

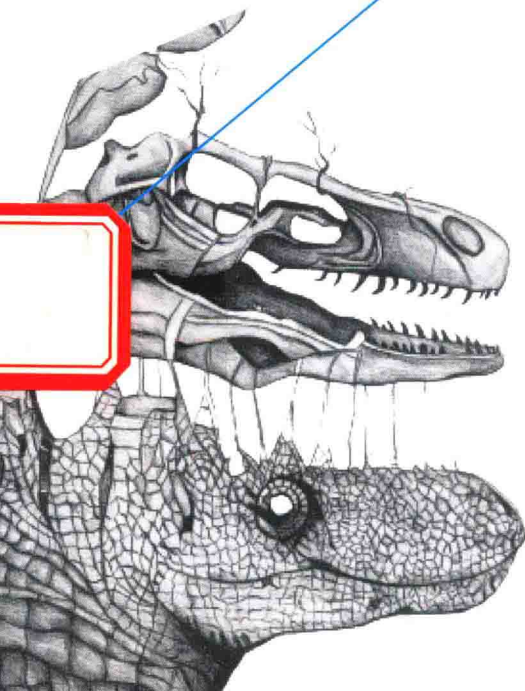


高等院校设计专业“十三五”规划教材·基础系列

DESIGN SKETCH AND
INNOVATION TRAINING

设计素描与创新训练

胡瑞波 编著



设计
源于生活
生活因设计
而改变
生活因设计
而美好

湖南大学出版社
HUNAN UNIVERSITY PRESS



高等院校设计专业“十三五”规划教材·基础系列

DESIGN SKETCH AND
INNOVATION TRAINING

设计素描与 创新训练

胡瑞波 编著



设计
源于生活
生活因设计
而改变
生活因设计
而美好

湖南大学出版社

HUNAN UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

从设计素描的基本特征出发,探讨了透视、工具和材料等问题,对点、线、面、肌理的概念及特征进行了归纳和总结。书中提出了模块化和系统化设计的概念、训练的目的和要求,同时结合案例展示出来,包含了抽象思维、逆向思维、联想思维训练等。

本书可作为高等院校设计素描课程教材,也可供设计爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

设计素描与创新训练 / 胡瑞波编著.——长沙:湖南大学出版社,2016.8

(高等院校设计专业“十三五”规划教材·基础系列)

ISBN 978-7-5667-1126-7

I. ①设… II. ①胡… III. ①素描技法 IV. ①J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第125050号

设计素描与创新训练

Sheji Sumiao Yu Chuangxin Xunlian

作 者: 胡瑞波(编著)

责任编辑: 程 诚

责任校对: 全 健

责任印制: 陈 燕

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山

邮 编: 410082

电 话: 0731-88822559(发行部), 88821251(编辑部), 88821006(出版部)

传 真: 0731-88649312(发行部), 88822264(总编室)

电子邮箱: pressjzp@163.com

网 址: <http://www.shejisys.com>

印 装: 湖南雅嘉彩色印刷有限公司

开 本: 787×1092 16K

印张: 7.5

字数: 172千

版 次: 2016年8月第1版

印次: 2016年8月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5667-1126-7

定 价: 35.00元

编委会

总主编：朱和平

参编院校（按拼音排序）：

长沙理工大学

湖南师范大学

东华大学

江苏大学

东南大学

洛阳理工学院

福州大学

清华大学

贵州师范大学

首都师范大学

湖南城市学院

深圳职业技术学院

湖南大学

天津工业大学

湖南第一师范学院

浙江工业大学

湖南工业大学

郑州轻工业学院

湖南工艺美术职业学院

中原工学院

湖南涉外经济学院

作者简介



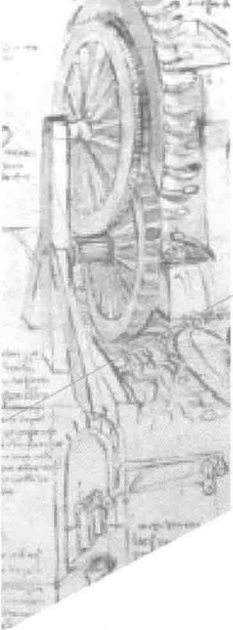
胡瑞波

男，艺术学硕士。

贵州师范大学讲师。

曾发表学术论文50余篇，出版有《平面设计》《产品符号语义》等书。

主持或参与科研项目10余项，连续3年被贵州师范大学评为优秀教师。



Preface

总序

时至今日，科技的进步使人类进入了所谓的“微时代”，微博、微信、微电影、微阅读等传播媒介已成为人们生活中信息交流的主要方式。信息传播媒介的微量化、迅捷化，使我们可以随时随地发布和共享各自的生活体验和情感动态。人们对这种交流方式的青睐和普遍接受，彰显的是对生活细节和个体存在感的关注和重视。设计在这样的生活方式和生命存在的诉求之下，也应该及时转变发展的理念和思路，切实做到与时俱进、与生活接轨。毕竟设计是服务于功能和生活的！正因为如此，艺术创作所注重的灵感在设计中不是起关键作用的，设计需要面对现实、面向未来的特性决定了凭空想象是徒劳无益的！

纵观东西方设计历史上那些经典、优秀的作品，都是基于现实生活的求真、求善、求美，是时代经验和生活智慧的表现。在注重个体存在、强调情感体验的当下，设计面临着对传统的扬弃和对未来的探索，需要不断调适，使其在优化生产、生活的过程中，最大限度地推动社会经济的稳定健康发展。唯有如此，当代中国的设计才能

受到最广泛的中国大众的肯定，才能拥有更为广阔的表现与展示空间，才能从真正意义上体现设计为大众服务的民主精神。

中国的现代设计教育，在经历了30多年的发展之后，已步入了一个十分关键的时期。这是因为：一方面，我们对西方的设计教育在经历了因袭、学习、撷取等环节和过程之后，正朝着适合我们民族心理、民族文化和民族生活的新的设计之路发展；另一方面，西方发达国家现代设计教育体系的构建和完善，其内在规律和外部规律的具体内涵，需要我们结合本民族的存在时空去学习和把握。所以，在我国业已步入设计大国的大潮中，中国的设计事业仍任重而道远。在整个设计体系中，不言而喻，设计教育起着决定性作用。作为培养高层次设计人才摇篮的高等院校，更应该将培养高质量、符合时代发展的人才作为首要任务。人才培养质量固然取决于办学理念和思路的转变，但具体落实还是在教学上。众所周知，教学质量的高低取决于教和学两个方面良性互动。这种良好的互动对教师而言，是个人

才(智力)、学(知识)、识(见解)和敬业精神的体现;对学生来说,是学习态度、方法和个人悟性的体现。师生之间,能够沟通或者说可以获得某种互补的媒介应该是教材。所以,中外教育,无论是素质教育还是精英教育,都十分重视教材建设。

近年来,国内的设计类教材可谓汗牛充栋,但良莠不齐。主要表现在:一是没有体现设计的本质特征;二是对于设计和美术的联系与区别含混不清;三是缺乏时代性和前瞻性;四是理论阐释和实践操作缺乏有机联系。基于这种认识,我们于2004年组织清华大学、江南大学、湖南工业大学等30多所院校的有关专业教学人员编撰出版了一套“高等院校设计艺术基础教材”,品种近30个。该套教材自问世以来,在高校和社会上反响良好,但一晃十年过去了,无论是社会还是设计本身,都发生了翻天覆地的变化,简直是“物非人不是”。特别是根据2011年艺术学从文学门类中分离出来成为第13个学科门类以后,设计学上升为一级学科等变化,对原有教材进行修订乃至重写自然势在必行。基于此,这次我们在原有教材的基础上,重新审定、确立品种,进行大规模的修改和编撰。这次教材编撰,努力探索解决以下问题:

第一,围绕设计学作为一门独立学科发展这一根本需要,力求将设计与艺术、设计与技术、设计与美术有机融合,在体现设计学本身具有自

然科学和社会科学的客观性特征的同时,彰显设计学独立的研究内容和规范的学科体制。

第二,坚持专业基础理论与设计实践相结合。在注重设计理论的总结、提炼和升华的同时,注重设计实践的案例分析,体现设计教材理论与实践并重的特点。

第三,着力满足从西方设计教育体系到中国特色设计教育体系初步形成这一转变的要求,构建适合中国民族文化与当代科学技术相结合的设计知识体系,使其在特定教育实践中具有切实的可行性与可操作性。

第四,适应设计学多学科交叉融合所面临的问题,将重点置于应如何交叉、如何综合地探索上,因为在设计学中由学科的交叉融合而形成的专业细分,要求将多种学科中的相关理论知识渗透其中。

参与此次教材修订和撰写的大多是在专业设计领域卓有成就、具有丰富教学经验的专家和学者,但限于设计所根植的时代、社会的不断变迁,以及设计本身创造性、创新性的本质要求,本套教材是否达到了预期的编撰目的和要求,只有在广大教师和学生使用之后,才能有一个初步的结果。因此,我们期待设计界同仁和师生的批评指正,以便及时进行完善和修订。

朱和平

2014年1月5日



Contents

目录

1 设计素描基本概念、特征、透视原理及其属性

- 1.1 素描与设计素描的基本概念 003
- 1.2 设计素描的基本特征 006
- 1.3 设计素描的透视原理与画法 010
- 1.4 设计素描的工具及材料 015

2 设计素描的基本元素

- 2.1 点的概念、作用及其类型 021
- 2.2 线的概念、作用及其类型 023
- 2.3 面的概念、作用及其类型 026
- 2.4 肌理的概念、作用及其类型 029

3 设计素描中的模块化训练

- 3.1 模块化训练 035
- 3.2 模块化训练的类型 038
- 3.3 模块化训练的基本步骤及实例 042

4 设计素描中的自然形态和人工形态的训练

- 4.1 自然形态训练 051

- 4.2 人工形态训练 056
- 4.3 自然和人工形态训练 059

5 设计素描创意思维训练

- 5.1 抽象思维 065
- 5.2 逆向思维 069
- 5.3 联想思维 072

6 设计素描主题创意思维训练

- 6.1 解构训练和重构训练 079
- 6.2 同形异构和异形同构训练 083
- 6.3 矛盾空间训练 089
- 6.4 梦幻效果训练 092

7 学生作品 096

参考文献 111

后记 112

1

设计素描基本概念、特征、透视原理及其属性

- 1.1 素描与设计素描的基本概念
- 1.2 设计素描的基本特征
- 1.3 设计素描的透视原理与画法
- 1.4 设计素描的工具及材料

Design sketch
and
innovation training





《女子肖像》 达·芬奇

Q&A:

包豪斯学院于1919年由魏玛艺术学校和工艺学校合并而成，“包豪斯”一词由格罗皮乌斯（Walter Gropius）创造，将德语中的“建造”和“房屋”两个词根组合构成，目的是培养新型的设计人才。包豪斯的教学理念主张设计中自由创作，反对模仿因袭、墨守成规；主张手工艺与机器生产的结合；强调基础训练，并将绘画和雕塑发展而来的三大构成等基础课应用到设计教学中。在设计基础的教学，尤其是素描的教学过程中，主张围绕设计来进行教学，突破了“模拟说理论”的条条框框，逐步形成设计素描。

我国的设计素描教学的发展扩大时期在20世纪80年代初期，将瑞士巴塞尔艺术学院的设计素描教材引入设计教学中。设计素描在教学上除了要求学生了解物体形态和结构外，更为重要的方面在于创意。可以说创意是设计素描教学的实质和核心。

1.1 素描与设计素描的基本概念

1.1.1 素描的概念

何为素描？素描有广义和狭义之分，广义的素描是指一切单色的绘画，包



图1-1 《蒙娜丽莎》 达·芬奇

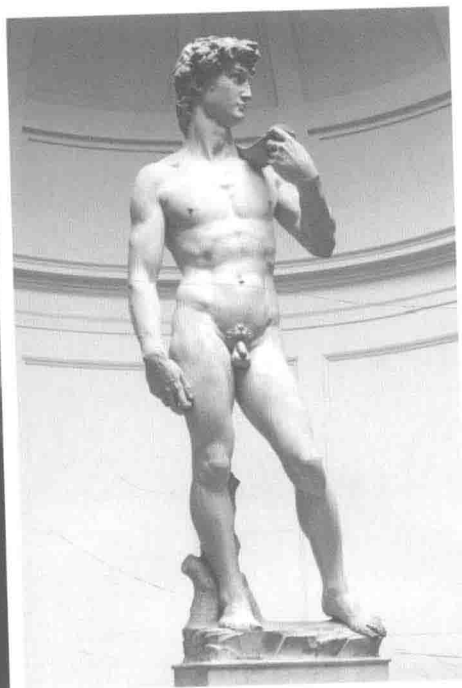


图1-2 《大卫》 米开朗基罗



图1-3 《西斯廷圣母》 拉斐尔

括绘画素描、设计素描、油画素描、版画素描以及中国画素描；狭义的素描是指专门用于培养学生美术技巧、造型规律及其专业兴趣的绘画方式。

素描作为造型的基础和手段，在造型设计中起到非常重要的作用，在文艺复兴时期，经过艺术家的提炼和总结并逐步地走向成熟（图1-1~图1-3）。素描于20世纪80年代初期引入我国的美术教学中，此后，逐步成为我国美学教学中必须加入的基础课程。著名的艺术教育家徐悲鸿先生曾经说过“素描是一切造型艺术的基础”。素描是个人对于视觉信息最直接的反应和判断，并依靠一定的情感或理念来表达而逐步深化的一种视觉演化过程。在素描的训练过程中培养艺术的造型思维能力，经过长期的训练，可以逐步形成观察、分析、判断及想象的造型能力。

1.1.2 设计素描的概念

何为设计素描？设计素描通俗地讲就是以设计为目的的基础能力训练的过程，它不是真正的设计作品，目的是培养设计者的基础能力、学生的设计思维方式，其最显著的特征是过渡性和基础性。设计素描有广义和狭义之分，广义上的设计素描是指一切以设计为目的的艺术与创造性活动的素描表现形式。如在文艺复兴时期，达·芬奇的《人体解剖》（图1-4）、《水车》（图1-5）、《飞行器》（图1-6）等。立体主义、构成主义以及抽象主义等在创作的过程中以表达主题性创作为目的的作品，都属于设计素描的研究范畴。狭义上的设计素描是指以比例尺度、透视规律、三维空间观念以及形体内部结构剖析等方式的视觉创意过程，其目的是培养设计思维能力和表达创意能力。

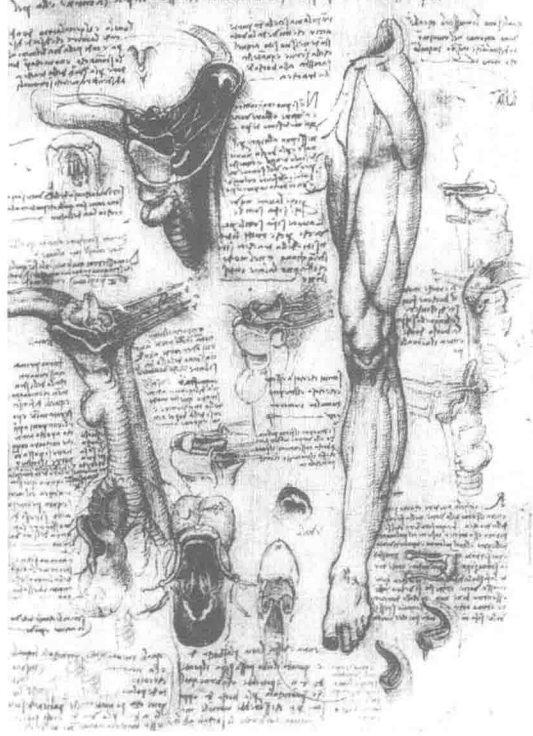


图1-4 《人体解剖》 达·芬奇

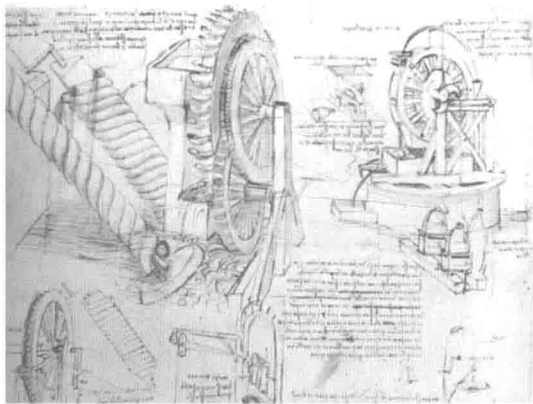


图1-5 《水车》 达·芬奇

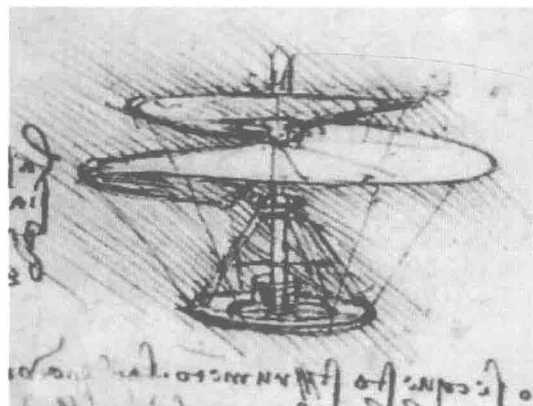


图1-6 《飞行器》 达·芬奇

1.1.3 素描与设计素描的关系

素描是运用明暗关系，用线条的形式来表达画面效果的一种艺术形式。素描的目的是为绘画创作服务的，目的是培养创作所需要的基本造型能力、表现能力和审美能力。英国文艺批评家克莱夫·贝尔将素描形容为“有意味的形式”；唐代画家张璪将其形容为“外师造化，中得心源”（图1-7）。

设计素描自诞生之日起，就是以设计为目的的创造性活动，包括设计构思和设计草图阶段，其最终的目的是为了追求创意和设计思维能力（图1-8；图1-9）。如果把设计素描看作是丰富物质生活为目标的创造性活动的话，那么素描则是为了丰富和发展精神生活为目标的创造性活动。



图1-7 《圣母子与圣安妮、施洗者圣约翰》 达·芬奇



图1-8 《手》 丢勒

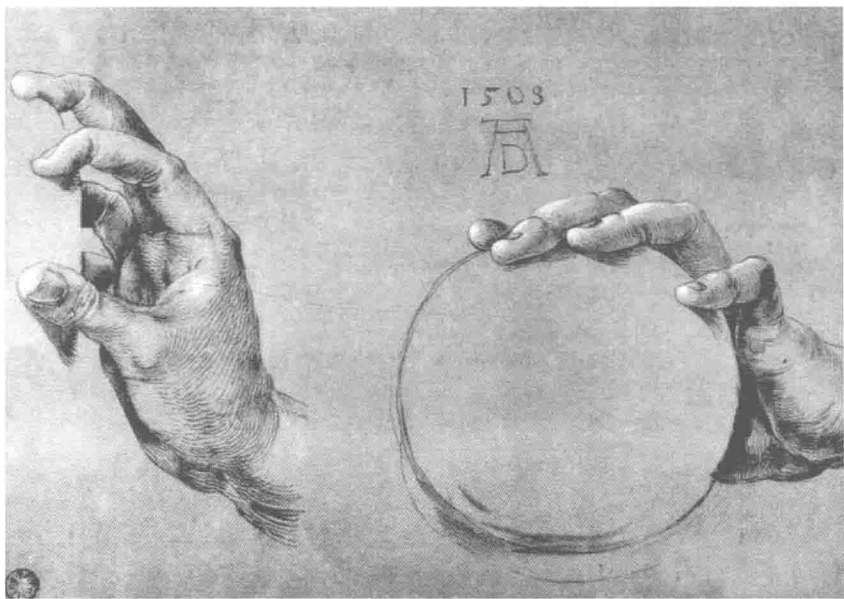


图1-9 《手》 丢勒

1.1.4 设计素描与设计的关系

设计的英文表达为“Design”，是指通过“计划”“规划”“设想”将创意表达出来的过程，是人们在创造文明和改造世界的过程中，创造的物质财富和精神财富的创造过程。设计是一门多学科相交叉的综合性学科，涉及物理学、材料学、化学、工程学、经济学、管理学和美学等多学科的内容。强调创意和创造的实用艺术。在设计的过程中，需要设计者将设计创意与产品的结构、材料和工艺相互结合起来，需要符合实用性、经济性和审美性的特征。设计素描作为设计学科的基础学科，旨在培养学生观察问题、分析问题和产生设计创意的能力，让学生在学的过程中，增强对形体的观察认知能力，同时学会从宏观和微观角度去观察形体的结构和特征，并能表达出来。设计素描可以培养学生对专业方向的认知，逐步引导学生向细分设计专业发展。设计素描的最终目的是为设计服务的

基础能力的训练过程，设计依赖于设计素描中的创意表达能力。

1.2 设计素描的基本特征

1.2.1 基础性和实用性

设计素描自诞生之日起，就是以创意思维训练为目的，最终为设计学科服务的基础学科（图1-10）。在设计素描的训练过程中，运用单色的工具来表现物象的形态，这一点和传统的素描教学一样，都有利于画者掌握观察和表现方法及造型规律。素描与设计素描都为基础性学科，一个是为了艺术创作的基础学科，一个是为了设计的基础学科。

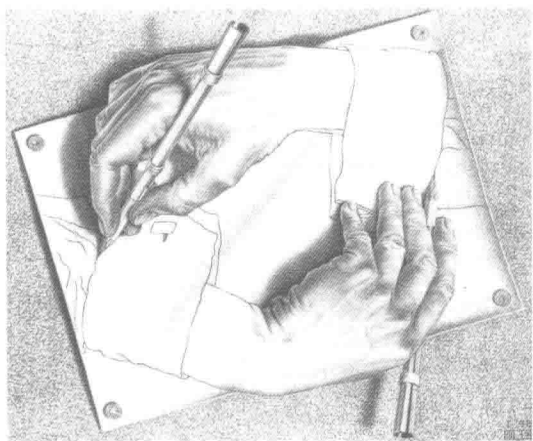


图1-10 《互相素描的手》 埃舍尔

设计素描训练的目的是为了表达创意和想象，将形象思维物化为设计的形态、功能、结构及其材料的应用性创意过程（图1-11，图1-12）。通过设计素描创作者的创作思维可以与同行交流和沟通，还可以结合市场需求来进行设计的落实。

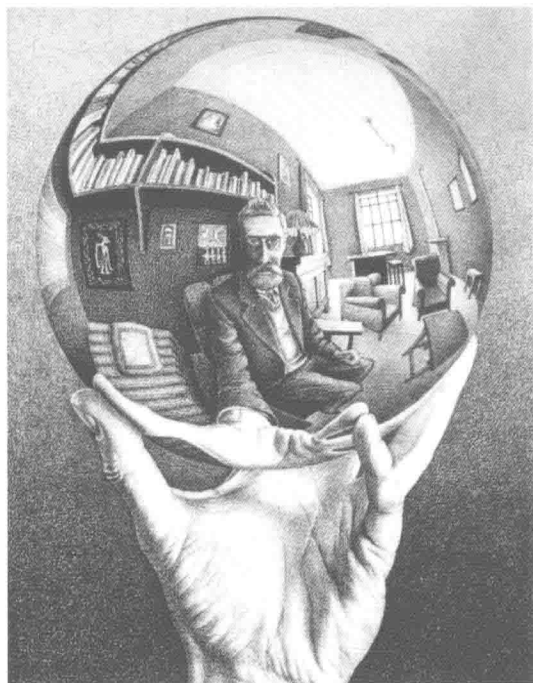


图1-11 《设计创意》 埃舍尔

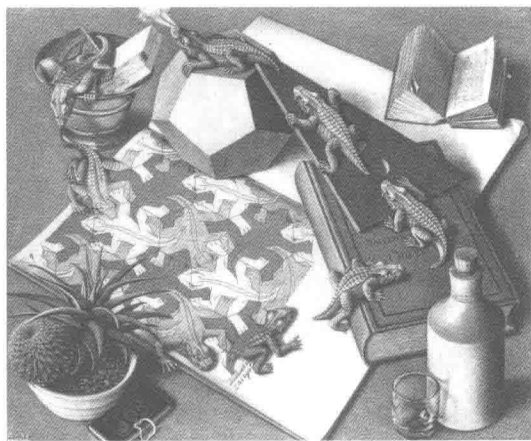


图1-12 《设计创意》 埃舍尔

1.2.2 现代观念和主题性

设计素描的最终目的是为设计服务，设计的最终目的是为人服务。由于时代、风格、潮流的变化，人们的审美与需求也各不相同。不同的设计应用可以影响不同的使用人群，如在建筑出入口、天桥上下入口，卫生间的附加设施，都是无障碍设计，体现了对老年人和行动不方便的人的关怀；在英国工艺美术运动时期，反对机器化大生产，主张复古精美的手工艺品，而在现代主义时期则主张机器化大生产。我们发现，不同的时代，不同的人群、不同的消费年龄层次，对产品的需求是不一样的。因此，要在设计素描的教学训练中体现一定的观念性。

主题性在之前的论述中已经涉及，在这里进一步论述。主题性是指设计素描在训练的过程中，进行主题的训练，如逆向思维训练、同形异构、矛盾空间及梦幻效果的训练。根据所给的主题，寻找设计灵感和设计素材，用素描的方式将其表达出来，如图1-13，图1-14所示。

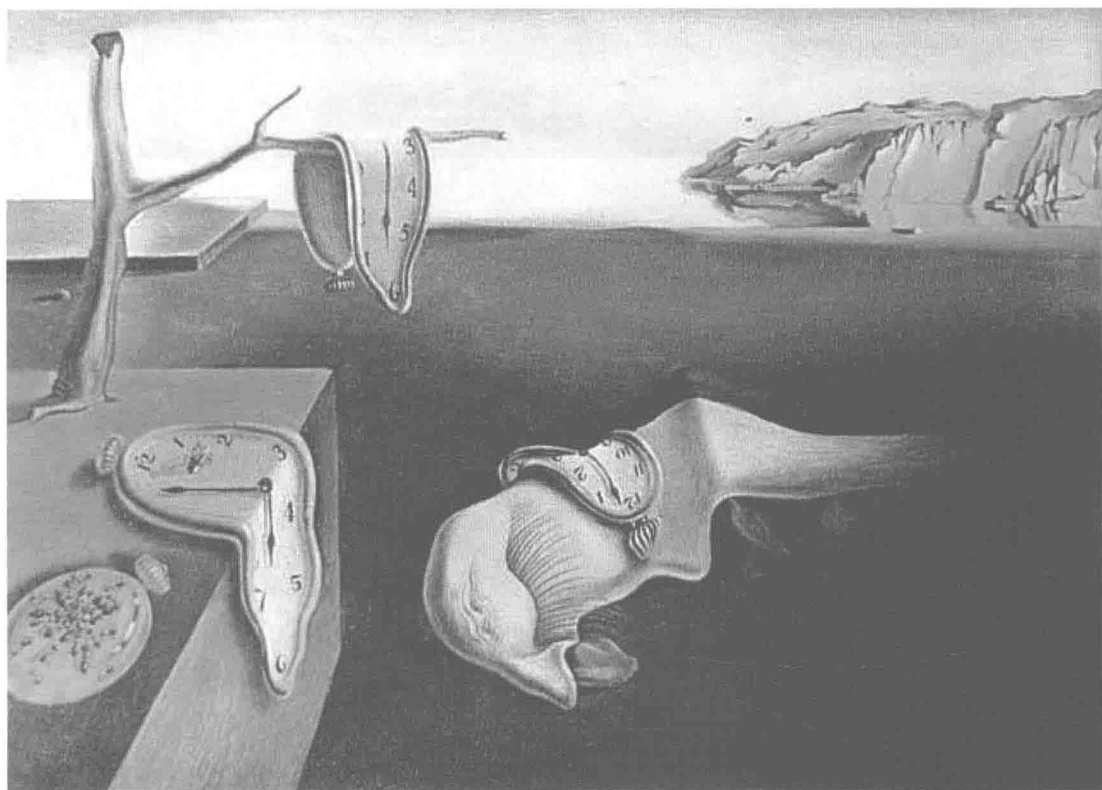


图1-13 《记忆中的永恒》 达利

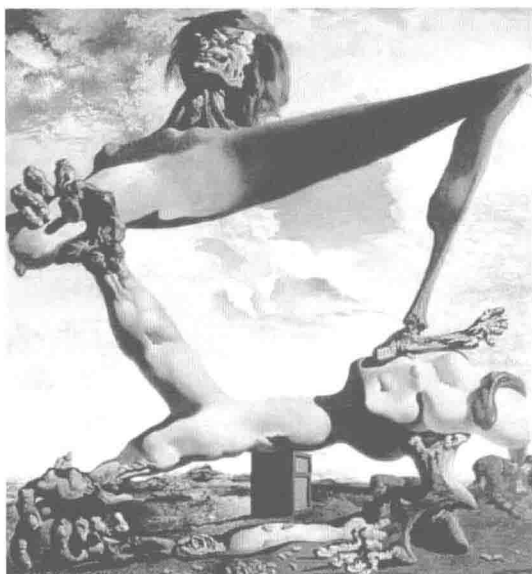


图1-14 《内战的预感》 达利

1.2.3 独立性和连贯性

设计素描中的独立性是指在训练的过程中，每一次的设计所表达的主题相对独立。比如前面所论述的逆向思维训练、同形异构、矛盾空间及梦幻效果的训练等，就其主题训练而言，在整体设计中具有相对的独立性。

连贯性是指在设计素描的训练过程中，第一次训练是第二次的基础，第二次训练是第三次训练的基础，第三次训练是第四次训练的基础，逐步到创意出现的过程（图1-15~图1-17）。这样整体的训练观察，有利于培养学生对特定的设计目标来进行创意设计，也有利于设计素描教学的秩序性和连贯性要求。

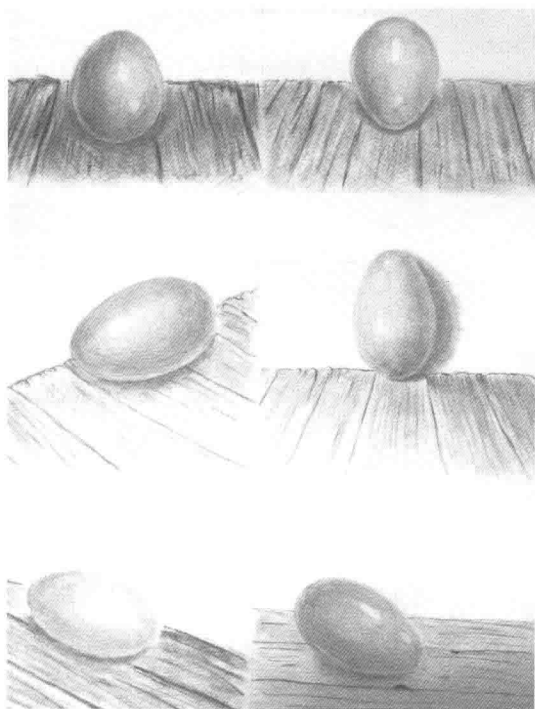


图1-15 《鸡蛋写实》 王森

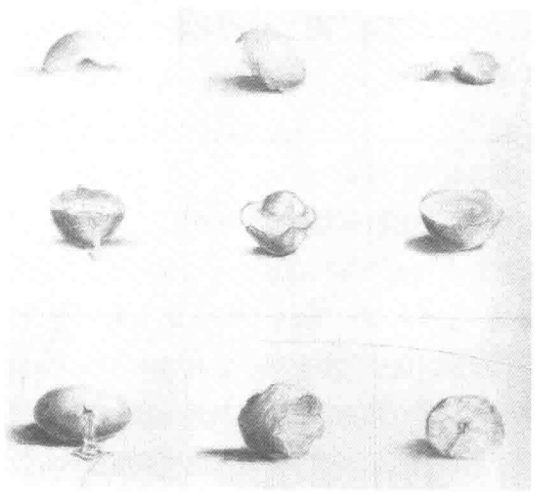


图1-16 《鸡蛋解剖》 王森

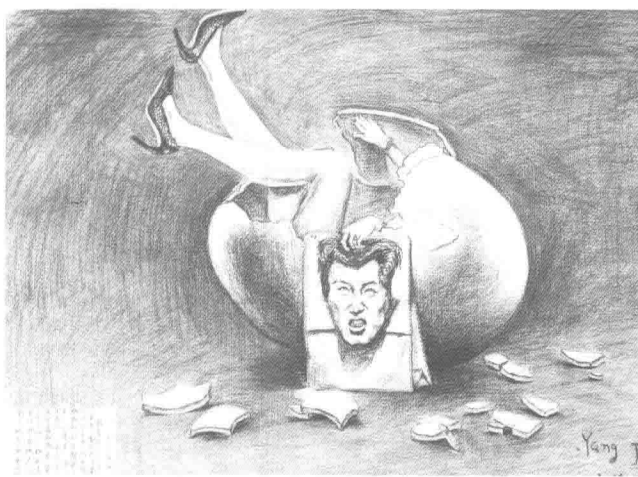


图1-17 《鸡蛋创意》 杨继红

1.2.4 创新性

设计素描的最终目的是为了创意和创新（图1-18）。创新是设计的灵魂，创新是“中国制造”转向“中国创造”的根本途径。如今设计形式和样式多种多样，唯独不变的规律是谁掌握了创新，谁就有机会占领市场。创新是设计的灵魂，在基础上加强创新能力训练是最优选择。

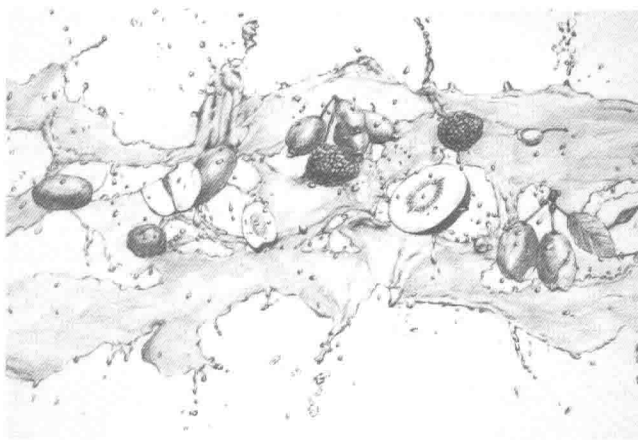


图1-18 《创意设计》 刘泽