

普通高等教育工业设计专业规划教材

工业设计初步

Preliminary of Industrial Design

刘永翔 主编



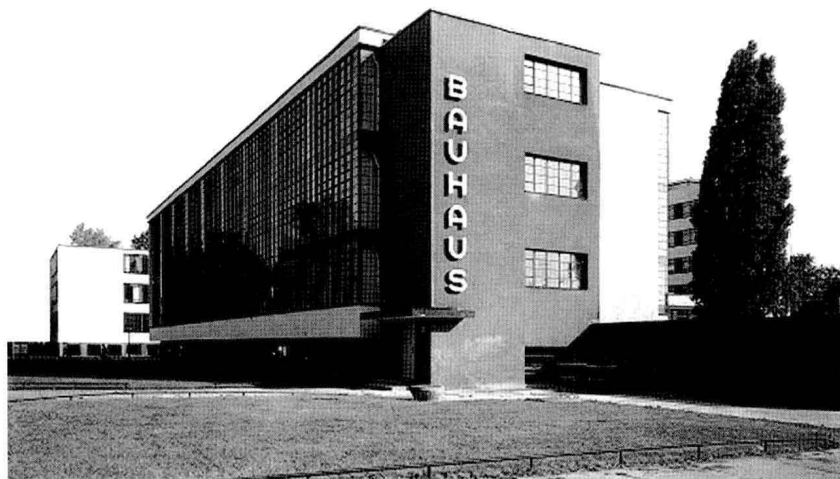
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育工业设计专业规划教材

工业设计初步

Preliminary of Industrial Design

主 编 刘永翔
副主编 李培盛 冯庆辉 尹建伟
参 编 刘 蘅 陈 沛
主 审 张乃仁



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书为普通高等教育工业设计专业规划教材。全书共6章,系统介绍了工业设计概念、主要领域、发展历史与现状、知识体系与技能素质、企业活动与设计创新、人才培养与教育模式、前沿资讯信息等多方面专业知识内容。本书将专业基本知识和专业学习发展结合起来,从不同的角度为学生进行阐释,并提供了相应前沿的设计案例。全书内容精要概括,图文结合,侧重专业学习入门引导。

本书主要作为高等院校工业设计、艺术设计以及其他产品设计类专业的教学用书,也可作为成人教育、高职教学和科普教育的参考用书。

本书的电子课件位于机械工业出版社教材服务网(www.cmpedu.com)上,向本书授课教师免费提供。

图书在版编目(CIP)数据

工业设计初步/刘永翔主编.—北京:机械工业出版社,2011.2

普通高等教育工业设计专业规划教材

ISBN 978-7-111-32402-7

I. ①工… II. ①刘… III. ①工业设计—高等学校—教材
IV. ①TB47

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第213707号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:冯春生 责任编辑:冯春生

版式设计:张世琴 责任校对:赵蕊

封面设计:张静 责任印制:乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2011年2月第1版第1次印刷

210mm×285mm·9.25印张·207千字

标准书号:ISBN 978-7-111-32402-7

定价:34.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

普通高等教育工业设计专业规划教材 编审委员会

主 任 赵 阳 中国美术学院

副主任（按姓氏笔画排序）

曲延瑞 北京工业大学

张玉江 燕山大学

高炳学 北京信息科技大学

张 昆 中国矿业大学

陈传文 南昌大学

熊兴福 南昌大学

委 员（按姓氏笔画排序）

马良书 北京航空航天大学

王 昀 中国美术学院

卢纯福 浙江工业大学

宁绍强 桂林电子科技大学

任成元 天津工业大学

刘 新 清华大学

刘春荣 上海交通大学

闫笑一 浙江理工大学

张慧姝 北京联合大学

杨 松 东北大学

林 伟 福州大学

郝文胜 青岛科技大学

舒余安 南昌大学

方 强 浙江树人大学

王明治 南京工程学院

宁 芳 中国矿业大学

石小滨 北京信息科技大学

关 阳 上海大学

刘永翔 北方工业大学

朱宏轩 青岛理工大学

吴 晨 河北理工大学

杜立鹏 太原科技大学

陈国强 燕山大学

赵 震 河北理工大学

高力群 河北科技大学

戴 端 中南大学

秘 书 冯春生 机械工业出版社

前言

伴随着自主创新与设计创意产业的日益兴起，工业设计作为支持和带动制造业发展变革的一个学科领域，越来越受到社会、政府的认可和重视。2007年，温家宝总理在中国工业设计协会理事长朱焘呈送的《关于我国应大力发展工业设计的建议》上做出了“要高度重视工业设计”等批示……以此为契机，工业设计正在各个地方政府和企业机构的关注下，焕发出了生机勃勃的第二次发展高潮，工业设计教育和院校办学也逐渐开始进入到深入探索阶段。

与此相对应，工业设计知识和理论的普及已经成为一个迫在眉睫的社会任务。2009年，北京市科学技术委员会委托北京市DRC工业设计创意产业基地进行的“工业设计科普教育平台”建设，旨在加大和促进工业设计在社会、企业和民众中的普及了解力度，取得了很好的效果。

本书作为针对工业设计专业入学新生学习的规划教材，正是在这种情况下编写而成的。教材在编写之前曾经进行过充分的调研，了解到与《工业设计初步》相近教材较少，很少侧重入门阶段的知识掌握和兴趣培养，更缺少关于专业发展、学习和就业等问题的探讨，资讯信息也略显陈旧。相比较而言，本教材力求精化原有课程理论体系和内容构架，整合专业最新知识和发展趋势，结合工业设计人员工作内容，对其基础理论和相关体系作概要阐述，使学生在接触专业初期，就能对专业学习、社会就职以及相关的专业体系有一个基本了解。

全书共6章，围绕工业设计基本概念、发展、知识素质、企业操作和前沿资讯等若干方面逐渐展开，力求与同类教材相比具有三方面的特色。第一，理论阐述与例证辅助有机结合，侧重突出实例演示教学；结合工业设计最新趋势，引用案例，对相关理论和知识体系作了解性的概要阐述，使学生在生活示例深入分析中逐步了解专业性质与内容。第二，充分强调专业学习的应用性和延续性，增加企业实务与教育知识模块；增加对企业设计工作内容和专业学习深造的介绍，并结合最新发展动态给学生以建议性指导，使学生在专业学习初期就可以进行长远的职业选择和学习深造规划；同时，对学生就业也可以产生有益的引导作用。第三，每章后增加问题思考，剖析专业学习中的常见问题。

本书由北方工业大学刘永翔任主编，李培盛、冯庆辉、尹建伟任副主编，参加编写的有北方工业大学刘永翔（第1章）、李培盛（第2章）、尹建伟（第3、5章）、冯庆辉（第4章和第6.1、6.2节），重庆工业职业技术学院刘蘅（第6.3、6.4节），北方工业大学陈沛（第6.5、6.6节）。本书由北京理工大学张乃仁教授主审，他提出了许多宝贵意见，在此对他的辛勤工作和大力支持表示感谢。

由于编者水平和学识有限，书中难免存在缺点和不足，衷心期待读者批评指正，更希望使用本书的老师和同学们，把好的建议和想法反馈给编者，让更多学校能分享你们的宝贵经验。

编者

目 录

CONTENTS

前言

第1章 工业设计概述	1
1.1 工业设计定义	2
1.1.1 “设计”的理解与应用	2
1.1.2 工业设计	5
1.2 工业设计主要领域	10
1.2.1 产品设计	10
1.2.2 信息传达设计	13
1.2.3 展示与装置设计	14
思考题	18
第2章 工业设计发展历程与现状	19
2.1 艺术变革与现代设计	20
2.1.1 工业革命与艺术变革	20
2.1.2 包豪斯与现代主义设计	30
2.2 国外工业设计现状	35
2.2.1 欧洲主要国家工业设计的发展现状	36
2.2.2 美国工业设计的发展现状	45
2.2.3 亚洲工业设计的发展现状	48
2.3 我国工业设计的发展与现状	51
2.3.1 工业设计的引入与认识	52
2.3.2 制造业创新与工业设计发展	53
思考题	54
第3章 工业设计从业知识体系与技能素质	55
3.1 工业设计中的工程技术	56
3.1.1 工程技术基础知识	56
3.1.2 人机工程与社会学知识	62
3.1.3 工业工程与市场营销学	65
3.2 艺术素质与审美能力	67
3.2.1 工业设计的艺术素质构成	67
3.2.2 审美能力的后天培养	71

3.3 生活体验与观察能力	74
3.3.1 设计源于生活体验	74
3.3.2 技术革新与艺术时尚在观察中整合	76
3.4 设计师的社会责任与职业使命	77
3.4.1 设计师的社会责任	77
3.4.2 设计师的职业使命	77
思考题	79
第4章 企业市场活动与设计创新	81
4.1 企业中的工业设计活动	82
4.1.1 工业设计与企业	82
4.1.2 工业设计与市场	88
4.2 工业设计与企业产品创新	91
4.2.1 技术型工业设计创新	91
4.2.2 文化型工业设计创新	91
4.2.3 个性化工业设计创新	93
4.2.4 人机工程工业设计创新	94
4.3 企业产品创新中的文化特征塑造	96
思考题	98
第5章 工业设计教育	99
5.1 国外工业设计教育概况	100
5.1.1 美国现代设计教育状况	100
5.1.2 欧洲主要国家现代设计教育状况	102
5.1.3 亚洲国家工业设计教育发展与现状	109
5.2 我国工业设计教育发展现状	111
5.2.1 起步时期的工业设计教育探索	111
5.2.2 制造业发展催生大设计趋势	112
思考题	114
第6章 工业设计资讯常识	115
6.1 当代知名设计师及其作品	116
6.1.1 马克·纽森	116
6.1.2 贾斯伯·莫里森	118
6.1.3 喜多俊之	119
6.1.4 深泽直人	121
6.2 国内外设计公司介绍	123
6.2.1 美国IDEO	123

6.2.2 德国青蛙设计公司	125
6.2.3 MOTO设计团队	127
6.3 企业工业设计活动	128
6.3.1 飞利浦	128
6.3.2 索尼	130
6.4 世界著名工业设计奖项	131
6.4.1 德国iF	131
6.4.2 德国红点 (red dot Award)	132
6.4.3 美国IDEA奖	132
6.4.4 日本G-Mark	133
6.5 主要设计网站	133
6.5.1 国内主要设计类网站	133
6.5.2 国外主要设计类网站	135
6.6 主要设计杂志	136
6.6.1 德国《form》	136
6.6.2 意大利《domus》	136
6.6.3 意大利《Auto & Design》	136
6.6.4 日本《AXIS》	137
6.6.5 我国《Design产品设计》	137
参考文献	138

第 1 章

工业设计概述

本章教学目的：通过对设计相关概念和社会责任的介绍，使学生对工业设计定义和工作内容有所掌握，并对工业设计主要领域涉及的内容和工作对象形成基本的认识 and 了解。

本章学习重点：了解设计的应用与社会责任，掌握工业设计的定义与工作内容，明确工业设计涉及的主要领域和相应的基本现状。



1.1 工业设计定义

1.1.1 “设计”的理解与应用

人们在日常生活与工作中常常使用“设计”一词，但在概念上却较为模糊，含义也相对广泛。例如，某物品设计新颖，造型美观，是将设计理解为外部设计及装饰；某物品设计科学，结构合理，则将设计看成是内部结构与功能的简单合一。平常人们常说的动脑筋、想办法、找窍门等也可以说是对设计的一种表达。

从远古造物神话、传说中可以发现远古人类关于造物的思想、方法以及对造物的认识。如“观物取象”既是创设图形符号和文字的方法，又是当时人们的一种设计观；进而造物的目的是“通其变，使民不倦，神而化之，使民宜之。”这些设计的思想和造物的方法，不是“纯神话”的夸张描写，而是真实的历史记录。《周易》书中记载：“古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。作结绳而为罟，以田以渔。”“包牺氏没，神农氏作，斫木为耜，揉木为耒，耒耨之利；”“神农氏没，黄帝、尧、舜氏作，通其变，使民不倦，神而化之，使民宜之。……”它揭示了中国设计史上第一个设计师包牺氏及其设计：八卦和渔网；也揭示了以包牺氏为首的设计者群体，包括神农氏、黄帝、尧、舜诸位人物，他们传承有续，各自有不同的使命和设计创造，从农具到车、船、弓矢以及居室和书契（图1-1）。值得注意的是他们不仅创设了器物，而且也创设了使用的方法及其要达到的目的。

由此可见，设计活动自古有之。正如当代日本设计大师原研哉在《设计中的设计》阐释：“设计就是通过创造与交流来认识我们生活在其中的世界。好的认识和发现，会让我们感到喜悦和骄傲。”曾任教于世界著名设计学校包豪斯、后来创立美国著名芝加哥设计学院的莫霍利·吉纳（Laszlo Moholy-Nagy, 1895—1946）说：“设计不是一种职业，它是一种态度和观点，一种规划（计划）者的态度观点”。德国乌尔姆造型学院教师利特（Horst Rittel, 1930—1990）也曾说：“设计是包含规划的行动，目的是为了控制规划的结果。它是很艰难的智力工作，并且要求谨慎的、广见博闻的决策。它不总是把外形摆在优先地位，而是把有关的各个方面会产生的结果综合起来进行考虑，不但包括制造、适应手部形状，易于

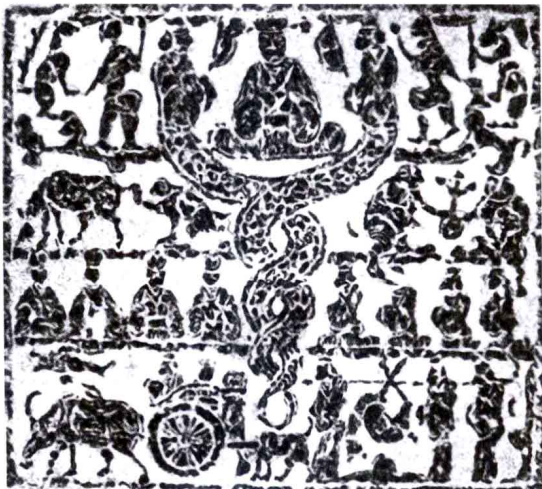


图1-1 描绘包牺氏与女娲及先民劳作场景的画像石

操作、感知,而且还要考虑经济、社会、文化效果。”

1.设计的定义

所谓设计,即“以假定之观念及思维先行处理后,透过某种表述方法,制定其拟施行之策略”,通常指有目标和计划的创作行为、活动,在艺术、建筑、工程及产品开发等领域起着重要的作用。简单表述,设计就是一种有目的的创造行为。

我国现代汉语词典中将“设计”解释为正式做某项工作前,根据一定的目的和要求,预先制定方法、图样等。“设计”一词,在英语中称“Design”,有许多解释,其中译成“图案”可能来自拉丁语Designare(动词)或Design(名词),意思是指“将计划表现为符号,在一定的意图前提下进行归纳”。在美国专利关系上,小写字母开头的design相当于图案,大写字母开头的Design相当于意匠,稍有微妙差别。按牛津词典的解释,设计“是指为了完成某项工作而制定的一种计划和意向”。美国著名科学家、诺贝尔奖获得者赫伯特·西蒙(Herbert Alexander Simon, 1916—2001)认为:“设计是一种为使存在的环境变得美好的一种活动,设计好比是一种工具,通过它能使创意思想、新技术成果、市场需要和企业的经济资源转化成明确的、有用的结果和产品。”日本广词苑词典中将汉字“设计”解释为进行某项制造工程时,根据其目的,指定出有关费用、占地面积、材料以及构造等方面的计划,并用图样或其他方式明确表达出来。其中心含义与我国汉语词典中“设计”的释义相差不多。

这一系列概念,对“设计”定义的论述虽然有所差异,但就设计本质从广义上来说,有着相同的内涵,因而对于当今的设计活动有着普遍的指导意义。同时也揭示,随着工业技术的发展,经济的繁荣,人类所从事“设计”的中心不再是装饰、图案,而逐步转向对创造物的材质、结构、功能和美的形式的综合性统一,反映出工业化大生产前提下对设计的要求,同时反映出消费者(使用者)在生理、心理上对设计的要求(图1-2)。将设计看成是一种综合性的计划行为。

如果把设计的含义进一步扩大,在形式和内容上适用于各个不同领域,可以将设计看成是一种针对目标问题的求解活动,或者是从现存事实转向未来可能的构思和想象。

2.人类造物活动与设计责任

人类社会处在各种各样的物质包围之中。为了自身的生存和发展,人类不能满足于大自然所提供的物质形态,而必然不断地进行创造。设计是创造活动的第一步,人类在创造社会物质文明的同时也促进了设计领域的发展和完善。

生存和发展始终是人类社会的两大基



图1-2 符合消费者使用心理的产品设计

本主题。在解决基本生存问题之后，人们考虑的首要问题就是自身的延续和发展。当今，设计已经成为人类行为和生活中的重要内容，成为人类社会活动的重要组成部分。社会的持续发展有赖于资源的支持与人际的和谐，设计在其中所起的作用不容忽视。回顾人类设计的历史，可以发现人类在享受现代设计文明的同时，也逐渐导致了设计带来的人与自然的疏离，以及设计活动对自然环境的不良影响与破坏。设计作为“针对一定目标的求解和决策过程”，其理念和方法与特定时代的技术、经济和文化状况密切相关，其变革演化一直存在于现代设计的形式和发展过程中。从18世纪工业革命开始，伴随生产和销售，设计被作为扩大消费和市场，为企业赢得利润的工具，加剧了环境资源的无节制使用和浪费。在当前人们的基本需求大多已得到满足的社会环境下，设计的目的应当是“改善生活”而非“满足欲望”。人类的需求具有不可控性和较强的差异性，过分强调满足需求，会张扬人的欲望，破坏环境，浪费资源。设计的出发点应当是社会问题的本身，设计是为了解决问题，而不应再以消费者的欲望满足为基点。如图1-3用废弃物和再生材料制作的日用品和家具，在满足人们需求的同时，又不会对环境造成破坏，并有效节约了材料和能源。

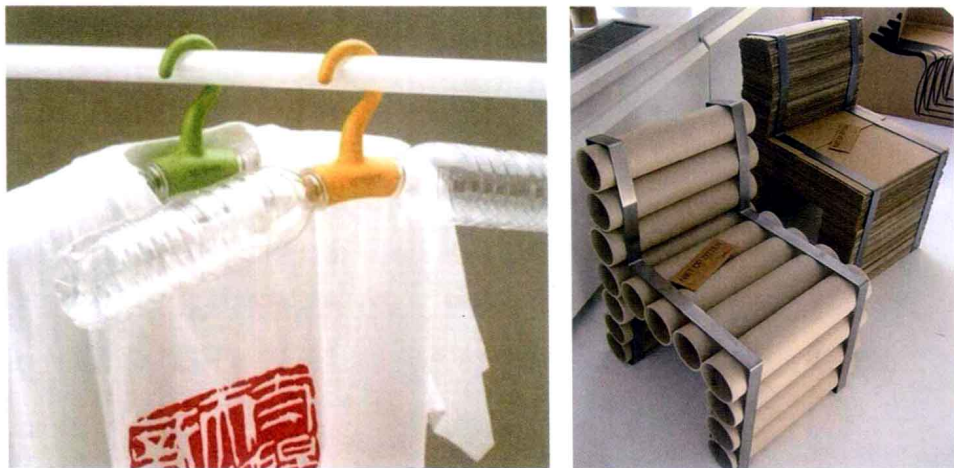


图1-3 用废弃物和再生材料制作的日用品和家具

设计必须把保障促进社会持续发展作为基本原则，尝试向消费者传达正确的价值观和人生观；将设计的动力跳出市场局限而定位于整个社会的健康发展，增强人类实施设计对社会的规划与控制力。一方面，设计是类似于艺术的创造性活动；另一方面，它又是一种具有逻辑性思考的理性活动。设计的目的是改善生活，并立足于人类生活。每个人所处的社会状态不同，但拥有共同的特点，都生活在社会这个大环境中。通过设计，改善不同层面的人们生活状态，将会构建一个健康、稳定、和谐的生活环境。美国著名设计师和设计理论家巴巴内克（Victor Papanek，1927—1999）在1983年出版的《为了人类的设计》一书中指出：“大多数的设计是为先进国家富裕的中产阶级的中年人而实施，设计师们无视残疾人、贫困者、弱智者、幼儿、老年人和发展中国家的人们存在……”。正如2007年、2008年连续两年在美国举办的“为其他的百分之九十设计”主题展强调：减少为占世界人口10%的人提供的高端设计，关注为满足其他90%的人生活需求的设计，这也是设计的一种理性回归。

信息时代是一个设计的时代，是设计的作用和地位真正得以在社会生活中显现的时代。然而，设计作为一个系统，只是整个地球生态圈运动中的一个环节，必须顺应并起到保护生态系统环境平衡与和谐的作用。

1.1.2 工业设计

正如前面所介绍，设计自古有之。但随着社会的发展、科技的进步，设计开始逐渐细分、丰富、完善为许多分支或学科领域，更多表现为解决物与物之间关系的工程设计，以及解决人与物关系的工业设计。工程设计，如机械、电子电路、化工等设计，着重解决机械或器具的性能问题，这些性能无疑是为服务的，但相对远些，是间接的。而工业设计是一种横向学科，是指以工业产品为对象的造型设计活动，是以区别于手工业产品或工艺美术品的设计活动。“工业设计”是工业化发展的产物，倾向于满足人们的直接需要和产品能安全生产，易于使用，降低成本以及合乎需要的方法上，从而它能使产品造型、功能、结构和材料协调统一，成为完善的整体。它不仅满足使用需求，也能提供文化审美营养。随着世界工业与科技的不断发展，它的内容也在不断地更新、充实，应用领域也逐渐在扩大。

1. 工业设计定义

工业发展和劳动分工所带来的工业设计，已成为以现代工业化生产为基础的新兴实用学科。与其他的艺术活动、生产活动、工艺制作等都还有着明显的不同，它是各种学科、技术和审美观念相交叉的产物。参照“设计”的定义与理解，可以从理论和现实意义层面对工业设计有所认识。

在理论意义层面，工业设计是为达到某一特定目的，从构思到建立一个切实可行的实施方案，并且运用明确的手段表示出来的系列行为。它包含了一切使用现代手段进行生产和服务的设计过程，并且利用交叉融汇的科学将“工业”与“设计”有机结合起来，完成从需求创意化到产品商品化的整个流程，是市场经济下成功创造产品和服务的系统方法。

在现实意义层面，工业设计是科技成果转化链条中的关键环节，是市场主体参与竞争、创造价值的有效途径。

成立于1957年的国际工业设计协会联合会（ICSID）在1980年举行的第十一次年会上公布的修订后的工业设计的定义为：“就批量生产的产品而言，凭借训练、技术知识、经验及视觉感受而赋予材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和资格，叫做工业设计。而且，当需要工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决付出自己的技术知识和经验以及视觉评价能力时，也属于工业设计的范畴。”

这个定义中，体现了几个方面的内容，也正是工业设计活动所必须具备的条件。

（1）目的与参与生产模式 工业设计是以为他人服务为目的的，从这一点上讲，它与艺术表现有着根本的区别。艺术创作不仅只是美学原理的运用过程，而且主要以自我表现为特征。而设计反映的往往是社会的意志、用户的需求。工业设计的对象是工业化批量生产的产品，区别于手工业时期单件制作的手工艺品（图1-4）。它要求必须将设计与制造、销售与制



图1-4 单件制作的家具与工业批量生产的椅子

造加以分离，实行严格的劳动分工，以适应高效批量生产。

（2）组织性与系统性 工业设计是有组织的活动，是通过专业训练方可参与的，这与传统手工艺的个体操作、尝试摸索有着本质的区别。工业时代生产的大批量和强技术性，不可能由一个人单独完成，为了把需求、设计、生产和销售协同起来，就必须进行有组织的活动，发挥劳动分工所带来的效率，更好地完成满足社会需求的最高目标。

（3）研究和完成的主要内容 工业设计的定义中非常明确地提出了提升产品品质问题。工业设计强调技术与艺术相结合，其目的是满足人们生理与心理双方面的需求，是实用性能和审美效用双方面的。工业设计在逐步深入人类生活中，更加扩展到对于环境与社会的积极效应。

（4）工作对象与内容的延伸性 工业设计的工作对象不局限于产品自身，而是围绕产品服务与使用者展开的一种规划活动。随着社会发展、需求演变、技术进步，这种规划活动具有明显的时代性。

总之，工业设计的中心议题是如何通过对产品的综合处理，增强其外形质量，便于使用，从而更好地为人民服务。正如ICSID前主席亚瑟·普洛斯（Arthur J.Pulos，1917—1993）所言：“工业设计是满足人类物质需求和心理欲望的富于想象力的开发活动。设计不是个人的表现，设计师的任务不是保持现状，而是设法改变它。”

2.大设计趋势下的工业设计

设计作为“针对一定目标的求解和决策过程”，其理念和方法与特定时代的技术、经济和文化状况密切相关，其变革演化一直存在于现代设计的形式和发展过程中。随着社会进步和技术发展，设计的内容和对象区分越发精确和细致。作为现代设计代表的工业设计也正经历着一种观念的巨大转折和社会支持的历史变革，进而在一种可持续发展的大设计背景下形成自身的发展趋势。

工业设计发展的趋势是融入到整个社会的各个方面，并受其影响，主要表现在以下几个方面：

（1）环境资源趋势下的工业设计 发展是人类永恒的主题。可持续发展的概念涉及人口、资源、环境和经济发展等各个方面，而环境资源保护则是其中的关键症结所在。在漫长

的人类设计史中,工业设计为人类创造现代生活方式和生活环境的同时,也加速了资源、能源的消耗,并对地球的生态平衡造成了极大的破坏。特别是工业设计的过度商业化,使设计成了鼓励人们无节制消费的重要介质。人类对于自然资源无节制地开发利用,一方面由于人口的增加引发总体资源消耗扩大,另一方面在于人均物资消费量的增加导致个体生存资源消耗增加。节约资源、保护环境成为人类可持续发展的基本保证,因此,环境标准就成为塑造消费行为和生活方式的重要因素,这也使引导消费和改造生活的设计研究更加关注资源的有效利用。

同时,随着市场全球化,环境资源保护已经渗透到国际贸易当中,企业长远发展在一定程度上将取决于其环保行为。由此促使企业在设计开发中导入可持续发展观念和环境保护意识,并将其上升成为指导企业整体经营战略的核心思想。如今,可持续发展的观念正逐渐成为人类社会的共识,综合考虑政治、经济、社会、技术、文化、美学等方面,提出整合的解决办法。正是在这种背景下,工业设计的“绿色”观念与发展趋势应运而生——强调设计应该关注解决有限地球资源的使用问题,并为保护地球的环境服务。图1-5是宣传绿色设计的海报,体现了绿色设计的3R原则(Reduce, Reuse, Recycle),即减量化、再使用、再循环原则。其核心在于在设计阶段就将环境因素和预防污染的措施纳入产品设计之中,将环境性能作为产品的设计目标和出发点,力求使产品对环境的影响为最小。



图1-5 宣传绿色设计的海报

(2) 社会人口老龄化趋势下的工业设计 马克思曾说:“任何人类历史的第一个前提无疑是有生命的个人的存在”。如果说自然环境是社会赖以存在与发展的基本条件,作为社会主体和基础的人口,则是社会存在和发展的首要前提。以人口与社会的可持续发展为目的,人口与经济的可持续发展为基础,人口与资源环境的可持续发展为前提,才能最终实现人口与社会、经济、环境的全面可持续发展。

《2007世界经济和社会概览》指出,随着人口死亡率的降低、生育率的下降和寿命的延长,世界人口的年龄分布正发生深刻变化,老龄化已成为一种普遍现象,世界上大多数国家的人口正在迅速步入老龄化阶段。

目前,全世界有六十多个国家进入了人口老龄化社会行列,60岁以上老年人口总数已达六亿多。我国改革开放以来,由于经济发展,社会与医疗条件改善,人口政策的实施,加快了老龄化的进程。国家统计局人口和就业统计司2007年全国人口变动情况抽样调查数据显示,我国65岁及以上人口占全国总人口的比重达到8.1%,比较可以看出,我国人口老龄化仍处于快速发展阶段,老年人居住和生活等养老问题需要更加关注。

人口老龄化的形成,是社会经济发展影响人口发展过程的必然产物,同时反过来也将对

社会经济发展产生深刻的影响。从可持续发展理论看,一定程度的人口老龄化不可避免,社会必须给老龄群体以相应的地位,协调好同其他人群之间的关系。同时,也应该重新考虑逐渐增大的老龄人群对于环境资源的特殊性影响,以解决特殊人群的平等需求与可能由此导致的资源过度消耗这对矛盾问题。

老龄化社会的年龄结构变化广泛而深刻地影响着社会生活的各个方面,由此带来的社会稳定、资源利用以及伦理等问题,都为现代设计提出了新的责任与目标(图1-6)。重新审视产品设计的人群定位,从更为包容和长远发展的角度进行设计思考,利用设计来规划社会未来存在方式和资源利用结构,促进人类可持续发展。

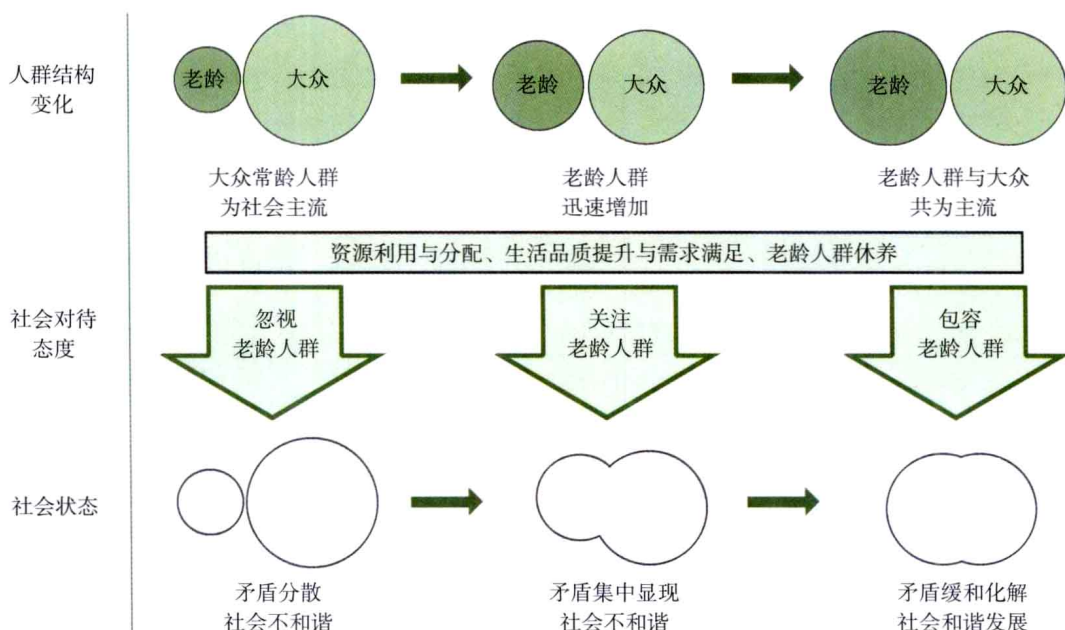


图1-6 关注人口老龄化对社会状态的影响

(3) 文化全球化趋势下的工业设计 文化是一种社会现象,也是人类在社会历史实践过程中所创造的物质与精神财富的总和,它反映社会的一定历史阶段上,在技术进步、生产经验和人们的劳动技能方面,在教育、科学、文学、艺术以及相适应的设施方面所达到的水平。工业设计是有鲜明的时代特征,它反映出不同时代、不同地域、不同民族的物质生产水平、意识形态和生产方式。工业设计本身就是文化的产物,因为它通过特有的方式传达技术的物化美,也体现商品社会中文化的价值取向,它倡导设计师去开创人类新的生活方式,新的生活环境,以提高人们的生活质量。与众不同的产品设计,让消费者在使用产品时尝试到了新的体验,传达了设计师对特有的社会物质文化的全新阐释(图1-7)。

进入21世纪,在中西文明大碰撞中,任何一个国家都开始对自己民族的传统文化进行反思,并很大程度上调整了以前对传统文化的看法。对于全球化下文化的存在与发展,不应该从单一的角度去解释文化之间是冲突,是趋同,还是融合,而是应该把这些问题联为一体,站在



图1-7 衣领造型的挂钩、带拉链的杯子、如影随形的杯垫和杯子

宏观的视角上把握文化的发展方向。“海纳百川，有容乃大”，“和而不同”，“和实生物，同则不继”，应是设计在文化发展背景下的一种趋势和追求。实践证明，文化含量高，知识面广是推动社会经济的两大重要因素。因而，构建工业设计的文化支点，是一项先进的科学的系统工程。

文化多元并存、共同繁荣发展是整个人类文明所追求的。由此可见，在自身传统文化上继承、借鉴与创新，并主动融入世界文化，是中国今后工业设计发展的必由之路。

（4）经济发展与促进中的工业设计 20世纪70年代轰动整个世界的经济事件，就是日本经济的腾飞。而日本能够与美国、欧洲经济相抗衡的一个重要原因在于：日本政府从20世纪50年代引入工业设计之后，始终将其作为日本经济发展的战略导向和基本国策。国际经济界一致认为：“日本经济力=设计力”。

发达国家的工业设计发展史表明，当人均GDP达到1000美元时，设计在经济运行中的价值就开始被关注。当人均GDP达到2000美元以上时，设计将成为经济发展的重要主导因素之一。当社会进入以创新领导实现价值增值的经济发展阶段时，工业设计就会成为先导产业，成为创新资源、增加社会财富、增强综合国力的重要组成部分。企业通过设计，可以强化和提升该企业的商品力、销售力和形象力水平。随着信息时代的到来，物理距离被数字技术有效拉近，新技术能很快传播并为人所用，成为人类社会的共有财富，各企业之间的竞争主要是设计的竞争。成功的企业，不一定就是最新技术的发现者和研制者，而是将产品迅速投入市场的先行者。正如美国前总统布什所说：“倘若美国打算保持和加强自己在竞争中的地位，不仅必须不断发展新技术，而且必须学会不断将这些新技术有效地转变为商品”。

当今企业面临的最大难题就是如何持续发展。企业持续发展的前提是必须出现指导其走出过去、决胜未来的战略方法。2001年12月11日，中国正式加入世界贸易组织（WTO），开始面对全球化竞争的冲击，国内企业无不寻找对应之策，而对于如何掌握消费者多元、多变的消费需求，更是企业产品是否具有市场竞争力的关键。目前我国企业面临的问题就是产品升级，产业链的整合是当务之急，要从低端的制造业向高端的设计源头迈进。日本制造业成功的经验，就是在工业设计上投入1美元，即可产出1500美元。因此，将工业设计看做经济发展的“绿色引擎”，是未来中国企业获得持续竞争力、创造巨大经济价值的必然选择。