

园林规划设计
精想设计



主 编：周兴元 袁明霞
副主编：孙志宜 邓 黎 胡 俊

图书在版编目 (CIP) 数据

园林规划设计 / 周兴元, 袁明霞主编. —
南京: 江苏凤凰教育出版社, 2015.1 (2020.11 重印)
ISBN 978-7-5499-4753-9

I. ①园… II. ①周… ②袁… III. ①园林—规划 ②园林设计
IV. ①TU986

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 012372 号

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
书 名 园林规划设计

主 编 周兴元 袁明霞
责任编辑 王 颖
出版发行 江苏凤凰教育出版社
地 址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出 品 江苏凤凰职业教育图书有限公司
网 址 <http://www.fhmooc.com>
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 天津市蓟县宏图印务有限公司
厂 址 天津市蓟县天津专用汽车产业园福山大道14号
电 话 022-29140509
开 本 787毫米×1 092 毫米 1/16
印 张 14.75
版 次 2015 年 1 月第 1 版 2020 年 11 月第 2 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5499-4753-9
定 价 46.00元
批发电话 025-83658831
盗版举报 025-83658873

图书若有印装错误可向当地经销商申请调换
提供盗版线索者给予重奖

前 言

《园林规划设计》一书是凤凰出版传媒集团组织编写的“十二五”职业教育国家规划教材之一。

《园林规划设计》是高职高专院校园林类学科的一门专业核心课程，涵盖内容广泛，强调学生应用能力的培养。通过本课程的学习，学生应能够掌握园林规划设计的基础理论知识、设计方法与技巧，培养园林规划设计能力。

园林规划设计是一个由浅入深的过程，学生需要在教师的指导下，进行讨论、答疑和平时作业，按教学要求掌握教学内容。本教材通过大量的优秀作品临摹和项目训练，使学生逐渐掌握技巧及其规划设计要点。在训练前，安排优秀的设计案例让学生临摹，并进行必要的案例分析与操作，使学生对优秀的园林设计有一定的感性认识。

全书共分基础知识、项目训练两大模块，其中项目训练模块是本书的重点，分为城市道路绿地设计、城市广场绿地设计、居住区绿地设计、单位附属绿地设计、滨水景观设计、城市公园绿地规划设计、庭院绿地设计、屋顶花园绿地设计等项目。

本教材由周兴元、袁明霞担任主编，合肥师范学院孙志宜、武汉民政职业学院邓黎、武汉民政职业学院胡俊担任副主编。湖南应用技术学院周志伟、厦门职业软件技术学院徐敏、焦作大学巨涛、安徽商贸职业技术学院曾先国、无锡南洋职业技术学院陈超、华中师范大学武汉传媒学院王燕妮参与了本书的编写。

在编写过程中编者参考了国内外有关著作、论文、互联网资料，在此谨向有关作者深表谢意。由于编写任务紧，时间仓促，编著者水平所限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者
2014.12

内容提要

本教材根据高职高专项目式课程教学的基本要求编写。全书共分基础知识、项目训练两大模块，其中项目训练模块是本书的重点，分为城市道路绿地设计、城市广场绿地设计、居住区绿地设计、单位附属绿地设计、滨水景观设计、城市公园绿地设计、庭院绿地设计、屋顶花园绿地设计等项目。

本书项目训练模块依据项目式课程教学的要求设置编写体例，以培养园林规划设计从业人员的职业能力为目标，教学项目中安排若干工作任务，每个工作任务的内容按照基础知识讲解、案例分析、作品临摹、实训操作和作业点评等五步骤进行组织。

本书内容详实，图片丰富，实用性强，可较好地激发学生的学习兴趣与求知欲望。本书可作为高职高专园林、园艺等相关专业教学用书，可供园林相关部门的生产和科研工作者参考使用，也可作为园林从业人员知识与技能的培训用书。

目
录

模块一 基础知识	1
知识一 基本概念	2
知识二 园林规划设计原理	3
知识三 园林规划设计程序	16
模块二 项目训练	20
项目一 城市道路绿地设计	21
任务一 一般城市道路绿地设计	22
任务二 园林景观路绿地设计	39
项目二 城市广场绿地设计	48
任务一 市政广场绿地设计	49
任务二 交通广场绿地设计	60
任务三 文化娱乐休闲广场绿地设计	70
项目三 居住区绿地设计	83
项目四 单位附属绿地设计	99
任务一 学校绿地设计	100
任务二 工矿企业绿地设计	113
任务三 宾馆饭店绿地环境景观设计	124
项目五 滨水景观设计	133
任务一 滨水空间的处理与竖向设计	134
任务二 滨水生态景观设计	144
项目六 城市公园绿地规划设计	151
任务一 综合性公园规划设计	152
任务二 专类公园规划设计	171
任务三 观光农业园规划设计	184
项目七 庭院绿地设计	197
项目八 屋顶花园绿地设计	208
任务一 屋顶花园基础设计	209
任务二 屋顶花园布局设计	219
参考文献	228

模块一

基础知识





知识一

基本概念

1

在学习园林规划设计课程时，常会遇到以下专业名词：

(1) 园林：指在一定范围内，主要由山、水、植物、建筑（亭、廊、水榭等）、园路、广场等园林基本要素，根据一定的自然科学规律、艺术规律以及工程技术规律、经济技术条件等，利用自然、模仿自然而创造出来的既可观赏、又可游憩的理想生态环境。

(2) 园林规划：指综合确定安排园林建设项目的性质、规模、发展方向、主要内容、基础设施、空间综合布局、建设分期和投资估算的活动。

(3) 园林设计：指使园林的空间造形满足游人对其功能和审美要求的相关活动。

(4) 园林绿地：指城市中各类公园、街头绿地、居住区绿地、单位附属绿地、道路绿地、生产绿地、防护绿地、风景林地等绿地。

(5) 城市绿线：指规划的城市公园及其他绿地的外围边界线。

(6) 建筑红线：指城市道路两侧控制沿街建筑物或构筑物靠临街面的界线，又称建筑控制线。

(7) 城市黄线：指对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地（城市公共交通、供水、环境卫生、燃气、供热、供电、通讯、消防、防洪防灾等设施）的控制界线。

(8) 城市紫线：指国家历史文化名城内的历史文化街区和省、自治区、直辖市人民政府公布的历史文化街区的保护范围界线，以及历史文化街区外经县级以上人民政府公布的历史建筑的保护范围界线。

(9) 城市蓝线：指城市规划确定的江、河、湖、库、渠和湿地等城市地表水体保护和控制的区域界线。



知识二

园林规划设计原理



一、园林立意

（一）造园之始，意在笔先

这是由画论移植而来的。意，可视为意志、意念或意境。它强调在造园之前必不可少的意匠构思，也就是指导思想、造园意图。然而这种意图是根据园林的性质、地位而定的。

（二）相地合宜，构园得体

园林的创建，必须按地形、地势、地貌的实际情况，考虑园林的性质、规模，构思其艺术特征和园景结构。只有合乎地形骨架的规律，才有构园得体的可能。

（三）因地制宜，随势生机

通过相地，可以取得正确的构园选址，然而在一块土地上，要想创造多种景观的协调关系，还要靠因地制宜、随势生机和随机应变的手法，进行合理布局。

二、园林布局

园林是由一个个、一组组不同的景观组成的，这些景观不是以独立的形式出现的，而是由设计者把各景物按照一定的要求有机地组织起来的。在园林中把这些景物按照一定的艺术规则有机地组织起来，创造一个和谐完美的整体，这个过程称为园林布局。园林布局的形式，是园林设计的前提，有了具体的布局形式，园林内部的其他设计工作才能逐步进行。

（一）园林形式的确定

1. 根据园林的性质

不同性质的园林，必然有相对应的不同的园林形式，力求园林的形式反映园林的特性。纪念性园林、植物园、动物园、儿童公园等，由于各自性质的不同，决定了各自与其性质相对应的园林形式。

2. 根据不同的文化传统

各民族、国家之间的文化、艺术传统的差异，决定了园林形式的不同。中国由于传统文化的沿袭，形成了自然山水园的自然规划形式。而同样是多山的国家意大利，由于意大利的传统文化和本民族固有的艺术水准和造园风格，虽然是自然山地条件，意大利的园林都采用了规则式台地园。

3. 根据不同的意识形态

西方流传着许多希腊神话，神话把人神化，描写的神实际上是人。结合西方雕塑艺术，

在园林中常把许多神像规划在园林空间中，而且多数放置在轴线上，或轴线的交叉中心。而中国传统的道教，传说描写的神仙则往往住在名山大川中，所有的神像在园林中的应用一般供奉在殿堂之内，而不展示于园林空间中，几乎没有裸体神像。

4. 根据不同的环境条件

由于地形、水体、土壤气候的变化，环境的差异，园林形式也不相同。

(二) 园林的布局形式

1. 规则式园林

规则式园林又称整形式、几何式、建筑式园林。整个平面布局、立体造形以及建筑、广场、道路、水面、花草、树木等都要求严整对称。一般用于气氛较严肃的纪念性园林或有对称轴的建筑庭园中。

2. 自然式园林

自然式园林又称风景式、山水式园林。它以模仿再现自然为主，不追求对称的平面布局，立体造型及园林要素布置均较自然和自由。这种形式较适合于有山有水地形起伏的环境。

3. 混合式园林

混合式园林兼容了自然式和规则式园林的特点。从整体布局来看，全园没有或形成不了控制全局的主轴线和副轴线，只有局部景区、建筑以中轴对称布局，或全园没有明显的自然山水骨架，形成不了自然格局。一般情况下，多结合地形，在原地形平坦处，根据总体规划需要安排规则式的布局。在原地形条件较复杂、起伏不平的地带，结合地形规划成自然式。

(三) 园林布局方法

1. 园林静态空间布局

(1) 静态空间的视觉规律：据估计，正常人的眼睛，在观赏静物时，最佳水平视角为 45° ，垂直视角为 30° 。由此可推算，大型景物的最佳视距约为景物高度的3.5倍（图1-2-1），小型景物的最佳视距约为景物高度的3倍。水平景物合适视距为景物宽度的1.2倍（图1-2-2）。在此位置还应预留较大的一个空间，安排休息亭廊、花架等以供游人逗留及徘徊观赏。

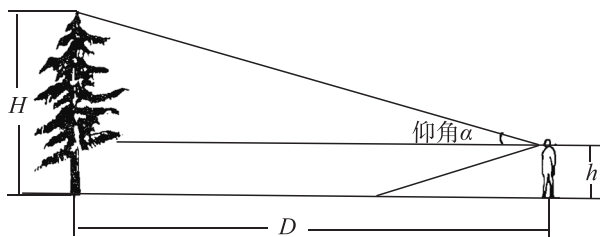


图1-2-1 最适视域中垂直视角（ $26^\circ \sim 30^\circ$ ）

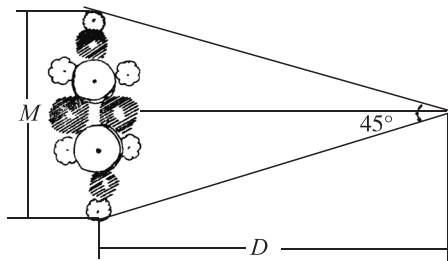


图1-2-2 最适视域中水平视角（ 45° ）

(2) 三远视景：除了正常的静物对视外，还要为游人创建更丰富的视景条件，以满足游赏需要。借鉴画论三远法，可以取得一定的效果。

① 仰视高远：一般认为视景仰角分别为大于 45° 、 60° 、 80° 、 90° 时，由于视线的消失程度可以产生高大感、宏伟感、崇高感和威严感。若大于 90° ，则产生下压的危机感。在中国皇家宫苑和宗教园林中常用此法突出皇权神威，或在山水园中创造群峰万壑、小中见

大的意境。如北京颐和园中的中心建筑群，在山下德辉殿后看佛香阁，则仰角为 62° ，产生宏伟感，同时，也产生自我渺小感。

② 俯视深远：居高临下，俯看大地，为人们的一大游兴。园林中也常利用地形或人工造景，创造至高点以供人俯视。绘画中称之为鸟瞰。俯视也有远视、中视和近视的不同效果。一般俯视角分别为小于 45° 、 30° 、 10° 时，则分别产生深远、深渊、凌空感。当小于 0° 时，则产生欲坠危机感。登泰山而一览众山小，居天都而有升仙神游之感，也产生人定胜天感。

③ 中视平远：以视平线为中心的 30° 夹角视场，可向远方平视。利用或创造平视观景的机会，将给人以广阔宁静的感受、坦荡开朗的胸怀。因此园林中常要创造宽阔的水面，平缓的草坪，开敞的视野和远望的条件，这就把天边的水色云光、远方的山廓塔影借来身边，一饱眼福。

三远视景都能产生良好的借景效果，当然根据“佳则收之，俗则屏之”的原则，对远景的观赏应有选择，但这往往没有近景那么严格，因为远景给人的是抽象概括的朦胧美，而近景才给人以具象细微的质地美。

2. 园林动态空间布局

园林对游人来说是一个流动的空间，动态景观是满足游人“游”的需要；静态景观是满足游人“憩”时观赏。也有人把中国园林比喻成山水画的长卷，意即它具有多空间、多视点和连续性变化等特点。在行进的过程中把个别的景连贯成完整的序列，进而获得良好的动观效果。

(1) 园林空间的展示程序：中国古典园林多半有规定的出入口及行进路线，明确的空间分隔和构图中心，主次分明的建筑类型和游憩范围，就像《桃花源记》中描述的樵夫寻幽的过程那样，形成了一种景观的展示程序。

① 一般序列：一般简单的展示程序有所谓两段式或三段式之分。所谓两段式就是从起景逐步过渡到高潮而结束。如一般纪念陵园从入口到纪念碑的程序，苏军反法西斯纪念碑就是从母亲雕像开始，经过碑林甬道、旗门的过渡转折，最后达到苏军战士雕塑的高潮而结束。但是多数园林具有较复杂的展出程序，大体上分为起景—高潮—结景三个段落。在此期间还有多次转折，由低潮发展为高潮景序，接着又经过转折、分散、收缩以至结束。如北京颐和园从东宫门进入，以仁寿殿为起景，穿过牡丹台转入昆明湖边豁然开朗，再向北通过长廊的过渡到达排云殿，再拾级而上直到佛香阁、智慧海，到达主景高潮。然后向后山转移再游后湖、谐趣园等园中园，最后到北宫门结束。除此外还可自知春亭，南去过十七孔桥到湖心岛，再乘船北上到石舫码头，上岸再游主景区。无论怎么走，均是一组多层次的动态展示序列（图1-2-3）。

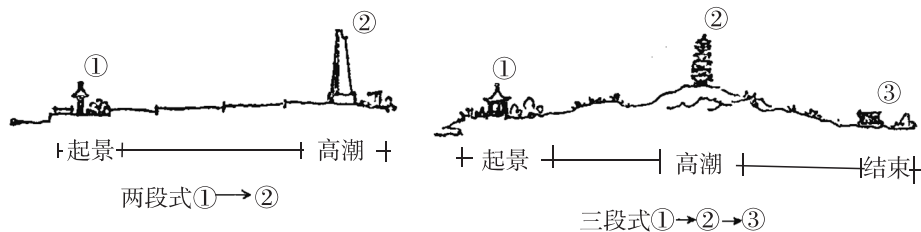


图1-2-3 空间程序（或序列）示意图

② 循环序列：为了适应现代生活节奏的需要，多数综合性园林或风景区采用了多向入口、循环道路系统、多景区景点划分（也分主次景区）、分散式游览线路的布局方法，以容纳成千上万游人的活动需求。因此现代综合性园林或风景区系采用主景区领衔，次景区辅佐，多条展示序列。各序列环状沟通，以各自入口为起景，以主景区主景物为构图中心。以综合循环游憩景观为主线以方便游人，满足园林功能需求为主要目的来组织空间序列，这已成为现代综合性园林的特点。

③ 专类序列：以专类活动为主的专类园林，其空间序列有其自身的特点。如植物园、动物园、体育公园的组景序列。

（2）园林道路系统布局的序列类型：园林空间序列的展示，主要依靠道路系统的导游职能，因此道路类型就显得十分重要。多种类型的道路体系为游人提供了动态游览的条件，因地制宜的园景布局又为动态序列的展示打下了基础。

（3）风景园林景观序列的创造手法：景观序列的形成要运用各种艺术手法，而这些法则又多半离不开形式美法则的范围。同时，对园林的整体来说固然存在着风景序列，然而在园林的各项具体造形艺术上，也还存在着序列布局的影子，如林荫道、花坛组、建筑群组、植物群落的季相配植等。

① 风景序列的主调、基调、配调和转调：任何景观一般都包括主景、配景和背景。主景是主调；配景是配调；背景是基调；任何一个连续布局不可能是无休止的，因此处于空间转折区的过渡树种称为转调（一般规则式园林适合急转；自然式园林适宜缓转）。缓转指主调发生变化，配调逐渐变化，主调在数量上逐渐减少；急转指主调发生变化，变化为另一种树种，而配调、基调之一逐渐减少，最后变为另一树种。

② 风景序列的起结开合：任何风景都有头有尾，有收有放，有开有合。如北京颐和园的后湖，承德避暑山庄的分合水系，南京白鹭洲公园的聚散水系（图1-2-4）。

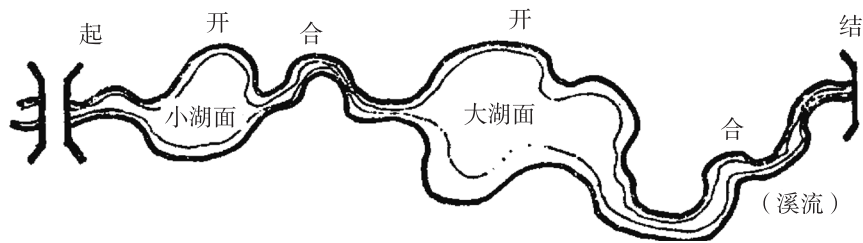


图1-2-4 风景序列的起结开合

③ 风景序列的断续起伏：利用地形起伏变化而创造风景序列。如连续的土山、建筑、林带等。利用起伏变化产生园林的节奏韵律。通过山水起伏，将各景点分散布置，在游步引导下形成景序的断续发展。风景在游人视野中时隐时现，时远时近。

④ 园林植物景观序列的季相与色彩布局：园林植物是风景园林景观的主体，然而植物又有其独特的生态规律，在不同的立地条件下，利用植物个体与群落不同季节的外形与色彩变化，再配以山石水景、建筑道路等，必将出现绚丽多姿的景观效果和展示序列。如扬州个园内春植青竹，配以石笋；夏种槐树、广玉兰，配以太湖石；秋种枫树、梧桐，配以黄石；冬植蜡梅、蓝天竹，配以白色英石并把四景分别布置在游览线的四个角落里，则在咫尺庭院中创造了四时季相景序。一般园林中，常以桃红柳绿表春，浓荫白花主夏，黄叶红果属秋，松竹梅花为冬。在更大的风景区或城市郊区的总风貌序列中，更可以创造春游梅花

山，夏渡竹溪湾，秋去红叶谷，冬踏雪莲山的景相布局。

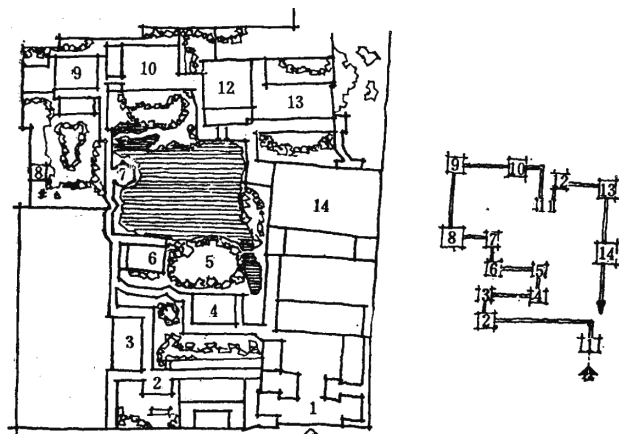


图1-2-5 苏州网师园建筑群组动态序列

1. 入口 2. 琴室 3. 蹈和馆 4. 小山丛桂轩 5. 云冈 6. 濯缨水阁 7. 月到风来亭 8. 冷泉亭、涵碧泉 9. 殿春 10. 看松读画轩 11. 竹外一枝轩 12. 集虚斋 13. 五峰书屋 14. 颀秀楼

⑤ 园林建筑群组的动态序列布局（图1-2-5）：园林建筑在风景园林中只能占有1%~2%的面积，但往往它却是某景区的构图中心，起到画龙点睛的作用。由于使用功能和建筑艺术的需要，对建筑群体组合的本身以及对整个园林中的建筑布置，均应有动态序列的安排。对一个建筑群组而言，应该有入口、门厅、过道、次要建筑、主体建筑的序列安排。对整个风景园林而言，从大门入口区到次要景区，最后到主景区，都有必要将不同功能的建筑群体有计划地排列在景区序列线上，形成一个既有统一展示层次，又有变化多样的组合形式，以达到应用与造景之间的完美统一。

三、园林艺术构图法则

（一）比例与尺度

园林中的比例，一是园林中各个景物自身的长、宽、高之间的比例关系，另一方面则是景物与景物、景物与整体之间的比例关系。计成认为“村庄地”建园：十分之三的面积开挖池塘，十分之四的面积垒土为山，其余则布置园林建筑等。

尺度是指景物与人的身高，使用活动空间的度量关系。这是因为人们习惯用人的身高和使用活动所需要的空间为视觉感知的度量标准，如台阶的宽度不小于30 cm（人脚长），高度为12~19 cm为宜，栏杆、窗台高1 m左右。又如人的肩宽决定路宽，一般园路能容二人并行，宽度以1.2~1.5 m较合适。在园林里如果人工造景尺度超越了人们习惯的尺度，可使人感到雄伟壮观，如颐和园佛香阁至智慧海的假山磴道处理成一级高差30~40 cm，走不了几步，使人感到很吃力，产生比实际高的感受。如果尺度符合一般习惯要求或者较小，则会使人感到小巧紧凑，自然亲切。苏州网师园面积较小，故园内无大桥、大山，建筑物尺度略小，数量适度，显得小巧精致；反之，狮子林的大船与水面不成比例，显得很不得体”。

在园林造景中，运用尺度规律进行设计的方法有以下几种：

（1）单位尺度引进法：即应用某种为人所熟悉的景物作为尺度标准，来确定群体景物的相互关系，从而得出合乎尺度规律的园林景观。如在苏州留园中，为了突出冠云峰的高度，在其旁边及后面布置了人们熟知的亭子和楼阁作为陪衬和对比，来显示其“冠云”之高。

（2）人的习惯尺度法：习惯尺度是以人体各部分尺寸及其活动习惯尺寸规律为准，来确定风景空间及各景物的具体尺度。如亭子、花架、水榭、餐厅等尺度，就是依据人的习惯尺度法来确定的。

(3) 夸张尺度：将景物放大或缩小，以达到造园意图或造景效果的需要。

(二) 对比与调和

差异程度显著的表现称对比，差异程度较小的表现称为调和。园林景色要在对比中求调和，在调和中求对比，使景色既丰富多彩，又要突出主题，风格协调。

1. 形象的对比

园林布局中构成园林景物的线、面、体和空间常具有各种不同的形状，如长宽、高低、大小等的不同形象的对比。以短衬长，长者更长；以低衬高，高者更高；以小衬大，大者更大，造成人们视觉上的幻变。如在广场中立一旗杆，草坪中种一高树，水面上置一灯塔，既可取得高与低、水平与垂直的对比效果，又可显出旗杆、高树、灯塔的挺拔。在布局中只采用一种或类似的形状时易取得协调统一的效果。如在圆形的广场中央布置圆形的花坛，因形状一致显得协调。在园林景物中应用形状的对比与调和常常是多方面的，如建筑与植物之间的布置，建筑是人工形象，植物是自然形象，将建筑与植物配合在一起，以树木的自然曲线与建筑的直线形成对比，来丰富立面景观。对比存在了，还应考虑二者面的协调关系，所以在对称严谨的建筑周围，常种植些整形的树木，并作规则式布置以求协调。

2. 体量的对比

体量相同的东西，在不同的环境中，给人的感觉是不同的，如放在空旷广场中，会感觉其小；如放在小室内，会感觉其大，这是大中见小、小中见大的道理。在园林绿地中，常用小中见大的手法，在小面积用地内创造出自然山水之胜。突出主体，强调重点，在园林布局中常常用若干较小体量的物体来衬托一个较大体量的物体，如颐和园的佛香阁与周围的廊，廊的体量都较小，显得佛香阁更高大、更突出。

3. 方向的对比

在园林的形体、空间和立面的处理中，常常运用垂直和水平方向的对比，以丰富园林景物的形象，如园林中常把山水互相配合在一起，使垂直方向高耸的山体与横向平阔的水面互相衬托，避免了只有山或只有水的单调；还常采用挺拔高直的乔木形成竖直线条，低矮丛生的灌木绿篱形成水平线条，两者组合形成对比。在空间布置上，忽而横向，忽而深远，忽而开阔，造成方向上的对比，增加空间在方向上变化的效果。

4. 空间的对比

在空间处理上，开敞的空间与闭锁空间也可形成对比。在园林绿地中利用空间的收放开合，形成敞景与聚景的对比。开朗风景与闭锁风景两者共存于同一园林中，相互对比，彼此烘托，视线忽远忽近，忽放忽收，可增加空间的对比感，引人入胜。

5. 明暗的对比

由于光线的强弱，造成景物、环境的明暗，人对环境的明暗有不同的感受。明，给人以开朗活泼的感觉；暗，给人以幽静柔和的感觉；在园林绿地中，布置明朗的广场空地供游人活动，布置幽暗的疏林、密林供游人散步休息。明暗对比强的景物令人有轻快振奋的感觉，明暗对比弱的景物令人有柔和沉郁的感觉。在密林中留块空地，叫林间隙地，是典型的明暗对比。

6. 虚实的对比

园林绿地中的虚实常常是指园林中的实墙与空间，密林与疏林草地，山与水的对比等等。在园林布局中要做到虚中有实、实中有虚是很重要的。虚给人轻松之感，实给人厚重之感。水面中有个小岛，水体是虚，小岛是实，因而形成了虚实对比，能产生统一中有变化的

艺术效果。园林中的围墙，常做成透花墙或铁栅栏，就打破了实墙的沉重闭塞感觉，产生虚实对比效果，隔而不断，求变化于统一，与园林气氛协调。

7. 色彩的对比

色彩的对比与调和包括色相和色度的对比与调和。色相的对比是指相对的两个补色产生对比效果，如红与绿，黄与紫；色相的调和是指相邻的色，如红与橙，橙与黄等。颜色的深浅叫色度，黑是深，白是浅，深浅变化即是黑到白之间变化。一种色相中色度的变化是调和的效果。园林中色彩的对比与调和是指在色相与色度上，只要差异明显就可产生对比的效果，差异近似就产生调和的效果。利用色彩的对比关系可引人注目，以便更加突出主景。如“万绿丛中一点红”，这一点红就是主景。建筑的背景如为深绿色的树木，则建筑可用明亮的浅色调，加强对比，突出建筑。植物的色彩，一般是比较调和的，因此在种植上，多用对比，产生层次。秋季在艳红的枫林、黄色的银杏树之后，应有深绿色的背景树林来衬托。湖堤上种桃植柳，宜桃树在前，柳树在后。阳春三月，柳绿桃红，以红依绿，以绿衬红，水上水下，兼有虚实之趣。“牡丹虽好，还需绿叶扶持”，这时红绿互为补色对比，以绿衬红，红就更醒目。

8. 质感的对比

在园林绿地中，可利用植物、建筑、道路、广场、山石水体等不同的材料质感，造成对比，增强效果。即使是植物之间，也因树种不同，有粗糙与光洁、厚实与透明的不同。建筑上仅以墙面而论，也有砖墙、石墙、大理石墙面以及加工打磨情况的不同，而使材料质感上有差异。不同材料质地给人不同的感觉，如粗面的石材、混凝土、粗木、建筑等给人感觉稳重，而细致光滑的石材、细木等给人感觉轻松。

（三）均衡与稳定

人们从自然现象中意识到一切物体要想保持均衡与稳定，就必须具备一定的条件。例如像山那样，下部大，上部小；像树那样下部粗，上部细，并沿四周对应地分枝出叉；像人那样具有左右对称的体形等。除自然的启示外，也通过自己的生产实践证实了均衡与稳定的原则。并认为凡是符合于这样的原则，不仅在实际上是安全的，而且在感觉上也是舒服的。这里所说的稳定，是就园林布局在整体上轻重的关系而言。而均衡是指园林布局中的左与右，前与后的轻重关系等。

1. 均衡

自然界静止的物体要遵循力学原则，以平衡的状态存在，不平衡的物体或造景使人产生不稳定和运动的感觉。在园林布局中要求园林景物的体量关系符合人们在日常生活中形成的平衡安定的概念，所以除少数动势造景外，一般艺术构图都力求均衡。

均衡可分为对称均衡与不对称均衡。

（1）对称均衡：对称的布局往往都是均衡的。对称布局有明显的轴线，轴线左右完全对称。对称均衡布置常给人庄重严整的感觉，规则式的园林绿地中采用较多，如纪念性园林，公共建筑的前庭绿化等。有时在某些园林局部也运用。对称均衡小至行道树的两侧对称，如花坛、雕塑、水池的对称布置，大至整个园林绿地建筑、道路的对称布局。但对称均衡布置时，景物常常过于呆板而不亲切，如没有条件硬凑对称，往往适得其反而增加投资，故应避免单纯追求所谓“宏伟气魄”的平立面图案的对称处理。

（2）不对称均衡：在园林绿地的布局中，由于受功能、组成部分、地形等各种复杂条件制约，往往很难也没有必要做到绝对对称形式，在这种情况下常采用不对称均衡的手

法。不对称均衡的构图是以动态观赏时“步移景异”、景色变幻多姿为目的的。它是通过游人在空间景物中不停地欣赏，联贯前后成均衡的构图。以颐和园的谐趣园为例，整体布局是不对称的，各个局部又充满动势，但整体十分均衡。分析其导游线，在入口处至洗秋轩形成的轴线上，左边比重大，右边比重轻，是不均衡的。游人依逆时针方向向主体建筑涵远堂前进至饮绿亭时，在轴线的右侧建筑增多，左侧建筑减少，又形成右重左轻。游人继续依逆时针方向前进，并根据建筑体量大小，距轴线远近的变化，造成的综合感觉是整个景观仍然是均衡的。

不对称均衡的布置要综合衡量园林绿地构成要素的虚实、色彩、质感、疏密、线条、体形、数量等给人产生的体量感觉，切忌单纯考虑平面的构图。不对称的均衡布置小至树丛、散置山石、自然水池，大至整个园林绿地、风景区的布局。它给人以轻松、自由、活泼、变化的感觉。所以广泛应用于一般游憩性的自然式园林绿地中。

2. 稳定

自然界的物体，由于受地心引力的作用，为了维持自身的稳定，靠近地面的部分往往大而重，而在上面的部分则小而轻，如山、土坡等等。从这些物理现象中，人们就产生了重心靠下、底面积大可以获得稳定感的概念。

在园林布局上，往往在体量上采用下面大、向上逐渐缩小的方法来取得稳定坚固感。我国古典园林中的高层建筑物如颐和园的佛香阁、西安的大雁塔等，都是通过建筑体量上由底部较大而向上逐渐递减缩小，使重心尽可能低，以取得结实稳定的感觉。另外在园林建筑和山石处理上也常利用材料、质地所给人的不同的重量感来获得稳定感。如园林建筑的基部墙面多用粗石和深色的表面处理，而上层部分采用较光滑或色彩较浅的材料，在土山带石的土丘上，也往往把山石设置在山麓部分给人以稳定感。

（四）韵律节奏

自然界中有许多现象，常是有规律重复出现的，例如海潮，一浪一浪向前，颇有节奏感。在园林绿地中，也常有这种现象，如道旁种树，种一种树好，还是两种树间种好；带状花坛是设计一个长花坛好，还是设计成几个同形短花坛好，这都牵涉到构图中的韵律节奏问题。所谓韵律节奏即是某一因素作有规律的重复，有组织的变化。重复是获得韵律的必要条件，只有简单的重复而缺乏有规律的变化，就令人感到单调、枯燥。所以韵律节奏是园林艺术构图多样统一的重要手法之一。园林绿地构图的韵律节奏方式很多。

1. 简单韵律

即由同种因素等距反复出现的连续构图（图1-2-6）。如等距的行道树，等高等距的长廊，等高等宽的登山道、爬山墙等等。

2. 交替韵律

即由两种以上因素交替等距反复出现的连续构图。如桃柳间种，两种不同花坛交替等距排列，一段踏步与一段平台交替等等。

3. 渐变韵律

渐变韵律是指园林布局连续重复的组成部分，在某一方面作规则的逐渐增加或减少所产生的韵律。如体积的大小、色彩的浓淡、质感的粗细等。渐变韵律也常在各组成部分之间有不同程度或繁简上的变化。园林中在山体的处理



图1-2-6 简单韵律

上,建筑的体型上,经常应用从下而上愈变愈小,如塔体型下大上小,间距也下大上小等。

4. 起伏曲折韵律

由一种或几种因素在形象上出现较有规律的起伏曲折变化所产生的韵律(图1-2-7)。如连续布置的山丘、建筑、树木、道路、花径等,可有起伏、曲折变化,并遵循一定的节奏规律。围墙、绿篱也有起伏式的。

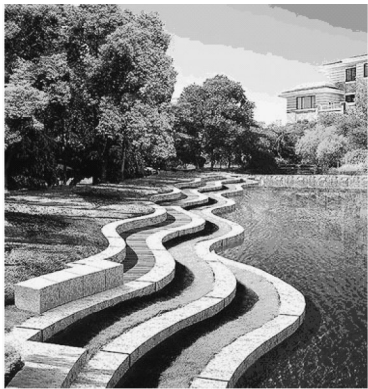


图1-2-7 起伏曲折韵律

5. 拟态韵律

既有相同因素又有不同因素反复出现的连续构图。如花坛的外形相同,但花坛内种的花草种类、布置又各不相同;漏景的窗框一样,但漏窗的花饰又各不相同等。

6. 交错韵律

即某一因素作有规律的纵横穿插或交错,其变化是按纵横或多个方向进行的。如空间的一开一合,一明一暗,景色有时鲜艳,有时素雅,有时热闹,有时幽静,如组织得好都可产生节奏感。常见的例子是园路的铺装,用卵石、片石、水泥板、砖瓦等组成纵横交错的各种花纹图案,连续交替出现,设计得宜,能引人入胜。

在园林布局中,有时一个景物,往往有多种韵律节奏方式可以运用,在满足功能要求前提下,可采用合理的组合形式。能创作出理想的园林艺术形象。所以说韵律是园林布局中统一与变化的一个重要方面。

(五) 多样统一

多样而不统一,必然杂乱无章;统一而无变化,则呆板单调。风景园林是多种要素组成的空间艺术,要创造多样统一的艺术效果,可通过许多途径来达到。如形体的变化与统一、风格和流派的变化与统一、图形线条的变化与统一、动势动态的变化与统一、形式与内容的变化与统一、材料质地的变化与统一、线性纹理的变化与统一、尺度比例的变化与统一等。

四、园林造景及景观分析

(一) 景的含义

景,就是一个具有欣赏内容的单元,是从景色、景致和景观的含义中简化而来的,也就是在园林中的某一地段,按其内容与外部的特征具有相对独立性质与效果即可成为一景。

景的形成必须具备两个条件:一是其本身具有可赏的内容,二是它所在的位置要便于被人觉察。

(二) 赏景

赏景可分为动态观赏和静态观赏两种形式。由于游人观赏的视角、视距不同,其感受也不同。

1. 动态观赏与静态观赏

不同的观赏方法给人以不同的感受,游人在行走中赏景即人的视点与景物产生相对移位,称为动态观赏,动态观赏的景物称为动态风景。游人在一定的位置,向外观赏景物,视点与景物的位置不变,即为静态观赏,静态观赏的景物称为静态风景。

2. 观赏视角与景

在游览过程中,由于人的观赏视角或观赏视距不同,对景物的感受也不同。

3. 最佳视距与景

(1) 观赏点：指游人所在的位置即人的眼睛的位置，也称为视点。

(2) 观赏视距：指观赏点到被观赏的景物之间的距离。

前面提到，大型景物的最佳视距约为景物高度的3.5倍，小型景物的最佳视距约为景物高度的3倍。水平景物合适视距为景物宽度的1.2倍。在此位置应预留较大的一个空间，安排休息亭廊、花架等以供游人逗留及徘徊观赏。在观赏点所在位置应考虑安置休息设施，并开辟风景视线，一般休息设施有亭廊水榭、花架、坐椅等，有些风景本身也构成被观赏点。

(三) 园林造景的艺术手法

在园林绿地中，因借自然、模仿自然、组织创造供人游览观赏的景色谓之造景。人工造景要根据园林绿地的性质、规模，因地制宜、因时制宜。

1. 主景与配景

主景是风景园林的构图中心，处理好主配景关系，能取得提纲挈领的效果。突出主景的方法有：

(1) 主景升高：在空间高程上对主体进行升高处理，产生仰视观赏效果，并可以蓝天、远山为背景，使主体的造型轮廓突出鲜明，不受或少受其他环境因素的影响。

方式有：加大主景尺度；从布局上将主景安排在较高位置。如广州越秀公园的五羊雕塑，以升高主体，降低视线法来突出主体（图1-2-8）。



图1-2-8 广州越秀公园的五羊雕塑

(2) 轴线处理（中轴对称与运用轴线和风景视线的焦点）

① 中轴线的终点（端点）安排主景，常于轴线两侧安排一对或一对以上配体；

② 几条轴线相交安排主景，使各方视线全集中于主体景物上，加强感染力；

③ 动势集中的焦点安排主景，四周为许多景物环抱的构图空间，如水面、庭院、林中空地等，焦点上规划孤植树、树丛、花架、亭子等。

(3) 对比与调和：以次景之粗衬主景之精，以暗衬明，以深衬浅，以绿衬红等。



图1-2-9 藏“景”

(4) 构图重心法：把主景置于园林空间的几何中心或相对重心部位，使全局规划稳定适中。

(5) 渐变法：在园林景物的布局上，采取渐变的方法，从低到高，逐步升级，由次景到主景，级级引人入胜。

(6) 抑景：中国传统园林的特色是反对一览无余的景色，主张“山重水复疑无路，柳暗花明又一村”的先藏后露的造园方法。这种方法与欧洲园林的“一览无余”形式形成鲜明的对比。如图1-2-9岩石下隐藏一条小路。

2. 对景

位于园林轴线或风景视线端点的景称为对景。它有正对景和互对景两种形式。

(1) 正对景：对景是相对观赏点而言的，轴线一端有景的称正对景（图1-2-10）。

(2) 互对景：可以使两个景观相互观望，丰富园林景色，一般选择园内透视画面最精彩的位置，用作供游人逗留的场所。例如休息亭、榭等。这些建筑在朝向上应与远景相向对应，能相互观望，相互烘托（图1-2-11）。



图1-2-10 正对景



图1-2-11 互对景

3. 前景的处理手法

在风景园林立体画面构图的前面用框景、漏景、夹景、添景等手法处理，都会给人以强烈的艺术感染。

(1) 框景：是在园林中用门、窗、树干、枝条、山洞（图1-2-12）等来框取另一个空间的优美景色。主要目的是把人的视线引到景框之内，故称框景。框景的形式有：入口框景、端头框景、流动框景、镜游框景。

(2) 漏景：漏景是框景的进一步发展，利用漏窗（图1-2-13）、花墙窗、漏屏风、疏林树干等作前景与远景并行排列形成景观。它起着含而不露、柔和景色、若隐若现的作用。

(3) 夹景：以树、山、建筑等将轴线两侧贫乏景观加以屏障，从而形成左右较封闭的狭长空间，突出空间端部景观（图1-2-14）。

(4) 添景：是在主景前面加植花草、树木或铺山石等，使主景具有丰富的层次感（图1-2-15）。

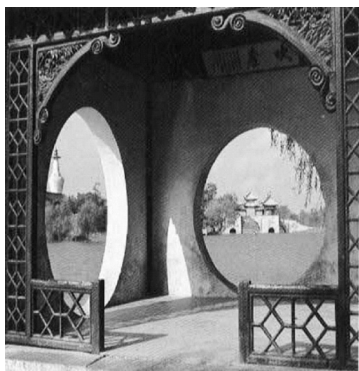


图1-2-12 框景

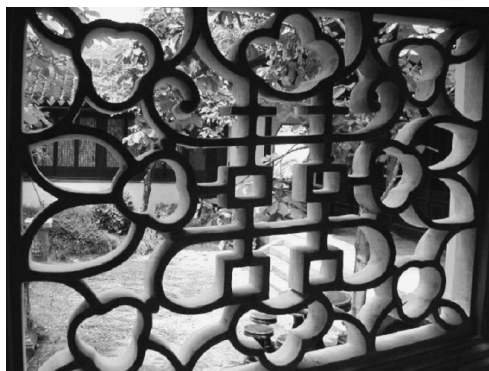


图1-2-13 漏景



图1-2-14 夹景



图1-2-15 添景

4. 分景的创造

分隔园林空间、隔断视线的景物称为分景。分景可创造园中园、岛中岛、水中水、景中景的境界，使园景虚实变换，层次丰富。其手法有障景、隔景两种。

(1) 障景：障景也称抑景。在园林中起着抑制游人视线的作用，是引导游人转变方向的屏障景物。它能欲扬先抑，增强空间景物感染力。有山石障、曲障、树（树丛或树群）障等形式。

(2) 隔景：以虚隔、实隔等形式将园林绿地分隔为若干空间的景物，称为隔景。它可用花廊、花架、花墙、疏林进行虚隔，也可用实墙、山石、建筑等进行实隔，避免各景区游人相互干扰，丰富园景，使景区富有特色，具有深远莫测的效果。

5. 借景

有意识地把园外的景物“借”到园内可透视、感受的范围中来，称为借景。借景的类型有：

(1) 远借：就是把园林远处的景物组织进来，所借物可以是山、水、树木、建筑等（图1-2-16、图1-2-17）。



图1-2-16 承德避暑山庄远借棒锤山



图1-2-17 茶室采用落地玻璃墙

(2) 邻借（近借）：就是把园子邻近的景色组织进来。

(3) 仰借：是指利用仰视借取的园外景观，以借高景物为主，如古塔、高层建筑、山峰、大树，包括碧空白云、明月繁星、翔空飞鸟等。仰借视觉较疲劳，观赏点应设亭台坐椅。

(4) 俯借：是指利用居高临下俯视观赏园外景物，登高四望，四周景物尽收眼底。所借景物甚多，如江湖原野、湖光倒影等。

(5) 应时而借：利用一年四季、一日之时，由大自然的变化和景物的配合而成的景观。

6. 点景/题景

在园林中以对联、石碑、石刻等形式来概括园林空间环境的景象。对厅、堂、轩、馆等建筑，根据它们的性质、用途而予以命名和题匾，为我国古代建筑艺术中的一种传统手法。这种方法后来亦应用于园林的风景中，为各种景色标名题字，它能起到画龙点睛的作用，所以题景有人亦称之为点景。



知识三

园林规划设计程序

一、园林规划设计的各阶段及各阶段的主要内容

园林设计是个由浅入深不断完善的过程。园林规划设计的各阶段及各阶段的主要内容如下：

（一）任务分析阶段

任务分析作为园林设计的第一阶段，其目的就是通过对设计委托方的具体要求、地段环境、经济因素和相关规范资料等重要内容作一系统的、全面的分析研究，为方案设计确立科学的依据。

1. 设计要求的分析

（1）功能要求：园林用地的性质不同，其组成内容也不同，有的内容简单，功能单一，有的内容多，功能关系复杂。合理的功能关系能保证各种不同性质的活动、内容的完整性和整体秩序性。我们常常用框图法来表述这一关系。框图法是园林设计中一种十分有用的方法，能帮助快速记录构思，解决平面内容的位置、大小、属性、关系和序列等问题。

（2）形式特点要求

① 各种类型园林的特点：不同类型的园林绿地有着不同的景观特点。纪念性园林给人的印象应该是庄重、肃穆的；而居住区内的中心绿地应该是亲切、活泼和舒适宜人的。因此我们必须首先准确地把握绿地类型的特点，在此基础上进行进一步的创作。

② 使用者的特点：园林绿地所处位置的不同，使用对象的不同，都会对设计产生不同的影响。一条道路位于商业区和位于居住区，由于位置的不同而带来不同的使用者。商业区道路的主要服务对象是购物者、游人，旨在为他们提供一个好的购物环境和短暂休憩之处。而居住区道路主要是为居住区居民服务的，结合景观可设置一些可供老人、儿童活动的场所，满足部分居民的需求。因此要准确把握园林绿地的服务对象个性特点，才能创作出为人民群众所接受并喜爱的作品。

2. 环境条件的调查分析

在进行园林设计之前对环境条件进行全面、系统的调查和分析，可为设计者提供细致、可靠的依据。具体的调查研究包括地段环境、人文环境和城市规划设计条件三个方面。

（1）地段环境

- ① 基地自然条件：地形、地貌、水体、土壤、地质构造、植被；
- ② 气象资料：日照条件、温度、风、降雨、小气候；

- ③ 周边建筑：地段内外相关建筑及构筑物状况（含规划的建筑）；
- ④ 道路交通：现有及未来规划道路及交通状况；
- ⑤ 城市方位：位于城市空间的位置；
- ⑥ 市政设施：水、暖、电、讯、气、污等管网的分布及供应情况；
- ⑦ 污染状况：相关的空气污染、噪声污染和不良景观的方位及状况。

据此，我们可以得出该地段比较客观、全面的环境质量评价。

（2）人文环境

① 城市性质环境：是政治、文化、金融、商业、旅游、交通、工业还是科技城市；是特大、大型、中型还是小型城市；

② 地方文化风貌特色：和城市相关的文化风格、历史名胜、地方建筑。独特的人文环境可以创造出富有个性特色的空间造形。

（3）城市规划设计条件：该条件是由城市管理职能部门依据法定的城市总体规划提出的，其目的是从城市宏观角度对具体的建筑项目提出若干控制性限定要求，以确保城市整体环境的良性运行与发展。

在设计前，要了解用地范围、面积、性质以及对于基地范围内构筑物高度的限定、绿化率要求等等。

3. 经济技术因素分析

经济技术因素是指建设者所能提供用于建设的实际经济条件与可行的技术水平，它决定着园林建设的材料应用、规模等，是除功能、形式之外影响园林设计的另一个因素。

（二）方案设计阶段

1. 立意

立意的方法有很多，可以直接从大自然中汲取养分，获得设计素材和灵感，也可以发掘与设计有关的素材，并用隐喻、联想等手段加以艺术表现。

我国的古典园林之所以能在世界范围内产生巨大的影响，归根到底是由于其中的立意非常独特，蕴含意境。例如著名的扬州个园以石为构思线索，从春、夏、秋、冬四季景色中寻求意境，结合园林创作手法，形成“春山淡雅而如笑，夏山苍翠而如滴，秋山明净而如妆，冬山惨淡而如睡”之佳境。

对西方现代园林来讲，重视隐喻与设计的意义。寻求独特的构思立意已是当今园林设计的一种普遍趋势。许多设计师在设计中通过文化、形态或空间的隐喻创造有意义的内容和形式。例如剑桥怀特海德生化所的屋顶花园——拼合园的设计中，巧妙地利用该研究中心从事基因研究的线索，将法国树篱园和日本枯山水两种传统园林原型“拼合”在一起，它们分别代表着东西方园林的基因，隐喻它们可通过基因重组结合起来创造出新的形式。

2. 构思

方案构思是在立意的思想指导下，把第一阶段分析研究的成果具体落实到图纸上。方案构思的切入点是多样的，应该充分利用基地条件，从功能、形式、空间形式、环境等入手，运用多种手法形成一个方案的雏形。

（1）从环境特点入手：某些环境因素如地形地貌、景观影响以及道路等均可成为方案构思的启发点和切入点。

（2）从形式入手：在满足一定的使用功能后，可在形式上有所创新，可以将一些自然现象及变化过程加以抽象，用艺术形式表现出来。

(3) 在具体的方案设计中,可以同时从功能、环境、经济、结构等多个方面进行构思,或者是在不同的设计构思阶段选择不同的侧重点,这样能保证方案构思的完善和深入。

3. 多方案比较

(1) 多方案比较的必要性:从不同角度考虑问题,从中分析、比较、选择,最终得出最佳方案。

(2) 多方案构思的原则:其一,多出方案,而且方案间的差别尽可能大。其二,任何方案的提出都必须满足设计的环境需求与基本的功能。

(3) 多方案比较优化选择

- ① 比较方案的满足程度;
- ② 比较个性特色是否突出;
- ③ 比较修改方案调整的可能性。

4. 方案的调整与深入

在比较选择出最佳方案后,为了达到方案设计的最终要求,还需要一个修改调整和深化的过程。

(1) 方案的调整:方案调整阶段的主要任务是解决多方案分析、比较过程中所发现的矛盾与问题,并弥补设计缺陷。对方案的调整应控制在适度的范围内,力求不影响或改变原有方案的整体布局和基本构思,并能进一步提高方案已有的优势水平。

(2) 方案的深入:在进行方案调整的基础上,进行方案的细致深入。深化阶段要落实具体的设计要素的位置、尺寸及相互关系,准确无误地反映到平、立、剖及总图中来。并且要注意核对方案设计的经济技术指标,如建筑面积、铺装面积、绿化率等等。在方案的深入过程中,还应注意以下几点:

① 各部分的设计要注意对尺度、比例、均衡、韵律、协调、虚实、光影、质感以及色彩等原则规律的把握与运用。

② 在方案深入过程中,各部分之间必然会相互作用、相互影响,如平面的深入可能会影响到立面与剖面的设计,同样立面、剖面的深入也会涉及平面的处理。对此要有认识。

③ 方案的深入过程不可能是一次性完成的,需要经历深入—调整—再深入—再调整多次循环的过程。因此,在进行一个方案设计的过程中,除了要求具备较高的专业知识、较强的设计能力、正确的设计方法以及极大的兴趣外,细心、耐心和恒心是不可少的素质品德。

5. 总体规划阶段

确立设计的思想、进行功能分区,结合基地条件、空间及视觉构图确定各种使用区的平面位置,包括交通的布置、广场和停车场地的安排、建筑及入口的确定等。

6. 详细设计阶段

详细设计阶段就是全面对整个方案各方面进行详细的设计,包括确定准确的形状、尺寸、色彩和材料,完成各局部详细的平、立剖面图、详图、景园的透视图、表现整体设计的鸟瞰图等。

7. 施工图阶段

施工图阶段是将设计与施工连接起来的环节,根据设计的方案,根据各工种的要求分别制出具体、准确地指导施工的图纸,包括尺寸、位置、形状、材料、种类、数量、色彩以及构造和结构,完成施工平面图、地形设计图、种植平面图、园林建筑施工图等。

二、园林规划设计阶段的资料编制及要求

1. 调查研究阶段

- (1) 自然环境调查：气象、地形、土壤、地质、生物、水系等自然环境的调查；
- (2) 社会环境调查：绿地周边环境、该绿地现状等环境调查；
- (3) 设计条件调查：甲方具体要求、树木分布现状、地上地下管线图、局部放大图等；
- (4) 现场勘查。

2. 编制任务书阶段

- (1) 明确该园林绿地所处地段的特征及周边环境；
- (2) 明确设计的原则和目标；
- (3) 明确该园林绿地的面积和游人容量；
- (4) 明确该园林绿地总体设计的艺术特色和风格要求；
- (5) 明确该园林绿地总体地形设计和功能分区。

3. 总体规划设计阶段

- (1) 主要设计图纸内容：位置图、现状分析图、功能分区图、总体规划平面图、整体鸟瞰图、地形规划图、道路系统规划图、绿化规划图及管线规划图；
- (2) 文本说明书；
- (3) 工程概算书。

4. 局部详细设计阶段

- (1) 图纸部分平面图、剖面图、局部种植图、建筑布局图及综合管网图；
- (2) 工程量总表。

5. 施工设计阶段

- (1) 施工总平面图；
- (2) 竖向施工图；
- (3) 园路广场施工图；
- (4) 种植施工图；
- (5) 假山施工图；
- (6) 园林建筑小品施工图；
- (7) 管线及电讯施工图。