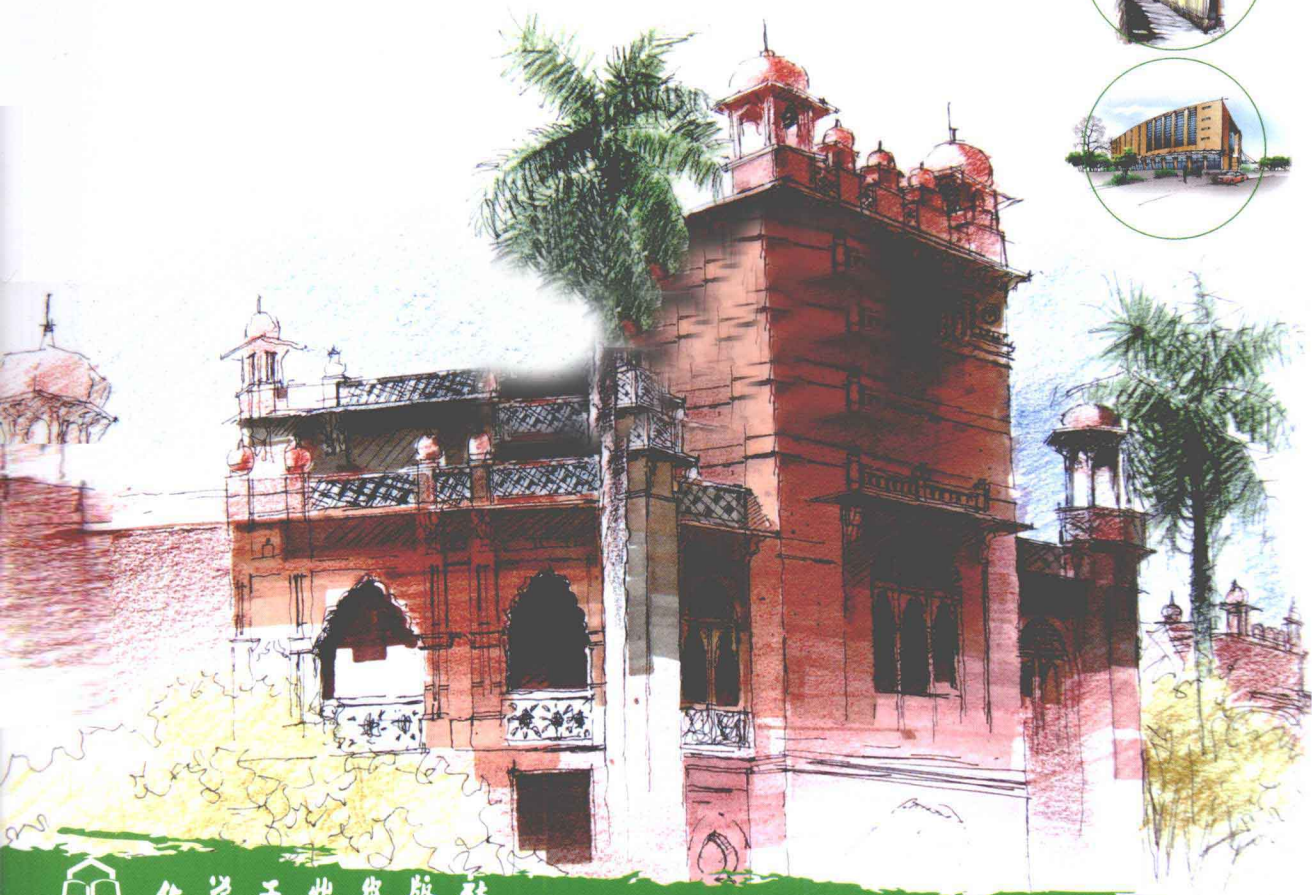


ARCHITECTURAL DESIGN

建筑设计表现技法 基础与实例

逯海勇 主编 胡海燕 王学勇 副主编



化学工业出版社

ARCHITECTURAL DESIGN

建筑设计表现技法 基础与实例

逯海勇 主编 胡海燕 王学勇 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

建筑设计表现是建筑设计过程中的一个重要环节,也是形象展示建筑方案的必要手段。本书遵循系统、专业、实用的原则进行编写,通过理论介绍和大量实例分析,阐述了建筑设计表现各种独特的表现理念和原则;同时,以实践、创新的态度,多层面讨论了建筑设计表现的各种表现媒介及技法,其中着重强调掌握手绘表达的基本功,以及应对实战的能力培养,从而使本书内容更具指导性和实用性。

本书专为设计师以及即将成为设计师的人员编写,既可作为专业设计人员的参考用书,也可作为建筑设计、环境艺术设计、室内设计等专业的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计表现技法基础与实例 / 逯海勇主编. —北京:
化学工业出版社, 2011. 5

ISBN 978-7-122-10819-7

I. 建… II. 逯… III. 建筑设计-绘画技法 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 046643 号

责任编辑: 朱 彤
责任校对: 徐贞珍

文字编辑: 王 琪
装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 刷: 化学工业出版社印刷厂

装 订: 三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张12 字数289千字 2011年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 58.00元

版权所有 违者必究

建筑设计是一个开放的思考过程，它不仅需要将最终的成果以形象的方式展示给观众，而且在其构思过程中，也离不开图像的分析与比较。当建筑师将其构想艺术化的时候，建筑表现图便呈现出缤纷多彩的形式和风格，产生富于感染力的艺术效果。形象的建筑表现图，通过建筑师的艺术加工和处理，能充分地表现出环境氛围、建筑特点和设计者本人的主观意向，这也是建筑表现图在科技飞速发展的今天之所以能够经久不衰为建筑师们所喜爱的根本原因。

建筑师不仅是熟练的工程师，更应是具有文化修养和艺术才华的设计师，像其他门类的艺术家一样，建筑师表达思想的手段主要是图像示意，语言和文字只是辅助工具。所以，练就一手精彩的表现功夫，是建筑师必备的本领。从这点来看，建筑表现无疑是设计的一项重要内容。

本书从建筑设计表现艺术的发展趋势着手，将建筑设计表现艺术的理论性、知识性、实用性融为一体，力求做到图文结合、实用可行。通过理论介绍和大量实例分析，本书详尽阐述了建筑设计表现中各种独特的表现理念和原则；同时，以实践、创新的态度，多层面地讨论了当代建筑设计表现的各种表现媒介及技法，其中着重强调掌握手绘表达的基本功，以及应对实战的能力培养，从而使本书内容更具指导性和实用性。

本书共分为8章内容，主要包括：建筑设计表现技法概述、设计立意与图解思考、设计表现基本问题考量、材质与配景表现、专业建筑设计表现制图技法、表现图常用技法应用实践、多媒介混合技法应用、建筑设计表现图创作实例赏析等。全书结构布局合理，章节衔接适宜，既有理论支撑，又有诸多设计表现实例，以及每章后附有思考题与作业，可供学习者临摹和掌握课程学习要点。

本书在编写过程中得到化学工业出版社编辑的大力支持，在此深表衷心感谢，还要感谢为此书提供编写资料及图片的老师、学生。

限于编者时间有限，书中不妥之处在所难免，敬请设计界同仁和读者批评指正，以便将来继续完善和修订。

编者

2011年4月



第 1 章 关于建筑设计表现技法 /1

- 1.1 建筑设计表现技法的历史渊源 /2
 - 1.1.1 建筑设计表现释解 /2
 - 1.1.2 建筑设计表现图的历史与发展 /4
- 1.2 学习建筑设计表现图的意义与目的 /8
 - 1.2.1 学习建筑设计表现图的意义 /8
 - 1.2.2 学习建筑设计表现图的目的 /9
- 1.3 建筑设计表现图的特征与种类 /12
 - 1.3.1 建筑设计表现图的特征 /12
 - 1.3.2 建筑设计表现图的种类 /13
- 1.4 设计师的素养与要求 /14
- 思考题与作业 /15

第 2 章 设计立意与图解思考 /16

- 2.1 从“战术”到“战略” /17
- 2.2 设计立意的图解与规律 /18
 - 2.2.1 设计立意过程的图解 /18
 - 2.2.2 设计立意过程的规律总结 /19
- 2.3 从图解思考到意象草图 /20
 - 2.3.1 设计构思过程中的图解思考 /20
 - 2.3.2 设计思维过程中的意象草图 /21
- 2.4 草图技法表现解析 /28
- 思考题与作业 /33

第 3 章 设计表现基本问题考量 /34

- 3.1 表现图中的透视问题 /35
 - 3.1.1 透视原理 /35
 - 3.1.2 一点透视 /35
 - 3.1.3 两点透视 /37
 - 3.1.4 三点透视 /39
 - 3.1.5 透视视角的科学应用 /40
 - 3.1.6 透视图的快速表达要领 /42
- 3.2 表现图中的素描问题 /44
 - 3.2.1 形体的表现 /44
 - 3.2.2 光影的表现 /45
 - 3.2.3 质感的表现 /47
 - 3.2.4 空间的表现 /48

- 3.3 表现图中的色彩问题 /48
 - 3.3.1 色彩的基本原理 /49
 - 3.3.2 建筑表现图的色调 /51
 - 3.3.3 建筑表现图的色彩培养 /52
- 3.4 表现图中的构图问题 /54
 - 3.4.1 选景与构图 /54
 - 3.4.2 均衡与构图 /55
 - 3.4.3 常用的几种构图形式 /55
- 3.5 表现图中的线条表现 /59
 - 3.5.1 线条与性格 /59
 - 3.5.2 线条的形式表达 /61
- 思考题与作业 /63

第 4 章 材质与配景表现 /64

- 4.1 建筑材料质感表现 /65
 - 4.1.1 砖石 /65
 - 4.1.2 面砖 /67
 - 4.1.3 石材 /67
 - 4.1.4 木材 /68
 - 4.1.5 玻璃 /69
- 4.2 建筑配景要素表现 /70
 - 4.2.1 天空 /71
 - 4.2.2 水景 /72
 - 4.2.3 草坪 /74
 - 4.2.4 植物 /75
 - 4.2.5 环境设施 /81
 - 4.2.6 交通工具 /82
 - 4.2.7 人物 /86
- 思考题与作业 /89

第 5 章 专业建筑设计表现制图技法 /90

- 5.1 建筑设计制图常规 /91
 - 5.1.1 常用基本工具 /91
 - 5.1.2 国家工程制图标准及规定画法 /94
- 5.2 平面图设计与表现 /98
- 5.3 立面图设计与表现 /104
- 5.4 剖面图设计与表现 /109
- 5.5 轴测图设计与表现 /112

思考题与作业 /116

第 6 章 表现图常用技法应用实践 /117

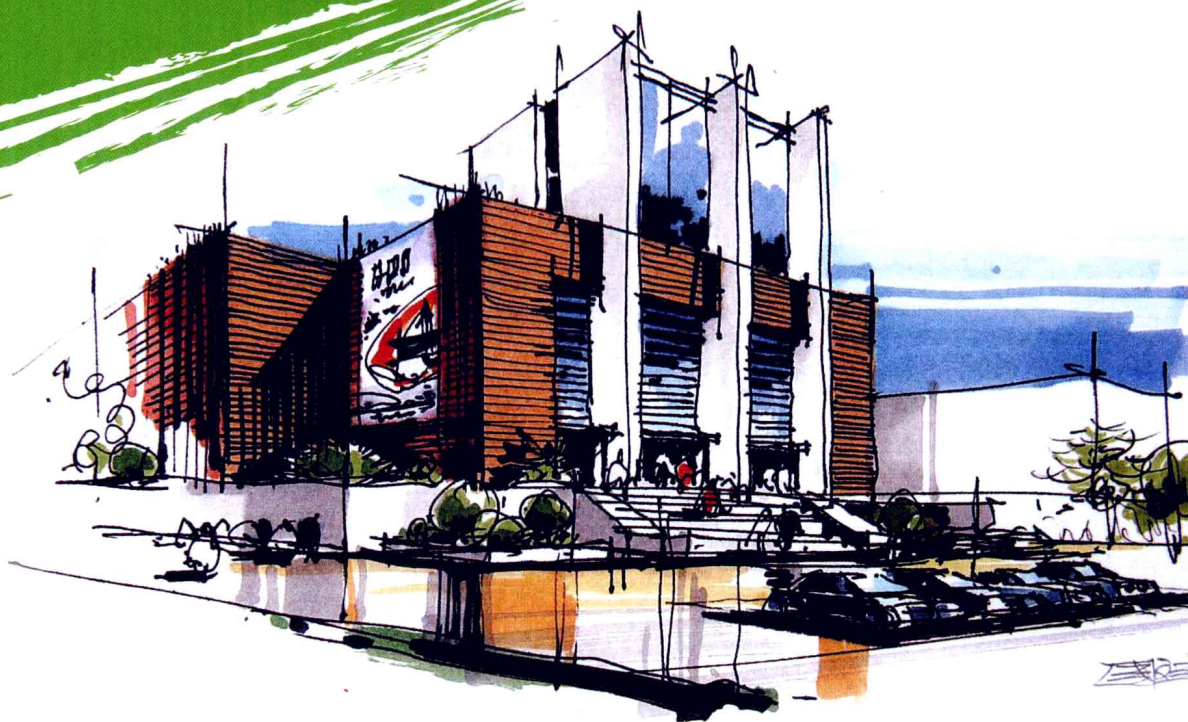
- 6.1 铅笔画表现技法 /118
 - 6.1.1 工具及绘图环境 /118
 - 6.1.2 铅笔画的特点 /118
 - 6.1.3 铅笔画表现技巧 /119
 - 6.2 硬笔画表现技法 /125
 - 6.2.1 工具及绘图环境 /125
 - 6.2.2 硬笔画的特点 /126
 - 6.2.3 硬笔画表现技巧 /129
 - 6.3 线描淡彩表现图技法 /135
 - 6.3.1 工具及绘图环境 /135
 - 6.3.2 线描淡彩的特点 /136
 - 6.3.3 技法基础训练 /137
 - 6.3.4 表现步骤 /139
 - 6.4 彩色铅笔表现图技法 /143
 - 6.4.1 工具及绘图环境 /143
 - 6.4.2 彩色铅笔的特点 /144
 - 6.4.3 技法基础训练 /145
 - 6.4.4 表现步骤 /148
 - 6.5 马克笔表现技法 /150
 - 6.5.1 工具及绘图环境 /150
 - 6.5.2 马克笔的特点 /151
 - 6.5.3 技法基础训练 /152
 - 6.5.4 表现步骤 /155
- 思考题与作业 /157

第 7 章 多媒介混合技法应用 /158

- 7.1 多媒介混合技法的概念与特点 /159
 - 7.2 以有色纸为媒介的混合技法表现 /160
 - 7.3 以计算机为媒介的混合技法表现 /166
- 思考题与作业 /171

第 8 章 建筑设计表现图创作实例赏析 /172

参考文献 /186



第 7 章

关于建筑设计表现技法

- 1.1 建筑设计表现技法的历史渊源
- 1.2 学习建筑设计表现图的意义与目的
- 1.3 建筑设计表现图的特征与种类
- 1.4 设计师的素养与要求



建筑设计表现作为一种视图语言,设计师用它来实现自己的创作意图,来表达自己的设计构想,在设计与表达的思维创造过程中建筑设计表现得更具有积极的意义。这种绘画形式是以艺术与工程技术相结合为前提,以图解思考为理论依托,将设计师头脑中的计划、构想、研究等思维意图以图式语言使其视觉形象化,这种通过形象化语言表述设计者的构思、交流创造的表现图,不仅构筑了设计师与业主沟通的桥梁,而且也体现了设计者的艺术修养和水平。因此,以表现空间形体为目的,集结构与神韵于一体的建筑设计表现作品,它既要拥有完美的艺术性,又要表现出建筑的时代性和设计构思所体现的精神内涵,还要表现出建筑的功能性。

1.1 建筑设计表现技法的历史渊源

1.1.1 建筑设计表现解释

建筑设计是一门综合性的学科,是集实用性、经济性、艺术性于一体的综合整体,其设计本质就是解决使用方便、空间有序、结构合理、形象优美、造价经济等多方面的问题。建筑设计与其他设计门类相比较,更为困难的是如何把设计者的构思更具体形象地通过图纸表现出来,而且为人们所理解。

建筑设计表现是建筑设计基础之中的重点,学生应通过实践和理论的学习掌握基本的建筑表现手段和技法,通过平面、空间和色彩的训练逐步提高自身的综合素养。由于现在建筑设计专业大多设立在工科院校之中,生源也是从理工科的报考者中选取,因而大多数的建筑系学生在入学之前没有系统地接受过专业艺术训练,从这一点来讲表现图基础的教育和训练是必需的。另外建筑之美有别于音乐、绘画、雕塑等纯艺术形式,其美的宣扬和创造有其自身的规律,而建筑的表现也有独特的语言,因而作为建筑师要从独特的角度去诠释建筑美,基础表现的学习也是十分必要的。

建筑设计表现是建筑师在不同的阶段和业主、同行相互交流的图式语言,包括方案草图、平面图、立面图、建筑表现图以及建筑模型,因而每一个阶段的表现方式和表现内容都有所侧重、有所不同。由于建筑制图及模型有专门课程讲授,本书只是作为课程衔接简单提示,讲解内容主要侧重于建筑设计表现图的绘制。

建筑设计表现图是指在建筑与环境设计的过程中,除了方案设计图、技术设计图和施工详图等技术性图纸之外,能够形象地表达设计师的设计意图、构思的表现性绘画或其他表现手段。凭借可视的形象符号所表达的设计意图,设计师可与委托单位及有关方面进行充分的讨论,或向有关方面更直观地展示设计过程或设计结果。这种表现的过程是对未来建筑形象或环境设计的预想空间的一种预示,同时也是建筑师创作思维过程与结果的呈现(图1-1~图1-4)。在建筑设计过程中起到重要的作用,也是建筑师的一项专业基本能力。

由于建筑设计表现的作品既不同于绘画艺术作品,也不同于工程技术图纸,因而它的创作过程是一种“有计划的预想”的表达过程。故常常有人将其称为“建筑设计预想图”。其特征是在

空间透视基础上表现出“三维”空间的效果，因此也有人称之为“建筑设计透视图”。严格来说，它是建筑绘画的一个重要门类，是建立在科学和客观地表达空间关系的现代透视学基础之上的一种绘画方法。



图 1-1 凭借可视的形象符号表达的设计表现图（马克笔+彩铅 逄海勇）



图 1-2 凭借构思的表现性绘画的方式表达的设计表现图（马克笔+彩铅 赵国斌）

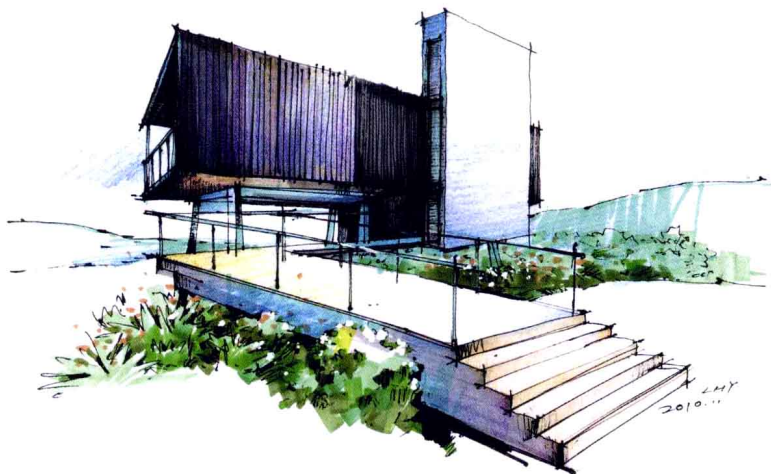


图 1-3 运用透视性较强的手段绘制的设计表现图（马克笔+彩铅 逄海勇）

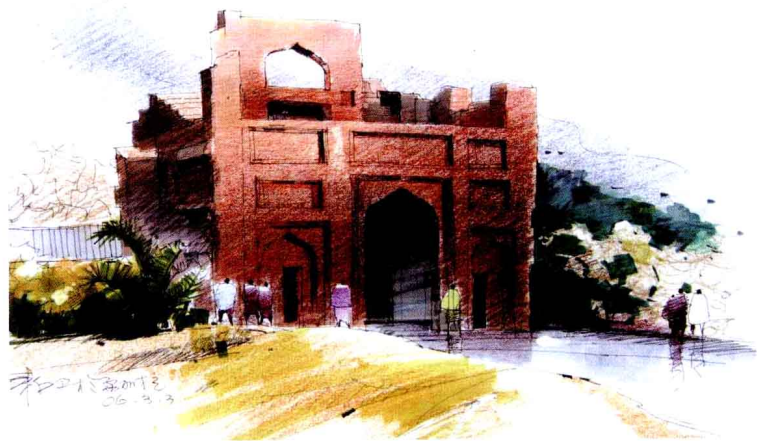


图 1-4 运用写生的方式绘制的设计表现图（马克笔+彩铅 陈红卫）

1.1.2 建筑设计表现图的历史与发展

建筑设计表现图的形成由来已久，要了解和掌握这门技术，首先应了解它的历史渊源。

在中国，建筑画以“界画”为定义被古代艺术家传承下来，成为中国传统绘画的一个独立画种。它是通过对人造屋宇舟车的刻画，展现人类社会实践活动，以其独特的艺术语言表现形式，记录了中华民族每一历史时期不同的建筑面貌和审美风格，保存了极其丰富的建筑学史料（图 1-5、图 1-6）。建筑画与建筑活动的关系密不可分，最初的建筑画大概就是建筑设计图。秦始皇统一六国后，专门派人到各国的都城将那里的宫殿绘画下来，回到秦国仿造，当时的图样虽带有更多工程图的色彩，但开启了早期建筑画的先河。隋唐时期，出现了很多擅长描绘殿宇宫阙的画家。相传隋代展子虔“善画台阁，写江山远近之势尤工，有咫尺千里趣”；唐代尹继昭以楼阁擅长，画“千栋万柱、曲折广狭之致皆有次第，又隐算学家乘除法于其间”。虽然这些名家的绝大多数作品已失传，但敦煌石窟和唐代墓室中仍留下了许多早期建筑画的遗迹，例如陕西乾县唐代懿德太子李重蕴墓道里的《阙楼图》就是一幅大型建筑画，从中可以看到当时建筑画的发展水平。

五代时期的建筑画趋向为独立的画种。画家对建筑的构造、布局有深刻的理解，而且能注意到一定的透视和纵深关系，使建筑画成为极富欣赏价值的艺术品。北宋时期，随着城市的繁荣和市民阶层的壮大，建筑画所表现的范围、风格和题材较前代更为多样，除了展现上层社会的宫室殿宇，还出现了现实生活中的市井民居，在表现技巧上也趋于成熟，从最简单的建筑设计图稿发展到具有独特美感和审美价值的艺术作品。最终摆脱了作为人物画背景和山水画点缀的从属地位，发展成为以楼阁为主、山水为背景、人物舟车为点缀的一门独立画科。建筑画在两宋达到了空前高度。宋代最负盛名的建筑画作品当属张择端的《清明上河图》卷，整幅长卷以主景式的构图、严谨精细的笔法，展现了我国 12 世纪都市各阶层人物的生活状况和社会风貌。其画法兼工带写，既有界尺画成，也有徒手写就，设色清淡典雅，丝毫没有一般楼阁的呆板和单调，可代表中国古代建筑画的最高水平（图 1-7、图 1-8）。而元、明代以后只有少数画家偶作建筑画，技法及对建筑的熟悉程度远不及前人。



图 1-5 中国古代界画



图 1-6 中国古代界画以其独特的艺术语言表现形式，记录了每一历史时期不同的建筑面貌和审美风格

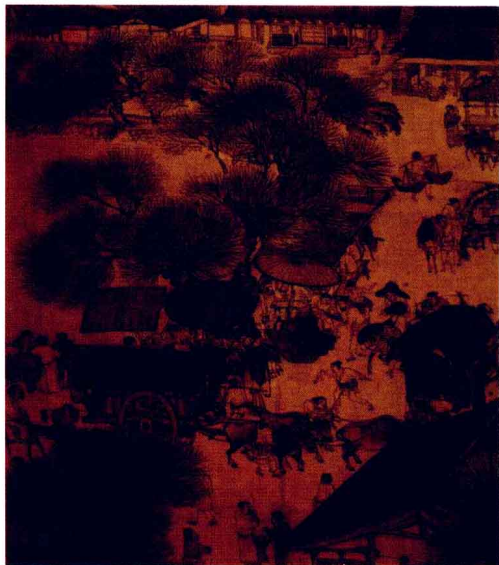


图 1-7 《清明上河图》局部（张择端）

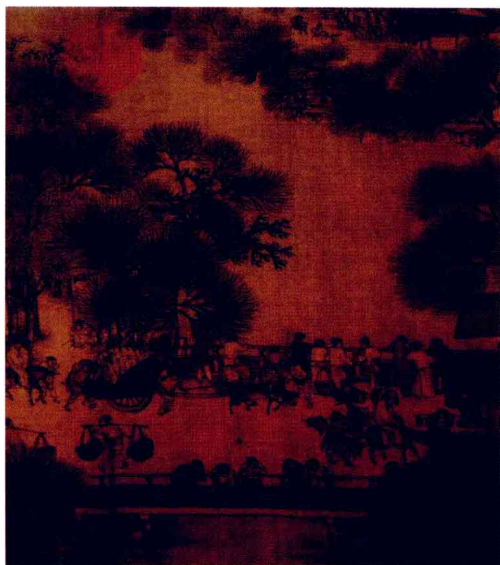


图 1-8 《清明上河图》以主景式的构图、严谨精细的笔法，展现了我国 12 世纪都市各阶层人物的生活状况和社会风貌（张择端）

从北宋现存描绘有建筑内容的绘画作品来看，画家们掌握的透视知识已接近西方文艺复兴时期水平，甚至时间上比西方还早了四百余年。这种以线为主的造物法为以后的建筑画开创了表现技法的先河，而且对现代的建筑表现技法也具有一定的影响。但是，在这之后的几百年间，中国人的透视知识一直未从文人和画家的“寄情写意”的技法中步入几何学的殿堂，成为一种科学的方法，而是发展成为另一种中国绘画艺术创作的形式——“散点透视”法。

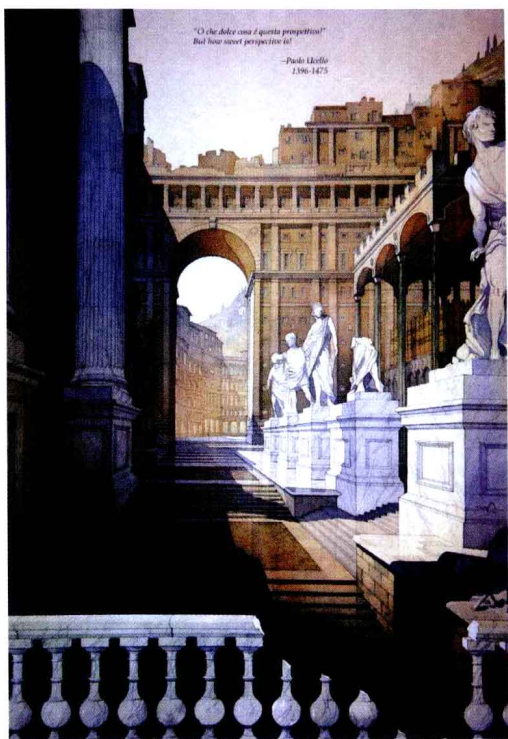


图1-9 作品通过严谨的透视学知识运用与绘画技法的结合，真实地再现了建筑空间



图1-10 作品以解构的形式表现了古典建筑的美感，色彩典雅，构图充满形式感

总的说来，中国传统建筑画独特的透视方法与风格以及所蕴涵的建筑文化哲理，对现代建筑空间的设计研究和表现都具有极高的借鉴价值，更对所研究的建筑设计表现奠定了历史理论基础。

在国外，早在公元前1世纪，古罗马的建筑大师维特鲁威（Vitruvius）就曾提到过用绘画表现建筑形象的问题。古希腊的哲学家阿纳萨格拉斯在公元前5世纪，也曾描述过透视的现象：“以从我们眼中发出的固定视线为光笔，描绘在想象的介于中间的平面上”。说明在古希腊人们就曾萌发了透视画法的想法。透视在英语中被称为“Perspective”。源于拉丁语“Perspicere”，意思是透过透明的介质观看物象并将所见物象描绘下来，这点也形象地表述了在平面上准确地表达三维空间的特点。

然而，欧洲也是到了文艺复兴时期，才真正将透视作为一门科学知识来研究，不过其研究成果很快便进入建筑学领域。在17~18世纪，形成了现在常用的透视作图方法；到了19世纪布鲁克（Brueke）及海姆赫尔兹（Helmholz）运用几何学的原理，完善了透视学，从此，透视得以广泛地运用于建筑、绘画、电影等视觉表现领域。此时的建筑设计通过透视学知识与绘画技法的结合，具备严谨而真实的表现能力，使设计得到直观再现，技法多以学院派的水彩渲染为主要表现方法（图1-9~图1-11）。

20世纪初，随着欧洲现代主义艺术运动和现代主义设计运动的兴起，产生了以现代功能主义为特征的现代建筑运动。同时，现代艺术中的表现主义和主体主义绘画风格也在一定程度上影响了建筑画的风格。现代派的设计师以一种全新的视角、全新的表现手段来表达建筑的新观念。

20世纪70年代，建筑设计表现又有了新的变化，该时期的建筑画呈现出与现代主义绘画艺术相似的多元性和表现性。首先，在表现上恢复装饰风格，提倡历史主义和人情味，后现代建筑

师文丘里、格雷夫斯等人的建筑画足以体现这一风格。其次，表现图向着艺术性、欣赏性方向发展，这在法国、意大利、美国等地很受欢迎。再者，建筑空间表现朝着多元化方向发展，表现主义和立体主义也进入室内外空间表现领域，同时出现超现实主义、结构主义等流派。随着一批现代建筑大师的出现，空间表现也呈现出全新的面貌，表现理论也进一步提高，表现风格方面也逐步显露出各自不同的特点（图1-12、图1-13）。



图1-11 作品以水彩渲染为主要表现形式，主题形象突出，前景人物概括生动



图1-12 作品以细腻的笔法表现了建筑空间形象，风格独特，耐人寻味

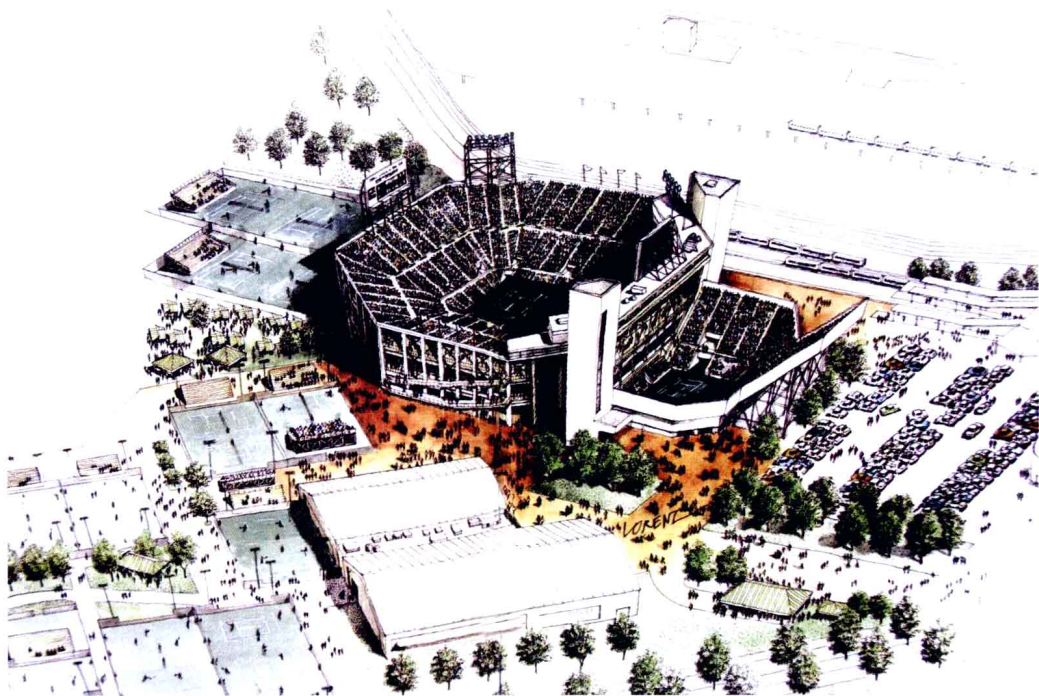


图1-13 作品以鸟瞰图的形式突出了主题形象（针管笔+彩铅 艾伯特·洛伦茨）



进入20世纪80年代以后,随着计算机辅助设计的广泛运用和新的表现技法及材料的大量出现,建筑设计表现显现为一种日益专门化和职业化的趋势,建筑设计也在设计方法与表达方式上有了新的要求和标准(图1-14、图1-15)。



图 1-14 运用计算机表现的建筑外观效果图(1)
(3ds Max+Photoshop 逯海勇)



图 1-15 运用计算机表现的建筑外观效果图(2)(3ds Max+Photoshop 逯海勇)

近年来,计算机辅助设计系统已经能模拟出极为真实的建筑外观形象,能够通过软件的动画功能,以运动的视点和不同的视角来观察建筑形象和环境设计,这些都从观念上改变了以往建筑表现图的概念。

1.2 学习建筑设计表现图的意义与目的

1.2.1 学习建筑设计表现图的意义

学生时代人们都有这样的体会,“图画得好就得高分”或“透视图画得好就行”,由此可以提出这样一个置疑,课题设计的表达难道比设计内容更重要吗?长期的设计实践告诉人们,真正优秀的方案设计应是设计内容与表达技巧的高度结合,设计内容要依靠表现才能附属于现实,表达技巧也要靠优秀的设计才能更好地体现其本身价值,否则再好的表达技巧如果设计内容空洞也会苍白无力。

学习表现图的意义不仅在于提高其表现能力和技巧,还在于潜移默化地提高设计师的艺术素养。设计师的创造力和想象力是建立在文化知识、生活体验和艺术修养之上的,在设计表现中对构图、色彩、材质等的选择完全能体现出设计师的艺术眼光与审美态度。目前的设计表现领域,计算机绘制效果图应用普遍,作品具有很强的表现性和逼真性。由于计算机表现具有方便修改、复制等优势,深受设计师的欢迎,但设计表现的另一种有力手段——手绘却也呈现着经久不衰的趋势,手绘表现图所具备的独特性、艺术性、偶然性的表现特点,是计算机表现无可比拟的(图

1-16、图 1-17)。不能否认计算机在设计中的重要作用,但它仅仅是高科技赋予人们的一种设计表现形式,是有很多局限性的。

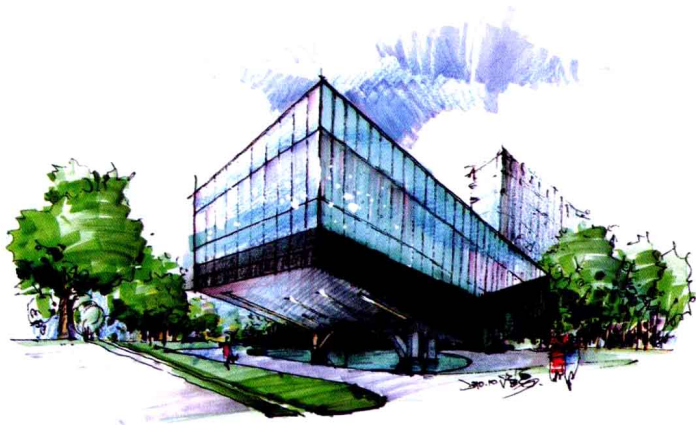


图 1-16 运用马克笔绘制的手绘表现图 (马克笔+彩铅 速海勇)



图 1-17 运用彩铅绘制的手绘表现图 (钢笔+彩铅 速海勇)

学习表现图意义的另一方面在于强化个人手绘设计表现技能,促进个人表达能力的提高,可以拉近与客户交流距离。作为专业设计人员都能够了解,体现设计者最初创意并进行图形思维的是手绘构思性的表现图,它包括平面功能布局草图、立面图和透视草图。这种表现图最大的特点就是表现时间短,不受场地限制,特别是遇到一些很难用语言表达的设计及配置情况时,如果用手绘草图形式表现出来,就能使人们更容易、更清楚地了解设计现状和设计构思,甚至能预想出设计空间的效果,这种互动方式便于设计师和客户之间的相互沟通和了解。从客户角度来讲,当他们看到设计师根据自己的意愿现场画出的设计图时,不仅对方案有认同感,也会对设计师的能力产生极强的信任,有益于方案的深入与实施。所以,熟练的设计表现不仅能表达设计师的设计思维,而且还能开拓其设计市场。

1.2.2 学习建筑设计表现图的目的

建筑表现图主要是表达设计者的思想,把这种思想通过创作过程真实地展示给观众,使观众



通过视觉感受,体会设计内涵和设计风格,进而分析研究设计方案的可行性和价值所在。源于表现图的设计本质及价值体现,设计表现图的目的有以下几个方面。

(1) 表达设计者的构思 设计的过程首先是拟定出整体的构思,再把这种设计理念通过各个阶段的论证和规划,最终落实为设计方案。这些最初的粗略构思体现了设计者对设计已具有的思考和预想,初步表达了设计的思想和基本的形象,奠定了下个阶段表现设计方案的基础(图1-18)。

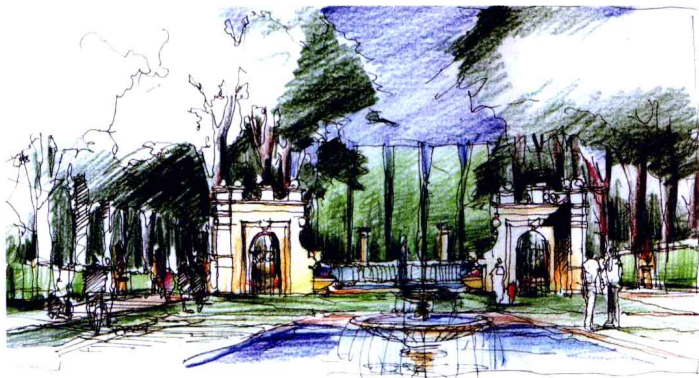


图 1-18 通过粗略的构思体现了设计者对设计已具有的思考和预想,初步表达了设计的思想和基本的形象(钢笔+彩铅 加拿大蔡德勒建筑师事务所)

(2) 体现设计者的表现手段 设计师在绘制建筑表现图的各个阶段大都体现着精练、迅速、生动的表现手段。尽管设计师绘制建筑表现图所使用的方法、艺术手段和材料工具各不相同,展示的风格也多种多样,但这种表现的不统一性恰恰强调了设计者们的个性存在,也充分体现了设计师的设计表现具有的自己的形式语言特征(图1-19~图1-21)。



图 1-19 运用精练的艺术手段表现的主题形象,强调了设计者的个性存在(钢笔+彩铅 加拿大JLD公司)

(3) 表现建筑的真实效果 建筑表现图的最终目的是得到业主、城市建设管理部门、施工单位和有关质检单位的共同的认可,而建筑表现图的真实效果恰恰是这些部门认可的关键。因此,建筑表现图的这种真实性给人带来的是直观的感受,易于理解,这对于表现过程所使用的表现技巧选择是十分重要的(图1-22)。

(4) 给工程施工提供有力的依据 工程实施阶段也是建筑表现图最后落实的阶段,施工