

地形在园林中的设计原则及综合应用

杨黎 (淮阴工学院设计艺术学院, 江苏淮安 223001)

摘要 介绍了园林地形的类型, 阐述了地形在园林设计中的重要性及原则, 提出了地形在园林设计中的综合应用。

关键词 园林; 地形要素; 空间

中图分类号 S731.3 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2009)34-17272-02

构成园林实体的四大要素为地形、水、植物、建筑及构筑物, 它们相辅相成, 共同形成园林景观, 构成园林空间。地形是指地球表面在三维方向上的形状变化, 一般说来, 凡是园林建设必先通过土方工程对原地形进行改造, 以满足人们的各种需要。地形是构成园林实体非常重要的要素, 也是其他诸要素的依托基础和底界面, 是构成整个园林景观的骨架, 地形布置和设计的恰当与否直接影响其他要素的设计。

1 园林地形的类型

地形在园林设计中可根据其不同功能和纵向变化, 对其化进行类型的区分, 主要包括陆地和水体两大类, 其中地形中的陆地又可分为平地、坡地和山地 3 类^[1], 如图 1 所示。①在平地类型中, 主要涉及绿化种植地面、土地面、沙石地面、铺装地面等。园林规划中, 需要平地条件的规划项目主要有: 建筑用地、草坪与草地、花坛群用地、园景广场、集散广场、停车场等。②坡地的类型打破了平地类型的单一性, 显示出明显的起伏变化, 从起伏的不同程度而言, 形成了缓坡、中坡和陡坡的形式。③山地的类型较前 2 类的形式更为生动和富于变化, 从山地的形成手法来说, 可以简单概括为人工叠石堆和自然山 2 种, 这 2 种造景元素是园林设计中典型的地形特征, 尤其多见于皇家园林和私家园林的地形塑造中。

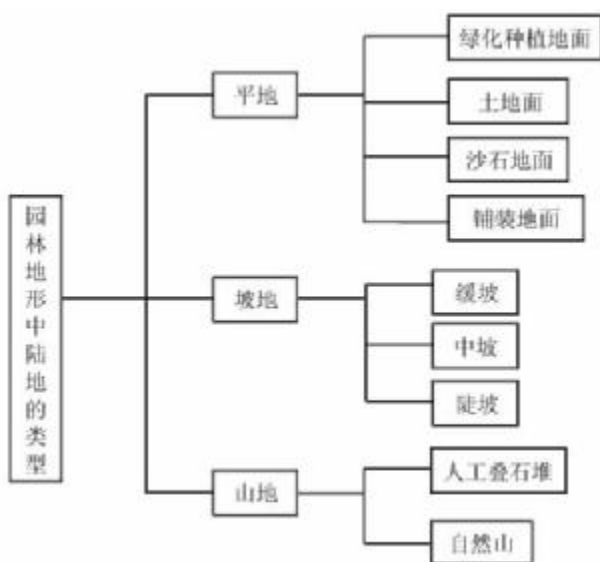


图 1 园林地形中陆地的类型

2 地形在园林设计中的重要性

2.1 影响园林景观的美学特征 从美学欣赏角度来讲, 地形塑造的作用显得尤为重要。如平地、坡地、山地三大类型中, 由于存在着地形中量的差异和质的变化, 因此所表现的

美学特征突出。如在平地的塑造中, 可以利用水池、地面铺装、草地植被等带来开阔明亮的视野享受, 如图 2 所示的私家园林一角中, 石景、植被、水池、凉亭的要素将地形组织成一幅优美的画面, 美学思想被表现为精致而和谐的构图。另外, 在坡地和山地中, 也可利用曲面的坡度结合水体、石景等元素营造出“曲径通幽处”的别致趣味。



图 2 私家园林一角

2.2 影响园林景观的空间感受 空间感是地形要素在园林设计中带给人们最直接的体验。当人们体验着园林景观中奇妙的视觉享受时, 也在曲径中体会了园林布局的姿态多变。地形要素在园林空间的过渡衔接中具有至关重要的作用, 包括引导、标识、指示、突出、隐藏等空间的导向功能。如, 草坪中的一片铺装, 因其与众不同而产生了分离感, 暗示着一种领域性的空间; 一处假山参差坐落在有各级台阶的台基上, 因其错落的层次而在环境中产生了向心力。由此可见, 分离和向心都形成了某种意义和程度上的空间, 人们在游历于这种由地形塑造出的园林景观时, 能体会出不同的空间感。

2.3 影响自然环境的营造方式 自然环境的营造是地形要素发挥作用的必然结果。在中西方园林设计地形要素的比较中不难发现, 对于自然环境的开发和利用是园林设计的重要手段, 它和地形塑造是一种相辅相成的关系, 且互相赖以生存。一块好的地形条件必然可以勾勒出一处绝佳的自然景观, 完美的自然景观视角需要成功的地形塑造手法进行营造。例如, 苏州园林一个显著的特征是根据地形迂回的特点, 将建筑自然化, 使得亭榭交织融合在山池、花木的自然环境之中。

作者简介 杨黎(1981-), 女, 湖北宜昌人, 硕士, 讲师, 从事环境艺术设计方面的工作。

收稿日期 2009-10-16

3 地形在园林中的设计原则

3.1 利用为主,改造为辅 在进行园林地形设计时,应从原地形现状出发,结合园林绿地的功能、要求等条件综合考虑设计方案。要想在一块土地上创造出多种景观效果,首先必须进行合理的地形改造,再进行合理布局,使园林地形富于变化,并利用地形组织空间和控制视线,通过与其他园林要素的配合,形成一个自然丰富、优美的空间景域,满足人们观赏休息及进行各种活动的需求。例如,苏州园林大都是在较小的地域内,通过地形布局的艺术手法而创造出各种观之不尽的完整空间。

3.2 因地制宜,顺其自然 造园应因地制宜,各有特点,地形的处理对景点的布置起着决定性的作用,在造园前必须进行地形处理。如,古代深山寺庙庵观等建筑群,巧妙地利用了山坡、峰顶等富有变化的地形,使建筑与自然资源紧密连成整体。现代园林造园中,因地制宜应该就高堆山,就低挖池,如,北京会议中心绿化工程的设计^[2];颐和园中堆土成山的万寿山,还有山顶的佛香阁,在阁内可俯瞰昆明湖和万寿山前山的景色;苏州拙政园的中部景观结构利用原有的水洼地进行开发建造,按原有的地貌水系布局,其间的水体、山、石、花、木相互掩映,构成富有江南水乡风貌的自然山水景色。

3.3 节约工程支出 在现有技术条件下,改造地形是园林设计中经费开支较大的项目,必须根据需求和可能,全面分析,多做方案,使土方工程量达到最小限度。在园林设计中,地形的塑造和改动是在符合现存场所特征的前提下进行的,不提倡大规模的任意进行土石方工程改造。我国现有的皇家园林和私家园林在很大程度上都是遵循了自然规律,这一目标的实现为园林工程的设计与施工节约了时间和经济成本,同时也是造园设计中所要贯穿始终的设计目标。

3.4 符合自然规律 地形只有在空间布局符合自然规律,方能体现出自然山水之趣。因此要深入研究自然山水形成规律,在有限的空间内,使地形在各个不同方向以不同坡度延伸,产生各种不同体态、层次、分汇水线,形成人工山水林趣味^[3]。要使工程既合理又稳定,就要使园林的地形、地貌合乎自然山水规律,达到“虽由人作,宛自天开”的境界。园林中的地形各组成部分相互联系、相互影响、相互制约,彼此不可能孤立而存在。因此,每块地形的处理既要保持排水及种植要求,又要与周围环境融为一体,力求达到自然过渡的效果。

3.5 安全美观,科学营造 园林绿地中的地形除了能构成不同景观效果外,还与容纳人量的多少密切相关。一般来说,平地容纳的人量较多,山地及水面则受到一定的限制。一般,比较理想的比例是水面约占总面积的 $1/4 \sim 1/3$,陆地约占 $2/3 \sim 3/4$,在陆地中平地应占到约 $2/3$ 以上,山地丘陵应少于 $1/3$ ^[4]。地形设计还应考虑土壤的自然安息角,即地形经自然沉降后坡面必须小于自然安息角。否则会出现山体滑坡或坍塌现象,各类土壤自然安息角为:乱石: $25^\circ \sim 45^\circ$,砾石: $35^\circ \sim 40^\circ$,粗砂: $27^\circ \sim 32^\circ$,中砂: $25^\circ \sim 35^\circ$,细砂: $20^\circ \sim 30^\circ$,粘砂: $15^\circ \sim 45^\circ$,壤土: $30^\circ \sim 50^\circ$,腐殖土: $25^\circ \sim 40^\circ$ ^[3]。

4 地形在园林设计中的综合应用

4.1 分析空间性质,营造适宜的地形 在园林地形塑造时,

首先应该清楚认识到园林的类别、功能、景观效果,确认项目所需的土地类型及范围。这要根据项目的要求和功能效果来确定空间性质,选定空间范围的大小,并要求设计的表达应与空间性质相适应。地形可以利用许多不同的方式创造和限制外部空间,可以挖掘或填充现有平面来创造空间,也可以改变原有凸形地貌或水平面来营造空间^[5]。如,一些活动性的休闲园林区域,宜处理为平缓的地形;而大草坪是人们活动和休息的地方,地形可稍作复杂处理^[6]。

4.2 合理把握地形环境 对地形环境的分析是进行园林设计的首要任务。原有地形的条件在很大程度上影响后期设计的目标和方向以及对设计手段和元素的选择及应用,因此分析地形环境是园林设计前期准备工作的重要部分。一般城市土地形态平缓,地面组成物质多为人工铺装而成。因此,对地形环境的合理把握是对地形要素综合利用的重要因素。例如,依山而建的乡土民居有着得天独厚的地形优势和自然景观条件,这是由当地的风土地貌决定的;在城市中,广阔平整的地域特点决定了城市建筑和景观设计特有的形制,开放性空间决定了开敞式园林景观的营造。

4.3 合理改造和利用土地类型 在进行园林设计时,需要进一步确定土地类型,并加以合理改造和利用。如湿地类型,需要从湿地本身的土地特征入手,了解湿地植被的生长条件,湿地自身的土质条件、水文情况以及湿地改造的技术手段等,从而进行合理有效的地形改造及施工,保障园林建筑和景观布局的顺利建造。因此,对土地类型的明确,有助于强化园林设计中地形要素的合理应用。如,在研究自然生态景观的专项规划中,对于山区的园林用地,需要着重考虑地形因素的影响,包括高程、坡度和坡向;不同地区土地类型决定了坡向,坡度条件的差异控制着水土流失的程度,而坡度缓则土地保水能力强,不易产生水土流失。

5 结语

通常一个绝佳的视景就足以成为选址的理由,然而土地类型和自然样地一经确定之后,大部分视景的优势可能都无法利用。因此,对视景的恰当处理是最有待理解的视觉艺术,必须以敏锐的洞察力和艺术手法分析和组合视景^[7]。地形是户外环境重要的因素,正因其重要性,以及景观中其他所有要素均有赖于地形要素这一事实,因此在设计过程中,地形是首要考虑的重要因素之一。因而可以说,地形在园林设计中是最重要的因素之一,同时还要充分考虑到空间、环境、土地类型、水、植物以及建筑物的作用和影响,只有这样才能在园林设计中有效地利用资源,这也正符合当代设计中充分考虑能效的要求。

参考文献

- [1] 诺曼·K·布思. 风景园林设计要素[M]. 北京:中国林业出版社,1989.
- [2] 彭海平. 围林绿化中地形的营造[J]. 北京园林,2009,25(2):12-16.
- [3] 陈杰,李莉. 自然式园林地形造型的基本原则和方法[J]. 现代园艺,2006(10):16-17.
- [4] 王希亮. 现代园林绿化设计、施工与养护[EB/OL]. <http://www.build-book.com.cn/ebook/2007/B10040220/1.html>.
- [5] 谷振天. 园林中地形的利用与塑造初探[J]. 中小企业管理与科(下旬刊),2009(6):168.
- [6] 佚名. 论园林中的地形处理[EB/OL]. (2009-05-26). www.hnmmw.com.
- [7] 艾定增,金笠铭,王安民. 景观园林新论[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1995.