

中国环境科学出版社

风

景

园

林

宋希强 主编

绿化规划设计
与施工新技术
实用手册

风景园林绿化规划设计与施工新技术实用手册

主编 宋希强

(第四卷)

中国环境科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

风景园林绿化规划设计与施工新技术实用手册/宋希强主编. —北京:
中国环境科学出版社, 2002
ISBN 7—80163—403—9

I. 风… II. 宋… III. ①园林设计—绿化规划—技术手册
②园林—绿化—工程施工—技术手册 IV. TU986—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 070547 号

中国环境科学出版社出版发行
(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)
北京金华彩印厂印刷
各地新华书店经销

*

2002 年 9 月第一版 开本 787×1092 1/16
2002 年 9 月第一次印刷 印张 152.75
印数 1000 字数 1850 千字
ISBN 7—80163—403—9/X·232
定价:980.00 元

目 录

第一章 园林设计制图基础	(1)
第一节 绘图工具及其使用	(2)
一、图板、丁字尺和三角板	(2)
二、绘图铅笔	(4)
三、针管笔	(6)
四、绘图仪	(8)
五、曲线板	(10)
六、比例尺	(11)
七、其他用具	(13)
第二节 制图常规	(16)
一、图纸幅面	(16)
二、标题栏与会签栏	(19)
三、线条的类型和交接	(20)
四、字母、数字和文字	(22)
五、标注和索引	(27)
第三节 工具线条图画法	(37)
第四节 透视图及鸟瞰图	(39)

一、透视图画法	(39)
(一)透视的基本概念	(39)
(二)园林透视图的画法	(40)
二、鸟瞰图画法	(41)
(一)鸟瞰图的画法	(41)
(二)理想透视角度的选择——求和判断法	(43)
第五节 模型设计与制作	(45)
一、园林模型设计	(45)
二、园林模型制作	(48)
(一)园林模型的种类和特点	(48)
(二)园林模型制作	(49)
第二章 园林景观构成要素	(52)
第一节 地 形	(52)
一、竖向变化的意义	(54)
(一)改变立面形象	(54)
(二)合理利用光线	(54)
(三)创造心理气氛	(55)
(四)合理安排视线	(56)
(五)改善游人观感	(58)
二、较大地形起伏的安排	(59)
(一)高起地形	(60)
(二)低矮地形	(60)
(三)凹入地形	(61)
三、地形的塑造	(62)
(一)山形	(62)
(二)山脊线的设置	(66)

(三)背景山的作用	(67)
(四)山的高度的掌握	(67)
(五)洞穴	(69)
第二节 水 体	(71)
一、水体的作用	(71)
二、水体的形态	(72)
(一)寄畅园中的水体	(73)
(二)颐和园后山的水体	(76)
(三)其他园林中水体的处理形式	(78)
第三节 植 物	(81)
一、植物配植的形式	(81)
(一)孤植	(81)
(二)对植	(81)
(三)丛植	(82)
(四)树群和树林	(83)
二、植物的形态和色彩	(85)
(一)树的冠形	(85)
(二)植物的色彩	(86)
三、植物所创造的空间	(88)
(一)乔木	(88)
(二)灌木	(89)
(三)地被	(89)
(四)草坪	(90)
第四节 园林建筑	(95)
一、亭	(99)
(一)亭的形式	(99)

(二) 亭的位置	(100)
二、廊	(109)
(一) 廊的形式	(110)
(二) 廊的位置	(113)
第三章 园林景观要素的画法	(117)
第一节 地 形	(117)
一、地形的平面表示	(117)
(一) 等高线法	(118)
(二) 坡级法	(119)
(三) 分布法	(120)
(四) 高程标注法	(121)
二、地形的简易测绘	(124)
(一) 网格法	(124)
(二) 地性线法	(125)
三、地形剖面图的作法	(128)
(一) 地形断面线的作法	(129)
(二) 垂直比例	(129)
(三) 地形轮廓线	(129)
四、地形的功能	(131)
(一) 地形改造	(131)
(二) 地形、排水和坡面稳定	(132)
(三) 坡 度	(133)
五、地形的骨架作用	(136)
六、地形和视线	(140)
(一) 凸地形和凹地形	(140)
(二) 地形的挡与引	(142)

(三)地形高差和视线	(144)
(四)利用地形分隔空间	(144)
(五)地形的背景作用	(145)
七、地形造景	(148)
第二节 水 景	(151)
一、水的形式、特性和设计	(151)
(一)水的形式	(151)
(二)水的特性	(156)
(三)水和石	(156)
二、水的尺度和比例	(158)
三、水的平面限定和视线	(161)
四、水景画法	(167)
(一)水面的表示方法	(167)
(二)静水的画法	(169)
(三)流水的画法	(171)
(四)落水的画法	(172)
(五)喷泉的画法	(174)
五、水线造景	(185)
(一)基表作用	(185)
(二)系带作用	(186)
(三)焦点作用	(187)
(四)整体水环境设计	(188)
第三节 植 物	(196)
一、植物的作用	(196)
(一)改善小气候和保持水土	(196)
(二)主景、背景和季相景色	(196)

(三)植物材料和视线安排	(198)
(四)其他作用	(201)
二、树木的表示方法	(204)
(一)树木的平面表示方法	(204)
(二)树冠的避让	(211)
(三)树木的平面落影	(211)
(四)树木的立面表示方法	(211)
(五)树木的透视画法	(217)
(六)树木三种画法之间的联系	(220)
三、灌木和地被物的表示方法	(220)
四、草坪和草地的表示方法	(228)
第四节 园林建筑的画法	(231)
一、园林建筑平面、立面、剖面图的画法	(231)
(一)平面图的画法	(231)
(二)立面图的画法	(232)
(三)剖面图的画法	(233)
二、亭的画法	(235)
(一)圆亭的画法	(235)
(二)三角亭的画法	(238)
(三)方亭的画法	(238)
(四)六角亭的画法	(239)
(五)八角亭的画法	(240)
(六)扇面亭的画法	(240)
(七)长方亭的画法	(244)
三、廊的画法	(245)
四、花架的画法	(247)

(一)单片式花架的画法	(248)
(二)直廊式花架的画法	(248)
(三)曲廊式花架的画法	(252)
(四)组合式花架的画法	(253)
五、园门的画法	(256)
(一)园林大门画法实例	(257)
(二)园林门洞的画法	(261)
六、园墙的画法	(266)
(一)围墙的画法	(267)
(二)景墙的画法	(268)
第五节 空 间	(270)
一、基本概念和内容	(271)
(一)空间及其构成要素	(271)
(二)空间的形式	(274)
(三)空间的封闭性	(274)
(四)空间处理	(274)
二、空间中“地”的处理	(280)
(一)材料选择	(281)
(二)“地”的视觉效果	(286)
(三)限制性地面	(288)
(四)地面高差处理	(288)
第四章 园林设计依据与原则	(295)
第一节 园林设计依据	(295)
一、园林设计的功能要求	(296)
二、审美及艺术要求	(296)
三、园林设计中的生物学特性	(299)

四、园林设计中的经济要求	(303)
第二节 园林设计原则	(306)
一、风景园林构图的基本法则	(306)
二、风景园林构图的形式	(310)
第三节 风景透视和空间构图	(316)
一、风景透视	(317)
二、空间构图	(320)
第五章 风景园林设计基本方法	(326)
第一节 园林图解设计	(326)
第二节 园林设计程序	(334)
一、任务书阶段	(335)
二、基地调查和分析阶段	(335)
(一)掌握自然条件、环境状况及历史沿革	(335)
(二)图纸资料	(336)
(三)现场踏查	(338)
(四)编制总体设计任务文件	(338)
三、总体方案设计阶段	(338)
(一)主要设计图纸内容	(339)
(二)鸟瞰图	(348)
(三)总体设计说明书	(351)
(四)工程总框算	(351)
四、局部详细设计阶段	(351)
(一)平面图	(352)
(二)横纵剖面图	(352)
(三)局部种植设计图	(352)

五、施工设计阶段	(353)
(一) 施工设计图	(353)
(二) 编制预算	(358)
(三) 施工设计说明书	(358)
第三节 园林设计实例	(359)
一、场地现状及分析	(359)
二、方案构思与比较	(360)
三、方案的深化	(360)
第六章 园林规划与计算机辅助设计	(382)
第一节 AutoCAD 的基本概念和基本操作	(383)
一、计算机辅助设计	(383)
(一) AutoCAD 的安装、启动	(384)
(二) AutoCAD 的用户界面	(384)
(三) 设置绘图环境	(384)
(四) AutoCAD 中的文件操作	(385)
(五) 图形信息输入和图形编林的手段和方式	(386)
(六) AutoCAD 中的几何实体	(387)
(七) 图形屏幕和文本屏幕切换	(387)
(八) 命令输入与技巧	(387)
(九) AutoCAD 的工作目标	(388)
(十) AutoCAD 图形输出手段和方式	(388)
(十一) AutoCAD 的坐标系统	(388)
二、基本作图	(390)
(一) AutoCAD 的点输入方式	(390)
(二) 几何点的生成 (POINT)	(391)
(三) 绘线 (LINE)	(391)

(四) 绘图 (CIRCLE)	(392)
(五) 绘圆弧 (ARC)	(392)
(六) 绘矩形 (RECTANG)	(392)
(七) 绘等边多边形 (POLYGON)	(393)
(八) 多义线 (POLYLINE)	(393)
(九) 绘样条曲线 (SPLINE)	(393)
(十) 图案填充 (HATCH)	(394)
三、编辑对象	(395)
(一) 选择集的构造	(396)
(二) 选择集的构造方式	(397)
(三) 删除 (ERASE)	(399)
(四) 移动 (MOVE)	(399)
(五) 复制 (COPY)	(399)
(六) 旋转 (ROTATE)	(399)
(七) 缩放 (SCALE)	(399)
(八) 偏移线 (OFFSET)	(400)
(九) 方倒角 (CHAMFER) 和圆弧倒角 (FILLET)	(400)
(十) 镜射 (MIRROR)	(400)
(十一) 阵列 (ARRAY)	(401)
(十二) 拉伸 (STRETCH)	(401)
(十三) 剪切 (TRIM)	(402)
(十四) 延伸 (EXTEND)	(402)
(十五) 截断 (BREAK)	(403)
(十六) 多义线编辑 (PEDIT)	(403)
(十七) 夹持编辑 (CRIFS EDIT)	(404)
(十八) 命令恢复	(405)

四、园林制图的实现	(406)
(一) 手工制图与计算机制图的关系	(406)
(二) 利用 AutoCAD 作图的基本过程	(406)
(三) 内部图块	(407)
(四) 制图比例	(409)
(五) 制图单位	(409)
(六) 图块的插入 (INSERT)	(410)
(七) 图块写盘 (WBLOCK)	(410)
(八) 内部图块的打碎 (EXPLODE)	(410)
(九) 外部引用 (XREF)	(410)
(十) 图块制作 (BLOCK)	(411)
(十一) 图形的基点 (BASE)	(411)
五、文本标注与编辑及尺寸标注	(412)
(一) 字形 STYLE	(413)
(二) 单行文本标注 (TEXT)	(413)
(三) 多行文本标注 (DTEXT)	(415)
(四) 多行文本标注 (MTEXT)	(415)
(五) 尺寸标注的分类	(415)
(六) 尺寸标注的编辑	(416)
(七) 利用拉伸、延伸和剪切对尺寸标注编辑	(418)
(八) 尺寸标注的夹持拉伸编辑	(419)
六、绘图技巧与绘图设置	(420)
(一) 目标捕获	(420)
(二) 等距点捕获、格栅显示和正交状态	(423)
(三) 图形信息的查询	(424)
(四) 图形存储空间的整理	(424)

(五) 绘图单位设置	(424)
(六) 求面积	(424)
七、层与颜色、线型设置	(425)
(一) 层的概念	(425)
(二) 层的颜色	(426)
(三) 线型	(426)
第二节 三维实体模型导入和调整	(429)
一、CAD 软件间的数据转换	(429)
(一) 工程制图软件与渲染绘图软件比较	(429)
(二) 各种数据格式转换	(433)
二、AutoCAD 与 3D Studio 软件间的数据转换	(435)
(一) AutoCAD 与 3D Studio 的数据格式	(435)
(二) AutoCAD 与 3D Studio 转换中参数的选择与调整	(436)
(三) 其他输入、输出文件格式	(442)
(四) 三维模型的建立与转换实例	(445)
第三节 3DS MAX R3 园林设计效果图制作	(452)
一、3DS MAX 系统常用命令和工具按钮	(454)
(一) 视图区	(455)
(二) 视图控制区	(458)
(三) 菜单栏	(458)
(四) 工具选项栏和工具栏	(458)
(五) 捕捉控制区、提示行和状态行	(459)
(六) 动画控制区	(460)
(七) 命名面板	(460)
二、石桌、石凳的制作	(465)
(一) 石桌的制作	(465)

(二)给石桌赋材质	(476)
三、亭柱的制作	(484)
(一)亭柱的制作	(484)
(二)给亭柱赋材质	(487)
四、栏杆造型的制作	(488)
(一)栏杆造型的制作	(489)
(二)给栏杆赋材质	(501)
五、门窗造型的制作	(505)
(一)门窗造型的制作	(505)
(二)给门窗赋材质	(519)
第四节 园林制作实例	(523)
一、日本园林制作实例	(524)
(一)制日本式园林	(524)
(二)给日式园林的造型赋材质	(526)
二、中国园林制作实例	(530)
(一)制作中国园林	(530)
(二)给中国园林的造型赋材质	(534)
第七章 综合性公园	(538)
第一节 公园分类	(538)
一、美国分类	(539)
二、德国分类	(539)
三、日本分类	(540)
四、中国分类	(540)
第二节 公园主要设施	(541)
一、造景设施	(542)

二、休息设施	(545)
三、游戏设施	(551)
四、服务设施	(553)
五、公园管理处	(553)
六、饮水泉和洗手台	(554)
七、标 志	(554)
八、垃圾箱	(556)
第三节 公园用地规划	(556)
一、功能关系及其图解方法	(557)
二、实例分析	(566)
第四节 综合性公园总体规划	(575)
一、总体规划的意义	(575)
二、总体规划的任务	(575)
三、公园出入口的确定	(576)
四、分区规划	(577)
五、公园用地比例	(584)
六、公园容量计算	(586)
七、公园地形设计	(587)
第五节 综合性公园规划设计程序	(597)
第六节 综合公园规划设计内容	(598)
(一)现状分析	(598)
(二)公园总体规划	(599)
(三)详细设计	(600)
(四)植物种植设计	(601)
(五)施工详图	(601)