

全国高等院校统编教材·设计类专业

4

空间设计

(第2版)

手绘表现图解析

Analysis Of Handpainted Sketches For Space-Design

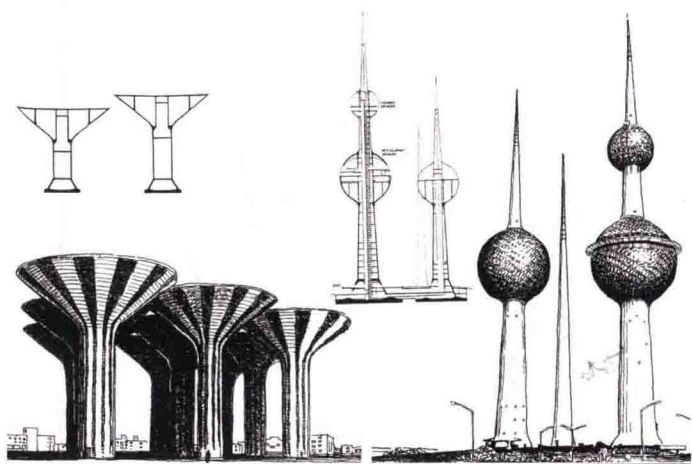
左铁峰 余汇芸 李明 / 著



海洋出版社

全国高等院校统编教材·设计类专业

4



空间设计

(第2版)

手绘表现图解析

Analysis Of Handpainted Sketches For Space-Design

左铁峰 余汇芸 李明 /



海洋出版社

2013年·北京

内 容 简 介

作为空间设计者传递设计信息的语言,手绘表述是设计者将初步形成的想法以简单快捷的方法表现出来的最直接途径,是设计人员必备与必需的语言。

主要内容:作为一种建立于绘画、绘图技能基础上的设计表述形式,本书以“手绘表述”与“设计认知学”的学理角度,通过理论阐释与实践操作的良性互动方式,诠释和剖析空间设计手绘表现图的内涵、特质及其实践方法论,以此架构该项知识理性与感性的双重认知,达成手绘表述能力掌握之目的。

本书特点:紧密围绕2012年教育部修订的最新《专业目录与介绍》,采用“理论指导实践”的编写思路进行编写。随书光盘收录了重要技法示范光盘。

读者对象:适合高等院校景观设计、产品设计专业学生使用。

为方便任课老师制作多媒体教案,可免费寄赠本教材的所有插图。

请任课老师填写本教材最后的配套插图索取表,并发送到信箱 zhybook@sina.com

图书在版编目(CIP)数据

空间设计手绘表现图解析/左铁峰,余汇芸,李明著.—2版.—北京:海洋出版社,2014.1

ISBN 978-7-5027-8726-4

I. ①空… II. ①左…②余…③李… III. ①空间—建筑设计—技法(美术)—高等学校—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 264192 号

总 策 划:邹华跃

责任编辑:张鹤凌

责任校对:肖新民

责任印制:赵麟苏

排 版:申 彪

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路8号(707房间)

100081

经 销:新华书店

技术支持:(010) 62100059

发 行 部:(010) 62174379(传真)(010) 62132549

(010) 68038093(邮购)(010) 62100077

网 址:www.oceanpress.com.cn

承 印:北京旺都印务有限公司印刷

版 次:2014年1月第1版

2014年1月第1次印刷

开 本:880mm×1230mm 1/16

印 张:9.5(全彩印刷)

字 数:240千字

印 数:1~4000册

定 价:49.00元(含1DVD)

本书如有印、装质量问题可与本社发行部联系调换。

本社教材出版中心诚征教材选题及优秀作者,邮件发至 hyjccb@sina.com



前言

依循认知心理学，一个新事物的出现，人们不能直接了解其内部的运作过程，而是要通过观察输入和输出的信息来加以推测——从观察到的来推测观察不到的。设计是一种富于创造性的活动，其直接的物质表象是新事物的“诞生”。因此，对于设计的认知，必须依托“可观、可感”的显性形式，将“深藏”于设计者内心的“思想”转换为“通过观察输入和输出的信息”，才有可能使他人可以推测、获知其“全貌”。而设计显性形式的实现离不开设计表述的架构与诠释。

如同音乐的优美要靠“旋律”来诠释，绘画的深刻要凭借“画面”来阐明一样，设计蕴含的价值需依靠设计工作特定的“语言”来表述。设计表述所涉及的课程较多，涵盖高等设计教育课程体系中的设计表达、模型工艺与计算机辅助设计等课程内容。在现有科技水平和设计认知条件下，设计表述的语言包括传统意义上传递信息的载体——语言与文字，基于绘画与绘图技能的手绘表现图，计算机辅助虚拟影像设计和最为直观的实物模型（原型样机）等多种形式。其中，手绘表现图是设计表述中最具基础作用与实践价值的内容之一。作为一种以手绘为手段，以图纸为形式的设计表达方式，手绘表现图是通过直观的视觉图形语言，搭建起设计者与同行及客户间沟通的桥梁，达成设计理念由抽象与非物质的概念转化为具象的可被感知、认知、理解和接受的表象形式。手绘表现还依托“共识认知”的互为与互动效应，进而实现设计的预期目标。手绘表现图以能够全面、生动、客观和具体、有效地阐释设计理念为行为指南与行动标准。

作为以空间设计为表述对象与目标的空间设计手绘表现图，在设计前期，空间设计手绘表现图的绘制有助于设计者广泛地收集、占有和积累素材，夯实设计工作基础，提供设计所需“资源”；在设计伊始，它是“设计创意”转化为“客观物象”的重要媒介和手段，是设计工作初期的表征形式之一；设计进程中，它能够辅助、配合其他设计表述手段，实现设计

信息的高效沟通与交流,全面诠释设计面貌,促进设计目标的达成。一张完美的空间设计手绘表现图既是设计者理念的承载、个性的宣泄与灵感的迸发,更是一种理性与感性的交融与升华。试想,当线条在笔下畅意地游走、色彩在纸上洒脱地展现、信息反馈促使设计灵感如奔马脱缰之势,那是何等惬意而又何等快哉之事!

2008年,应海洋出版社之约,出版了《空间设计手绘表现图解析》一书。虽然自觉造诣尚显浅薄,“技艺”也谈不上精湛,但还是得到了一些专家、同行的认可,倍感诚惶诚恐。作为《空间设计手绘表现图解析》的修订,本书将调整、补足与丰富其中的部分观点,使其日臻完善;此外,基于2012年教育部修订的最新《专业目录与专业介绍》的相关专业与课程调整,本书将紧密围绕这一“变化”,同时兼顾国内、外空间设计行业的最新成果与发展动态,力求做到编写内容与时俱进、紧扣行业需求;同时,随着学习媒介与手段的不断嬗变,本书将通过“图纸观摩、临摹范例、同步视频和课件讲授”等多种学习方式与途径,提升“书”的利用效率。

当然,由于作者的学识与时间所限,其中不免有思虑不周之处,还希望业界专家同行给予无私的高见品评,以求共勉。

本书的撰写,其他参加人员的工作情况为:余汇芸老师承担了第一章、第五章部分图片整理和全书的文案校对工作;李明老师承担了第三章、第四章部分图片整理工作;本书的视频采集、编辑由坚斌老师完成。在此,谨对各位作者所付出的辛勤劳动表示感谢。

本书作为2009年安徽省教育厅省级人才培养模式创新实验区《应用型艺术设计人才培养模式创新实验区》(27)与2013年安徽省教育厅《设计类专业综合改革试点》的阶段性成果之一,书稿在编写过程中得到了兄弟院校专业教师和设计公司同行的大力支持与协助,孙芳真、刘明、姚建民等空间设计一线人员给予的诸多优秀案例和中肯建议,有效地丰富和拓展了书稿内容,使其更具代表性与典型性,在此表示衷心的感谢!

作者

2013年10月



目 录

第1章 设计表述——认知篇	(1)
1.1 设计表述的学理	(1)
1.2 空间设计手绘表现图的沿革	(4)
1.3 空间设计手绘表现图的内涵	(8)
1.4 空间设计手绘表现图的特质	(11)
1.5 空间设计手绘表现图的分类	(13)
1.5.1 对象分类	(13)
1.5.2 用途分类	(15)
小结	(16)
习题	(16)
第2章 以何表述——工具篇	(17)
2.1 笔	(17)
2.1.1 画线类	(17)
2.1.2 着色类	(18)
2.2 纸张	(19)
2.2.1 记录和快速表现类	(19)
2.2.2 精确表现类	(19)
2.3 颜料	(20)
2.3.1 自供类	(20)

2.3.2 蘸取类	(20)
2.4 辅助工具	(20)
小结	(22)
习题	(22)
第3章 以何表述——基础篇	(23)
3.1 绘画基础	(23)
3.1.1 设计素描	(24)
3.1.2 设计色彩	(25)
3.1.3 “质”的因素	(27)
3.1.4 透视学	(28)
3.2 工程图学	(31)
3.2.1 总平面图	(31)
3.2.2 平面图	(32)
3.2.3 立面图	(33)
3.2.4 剖面图	(33)
3.2.5 详图	(34)
3.3 设计理论基础	(34)
3.3.1 室内设计	(35)
3.3.2 景观(园林)设计	(35)
3.3.3 建筑设计	(37)
3.4 工程理论基础	(37)
3.4.1 室内设计工程	(38)
3.4.2 景观(园林)设计工程	(38)
3.4.3 建筑设计工程	(39)
小结	(40)
习题	(40)
第4章 如何表述——理论篇	(41)
4.1 认知原则	(41)
4.1.1 工程性原则	(42)
4.1.2 艺术性原则	(42)
4.1.3 通识性原则	(43)
4.2 绘制原则	(44)

4.2.1 信息原则	(44)
4.2.2 预留原则	(44)
4.2.3 虚实原则	(45)
4.2.4 造型原则	(45)
4.2.5 效率原则	(46)
4.3 构图要素	(47)
4.3.1 主次关系	(47)
4.3.2 空间关系	(48)
4.3.3 色彩关系	(49)
小结	(50)
习题	(50)

第5章 如何表述——方法篇

5.1 途径	(51)
5.1.1 照片临绘	(51)
5.1.2 作品临摹	(52)
5.1.3 写生	(52)
5.1.4 设计随笔	(55)
5.2 线稿	(56)
5.2.1 力的把握	(56)
5.2.2 线条的运用	(57)
5.3 着色	(58)
5.3.1 色相	(59)
5.3.2 质感	(59)
5.4 配景	(60)
5.4.1 家具	(61)
5.4.2 家电	(64)
5.4.3 植物	(65)
5.4.4 人物	(69)
5.4.5 陈设	(71)
5.4.6 交通工具	(72)
5.4.7 公共设施	(74)
小结	(74)
习题	(74)

第6章 设计表述——案例篇	(75)
6.1 案例1——标间设计手绘表现图	(75)
6.2 案例2——过廊设计手绘表现图	(80)
6.3 案例3——园林设计手绘表现图	(84)
6.4 案例4——建筑设计手绘表现图	(89)
6.5 案例5——景观设计手绘表现图	(93)
6.6 案例6——设施设计手绘表现图	(96)
小结	(98)
习题	(98)
 第7章 设计表述——解析篇	(99)
7.1 室内手绘表现图典型案例解析	(99)
7.2 景观(园林、建筑)手绘表现图典型案例 解析	(129)
小结	(144)
习题	(144)

第1章 设计表述——认知篇

教学目标

讲解、剖析空间设计手绘表现图的学理、沿革、内涵、特质和分类；明确学习空间设计手绘表现图的价值、目的和意义。

教学重点

论证与讲授空间设计手绘表现图的学理、内涵和特质；掌握学习空间设计手绘表现图的学理依据与具体工作对象。

教学难点

剖析空间设计手绘表现图依托的学理内涵，为掌握该项知识夯实理论基础。

万事开头难，作为设计工作流程的首个步骤，设计表述的架构不仅是设计工作最初面貌的呈现，更是设计原创思维与构想的物化。设计表述的正确认知与科学实施，对于设计工作流程其他后续工作的开展与效应的达成均具有积极的基础价值与奠基意义，它标示着设计工作实现了由“思想”到“现实”的跨越，是设计“切实”发生的开端。

1.1 设计表述的学理

设计表述的学理，主要是指在运用设计表述手段与形式时应兼顾、遵循与依托的法则和共识，即设计造物原理与指导思想。设计表述的学理是一个与时俱进的开放、变更的体系。正如柳冠中先生在《事理学论纲》中所言，“在‘非此即彼’观念作祟下，设计成为了‘漂浮’的概念，受不同时代、地域文化与时尚知识的影响，表现为羞羞答答的臣服，无可奈何的嬗变。”

第一次和第二次科技革命确立了科技决定论，在机械（机能）中心

设计思想指导下,设计表述呈现为对“科技与功能”的描述与服从,即功能决定形式,最具代表的是19世纪80~90年代芝加哥学派建筑师沙利文的“形式追随功能”观点。到了20世纪,随着人机工学、认知科学等学科的完善与发展,英美等西方国家形成了“以人为本”的设计思想,设计表述多表现出人的“身影与诉求”,虽然设计对象的内部机能仍是设计必须考虑的问题,但它的位置正逐步让位于设计服务的对象——“人”。“形式与功能合一”的造型原则日益成为了设计表述方式的重要指针,即设计表述应达成外在形式与内在功能的高度契合,形式与功能互为效应。以汽车设计表述为例,家庭轿车追求小巧、舒适;商务车体现理性、高效(图1-1);越野车则凸显狂野、奔放(图1-2)。这种差异一方面源于各类汽车内部性能因素的差别,更有来自于不同人群相异需求的考量。

伴随着第三次科技革命、消费阶层的兴起、环境危机与造型落寞、设计文化探求等条件的变化,设计表述的决定因素由设计对象的内部逐渐转变为外部,“以自然为本”的设计思想崭露头角。百余年的历史经验表明,单纯的“以人为本”的设计思想只能有限地改变“以机械为本”造成的负面效应,但远不能从根本上解决后者引发的对自然环境的破坏。基于“以自然为本”的设计思想,左右设计表述的因素包括了人、环境和设计对象场等外部条件信息。其中,人的因素主要表现为设计者给予设计对象的“表述”应与用户对于该设计的“理想价值预期”相契合。该因素主要通过人机工学、美学及语义学等,借助认知心理学



图1-1 商务车



图1-2 越野车

等相关学理给予设计对象以实施操作、信息传递和目标达成。基于此，情感设计、设计美学及语义交互等成为设计表述的指南，构建的是以人的物理与心理尺度为标准的表述语言。其中典型的代表包括意大利阿莱西公司旗下的阿希里·卡斯特里尼（Achille Castiglioni）、菲利普·斯塔克（Philippe Starck）（图1-3）、理查德·萨伯（Richard Sapper），米歇尔·格兰乌斯（Michael Graves）和弗兰克·盖瑞（Frank Gehry）（图1-4）等一大批设计大师的作品。

环境因素无疑是“以自然为本”设计思想的重要核心内容。在设计表述上，环境因素主要是指设计表述应与其所处的自然和人文环境间形成契合、共生与相互提升的关系。环境因素既是设计表述的制约、衡量与评价因素，更是设计表述达成的依据资源。依据对环境因素的考虑，仿生设计、文化设计与生态设计等设计学理成为设计表述予以重点考虑的内容，设计表述应彰显“环境的存在”。表述的语言来自环境，同时还应以积极的状态“建设”环境。在上海世博会中，基于环境因素的设计表述随处可见：无论是搭乘瑞士馆的缆车，穿越在遍布绿色植物的建筑墙面与屋顶草原，还是在法国馆（图1-5）的垂直花园内体验设计师再造的迷你生态系统，那些水循环处理、空气净化和调控温度的功能让人们在炎炎夏天里多了一份惬意，少了一份燥热。



图1-3 菲利普·斯塔克的作品



弗兰克·盖瑞的作品



理查德·萨伯作品



米歇尔·格兰乌斯作品

图1-4

在“以自然为本”设计思想的指导下，设计表述除了衡量人和环境因素外，还应关注设计对象的自身及其所处的系统，即由设计物与“已有物”组成的“小环境”——设计对象场。在现有科技条件与文化背景下，设计物的机能诉求仍然是构成设计表述的制约因素与必须契合的对象之一，而事物存在普遍联系的唯物辩证法决定，经由设计达成的“新物种”必须兼顾与融入已有“物种”的体系，方能和谐共生。由此推之，设计表述的内容和形式应面向系统设计之事理学等观点。在具体的设计表述实践中，基于设计对象场的设计表述多表现为“族化”或“脸谱化”的概念。倘若“已有物”已经“深入人心”，共同的设计起源和共同设计传承特征可当成“新物种”设计表述的“参照物”。“已有物”既可成为表述的来源与依据，又可作为突破与跨越的目标。同时，设计表述的“脸谱化”也可视作设计者个性流露的“标签”，记录着一位设计师或是一个时代的“印记”。比如，出自世界三大汽车设计大师



图1-5 上海世博会法国馆

之一彼得·希瑞尔设计手笔的起亚K系列汽车;基于对德国天才设计师迪特·拉姆斯的崇敬之情,英国设计师乔纳森·伊夫团队设计了带给世界无限惊喜的苹果iPad(图1-6)。

无论是以机械为本、以人为本还是以自然为本的设计思想与学理,提供的只是设计表述达成的指导与依据,设计的最终呈现必须依托一定的载体,而载体首选应是“形态”或“符号”。物质设计如此,非物质设计亦如此。

尽管非物质设计依托计算机、网络、人工智能等信息技术,强调以服务为核心与非实物占有;但不可否认的是,非物质设计理念的达成仍需依托设计实物的存在,尚不能摆脱具体的载体支撑。而源于符号学的设计语义理论无疑是这一认知在设计表述上具体实施的学理依据之一。设计语义学的本质是借助外在视觉形态的设计揭示设计的内部结构,使设计功能明确化,人机界面单纯、易于理解,从而消除使用者对于设计操作上的理解困惑,以更加明确的视觉形象和更具有象征意义的形态设计,传递给使用者更多的文化内涵,从而达到人、机、环境的和谐统一。依托设计语义学,设计表述实践完成的是“能指”,即创造符号形式;而设计表述欲达成的目标(设计理念)则潜藏于表述符号的背后(意指)。可以说,运用设计语义学,设计表述解决了设计内部与外部双重诉求问题。架构于设计语义学的设计表述,依托的是“能指”,完成的是“符号”,达成的是“意指”。例如,佳能C.BIO型照相机和飞利浦“Philishave Reflex Action”剃须刀(图1-7),正是凭借“语义”诠释了这一观点。

综上所述,就设计表述的实践而言,在现有的设计认知与相关科学技术背景下,设计对象的机能、人机工学、美学等仍旧是设计表述实施的学理基础,而设计语义学则构成了设计表述的具体依据与方式之一。无论面向上述的何种因素,设计表述均需要依托和借助一定的“语言、符号、图形”等具象媒介载体,通过设计语义学“能指”与“意指”的达成,才能将特定“设计诉求”转化为可观、可感的现实存在。

1.2 空间设计手绘表现图的沿革

作为设计表述的重要手段与形式之一,应用手绘表现图表述设计理念的行为可谓历史悠久。在中国古代,这种表述形式最早见诸于1637年(明崇祯十年)出版的《天工开物》一书。《天工开物》作为世界上第一部关于农业和手工业生产的综合性著作,既是中国古代一部综合性的科学技术著作、百科全书,也可以被称为中国最早的、最为系统的“设计图集”。作者宋应星在此书中记载了明朝中叶以前中国古代的各项技术。全书分为上、中、下三篇共18卷。并附有121幅插图,生动地描绘了130多项生产技术和工具的名称、形状和工序。仔细研读、揣摩这些插图(图1-8)可以发现,其中不乏关于设计理念、机构构造与空间、人物、山川等内容的设计表述,其表述技艺之精湛、理念诠释之准确、艺术感染力之高超,时至今日仍不失为“典范”。



图1-6 苹果iPad



佳能C.BIO型照相机



飞利浦剃须刀

图1-7

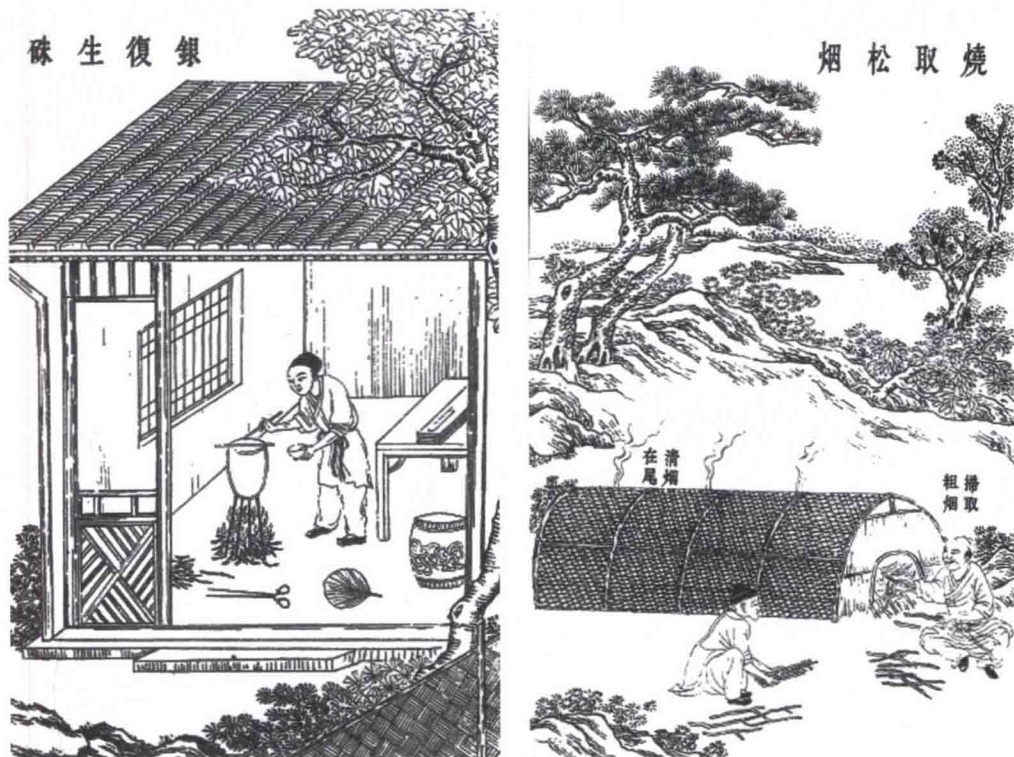


图1-8 《天工开物》插画

在西方，手绘表现图的最早历史可追溯到13世纪末的文艺复兴时期。文艺复兴三杰之一的列奥纳多·达·芬奇就采用手绘表现图来表述自己对于设计的理解和认识，如充满前瞻理念的飞行器设计，美学与功能完美统一的城堡设计等（图1-9）。以现今的视角审视，这些绘制在泛黄羊皮纸上的“手稿”，体现着作品本身艺术魅力的同时，设计表述具有的“科学”与“严谨”也可见一斑。

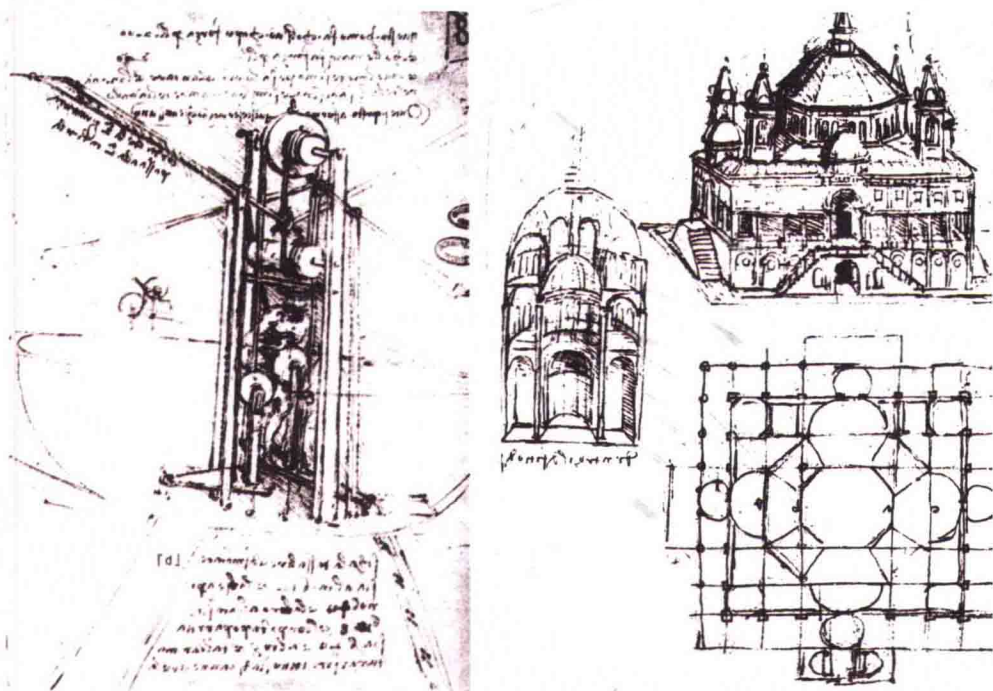
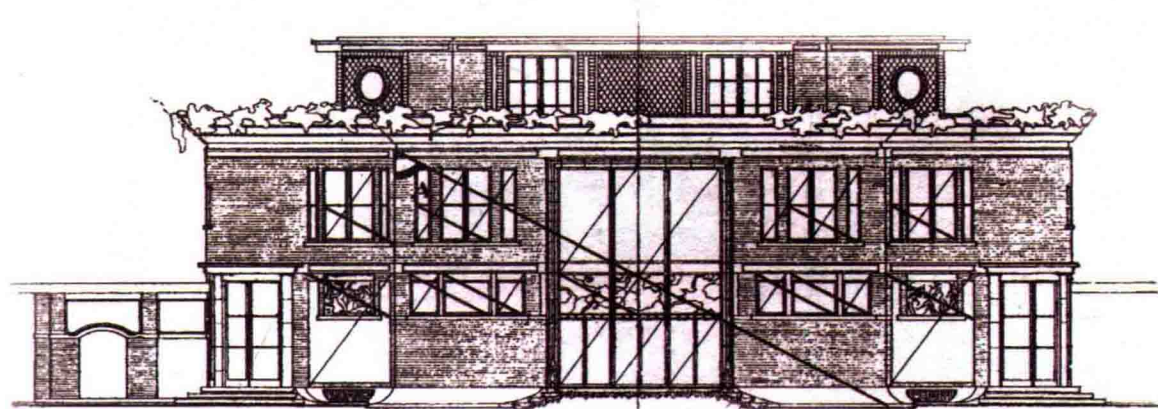


图1-9 达·芬奇手稿

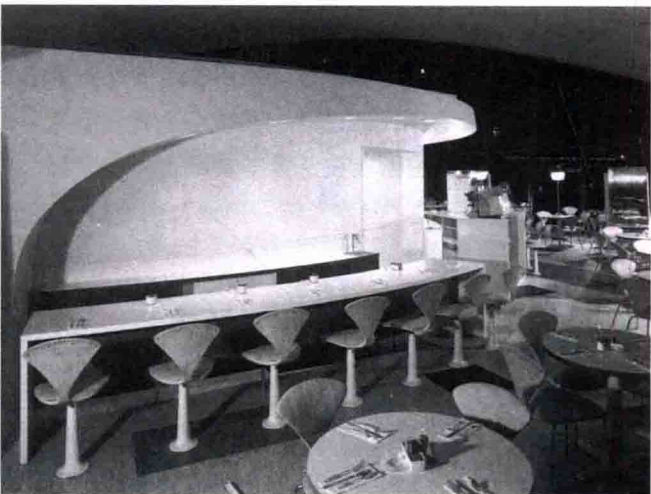
1919年，德国包豪斯（1919.4.1~1933.7）的成立标志着现代设计的诞生。现代主义设计大师路德维希·密斯·凡·德罗、勒·柯布西耶、雷蒙·罗维等（图1-10），其成就不仅彰显于现代设计理论与实践奠基者的价值和意义上，更体现在其现代设计手绘表现图的创设贡献上。正是这些功勋卓著的大师，才使得手绘设计表现图“脱离”了画家、工程师和匠人之手，转变为现代设计师和从业者的“独门利器”，成为现代设计学科相关专业不可或缺的一门重要必修课程。



勒·柯布西耶手稿



密斯·凡·德罗作品



雷蒙·罗维作品

图1-10

设计手绘表现图的发展，包括空间设计手绘表现图、产品设计手绘表现图、服装设计手绘表现图等，其发展、嬗变的历史一直是与表述认知和科技进步密切相关，并随着时代的变迁、学科的演进而处在不断的变更中。以手绘表现图采用的绘制技法为例，从最初源自传统绘画的铅笔素描技法（图1-11）、中国画技法（图1-12）、油画技法、水彩画技法（图1-13）、水粉画技法（图1-14），到采用新材料、新技术的丙烯技法、喷绘技法、透明水色技法（图1-15）、马克笔技法（图1-16），再到当下依托数码技术的“手绘板技法”等，无不体现着时代的变迁及科技的进步。

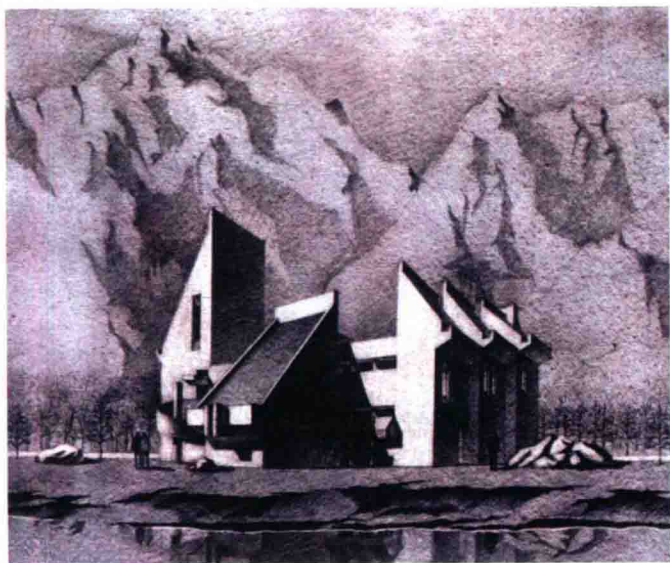


图1-11 铅笔素描技法



图1-12 中国画技法



图1-13 水彩画技法



图1-14 水粉画技法



图1-15 透明水色技法

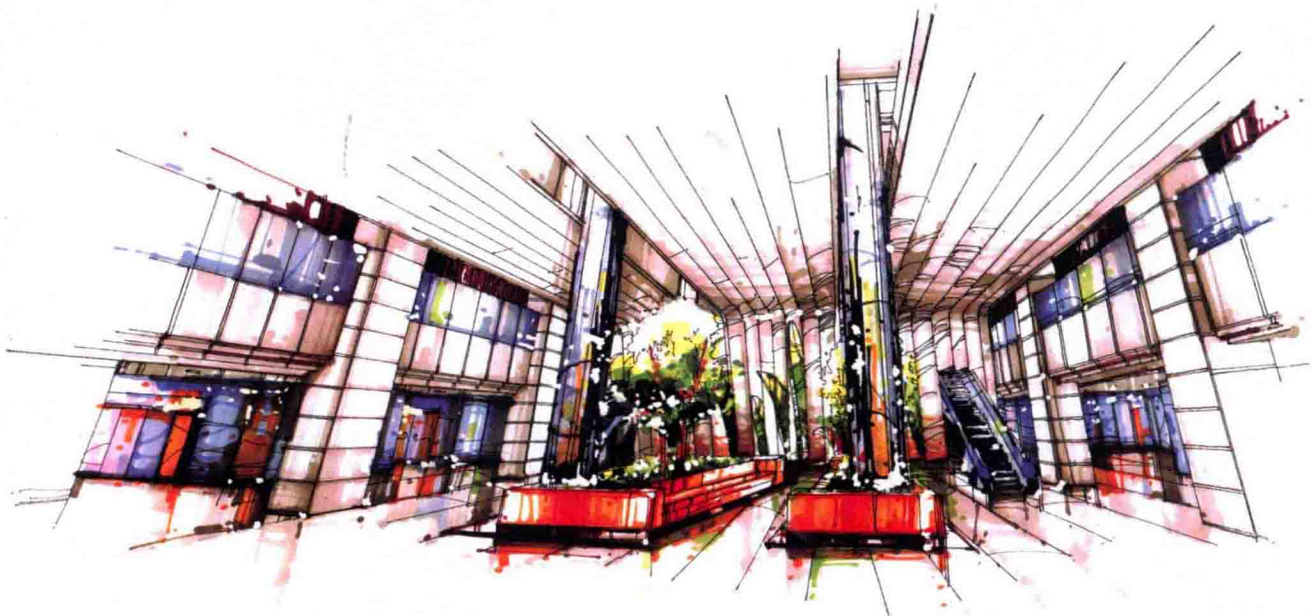


图1-16 马克笔技法

纵观设计手绘表现图绘制技法发展的演进顺序,其表现形式和手段总的发展趋势与脉络是:由传统到现代,由“借用”到专业。高效、便捷、适用和实用是其不断更替变化的原则指向,服务于设计是万变不离其宗的价值诉求。需要说明的是:作为设计表述的手段与方式之一,设计手绘表现图的发展不是简单的“直线摒弃式”。一种相对“先进”技法的出现,并不意味着另一种技法的“消亡”与“没落”。在设计手绘表现图发展过程的嬗变中,相关的科技与设计认知固然在一定程度上可以“左右”其发展,但真正起决定性作用的是从事设计的“人”。达成设计理念并能够高效传达是设计手绘表现图的价值与目标所在,而达成这一目标的手段与方式则应是“因人、因事”而宜、而异的。换言之,采用“手绘板”与使用铅笔并不能表明设计的优劣,手握工具的人及其思想才是问题的关键所在。

1.3 空间设计手绘表现图的内涵

在现代设计工作的众多环节和步骤中,设计表述是其中最具基础作用与实践意义的核心部分,是设计初始和过程阶段的重要显性形式,是具有现实价值的表象。作为一种显性载体,设计表述可以搭建起设计者与同行及客户间沟通的桥梁,并能够形成互动,促使设计工作由设计者单纯的“意向”转化为设计者与他人的“共识认知”,进而达成设计的预设目标。设计表述应能够全面、生动、客观和具体、有效地阐释设计理念为行为指南与行动标准,“语不惊人死不休”正是设计表述的工作及其价值的写照。

作为现代设计的重要内容之一,空间设计是主要针对人类得以生存、繁衍与发展的周边环境系统的设计行为,对象包括室内(图1-17)、室外(图1-18)两大空间系统。在空间设计的诸多表述形式中,包括