

中央财政支持高等职业院校园林工程技术专业课程建设教材

园林工程图的 识读与绘制



YUANLIN GONGCHENG TU DE
SHIDU YU HUIZHI

李随文 宁妍妍 许祖生 编著

西北农林科技大学出版社

园林工程图的 识读与绘制

李随文 宁妍妍 许祖生 编著

西北农林科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林工程图的识读与绘制/李随文, 宁妍妍, 许祖生编著. —杨凌: 西北农林科技大学出版社, 2014. 11

ISBN 978-7-81092-954-7

I. ①园… II. ①李… ②宁… ③许… III. ①园林设计—工程制图 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 258069 号

园林工程图的识读与绘制

李随文 宁妍妍 许祖生 编著

出版发行 西北农林科技大学出版社
地 址 陕西杨凌杨武路 3 号 邮 编: 712100
电 话 总编室: 029—87093105 发行部: 87093302
电子邮箱 press0809@163.com
印 刷 西安华新彩印有限责任公司
版 次 2014 年 12 月第 1 版
印 次 2014 年 12 月第 1 次
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 11.75
字 数 306 千字

ISBN 978-7-81092-954-7

定价: 32.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系

前 言

园林工程施工图的识读与绘制是高职院校园林工程类专业的一门骨干课程,也是一门新课程,更是园林从业人员的一个“工具”。园林工作者对图纸的熟悉程度直接关系到园林工程施工与管理的全过程。

在教学和园林工程实践中,人们面临的最大问题和困惑是“思维和技能”,所谓的思维是指通过学习制图理论和方法,要把三面投影图(平面图)理解成空间形体(立体图),即识图;所谓的技能就是通过练习要把空间形体绘制成平面图纸,即绘图。这种设计者和工程施工人员所必须具备的思维和技能要通过大量科学而有效地练习才能掌握。为解决这一问题,同时考虑到高职院校专业设置、课程特点、学生现状以及市场从业人员的需求,我们编著了这本工具书。

本书采用了任务驱动的编写思路,即首先提出具体的学习任务,使学生明确目标,产生学习的积极性;然后结合具体实例,讲解完成任务所需要的相关知识,使学生的认识由感性上升到理性;在任务实施环节,介绍完成任务的步骤,使学生能够顺利完成任务,增强学生的成就感。教材内容包括园林组成要素的表现技法、园林设计图的识读与绘制、园林效果图的绘制、园林建筑施工图的识读与绘制、园林结构施工图的识读与绘制等五个项目,包含24个任务,主要解决园林工程中常见图纸的识读和绘制问题。

本书由李随文、宁妍妍、许祖生编著。具体编写分工如下:项目一、项目四由李随文编写;项目二由许祖生编写;项目三、项目五由宁妍妍编写。

本书选用了大量的工程优秀设计方案(图纸)作为插图,部分插图和图纸由陕西雪野园林景观工程公司和兰州天弘园林景观工程公司提供。在此我们对插图的原作者表示诚挚的谢意。由于时间仓促和联系不便,致使没能事先与原作者进行沟通表示歉意。

因本人教学经验和业务水平有限,加之时间仓促,书中错误和不足之处在所难免,希望大家在使用中多提意见和建议并批评、修改,指正。

编者

2013年6月

目 录

前 言

项目一 园林组成要素的表现技法	(1)
任务一 园林植物的表现技法	(1)
任务二 园林地形、园路、水体的表现技法	(10)
任务三 园林建筑小品、山石的表现技法	(14)
项目二 园林设计图的识读与绘制	(24)
任务一 园林总体规划设计图的识读	(24)
任务二 园林设计平面图的绘制	(27)
任务三 园林竖向设计图的识读与绘制	(39)
任务四 园林植物种植设计图的识读与绘制	(44)
项目三 园林效果图的绘制	(51)
任务一 利用视线法绘制房屋的透视图	(51)
任务二 利用量点法绘制房屋的透视图	(58)
任务三 用一点透视网格绘制小区域景观的鸟瞰图	(63)
项目四 园林建筑施工图的识读与绘制	(68)
任务一 建筑总平面图的识读与绘制	(68)
任务二 建筑平面图的识读与绘制	(80)
任务三 园林建筑立面图的识读与绘制	(90)
任务四 园林建筑剖面图的识读与绘制	(98)
任务五 园林建筑详图的识读	(108)
任务六 园林建筑详图的绘制	(116)

任务七 园路工程图的识读	(123)
任务八 假山工程图的识读与绘制	(128)
任务九 驳岸工程图的识读	(133)
项目五 园林结构施工图的识读与绘制	(137)
任务一 识读钢筋混凝土梁的配筋图	(137)
任务二 识读基础图	(145)
任务三 识读结构平面图	(148)
任务四 识读给排水施工图	(151)
任务五 识读电气施工图	(170)
参考文献	(180)

项目一 园林组成要素的表现技法

任务一 园林植物的表现技法

任务目标

1. 掌握乔木、花灌木、地被植物、草坪的平面表示方法。
2. 能够使用针管笔、彩色铅笔绘制各种类型植物的平面图、立面图和透视图。

任务提出

绘制如图 1-1 所示的小型园林绿地平面图。要求各类型植物平面表示准确；线条清晰利落、美观；色彩表现恰当。

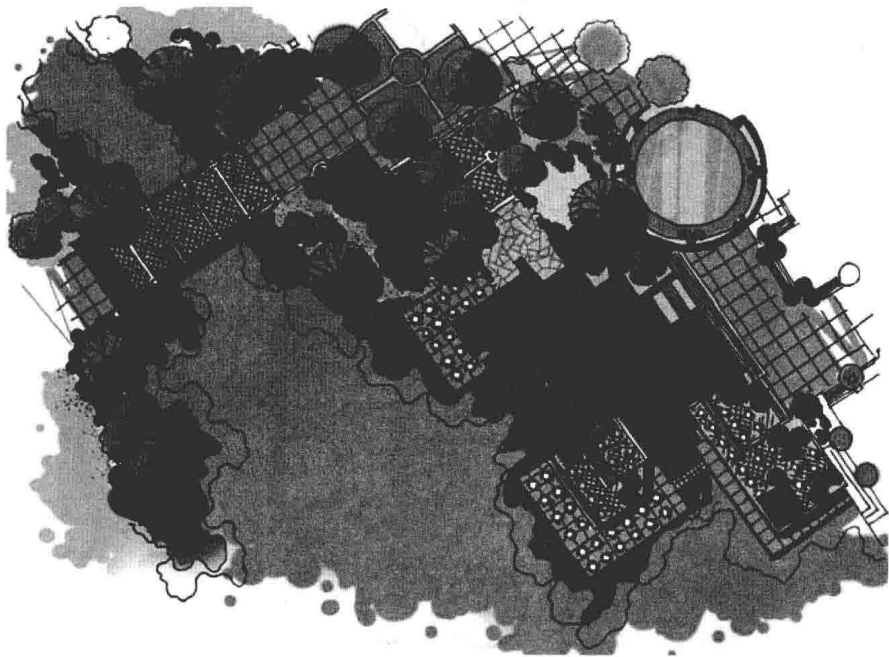


图 1-1 小型园林景观平面图

任务分析

本任务中园林植物包括乔木、花灌木与地被植物、草坪，其平面形象特征各有不同，绘制时注意加以区别。建筑物和道路广场线条应工整、平滑，植物线条应流畅、生动。图面整体颜色要在和谐中有所变化。

相关知识

1. 树木的平面表示法

树木平面表示法,经常用大小不同的“黑点”表示树木的位置及树干的粗细,用一个圆圈或某种线形表示树冠的形状和大小(如图 1-2、1-3 所示)。



树冠平面绘制顺序

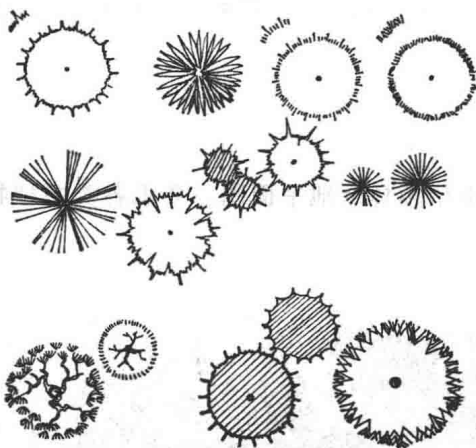


图 1-2 常绿针叶树平面表示

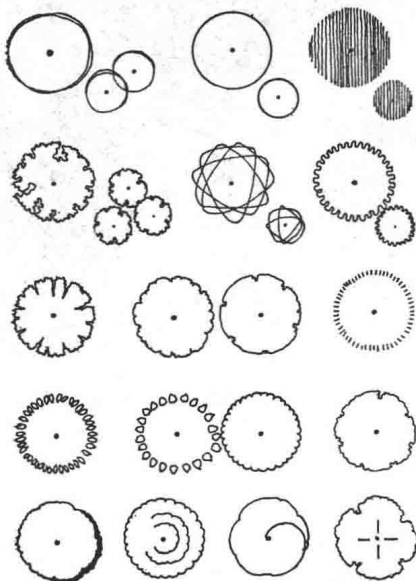


图 1-3 常绿阔叶树平面表

2. 树木的立面表示方法

树木的立面表现形式有写实的画法,也有图案化的或稍加变形的,其风格应与树木平面和整个图面相一致(如图 1-4 所示)。一般画树掌握三个问题:(1)树形(如图 1-5 所示);(2)树叶的铺排与概括(如图 1-6 所示);(3)枝干结构(如图 1-7 所示)。

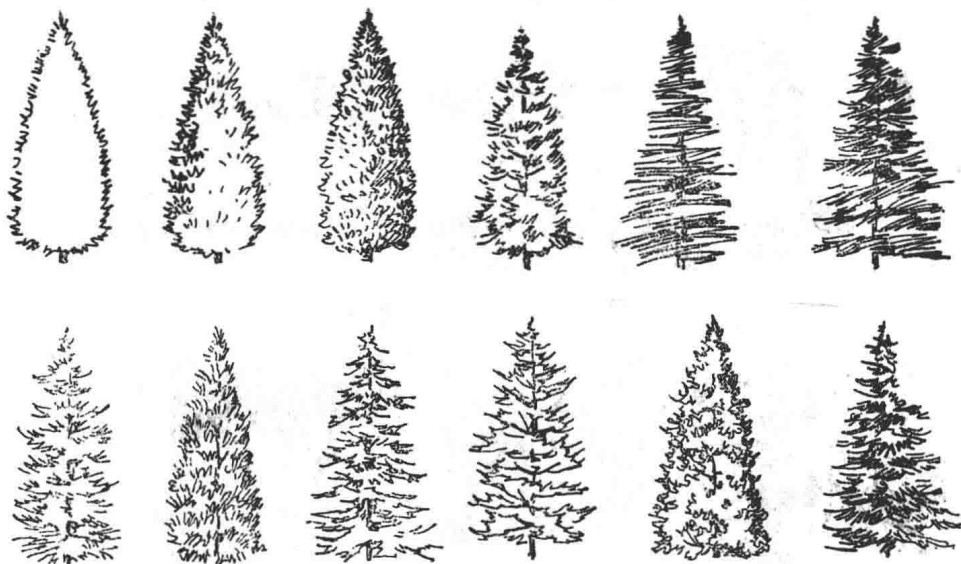


图 1-4 针叶树立面表示法

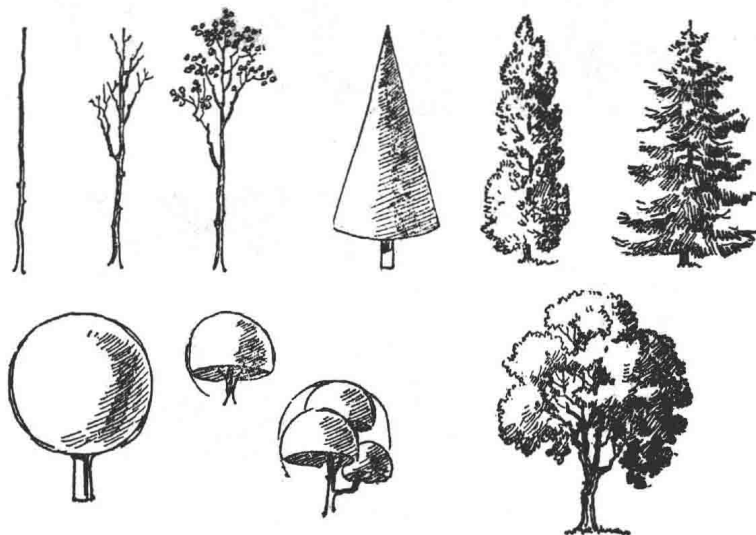


图 1-5 树冠外轮廓几何形体

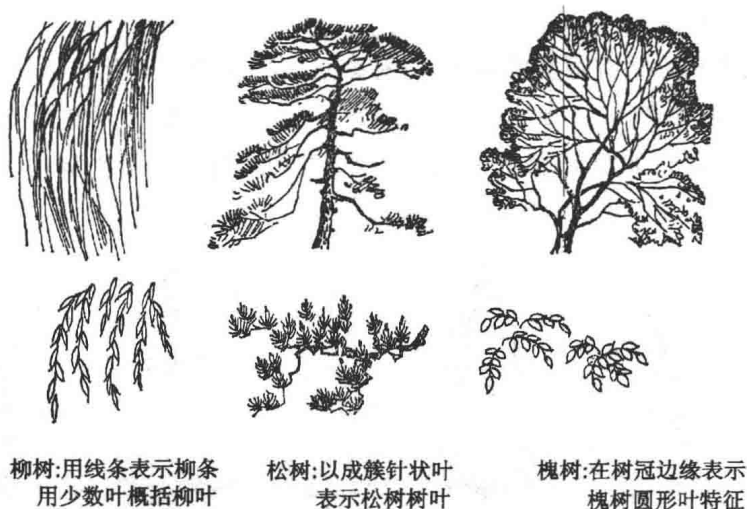


图 1-6 树叶的概括方法

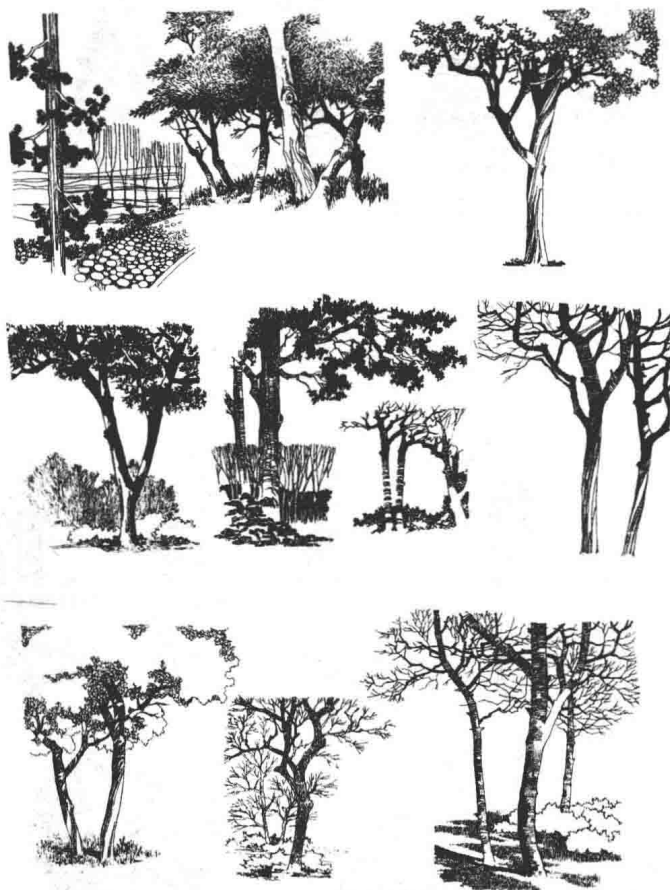


图 1-7 树干的表现方法

3. 花灌木和地被植物的表示方法

灌木是无明显主干的木本植物,与乔木不同,花灌木体形较小。花灌木的平面表示法原则上与乔木表示法相同,由于花灌木成片种植较多,所以常用花灌木冠幅外缘连线来表示,(如图 1-8 所示)。花灌木的立面图画法一般不用写实方法画,常用线描法画出轮廓线后在

轮廓线内用点、圈、三角、曲线等来表示花叶(如图 1-9 所示)。

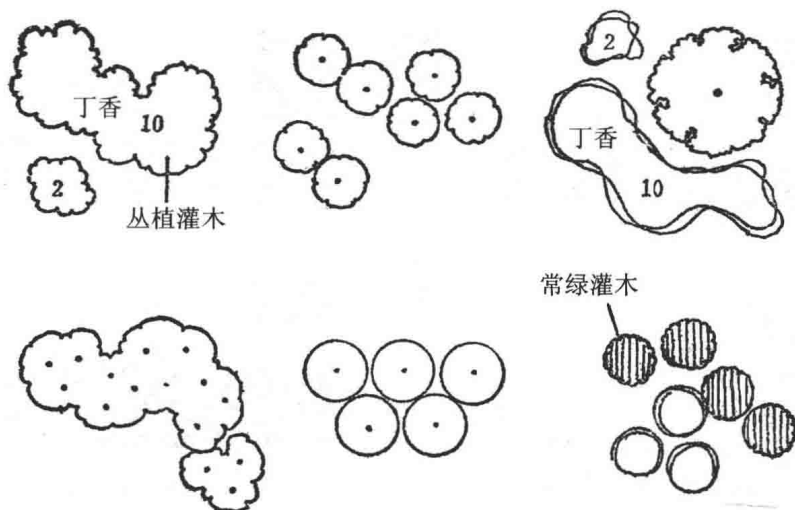


图 1-8 花灌木的平面表示法

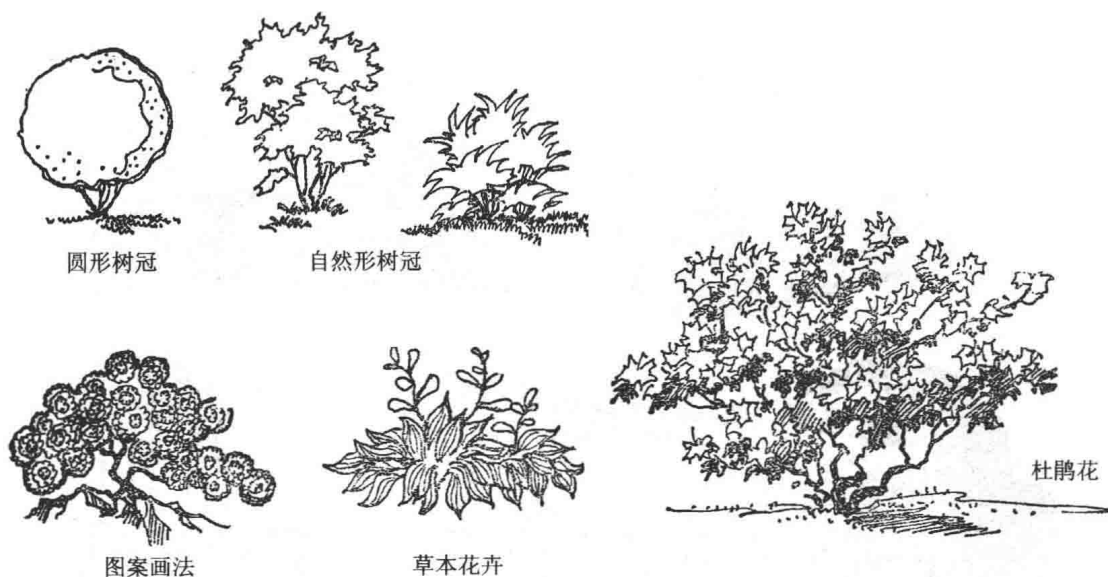


图 1-9 花灌木立面表示法

4. 绿篱表示方法

绿篱分常绿绿篱和落叶绿篱。平面图中常绿绿篱多用斜线或弧线交叉表示,落叶绿篱则只画绿篱外轮廓线或加上种植位置的黑点来表示。修剪绿篱外轮廓线整齐平直,不修剪的绿篱外轮廓线为自然曲线(如图 1-10 所示)。在立面图中可根据不同的植物材料的叶形,用线点、自由曲线、圆形曲线来勾绘出明暗关系(如图 1-11 所示)。

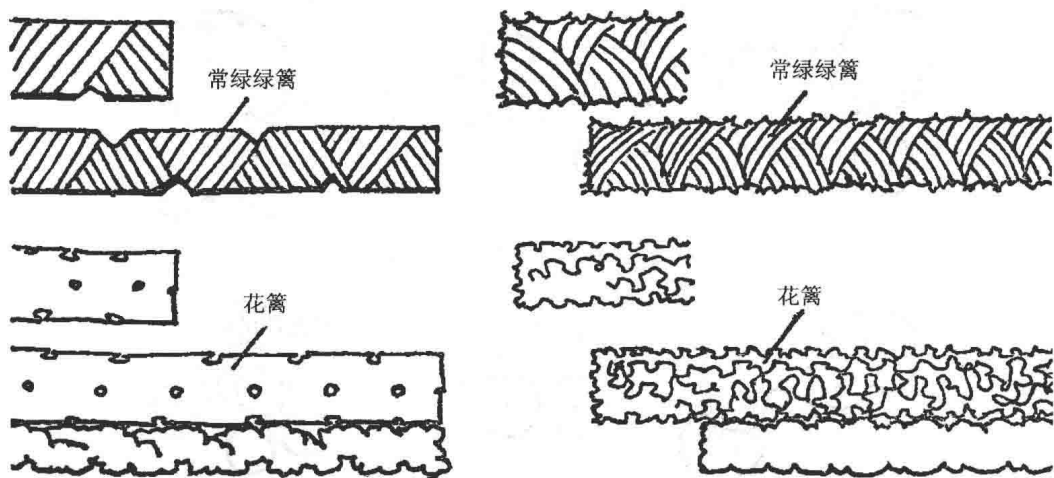


图 1—10 绿篱平面表示法

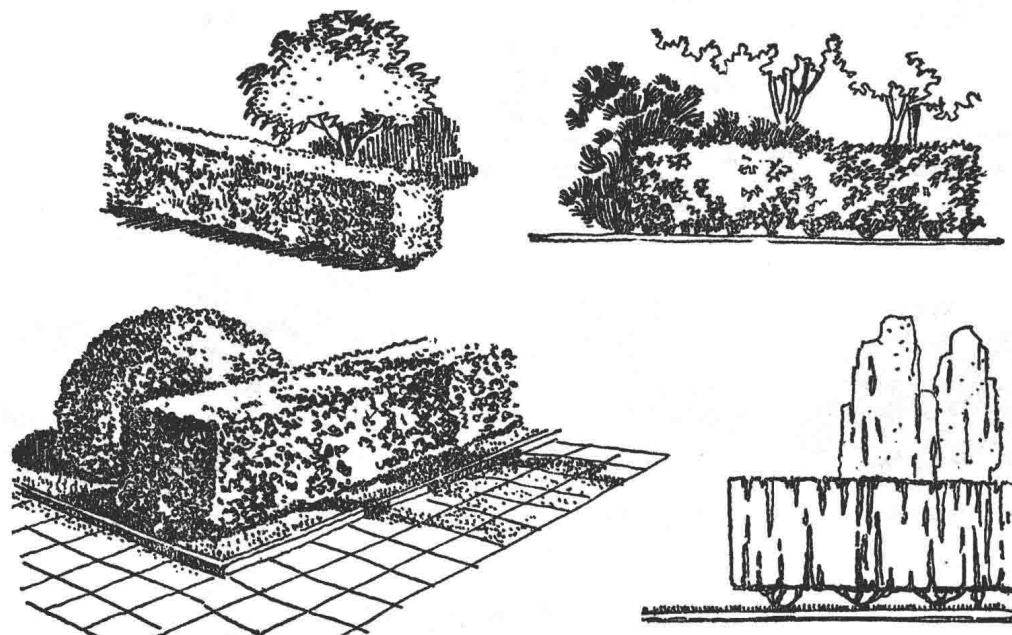


图 1—11 绿篱立面、立体表示法

5. 草坪和草地的表示方法

草坪及地被植物可用小圆点、线点、小圆圈等来表示。在平面图上常用草地衬托出乔灌木树冠轮廓线。在点草地时应疏有密，凡在草地边缘、树冠线边缘、建筑边缘处草地，一般点得密些，然后逐渐越点越稀。这种画法既快又有整体性，疏密相间活泼自然。（如图 1—12 所示）。

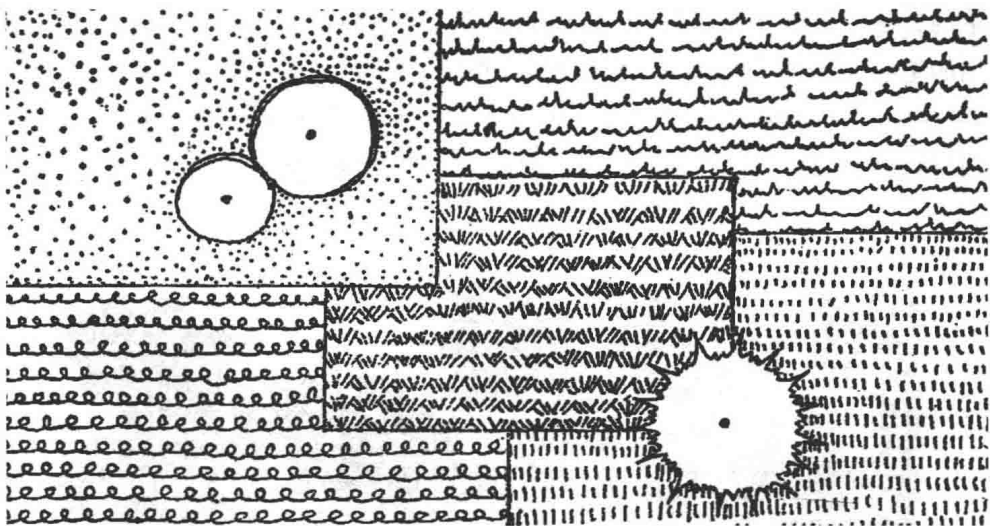


图 1-12 草坪的表示法

露地花卉种类很多,其平面表示法大家有很多创造,花带用连续曲线画出花纹,或用自然曲线画出花卉种植范围,中间用小圆圈来表示花卉。有时为取得直观效果,也用简单花卉图案直接画在设计图上(如图 1-13 所示)。

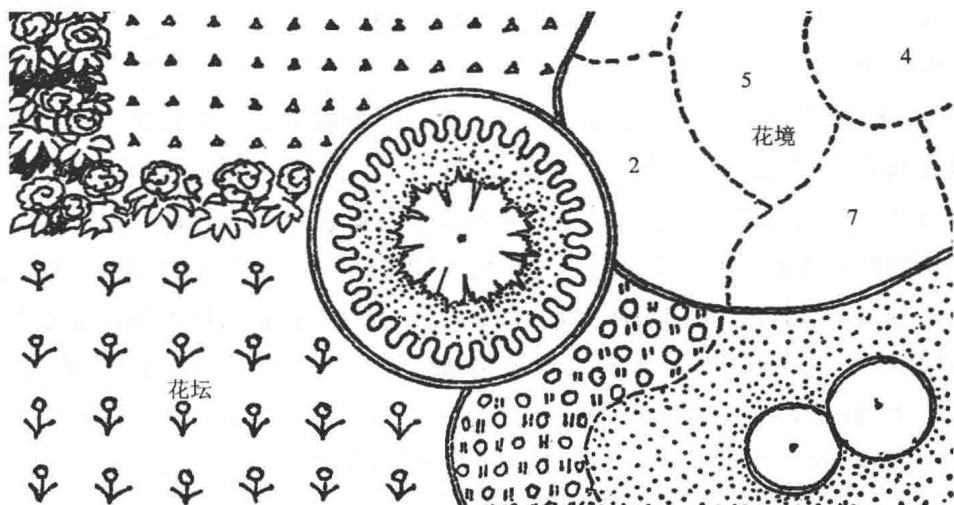


图 1-13 露地花卉的表示法

任务实施

1. 工具准备和技法训练

(1) 笔 常用的笔有铅笔、针管笔、彩色铅笔。彩色铅笔笔芯分为蜡制和水溶两种。其

笔触肌理细腻,色彩丰富,适合于初学者使用,24色套装彩色铅笔就可以满足绘图需要。

执笔的方法有直握和平握两种,直握铅笔,着色笔触较明显;平握铅笔,着色较均匀。常用的笔触面貌有平涂、退晕,排列笔触,叠加笔触等,如图1-14所示。

(2)纸张 可使用高级绘图纸、白板纸、硫酸纸等具有质地细密,吸水性良好的纸张。

(3)其他辅助工具 直尺、三角尺、比例尺、丁字尺、圆规、擦图片、模板、毛刷、图板等。

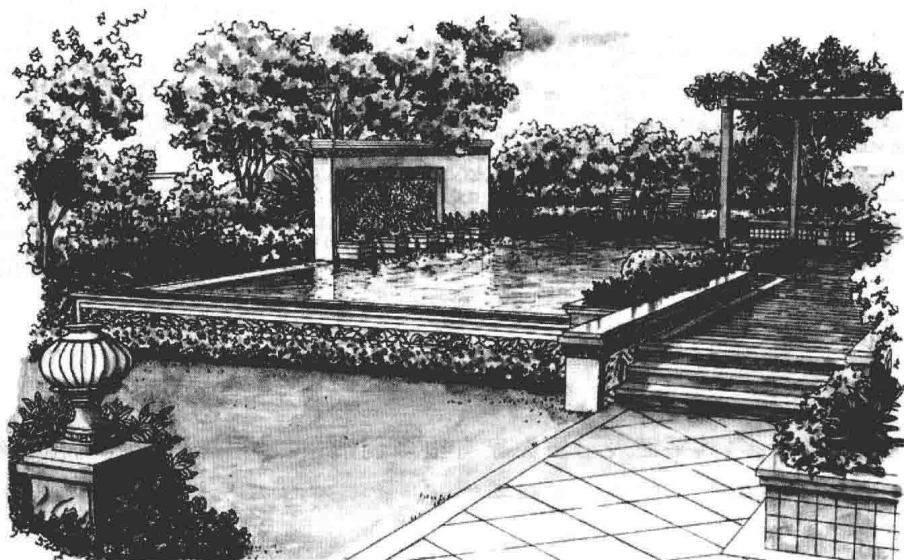


图1-14 色彩渲染

2. 绘图步骤

(1)固定图纸,完成铅笔稿铅笔稿 主要是确定植物的位置和外轮廓形状,同时注意各类型植物平面表示方法的区别,植物的细节特征可以在着色稿上用针管笔直接描绘。

(2)使用彩色铅笔,完成着色稿 在为平面图进行着色时要注意色彩的协调与变化,把握整幅图面的色彩效果。不必要用同一种绿色表现所有植物,应该使用不同明度、不同纯度的绿色来表现,以此增强色彩的层次、韵律和图面的美观性,植物的阴影部分要适当强调。

(3)使用针管笔,完成墨线 使用针管笔勾画植物轮廓时应注意线条的表现力。墨线要清晰、流畅、生动,起笔、收笔有力,中间行笔应用力均衡,切忌反复描线。线的粗细、轻重要有变化,植物外轮廓线可以粗重一些,加强界定作用,内部细节特征描绘,线条应稍细。

知识链接

参阅中华人民共和国行业标准《风景园林图例图示标准》植物部分。见表1-1所示。下图可作综合性练习。

表 1-1 园林植物图例图示标准

序号	名称	图例	说明
1	落叶阔叶乔木		1~14 中:落叶乔、灌木均不填斜线;常绿乔、灌木加画 45°细斜线; 阔叶树的外围线用弧裂形或圆形线;针叶树的外围线用锯齿形或斜刺形线; 乔木橡皮形成圆形; 灌木外形成不规则形、乔木图例中粗线小圆表示现有乔木、细线小十字表示设计乔木; 灌木图例中中黑点表示种植位置;凡大片树林可省略图例中的小圆形、小十字及黑点; 常绿林或落叶林根据图画表现的需要加或不加 45°细斜线。
2	常绿阔叶乔木		
3	落叶针叶乔木		
4	常绿针叶乔木		
5	落叶灌木		
6	常绿灌木		
7	阔叶乔木疏林		
8	针叶乔木疏林		
9	阔叶乔木密林		
10	针叶乔木密林		
11	落叶灌木疏林		
12	落花灌木疏林		
13	常绿灌木密林		
14	常绿花灌木林		
15	自然形绿篱		
16	整形绿篱		
17	镶边植物		
18	一、二年生草木花卉		
19	多年生及宿根草本花卉		
20	一般草皮		
21	缀花草皮		
22	整形树木		
23	竹丛		
24	棕榈植物		
25	仙人掌植物		
26	藤本植物		
27	水生植物		

树干形态

序号	名称	图例	说明
1	主轴干侧分枝形		
2	主轴干无分枝形		
3	无主轴干多枝形		
4	无主轴干垂枝形		
5	无主轴干丛生形		
6	无主轴干匍匐形		

任务二 园林地形、园路、水体的表现技法

任务目标

- 1. 掌握地形、园路、水体的平面表示方法。
- 2. 能够准确绘制地形、园路、水体的平面图。

任务提出

绘制如图 1—15 所示小型公园的平面图。要求地形、园路、水体平面表示准确，颜色协调中有变化，注意图面整体视觉效果。



图 1-15 小型公园渲染图

任务分析

本任务主要是练习园路、水体、地形的平面表示方法。其中局部地面采取图案来表现铺装；水体采用等深线法表示；地形采取等高线法表示。

相关知识

1. 园路的平面表示方法

在园林规划设计中，园路平面一般采用图形、图案来表示路面铺装和路面材质，如图 1-16 所示。

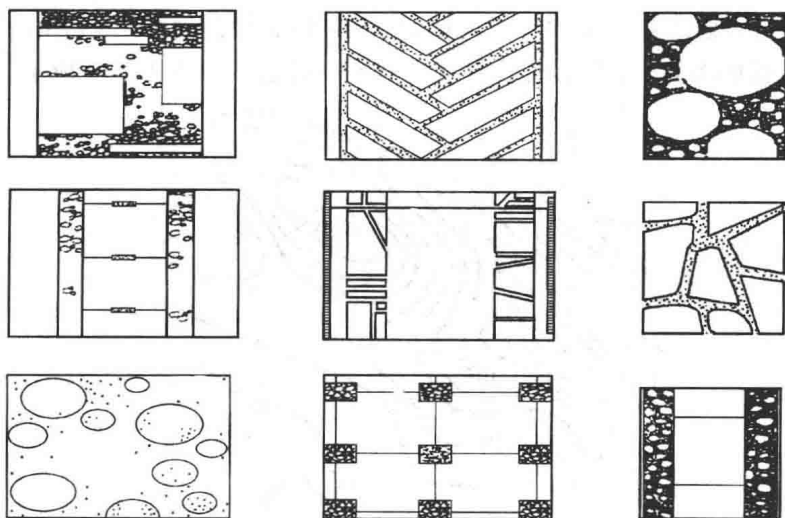


图 1-16 路面铺装图案和材质