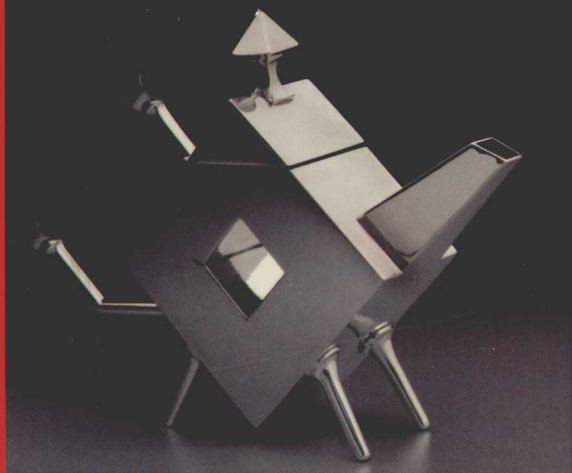




设计概论

专 业 · 职 业 · 创 业

主审 陈汗青

主编 吕杰锋 叶 芳



高等教育出版社

艺术设计专业教学资源库项目成果教材

J06

293

014035442

设计概论

专 业 · 职 业 · 创 业

主审 陈汗青

主编 吕杰锋 叶 芳



Sheji Gailun

高等教育出版社·北京



北航

C1722862



J06
293

内容简介

本书为艺术专业通用的基础课教材。全书阐述了艺术设计专业必须掌握的基础知识和各专业方向的概况,包括通识篇、专业篇、职业篇和创业篇四个部分。其中,专业篇按产品设计、环境设计和传达设计等不同设计方向做专门讲解。职业篇和创业篇则尤其适应当前设计行业和设计教育需要。

本书力求改变以往教材单纯的理论讲述模式,通过大量的图片、案例和分析,将理论应用到实际的设计中,开拓学生的专业视野,提高学生的学习兴趣。本书倡导学生自主学习能力的培养,提示学生关注社会,关注设计,关注设计与人、设计与科技、设计与环境的关系;鼓励学生积极开展对未来职业生涯的思考,最终达到较高的专业、职业素养水平。

本书可供高等院校艺术设计专业使用,也可作为艺术设计爱好者、艺术设计专业从业者的入门教材。本书另配课件,请按郑重声明页提示下载使用。

图书在版编目(CIP)数据

设计概论:专业·职业·创业/吕杰锋,叶芳主编

—北京:高等教育出版社,2014.3

ISBN 978-7-04-039013-1

I. ①设… II. ①吕… ②叶… III. ①艺术-设计-
高等职业教育-教材 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 303342 号

策划编辑	季倩	责任编辑	季倩	封面设计	张楠
版式设计	张楠	责任校对	孟玲	责任印制	朱学忠

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社址	北京市西城区德外大街4号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	北京信彩瑞禾印刷厂	网上订购	http://www.landaco.com
开 本	889mm × 1194mm 1/16		http://www.landaco.com.cn
印 张	10.5	版 次	2014年3月第1版
字 数	216千字	印 次	2014年3月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	36.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 39013-00

作为满足人类自身需求而进行的创造性活动,设计贯穿了人类持续发展的文明史,并融入人类生活的每个角落:从原始人简陋的石器,到现代时尚的移动智能产品;从西方的刀叉、婚纱,到东方的筷子、唐装;从日常生活中的锅碗瓢盆,到工程建设、国防建设的巨型设备……无不凝聚着人类的智慧和辛劳,无不反映出设计在引领创造一个又一个文明。

设计是人类在制约性条件下,应用科技或经济、人文、艺术要素,系统提出解决问题方案,有目的地改变原有事物,使其宜人、易用、致美、增益的行为。也可以说设计是人类优化生存环境,创造丰富多彩的生产与生活方式,推动文明体验、交互沟通与和谐进步的利器。设计已成为各国综合实力的标志和推动持续发展的重要支撑。

尽管设计与我们有着如此千丝万缕、密不可分的联系,是人类社会不可或缺、甚至是重中之重的要素,设计作为一门独立学科却不过是近百余年的事。威廉·莫里斯、格罗皮乌斯、陈之佛、张仃、田自秉、维克多·巴巴纳克等一批学者、设计师和教育家在这百余年间持续地探索和实践着,逐步搭建起一个相对完整的设计学科体系,并不断地推动其欣欣向荣、与时俱进。

我国的设计学科建设起步虽晚但势头迅猛,其中又以高等院校的设计教育最具代表性。20世纪50年代,中国的设计教育进入到一个崭新阶段,1956年建立了首所高等设计院校——中央工艺美术学院。这是中国现代设计人才的摇篮和创建设计教育体系的主要基础平台。20世纪50年代后期,综合艺术院校和美术院校如南京艺术学院、浙江美术学院(现为中国美术学院)等美术院校开始设立工艺美术系和工艺美术专业,一批中等美术学校和工艺美术学校也相继建立,我国形成了以高等美术院校工艺美术专业为中坚力量的现代设计教育体系。

改革开放以来,社会生产蓬勃发展,国内经济建设对设计人才层次的需求越来越高,国外设计教育对国内专业院校的影响越来越大,各省(市、区)政府部门对各类设计教育越来越重视。一些理工科院校、综合性大学及师范院校开始利用自身优势开办设计专业。20世纪90年代开设工业设计、艺术设计、工艺美术等设计专业的高校逾百。此后设计教育发展更为迅猛,据2012年10月的不完全统计,我国高校,包括各艺术院校、综合性大学、理工院校、独立学院、高职高专,开设有设计类及相关专业的达1 929所,入学新生数为573 808人,常年在在校生数已逾180万人。不到30年,开设设计类专业高校的数量增长了40多倍。设计学首次独立成为兼授艺术、工学两类学位的一级学科,设计学学科点增长空前,学术研讨活跃,设计大赛频繁,协作成果丰硕,企业创新能力提升,文化创意产业链呈现,成就斐然。

同时,不能忽视我国设计教育的另一面,即伴随全国范围的高校扩招与合并出现的一些基础薄弱、“上马仓促”、“削足适履”、膨胀过度的设计专业,使设计教学面临新的问题,如教学体系滞后,或对培养学生的创新能力、团队合作意识、复杂设计问题的解决能力与综合素质重视不够等,这些情况应引起重视,以面对以云平台和3D技

术为特征的第三次工业革命浪潮的严峻挑战。

中国设计学应当在中华民族伟大复兴中承担历史的使命。设计师首先应成为最具现代活力的、具备社会担当意识的思想者和人类文明的创造者。

设计是一个积累的过程，要陶冶人的情感，培养完整的人格，高扬人文精神，实现人的全面发展。设计的灵感来自生活，不是凭空想象出来的，它是我们实践不断积累的结果。只有“多实践”、“多创造”才能产生更多的、更有实用价值的想法。我们要经常关注生活、关注设计的最新动态，要在积累的过程中培养敏锐的感知力、丰富的想象力和无限的创造力，激发设计的灵感。

无论是从人的本性出发，还是从社会现实方面去考虑，人人都需要设计，都需要懂得设计。而设计教育的发展要以包括课程、教材在内的厚实的教学资源做支撑，这需要教学团队的同心协力。本书主编所在的教学团队，自从1987年建立设计学科以来曾取得了以艺术学博士后流动站、设计艺术学博士点及重点学科、国家教学团队、国家特色专业、国家精品课程、国家规划教材为代表的一系列成果。其中，“设计概论”作为工业设计、艺术设计、动画、创意产业类专业的核心基础课程，对于保证和整体提高学科教学质量，帮助大学生强化设计基础知识、提高设计修养与精神境界、了解设计艺术的演变和规律起到了积极的作用。

“设计概论”是进入设计专业的核心基础课程。通过结合设计实例，讲授设计的意义、涵延、类型、功能、形态、文化、创新、表达、教育、趋势等问题，阐述设计的基本理论，以激发学生观察、发现问题的积极性及分析、解决问题的能力和创新活力。这对促进“中国制造”迈向“中国创造与中国设计”是有积极作用的。为此我们组建了精品课程团队，选定“设计概论”为重点建设方向。本书编者经过查阅大量教学科研资料、了解国内外设计新动向、吸收校内外的教学新理念、充分考虑学校特点与办学的行业背景，形成了理论与实践并重、科学与艺术跨界交叉的“设计概论”编写方案。希望能够对专业建设起到支撑作用。

但我们未敢满足和松懈。在已有的国家精品课程的基础上，“设计概论”课程教学团队仍不断地对其加以补充、更新，力求更好地满足设计类专业教学的需要，并以教材、教辅、网站、共享平台等形式不断丰富着该课程的资源，希望能对开设有该课程的兄弟院校有所贡献，实现相互促进、共同进步。本书便是我校课程团队和多个兄弟院校，尤其是高等职业教育院校同仁为实现这一目标共同努力的结果。由于时间紧，协调面广，难免不周，我们愿接受来自各方面的指教。

陈清

2014年1月

“设计概论”是艺术设计学、视觉传达设计、环境设计、产品设计、服装与服饰设计、公共艺术、工艺美术、数字媒体艺术等设计类专业学生最早接触到的专业基础课程之一，是学生踏入设计专业这一广阔天地的必经门径。本课程的教学，旨在使学生了解设计学科的基本体系，掌握设计专业的基础理论，为之后的专业学习奠定坚实的知识基础；更重要的是，本课程应当开拓学生的设计视野、激发学生的学习兴趣、培养学生的探索能力，帮助学生积淀良好的专业素养；面向高职高专的设计类专业学生时，教学还要突出职业教育的特色，引导学生建立自我认识和职业规划，为开展职业生涯做好积极准备。

秉承着这样的基本思想，本教材在编写中设置了通识篇、专业篇、职业篇、创业篇四大板块。通识篇解答了设计是什么、它是如何形成发展的等基本问题，有助于学生形成对专业的初步认识；专业篇阐释了产品设计、环境设计、传达设计三大设计类型及其中的细分类型，学生在理解设计学科整体架构的基础上，可以选择所学专业及兴趣所在的部分重点学习；职业篇从设计职业的发展、设计师的类型、设计师的素养、设计管理等方面，介绍了设计职业的基础知识，可以对有志于以设计为职业的学生给予指导；创业篇从创业动机、创业准备、创业类型、企业规划书、设计推广、设计合同、创业管理等方面，回答了设计创业者初期可能遇到的各种问题，引导可能开创自主设计事业的学生展开积极思考。此外，书中还以附录的形式向学生推荐了一批可供学习、浏览和参与的书目、网站、专业竞赛，这些资源可为学生的拓展学习和课外实践提供线索。本教材配合理论讲解，以图例的形式呈现了大量的设计经典作品，介绍了相关的著名设计师、设计机构和重大设计活动；文中涉及的需要拓展的知识点，均以知识链接的形式加以展开。以上这些都是为了实现对学生专业、职业和素质的全面教育。

本书由武汉理工大学吕杰锋、温州大学叶芳任主编，武汉理工大学李波涛、南京经贸职业技术学院李明辉、三江学院胡东华、河南经贸职业学院郭晓霞任副主编，武汉理工大学陈汗青教授主审。连云港职业技术学院邱伟伟、江苏农牧科技职业学院夏群、河南经贸职业学院黄春霞参加了本书部分章节的编写工作。编撰过程中得到了季倩编辑的大力支持和帮助，游欢、葛夏芷、胡鑫、宋晓方、陈利、迟传安、郭萌、岳海平、张文彬、茹芳婷、余懿、陈贝、朱励哲、李佳歧、唐芷、吴蓓、江玉洁等研究生也贡献了力量，在此一并致谢。

设计学科覆盖广泛且发展迅速，本书在编撰中虽力求做到系统、准确、精当、新颖，但难免存在错漏和不足，请专家和读者指正。

本书另配教学课件，可参考“郑重声明”页使用说明在封底所附学习卡网站下载。

吕杰锋

2014年1月

本书教学课时安排

建议课时：36课时（以每周2课时，每学期18周计算）

篇	章	内容	课时	总课时
通识篇	绪论	认识设计	2	2
	第一章	设计的历程	8	8
专业篇	第二章	为了使用的设计——产品设计	4	8
	第三章	为了安居的设计——环境设计	(4)	
	第四章	为了交流的设计——传达设计	(4)	
	第五章	设计程序与方法	4	
职业篇	第六章	设计从业者——设计师	2	12
	第七章	设计师职业生涯规划	2	
	第八章	设计师的职业素养	2	
	第九章	设计管理	4	
创业篇	第十章	设计创业	6	6
附录：推荐学习资源				

通识篇

- 绪论 认识设计 003
- 一、设计的缘起 003
- 二、设计的功能 005
- 三、设计活动的特征 010

第一章 设计的历程 017

- 一、自发的设计：为了生存和生活 017
- 二、自觉的设计：思想与方法的融入 018
- 三、手工艺时代的设计：从实用到艺术 020
- 四、工业时代的设计：现代化与多元化 026
- 五、信息时代的设计：新的命题 030

专业篇

第二章 为了使用的设计——产品设计 037

- 一、手工艺设计 038
- 二、工业设计 040
- 三、染织与服装设计 043
- 四、产品服务系统设计 049

第三章 为了安居的设计——环境设计 051

- 一、城市规划设计 051
- 二、建筑设计 052
- 三、室内设计 055
- 四、景观设计 055
- 五、园林设计 058
- 六、公共艺术设计 058

第四章 为了交流的设计——传达设计 063

- 一、字体与标志设计 064
- 二、装帧设计 067
- 三、广告设计 070
- 四、包装设计 072
- 五、展示设计 074
- 六、信息与交互设计 077

第五章 设计程序与方法 085

- 一、从用户的需求到设计的定位 085
- 二、从设计的目标到创意的产生 086
- 三、设计的形成与表达 089
- 四、设计的实现与检验 090

职业篇

第六章 设计从业者——设计师 095

- 一、工匠与设计师 095
- 二、设计师的界限 099

第七章 设计师职业生涯规划 103

- 一、职业设计师 103
- 二、自由设计师 106
- 三、设计的职位 108
- 四、设计师自我管理 109

第八章 设计师的职业素养 111

- 一、艺术能力 111
- 二、设计师的职责 114

第九章 设计管理 119

- 一、设计管理系统 120
- 二、设计决策 122
- 三、设计项目管理 123
- 四、设计师管理 125
- 五、设计管理案例：“澳珀”家具 126

创业篇

第十章 设计创业 131

- 一、创业动机 131
- 二、创业准备 132
- 三、创业类型 133
- 四、企业规划书 134
- 五、设计推广 136
- 六、签订设计合同 138
- 七、创业管理 139
- 八、设计规范管理 142
- 九、财务和行政管理 142

附录一 推荐书籍 145

附录二 推荐网站 149

附录三 推荐竞赛 151

参考文献 155

通识篇





绪论 认识设计

一、设计的缘起

一个原始人在成功猎取到一只大块头的野兽后，发现仅凭自己的手脚和牙齿来分割它实在费力，于是开始想办法创造一种更方便的工具：他找到一块质地坚硬、大小合适的石头，并通过摔打和敲击使石块的一端变得尖锐、锋利，可以轻松割裂兽肉，另一端则打磨得比较圆润、平滑，这样手握起来省力、舒适，于是一把简易的石斧就诞生了（图0.1）。这把石斧尽管粗陋，却是人类最初的设计作品之一。原始人从发现困难到想出办法并加工制造的整个过程，便是人类最早的设计活动。

无论多复杂的设计，本质上与设计这把原始石斧并没有什么不同。空中客车A380是目前世界上最大的客机，其长度和翼展分别达到73 m和79.8 m，最多可承载853名乘客，最高速度可达到每小时1 020 km，一次最远可飞行15 200 km。人们之所以要设计这样一架“空中巨无霸”，是为了改善进入21世纪后空运饱和与机场拥堵的状况，于是飞机企业提出了制造超大型客机以增加运力的设想。为了实现这一目标，设计者们从原理、结构、形态、材料、技术等方面提出适合的解决方案，最终造就了现在看到的“A380”（图0.2）。仅举其中一点为例：为了满足最大机身容量的要求，又不超出机场停放的空间限制，“A380”采用了“竖卵形”横截面形状的机身，机体上下两部分均由宽体飞机机体结构组成，这样机身容积截面最大，飞机尺寸又不超出80 m²的范围。当然，设计“A380”所要满足的要求和解决的问题远远不止这一点，但无论参与设计者多少、耗时多长、耗资多大、需要解决的问题有多么庞杂，其发现需求、提出设想、加以实现这一整体过程与原始石斧的设计是一致的。

不难发现，无论是原始人的简单设计，还是现代人的复杂设计，都是为了满足某些特定的需求：设计石斧是为了切割食物，设计“A380”是为了增强运力。实际上，人类所有的设计都起源于人的需求。人们为了生产和生活，必然产生各种

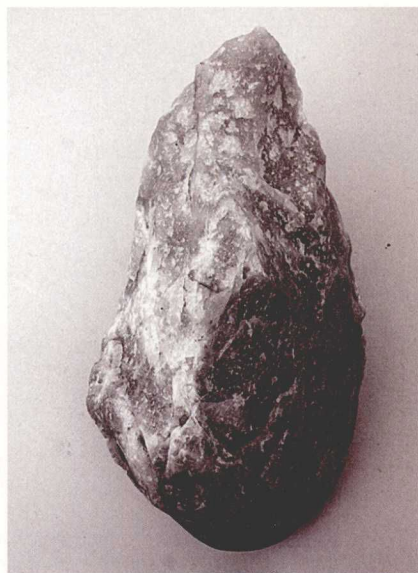


图0.1 旧石器时代的石斧
出土于湖北丹江口市双树遗址，距今约80万年。

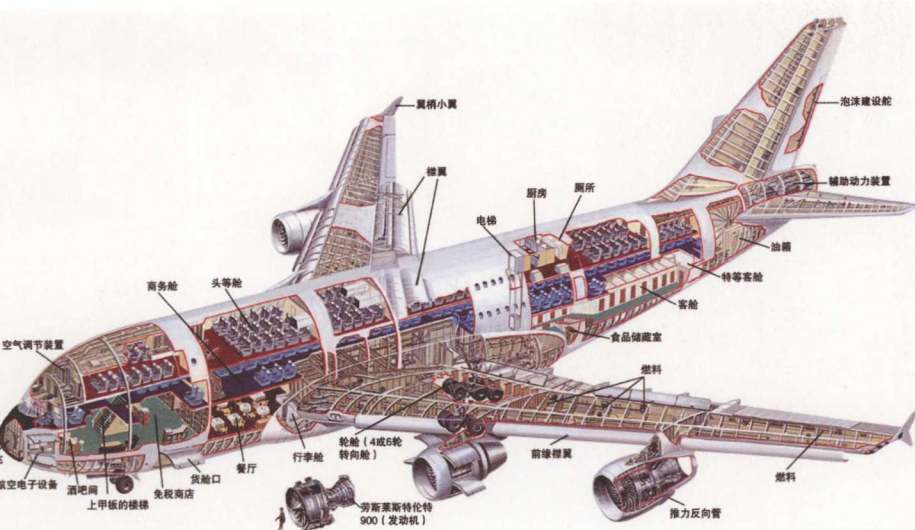


图0.2 “A380”飞机解剖图

各样的需求，因此人的行为自觉不自觉地、直接或者间接地表现为满足各种需要的努力：为了避雨开始筑巢，为了取暖开始缝衣，为了行路开始制车，为了打仗开始造弓……这便是设计的起因。

相关链接：设计概念的演进

汉语“设计”一词，原为“布置计谋”之意，其现代含义对应着英文

“design”一词。“design”在拉丁语中意为“徽章”、“记号”。

18世纪以前，“design”概念主要应用在艺术领域，指“艺术家心中的创作意念”及其现实化过程，或者“艺术作品的线条、形状，在比例、动态和审美方面的协调”。这一意义上的“design”，曾被翻译为“图案”、“工艺美术”等中文词汇。

18世纪中叶工业革命带来的大机器生产，使创造活动的方式和观念产生重大变革，并从此树立了现代意义的“设计”概念，即“为实现一定的目的而进行的设想、计划和方案”之意。这时“设计”的范畴已经扩展到人类社会一切有目的的创造活动，不仅指具象的事物，还包括为实现一定目的而进行的设想、规划、布置、安排等。美国学者赫伯特·A·西蒙（Simon, H.A.）说：“凡是以将现存情景改变成向往情形为目标而构想行动方案的人都在搞设计”。在他看来，每个人为求改变现状为自己所希望的状况而设想的所有行动方案，无论是产生物质产品的智力活动，还是开方治病，或者给公司设想一项新的销售计划，或者给国家设想一项社会福利政策，都是设计活动。因此，西蒙将“设计”定位为“创造人为事物”。中国学者柳冠中先生则更明确地指出：“人为事物是设计的本质”。

2006年，ICSID（International Council of Societies of Industrial Design，国际工业设计联合会）将设计定义为：设计是一种创造性的活动，其目的是为物品、过程、服务以及它们在整个生命周期中构成的系统建立起多方面的品质。

这样看来，“设计”概念的含义极其广阔，可以泛指人类为了实现特定目标而进行的所有创造性活动，几乎涵盖了人类有史以来的一切文明成果。然而就设计类专业（区别于工程类专业、纯艺术专业等）而言，其更关注的是如何选择和组织适合的文字、色彩、图案、原理、结构、形态、材料、工艺、空间、使用方式、交互方式、服务方式等元素，使之创造性地构成能够实现特定目标、满足人的需求的整体方案。

二、设计的功能

人的需求是极其丰富多样且错综复杂的，既包括生理的需求，也包括心理的需求；既包括实用的需求，也包括审美与情感的需求；既包括衣、食、住、行、用等个人需求，也包括娱乐、交流等社会需求……有什么样的需求，就会相应地催生什么样的设计，设计的功能就是满足人的各种需求。

相关链接：需求层次理论

美国人本主义心理学家马斯洛（Abraham Harold Maslow）在他的“需求层次理论”（Need - Hierarchy Theory）中就曾将人的需求分为生理需求、安全需求、爱与归属的需求、尊重需求、自我实现的需求五个层次。这五个层次从低级到高级逐层排列，类似于金字塔的梯形形式。马斯洛也曾把需要分为七个层次，即在尊重的需要与自我实现的需要之间增加了求知的需要和求美的需要。求知的需要是指对于知识、理解的需要，包括了解自己和认识周围世界的需要；求美的需要是指对于审美和欣赏的需要。

1. 提供便利与效率

便利并非人所需要的对象，而是人对自身活动及器物实用功能的“属性”要求。人的许多需要是可以通过自身机体的行为与活动得以满足的，如饥饿的人可以到自然界中寻找食物，但为之耗费的精力必然会妨碍人们在其他方面享受生活。恰当的设计可以降低人们完成某项任务的难度，节约人们为实现目的所付出的体力与脑力，如使用棍棒自然比徒手捕获猎物要容易得多，而使用猎枪则比用棍棒捕获猎物更容易；再如不同时期出现的计时工具，也是人们为更加方便地把握时间而做出的设计（图0.3、图0.4）。

更高的效率同样是对活动属性的要求。通过设计，人们可以在同样时间内完成更多的任务，或缩短完成特定任务所需的时间（图0.5、图0.6）。设计带给人们的便利与效率可以让人们从为了维持生存与延续的繁重劳作中解脱出来，使得享受更美好的生活成为可能。

2. 保障健康与舒适

健康需要由人的安全需要发展而来，人的安全直接关系到人能否生存。健康问题可能短期甚至较长时间内不会直接威胁人的生命，但疾病与伤痛毫无疑问会降低人的生活质量，因此世界卫生组织（World Health Organization, WHO）在“生活品质（quality of life, QOL）”的定义中，将“生理健康”列为生活品质所涉及方面的第一项。设计可以直接以人的健康为目标，如对医疗卫生设施、体育运动器材等的设计（图0.7）；也可以在完成其他目标的同时，保障人在使用过程中免受伤害



① 图0.3 日晷

在日晷之类的计时工具出现之前，人们只能根据太阳在天空中出现的位置，大致判断当时处于一天的什么时段。日晷利用太阳投射的影子来测定并划分时刻，使人可以更方便、准确地获知时间，这一工具被人类沿用了数千年。图为北京故宫中的日晷。

② 图0.4 手表

同样是计时工具，手表不像日晷那样会受到天气的影响，在夜里与阴雨天同样可以准确报时，而且可以随身佩戴，使用更为便利。图中的“百达翡丽”（Patek Philippe）“天月”（Sky Moon）手表还同时汇聚有万年历、报时、陀飞轮、恒星时间、夜空图、月球轨迹及月相盈亏等多种功能。

和劳损，如一些符合人因工程学的产品（图 0.8）。

舒适是符合人生理、认知、心理等特征的感官体验（如人对照明、温度、声音、材料质感及自身姿势的感觉），带给人的主观愉悦感（舒服、安乐）。追求舒适是人与生俱来的天性，设计可以通过适应人的生理尺度、感觉特性和运动规律，满足人们在特定活动过程中对舒适性的要求（图 0.9、图 0.10）。

3. 体现新奇与美观

人对未知的事物总是充满好奇，愿意探索或者尝试，这就属于马斯洛所说的“知识的需求”。马斯洛认为“满足好奇心”属于人的“积极的冲动”，正是这种好奇心驱动着人不断地探索和发现，并推动着人类社会的发展。为了探索未知的事物，人们需要借助一些工具来拓展自身的认知机能，如望远镜可以帮助人们远眺数百亿光年以外的宇宙，显微镜可以将微小的事物放大数千倍，计算机可以每秒进行千万亿的计算……这些器物都是为了满足人们求知的需求而被创造出来的。同时，人们的好奇心也直接反映在对设计的需求上，新颖、奇特的东西总是最先引起人们的注意，并得到更多的关注（图 0.11、图 0.12）。

对美的追求同样是人的天性，正如马斯洛说的“在某些人身上，确有真正的基本的审美需要。丑会使他们表现出某种病态，美会使他们痊愈。……关于这种冲动的证据在任何文化的所有时期都可以找到，甚至可追溯到洞穴人时代。”人们对于美的追求也反映在对设计的需求上——即人们需要美的设计（图 0.13、图 0.14）。

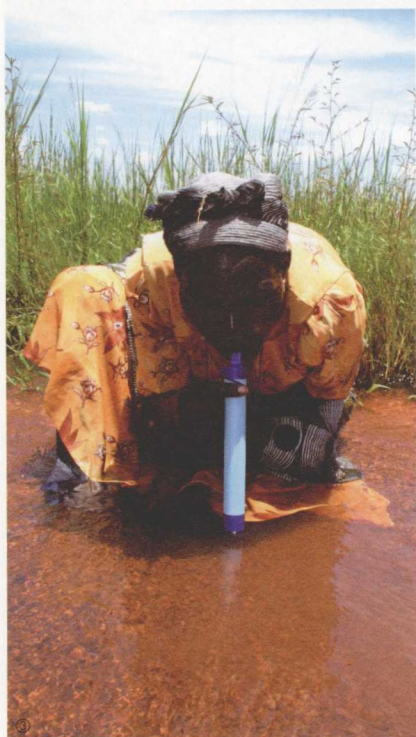
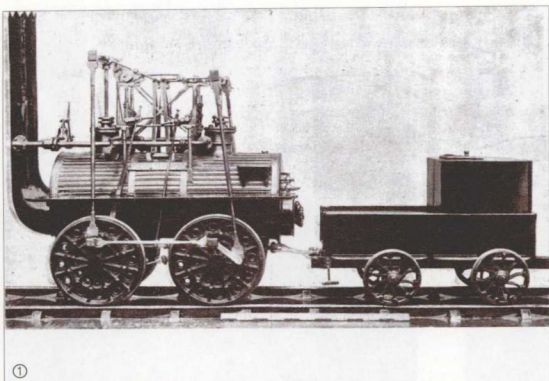
4. 传达信息与意义

人的意识与思维都以信息的形式存在，人要将信息加以表达或接收，人与人之间要进行信息的交流，都需要有可感知的载体。就像语言与文字以语音和字符传达信息，设计也能以文字、色彩、图形等元素组成的形象传递信息，如标志、海报、画册、灯箱、界面、影视、展览……都是用来传递信息的设计（图 0.15）。除了这些专门以传递信息为目的设计之外，实际上大多数设计在实现其他功能目的的同时也在传递着信息，如商品的包装、行业的制服等（图 0.16）。

当设计所承载的信息引起人的思考、感悟，甚至沉淀为历史、文化时，它又成为了意义的载体。人们可以通过设计来表达寓意、向往、思想、主张，设计能以可感知的形态将这些意义表达得更为直观、易于理解且令人回味（图 0.17、图 0.18）。

5. 实现体验与情感

所谓体验，就是以服务为舞台、以设计为道具，环绕着用户，创造出值得人回忆的活动，包括娱乐的体验、教育的体验、逃避现实的体验和审美的体验等。“无论什么时候，一旦一个公司有意识地以服务作为舞台，以商品作为道具来使消费者融入其中，这种刚被命名的新的产品——‘体验’就出现了。农产品是可加工的，



① 图0.5 蒸汽机车

1825年9月27日,第一列由英国工程师乔治·斯蒂芬森 (George Stephenson, 1789—1848) 设计的机车牵引的列车运载450名旅客,以24 km/h的速度从达灵顿驶到斯托克,共运行了31.8 km,铁路运输事业诞生了,人类的运输效率就此跨上了一个新的台阶。

② 图0.6 磁悬浮列车

2003年1月4日正式开始商业运营的上海磁悬浮列车专线,它西起龙阳路站,东至浦东国际机场,长度33 km,设计最大时速430 km/h,设计载客量959人/列,最大客流量2.3万人/h (双向),标志着人类的运输效率又有了新突破。



③ 图0.7 “生命吸管”

瑞士维斯特加·弗兰森 (Vestergaard Frandsen) 等公司发明的“生命吸管” (Life Straw), 是一根长250 mm、直径29 mm的塑料管, 里面装有7种过滤器: 首先两层丝制滤器可过滤杂质; 接下来含碘的树脂可杀死99.3%的细菌和病毒; 最后活性炭可捕捉到漏网的细菌和病毒, 以确保水的纯净。每根“生命吸管”能将700升脏水过滤消毒成可饮用的水质, 为第三世界国家的人们预防饮水引发的疾病如霍乱、伤寒及痢疾等。该装置也能为飓风、地震或其他灾难的受害者提供安全的饮用水。

④ 图0.8 “平衡”椅

挪威HAG公司生产的“平衡”椅 (Balans chair) 是一款膝靠式座椅, 设计有两个与人体接触的面, 其中坐面与垂直方向呈60°~70°倾斜 (不同于普通座椅坐面与垂直方向大致垂直), 而臀部承受的压力则有一部分被分散到支撑腿骨的承托面上。通过降低膝盖对于骨盆的相对位置, 迫使人采用上身前倾的坐姿, 从而使脊椎保持自然曲度, 减轻腰椎间盘的压力, 放松背部肌肉。



⑤ 图0.9 “卡路赛利”椅

芬兰著名设计师约里奥·库卡波罗 (Yrjö Kukkapuro) 设计的“卡路赛利”椅 (Karuselli), 基于人因工程学、整形外科和血液循环等相关理论, 具有符合人体形态曲线的双曲面椅壳, 在1974年《纽约》杂志举办的国际座椅设计竞赛中获得一等奖, 被誉为“世界上最舒适的椅子”。

⑥ 图0.10 “卡洛驰”鞋

美国“卡洛驰” (CROCS) 品牌的鞋子以穿着舒适著称, 除了矫形学设计鞋跟、内置的拱形支撑和防滑鞋底外, 还采用了已经获得专利权的Croslite材料, 能随着体温软化, 顺贴足部线条, 获得了美国人体工学学会的认可。图为“卡洛班” (crocband) 款的卡洛驰鞋。



① 图0.11 “斜屋”

波兰北部索波特市（Sopot）的斜屋（Krzywy Domek）建于2004年，是一家包括商场、博物馆、酒吧、餐厅的购物中心，由设计师索提尼斯奇和扎勒斯基（Sztynyski & Zaleski）设计，楼身呈扭曲的褶皱形，像一栋喝酒后醉态可掬的卡通房子，给人留下了深刻印象。

② 图0.12 “朱茜·萨里弗”柠檬榨汁机

法国“鬼才”设计师菲利普·帕特里克·斯塔克（Philippe Patrick Starck）为意大利家用品品牌阿莱西（Alessi）设计的朱茜·萨里弗（Juicy Salif）柠檬榨汁机，造型新颖奇特，像一只长腿的外星蜘蛛，在引起巨大争议的同时也勾起了人们强烈的好奇心。

③ 图0.13 悉尼歌剧院

丹麦设计师约翰·伍重（Jorn Utzon）设计的悉尼歌剧院（Sydney Opera House），坐落在澳大利亚悉尼市贝尼朗岬角，外形犹如一组扬帆出海的船队，也像一枚枚屹立在海滩上的洁白大贝壳，与周围海上景色浑然一体，富有诗意，已成为悉尼的标志。

④ 图0.14 “桂由美”婚纱

日本著名服装设计师桂由美一生致力于婚纱设计，创办了以自己名字命名的婚纱品牌“桂由美”（Yumi Katsura），设计风格浪漫、纯洁、华美，以传达“美与爱”的设计理念，装扮了全世界超过63万的新娘，桂由美也被誉为“美的传道士”。

⑤ 图0.15 戏剧《庄园主》海报

德国著名设计师霍尔戈·马蒂斯（Holger Matthies）为戏剧《庄园主》（Der Hofmeister）所设计的海报，戏剧讲述了一名家庭教师与他的学生——庄园主的女儿互生爱慕，又因失去理智而发生关系后自残身体的故事，海报用图形语言巧妙而隐晦地传递了剧情信息。

⑥ 图0.16 “谷歌”网络搜索引擎首页

网络搜索引擎“谷歌”（Google）的首页设计（www.google.com）以清爽、简洁的形式清晰、明了地传达了其企业形象、主要功能和使用方式等信息，很快被网络用户所接受并习惯，现在谷歌已发展成为全世界规模最大、用户最多的网络搜索引擎。

⑦ 图0.17 科隆大教堂

德国科隆大教堂（The Cathedral of Cologne），是中世纪欧洲哥特式建筑（Gothic architecture）的代表作，整体风格为高耸瘦削，高塔将人的视线引向天上，直向苍穹，象征人与上帝沟通的渴望，是欧洲基督教权威的象征。

⑧ 图0.18 2010世博会中国国家馆

2010上海世博会中国国家馆的建筑设计采用红色“斗冠”造型，居中升起、层叠出挑，外墙表面覆以“叠篆文字”，表达出“东方之冠，鼎盛中华，天下粮仓，富庶百姓”的构思主题，散发着中国文化的精粹与气质。

