



教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

园林规划设计

刘志成 曾洪立 张晓佳 雷 芸 编



中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

园林规划设计

刘志成 曾洪立 编
张晓佳 雷 芸

中央广播电视大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

园林规划设计/刘志成等编. —北京: 中央广播电视大学出版社,
2002. 10

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

ISBN 7-304-02171-3

I. 园... II. 刘... III. 园林规划—电视大学—教材
IV. TU986

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 083244 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

园林规划设计

刘志成 曾洪立 编
张晓佳 雷芸

出版·发行/中央广播电视大学出版社

经销/新华书店北京发行所

印刷/北京密云胶印厂

开本/787×1092 1/16 印张/25.75 插页/5 页 字数/603 千字

版本/2002 年 9 月第 1 版 2002 年 10 月第 1 次印刷

印数/0001—7000

社址/北京市复兴门内大街 160 号 邮编/100031

电话/66419791 68519502 (本书如有缺页或倒装, 本社负责退换)

书号: ISBN 7-304-02171-3/S·31

定价: 34.00 元

前 言

“园林规划设计”是中央广播电视大学大专班园林专业的主要专业课程。本书广泛收集了国内外资料，总结归纳多年来园林规划设计课程的教学实践经验，特别注意大专课程的特点，对教学内容进行了认真的组织和编排。本书阐述了园林规划设计的一般原理和园林设计的要求、依据和方法，收集了大量的园林设计实例，供教学和设计时参考。全书分为园林规划设计和城市绿地系统规划两部分。

本书由刘志成、曾洪立、张晓佳、雷芸编写。各章节的编写分工为：第Ⅰ部分的第1章、第2章由曾洪立编写；第3章至第6章由刘志成编写；第Ⅱ部分的第1章、第2章、第4章、第6章由张晓佳编写；雷芸负责编写了第Ⅱ部分的第3章、第5章和第Ⅲ部分。由于编写水平有限，教材中难免有不当之处，希望在使用中提出批评指正。

编 者

目 录

第 I 部分 园林规划设计

第 1 章 园林规划设计概说	(1)
1-1 园林规划设计的含义与范围	(1)
1-2 园林规划设计的重要性	(3)
1-3 园林规划设计的理论构成	(4)
1-4 园林规划设计的地位及与其他学科的关系	(6)
1-5 园林规划设计的专业	(8)
1-6 园林规划设计的使命	(10)
第 2 章 园林规划设计的历史回顾	(11)
2-1 中国古典园林	(11)
2-2 日本古典园林	(19)
2-3 欧美园林	(24)
2-4 中西方的相互影响	(31)
2-5 现代园林规划设计的主要倾向	(34)
第 3 章 园林规划设计的依据、内容与形式	(47)
3-1 园林规划设计的依据	(47)
3-2 园林的内容与形式	(48)
3-3 形态要素	(53)
3-4 形态的变化与组合	(57)
第 4 章 园林艺术布局	(69)
4-1 园林艺术布局的形式法则	(69)
4-2 园林形式的确定	(80)
4-3 园林艺术布局的基本原则	(82)
第 5 章 景观要素与规划设计	(112)
5-1 地 形	(112)
5-2 植 物	(119)
5-3 建筑物	(125)

5-4 水 体	(127)
第6章 园林规划设计程序	(130)

第Ⅱ部分 城市园林绿地规划

第1章 城市园林绿地的功能作用	(133)
1-1 保护城市环境	(134)
1-2 文教和游憩功能	(156)
1-3 城市绿化的景观功能	(159)
第2章 城市园林绿地系统规划	(164)
2-1 规划层次与术语概念	(165)
2-2 城市园林绿地的分类及其用地选择	(168)
2-3 城市园林绿地指标	(191)
2-4 城市园林绿地规划的现状调查及分析	(205)
2-5 城市园林绿地系统布局	(207)
2-6 城市园林绿化的树种规划	(218)
第3章 城市公园的规划设计	(221)
3-1 综合性公园	(221)
3-2 儿童公园	(238)
3-3 植物园规划	(241)
3-4 动物园规划	(251)
3-5 城市景观绿地	(258)
第4章 居住区园林绿地规划设计	(271)
4-1 居住区规划基本知识	(271)
4-2 居住区园林绿化规划设计	(279)
第5章 附属绿地的规划设计	(301)
5-1 学校绿地的规划设计	(301)
5-2 工厂绿地的规划设计	(308)
5-3 医疗机构的绿地规划设计	(331)
第6章 道路及防护绿地规划设计	(335)
6-1 道路绿地规划设计	(335)
6-2 城市防护绿地规划设计	(346)

第Ⅲ部分 规划设计实例

Ⅲ-1	中国古典园林实例	(355)
Ⅲ-2	近年我国优秀园林作品	(363)
Ⅲ-3	西方古典园林实例	(385)
Ⅲ-4	西方现代园林实例	(391)

第 I 部分

园林规划设计

第 1 章 园林规划设计概说

教学要求

- ① 园林设计是一门涉及多种学科知识的边缘学科，学习这一专业要具有广泛涉猎的学习习惯，保持对周围各类事物的兴趣。
- ② 了解园林规划设计的一般知识。
- ③ 掌握园林规划设计学科的重要性和它的理论构成及地位。
- ④ 重点掌握园林规划设计的含义和工作内容。

今日的科技文明，使人们的物质生活不虞匮乏，自动化生产对人力的节省，使人们的休闲时间相对增加。又由于工商业高度发展，人口集中于都市，公害、污染日趋严重，自然环境遭受破坏，使得环境品质逐渐降低。生存环境的恶化，带给现代人许多烦恼、恐慌和无穷的祸害。几经教训和磨炼，人们欲将健康的“自然”带进丑陋、肮脏、庸俗的城市里，居住的环境品质及生活空间才渐渐受到重视。而只有合理的环境设计及对良好的开放空间的保护与保存，才能确保人类永续的生活和生命。

1-1 园林规划设计的含义与范围

土地是世界的基本构成之一，当我们将土地的地形与环境的特色加以描述、观赏时，土

地即成为 landscape, 我们一般译为“景观”、“地景”或“景园”, 甚至是“造园^①”。景观可依照其特征及过去人类的活动所给予的影响而有不同变化, 因此景观也可以说是反映动态系统、自然系统和社会系统所衍生的产物。

园林规划设计 (landscape architecture) 是一门内容涵盖相当广泛, 且具有神圣环境使命的学科和工作, 也是一种艺术, 想用简洁贴切的字眼来解释园林规划设计的意义似乎并不容易, 现举几位专家的观点加以说明。

Hubbard 和 Kimball 两位学者认为园林规划设计本质上是一种巧妙的艺术, 其最重要的功能在于创造并保存人类生存的环境与扩展乡村自然景观的美; 同时借助大自然的美景与景观艺术, 提供给我们丰富的精神生活空间, 使生活舒适和便利, 促进都市人的健康。这个定义与欧姆斯特德 (Olmsted) 的理论相符合, 他相信与大自然相联结, 就是人类精神生活健康、快乐的要素。

Garrett Eckbo 认为园林规划设计是在从事建筑物、道路及公共设备之外的人为满足人类的需求而做的环境景观与乡野自然景观的空间设计 (但不包括农田与森林)。它的目的是在建筑物、地表外观、其他户外营建工程、土地、岩石、水体、植物和开放空间及整体景观造型等元素之间建立相互关系, 而其重点乃是人类与景观之间及人类与三维户外空间之间质与量并重的关系。这个定义偏重于敷地计划及人类与整体脉络之间有着必要的相关性, 以致所涵盖的范围较 Hubbard 与 Kimball 的看法有较多的限制, 而与某些专家认为园林规划设计学为建筑学的一种延伸的观点相接近。例如, 18 世纪公认为杰出的建筑师也是园林规划设计师威廉·肯特 (William Kent) 认为这两种专职之间并无冲突。而 19 世纪英国都市公园设计领导者 Joseph Paxton 认为这两者的差异主要是在意义、技术与材料上的不同。

Brian Hackett 则指出了园林规划设计与其他设计专业的差异性。他认为园林规划设计所处理的对象已存在几百万年, 无疑地会继续存在着, 所有我们能做的只是修饰或调适景观, 使它更适合于新的需求。由于在景观生态循环与环境程序运作上的限制, 使个人设计创新的机会较工程方面、建筑方面与工业方面为小。

Elizabeth Kassler 则反对“景观艺术是建筑的一种形式”的说法, 她建议园林规划设计如绘画、雕刻及建筑, 一般可经由生态学研究 and 行为探求的科学知识归纳出其模式的决定因子, 以使园林规划设计的工作更完善。因此她将园林规划设计的职责界定得更广, 不但要能了解且关怀整个大区域的环境状况, 而且要了解其他开发方案对这个区域造成的冲击。

综上所述, 园林规划设计的意义会随着不同年代社会需要及问题处理的目标差异而不断地改变。现在, 园林规划设计已经不再停留在早期表现个人创意的最初层面上, 而是一种计划未来的专业。亦即园林规划设计将土地及景观视为一种资源, 并依据自然、生态、社会与

① “造园”一词最初见之于中国明朝计成 (公元 1582 ~ 1644) 所著《园冶》一书中, 郑元勋氏于卷首“园冶题词”中云: “古人百艺, 皆传之于书, 独无传造园者何?”

行为等科学的原则来从事规划^①与设计^②，使人与资源之间建立一种和谐、均衡的整体关系，并符合人类对于精神上、生理健康与福利上的基本需求。可以说园林规划设计是一个充分控制人们生活环境品质的设计过程，也是一种改善人们使用与体验户外空间的艺术。

1-2 园林规划设计的重要性

园林规划设计涵义广泛，它是以最佳方式从事土地的开发利用，使得环境更适合人类居住，生活更有乐趣，因此，如何使环境更适合人类居住？如何使生活空间更舒适贴切？显然，要重视人类居住的环境品质。现将以环境及生态作用为着眼点的园林规划设计对人生、社会、国家的重要性阐明如下。

一、园林规划设计对人生的重要性

（一）感官上的满足与需求

园林规划设计是依据美的原则，构成空间美的立体艺术，有高度、宽度与深度，有静的形式美及动态音乐的形式美。因此人的感官在视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉上的需求与满足，可由园林规划设计所创造的真善美的环境中获得，如：欣赏美的事物，倾听悦耳的鸟鸣、水声、风林声及感受扑鼻的花香等。

（二）安慰身心、增进健康

在经济繁荣、人口剧增之下，随之而来的公害污染和生存环境的恶化问题，使得都市居民无不渴望绿色的自然，回归大自然的怀抱。绿化、美化的生活环境，不但可消除都市的喧嚣 身心的疲劳，使情绪安定，同时还可以改善都市的物理环境，促进市民的身心健康。

1. 净化都市空气

空气和水一样，是人们不可或缺的生存要素，而都市人口密集，交通运量急增，大小工厂林立，使得空气污染日益严重，威胁着人们的健康。园林中的绿地树木有过滤尘土的作用，能吸收适量的污染粒子以净化空气，所以公园有“都市之窗”之称。

2. 调节微气候

植物群落中产生的绿荫可遮挡烈日及产生微风以降低气温，保持适当的温度，减少炎夏的酷暑。

3. 提供活动与运动的空间

在庭园或公园中不但可以提供新鲜的空气，亦可提供运动器材设备，除了游乐外，人们

① 规划——土地未来的利用方式在考虑其价值与社会对它现在及未来的需求后，研究提出最适当的开发方案。

② 设计——在规划过程中，为达成某些特定的社会目的，如：住房、教育和游憩等，而对一宗土地作品质和功能上的安排。

还可作适当的运动,锻炼身体,增进健康。

4. 减少噪音污染

绿化种植可有效地缓冲和减少噪音,枝叶茂密的常绿树具有吸收噪音及遮音效果,能减弱噪音,促进环境的安宁。

5. 给予心理的安定感

绿色可以安定人心,增加安全感,而市民普遍要求的“绿色”形象能产生精神上的安定效能,因此绿色的保全与创造是不可或缺的。

(三) 提供教育场所、辅助教育及机会教育

寄情于山水花木之间,最能陶冶性情;山明水秀的景观,使得生活环境得以改善。绿地空间可以提供居民日常生活的游憩场所,或作为互相沟通情感的场所;在娱乐之余,认识自然与环境,在潜移默化之下,更能产生爱护大自然之情。所以“宠爱大自然的孩子不会变”,借此机会提供园艺活动,不但可以活动筋骨,养成劳动服务精神,亦可减少犯罪。

(四) 提供安全场所

绿地空间可作为防灾避难场所,如,植物可以防止延烧、作为防风林带、提供空间以防震灾,水池能起消防作用等等。

二、园林规划设计对社会国家的重要性

(一) 可作为政治文化的橱窗

园林规划设计是一种对国土的美化及装饰,由此可以反映出一个国家国民生活水准的提高、政治的昌隆及生活富裕的程度。

(二) 国防上的设施

国防园林规划设计是利用植物的种植布置创造人工生态环境,可作为军事伪装及防空掩护。

(三) 减少灾害损失

植物可以防风雪,防止延烧,保持水土,减轻灾害带来的损失。

1-3 园林规划设计的理论构成

目前人们对土地的使用与设计,是借助经验、传统、实务等因素所作的调适,人们对景观与自然的认知及态度,也借助每一个人生长环境中的文化体系及现存社会的影响而有所差异。能反映现今园林规划设计新方向的理论中,有5个主要的构成要素:

(1) 自然作用 (nature processes)。

(2) 社会作用 (social processes)。

(3) 方法论 (methodology)。

(4) 技术 (technology)。

(5) 价值观 (values)。

不论它们运作风度和模式如何,这5个要素彼此都是相关的,而且必须普及于园林规划设计专业中的每一部分,而规划设计、解决问题的方法及良好的判断力也都应用在所有尺度的方案中。

(一) 自然作用

自然作用的研究目的在于了解所有与景观规划、设计有关的各种自然因素资料,而这些帮助了解生态系统的自然因素包括:地质、土壤、水文、地形、气候、植被、野生生物及彼此之间生态作用关系。同时,视觉品质分析亦相当重要。在区域范围中,决定开发与改变景观用途的政策之前,必须先了解这些自然因素并评估可能受到的冲击。在较小尺度中,土壤和地质状况将是决定建筑物基础形式和费用的主要因素:即为建筑用地适宜性分析;阳光、风和雨是影响设计的重要因素,因为这些因素决定着适合人们活动的舒适场所或植物生长的地方。

(二) 社会作用

社会因素资料也适用于各种尺度的运作过程中。在从事基地规划和景观设计的工作时,那些有关人们对开放空间、公园的使用与鉴赏上的文化差异,以及年轻人、老年人的实质性与社会性需求,都是些反映社会价值与人类需求为目标的设计过程所必须考虑的部分因素。此外,对景观中有关游憩和审美价值进行评定的决策时,人们对环境的感受力及在户外人群的行为模式与倾向,也都是一些明确的考虑因素。

(三) 方法论

设计方法论是一些可以确认冲突及界定景观问题的系统。它是将所有的相关因子与变数适当的加权,用来解决问题的一种过程。倘若能再应用现代科技的电脑绘图、分析技术及符号计测系统,对整个过程的运作必有所帮助。如,劳伦斯·哈普林 (Lawrence Harlprin) 提出的记谱法 (score) 技术,在创作过程中是值得推荐的工具,经由此工具的运用,不只为设计者提供在一般设计手法无法达到的空间体验,亦使得更多人能在参与设计与决定时,导向一个比较合乎人性的解决方式。

(四) 技术

技术是使设计得以实现或政策得以实施的工具。多年来,随着新材料与机器的开发,部分技术亦在不断地改变。技术层面包括植物生长与生态演替、土壤科学、水文和污水处理、微气候控制、地表排水、冲蚀控制、铺装地表面的维护。

(五) 价值观

园林规划设计尚需建立在一套价值标准上,这是相当困难的部分,因为自然科学和社会科学、方法论和技术均能学而得之,而价值判断则来自生活经验的累积与感受,而且每个人都有不同的生活环境,因此价值观又有差异。

景观或环境的运作中必须了解自然因素及社会因素;之后再加上一个分析、评估、综合与解决问题的方法,再配合解决方案的技术,使得运作方案得以实行。规划技术中包括政治

与经济的过程，而设计方面则包括建筑与种植计划。

1-4 园林规划设计的地位及与其他学科的关系

一、园林规划设计在农学中的地位

农学 (agriculture) 是研究农业发展改良的学科，而农业是关于利用土地来栽种畜养有用的动植物，以产生人类所必需物品的生产部门。故土地与人的关系至为密切，而土地可分为山地、平原及水中三部分，农业即利用此三部分为经营的对象。园林规划设计为土地经营之一，故也为农学的一部分，为一综合的土地经营技艺。

园林规划设计学在学术界的位置 (如图 1-1)：

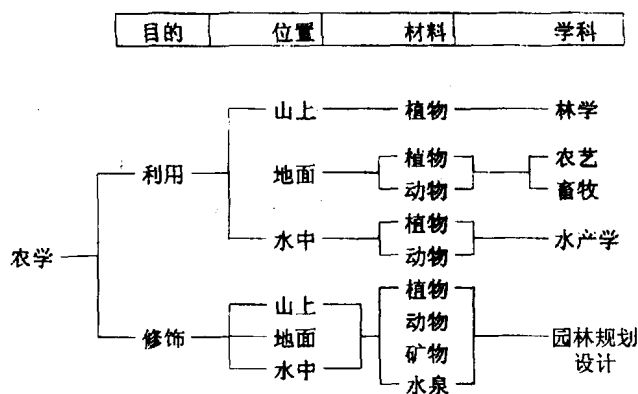


图 1-1 园林规划设计学在学术界之位置

进一步研究可得知园林规划设计为建筑学中的一个分科，见图 1-2：

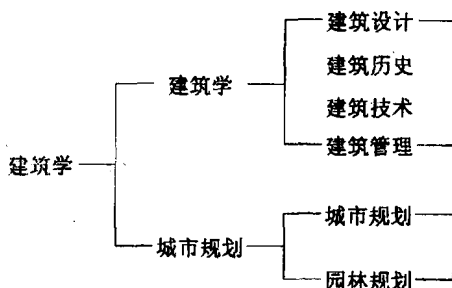


图 1-2 园林规划设计与建筑学的关系

生产园艺是经营果树、蔬菜及观赏植物 (花卉) 等的栽培以及果蔬的处理加工，其中以生产为主。修饰园艺包括室内的花卉装饰及室外的土地装饰两种。花卉装饰以花篮、花圈的制作、插花艺术及盆栽植物的利用等为主；而园林规划设计则以利用园艺植物、美化土地为主，包括私园及公园的设计布置。

二、园林规划设计与各学科的关系

园林规划设计所包含的范围很广泛，相对地也和许多学科有密切的关系。

“园林规划设计”是一种融合艺术与科学的学问，为达到最好的土地利用，它必须涵盖的知识包括建筑、园艺、农业、社会学、经济学以及城市规划，但是园林规划设计之所以有别于上述其他行业，是因为它注重土地的实质设计和规划，以及自然利用（nature processes）、经济力（economic forces）和社会的变动（social changes）等塑造环境的因素。

由图 1-3 可得知园林规划设计学术体系。

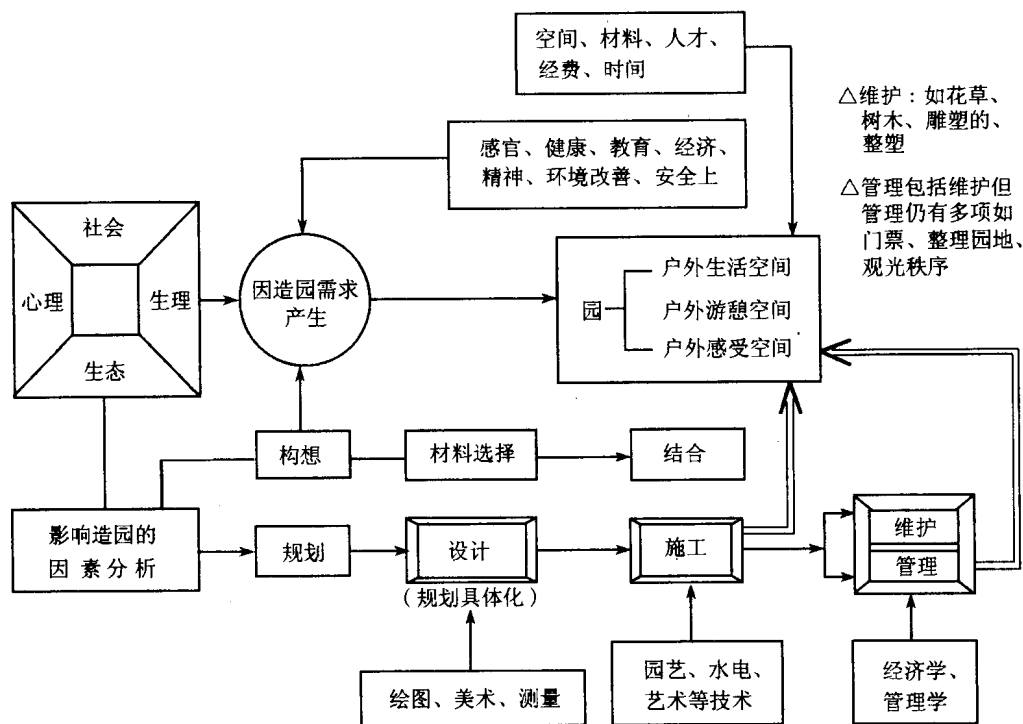


图 1-3 园林规划设计学术体系

与园林规划设计有关的学科有：

（一）园林规划设计有关学科

美学、美术史、建筑史、文化史、制图、建筑设计、都市规划、风景学。

（二）园林规划设计材料有关学科

土壤学、矿物学、植物学、园艺学、土木建筑材料学。

（三）园林规划设计构造有关学科

数学、力学、土木构造学、建筑结构学、地形学、地质学、植物形态及生理学。

（四）园林规划设计施工有关学科

林学、园艺学、土木施工法、建筑施工法。

(五) 园林规划设计管理有关学科

植物病理学、昆虫学、土壤肥科学、园艺学、卫生学、地政学、公园管理法。

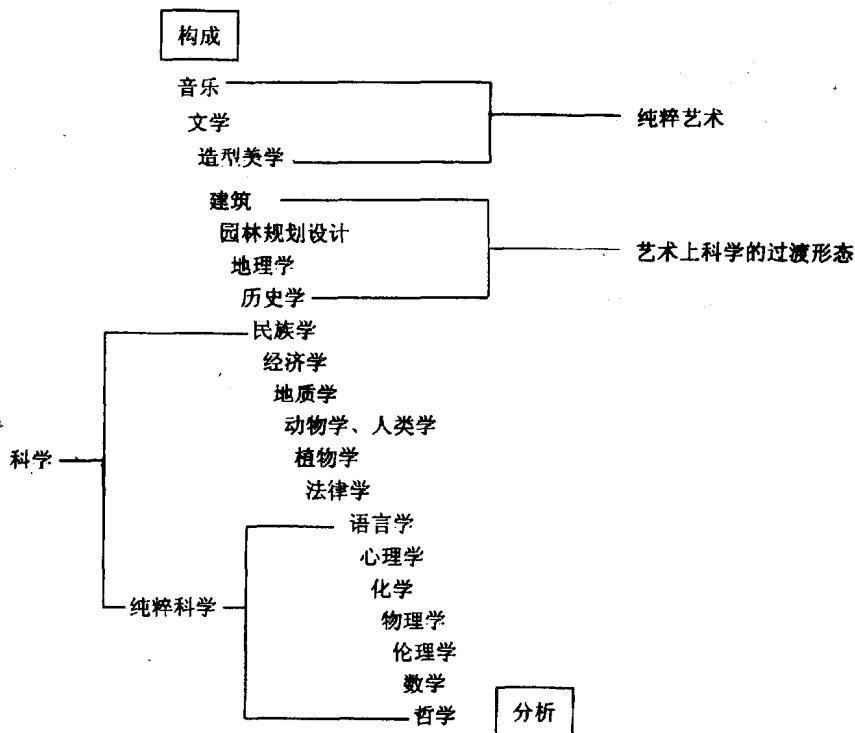


图 1-4 园林规划设计相关学科

(六) 园林规划设计制图有关学科

测量学、制图学、色彩学、模型法、照相术。

综上所述，从事园林规划设计的人，必须有广博的学识，以及相关的实地经验，方能胜任，一个造园的完成，即体现了造园者的设计审美观念。完美的造园，应在造园时以及造园后，均使人感其为美的，才可称之为成功的园林规划设计。

1-5 园林规划设计的专业

第二次世界大战之后，园林规划设计的范围和进步与极富变化的世界需求及人类的活动相关连，并且园林规划设计进行了分类，逐渐形成多样化。目前，园林规划设计一般包括以下三项内容。

一、景观规划与评估

景观规划与评估需要以生态与自然科学为基础，且需要关于大面积区域的系统评估，包

括未来土地使用的适宜性与容许量。这个程序常是由专家们团体合作来决定土地使用计划或政策的。例如，土地的使用或开发形式和分布及公路定线、工厂的位置、水文与土壤的保养、舒适价值及田野的娱乐使用等。另外还要搞清研究地区与自然地理形势地区是否相符，诸如主要河流水域，或一些其他土地合理使用单位，是否与法律管辖区域、市、乡镇范围相一致的情况。规划有时可能缺少理性，而且集中体现在与环境的主要计划相冲击或土地适宜性（如娱乐）的错误判断。

二、场地规划

场地规划代表比较传统的园林规划设计形式，其范畴中含有景观设计。场地规划是基地分析和基地使用计划综合而成的过程。位于土地的元素和设备其功能及形式，完全反应基地和区域的特色。

三、细部景观设计

选择材料、要素、植物及组合以解决有限的、明确的问题：如铺装、阶梯、喷泉等等。透过这一过程，赋予图示的空间及基地设计特别的品质。而园林规划设计与三方面有明显的相关性：即景观规划、场地设计及细部景观设计。较宽广的园林规划设计是将基地的整体系统转换成细部中的架构，然则这对于小尺度的计划方案较为合理，诸如由于大环境所感应与影响的公园或庭园，对于某些较大尺寸土地规划决策的准则是依据基地上现有房屋、土地和设备的设计与技术上细部的了解。实务工作者必须具有责任感和敏感力来了解这两种尺度的规划方案。

园林规划设计师所参与的工作包括下列几项：

（一）城市规划

邻里、乡镇和城市的开发规划、国民住宅规划、商业中心开发规划、校园规划、旅游规划。

（二）游憩开发计划

国家公园、国家自然保护区、省立（或州立）公园、县立公园、游乐园。

（三）公路及停车场规划

（四）小庭园设计

包含层顶、窗台、温室、遮荫棚及屋顶美化种植等。

（五）其他

飞机场、高尔夫球场、乡村俱乐部、工业区、旅游胜地、运动中心、湖岸、海滨及水上活动设施、墓园以及各类公共设施，诸如：展览会场、军事装备、医院、养老院、残疾人公园、学校、公共建筑、植物园、动物园以及具有历史价值的文物史迹和纪念碑。

（六）特定保护区

特定保护区多半指具有生态保护价值之地区，如稀有动物或植物群落，为保护其生育环境

免受污染、破坏;或特殊的地形、地质奇观,划一特定保护区等,具有深刻的教育研究的意义。

正因为园林规划设计师参与的工作非常多,他们执业的情形便有显著的差异,有的是设立事务所营业,有的受雇于各类事务所、实业公司、教育机构或国家机关;服务的项目大抵有下列几种:

- (1) 土地利用方面,直接提供咨询意见与报告,以解决土地计划的各类问题。
- (2) 选择适当的基地作为特定用途。
- (3) 做出初步研究、草图、模型和报告
- (4) 绘制施工图,拟定工程预算及施工规范,作为工程招标及施工上的依据。
- (5) 督导监工,以确保材料及施工技术的品质。
- (6) 受业主的委托或约聘,做长期咨询顾问。
- (7) 在公有土地开发的纲要计划及场地规划内提出初步评论性或有系统的标准。
- (8) 主持国家或私有土地利用规划或建造施工计划。

职业园林规划设计师与建筑师一样只拿规划设计服务费,并不向承包商、苗圃商或代理商抽取佣金或其他额外的费用;设计者站在超然的地位,可以提高及确保设计的高水准。

1-6 园林规划设计的使命

“园林规划设计”是一项专门的学科与专业,由于综合的教育基础,身为园林规划设计的学者应该有的共识和今后努力的目标为:

- (1) 敦促政府设立园林规划设计检定考试,以维护规划设计的水准及确保园林规划设计师的地位。
- (2) 敦促政府及早完成环境保护政策和有关风景区国家公园、特定保护区都市公园绿化系统等法规。
- (3) 筹设完整的园林规划设计学系研究所,加强有关课题,以提高师资及培养高水准的园林规划设计师为职志。
- (4) 普及园林规划设计的知识,让人们对于园林规划设计都有一个基本的认识,进而共同来关心整个居住环境。
- (5) 敦促政府能兴建一些成功的园林规划设计实例,让大家可以从中学习与体验园林规划设计的重要性。

复 习 题

1. 园林规划设计的含义是什么?
2. 园林规划设计与农学及建筑学的关系是什么?
3. 园林规划设计的专业范围有哪些?