

内 容 简 介

本教材内容包括园林形式与特征、园林布局、园林构成要素与设计、城市道路广场绿地设计、居住区绿地设计、单位附属绿地设计、公园设计、屋顶花园设计等8章内容。系统地阐述了园林规划设计的基本理论和方法，对一些小型园林绿地的规划设计做了较详细的介绍，在写法上力求重点突出，图文并茂，注重直观，各章后附有复习思考题及实训实验提纲，结构体系合理，内容充实全面。

本教材可供农林高职院校园林规划、园林工程、城镇园林、风景园林和林业及其相关专门化专业教学使用，亦可供园林绿化工作者和园林艺术爱好者阅读参考。

21

世纪农业部高职高专规划教材

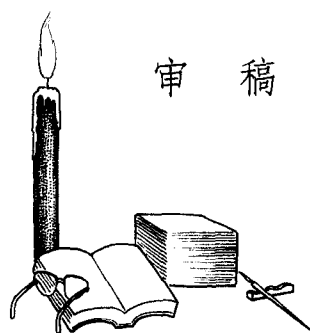
园林规划设计

赵建民 主编

园林 园艺 林学类专业用

中国农业出版社

主 编 赵建民
编 者 (按姓氏笔画顺序排列)
任有华 宋满坡
赵建民 夏振平
樊宏章
审 稿 褚泓阳



出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，近年来高职高专教育有很大的发展，为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才。当前，高职高专教育成为社会关注的热点，面临大好的发展机遇。同时，经济、科技和社会发展也对高职高专人才培养提出了许多新的、更高的要求。但是，通过对部分高等农业职业技术学院、中等农业学校高职班教学和教材使用等情况的了解，目前农业高职高专教育教材短缺，已严重影响了当前教学的开展和教育改革工作。针对上述情况，并根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》的精神，中国农业出版社受农业部委托，在广泛调查研究的基础上，组织有关专家在较短的时间内编写了第一批21世纪农业部高职高专规划教材。以后将根据各校有关专业的设置，陆续出版相关专业的教材。

此批教材的编写是按照教育部高职高专教材建设要求，紧紧围绕培养高等技术应用性专门人才，即培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美全面发展的高等技术应用性专门人才。教材定位是：基础课程体现以应用为目的，以必需、够用为度，以讲



清概念、强化应用为重点；专业课加强针对性和实用性。相信此批教材的出版将对培养高等技术应用性专门人才，提高劳动者素质，对建设社会主义精神文明，促进社会进步和经济发展起到重要的作用。

此批教材突出基础理论知识的应用和实践能力的培养，具有针对性和实用性。适用于全国农林各高等职业技术学院、农林大学成教学院、高等农林专科学校、农林中专学校的高职班师生和相关层次的培训及自学。

在此教材出版之际，对参与此批教材策划、主编、参编及审定工作的专家、老师以及支持教材编写的各高等职业技术学院、农业中专学校一并表示感谢！

中国农业出版社

2001年4月

编写说明

本教材根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》及《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神和要求进行编写的。供高职高专园林、园艺、林学类专业使用。

本教材系统地阐述了园林规划设计的基本理论与方法，注重园林艺术知识的介绍和学生审美艺术的培养，对一些小型园林绿地的规划设计做了较详细的介绍，结合我国目前实际情况，补充了一些新内容，如屋顶花园设计、体育公园绿地设计等。在写法上力求重点突出、图文并茂、注重直观。各章后附有复习思考题及实训实验提纲。教材结构体系合理，内容充实全面。全书内容包括园林形式与特征、园林布局、园林构成要素与设计、城市道路及广场绿地设计、居住区绿地设计、单位附属绿地设计、公园设计、屋顶花园设计等8章内容。

本教材由赵建民主编，任有华、宋满坡、夏振平、樊宏章参加编写，各章节编写分工如下：

赵建民 绪论，第4章，附录；

任有华 第1章，第7章（第一节）；

宋满坡 第3章（第一、四节），第6章；

夏振平 第2章，第7章（第二、三节），第8章；

樊宏章 第3章(第二、三节),第5章。

全书由西北农林科技大学林学院褚泓阳教授主审。在编写过程中参阅了大量有关著作、论文等图文资料。刘新燕、李娟、张君朝等同志还提供了部分个人资料,谨此一并表示衷心感谢。

由于编者水平所限,缺乏经验,加之编写时间紧迫,书中疏漏错误不妥之处在所难免,敬请各试用学校和读者给予批评指正。

编者

2001年6月

目 录

出版说明
编写说明

绪 论 1

- 一、什么是园林规划设计 1
- 二、园林规划设计的作用和对象 3
- 三、园林规划设计的依据 3
- 四、园林规划设计的原则 4
- 五、园林规划设计的发展前景 5

第1章 园林艺术、形式与特征 7

- 第一节 园林艺术 7
 - 一、园林美 7
 - 二、自然美 8
 - 三、生活美 9
 - 四、艺术美 9
 - 五、形式美 10
- 第二节 园林的形式与特点 12
 - 一、园林布局的形式与特点 12
 - 二、园林形式的确定 15
- 第三节 中外园林概述 17
 - 一、中国园林发展经历的几个历史阶段及其历史文化背景 17
 - 二、国外园林发展概况及其造园特点 20
 - 三、世界园林的发展趋势 23
- 复习思考题 24





第2章 园林布局 25

第一节 园林布局的原则	25
一、园林布局的综合性与统一性	25
二、因地制宜, 巧于因借	26
三、主题鲜明, 主景突出	28
四、园林布局在时间与空间上的规定性	28
第二节 园林静态布局	29
一、静态风景布局	29
二、开朗风景与闭锁风景的处理	30
第三节 园林动态布局	31
一、园林空间的展示式程序	31
二、风景序列创造手法	32
三、园林植物的景观序列与季节变化	33
第四节 园林色彩布局	33
一、色彩的概念	33
二、色彩的分类与感觉	34
三、色彩在园林中的应用	36
第五节 园林造景	38
一、主景与配景	38
二、借景	39
三、对景	39
四、分景	40
五、框景、夹景、漏景、添景	40
六、障景	40
七、点景	40
▶ 复习思考题	41
▶ 实训实验提纲	41
园林布局	41

第3章 园林构成要素及设计 43

第一节 地形、地貌和水体	43
一、地形地貌	43
二、水体	50
第二节 园林植物种植设计	53
一、花坛的种植设计	53
二、花境	57



三、绿篱或绿墙	59
四、色块与色带	61
五、园林植物的配植	62
六、攀缘植物	68
第三节 园林建筑与小品设计	69
一、花架	69
二、亭与廊	71
三、园路与园桥	75
四、园林小品设计	78
第四节 园林规划设计程序	83
一、搜集和调查有关资料	84
二、编制设计任务书	85
三、总体规划	85
四、技术设计阶段	86
五、编制设计说明书及公园工程预算	88
▶ 复习思考题	89
▶ 实训实验提纲	89
一、园林小型建筑	89
二、植物种植设计	90

第4章 城市道路及广场绿地设计

第一节 城市道路绿地设计基础知识	91
一、城市道路系统的基本类型	91
二、城市道路的功能分类	93
三、城市道路绿地设计专用语	94
四、城市道路绿地的类型	95
五、城市道路绿地规划设计原则	98
六、城市道路绿化形式	101
第二节 城市道路绿地种植设计	102
一、行道树种植设计	103
二、绿化带的种植设计	108
三、交叉路口、交通岛的种植设计	111
四、街道小游园的种植设计	112
五、花园林荫道的绿化设计	114
六、立体交叉道绿地种植设计	115
七、步行街绿地种植设计	116
八、高速公路及滨河路绿地种植设计	117
第三节 城市广场绿化设计	119

一、广场的分类	119
二、广场设计的意义	119
三、广场绿地设计基本要求	120
四、广场绿地种植设计的基本形式	124
五、广场植物配置的艺术手法	125
▶复习思考题	126
▶实训实验提纲	126
一、城市道路绿地设计	126
二、城市广场绿地设计	127

第5章 居住区绿地设计

第一节 居住区绿地设计的基本知识	128
一、居住区的概念	128
二、居住区的组成	129
三、居住区绿地的功能	130
四、居住区绿地的类型及定额	130
第二节 居住区绿地设计的原则要求	132
一、可达性	133
二、功能性	133
三、亲和性	133
四、系统性	133
五、全面性	134
六、艺术性	134
第三节 居住区绿地设计	134
一、居住区公园	134
二、宅间绿地	137
三、居住区道路绿化	139
第四节 居住区绿地的植物配置和树种选择	140
一、植物配置	140
二、树种选择	140
▶复习思考题	141
▶实训实验提纲	141
一、居住区小游园设计	141
二、宅间绿地设计	142

第6章 单位附属绿地设计

第一节 工矿企业绿地设计	143
--------------------	-----



一、工矿企业绿地的功能与特点	143
二、工矿企业绿地的设计	145
第二节 学校绿地设计	154
一、校园绿化的作用与特点	154
二、校园绿地规划设计	155
第三节 医疗机构绿地设计	159
一、医疗机构的绿地规划	159
二、医疗机构的绿地设计	160
三、不同性质医院的一些特殊要求	162
▶ 复习思考题	162
▶ 实训实验提纲	163
一、工厂绿化规划设计	163
二、校园绿化设计	163

第7章 公园规划设计

第一节 综合性公园设计	166
一、概述	166
二、功能分区规划	166
三、公园出入口的确定	172
四、公园用地比例	174
五、园路的分佈	174
六、公园中广场布局	177
七、公园中建筑的布局	178
八、电力电信设施	178
九、地形处理	178
十、给排水设计	179
十一、公园植物设计	180
第二节 纪念性公园设计	181
一、纪念性公园的性质与任务	182
二、纪念性公园的规划原则	182
三、纪念性公园的功能分区与设施	183
四、绿化种植设计	184
五、纪念性公园的道路系统规划	185
六、纪念性公园绿化设计简介	185
第三节 体育公园绿地设计	186
一、体育公园的性质与任务	187
二、体育公园的规划设计原则	187
三、体育公园的功能分区	187



四、体育公园的绿化设计	188
五、体育公园设计实例简介	189
▶复习思考题	190
▶实训实验提纲	191
一、综合性公园分区规划	191
二、纪念性公园设计	191
三、体育公园设计	192

第8章 屋顶花园设计 193

第一节 屋顶花园概述	193
一、什么是屋顶花园	193
二、屋顶花园的产生与发展	193
三、屋顶花园的功能	196
第二节 屋顶花园的设计与营造	197
一、屋顶花园的特点	197
二、屋顶花园的规划设计原则	198
三、屋顶花园的分类	200
四、屋顶花园的布局原则	203
五、屋顶花园的设计	203
六、屋顶花园养护管理	209
第三节 屋顶花园的防水与荷载	210
一、屋顶花园的防水	210
二、屋顶花园的荷载	211
三、屋顶花园中园林工程的荷载	211
▶复习思考题	212
▶实训实验提纲	212
屋顶花园设计	212

附 录 214

附录一 常用园林设计图例	214
附录二 常用园林植物一览表	219
主要参考文献	227

绪 论

一、什么是园林规划设计

园林规划设计包含园林绿地规划和园林绿地设计两个含义。

园林绿地规划从宏观上讲，是指对未来园林绿地发展方向的设想安排。主要任务是按照国民经济发展需要，提出园林绿地发展的战略目标、发展规模、速度和投资等。这种规划是由各级园林行政部门制定的。由于这种规划是若干年以后园林绿地发展的设想，因此常制定出长期规划、中期规划和近期规划，用以指导园林绿地的建设。这种规划也叫发展规划。另一种是指对某一个园林绿地（包括已建和拟建的园林绿地）所占用的土地进行安排和对园林要素即山水、植物、建筑等进行合理的布局与组合。如一个城市的园林绿地规划，结合城市的总体规划，确定出园林绿地的比例、分布等。要建一座公园，也要进行规划，如需要划分哪些景区，各布置在什么地方，需要多大面积以及投资和完成的时间等。这种规划是从时间、空间方面对园林绿地进行安排，使之符合生态、社会和经济的要求，同时又能保证园林各要素之间取得有机联系，以满足园林艺术要求。这种规划是由园林规划设计部门完成的。

通过规划虽然在时空关系上对园林绿地建设进行了安排，但是这种安排还不能给人们提供一个优美的园林环境。为此要求进一步对园林绿地进行设计。所以园林绿地设计就是为了满足一定目的和用途，在规划的原则下，围绕园林地形，利用植物、山水、建筑等园林要素创造出具有独立风格，有生机，有力度，有内涵的园林环境，或者说设计就是对园林空间进行组合，创造出一种新的园林环境。这个环境是一幅立体画面，是无声的诗，它可以使游人愉快、欢乐并能产生联想。园林绿地设计的内容包括地形设计、建筑设计、园路设计、种植设计及园林小品等方面的设计。

园林规划设计的最终成果是园林规划设计图和说明书。但是它不同于林业规划设计,因为园林规划设计不仅要考虑经济、技术和生态问题,还要在艺术上考虑“美”的问题,要把自然美融于生态美之中。同时还要借助建筑美、绘画美、文学美和人文美来增强自身的表现能力。园林绿地规划设计也不同于工程上单纯绘制平面图和立面图,更不同于绘画,因为园林绿地规划设计是以室外空间为主,是以园林地形、建筑、山水、植物为材料的一种空间艺术创作。园林绿地的性质和功能规定了园林规划的特殊性,为此在园林绿地规划设计时要符合以下几方面要求。

(一) 在规划之前先确定主题思想

园林绿地的主题思想,是园林规划设计的关键,根据不同的主题,就可以设计出不同特色的园林景观来。如某一公园以“松竹梅”为主题,设计为老年宫小院。在配置植物时,院外环绕草坪,草坪上种植常绿松树,并设“鹤舞”雕塑象征常乐、长寿,而另一公园以“春花烂漫”为主题,则在广场中央设置喷泉、花坛及“迎新春”的雕塑。两个主题,两种景色。因此,在园林规划设计前,设计者必须巧运匠心,仔细推敲,确定园林绿地的主题思想。这就要求设计者有一个明确的创作意图和动机,也就是先立意。意是通过主题思想来表现的,意在笔先的道理就在于此。另外,园林绿地的主题思想必须同园林绿地的功能相统一。

(二) 运用生态原则指导园林规划设计

随着工业的发展,城市人口的增加,城市生态环境受到破坏,直接影响了城市人民的生存条件,保持城市生态平衡已成为刻不容缓的事情。为此要运用生态学的观点和途径进行园林规划布局,使园林绿地在生态上合理,构图上符合要求。具体地来讲,园林绿地建设,应以植物造景为主,在生态原则和植物群落原则的指导下,注意选择色彩、形态、风韵、季相变化等方面有特色的树种进行绿化,景观与生态环境融于一体,或以园林景观反映生态主题,使城市园林既发挥了生态效益,又表现出城市园林的景观作用。

(三) 园林绿地应有自己的风格

在园林规划设计中,如果流行什么就布置什么,想到什么就安排什么,或照抄、照搬别处景物,盲目拼凑,造成园林形式不古不今,不中不外,没有风格,缺乏吸引游人的魅力。

什么是园林风格呢?《园林谈丛》一书中说:“古典折子戏,亦复喜看,每个演员演来不同,就是各有独到之处”。这个独到之处就是演员演出了自己的风格。园林也是一样,每一个园林绿地,都要有自己的独到之处,有鲜明的创作特色,有鲜明的个性,这就是园林风格。

不少论著认为,园林风格是多种多样的。即在统一的民族风格下,有地方风格、时代风格等。园林地方风格的形成,受自然条件和社会条件的影响。长期以来,中国北方古典园林多为宫苑园林,南方多为私家园林,加上气候条件、植物条件、风土民俗以及传统文化的不同,园林风格北雄南秀,各不相同。园林的时代风格形成,也受到时代变迁的影响。当今世界,科学技术迅猛发展,世界各国的交流日益频繁,随着新技术的发展,一些新材料、新技术、新工艺、新手法必然在园林中得到广泛的应用,从而改变了园林的原有形式,增强了时代感。如有些广场,采用了电脑控制的色彩音乐喷泉,与时代节奏和拍,



体现了时代的特征。园林风格的形成除受到民族、地方特征和时代的影响外，还受到园林设计者个性的影响。如清初画家李渔民所造的石山以瘦、漏、透为佳；而唐代白居易却善于组织大自然中的风景于园林之中。这些园林的风格，也分别反映出园林的个性。

所谓园林的个性就是个别化了的特性，是对园林要素如地形、山水、建筑、花木、时空等具体园林中的特殊组合，从而呈现出不同园林绿地的特色，防止了千园一面的雷同现象。中国园林的风格主要体现在园林意境的创作、园林材料的选择和园林艺术的造型上。园林的主题不同，时代不同，选用的材料不同，园林风格也不相同。

二、园林规划设计的作用和对象

城市环境质量的高低，在很大程度上取决于园林绿化的质量，而园林绿化的质量又取决于对城市园林绿地进行科学的布局即规划设计。通过规划设计，可以使园林绿地在整个城市中占有一定的位置，在各类建筑中有一定的比例，从而保证城市园林绿地的发展和巩固，为城市居民创造一个良好的工作、学习和生活环境。同时规划设计也是上级主管部门批准园林绿地建设费用和园林绿地施工的依据，也是对园林绿地建设检查验收的依据。所以园林绿地没有进行规划设计，不能施工。

当前我国正处在改革开放的新时期，我们不仅要建设一批新城镇，而且还要改造大批旧城镇。因此，园林规划设计的对象主要是这些新建和需要改造的城镇和各类企事业单位。具体是指城镇中各风景区、公园、植物园、动物园、街道绿地等各个公共绿地的规划设计；公路、铁路、河滨、城市道路以及工厂、机关、学校、部队等一切单位的绿地的规划设计。对于新建城镇、新建单位的绿化规划，要结合总体规划进行，对于改造的城镇和原来单位的绿化规划，要结合城镇改造统一进行。

三、园林规划设计的依据

园林规划设计的最终目的是要创造出景色如画、环境舒适、健康文明的游憩境域。一方面，园林是反映社会意识形态的空间艺术，园林要满足人们精神文明的需要；另一方面，园林又是社会的物质福利事业，是现实生活的实境，所以，还要满足人们良好休息、娱乐的物质文明的需要。

（一）科学依据

在任何园林艺术创作的过程中，要依据有关工程项目的科学原理和技术要求进行。如在园林中，要依据设计要求结合原地形进行园林的地形和水体规划。设计者必须对该地段的水文、地质、地貌、地下水位、北方的冰冻线深度、土壤状况等资料进行详细了解。如果没有详实资料，务必补充勘察有关资料。可靠的科学依据，为地形改造、水体设计等提供物质基础，避免产生水体漏水、土方塌陷等工程事故。种植各种花草、树木，也要根据植物的生长要求，生物学特性，根据不同植物的喜阳、耐阴、耐旱、怕涝等不同的生态习性进行配植。一旦违反植物生长的科学规律，必将导致种植设计的失败。园林建筑、园林工程设施，更有严格的规范要求。园林设计关系到科学技术方面的问题很多，有水利、土方工程技术方面的，有建筑科学技术方面的，有园林植物、甚至还有动物方面的生物科学问题。所以，园林设计的首要问题是要有科学依据。

（二）社会需要

园林是属于上层建筑范畴，它要反映社会意识形态，为广大人民群众的精神与物质文明建设服务。《公园设计规范》指出，园林是完善城市四项基本职能中游憩职能的基地。所以，园林设计者要了解广大人民群众的心态，了解他们对公园开展活动的要求，创造出能满足不同年龄、不同兴趣爱好、不同文化层次的游人需要，面向大众，面向人民。

（三）功能要求

园林设计者要根据广大群众的审美要求、功能要求、活动规律等方面的内容，创造出景色优美、环境卫生、情趣健康、舒适方便的园林空间，满足游人的游览、休息和开展健身娱乐活动的功能要求。园林空间应当富于诗情画意，处处茂林修竹，绿草如茵，繁花似锦，山清水秀，鸟语花香，令游人流连忘返。不同的功能分区，选用不同的设计手法。如儿童活动区，要求交通便捷，一般要靠近主要出入口，并要结合儿童的心理特点，该区的园林建筑造型要新颖，色彩要鲜艳，空间要开朗，形成一派生机勃勃，充满活力、欢快的景观气氛。

（四）经济条件

经济条件是园林设计的重要依据。经济是基础，同样一处园林绿地，可有不同的设计方案，采用不同的建筑材料、不同规格的苗木、不同的施工标准，将需要不同的建园投资。当然，设计者应当在有限的投资条件下，发挥最佳设计技能，节省开支，创造出最理想的作品。

综上所述，一项优秀的园林作品，必须做到科学性、社会性、功能性、经济性和艺术性紧密结合、相互协调、全面运筹，争取达到最佳的社会效益、环境效益和经济效益。

四、园林规划设计的原则

“适用、经济、美观”是园林设计必须遵循的原则。

园林设计工作的特点有较强的综合性，所以，要求做到适用、经济、美观三者之间的辩证统一。三者之间的关系是相互依存、不可分割的。当然，与任何事物发展规律一样，三者之间的关系在不同的情况下，根据不同性质、不同类型、不同环境的差异，彼此之间有所侧重。

一般情况下，园林设计首先要考虑适用的问题。所谓适用，一层意思是因地制宜，具有一定的科学性；另一层意思是园林的功能适合于服务对象。适用的观点带有一定的永恒性和长久性。即使是“普天之下，莫非王土”的清代皇帝，在建造帝王宫苑颐和园和圆明园时，也考虑因地制宜，具体问题具体分析。颐和园原先的瓮山和瓮湖（又叫西湖）已具备大山、大水的骨架，经过地形整理，仿照杭州西湖，建成了以万寿山、昆明湖的山水骨架、以佛香阁为全园构图中心，造成主景突出式的自然山水园。与颐和园毗邻的圆明园，原先是丹凌三片地貌，自然喷泉遍布，河流纵横。根据圆明园的原地形和分期建设的情况，建成平面构图上以福海为中心的集锦式的自然山水园。由于因地制宜，适合于原地形的状况，从而创造出独具特色的园林佳作。

在考虑是否适用的前提下，其次是经济问题。实际上，正确地选址，因地制宜，巧于因借，本身就减少了大量投资，也解决了部分经济问题。经济问题的实质，就是如何做到