



高等院校艺术设计类专业
案例式规划教材

景观模型制作

傅志毅 郑 重 蒙良柱 主编



ART DESIGN



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>



高等院校艺术设计类专业
案例式规划教材

景观模型制作

■ 主 编 傅志毅 郑 重 蒙良柱

■ 副主编 胡晓宇



华中科技大学出版社
<http://www.hztp.com>

内 容 提 要

景观模型制作作为景观设计、园林设计、城市规划设计和环境艺术设计专业不可或缺的核心课程,是培养学生空间构思能力、造型能力和实践能力的重要途径。作者参阅了国内外相关专著及优秀模型设计作品的基础上,结合多年的设计教学与实践经验编写成《景观模型制作》一书。本书注重实践,强调学生实际动手能力的锻炼和职业素养的提高。

图书在版编目(CIP)数据

景观模型制作 / 傅志毅, 郑重, 蒙良柱主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2017.9

高等院校艺术设计类专业案例式规划教材

ISBN 978-7-5680-2689-5

I. ①景… II. ①傅… ②郑… ③蒙… III. ①景观—模型(建筑)—制作—高等学校—教材 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 068143 号

景观模型制作

Jingguan Moxing Zhizuo

傅志毅 郑 重 蒙良柱 主编

策划编辑: 金 紫

责任编辑: 范 烨

封面设计: 原色设计

责任校对: 曾 婷

责任监印: 朱 玢

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话: (027) 81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

录 排: 原色设计

印 刷: 湖北新华印务有限公司

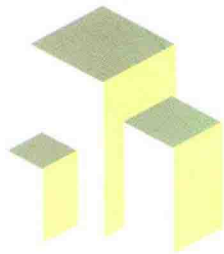
开 本: 880mm×1194mm 1/16

印 张: 5

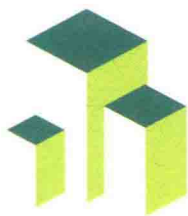
字 数: 105 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 42.00 元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



前言

Preface

景观模型制作是景观设计过程中常用的设计方法。它通过模型制作展示建筑实体与景观空间,以特有的方式向人们直观展现景观建筑空间的视觉形象,将设计者的设计理念、预想效果实体化,可对景观空间设计、形态设计做有效的推敲、检验,从而确定设计的合理性与可行性,有助于景观设计师及高校设计专业学生进行三维视觉判断。

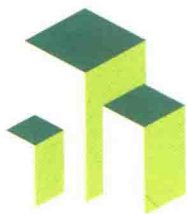
景观模型制作是培养学生空间构思能力、造型能力和实践能力的重要途径。作者参阅了国内外相关专著及优秀模型设计作品,结合多年的教学 and 实践经验编著了《景观模型制作》一书。本书注重对课程实践教学适用性,强调学生实际动手能力的锻炼和职业素养的提高;详细介绍了景观模型的类别、作用、新兴模型材料及制作工艺流程等知识,并附有大量的景观模型作品案例赏析,努力做到通俗易懂、深入浅出,使广大读者能从模型制作的基础理论和基本方法入手,提高景观模型设计的表现水平。书中选载了部分优秀景观模型作品,以供相关专业院校师生及广大景观模型设计制作爱好者和专业技术人员学习和参考。

本书由傅志毅、郑重、蒙良柱担任主编,胡晓宇担任副主编。具体的编写分工为:第一章、第二章第一节由傅志毅编写;第二章第二节到第三章由郑重编写;第四章由蒙良柱编写;第五章由胡晓宇编写。全书的撰写与整理工作由傅志毅、郑重负责,插图与排版由蒙良柱负责,蒙良柱做了大量细致的工作。本书还得到了导师黄文宪教授(广西艺术学院建筑学院院长)的悉心指导,部分同学与设计师也无私地提供了优秀的模型作品。感谢武汉田之野模型有限公司为本书提供的资料!在此对他们的辛勤工作和鼎力支持表示由衷的感谢!

由于编者对景观模型教学的研究和学习尚有不足之处,加之时间仓促,编写中难免有疏漏之处,敬请专家和广大读者不吝赐教,提出宝贵意见,在此深表谢意!

编者

2017年2月



目录

Contents

第一章 景观模型概述 /1

第一节 景观模型的概念和意义 /1

第二节 中西方历史上的模型制作 /2

第三节 景观模型的作用 /4

第二章 景观模型的分类 /9

第一节 概念模型 /9

第二节 场地模型 /10

第三节 方案模型(草模型、体量模型) /11

第四节 成果展示模型 /12

第三章 景观模型的用材和制作工具 /15

第一节 景观模型制作使用的材料 /15

第二节 景观模型的制作工具 /24

第四章 景观模型的制作流程 /31

第一节 景观模型的基本制作方法、流程 /31

第二节 景观模型的具体制作方法 /33

第三节 特殊制作方法 /41

第五章 景观模型的典例赏析及作品集粹 /45

第一节 景观模型的典例赏析 /45

第二节 景观模型作品集粹 /52

第一章

景观模型概述

章节 导读

- 景观模型的概念和意义；
- 中西方历史上的模型制作简述；
- 景观模型的作用。

第一节

景观模型的概念和意义

随着时代进步与社会的发展，景观设计、景观模型制作被放在了一个突出的位置，并且从建筑模型中逐渐地独立出来，成为经常需要独立表现的一类模型。**景观模型制作**——研究景观模型的制作方法和工艺流程，成为景观设计专业、园林设计专业与相关环境设计专业必修的基础课程。

一、景观模型的概念

景观模型是景观设计的主要表达方式，是基于各种材料、工艺、制作手段和技巧，进一步完善景观设计思路、深入表达和协调整体创意的重要环节；也是立体、直观展示景观设计创意、内涵和景观设计效果的重要手段。

景观模型介于平面图与实际立体空间之间，将两者有机结合。**景观模型**作为景观设计师设计过程的一部分和重要的表现形式，被广泛应用于景观规划设计、环境

设计、城市建设与房地产开发等方面。

二、意义

从模型出现之初,它就具有双重功能,一方面服务于创作过程,另一方面成为一种浅显易懂的交流手段。模型表现和效果图、动画等景观表现手段一起,成为景观设计中不可替代的环节。它不仅是专业人士研究和推敲设计、深入思考的手段,也是业主、媒体和大众等非专业人士理解景观设计艺术、感受景观文化的最真实、最直观、最全面的媒介。它架起了一座桥梁,连接了景观设计师和公众。公众也不满足于观看夸张的渲染图,更多地要求看实物模型。模型表现已经成为整体设计当中最具参考意义的部分,有时候甚至能决定设计的成败。

第二节

中西方历史上的模型制作

一、中国历史上的模型制作简述

中国的模型表现历史悠久,在汉朝初期已出现模型图样。经考古发现许多地方都出土过陶、瓷等制成的建筑模型,如出土的公元前2世纪至公元前1世纪的冥器陶屋(图1-1、图1-2)。



图1-1 陶屋(一)



图1-2 陶屋(二)



图1-3 宫廷建筑工程烫样

公元7世纪初期,隋朝开始使用1%比例尺的图样和模型。一直到清朝,人们还延续着这一优良传统:图样和模型相结合,在三维空间内研究建筑设计。在此过程中,制作烫样模型是关键,烫样模型要恭呈皇帝御览,待钦准后才能据此绘制施工设计画样,编制“工程做法”(即设计说明),并核算工料钱粮。所谓烫样,是指按照实物比例缩小,用草纸板、秫秸、油蜡和木料等材料加工制作的模型,因制作工艺中有一道熨烫工序,故称烫样。作为清代皇家建筑设计御用班底的样式雷家族,设计制作了各项宫廷建筑工程烫样(图1-3)。

在他们的妙手之中,平面的设计图样通过纸、秸秆和木头等材料的组合变成了立体的微缩景观。

所谓烫样,就是立体模型,是中国古建筑特有的产物,是为了给皇帝御览而制造的。因为需要熨烫,所以称烫样。

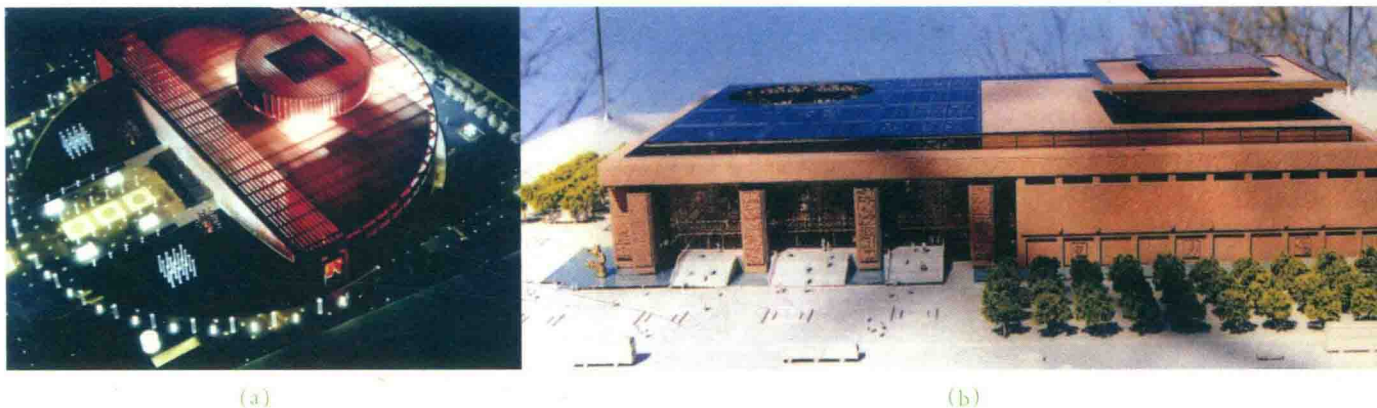


图 1-4 国家大剧院

在今天看来, 这些当年工程专用的仿真模型已经连同其所携带的科技、工艺及历史文化信息, 成为透析中国古代建筑所不可或缺的宝贵资料。

近年来, 随着国家综合经济实力的不断提高, 建筑业得到迅猛发展, 现代建筑越来越向着错综复杂的个性化空间发展, 新技术、新材料与新观念的结合, 构成了前所未有的建筑艺术创作新思潮和市场繁荣, 由此也带动了模型制作艺术的飞速发展。国家大剧院的模型如图 1-4 (a)、图 1-4 (b) 所示。中央电视台总部大楼、国家奥林匹克运动中心 (鸟巢)、水立方等都极具个性, 模型在其中扮演了重要的角色。新材料、新技术的应用, 使模型制作由传统作坊式的手工操作, 转向近似工业化的过程, 并逐渐形成了多工种配合、流水作业、专业化分工的定制加工型服务性生产行业。

二、西方历史上的模型制作简述

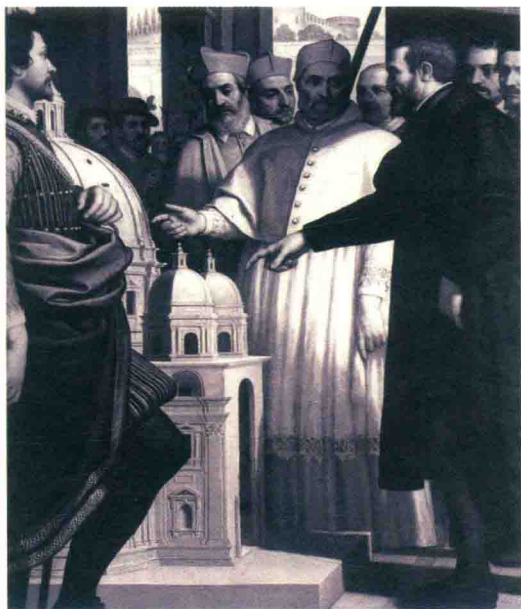
西方建筑景观同样注重模型的作用。西方最早的建筑模型出现在 14 世纪中期, 建筑师通过制作木制、石膏或陶土预制构件作为发展建筑构思的途径, 利用精制的

模型剖面或可拆装的屋顶或楼板来研究室内设计, 在模拟光照和筹划室内空间布局时作为辅助设计的手段。文艺复兴早期的著名建筑师伯努列斯基, 不仅首创了在二维的建筑效果图中表现三维空间效果的方法, 而且在设计著名的佛罗伦萨主教堂大穹顶的时候, 曾经采用 1 : 1 的木制模型来观察和研究穹顶的造型和结构。集艺术家与建筑师于一身的米开朗基罗在设计著名的圣彼得大教堂的大穹顶时, 也制作了大教堂穹顶的木制模型向教皇保罗五世展示 (图 1-5 (a)、图 1-5 (b))。

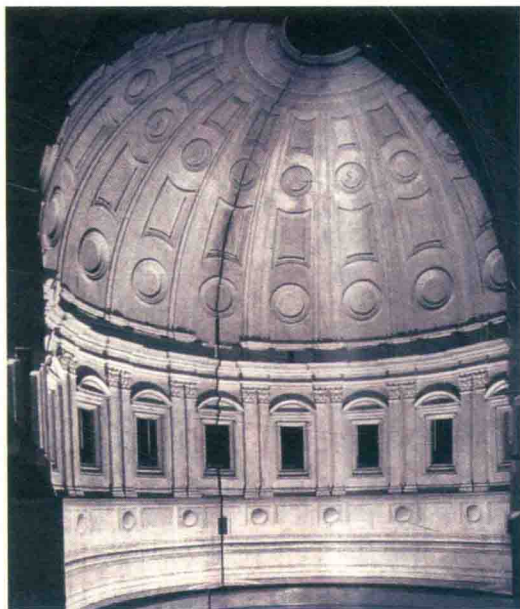
华裔美籍建筑师贝聿铭在 20 世纪 80 年代设计法国巴黎卢浮宫玻璃金字塔的时候, 也曾制作过 1 : 1 的仿真模型, 甚至使用过全息场景表现来模拟真实建造后的情景。

建筑设计如此, 景观设计同样也可以采用这样的方法, 无论是大尺度的景观规划空间还是小尺度的庭院空间, 都可以运用简单或复杂的模型来完善设计方案。当代著名解构主义建筑师弗兰克·盖里的诸多作品更是直接从模型开始进行设计。可见, 表现与设计成了不可分割的整体。

圣彼得大教堂——意大利文艺复兴最伟大的纪念碑——代表文艺复兴和巴洛克建筑的最高艺术成就被永载史册, 为世人所赞叹。



(a)



(b)

图 1-5 圣彼得大教堂穹顶模型

第三节

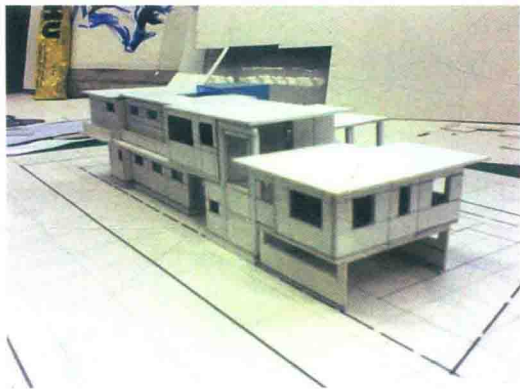
景观模型的作用

在景观设计过程中，模型作为基本手法来再现景观造型。**制作模型可以使人们更加接近设计构想的实际。**正如著名模型制作师戴维·戈姆所评述：“在创造建筑的过程中，模型承担着不同的角色，随着设计的深入，模型也逐渐扩大比例和增

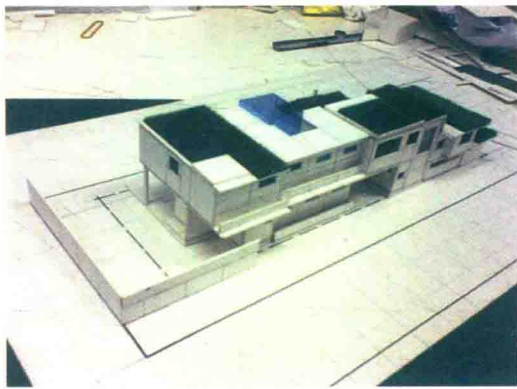
加细部，每一个步骤的模型都使我们更进一步地接近完美的设计。”同理，景观模型对设计思路的细化深入，形体结构的精细刻画，人与空间关系的体验，综合功能的全面验证，表现风格的优化比较，等等，都起着很大作用（图 1-6）。

景观模型还可推进创造过程，直接将**三维空间**完整地展现出来。除此之外，景观模型在景观设计、风景园林设计专业

利用景观模型展示各项细节已经成为房展项目的主要展示手段。



(a)



(b)

图 1-6 表现风格优化

教学和现代景观设计实践中具有广泛的用途，并用于检验空间结构的可行性或用于劝导委托商认可该项目（图 1-7），成为景观设计师和投资方甚至购房者之间沟

通的桥梁。从房展会到大型景观项目招标投标现场，景观模型都具有重要的作用（图 1-8、图 1-9）。



图 1-7 景观模型(一)



图 1-8 景观模型(二)



图 1-9 景观模型(三)

1. 景观一词最早由地理学界提出,指的是一种地表景象或综合自然地理区或是一种类型单位的通称,如城市景观、草原景观、森林景观等,并且有风景、景致或景色之意。它是具有艺术审美价值和观赏休闲价值的景物。

2. 景观设计,就是利用景观设计学原理,在认识和理解景观特征及价值的基础上,对区域内的各种景观要素进行整体规划与设计。属于景观设计职业范围的活动包括公共空间、商业及居住用地场地规划、景观改造,城镇设计和历史保护等。现代景观设计规划理论强调的基点是关怀人性与尊重自然和地方文化并重,在更高层次上能动地协调人与环境的关系和不同土地利用之间的关系,以维护人和其他生命的健康与持续。

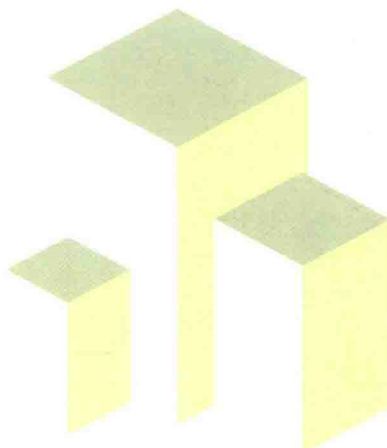
3. 景观设计(landscape architecture)是美国景观设计之父奥姆斯特德于1858年提出的概念,1899年美国景观设计师学会(ASLA)创立,1901年美国哈佛大学开设了世界上第一个景观设计学专业。1909年,詹姆斯在景观设计专业中加入了城市规划课程,逐渐从中派生出了城市规划专业。

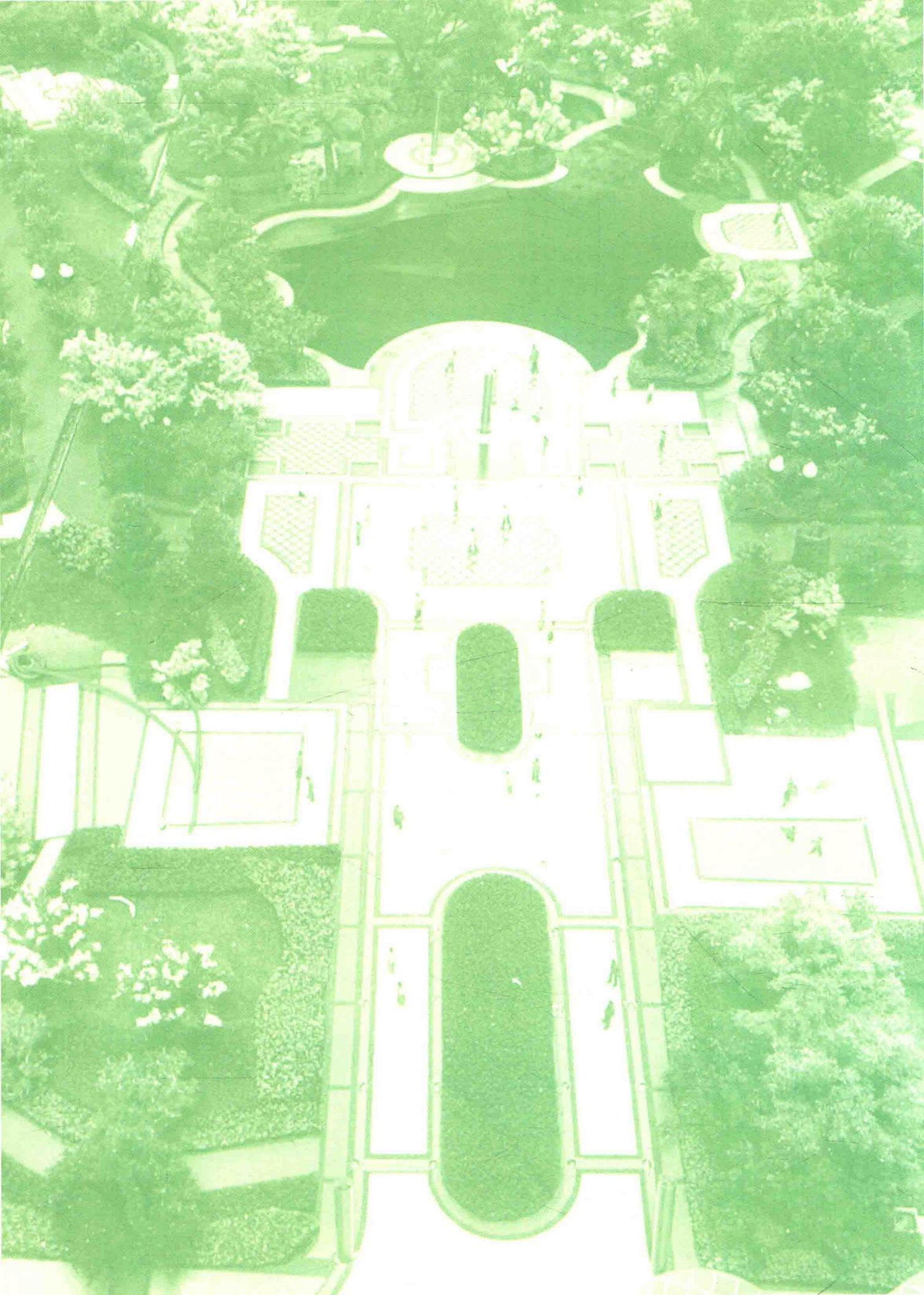
本 / 章 / 小 / 结

本章简要阐述了景观、景观设计、景观模型的概念、意义、中西方历史上的模型制作简述以及景观模型的作用,为同学们今后的进一步学习打下基础。

思考与练习

1. 简述景观、景观设计和景观模型的概念。
2. 景观模型的作用与意义是什么？
3. 简述中国与西方历史上的模型制作情况。





第二章

景观模型的分类

章节 导读

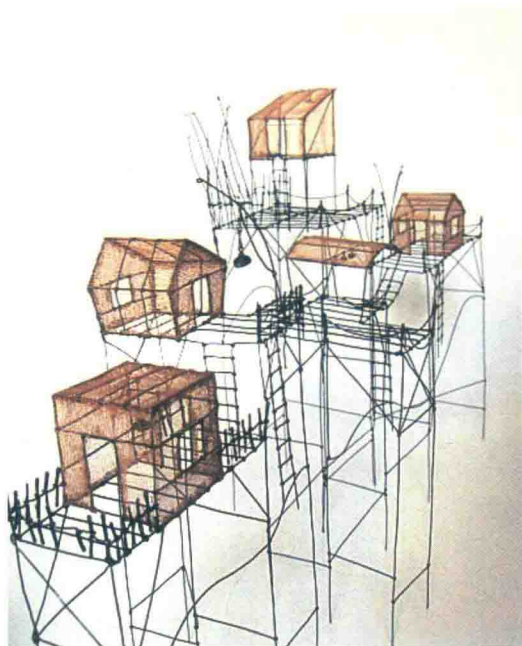
- 概念模型；
- 场地模型；
- 方案模型（草模型，体量模型）；
- 成果展示模型。

第一节

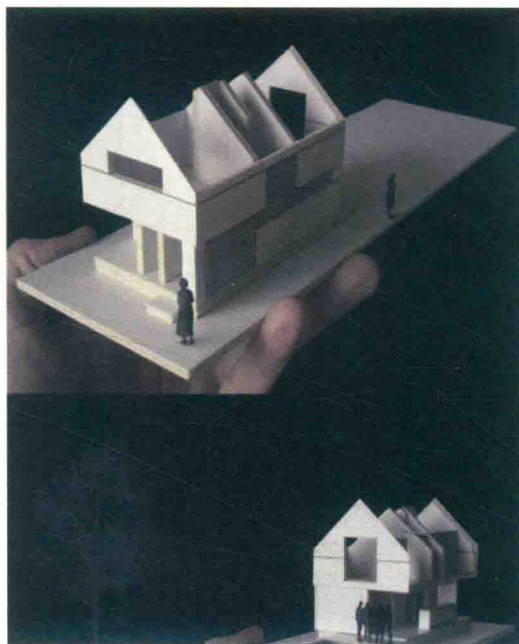
概念模型

概念模型是当设计想法还比较朦胧时形成的三维的表现形式。通常概念模型都是快速地制成，用于激发灵感。它可以不强调对结构空间和功能空间表达的真实性，但是应该清晰完整地呈现设计的意图和概念，并力求与观众达到互动。概念的纯粹性应当是重要的评判标准。许多喜欢直接在空间中构思的设计师都把模型作为设计工具，概念模型就是将三维空间中构

思的萌芽加以概括而成的。它具有朴实无华的特点，经常采用简单的方法和易加工的材料快速加工而成。概念模型的制作材料和色彩应当尽量简洁，它的目的是比较形状、尺度、方向、色彩和肌理等，还具备快速修改的特点。概念模型常常简化一些对概念表达不重要的环节，偏向抽象、简洁，突出概念本身，侧重于造型构思的表达。所以，**从概念模型能提炼出最基本的设计灵感，捕捉重要的第一感觉**，它在整个设计过程中是一个不可多得的法宝（图 2-1）。



(a)



(b)

图 2-1 概念模型

小贴士

景观模型从其制作材料上来分类，大致分为石膏模型、橡皮泥模型、纸质模型、木质模型、有机玻璃模型、吹塑模型、胶片模型、玻璃钢模型、复合材料模型等。

第二节

场地模型



图 2-2 场地模型

场地模型通常在设计开始前制成。它们为景观建筑师规划展示严格的尺寸及地形环境。它们要记录对景观及建筑设计有影响的地形特点，如现存建筑、周围路网及绿化。通常计划项目不能影响现存建筑。场地模型就如一块“底板”一样来接纳将要设计的景观及建筑模型。一般来说，等高线是通过粘接片层材料装配而成的，如软木皮、泡沫板、胶合板以及各种纤维板和有机玻璃等材料。场地模型在设计过程初期制成，其作用就是用来协调三维空间上形体之间的关系（图 2-2）。

第三节

方案模型(草模型, 体量模型)

方案模型包括单体和群体两种模型。它主要用于景观设计过程中的分析现状、推敲构思、论证方案可行性等环节工作。这类模型的侧重面不同, 方案模型偏向具象、真实、确切, 侧重于空间设计的展示, 用于审查设计, 因而制作深度也不一样, 一般主要侧重于内容, 对于形式的表现则要求不是很高。方案模型的制作没有规定性, 只要是设计表现需要, 可以通过一个、两个甚至多个模型进行设计构想的展现(图2-3)。

实际操作中就是由方案模型(图2-4)来观察设计的优缺点, 并结合图纸

进行修改和优化, 再由图纸回到模型, 比较修改效果, 以达到设计所需要的效果。

方案模型又被称为草模型(体量模型), 它能够说明被设计物体的大小、体量、与周边环境的关系、造型特点等方面, 从而更为直观地了解设计创意(图2-5)。

既然称为草模型, 简言之, 也就是设计者自己利用简单的材料(通常采用泡沫塑料或硬纸板等, 泡沫模型比较适合于体块的推敲, 而纸板模型则更适用于建筑面与面交接关系的推敲)和简单的切割工具就能完成的模型, 而并非专业模型制作公司制作的成品。它主要通过采用适当的比例, 切割简单的模型体块, 和其他材料来表现设计本身。通过材料本身的形态、肌理和质感来担当不同的设计元素, 充分地

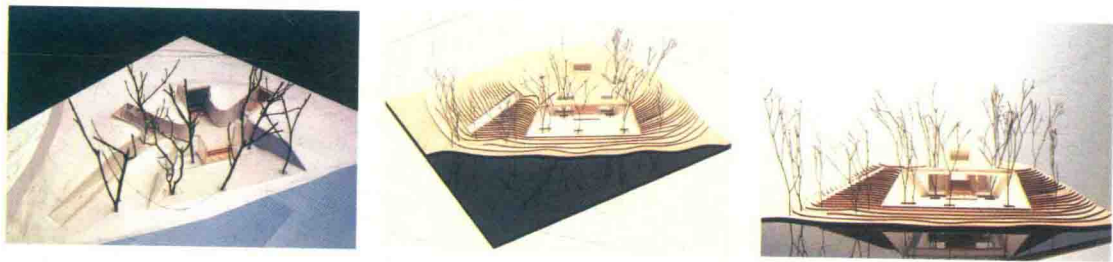


图2-3 方案模型(一)



图2-4 方案模型(二)

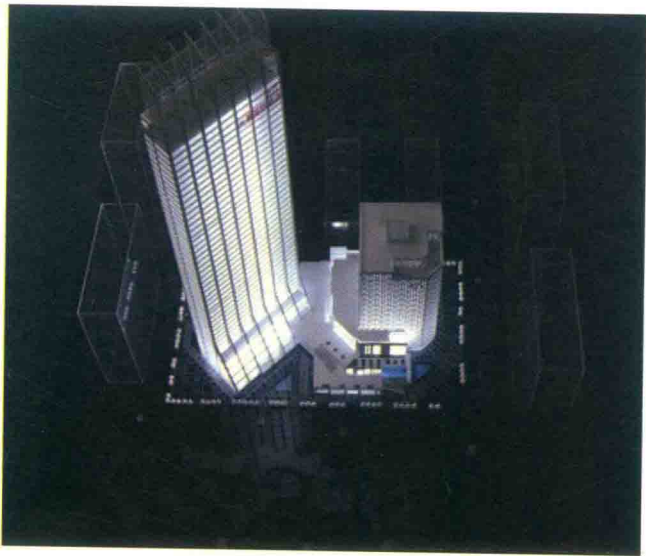


图2-5 设计创意的模型表达

展现设计本身最为初始的概念，从而达到意想不到的效果。这种方式也特别适合学生时期的课堂作业，既能锻炼学生的尺度感和对材料的想象能力，又能节省费用开支。

第四节 成果展示模型

成果展示模型又叫展览模型，是出自于设计师之手或设计师委托专人制作的更具真实性、启迪性和分析性的表现模型。

它是表达结构、功能和装饰空间的景观模型，它能帮助大家理解景观设计意图，它是设计完成之后用来展示和表达的最终模型，应当尽可能真实地表达景观空间环境的实际效果，能激发人们对景观空间的向往（图 2-6、图 2-7）。这类模型无论是材料的使用，还是制作工艺都十分考究，因此，成果展示模型十分精致，注重效果的真实。其主要用途是商业宣传，在各种场合展示建筑师设计的最终效果，如房地产开发商用于吸引消费者的楼盘小区景观模型（图 2-8、图 2-9）。



图 2-6 成果展示模型(一)



图 2-7 成果展示模型(二)



图 2-8 楼盘小区景观模型(一)



图 2-9 楼盘小区景观模型(二)

成果展示模型又叫展览模型，其主要侧重于商业宣传的需要。