

原书第二版

Plan and Section Drawing

国外高等院校建筑学专业教材

〔美〕托马斯·W·王 著 何华 译



产权出版社

佳图书出版单位

010 中国水利水电出版社

国外高等院校建筑学专业教材

建筑平面及剖面表现方法

原书第二版

[美]托马斯·C. 王 著 何华 译

 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要

本书系“国外高等院校建筑学专业教材”之一,书中不仅汇集了大量的平面图和剖面图,更强调了平面图和剖面图绘制中“为什么这样做”和“怎样做”等问题。除了探讨绘图的基本技巧,本书也讲述了一些在绘图中如何进行取舍的诀窍。本书最后辩证地讨论了计算机绘图的利与弊。

本书可供建筑设计人员及相关专业师生参考。

责任编辑:段红梅 张冰

图书在版编目(CIP)数据

建筑平面及剖面表现方法:第2版/(美)王(Wang, T. C.)著;
何华译. —北京:知识产权出版社:中国水利水电出版社, 2012.7

书名原文: Plan and Section Drawing

国外高等院校建筑学专业教材

ISBN 978-7-5130-1259-1

I. ①建… II. ①王… ②何… III. ①建筑制图—高等学校—教材

IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第068309号

原书名: Plan and Section Drawing, Second Edition

Copyright © 1996 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. Authorized translation from English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.

本书由 John Wiley & Sons International Rights, Inc. 正式授权知识产权出版社和中国水利水电出版社在全世界以简体中文翻译、出版、发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式和方法复制、抄袭本书的任何部分,违者皆须承担全部民事责任及刑事责任。本书封面贴有防伪标志,无此标志,不得以任何方式进行销售或从事与之相关的任何活动。

国外高等院校建筑学专业教材

建筑平面及剖面表现方法 原书第二版

JIANZHU PINGMIAN JI POUMIAN BIAOXIAN FANGFA

[美] 托马斯·C. 王 著 何华 译

出版发行: 知识产权出版社 中国水利水电出版社

社址: 北京市海淀区马甸南村1号

网址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

责编电话: 010-82000860 转 8024

印刷: 知识产权出版社电子印制中心

开本: 787mm×1092mm 1/16

版次: 2005年8月第1版

字数: 310千字

京权图字: 01-2003-7595

ISBN 978-7-5130-1259-1/TU·049 (4139)

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82005070/82000893

责编邮箱: zhangbing@cnipr.com

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 9.75

印 次: 2009年1月第2次印刷

定 价: 32.00元

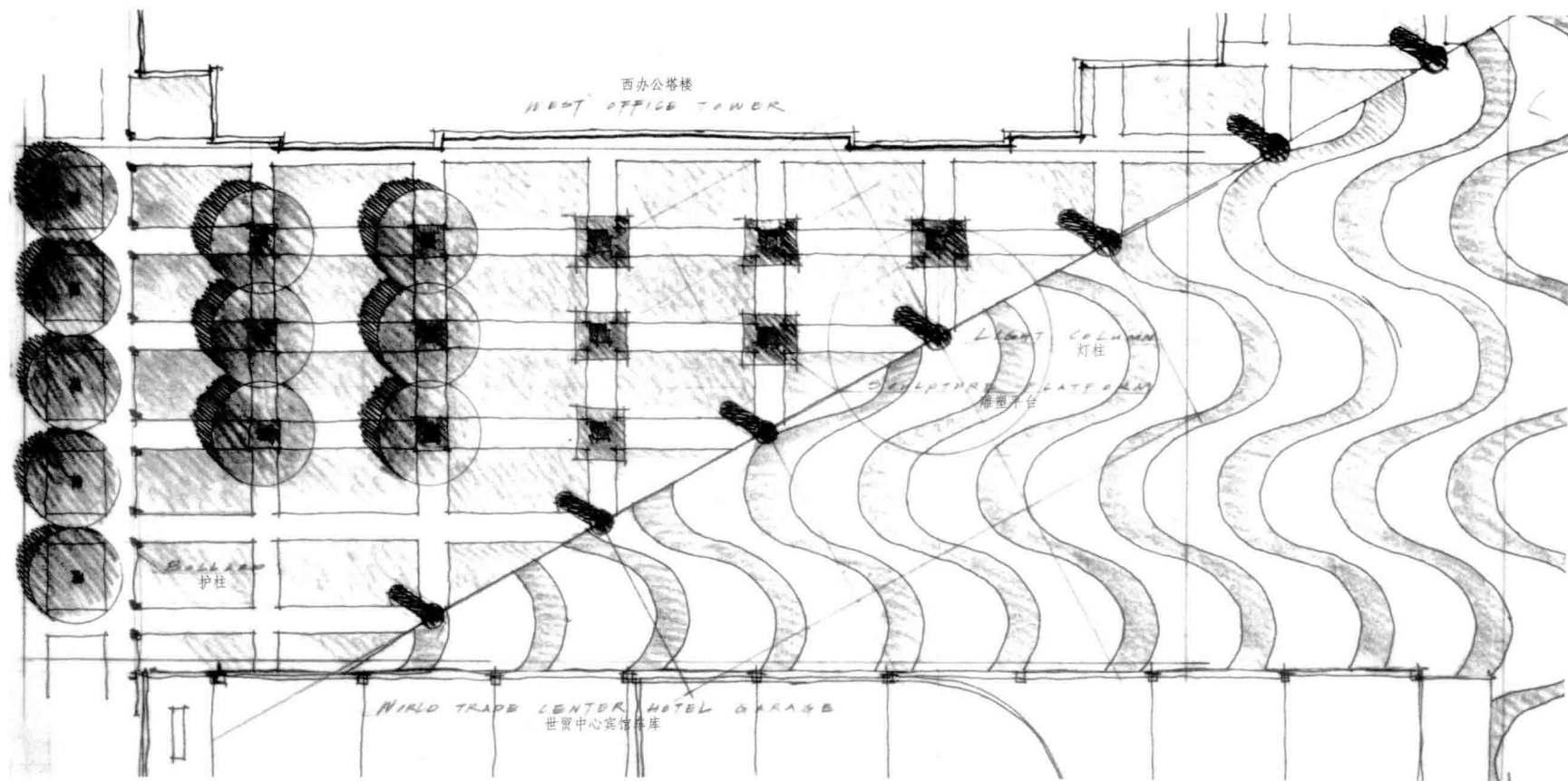
出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

谨以此书献给我的妻子杰奎琳，儿子约瑟夫、安德鲁和马修。

致谢

- 第 14~17 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 20~21 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 26 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 27~28 页: 王氏国际联合公司, 林肯, 马萨诸塞州
第 30 页: 王氏国际联合公司, 林肯, 马萨诸塞州 (左图和中图);
JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州 (右图)
第 33~34 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 49 页: EDAW 公司, 柯林斯堡, 科罗拉多州
第 50 页: 密歇根大学学生作品, 安阿伯, 密歇根州
第 59 页: 密歇根大学学生作品, 安阿伯, 密歇根州
第 67 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 80 页: JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州
第 82 页: EDAW 公司, 柯林斯堡, 科罗拉多州 (左图);
JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州 (右图)
第 83 页: 密歇根大学学生作品, 安阿伯, 密歇根州
第 86~87 页: EDAW 公司, 柯林斯堡, 科罗拉多州
第 88 页: 米切尔·纳尔逊和韦尔伯恩·赖曼合伙公司, 波特兰, 俄勒冈州 (右图);
JJR 公司, 安阿伯, 密歇根州 (左图)
第 90 页: 米切尔·纳尔逊和韦尔伯恩·赖曼合伙公司, 波特兰, 俄勒冈州
第 99 页: EDAW 公司, 柯林斯堡, 科罗拉多州
第 118 页: EDAW 公司, 柯林斯堡, 科罗拉多州
第 133 页: 密歇根大学学生作品, 安阿伯, 密歇根州
第 136~138 页: 密歇根大学学生作品, 安阿伯, 密歇根州



绘图类型：平面示意图

主题：城市公园

介质 / 技法：用圆珠笔和彩色铅笔绘制在白色描图纸上

原始尺寸：30in × 16in(76cm × 41cm)

来源：王氏国际联合公司

前言

对《建筑平面及剖面表现方法》进行修订的目的是更新其内容,以更好地满足现在用户的需要和适应当代设计中图形表现的潮流。尽管15年前的教学计划到目前为止仍然正确和完整,但其中大部分例子在我看来都已过时了。我们有了新的观察和记录图像的方法以及新的表现手段。计算机技术和复印技术的发展促成了全新图像传达技术的出现,从而引起了这些变化。本书的目的是在设计教学的背景下讲授平面图与剖面图的表现方

法,所以我认为在这本新版书里包括这些新的传达手段是十分重要的。这本书不是要编成一本仅仅汇集平面图和剖面图的“参考图集”,而是要强调平面图和剖面图绘制中诸如“为什么这样做”和“怎样做”等问题。除了探讨绘图的基本技巧,我同时希望本书以某种神奇的方式慢慢地灌输一些在绘图中如何进行取舍的诀窍。我还希望本书能帮助和指导那些即将开始使用图形进行设计表达的初学者。

译 序

平面图、立面图、剖面图是设计师的“视觉语言”，它们不仅真实地记载了设计者的创作历程，更是设计师与他人沟通的重要桥梁，所以绘制这些图形是每个设计师必备的基本技能。但是，相关的制图书籍大多是投影、透视的基本原理以及图形绘制的基本方法，很少涉及图形绘制的细节。本书主要从细节入手，例如用图例来表示植物，可以用三种各具特点的方法：枝条法、轮廓法、纹理法，我们应该根据表达的主题确定选用哪一种，本书第8章就提供了这方面的详细指导意见，以及图例的具体绘制步骤。

本书很少讲述枯燥的基本理论，而是从具体的案例入手，强调各种技法的实用性。首先，根据设计步骤，作者分别阐述了示意图、初步设计图、方案图、施工图绘制的特点、演变过程、注意事项等，然后，进一步说明了平面图、剖面图、立面图三种表达手段的特点及其局限，其中还涉及了各种设计要素，如建筑物、植物、水体、装饰铺装等，并举例说明如何从

图形整体效果出发选用各要素的适宜表现方法。

今天，计算机辅助制图已经成为设计业的主流，本书最后也给出了计算机绘图的有益忠告。但是，即使用计算机绘图，也必须首先建立自己的图例库，否则设计图将成为千人一面的“机械图式”。果真如此，那将是我们的悲哀，因为建筑和景观需要艺术，艺术需要创新和个性。

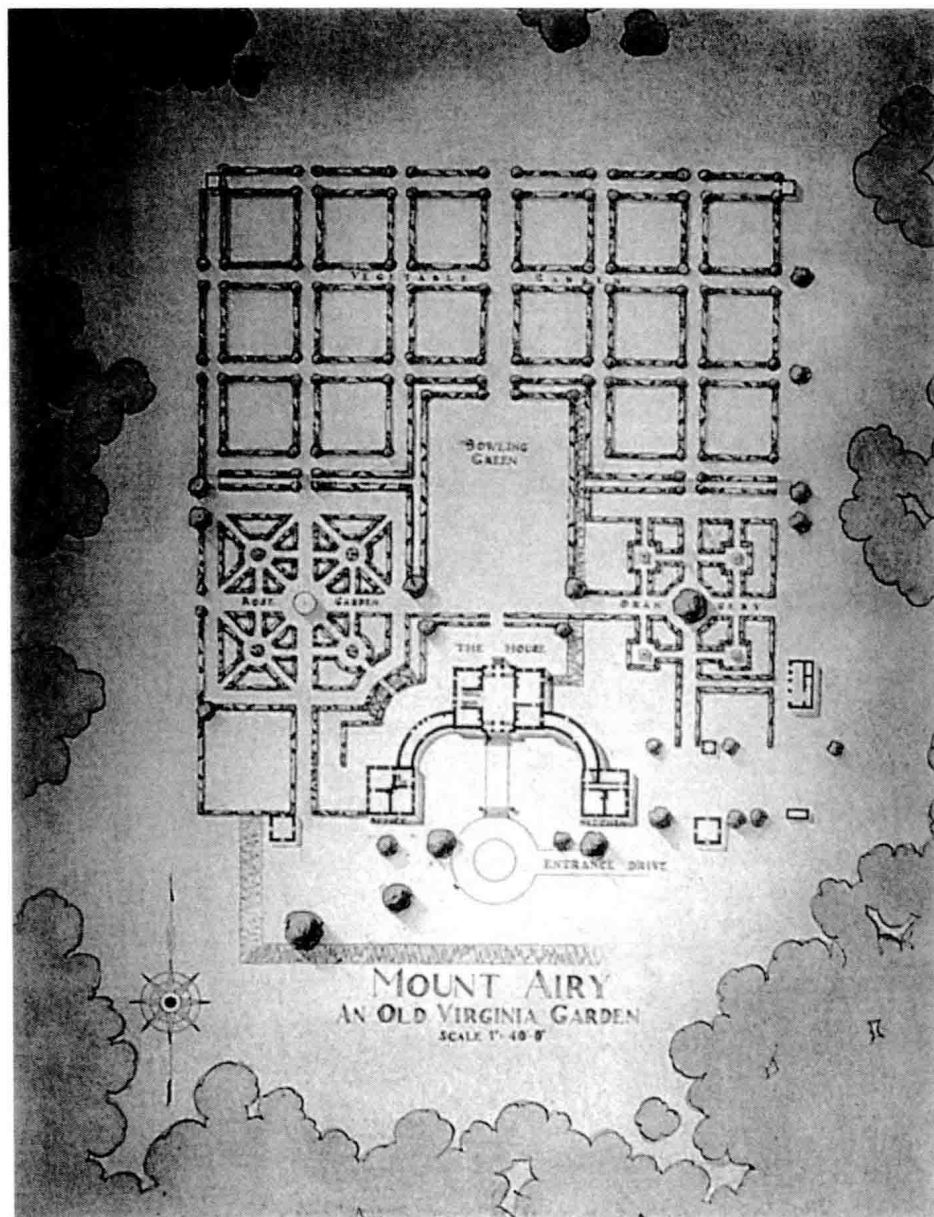
本书不但适用于手绘图，对计算机制图也颇有帮助，若您放下手中关于计算机辅助设计的相关书籍，静下来把本书看完，您定会获益匪浅，绘制出特点鲜明的计算机表现图。

本书翻译过程中，得到了很多人的大力支持。首先感谢魏建华女士的无私协助，没有她的支持，本书将很难顺利完稿；还要感谢何祖武教授的指导，他为本书的译文提出了许多宝贵的修正意见；最后感谢教研室同仁和学院学生的帮助。

译者

2005年4月

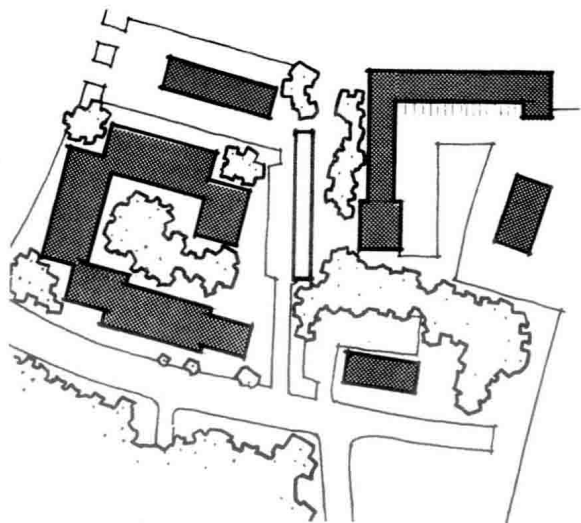
绘图类型：总平面图
主题：历史资料图纸
介质/技法：水彩
原始尺寸：36in × 24in (91cm × 61cm)
来源：伊利诺伊大学景观建筑系档案



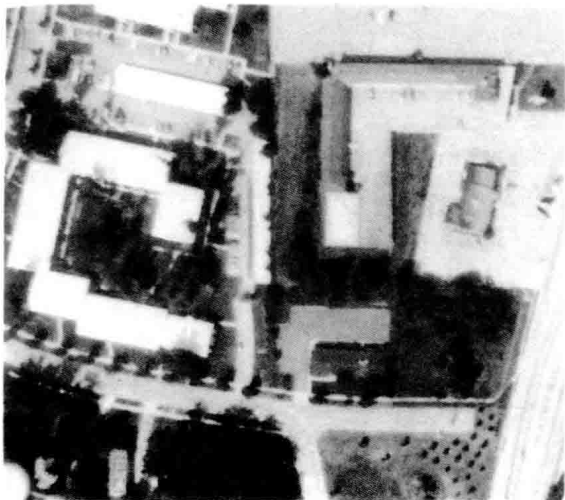
目 录

致谢		
前言		
译序		
1 导言	1	
概念	1	
2 成果图与过程图	7	
3 设计过程	13	
区域图	14	
毗邻图	14	
用地信息图	15	
4 分析图	19	
5 概念图	25	
泡泡图	26	
概念图解	27	
地形概念图	30	
6 设计图	33	
最终用地规划平面图	33	
初步设计图	34	
7 线条	41	
线型	41	
线宽	45	
线条性质	47	
8 平面图	49	
建筑物	49	
植物	58	
树木	59	
灌木	67	
地被	71	
重叠和阴影	75	
水体	81	
铺地	83	
其他	89	
9 剖面图和立面图	91	
垂直尺度放大图	98	
10 剖面图	117	
绘图语言	117	
建筑	118	
植物	120	
人物	128	
地面	130	
注解	133	
11 计算机制图	139	

导言



用地平面图



航拍照片

概念

平面图和剖面图是设计师在表达设计思想时最常用的绘图形式。平面图是水平方向上的设计,而剖面图则是垂直方向上的设计。平面图和剖面图既解释和说明了设计的意图,又记录了设计的演变过程。由于设计是一个线性的演变过程,平面图与剖面图就可以而且必然会呈现出各种各样的表现形式。而其中的每一种表现形式都有其独一无二的绘图表现技法。例如,设计初期那种随意而且不太精确的草图和泡泡图,与经过精心制作和着色后提交给客户的总平面图就迥然不同。它们针对的观众不同,因而使命不同。不同的表现形式和表达方式代表了设计进程中的不同阶段。尽管这些图纸的表现形式不同,但它们都随着设计过程的深入而不断完善,从一种表达形式演变到另一种表达形式,所以从设计原则上来说它们都是一脉相承的。在同一个设计方案中,所有图纸都是针对同一块场地,拥有相同的设计比例、设计纲要和设计意图,因此,理解这些表达形式的区别,并且知道如何在适当的情况下恰当地运用它们,这是非常重要的。

平面图是一种正射投影图。它非常类似于航拍照片,不仅可以显示出物体之间的水平距离,还可以显示出物体本身的形状。



绘图类型：总平面图

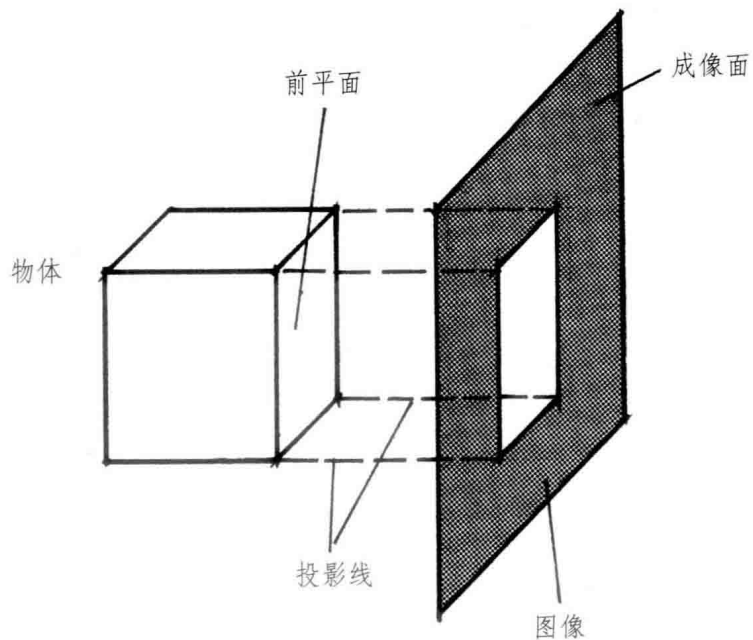
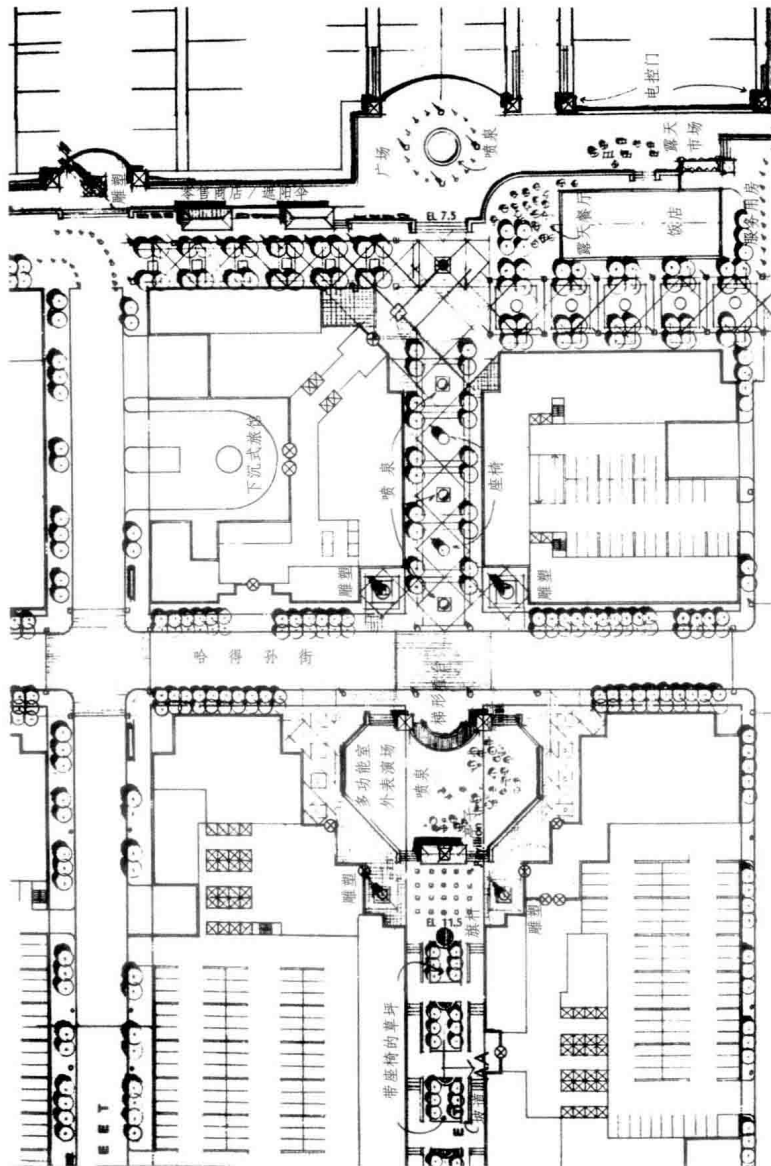
主题：度假胜地

介质 / 技法：用贝罗尔黑线笔绘制在
白色描图纸上

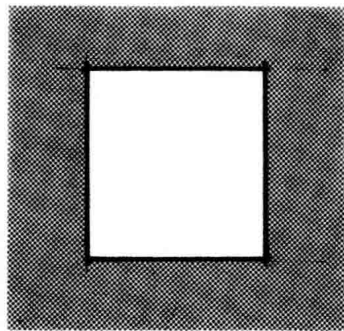
原始尺寸：30in × 48in (76cm × 122cm)

来源：王氏国际联合公司

(Wang Associates International)



在正射投影图中成像面截取从物体的前平面投射而来的平行投影线，而且这些投影线总是垂直于成像面。



前视图

绘图类型：总平面图

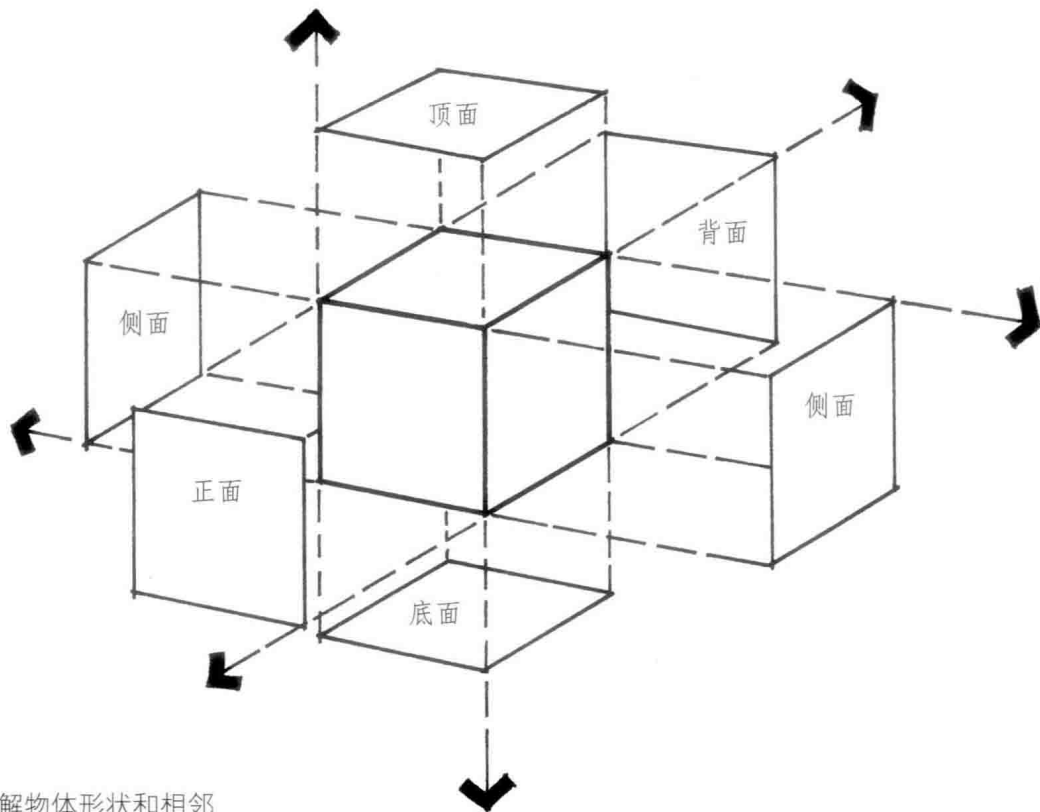
主题：城市街景

介质 / 技法：用钢笔绘制在白色描图纸上

原始尺寸：40in × 30in (122cm × 76cm)

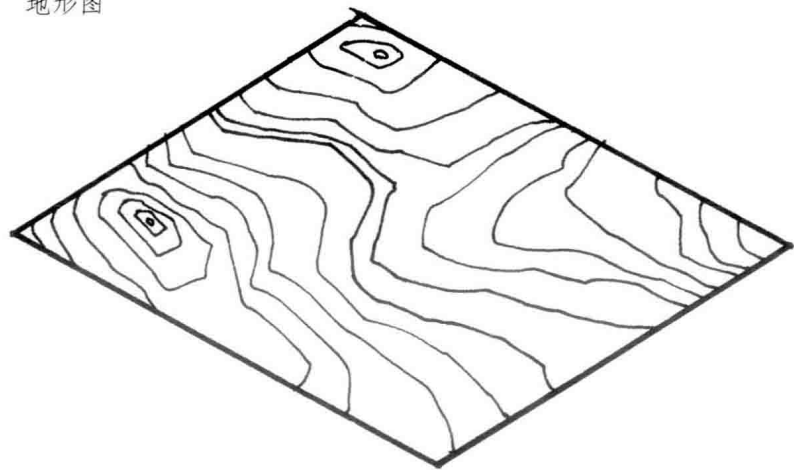
来源：佐佐木联合公司

(Sasaki Associates Inc.)

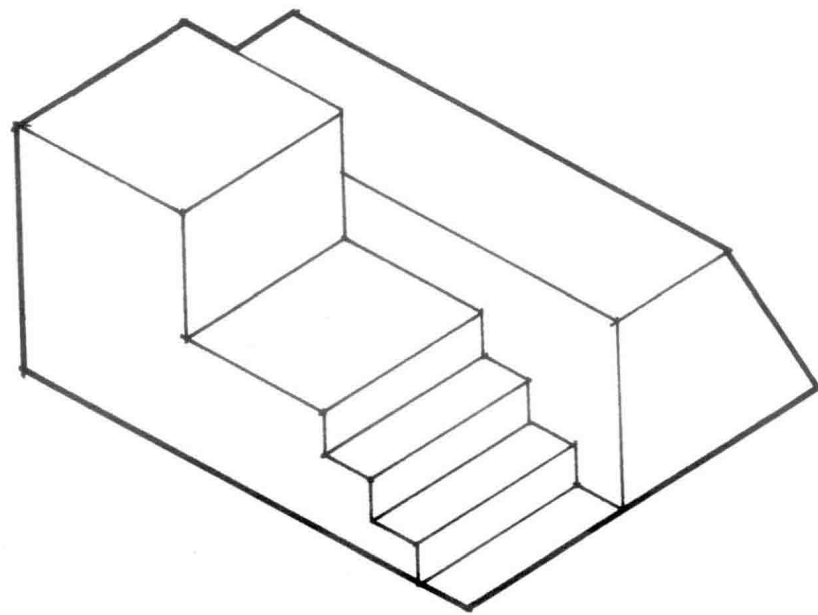
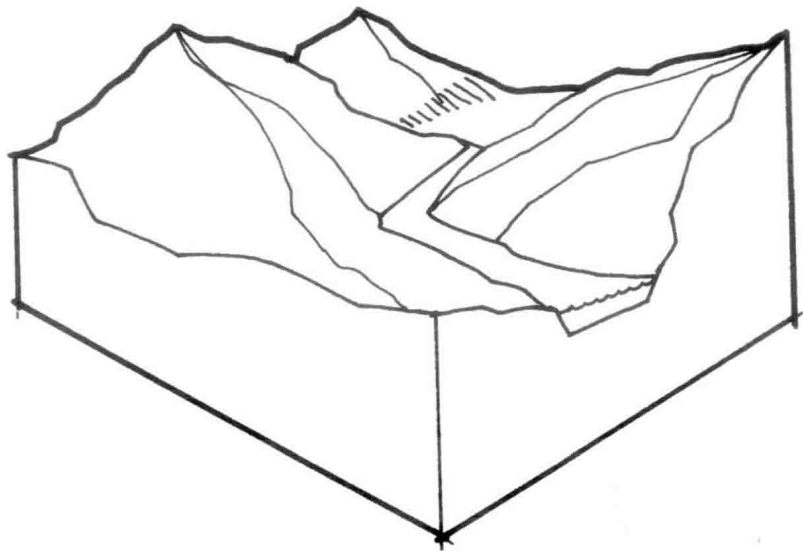
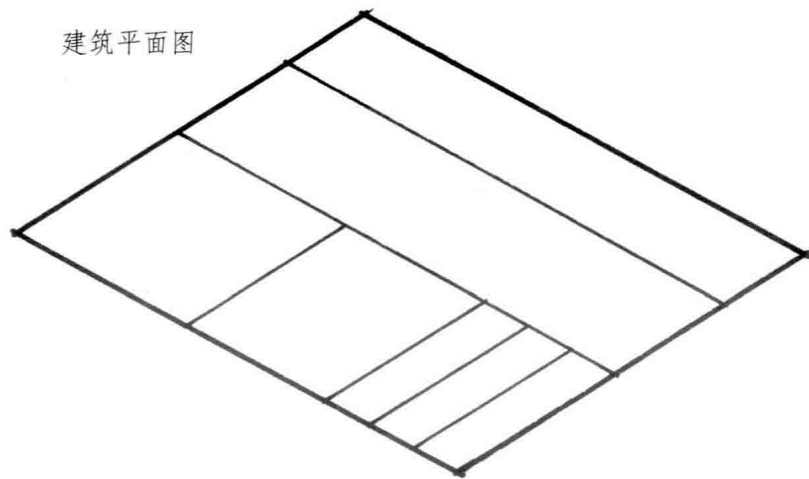


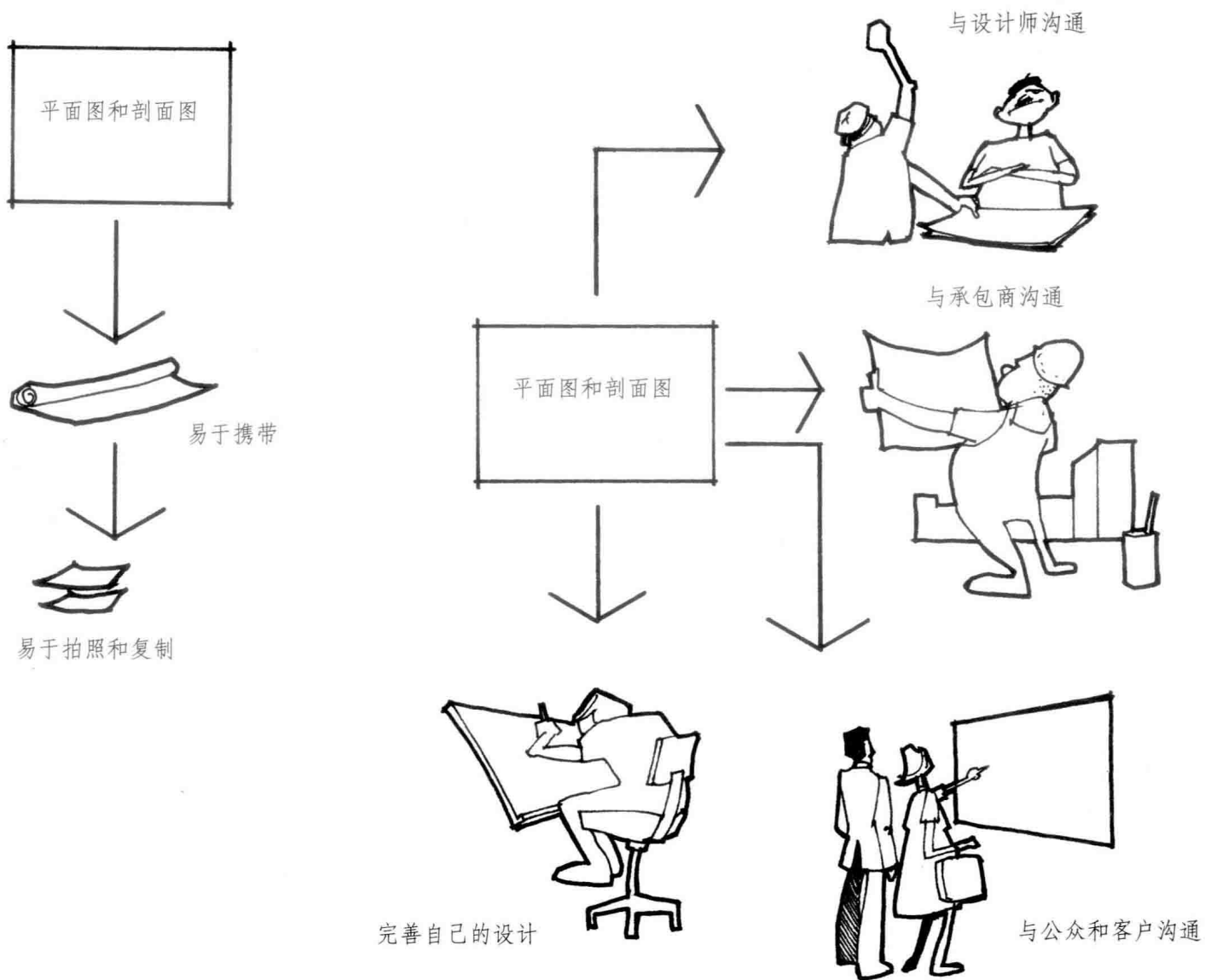
每一个长方体都有6个面或者6个视图。为了理解物体形状和相邻平面之间的相互关系，我们通常用多投影视图来表示物体。最常用来描述物体形状的三个视图是顶视图、主视图和侧视图。多投影视图常用于要求精确测量和准确图像表达的产品设计。在建筑设计和景观建筑设计中，多投影视图常常采用不同的专用名称。顶视图与平面图同义，剖面图和立面图相当于侧视图。

地形图



建筑平面图





成果图与过程图



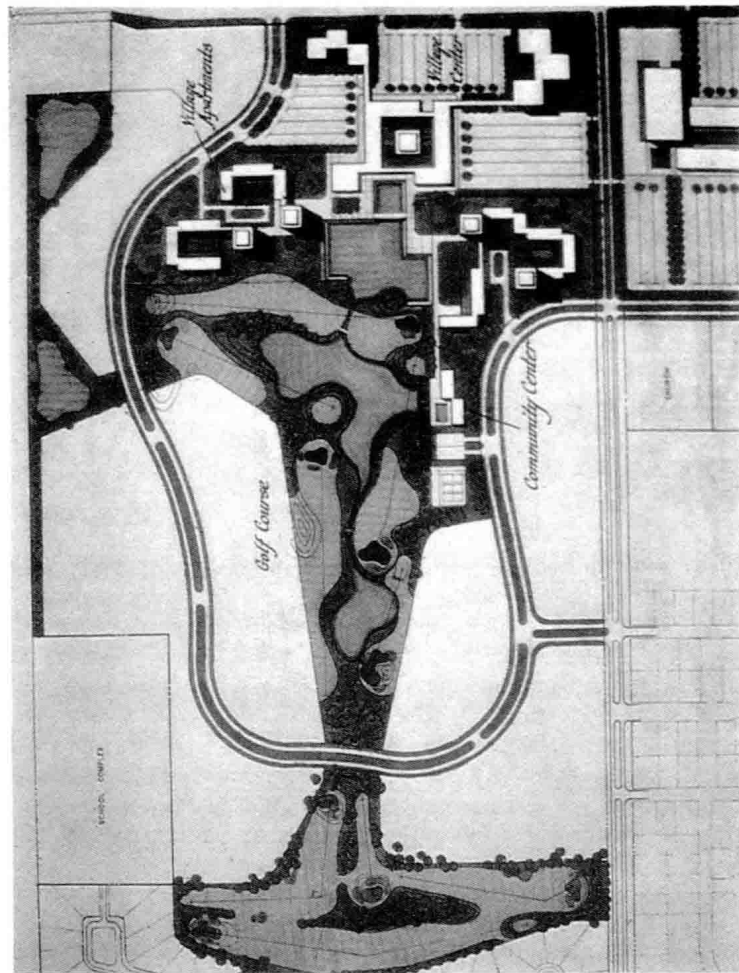
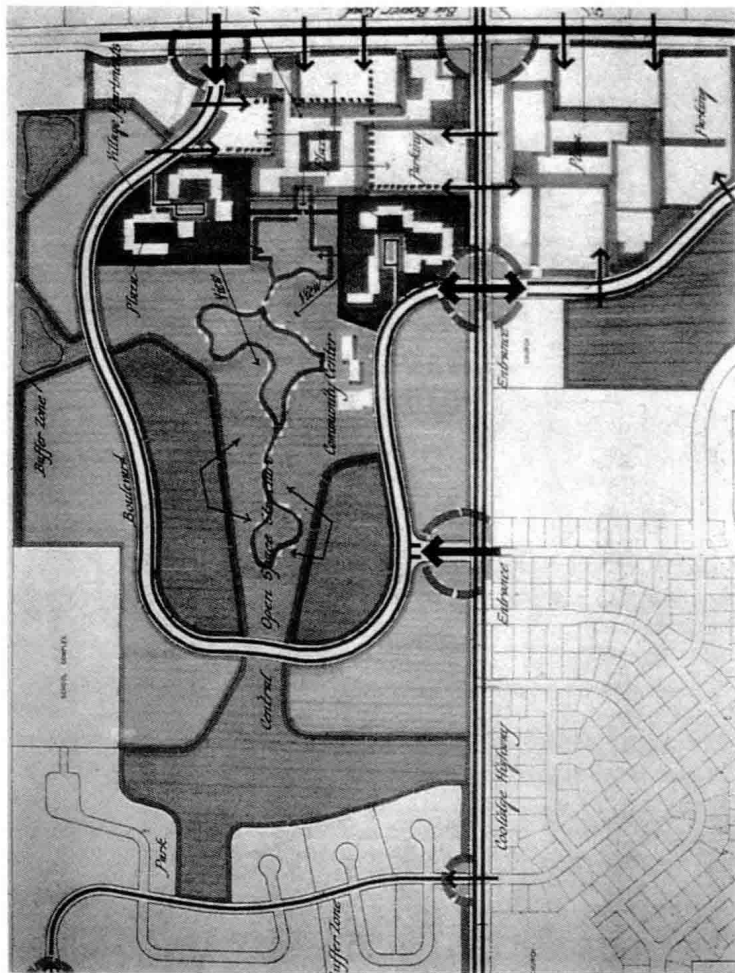
在多年的设计与制图的教学过程中,我最失望的是学生们经常只对所谓的“成果图”感兴趣。制图法的教学变成了传授如何绘制精致的成果图。这种偏好的原因是显而易见的。按照学生的理解,绘制精美漂亮的平面图和剖面图更容易得到认可。尽管没有证据表明精美的设计图意味着优秀的设计,但是大多数人都认为优秀的设计总是由精美的设计图来表达的。试图传授“过程图”常常遭遇惨败。因为这些过程图体现了鲜明的个性和独特的个人经历,这些系统化的个体信息由一个设计者传授给另一个设计者是非常困难的。

事实上,“成果图”和“过程图”的绘图素材是没有明显区别的。它们之间的转变要归结于设计意图和客户的需要。随着时间的推移,设计方案会不断完善,细节和表现方式也会相应地发生变化。我们应该记住,“成果”这一概念是人为规定的,它是由预期设计期限所界定的。在设计过程中出现的任何设计图纸应该都可以作为“成果图”予以提交。只要具有相同的比例和设计深度,任何图纸、平面图、剖面图都可以作为“成果图”

提交。这些图纸同时也是我们的“过程图”。

遗憾的是,在当时的学术氛围下,人们要求设计师在预定期限内提交精致的图纸。

本来这样做,人们只是从设计的角度希望提交规范的成果图,但是这一美好初衷却逐渐开始小题大作。人们将过多的注意力放在“包装”成果图上,以致于设计思想和设计质量成了次要问题。当然,有人可能会认为成果图是设计过程的一个组成部分,所以我们应该仔细地包装这部分用以展示的提交成果。事实上这种观点并不是没有道理,因为在现实中我们正是这么做的。成果图的完成要投入大量的时间和金钱,它甚至可以决定一个项目的成败。我们应该让学生们接触各种各样的成果图,并传授他们绘制这些成果图的技巧。但是,必须让他们意识到这些技巧的成本和它们能带来的益处,这样他们才能在学习和工作中作出明智的选择。



绘图类型：总平面示意图

主题：高尔夫社区

介质/技法：用马克笔绘制在黑色网纹纸上

原始尺寸：36in × 24in (91cm × 61cm)

来源：JJR 公司