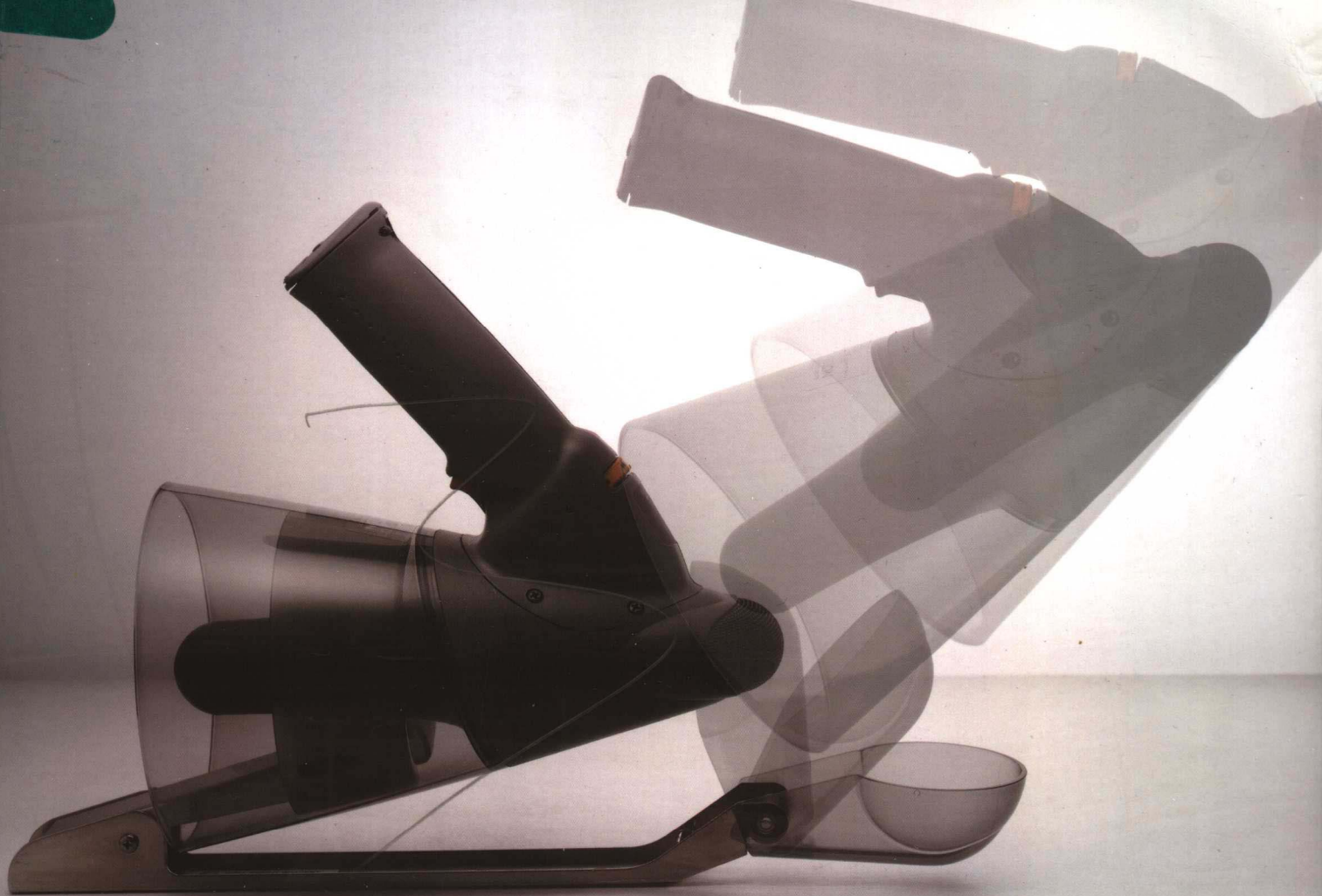




Industrial Design Method

PRODUCT

高等院校产品造型基础教程

江苏美术出版社
凤凰出版传媒集团

卢世主 韩吉安 况宇翔 编著

产品设计方法

TB472/146

:1

2007

Industrial Design Method

PRODUCT

高等院校产品造型基础教程



江苏美术出版社
凤凰出版传媒集团

卢世主 主编

卢世主 韩吉安 况宇翔 编著

产品设计方法

图书在版编目 (CIP) 数据

产品设计方法 / 卢世主, 韩吉安, 况宇翔编著. — 南京: 江苏美术出版社, 2007.7

高等院校产品造型基础教程

ISBN 978-7-5344-2077-1

I. 产... II. ①卢...②韩...③况... III. 产品—设计—高等学校—教材 IV. TB472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 021844 号

策划编辑 徐华华
责任编辑 徐华华
朱 婧
封面设计 陈冰青
文字审读 王春南
责任校对 吕猛进
责任监印 贲 炜

书 名 产品设计方法
编 著 卢世主 韩吉安 况宇翔
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社 (南京中央路 165 号 邮编 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
制 版 南京新华丰制版有限公司
印 刷 南京新世纪联盟印务有限公司
开 本 889 × 1194 1/16
印 张 9
版 次 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5344-2077-1
定 价 38.00 元

营销部电话 025-83248515 83245159 营销部地址 南京市中央路 165 号 13 楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

第一章 概述

1.1 设计的产生

设计作为人类社会的一种造物活动,它的产生似乎是自然而然的事情,是伴随着人类生活的需要而产生的——无论这种需要是自然的还是人工的。当人们需要喝水时,通过双手合捧舀水动作的启发创造了盛水的陶罐等容器;当人们感到寒冷时,兽皮的服装便产生了;当他们为了生存进行狩猎时,便发明了长矛和弓箭。在别的动物也同样存在着类似的需求时,是什么给人类带来了物质创造和更新的原动力及紧迫感呢?

人类之所以能与其他动物区别开来,就在于他们能够根据自身的需要(或自身的不足)去创造可以弥补的工具。正如卢梭在《论人类不平等的起源》中假设人类和其他的动物一样最初具有一种完全自然的本质,即自然状态的人,没有缺陷,可以自给自足。但技术的发展却使人类远离自然,陷入所谓的堕落或沉沦的境地。法国著名哲学家贝尔纳·斯蒂格勒则认为人和动物的根本区别在于人类没有自身的属性,也就是没有纯粹自然的本质,因而人类存在着极大的缺陷。所以他认为“人是一种缺陷存在,换言之,人恰恰因为其本质的缺陷而存在,技术就是这种缺陷存在的根本意义”。因此,可以说人类的这种缺陷既有人体在物理上的缺陷,也是人所特有的心理缺陷。正是人类存在的缺陷,才会使他们不断地去创造新的事物、构建合理的生存环境,这正是设计产生并伴随人类发展的动因。

人的缺陷使人类依赖于人造物,同时又加强了他们的这些缺陷。因此,人和物的关系始终处于一种动态的平衡中。

人的物理缺陷包括人自身的生理缺陷和生存所处的自然环境的缺陷——即环境缺陷。

生理缺陷:我们在形容现实生活中的英雄人物时常以“像鹰一样的眼睛,熊一样的力量,豹一样的速度”等词语来比喻,原因就在于人类和这些动物相比,明显缺乏生理上的功能性。如在传统的神话故事中,拟人化的孙悟空一个筋斗就能行走十万八千里,《封神榜》中的千里眼、顺风耳(如图1-1-1),这种让人身体的某个动作或某个部位的功能随想象力一起得到了极大的发挥——不是荒诞不经的奇思怪想,实为人类创造性思维的传统路径,是人类为解决本



图1-1-1 现代通信产品使得“顺风耳”千里传音变成了现实

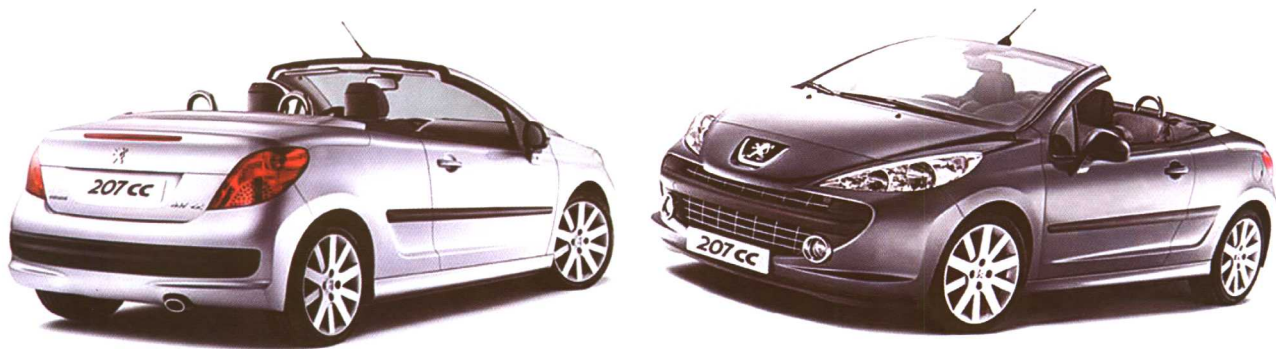


图 1-1-2 汽车的出现弥补了人类自身的不足, 提高了效率 (标致 207CC)

身的生理缺陷而发挥想象力去弥补“生理上孱弱”的最原始也是最直接的技巧。从人类日常使用的物品可以看出,许多工具无非是人体无限延伸的努力罢了。轮子是脚的延伸,汽车是轮子的延伸(如图1-2的标致汽车),而飞机是轮子和汽车的进一步延伸,这是因为“一切技术都是人体的延伸”。

环境缺陷:在世界的不同地方有不同的自然环境,对生活在当地的人来说,环境既有有利的一面也有不利的一面,这就造成了这些环境中的人根据其中的利弊选择并形成了自己的生存方式。如不同地区常常产生不同的建筑形式,不同的地形也产生不同的战争形式和战争工具。同样,不同的环境也造就了不同的生产工具和交通工具(如图1-1-2、图1-1-3)。除去不同的环境可以提供不同的特殊原料和材料外,环境的缺陷在很大程度上决定了适合于当地的物的产生目的和最终形态。

心理缺陷主要是指人的懒惰和人所犯错误两个方面。

懒惰:佩卓斯基在《器具的进化》中说:“不论发明的灵感是自发的还是源自他人,不论是号称百万发明或是善用社会资源,不论以英文还是拉丁文来表达,创造发明的中心思想是对现状不满,进而寻求变化。”在现代社会中,出现了许多替代人的工具,机器人的产生使人类从危险的工作场所和重复性劳动中解放出来;洗衣机、吸尘器、遥控器等家庭用具将人的时间和精力从家庭劳动中解放出来,也反映了人类造物的一个永恒动力——懒惰。人类为了自身的方便,会不停地问能否在上班时不堵车?能否不用双手就可以洗脚?能否……而从从不问自己为什么总是想偷懒。人类这种希望生活得更加方便、更加取巧、更加不需要耗费智力和体力的渴望是造物活动不断进行的原动力之一。

犯错误:不管是谁,在生活中都会犯错误,人类社会也一直在错误中成长。轮船失事、飞机失事、核电站泄漏等事故的发生,表明人类犯错误的行为几乎就没有停止过。这些人类所犯下的错误一方面是源于设计的失误,另一方面也导致了人们不断地通过新的设计去纠正和挽回已经犯下的错误。在日常用品中,也有许多方面常常给人的生活带来了许多不便,如操作错误带来的不良结果,手被门夹住等都是设计失误造成的。正是犯错误给人类的生活带来了许多的不适甚至是痛苦,才使得我们去深入思考,进行新的改进。这大概就是设计的最直接的动力。



图 1-1-3 汽车的造型元素运用于摩托车的设计,既方便出行又提高效率。

程,即头脑中的构思。一般指能用图样、模型表现的实体,但最终完成的并非 Design,只是指计划和方案。Design 的一般意义是为产生有效的整体而对局部之间进行调整。”正是设计本身内涵的这种动态性的特征,使得对其理解就不能只停留在概念的争论上,而是要从其内在属性上理解其本质。

在许多带有设计性的活动中,其共同的本质(如图1-2-2的概念灯具设计),也就是设计的内涵,主要包括如下一些属性:

设计是人的精神性活动。设计可以是动词和名词。动词意味着人类的一种行为,而名词的词义则表示这一行为的结果。不管行为还是行为的产物,都是可见的,但真正设计的本质却是精神性的活动,是不可见的。任何可见的设计行为无不是在思维指导下进行的。不管是意识控制下的,还是直觉、经验(那或许是潜意识、无意识或前意识)的设计活动,都是精神性的。

设计是带有目的性的活动。任何设计的产物都是为了满足人的特定的目的的结果和物质形态。洗衣机与搓衣板是为了洗净衣服,自行车与飞机是为了移动运载人、动物或其他物件,窗帘是为了遮蔽光线与视线;对人生的设计是为了幸福,对商业计划的设计是为了赢利,对社会制度的设计是为了发展与公平。有毫无目的性的人类创造吗?有“不为了什么”而进行的设计吗?

设计指向未来。设计是对未来可能性的一种探求。过去属于“不可能”的范畴,而未来属于“无限可能性”的范畴。不管是明天还是几十年后,人们正在通过自身的努力对未来的生活方式施加影响。设计从过去走来,寻找着现在的缺陷,塑造着未来。

设计是创造性的、求新的。设计是从无到有的过程,不管是形式创新还是内容的革命,都体现着人类的创造本质,即使是改良设计也是一种创新。但模仿与拷贝的活动,就如同按照食谱做饭一样,不该叫设计。

设计是一种适应性的选择。设计活动总是在某些特定的限制下进行的。在某一时代,某一地域文脉,特定技术条件,甚至人们思想观念的局限下,设计活动都表现为一种为适应外部环境而采取的有限的合理的选择。小到独轮车大到都江堰水利工程,它们的设计合理性其实就表现在对环境的适应性,是当时条件下的最佳选择。



图1-2-2 灯具设计,集功能、审美、环保、节能于一身(获2006年红点概念设计至尊奖)



图 1-2-3 Lapdog 笔记本提包

1.2.2 设计的本质特征

一、设计与人类生活方式的辩证统一

人类造物的活动始终是围绕着自身的生存需求进行的,即创造合理生存的物化环境。正如美国著名学者赫伯特·西蒙曾说:“我们今天生活着的世界与其说是自然的世界,还不如说是人类的或人为的世界。在我们的周围,几乎每样东西都有人工技能的痕迹。”因此,一方面,设计是人类生活方式的物质化积淀。无论是原始社会人类为了生存而创造简单的工具,还是工业社会中人为地创造的消费需求,以及当代生活对“非物质”社会及可持续发展的呼唤,都是在不断演变着生活方式中客观形成的设计要求和设计形态。生活方式构成了造物活动的基本行为背景,也构成了造物活动的基本行为结果。因而不能孤立地看待设计这一造物行为,而要结合使用物的人的生活习惯去分析研究。另一方面,人类的生活方式是设计产生的条件和动因,同时设计也在不断地改变着人类的生活方式。如图 1-2-3 为适应新的需要设计的 Lapdog 笔记本提包,它让膝上电脑真正地在膝上工作,不用时刻担心是否安全、是否方便(有的时候你需要取一个身边物品,你就必须要起身),它有很多口袋供不同的配件使用,可以满足用户在特殊环境下的需要。

二、设计与科学、技术、艺术的关系

设计是一个边缘交叉性学科,与许多学科都有着错综复杂的关系,如艺术学、材料学、文化学、经济学、心理学、社会学等,同时设计的发展与科学技术的进步也是密不可分的。

1. 设计在科学与艺术之间

科学与艺术似乎是两个不相关联的学科,自从18世纪纯艺术与手工艺技术分离、自然科学确立了其社会地位后,科学与艺术就分道扬镳,甚至开始互相敌视了。艺术在追求审美中似乎渐渐地疏远了科学规律,科学在追求规律中也逐渐抛弃了审美。但科学与艺术,如同科学与宗教一样,有着共同的起源。在人类社会早期,原始巫术与原始人工制品都有科学、宗教和艺术的种子凝结其中、表现其上。如图1-2-4的运动快艇设计既考虑了使用中减少水的阻力和人机工程的要求,造型又简洁美观,是科学和艺术的结合。

李政道说过,科学与艺术的共同基础是人类的创造力,它们追求的目标是真理的普遍性。从起源上考察以及从历史发展过程来看,科学与艺术常常相依为命,以共同的物质形式表现出来,建筑便是最典型的一种,任何一种建筑无不凝聚着科学与艺术的结晶。科学与艺术按两个世界的映射来讲,表现的是同一类关系,这是其根本的共同之处。只不过,科学以求真的目标对其关系进行映射,而艺术以求美的目标对其关系进行映射。

作为造物活动的设计,在早期的造物活动中,就是以实用(即符合自然规律,如陶制品的烧制)为主同时融合了艺术审美的活动。在早期人类使用的器物中,人类的审美能力隐藏在物品的使用功能中,处于一种自发的状态。随着生产力的发展,人类对产品中的一些偶然图案和形态有了模糊的审美意识。如原始泥制三足炊器(图1-2-5),它首先要满足原始人的生活需要,如盛水、加热东西等。为实现此一功能,便需要一个三元组:质料、技术和艺术。质料是指制作炊器的物质基础,如瓷土、黏土、木材、石料、金属等;技术指制作手段、工艺与方法,如加水与制泥土,用手或模具固定形状及烧制、雕刻、打磨等;艺术指为了使加工结果更美观,看起来更顺眼,在考虑实用的同时也考虑了审美的需要,特意加上一些简单的装饰,在造型上也渗透了非实用的成

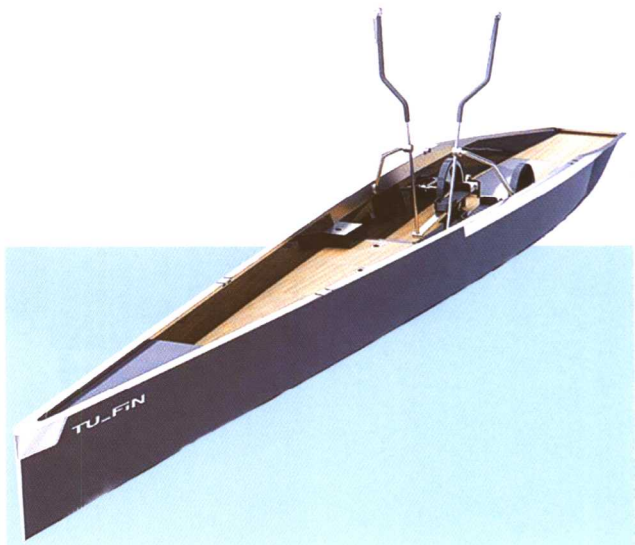


图 1-2-4 运动快艇



图 1-2-5 龙山文化陶器鬲及局部

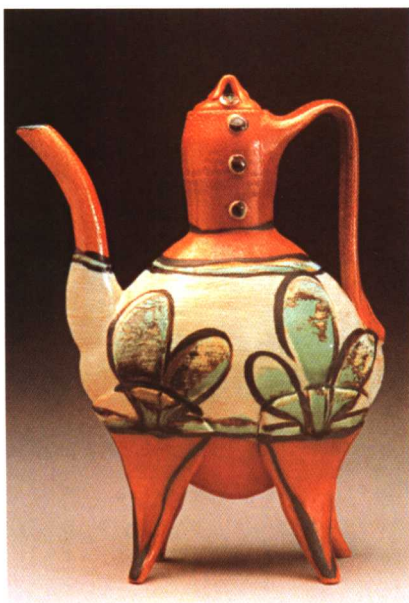
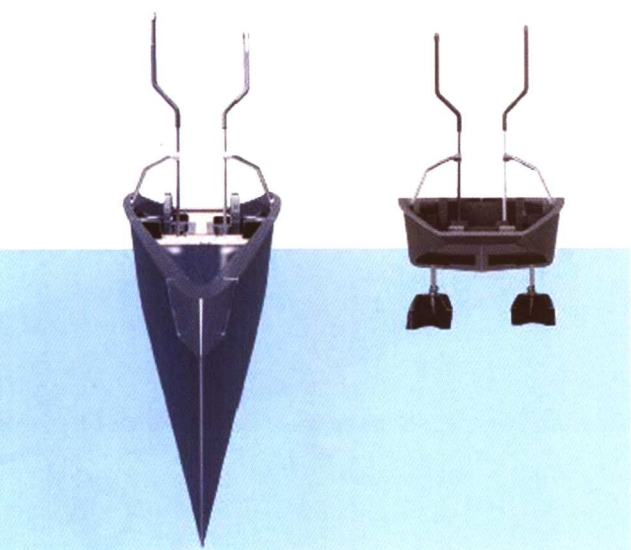


图 1-2-6 融合现代装饰的陶器制品

分，再进一步则把审美观念外化为物质形式（图 1-2-6）。

因此，我们不能简单地把设计划分到科学或艺术中去，它与两者的关系既有联系又有区别。设计既不是纯科学也不是纯艺术，但其理念与方法却既是科学的又是艺术的。当我们用科学的方法、手段来研究其规律时，就可以叫做“设计科学”；当我们以艺术的方式去创造、表达情感与美时，就叫做“设计艺术”。在设计这样一个创造性活动中，它既有艺术的想象又有科学的严谨，融合了艺术的创造与科学的分析，产生了 1 加 1 大于 2 的结果。

2. 科学与技术作用下的设计

让·拉特利尔在《科学和技术对文化的挑战》一书中说：“科学的目的在于推证知识的进展，而技术的目的则是改造特定的实在。科学旨在获得关于实在的新信息，而技术则在于将信息注入（不管是自然的还是人造的）现存系统。更确切地说，科学力图构造解释和预言系统……在技术领域，根本的问题是干预事件的进程，或者是预防某种状态的发生，或者是造成某种不能自发出现的状态。”这里是把科学与技术看作不同的活动，两者分工明确。科学是探索自然的规律，去构建关于“是什么”的系统知识，技术则是运用科学的成果去改变世界的“手段”。技术是有目的性的，即控制与掌握自然，技术的过程是人类的意志向物质世界转移的过程。

历史已经证明，设计是与科学、技术密切相关的。从原始造物就地取材，到现代的系统化、系列化、可持续性设计，都是对自然的认识不断加深而做出的适应性的活动，是在遵循客观规律前提下的造物。斯泰芬·贝莱在《艺术与工业》一书中认为：“设计出现在艺术与工业的交汇处，出现在人们开始对批量生产产品应该像什么样子做出决定之时。”他把设计看作是工业化批量生产出现后的一种活动，为批量化生产的产品确定某种功能性和结构性的形式的手段。技术作为生产力的重要构成要素，它包括生产用的工具、机器及其发展阶段的知识。设计活动往往是用现实的材料和工具，在技术条件的限制和技术文明的影响下，进行着生活方式的创造。因此，技术对设计的影响是直接的、必然的。设计在工业革命后才形成真正的产业规模，这使我们不可避免地去思考设计与科学技术之间深刻的关系。瓦特发明的蒸汽机，彻底改变了人类的技术

世界；之后，随着工业技术的发展，极大地推动了设计的发展。弯木与塑木新工艺的发明，使索涅特椅子得以诞生，并且销售量超过了百万件；各种新的优质钢材和轻金属在设计中的运用，使得1851年水晶宫博览会展厅成为世界上第一个用标准预制单元构建的建筑；空气动力学的发展，使流线型设计成为一种风格。计算机的出现更是给设计带来了全新的方法和目标。可以说，工业革命之后科学技术的进步，是导致各种设计思潮出现的主要原因之一，它为设计的发展拓宽了更广阔的空间，展现了更加光明的前景。

3. 设计是艺术与技术的结合

在17世纪以前，艺术与技术是融合在一起的，但随着自然科学的发展并渗透到技术领域、美学理论架构的形成并逐渐成熟以及架上绘画的兴盛，纯艺术开始与手工技术分离，产生了艺术家和工匠，使得技术和科学结合到一起形成了“科学的技术”。工业革命实质上是一次技术的革命，大规模生产实际上是机械生产，因而导致了手工艺被逐渐抛弃，追求利润的最大化导致了对美的追求的放弃。当莫里斯倡导的工艺美术运动重回传统手工艺产品时，就是希望产品的艺术性不要被忽视。但这时，具有共同源头的技术与艺术发生了难以调和的矛盾冲突。后来在欧洲大地发生的“新艺术运动”、“装饰主





图 1-2-7 美国 F-22 猛禽战斗机

义”等设计运动，就是发现在批量化大生产已成为不可逆转的情形下，如何使产品更有美感的探讨论证。经过长时间的探索，人们终于发现并达成共识，工业时代的设计就是艺术与技术的理性融合剂。设计是技术与艺术的结合这一定律方得以确立。

总的来说，设计与科学、技术与艺术的关系是它本身的特点所决定的。科学探究自然规律的知识为人类设计创造合理的生存方式提供了依据，技术是设计用来实现目的的手段，艺术是设计为满足人类对美与价值、情感的追求的源泉。因此，在设计概念下，科学、技术、艺术被结合在一起，只有这样才能产生伟大的创造。如图 1-2-7 所示的美国战机 F-22 是美国空军委托洛克希德、波音以及通用动力公司合作研制的新一代战斗机，也是目前唯一面世的“第四代战斗机”；其使用了大量的新材料新技术，造型设计结合仿生学、飞行动力学、气流矢量学等和隐形的要求，将顶部的驾驶舱设计成鸟嘴状，沿着驾驶舱向机翼、机尾处顺势呈流线的弧形如鸟背；底部运用菱形折角的隐形技术，把全部投放武器都隐蔽地挂在机身的 4 个内部弹舱之中，基本实现了全隐身。在驾驶舱和电子设备设计方面，为飞行员创造了更加人性化的使用空间和界面。

1.3 设计科学

“科学”(science)一词源于拉丁文“scientia”,原指“一切有系统的知识”。设计作为从艺术中独立出来的活动,随着科学技术的发展,使得自身的知识内涵不断地丰富。在经历由卖方市场转向买方市场的转变中,设计活动是否有其规律或系统化的体系存在(即设计的科学性),似乎在当代设计活动中得到了验证。企业依靠设计开发程序,大大缩短了产品的开发周期,通过应用市场调查的方法,使开发的产品适应市场需求,不至于盲目地行动等,都说明设计不仅仅是一个经验性的或灵感一现的活动,而是有其规律的。本书在科学的原初定义,即“关于世界的体系化的知识”上使用科学一词。“设计科学”意指“关于设计的体系化的、规律性的知识”。

最早提出“设计科学”概念的是美国学者赫伯特·西蒙。在美国,设计师与律师、牙医、建筑师等被称作“开业者”,潜逻辑就是将知识分为学术的与应用的两种。比如理论物理、经济学、法学、基础医学是学术的,而电子工程、商学、律师、临床医学等是应用的。学术的、基础的“科学”研究揭示、发现世界的规律“是什么”,而设计综合这些知识去改造世界。西蒙称后者为“设计科学”或“人工科学”。他把设计创造的物看作是一种人工物,其特有性质是表现在应用物本身的内部环境(使用的材料和结构等)去适应外部环境(满足人的某种需要)来达到目标。因此,要研究那些与物有关的人们,就要研究手段对外部环境的适应是怎样产生的——而对适应方式来说,最重要的就是设计过程。设计科学就是这样一门关于设计过程的知识体系,包括客观的规律、分析事物的方式、经验性的设计过程、创造物的外在形态方法等(图1-3-1、图1-3-2)。

按照西蒙的观点,设计科学是独立于科学与技术以外的第三类知识体系。科学研究的逻辑是“是什么(be)”,技术手段是“可以怎样(might be)”,而设计研究的范畴为“应该怎样(should be)”。自然科学融入技术研究物与物之间的关系,人文社会科学研究人、人与自身、人与群体的关系,设计研究的是人与物的关系。在这种意义上,设计横跨了科学技术与人文社会两大领域。无论历史还是未来,设计都是、也应该是综合的学科。在科学昌明的今天,我



图 1-3-1 既美观又实用的电动三轮车

们有了逐步体系化的设计知识，比如人机工程学、视觉心理学、造型语义学等，因此，设计的“研究与实践”就应该进入其“体系化”的阶段。设计研究是设计的科学，设计实践是科学的设计，二者互相促进，共同发展。

在过去的学科分类中，设计一般被分在人文学科的大范畴内，“设计是艺术”是无可争辩的事实。而艺术，在一般人的意识中总是与高雅、美、神圣、阳春白雪或超凡脱俗等意义相连接。因此也就有了太多的设计精英们，像艺术家那样俯视着人间，躲在艺术的安全领地内，以直觉、灵感、品位、审美等话语垄断着大众对设计的认识。人们往往忽视了设计与艺术的区别，也就忽略了设计科学的一面。鉴于此，本书将在“设计科学”这一概念上探讨设计活动的规律性、体系化的知识。但是说“设计科学”，并不等于否定“设计是艺术”这一公理。

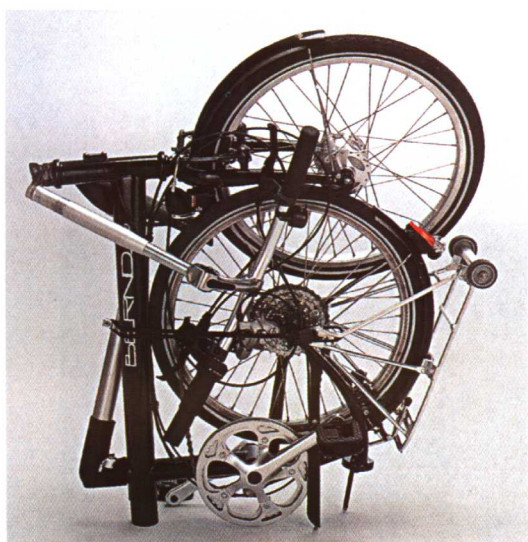


图 1-3-2 折叠式自行车方便人们的出行和保管

1.4 认识工业设计

1.4.1 工业设计的提出与演进

“工业设计”(Industrial Design, 简称ID)这一术语直到1919年才被美国设计师约瑟夫·西奈尔(Joseph Sine1,1889~1975年)首先使用。自从1927年美国第一代职业工业设计师、舞台美术设计师诺曼·贝尔·盖迪斯(Noman Bel Geddes,1893~1958年)广泛使用后,它才开始接近我们现在理解的含义。

工业设计在欧美国家有“工业美术设计”之称。从1914年英国使用“工业美术”这一称呼之后,直到1945年为止,这个名称比工业设计更为流行。(图1-4-1、图1-4-2)美国也是在1927年之后才正式使用“工业设计”一词;前苏联、东欧国家又有技术美学、生产美学、劳动美学之类的称谓;而日本称之为工业图案、工业意匠、美术工艺等,到了20世纪50年代之后,才开始使用外来语“design”;在我国则有工业美术设计、工业造型设计、工业艺术设计、产品造型设计的提法。

1957年6月,国际工业设计协会联合会(International Council of Societies of Industrial Design,简称ICSID)在伦敦成立,总部设在比利时首都布鲁塞尔。1959年9月在斯德哥尔摩召开了第一次会议。以后每两年召开一次会议,从未间断。“工业设计”一词是工业化发展的产物。随着世界工业生产的突飞猛进,社会、经济、科学技术不断发展,它的内容也不断地更新、充实,其领域更是不断扩大。1964年国际工业设计讨论会在比利时召开时指出:“工业设计是一种创造性的活动,旨在确定工业产品的形式质量。虽然形式质量也包括产品的外观特征,但更主要的却是结构和功能的相互联系,它们将产品变成从生产者和消费者双方的观点来看的统一整体。”

据此,产品在《现代汉语词典》中定义为生产出来的物品,即指工业化批量生产出来的物品。产品设计是围绕产品生产展开的设计活动,是企业营销的竞争武器之一。它需融合自然科学和社会科学中的众多知识,要从现代科技、经济、文化、艺术等角度对产品和功能、构造、形态、色彩、工艺、质感、材料等各方面进行综合处理,以满足人们对产品的物质功能和精神功能的需求。



图1-4-1 利努·萨巴提尼设计的金属咖啡与茶具系列

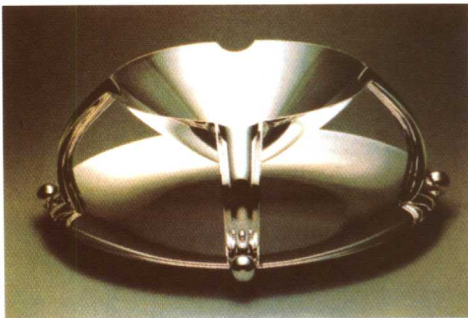


图1-4-2 利努·萨巴提尼设计的金属器皿



1.4.2 工业设计的定义

一、工业设计概念的限定

工业设计是人为事物的科学,它与自然科学的区别在于:自然科学是人类在改造自然过程中不断揭示出自然事物的内在规律,是个不断逼近真理的过程,对自然事物的论证永远是个描述的过程,永无止境。人为事物则是人类在适应自然的同时不断改造自然的一种创造过程,也是个不断完善的过程;但是人类发展过程的每一阶段,其认识自然与社会的程度不同,改造自然、社会所具备的手段也不同,所以这种人为事物的另一特征则是带有限定性的,即我们现在常说的设计定位的意义。更由于不同民族、不同地域、不同社会形态、不同文化传统,对改造自然和社会去适应生存发展所运用的原理、材料、技术、生产组织的不同,其创造出来的人为事物(工具、用品、居住环境、社会形态等)一定是多元的,其理解、需求、评价也应该是多元的。所以说工业设计作为人为事物的一种,它的定义就必须从这个系统出发,它被理解为:以系统的方法,以合理的使用需求、健康的消费,以启发人人参与的主动行为来创造新的生存方式——工作、生活方式。如图1-4-3所示的组合式厨具,可以在家中随便移动,节约使用空间,适合现代上班一族的生活方式。



图 1-4-3 组合式厨具

二、工业设计的定义

① 国际工业设计协会联合会的定义。1957年,世界上60多个国家成立了国际工业设计协会联合会。由于各国的国情不同,对于工业设计的认识也不同,因此该联合会曾多次给工业设计下过定义。在1980年举行的第十一次年会上公布的最新修订的工业设计的定义是:“就批量生产的产品而言,凭借训练、技术知识、经验及视觉感觉而赋予材料、结构、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。根据当时的具体情况,工业设计师应在上述工业产品的方方面面或其中几个方面进行工作,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。”

② 美国工业设计师协会 (Industrial Designers Society of America, 简