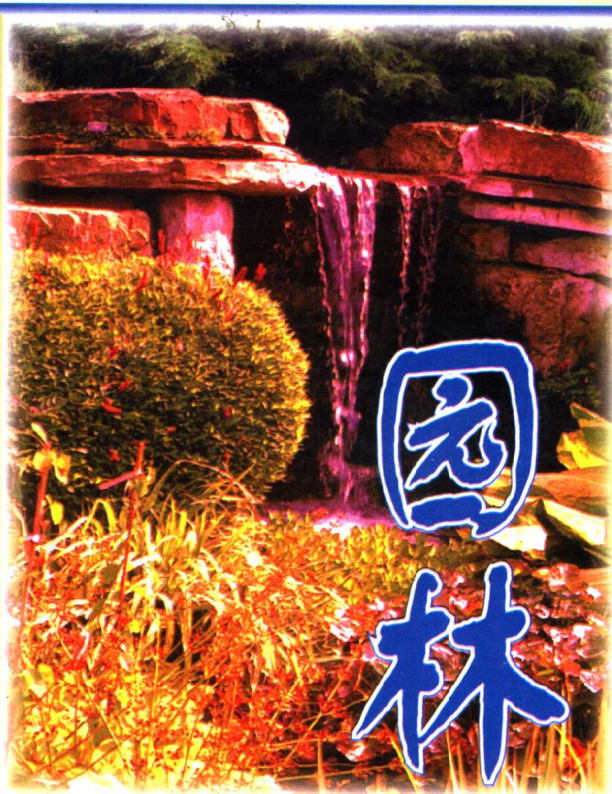


全国园林技工学校教材

建设部城建司审定



园林

北京科学技术出版社

规划设计



园林规划设计

北京市园林学校 主编



北京科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

园林规划设计/北京市园林学校主编. —北京: 北京科学技术出版社, 1999年3月重印

ISBN 7-5304-0159-9

I. 园… II. 北… III. 园林-规划-园林设计 IV. TU986

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 07556 号

内 容 提 要

本书内容包括中外园林绿地的发展和特点, 城市园林绿地系统, 园林绿地规划设计的基本原理, 园林植物种植设计, 各类园林绿地设计和园林设计制图基本原理等。

本书可供中等园林绿化专业教学及绿化工作者阅读参考。

北京科学技术出版社出版
(北京西直门外南大街 16 号)

各地新华书店经售

北京市飞龙印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 8.875 印张 199 千字

1988 年 5 月第一版 1999 年 3 月第六次印刷

印数 37200—44200 册

定价: 11.00 元

出版说明

这套全国园林技工学校教材，是在1983年9月由城乡建设环境保护部市容园林局组织编写的试用教材基础上，经过修订而公开出版。全套教材包括：植物学、植物生理学、土壤肥科学、园林气象、园林测量、园林规划设计、园林树木学、园林苗圃学、花卉栽培学、园林植物育种、园林植物保护、园林机具、绿化施工养护、盆景与制作等14册。

参加教材编写、审稿工作的有，北京市园林学校、武汉市园林技工学校、无锡市园林技工学校、西安市园林技工学校、长春市城建技工学校、杭州市园林技工学校、上海市园林技工学校以及有关大专院校的教师、技术人员。这次出版有关同志参加了本书的修订工作。

本教材可作为各地园林技工学校教学，园林绿化系统进行职工技术教育使用；也可作为职业中学的园林、园艺或花卉班教学，工矿企业、部队、学校、机关等单位的绿化工、育苗工、花卉工学习用；还可供园艺、林业、城建、规划、建筑、环保、旅游等部门的有关专业工作者和广大业余爱好者自学参考。

由于编者水平所限，加上我国疆域辽阔，自然条件差异很大，园林植物种类繁多，很难照顾周全，因此教材中难免出现错误和不足之处，欢迎各校师生及广大读者予以指正。

城乡建设环境保护部城市建设管理局

1986年11月

序 言

园林绿化是社会主义的现代化城市建设的重要组成部分。园林绿地建设和其它建设项目一样，应当有计划有步骤地进行。每一块绿地的建设都要根据城市总体规划，作出一个比较完整的设计方案，它不仅应该符合总体规划所规定的功能要求，贯彻为人民生活服务、为四化建设服务的基本方针，而且应该体现“经济、实用、美观”的原则。园林规划设计是园林绿地建设施工的前提和指导，又是施工的依据。凡是新建和扩建的园林绿化建设项目，一定要有正规设计，没有设计不得施工。

园林设计中往往会碰到许多问题：如应该怎样体现社会主义园林的特点，有哪些活动内容，有什么建筑设施，地形、园路如何处理，植物怎样合理配置，如何使公园各项建设具备可靠的工程技术基础，如何使各项建设造价达到最低限度，如何使绿地的各个组成部分得到合理的布局等。此外，还要解决好近期和远期，局部和整体的关系，这一切都要求在园林规划设计中得到解决。

园林设计的任务就是要运用植物、建筑、地形、山石、水体等园林物质要素，以一定的自然、经济和艺术规律为指导，充分发挥综合功能，因地因时制宜地规划和设计各类园林绿地。因此，本课程的内容包括：中外园林绿地的发展和特点，城市园林绿地系统、园林绿地规划设计的基本原理，园林植物种植设计，各类园林绿地设计和园林绿地建设的程序等。

园林技工学校学生，学习《园林规划设计》课的目的，是要在掌握园林设计基本理论的基础上，能做小型绿地设计，并能在园林绿地施工和养护管理中，领会和贯彻设计意图。

学好园林规划设计，要树立正确的设计思想，要认真贯彻党的方针政策，把高度的政治思想性、经济合理的技术措施和尽可能完美的艺术形象结合起来。基本技能方面，要求正确、清晰地将设计意图表现在图纸上。

本课程是以园林植物、园林建筑为基础的一门综合性学科。它与测量学、制图学、土壤学、园林树木学、花卉栽培学、绿化施工养护等课程有直接关系，与历史、文学、艺术也有一定联系。本课程是一门要求知识面广、实践性强的课程，要理论联系实际，要多接触园林绿化实践，以增加感性知识，要广泛收集园林规划设计的有关资料，要熟练掌握画图技巧。

目 录

| | |
|---------------------------------|---------|
| 第一章 园林绿地及园林发展史 | (1) |
| 第一节 园林绿地的含义..... | (1) |
| 第二节 我国园林绿地发展概况及特点..... | (3) |
| 第三节 外国园林的特点..... | (8) |
| 复习思考题 | (19) |
| 第二章 园林绿地的功能及园林绿地系统 | (20) |
| 第一节 园林绿地的功能..... | (20) |
| 第二节 园林绿地系统..... | (30) |
| 复习思考题 | (46) |
| 第三章 园林绿地规划设计的基本原则 | (48) |
| 第一节 园林绿地的几种形式..... | (48) |
| 第二节 园林绿地的构图原理..... | (55) |
| 第三节 景与造景..... | (73) |
| 第四节 地形地貌的利用和改造..... | (85) |
| 第五节 园林建筑及设施在园林中的设计原则..... | (100) |
| 复习思考题 | (125) |
| 第四章 园林植物的种植设计 | (128) |
| 第一节 种植设计的一般原则..... | (128) |
| 第二节 乔灌木的种植设计..... | (133) |
| 第三节 花卉的种植设计..... | (152) |
| 第四节 攀援植物的种植设计..... | (158) |
| 第五节 草地的种植设计..... | (162) |
| 第六节 水生植物的种植设计..... | (167) |

| | |
|------------------------------|-------|
| 复习思考题 | (169) |
| 第五章 各类绿地的设计 | (171) |
| 第一节 街道绿化设计 | (171) |
| 第二节 居住区绿化设计 | (195) |
| 第三节 专用绿地的绿化设计 | (204) |
| 第四节 公共绿地的绿化设计 | (215) |
| 复习思考题 | (236) |
| 第六章 园林绿地规划设计的程序 | (238) |
| 复习思考题 | (240) |
| 第七章 制图基本知识 | (241) |
| 第一节 制图工具及用品 | (241) |
| 第二节 图纸、比例、线型 | (246) |
| 第三节 制图字体 | (249) |
| 第四节 制图画法 | (251) |
| 第五节 常用图类型 | (260) |
| 复习思考题 | (264) |
| 第八章 立体投影 | (265) |
| 第一节 投影的概念和正投影 | (265) |
| 第二节 三面投影体系和三视图 | (270) |
| 复习思考题 | (274) |
| 编后记 | (275) |

第一章 园林绿地及 园林发展史

第一节 园林绿地的含义

一、园林绿地的含义

园林与绿地属同一范畴，具有共同的基本内容，但在概念上是有区别的。为了维护和改变自然面貌，改善卫生条件和地区环境条件，在一定范围内，主要由地形地貌、山、水、泉、石、植物、建筑（亭、廊、榭）、园路、广场、动物等要素组成，根据一定的自然、艺术和工程技术规律，组合建造的环境优美的，主要供休息、游览和文化生活、体育活动的空间境域称“园林”，包括各种公园、花园、动物园、植物园、风景名胜区、森林公园等。

绿地的含义比较广泛，凡是种植树木花草形成的绿化地块，都可称做绿地。当然也并非全部用地皆绿，一般指绿化栽植占大部的用地。绿地的大小相差悬殊，小的如宅旁绿地，大的如风景名胜区。绿地的设施质量高低相差也很大，精美的如古典园林，粗放的如卫生防护林带等。绿地可以具有多种多样的目的和功能。不但市区和郊区各种公园、花园、森林公园属于绿地，街道和滨河的种植地带、防风防尘绿带、卫生防护林带、墓园等也属于绿地，还有工矿企业、机关、学校、部队等单位的绿地，可称环境绿地，郊区的苗圃、果园、茶园等也是特殊用途的生产绿地。

就所指对象的范围来看，“绿地”比“园林”广泛，“园林”必可供游憩，且必是绿地；然而“绿地”不一定均称“园林”，也不一定均供游憩。所以，“园林”是绿地中设施质量与艺术标准较高，环境优美，可供游憩的部分。城市园林绿地既包括了环境和质量要求较高的园林，又包括了居住区、工业企业、机关、学校、街道广场等普遍绿化的用地。

二、城市园林绿化工作的任务

城市园林绿化工作是社会主义现代化建设的一项重要内容。它既关系到物质文明的建设，也关系到精神文明的建设。它创造和维护适合人民生产劳动和生活休息的环境质量，要有计划、有步骤地进行园林绿化建设，搞好经营管理，充分发挥园林绿化的作用。

普遍绿化是城市园林化的基础，是园林绿化的重点。每个城市都要结合当地的特点和条件，有计划地种树，迅速扩大绿地面积，提高绿化覆盖率。国家城建总局 1982 年在有关文件中提出具体奋斗目标：凡有条件的城市，绿化覆盖率近期应达到 30%，本世纪末达到 50%。每人平均公共绿地面积，近期应达到 3~5 平方米，本世纪末达到 7~11 平方米。新建城市的绿地面积不得低于总用地面积的 30%，旧城区改建保留绿地面积不低于 25%。

城市园林绿化是美化城市的一个重要手段，要讲求和重视艺术，要大力提高园林艺术水平，把城市园林绿化搞得丰富多彩。园林艺术必须为社会主义事业服务，为人民群众喜闻乐见，要认真贯彻“古为今用、洋为中用”的方针，认真研究继承我国优秀的园林艺术遗产，同时要吸收外国园林艺术成就，努力创造具有民族形式、社会主义内容的园林艺术新风格。“继承”和“借鉴”都不能生搬硬套、简单抄袭，

要努力提高园林设计的水平。

公园必须搞好树木花草的配置，保持花木繁茂、整洁美观，不断提高园艺水平。公园的设施要保持完好，逐步改善园容。公园中的文物、古迹要认真进行修整和保护。但公园内不应当建设与公园景物不相称的建筑物和构筑物，不应当安排与公园功能不协调的活动。

随着社会主义建设和旅游事业的发展，必须加强园林和风景名胜区的保护和管理，并适当进行建设，增加园林的风景点。要统一规划，统一管理。特别是著名风景点、文物古迹、古树名木及有保存价值的古建筑，更要精心维护，不得随意拆迁，侵占破坏。

城市园林绿化建设，必须坚持勤俭节约的原则，少花钱，多办事。要根据园林绿化的特点，因地制宜地结合生产，努力增加收入。

第二节 我国园林绿地 发展概况及特点

一、商周的“囿”——园林的雏形

我国园林的兴建，是从奴隶经济相当发达的殷商时代开始的，最初的形式为“囿”，已有三千多年的历史了。

囿是就一定的地域加以范围，让天然的草木和鸟兽滋生繁育，还挖池筑台，供帝王贵族们狩猎和游乐。除部分人工建造外，大片的还是朴素的天然景象。狩猎在当时已不是社会生产的主要劳动，而成为贵族的一种享受，是一种游乐活动。所以，我们说囿是园林的雏形。

二、秦汉时的宫苑和私家园林

到了封建社会，由于生产力进一步提高，囿的单调游乐内容已不能满足当时统治者的要求，从而出现了以宫室为主体的建筑宫苑，除有动物供狩猎或圈养观赏外，还有植物和山水的内容。

秦始皇统一全国，他每灭一国，必仿建其宫室于咸阳北坡上，后又在渭水之南建“上林苑”，到秦始皇 35 年（公元前 212 年）又建阿房宫。

到了汉朝，初期汉高祖建长乐宫、未央宫，其范围就很大，在其中盖了几十个宫殿，有高台、有池山，设“兽圈”，牧养百兽等。汉武帝刘彻，是汉之最盛时期，国力富裕，建筑宫苑的形式更得到了发展，在秦时上林苑的旧址加以扩建。上林苑规模宏大，广长 150 千米，苑中有苑，苑中有宫，苑中有观。各种宫观苑池各有其功能用途。最有名的建章宫就是供帝王居住和日常游憩用的一个宫城，周围有 10 余千米，仅殿就有 36 个，还有台、有池，池中有岛，养以禽鸟，还种植很多水生植物。苑中的宫观有养百兽的“犬台宫”、“走马观”、“白鹿观”、“观象观”、“虎圈观”、“鱼乐观”等；有演奏乐曲的“演曲宫”；有栽南方珍果异木的“扶荔宫”、“葡萄宫”等；据记载上林苑中栽植的花草树木种类丰富，不下二千余种。在苑中还有为往来休息住宿的御宿苑，有在水上载舟载歌、寻欢作乐的昆明池等。

总之，汉代的宫苑在“囿”的基础上已大为发展，宫室建筑占有了极为重要的地位，因此称为“建筑宫苑”。

与此同时，贵族、地主、富商的私家园林也得到发展，不过因财力、物力和等级制度，其规模较皇帝宫苑小，但造景手法并不逊色。

秦汉建筑宫苑和私家园林有一个共同特点，即有了大量

建筑与山水相结合的布局，我国园林的这一传统特点开始出现了。

三、隋、唐、宋宫苑与唐、宋写意山水园

隋、唐是我国封建社会中期的全盛时期，宫苑园林在这时有了很大发展。隋结束了长期混乱的局面，统一了南北以后，南北方的园林得到了交流，使北方宫苑也向南方自然山水园演变，而成为山水建筑宫苑。历史上以荒唐有名的隋炀帝杨广，为了自身享乐，兴筑的宫苑以西苑最为宏伟，周百千米，其内为海，有东海三山，建台观殿阁在其上，另外还有五湖，相互之间以渠相通，渠上有桥，苑内种植名花美草、杨柳修竹。整个苑以水分隔与联系，辟成十六院，各成一区，有独立的宫殿建筑。隋炀帝可以乘舟往来于五湖、四海、十六院，随意游乐，形成了以湖山水系为特征的山水建筑宫苑。

唐代国力强盛，所建园林规模更为宏大，仍取宫苑结合、前宫后苑的形式，著名的有西内（太极宫）、东内（大明宫）和南内（兴庆宫），并在骊山建华清宫。禁苑内除离宫别馆外，还有“球场”，当时在贵族中盛行骑马击球，这是我国园林中出现较早的体育活动场地。在城的东南角有“曲江池”，也是帝王游乐之所，环江有观榭、宫室、紫云楼、采霞亭等，据说每年还定期向市民开放三天，是我国最早出现的带有“公园”含义的园林胜境。

北宋的宫苑，以“寿山艮岳”为代表。这是宋徽宗赵佶时所建，赵佶好游山玩水，写字作画，不惜劳民伤财，在汴京营造“艮岳”。挖池堆山，山周十余米，主峰即艮岳，尚有寿山、万松岭、东岭诸峰，还引水入园，随着不同形势创造不同景区，如松岭、梅林、药寮、农庄等，大体分为山景

区、溪谷区、湖沼平原区等。搬山叠石在此时亦有所发展，搜集天下奇峰异石，置艮岳之中，就是著名的“花石纲”。在置石方式上喜“独置”欣赏，此时已完全具有了我国“山水建筑宫苑”的特色。

唐宋时期山水诗、山水画很流行，这必然影响到园林创作，诗情画意写入园林，以景入画，以画设景，形成了“唐宋写意山水园”的特色。由于建园条件的不同，可以分为以自然风景加以规划布置的自然风景园和城市建造的城市园林。

自然风景园可以唐代著名的田园诗人王维的“辋川别业”和著名现实主义诗人白居易“庐山草堂”为典型。

城市园林可以北宋李格非《洛阳名园记》所载 20 多个名园为代表。

到了南宋，由于杭州的自然风景及气候条件，造园也大为发展。

唐宋写意山水园开创了我国园林的一代新风，它效法自然、高于自然、寓情于景、情景交融，富有诗情画意，为明清园林，特别是江南私家园林所继承发展，成为我国园林的重要特点之一。

四、明清宫苑和江南私家园林

明清是我国封建社会的没落时期。明代宫苑园林建造不多，其代表是明西苑，系将元代的太液池向南扩展，加挖南海而形成三海，园林风格较自然朴素，继承了北宋山水宫苑的传统。清代宫苑建设日繁，其数量之多、规模之大，超过了历史上任何朝代。清代宫苑园林一般建筑数量多、尺度大、装饰豪华、庄严，园中布局多园中有园，即使有山有水，仍注重园林建筑的控制和主体作用。清代自康熙南巡，

乾隆游江南后，不少园林造景模仿江南山水，吸取江南园林特色，可称为建筑山水宫苑。代表作有北京的颐和园、圆明园和承德避暑山庄等。其中圆明园在19世纪中叶以后为帝国主义侵略军所毁，现仅存遗迹。

明清私家园林在前代的基础上有很大发展，无论南北均很兴盛，如北京米万钟的勺园，江南私家园林较多，西南、岭南也有些私家园林，其中尤以江南园林最为著称，苏州园林是其中最突出的代表，有“苏州园林甲江南”之称。

较有名的江南园林分布在苏州(有拙政园、留园、狮子林、沧浪亭、网师园等)、无锡(有寄畅园等)、扬州(有个园、何园等)、上海(有豫园、内园等)、南京(有瞻园等)、常熟(有燕园等)、南翔(有古漪园)、嘉定(有秋霞圃)、杭州(有皋园、红栎山庄等)、嘉兴(有烟雨楼)、吴兴(有潜园)等。

五、中国园林的特点

从以上中国园林的起源、发展中可知，中国园林传统的特点是自然式著称。唐宋写意山水园，对形成中国园林自然式传统起了重要作用，至明清江南私家园林则继承和发展了这个传统。

中国园林除符合一般科学规律外，与诗词、山水画等有密切联系。园林中的“景”，不是纯天然的模仿，而是赋予诗情画意，即将自然山水景物经过艺术提炼加工，再现于园林之中。所以，中国传统园林重于“立意”，创造各种不同的意境。

中国园林还常采取“园中有园”，“小中见大”的布局手法。在历代私家园林中又创造了咫尺山林，经常运用含蓄曲折的空间组景手法。

中国园林建筑数量特别多，且多据主景或控制地位，常

居于全园的艺术构图中心，且往往成为该园之标志。

中国园林还善于因地制宜，即根据南北方自然条件的不同，而有南方园林与北方园林之不同。皇家宫苑与私家园林也由于种种条件的不同，而各有其特性，现在中国园林已逐步形成北方园林、江南园林、岭南园林以及各少数民族地区园林等的地方风格和民族风格。

我国历代有关园林设计的专著与论述问世的甚多，其中应首推明代计成所著的《园治》。此外，尚有明末文震亨的《长物志》，清代李渔的《一家言》和曹雪芹的《红楼梦》中有关大观园的评述等。

第三节 外国园林的特点

学习外国园林艺术，是为了从中吸收对我们有益的东西，以丰富我们今日的园林，“洋为中用”。这里只做简单介绍。

外国园林就其历史的悠久程度、风格特点及对世界园林的影响，具有代表性的是东方的日本园林；15世纪中叶意大利文艺复兴时期后的欧洲园林，包括意大利、法国和英国园林等；近代又出现了苏联和美国的园林绿化。

一、日本园林——缩景园

日本庭园特色的形成是与日本民族的生活方式与艺术趣味，以及与日本的地理环境密切相关的。

日本是太平洋的群岛国家，全境由四个大岛和几百个小岛组成，中部有海拔3700米的富士山，终年积雪，山岭和高地占全部土地的4/5。由于多山，故多溪涧、瀑布，特别是瀑布，它作为神圣、庄严、雄伟、力量的象征，而历来为

日本人民崇敬、喜爱。由于是岛国，海岸线曲折复杂，有许多优美的港湾，再加上海洋性气候，植物资源丰富。所有这些都影响到造园的题材与风格。

日本庭园在古代受中国文化和唐宋山水园的影响，后又受到日本宗教的影响，逐渐发展形成了日本民族所特有的“山水庭”，十分精致和细巧。它是模仿大自然风景，并缩景于一块不大的园址上，象征着一幅自然山水风景画，因此说，日本庭园是自然风景的缩景园。园林尺度较小，注意色彩层次，植物配置高低错落，自由种植。石灯笼和洗手钵是日本园林特有的陈设品。

日本传统园林有筑山庭、平庭和茶庭三类。

（一）筑山庭

“筑山”即所谓鉴赏型“山水园”。“筑山”又像书法一样，分为“真”、“行”、“草”三种体，繁简各异。

它是表现山峦、平野、谷地、溪流、瀑布等大自然山水风景的园林。传统的特征是以山为主景，以重叠的几个山头形成远山、中山、近山及主山、客山，以流自山涧的瀑布为焦点。山前是水池或湖面，池中有中岛，池右为“主人岛”，池左为“客人岛”，以小桥相连。山以土为主，山上植盆景式的乔木和灌木模拟林地。山上、山腰、山麓、水际、瀑布附近及水中岛上分别相应地置有各种被命名的石组，象征石峰、石壁、露岩，从而构成一幅幅自然景观的缩影。

筑山庭有的部分供眺望，称“眺望园”，有的部分供观赏游乐，称“逍遥园”。此外，筑池水部分称“水庭”。筑山庭中另有一种枯山庭（亦称“石庭”或“枯山水”），其布置类似筑山庭，但没有真水，代表真水的是卵石和砂子，布在湖河床里，砂子划成波浪形，假拟为水波，湖河床里置石，