

高等学校风景园林教材

TEXTBOOKS FOR LANDSCAPE
ARCHITECTURE

风景园林建筑快速设计

Landscape Architecture Rapid Design
(修订版)

曾洪立 郑小东 著

中国林业出版社

高等学校风景园林教材

TEXTBOOKS FOR LANDSCAPE
ARCHITECTURE

风景园林建筑快速设计

Landscape Architecture Rapid Design
(修订版)

曾洪立 郑小东 著

TU986.3
16-2

图书在版编目 (C I P) 数据

风景园林建筑快速设计 / 曾洪立, 郑小东著. — 2 版. — 北京: 中国林业出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5038-7987-6

I. ①风… II. ①曾… ②郑… III. ①园林设计 IV. ① TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 112489 号

中国林业出版社

责任编辑: 李 顺 段植林

出版咨询: (010) 83143569

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

网 站: <http://lycb.forestry.gov.cn/>

印 刷: 北京博海升彩色印刷有限公司

发 行: 中国林业出版社

电 话: (010) 83143500

版 次: 2015 年 8 月第 1 版

印 次: 2015 年 8 月第 1 次

开 本: 889mm×1194mm 1 / 12

印 张: 15

字 数: 330 千字

定 价: 68.00 元

前言

古代兵家培养将士，素有“养兵千日，用兵一时”的说法，其含义一方面指要重视平时的勤学苦练和积累，另一方面强调了进行实战应用的短暂和快速的特性。以设计单位的招聘考试、研究生考试为前提的快速设计训练是对设计人才培养训练成果的一种有效的实践检验方式，既考察了平时的素质学习内容，又能检验出被测试者的应变能力，因此，快速设计的培训环节是综合能力的体现，既要表现出设计创作的灵动性，还要有实践的可行性，只不过它更加强调时效性。在当前设计形势迅速发展的情况下，时效性的重要地位表现得相当突出，所谓“快题不快”讲的就是这个道理。

对于园林、风景园林专业的学生 and 设计人员来讲，风景园林建筑快速设计应当是一项基本功，是必须具有的业务素质和能力，既是应试的内容，也是工作中的重要环节。为了更为形象和有效地让大家了解园林建筑快速设计的内容和形式，我们编著了这本书，供大家参考。

相对风景园林建筑设计有其特殊性，本次修订增加了许多优秀的实例，对上一版进行了修改替换。希望本书能够帮助大家掌握风景园林建筑基本设计和快速表达技能方面有所帮助。

随着人们生活中水平的迅速提高，对具有园林氛围的环境要求也是日渐强烈和细致周全，因此，风景园林建筑的功能内涵也在逐渐扩大，应用领域也迅速扩展，逐渐从单纯的服务于欣赏风景向旅游、居住、游乐、休闲、展览、标识等更多的与人们生活接近的类型发展，建筑形式、结构和材料也更加多样化，这些在快速设计的训练当中也能反映出来。

北京林业大学孟兆桢院士百忙之中校阅了本书的第一章，提出了两个关键点：“景以境出”的设计基本原则，“境”指的是边界、境界、所在地，包括了物质的和精神的两方面内容；“工欲善其事必先利其器”中的“器”指的就是基本功和工具。

本书选用的学生作品实例主要来源于北京林业大学园林学院历届同学，由曾洪立、郑小东老师参与指导，很多同学的设计作品被收录其中，有的同学的作品还不止一份，设计实例的作者有：齐岱蔚、朱甜甜、钟春玮、邓炆、程嘉鑫、魏晓玉、张诗阳、游田、魏轩、冯潇慧、王月洋、李景、杨忆妍、张聪颖、张新霓、刘沁炜、纪茜、李砚然、徐玲玲、刘博新、马健、张磊、黎鹏志、邓慧娴、程璐、陈卓群、王昱、公超、徐伟等同学，在此，向提供设计作品的他（她）们表达诚挚的感谢。

在图纸资料的整理过程中，还得到北京林业大学园林学院2004级同学潘尧阳、侍文君、戈小宇、王长宏等同学的帮助，他（她）们运用非凡的图纸拍摄和计算机图像处理技能将许多多年前完成的设计图纸（其中有很多画在草图纸上的作品）能够较为完美地再现于书本之上，王昱、魏轩、刘梦、李沁峰对第三章文字做了深入细致的编辑整理工作，在此也深深地表示感谢。

本书主要编著人员完成情况如下：

曾洪立 第一章、第二章、第三章、第四章

郑小东 第二章、第三章

曾洪立

2015年6月

北京林业大学园林学院

目录 CONTENTS

第一章 简介 / 001

- 一、风景园林建筑的特点 / 001
- 二、风景园林建筑快速设计 / 002

第二章 园林建筑快速设计题型介绍——环境特征 / 009

- 一、山地环境 / 009
- 二、滨水环境 / 031
- 三、历史环境 / 038

第三章 风景园林建筑快速设计题型介绍——功能分类 / 045

- 一、茶室（冰室） / 045
- 二、俱乐部、小旅馆 / 069
- 三、接待室、公园管理处、游客服务中心 / 083
- 四、游船码头 / 098
- 五、展示建筑 / 106
- 六、小型独立住宅 / 139
- 七、入口建筑 / 146
- 八、观景建筑 / 154
- 九、公共卫生间 / 158
- 十、书报亭、摄影亭、售卖亭设计 / 162
- 十一、其他 / 164

第四章 风景园林建筑快速设计题例 / 171

- 一、茶室设计 / 172
- 二、科普展览馆设计 / 173
- 三、公园入口大门设计 / 174
- 四、游船码头设计 / 176

第一章 简介

一、风景园林建筑的特点

风景园林建筑有别于其他类型的建筑，其主要特点是：位于风景环境当中，是园林环境的重要组成要素，它除了有为游人提供观赏风景、遮风避雨、驻足休息、林泉起居等活动场所的功能之外，还与其周围的地形、植物和人文相结合，组成风景画面，有时还起到构图中心的作用，成为具有较高的审美价值，并且适合欣赏的独立景观。

风景园林建筑与风景环境的关系讲求自然和谐，包括形式、内容和原则。无论在世界上的任何地方，人们对风景环境的欣赏、利用，以及园林建筑的选址、立意和建造使用，都直接地反映了人们对待自然的态度和处理人与自然的关系时所采用的方式方法。

风景园林建筑要切合使用人的行为习惯，表现出以人的审美需求为主体的基本特征，建筑的尺度接近于人体比例，满足人在使用上的生理与心理需要，具有很强的实用性、灵活性和通用性。有时利用天然的构筑物，如岩洞、悬挑的崖壁、树穴等，根据欣赏风景的使用需求稍加改动建设，就可以建成园林建筑，继续为人们所利用。

风景园林建筑还受自然条件的影响，气候、地形、水文、生物、材料的影响，讲求随形就势、因地制宜，促进园林建筑

的结构体系、空间造型、工艺手段和地方风格的形成。

风景园林建筑随着社会组织结构的发展变化，适用的范围日渐宽广，不仅出现在郊野的风景名胜区、城市的园林绿地内，还扩展到人文气息非常浓厚的广场、街道、居住区、庭院、宗教设施、娱乐场、遗产迹地、商贸市集、河湖滨海等处，成为进行社会生活活动的重要场所和反映道德精神的载体。

从狭义上讲，风景园林建筑指位于园林之中的供人休憩、聚会、游览的厅、堂、轩、榭、亭、廊、楼、阁、桥等建筑类型，从广义上讲，其涉及到现代风景环境中的构筑物、小品、展示建筑、小型商业建筑、别墅、馆舍、茶室、码头、入口、观景台、接待室等多种类型和形式，在风景环境中起到点景、观景、障景、框景、借景等景观作用，还有引导、指示、标识路线景点的作用，以及提供居住、展示、服务、宣传、集散、接待等场地的作用。园林建筑结构类型有砖结构、砖混结构、钢筋混凝土结构、钢结构、木结构、膜结构等多种；建设材料应用了泥土、石、砖、金属、玻璃、塑料、布、植物、水、纳米材料等等。可以说，随着社会的发展，当今的园林建筑包含范围已经深入扩展到人们日常的生产生活中，园林建筑与普通建筑的含义差别之处，关键在于具有风景园林环境的美学艺术修养，基于广大建筑使用者的审美意识和观念的提高而得以发展。

由于与自然环境及人的生活紧密结合,风景园林建筑在建筑布局、空间组织等方面表现得十分自由和灵活,在不同的历史时代反映着被服务群体不断发展和变化着的要求和愿望,而且,中国风景园林建筑与西方现代建筑的基本设计精神和处理手法有许多共同之处。

二、风景园林建筑快速设计

1. 定义

风景园林建筑快速设计是指在较短时间内完成融合于风景环境中的建筑方案设计,并运用一定手法进行表现。时间的长短根据需求及设计者而有所不同,有2小时、3小时、5小时、8小时,也有一两天,或者一个星期的,但无论如何,相对于一般设计的长期反复地推敲、修改、完善的过程而言,快速设计突出的是“快”的特点。

2. 适用范围

一般情况下,除了各种形式的考试采用快速设计的方式外,为了完成某些时限很短的实际设计任务或者仅仅是提供一些方案设想作参考,风景园林建筑设计师没有充足的时间或者没有必要来按部就班地进行深入完整方案的探讨,往往要采取非常规的设计手段,拿出具有相当水准的设计来,而此时采用的就是快速设计的方式。可以说,快速设计也是艺术创作形式的一种,同时也是在有限时间内展现多种设计方案的简便方法。

3. 参加人

对于参加的人来讲,快速设计更加需要参加人具有多种综合能力和敏捷的思维,可以将精力高度集中起来,承受高强度的设计劳动量,并投入到高速度的设计过程,在较短的时间内完成任务。

风景园林建筑设计创作是一项多方案比较的研究决策过程,大多经历了由模糊到清晰、由不确定到确定、由多种到一种的不断选择、辨析的过程,图纸的表达也存在着逐渐肯定、

不断完善的特点。在图纸绘制过程中,设计者的头脑也在迅速地对平时搜集的信息进行加工和发掘,从而及时地将信息转换成象形的式样,以专业的方式绘制在纸上,同时纸上出现的形象又反馈给大脑,进而刺激新的形象信息产生。正是这样一种循环反复的过程不断地使创作思维得到锻炼,使设计水平和设计素质修养获得提高。在快速设计过程中,这一锻炼得到高强度的充分发挥,促进设计方案的迅速形成。

4. 主要内容

同一般的设计过程一样,快速设计也包含了审题立意、构思方案、表现制作三大步骤。其设计过程同样也是集思想创作、手工绘图和文字表达能力于一体的工作过程,主要成果包括方案设计的总平面图、各层平面图(或各标高平面图)、主要立面图和剖面图、节点详图、效果表现图、设计说明,要求全部绘制在规定的图幅内(A1, A2, A3),作图的要求除了按规范手工制图外,没有其他过多的限制。

5. 评价标准

由于报考园林专业的风景园林专业建筑快速设计考试通常只有3小时的考试时间,并且这种设计方式有其自身的特点,因此,评判的标准就有其独特而明确的要求。虽然每次的评判人和评判对象都有所不同,但是一些基本的、共性的和专业的标准要求是必需的。

首先,考试最为重要的方面是以选择培养人才为目的,考察设计者的综合素质与专业修养。风景园林建筑快速设计方案本身的优劣说明了应试者对这一专门方向的掌握程度,而通过设计功底的展现,图纸、文字、排版布局等一系列表现技能的运用,体现出个人的设计素质和修养。因此考生只要在考试时放松心态,集中精力,发挥出平时训练的最好水平,就能够顺利完成。由于时间紧迫,方案表达要抓住设计的主要方面,而一些次要的方面可以适当简略,临场时不经意的微小笔误也有可能出现,但要尽量避免。

其次,符合设计任务的要求,满足设计条件。设计条件一

方面指的是属于法规、规范的经济技术准则,另一方面是指立地自然条件,如地形坡度的允许做法,排水沟渠的设置等,还包括人文建设环境,比如如何与现有的人工构筑物、环境氛围相协调等。

再者,达到风景园林建筑设计本身的基本要求——构思精巧、功能布局合理、空间新颖多样、结构技术可行。

最后,设计方案的艺术表现力要强。风景园林建筑快速设计的成果就是设计图纸和说明文字,方案本身和图面的表达既要全面深入,富有新意和耐人寻味,还要能够夺人耳目,给人深刻印象。也就是说,表达方式要具有艺术性,营造画面外的艺术环境氛围,具有撼动人心的魅力。

6. 注意事项

设计方案要全面而有特色,有一些因素是不能忽视的,更不能因小失大。

首先,一定要按照考试任务书要求的全套内容完成方案设计,并且尽可能不缺项、不少项;其次,图纸绘制要合乎行业规范的表达方式,设计方案立意明确、功能完善、交通便捷、空间流畅、结构合理、材料新颖、比例恰当、合乎规范是判断一个方案优劣的重要因素;再者,重视某些细节,特别是能够代表方案特色的部分,不仅包括要深入刻画设计方案中的详细设计部分,还包括在排版构图、表现效果上都要予以强调;第三,保持图面整洁;最后,着重强调手工绘制方案图纸的艺术水准,包括对线条质量、色彩搭配、色相层次等等非设计主要内容都应当予以适当精心处理。以上这些都对提高风景园林建筑快速设计方案的水平有着极其重要的作用。

7. 设计过程

准备工作

“工欲善其事必先利其器”,参加园林建筑快速设计考试时,“器”指的就是基本功和工具,以及运用这些技能和工具的心态。

基本功——包括建筑和园林环境的设计方案表达的基本功

和设计的基本功,表达的基本功具体体现在平立剖面制图、透视画法、文字表述上。设计的基本功具体体现在设计方案的基本功能完备、空间合理、尺度恰当、建筑造型富有观赏性,并且与环境协调等方面。

工具——快速设计可以采用尺规工具,也可以采用手工绘制进行表现制图,都要符合尺度与比例,因此,应试者除了要准备常用的丁字尺、三角板、比例尺、圆规、模板外,就是要选择一种或几种自己平时擅长的表现方式和笔具。表现方式有铅笔(黑白和彩色)表现、炭笔(碳条和粉笔)表现、墨线笔(钢笔/针管笔/绘图笔)表现、淡彩(水彩+钢笔/铅笔/炭笔)、渲染(水彩/水粉)、马克笔几种,通常大家常用的是铅笔、墨线笔、淡彩和马克笔。无论选用那种方式和工具,最终的目的是要快速地将图纸绘出,平时练习和考场上的熟练使用是关键。

审题分析

测试的内容通常以任务书的形式列出,对园林建筑各方面的要求和需要限制因素都已经清晰地列出,认真阅读设计任务书,正确理解题目的意义,确定哪些该做和那些不该做,这是把握设计方向的关键一步。文字当中要注意对环境条件的描述,有很多设计条件是贯彻在设计方案始终的,比如大环境的气候环境、人文背景、结构、形式、建筑高度的掌控等。对设计方案的具体内容要求,如图纸类型等,也都用文字说明。无论任务书篇幅长短,一定要抓住实际要求的主要方面和具体的要求,才能够不偏离设计方向。

用地的地形条件通过地图的方式附在任务书中,包括了用地范围、环境交通、地形地貌、建设状况、朝向、景观条件、比例尺等抽象的信息,需要进行具象的还原,为设计方案提供理性的分析依据。

分析结论主要包括的内容有:项目所在地区的自然人文特点,可保留和利用的地形地物,建筑群体布局的形式,选用的材料和结构,建筑色彩、高度,周边建筑物对方案设计的影响,以及周围环境的关系,道路交通设施的分配等。

构思立意

确定任务书的要求后，设计者根据要求制定出合适的构思意向方案，构思中要切记：①立意符合主题，方案中要解决的是设计要求的核心问题，离题、跑题、有偏差都为不妥；②形势和内容与环境协调；③建筑风格突出特色；④易于短时间进行表达。此段时间控制在大约 15~20 分钟为宜。

草案形成

这一阶段要在结构合理、细节深化、人体行为的尺度和比例恰当方面作进一步的调整，

绘制效果图初稿，并初步将各图草稿按照设计意图在绘图纸上进行排版布局，留出说明文字和特色标识（如果有的话）的位置。草案阶段越深入完善越好，“不厌其细”可以使后续的工作更加快捷，此段用时约为 30~40 分钟。

正稿绘制

在绘制正稿之前，先要确定一个图纸布局（谋划草案时就要有初步的打算），用精心的构图来衬托高超的设计构思，布置立面和剖面图时要将图纸上下摆放，不要出现围着平面图转圈的现象。正稿还可以直接在淡铅笔绘制的草案上用墨线或深色的铅笔线绘制，可以节约一定的时间。绘制当中常出现的问题也是最基本的问题，如基本的制图规范、空间布局、人体尺度等。每一张图纸常出现的问题有以下几种情况。

总平面图——缺失，范围太小和内容不全。内容要包括建筑本身的屋顶俯视图和阴影（可以补充对建筑的理解）、内外交通的道路位置宽度、铺装中硬、软质材料的范围、绿地（乔木、灌木和草坪的位置）、水面、岩石、等高线及标高、特殊地形、停车场等。（图 1-1）

各层平面图——缺层、楼梯错误、功能分区混杂、空间布

局不适合功能需要、缺少外环境陪衬（尤其是出入口部位）。各层平面布局应当从环境设计和体型设计两方面入手，环境设计要侧重考虑欣赏景观，体型设计首先要考虑形成景观，坡屋顶的建筑常常在园林环境中被采用。在平面图中加入家具设备布置会更加体现设计尺度的合理性（图 1-2，图 1-3）。

绘制正稿花费的时间最长，因为在绘制的过程中，还要将很多不尽成熟的内容进行深化，因而要花费约 90 分钟时间，其中透视效果图大约要占用 30 分钟左右。

立面图——形象平淡、没有细部。立面是正确反映建筑功能特征的重要方面，对于风景园林建筑设计来讲更注重立面的观赏性，整体造型在与环境相结合的基础上，更加充分地结合地形进行设计是创造建筑特色和减少环境破坏的重要措施。立面的形成受到功能内容、空间组合、结构形式、细部处理、装饰构架的影响很多。在立面上表现出光影效果、虚实空间的对比、开门和窗的特色、细部节点和墙面材质的搭配组合对增加立面的生动性有较大的作用（图 1-5）。

剖面——结构不合理、形式与功能要求不符、高度尺寸偏差太多。剖面更多地反映出建筑内部的空间使用和地形利用情况，也极大地影响了建筑外部的形象。剖切的位置要能够表现内部空间的精彩变化，剖到楼梯踏步最好。

效果图——透视不准确、极其草率、没有细部，配景比例失调。风景园林建筑快速设计的效果图对于设计意境的表达最为重要，无论绘画的风格是清淡雅致、婉约工丽，还是潇洒奔放，都不能忽视建筑形体的物质形态特征和环境的表达。画好效果图同样贵在平时的熟能生巧。园林环境的配景以人、树、石为主，画法以简练概括、富于层次表达为先，位置应得当，要以烘托主景为首，切忌喧宾夺主，填充画幅（图 1-4）。

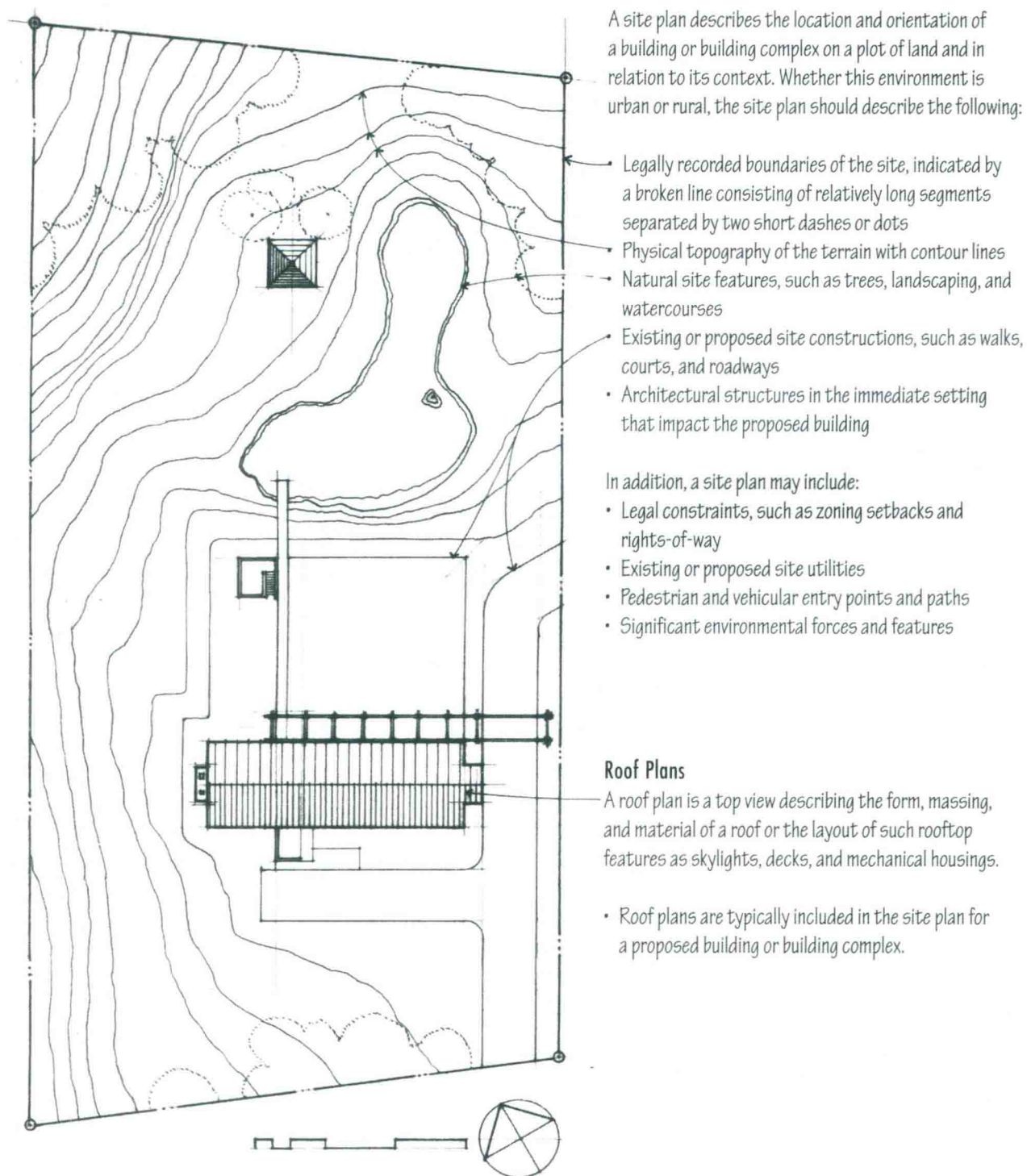


图 1-1 总平面图的内容 引自《ARCHITECTUREAL GRAPHICS, Fourth Edition》

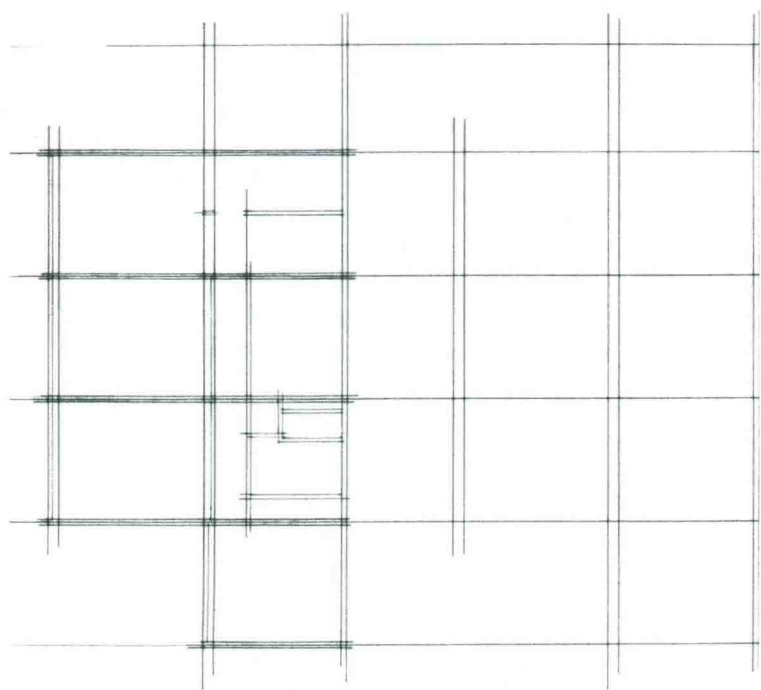


图 1-2 平面图的初步确定 引自《ARCHITECTUREAL GRAPHICS, Fourth Edition》

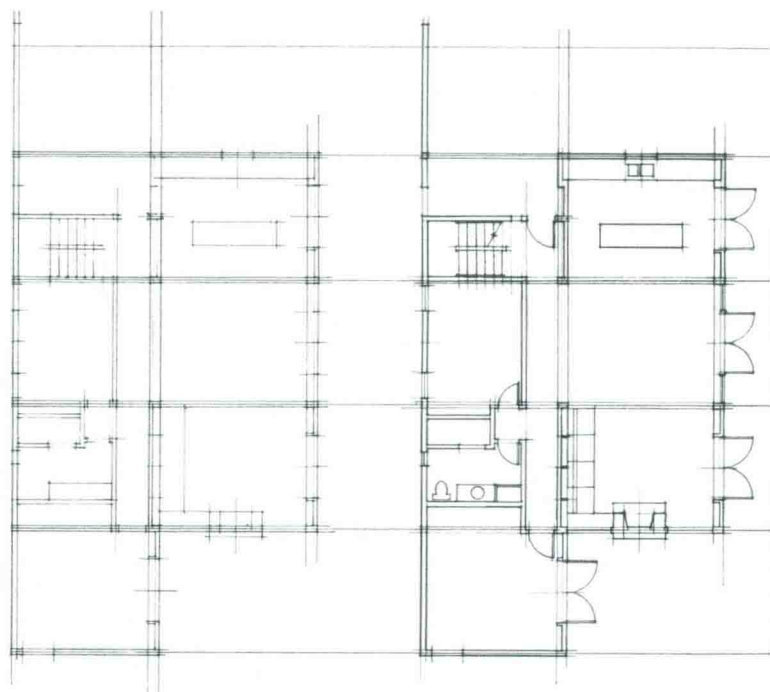


图 1-3 平面图的深入表达 引自《ARCHITECTUREAL GRAPHICS, Fourth Edition》

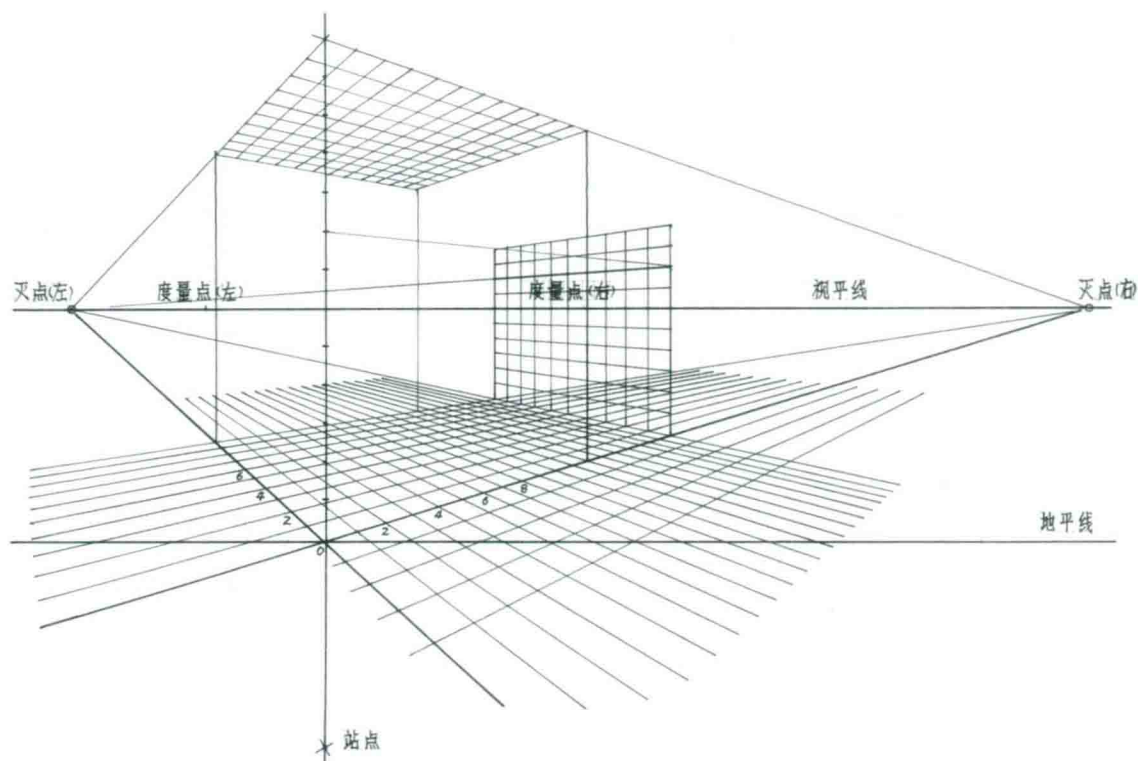
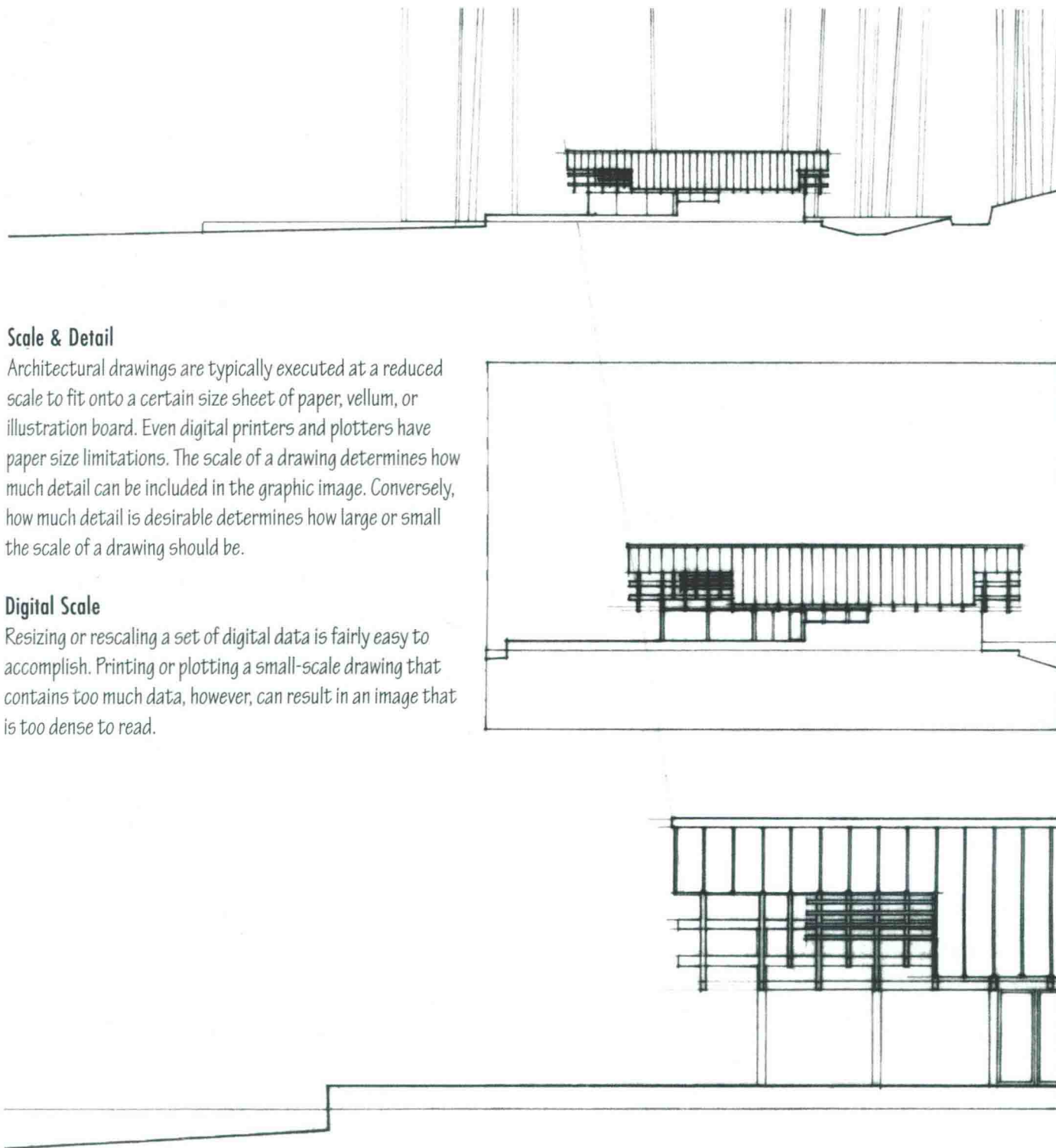


图 1-4 绘制透视效果图的简单原理。(来源：自绘)
(注意视点的选择, 充分展示欲表现的对象, 并注意远近、高低、大小的变化, 保证透视的准确性。)



Scale & Detail

Architectural drawings are typically executed at a reduced scale to fit onto a certain size sheet of paper, vellum, or illustration board. Even digital printers and plotters have paper size limitations. The scale of a drawing determines how much detail can be included in the graphic image. Conversely, how much detail is desirable determines how large or small the scale of a drawing should be.

Digital Scale

Resizing or rescaling a set of digital data is fairly easy to accomplish. Printing or plotting a small-scale drawing that contains too much data, however, can result in an image that is too dense to read.

图 1-5 立面图的比例和细节 (引自《ARCHITECTUREAL GRAPHICS, Fourth Edition》)

说明编制

说明书要简单明了,言简意赅,一般为200~500字。内容是对方案设计进行概括性的描述,尤其要突出方案设计的特色。对于一些从图纸中就可以一目了然的环节不必再次重复,而是要将未能通过图纸表达出来的重要环节进行说明,将相关的设计指标列出,将使评判者又能从数量方面加强理解。用不到15分钟的时间完成此阶段的工作,因为在之前的设计绘图过程中,已经将具体的内容在头脑中反复熟练多次了。

结尾收拾

在测试结束前要留出15~20分钟的时间对整个方案的每一个环节进行检查和校验。一旦发现严重的错误,如与主题不符、选址不在规定用地范围内、结构不成立等,将要在尽可能的情况下进行修改补救。如果发现一些小问题,如没有配景、忘记画剖切符号、指北针、比例、图名,没有说明书,图框没打,文字数字误写等,还可以有时间补充和修改,争取提交一份相对完美的答卷。

总之,在风景园林环境中进行建筑设计应注意以下要点:

总平面环境设计中,要体现出建筑所处的优美环境,表现内容尽可能全面,山、水、树、木、园都应包括在内。

建筑设计宜组合灵活,造型小巧多变,可塑造成小品的感觉,能与周边环境相协调。

设计时,要注意营造出整体的环境氛围,让建筑与环境都充分表达出来。

注:

1. 华东建筑设计院编,中华人民共和国行业标准——博物馆建筑设计规范 JGJ 66-91. 1991.8.1

2. 中华人民共和国建设部编,中华人民共和国行业标准——住宅设计规范 GB 50096—1999(2003年版). 1999.6.1.

参考文献

- [1] 余卓群主编. 博览建筑设计手册. 北京: 中国建筑工程出版社, 2001.4
- [2] 王晓俊等编著. 风景园林建筑设计. 南京: 东南大学出版社, 2003.12
- [3] 黎志涛编. 快速建筑设计 100 例. 南京: 江苏科学技术出版社, 2001.8
- [4] 邓雪娴编. 餐饮建筑设计. 北京: 中国建筑工程出版社, 1999
- [5] 胡绍学著. 建筑创作与技法研究. 北京: 中国建筑工程出版社, 1997
- [6] Francis D. K. Ching. ARCHITECTUREAL GRAPHICS, Fourth Edition. John Willy & Sons, Inc, New York, 2003
- [7] Le Corbusier & P. Jeanneret. Le CorbusierŒuvre Complète Volumn 3.1934-38. Publiée par Max Bill architecte Zurich Textes par Le Corbusier, 1995, p133
- [8] Edited by Cappellato. Mario Bota, Light and Gravity, Architecture 1993-2003. Prestel Publishing Ltd, Munich, Berlin, London, New York 2004

第二章 园林建筑快速设计题型介绍——环境特征

环境特征是建筑设计中不可忽视的元素,建筑所依托的环境在很大程度上影响了建筑的功能分布及造型特点。建筑周边的环境是进行快速设计时需要考虑的重要环节,但是很多学生往往忽视了这一重要信息,不管周边地段环境是山地,还是平地,周边是历史建筑,还是城市街道,或者是风景优美的公园,什么都不考虑,上来就直接做。山地当平地做,历史建筑权当不存在,只是按照自己头脑中原有的思路,将一个与环境毫无联系的设计方案直接放在纸面上就可以了。这是不正确的,很多题目往往就是把考点放在了这些特殊的环境上面,所以要特别注意分析周边环境。本章从山地环境、滨水环境、历史环境、风景园林环境4种角度介绍一些典型环境的处理及表现方法。

山地环境

1. 基本特征

山地环境对建筑设计有着较大的影响。无论是选址还是建造,保证基地和建筑的安全稳固是首先要考虑的问题。在山地环境中,建筑的平面功能可以根据地形变化而做出不同的功能分区,但要注意满足无障碍设计要求。建筑造型设计时,要考虑的不仅仅是建筑本身的设计,而且是要结合整个山地环境的

设计。在山地环境中,建筑应当作为山体形态的一个有机构成元素,努力成为山地自然地貌的一种延续,使建筑与环境和谐对话。

山地建筑不同于平地建筑,不能单纯地套用平地建筑的设计理念、设计思维和设计手法。山地地形变化虽然在一定程度上限制了建筑设计,但也提供了创作的机会。山地地形高低错落,在设计时应当充分利用这些变化,做出丰富多变的空间设计,运用多样的设计方法。要因地制宜地利用建筑所处的山形地貌,不去破坏原有的地形、地貌和自然景观,使建筑有机的融入环境之中。

山地的坡面有缓、陡之分,建筑基础与山地之间的位置关系有分离、嵌入和衔接3种状态的不同,分离的情况下一般采用的是底层架空的形式,衔接的结合方式常常通过挡土墙的处理将建筑与山体分隔开,嵌入的状态是为了保持建设基地表面的原始或自然状态而经常运用的处理方式。但在大多数情况下,在山地建屋经常随机地灵活运用各种手段,根据各方面的实际情况综合处理,而不拘泥于任何一种状态形式。

2. 设计要点

在进行山地环境的建筑设计时应注意以下要点:

在总平面环境设计中，要正确认识等高线，明白其代表的山的走势，然后选择合适的地段做建筑设计。尽量将建筑放在等高线较疏松的地段（相对平坦地段），为建筑留出环境设计空间。

平面设计中，注意根据建筑功能空间的特点，营造舒适的主要使用空间，在一些辅助空间处理高差问题，但要注意满足无障碍设计的要求。

剖面设计中，要体现出建筑结合地形设计，表达出建筑内部及周边环境的高差变化，地形、建筑结构等要表达正确。

总平面和剖面能更好地反映出山地地形特点，并且能充分展示出设计者利用山地地形环境，营造出建筑与环境和谐共生的气氛。

3. 类型分析

通过以下例释，列举几种典型的园林建筑设计处理方式，尽可能较全面地反映建筑与山地之间的结合关系。

(1) 保持原始地形的方式

The Private house in Jardim Vitória-Régia (Marcos Acayaba, architect)

住宅建在陡峭而且表面非常不平坦的自然山地上，设计方案尽可能地减少与复杂地面的接触，只将4个支撑点落在陡坡上，其他

部分呈到三角形，向上空展开，提供了可向三面观看的开阔视野。主要材料为截面方形的木材，依靠钢质构件加强节点和整体的稳定性。入口设在靠山体一侧。

整栋建筑以一种果断、简洁的处理态度展开了与自然的对话，其形象给人以极其挺拔、伟岸的艺术感受。

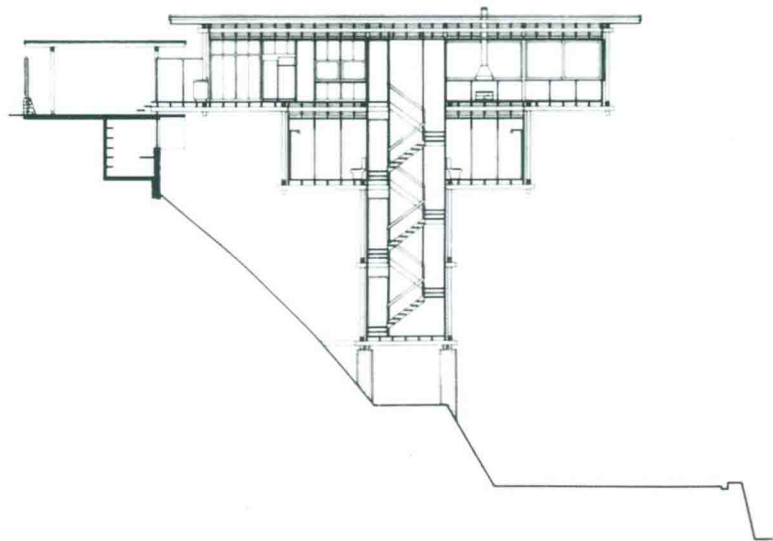
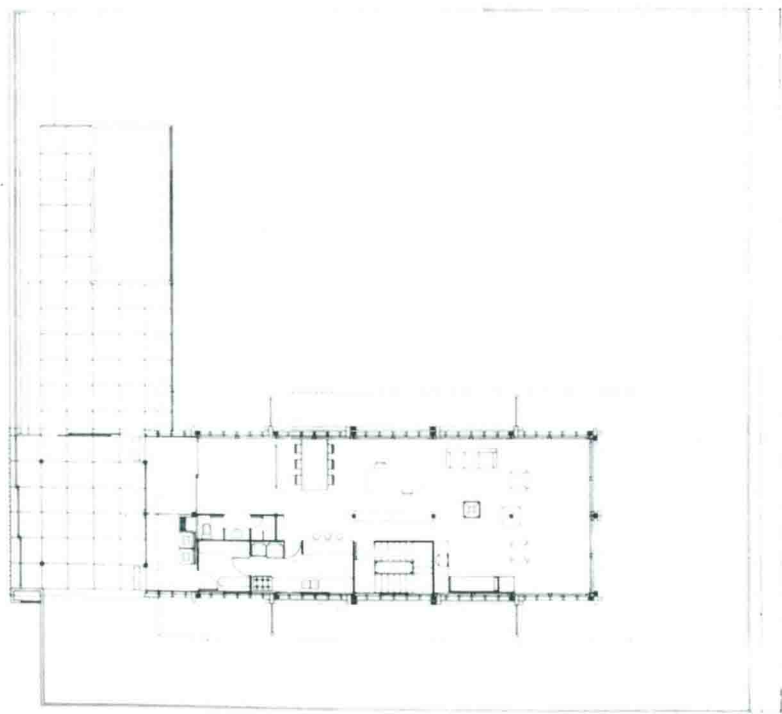


图 2-1 平面图和剖面图（引自：Latin American Houses; E. Browne/A. Petrini/H. Segawa/A.Toca/S.Trujillo; GG/M é xico; 1994, p30）

(2) 阶梯式坡面处理方式

桂林芦笛岩接待室

在尽可能不破坏山体自然表面的情况下,将山体坡面依照建筑层高局部改动,建成多层平台,并将接待室各层基础部分设在平台上,还将原有的坚固岩石引入建筑的支撑体系,在建筑内部保留局部的山石。这种方式既节省了建设投入,又保持了基地原貌,再加之建筑造型采用了桂林地区的传统民居形式,突出了园林建筑的地域特征。

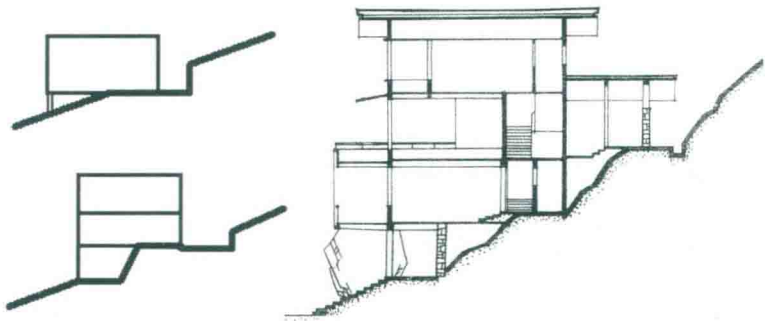


图 2-2 芦笛岩接待室剖面(引自:刘管平、杜汝俭,园林建筑设计,中国建筑工业出版社,1999, p381~p382)

画中游

“画中游”建筑组群位于皇家园林颐和园万寿山南坡的西侧,所在基址山地表面的坡度角约为 $20^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 。在开辟的不同标高的台地上,各单体建筑依山而建,且相互之间少有遮挡。主体建筑“画中游”楼阁高高地挺立在山前,为两层的重檐八角形,它所立基于其上的陡坡前后高差4m,底层的柱子立于高低不同的山石上,因而柱子用材长短不一。阁两侧的爬山廊随山势而升起,分别连接东侧“爱山”和西侧“借秋”两楼。

“画中游”阁后的假山也是依托在天然裸露的岩石上堆叠而成的,它与阁、游廊和楼共同构成上下左右穿插贯通的立体交通,使得山地建筑别有情趣。无论在建筑群的哪一点,都能够欣赏昆明湖的美景。

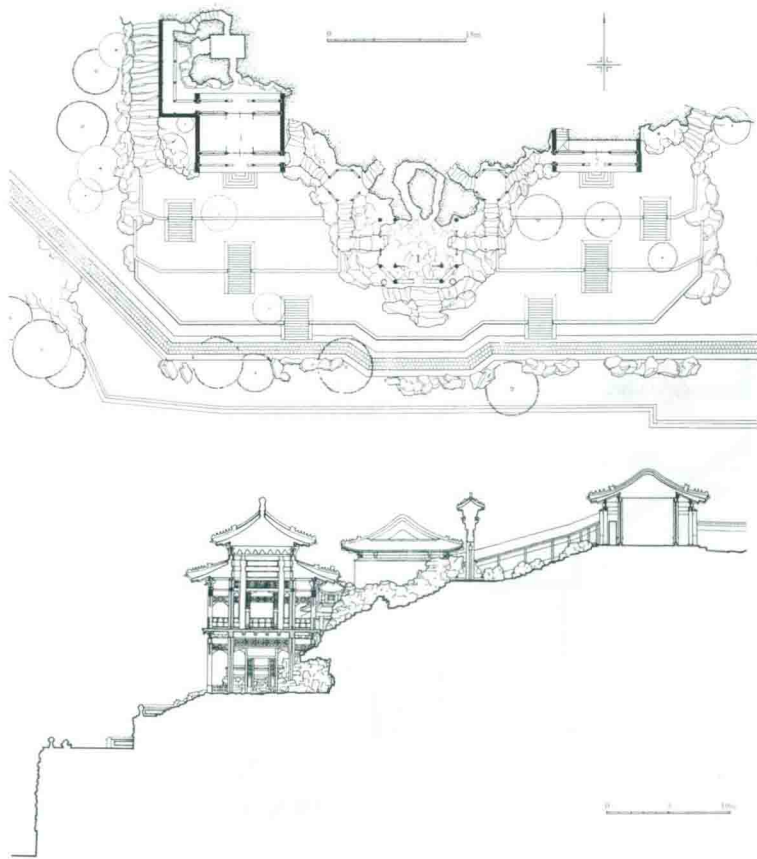


图 2-3 平面图和剖面图(引自:清华大学建筑学院,颐和园,中国建筑工业出版社,1999, p381~p382)

Private house in Dois Irmãos (Acácio Gil Borsóí and Janete Ferreira da Costa, architects Roberto Burle Marx, landscape architect)

建筑靠山体一侧利用挡土墙作为建筑外墙，并依照山体坡度逐层推进，建筑内部采用竖向楼梯满足交通功能。为丰富室

内空间的变化，还进行了错层式处理。顶层屋面上设置可供活动的观景平台，室内开敞空间的落地大玻璃窗将周围的景色收入人的视线。钢质杆件、玻璃窗和现浇混凝土工艺的结合使得建设过程适应了坡地的建设环境。

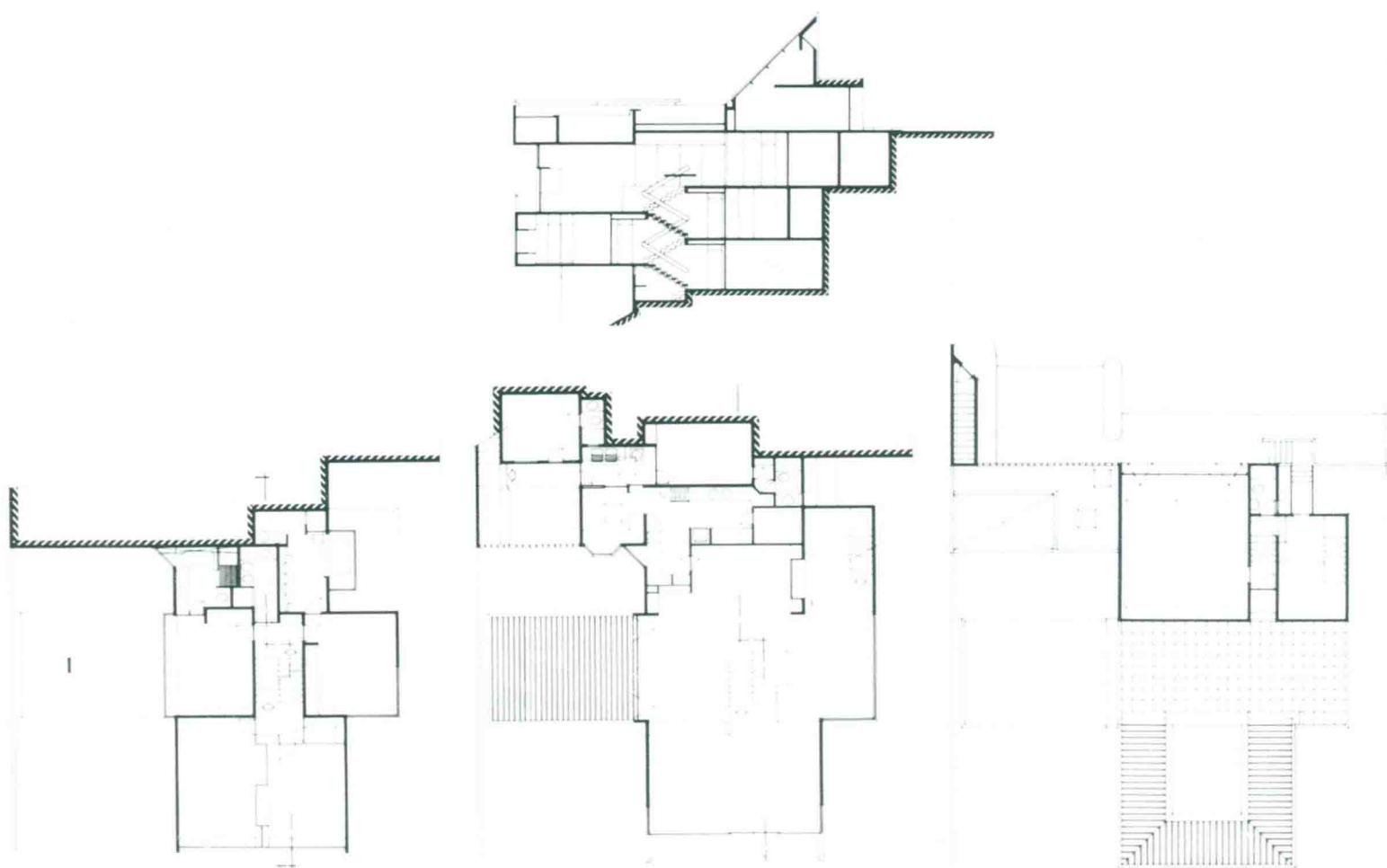


图 2-4 剖面图和各层平面图 (引自: Latin American Houses; E. Browne/A. Petrina/H. Segawa/A.Toca/S.Trujillo; GG/M é xico;1994, p40)