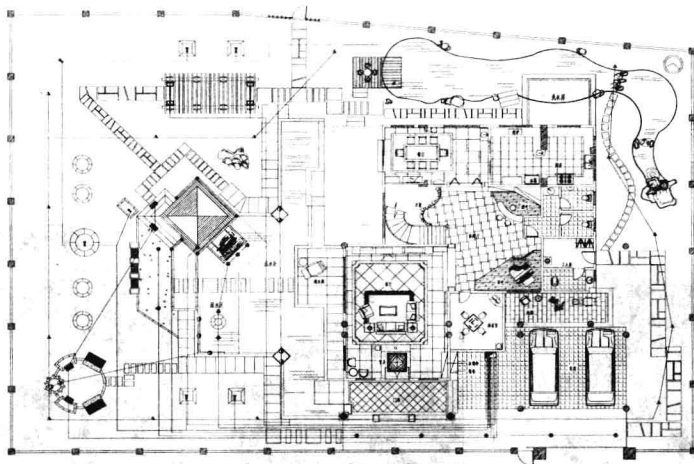


图 1-7 AutoCAD 绘制的园林平面图