

Second Edition

Product Design Principles 产品设计原理

李亦文 著



第二版
Second Edition

Product Design Principles 产品设计原理

李亦文 著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书是一本有关工业设计专业核心内容的理论书籍。它是在第一版《产品设计原理》的基础上,以更系统的框架,更现时的知识,更新颖的视角,更典型的案例,重新解读产品设计的核心原理。

具体的章节包括产品设计导论、产品设计战略、产品设计原则、产品设计款风、产品设计美学、产品设计创造力、产品设计计划、产品设计程序、产品设计方法和产品体验设计。

本书的理论创新点在于:在对产品设计核心原理进行全面论述的同时,对“产品”的含义、产品存在的意义、产品形成的过程和产品消费的情境,以及人类设计行为的目的和意义进行了哲学层面的探讨。

本书可作为高等院校艺术类和工科类工业设计专业产品设计原理及设计理论课程的参考教材,也可以作为产品设计课程和研究生考试的参考书籍,同时也可供从事产品开发的一线设计师、工程师和企业家使用。

图书在版编目(CIP)数据

产品设计原理/李亦文著. —2版. —北京:化学工业出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-122-11265-1

I. 产… II. 李… III. 产品设计-理论-高等学校-教材 IV. TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第088384号

责任编辑:张建茹
责任校对:王素芹

装帧设计:尹琳琳



出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印刷:北京永鑫印刷有限责任公司
装订:三河市万龙印装有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张14³/₄ 字数337千字 2011年8月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:36.00元

版权所有 违者必究

序

化学是研究物质的变化和规律的一门学科。设计是研究形态或样式的变化和规律的一门学科。一个是研究物质,包括从采掘和利用天然物质到人工创造和合成的化学物质;一个是研究非物质,包括功能和形态的生成,变化及其感受。有物质才有非物质,有物才有形,有形就有状,物作用于人的肉体,形作用于人的心灵。前者解决生存问题,实现人的生存价值;后者解决享受问题,实现人的享受价值。一句话,随着时代的进步,为人类不断创造一个和谐、美好的生活方式。

其实,人人都是设计师,人们都在自觉或不自觉地运用设计,在创造或改进周边的一切事与物,并作出判断和决定。设计是解决人与自然,人与社会,人与自身之间的种种矛盾,达到更高的探索、追求和创造。通过设计带给人们生活的意义和快乐。尤其在当今价值共存、多样化的时代下,设计可以使“形”获得更多的自由度,使物从“硬件”转变成与生活者心息相通的“软件”,这就是“从人的需要出发,又回归于人”的设计哲理。有人说设计就是梦,梦才是设计的原动力。人类的未来就是梦的未来。通过设计可以使人的梦想成真,可以实现以地球、生命、历史、人类的智慧为依据的对未来的想象。

化学工业出版社《工业设计》教材编写委员会成立于2002年10月。一开始就得到各有关院校的热情支持和积极参与。大家一致认为,设计教育的作用是要让学生“懂”设计,而不只是“会”设计。这次确定的选题,许多都是自己多年设计教学实践的经验、总结和升华,是非常难能可贵的。经过编委会的讨论、交流、结合国内现有设计教材的现状,近期准备出版以下工业设计专业的教材或参考书:

- 《产品模型制作》(福州大学谢大康);
- 《工业设计概论》(中英双语)(北京航空航天大学黄毓瑜);
- 《产品设计原理》(深圳大学李亦文);
- 《设计色彩学》(上海大学张宪荣、张萱);
- 《设计图学》(中国地质大学李理);
- 《基础设计》(福州大学谢大康,湖北美术学院刘向东);
- 《产品设计中的人机工程学》(东华大学王继成);
- 《设计符号学》(上海大学张宪荣);
- 《设计形态语义学》(上海理工大学陈慎任);
- 《网络化工业设计》(北京航空航天大学黄毓瑜);
- 《设计材料与加工工艺》(南京理工大学张锡)。

以上工业设计专业教材及参考书的出版力求反映教材的时代性、科学性与实用性,同时扩大了设计教材的品种及提高了教材的质量。最后,我代表编委会感谢化学工业出版社的大力支持和帮助,使这套系列教材能尽快地与广大读者见面。

《工业设计》教材编写委员会

主任 程能林

2003年7月5日

本书是一本有关工业设计专业核心内容的理论书籍。它是在第一版《产品设计原理》的基础上发展而来的。本书相对第一版而言,是以更系统的框架,更现时的知识,更新颖的视角,更典型的案例,来重新解读产品设计的核心原理。

产品设计与人类的起源同步,而并非工业革命的产物。如今工业设计的概念只是产品设计阶段性的产物。因此要更全面地认识工业设计,就应该从产品设计的原理开始。

产品设计的原理是关乎于产品设计的定义、发展历程、基本原则、设计行为特征和相关的方式方法。其重点是通过对产品形式、功能、材料、构造、工艺和技术的合理应用,对产品的形态、色彩、寓意、方式等进行技术层面、市场层面、经济层面、文化层面、社会层面的综合处理,以实现产品设计的目的和价值。从现代工业设计理论的角度来看,产品既是工业设计的主要思维对象,又是工业设计的概念、方法的载体。对产品的理解,有助于工业设计的把握和实施。

产品的目的是为人服务,为人的服务主要是通过产品的功能来实现。产品的功能可分为:使用功能、认知功能、审美功能等。

1. 实用功能。实用性是产品的基本功能。产品的实用功能源于人的生存和发展需要。《墨子·文》说:“食必常饱,然后求美;衣必常暖,然后求丽;居必常安,然后求乐。”西方心理学家马斯洛在需求层次论中也是“先实用后精神”,人在满足基本生理需求的前提下再考虑爱、尊重和自我实现等高级需求。

2. 认知功能。也称符号寓意功能与符号象征功能。康德曾说:“大自然是在其美的形式上形象地对我们说话。”产品也同样具有传达信息的能力。这就是运用人们的经验,体现产品与人、与环境之间的一种特定关系,文化意义。

3. 审美功能。产品通过外在款风和内在功能的享受,使人得到美的享受,即产品的审美功能。产品的审美功能具有普遍性、新颖性、简洁性。产品是满足大众需要的物品,只有具备大众化的审美情趣才能实现其审美功能;美的属性往往需要在熟悉与陌生之间寻找平衡点。

产品凝聚着材料、技术、生产、管理、销售、消费和社会经济文化诸因素。按照工业设计的观念来认识产品、设计产品、生产产品、消费产品是现代工业产品的新型战略。

具体的章节包括产品设计导论、产品设计战略、产品设计原则、产品设计款风、产品设计美学、产品设计创造力、产品设计计划、产品设计程序、产品设计方法和产品体验设计。

本书的理论创新点在于:在对产品设计核心原理进行全面论述的同时,对“产品”的含义、产品存在的意义、产品形成的过程和产品消费的情境,以及人类设计行为的目的和意义进行了哲学层面的探讨。

本书可作为高等院校艺术类和工科类工业设计专业产品设计原理及设计理论课程的教材,也可以作为产品设计课程和研究生考试的参考书籍。与此同时,也可作为从事产品开发的一线设计师、工程师、企业家和政府官员提高工业设计理论水平的参考书。

由于作者水平和学识有限,书中难免存在不妥之处,衷心期待读者批评指正。

最后,非常感谢南京艺术学院的同事和朋友们在我撰写期间给予的关心和支持。

李亦文

2011年5月于南京

第1章 产品设计导论

1.1 产品设计定义	1
1.2 产品设计历程与主要流派	5
1.3 产品设计研究	27
1.4 产品设计教育	27
1.5 产品生命周期	28
1.6 产品设计师特质	32
1.7 产品设计未来观	33
1.8 产品设计核心概念	36
作业与思考题	37

第2章 产品设计战略

2.1 产品设计战略的定义	39
2.2 产品设计战略的意义	40
2.3 产品设计战略的特征	43
2.4 产品设计战略的要素	45
2.5 产品设计战略大纲	47
2.6 产品设计战略的风险性	49
2.7 产品设计战略的原动力	51
作业与思考题	52

第3章 产品设计原则

3.1 产品设计的基本原则	53
3.2 产品设计的基本特征	54
3.3 产品设计的基本问题	56

作业与思考题	57
--------	----

第4章 产品款风设计

4.1 产品的视觉知觉	58
4.2 产品款风的知觉	61
4.3 视觉特殊规则	68
4.4 产品款风的决定因素	73
4.5 产品款风计划	79
作业与思考题	84

第5章 产品设计美学

5.1 传统美学	89
5.2 陌生与熟悉说	91
5.3 产品设计美学	92
作业与思考题	109

第6章 产品设计创造力

6.1 设计创造力的重要性	110
6.2 设计创造力的特征	111
6.3 设计创造力产生的条件	113
6.4 创造力的构成要素	131
6.5 创造性思维	133
6.6 创造过程	140
作业与思考题	143

第7章 产品设计计划

7.1 产品设计计划的特征与目标	144
7.2 市场定位	147
7.3 可行性	151
7.4 产品概念设计	152
7.5 款风定位	160

7.6 设计纲要	164
作业与思考题	167

第8章 产品设计程序

8.1 产品设计程序的类型	168
8.2 产品设计通用程序	171
8.3 产品设计风险管理程序模型	175
8.4 风险管理程序模型的诸阶段	176
8.5 理论与实践	178
8.6 风险管理程序模型中设计活动的管理	179
8.7 产品设计中的质量控制	181
8.8 质量目标	182
8.9 设计达标	183
作业与思考题	183

第9章 产品设计方法

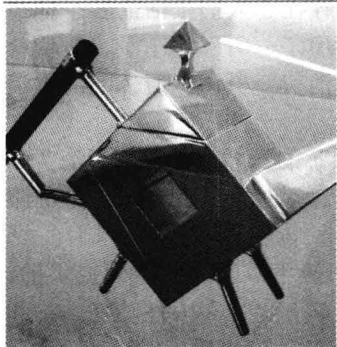
9.1 思维方法	184
9.2 科学方法	202
9.3 产品设计方法	204
作业与思考题	209

第10章 产品体验设计

10.1 产品体验设计的概念	211
10.2 人与产品的情感关系	212
10.3 产品的情感体验	215
10.4 产品体验的体系概念	219
10.5 产品体验设计方法	219
10.6 产品交互设计	220
10.7 产品体验设计案例	221

参考文献

第1章 产品设计导论



- 1.1 产品设计定义
- 1.2 产品设计历程与主要流派
- 1.3 产品设计研究
- 1.4 产品设计教育
- 1.5 产品生命周期
- 1.6 产品设计师特质
- 1.7 产品设计未来观
- 1.8 产品设计核心概念

产品设计是工业设计专业的核心内容，国际国内的工业设计专业其实就是产品设计专业。随着人类社会和人类文明的不断发展，产品设计的概念也在不断地与时俱进中。但是，无论产品设计的概念在如何扩展和演绎，其根本的核心并未也不会发生改变。

可以说，当人类从地上有意识地捡起第一块石块和第一条树干作为工具的时候，人类的产品设计活动就已经开始。虽然此时人类的这一行为，从今天来看十分简单，但是他的出现和形成至少经历了几十万年甚至几百万年的发展。这一行为的特别之处在于，人类具有了针对某种需求，对客观存在的物质进行“判断、选择和借用”的意识，在这种意识下的行为就是产品设计的“原始行为”。

人类在产品设计的“原始行为”基础上，为了更好地控制选择的主导权，开始对不合适的客观物质（材料和形态）进行有目的的主观改造，这时人类的行为已达到了产品设计的“标准行为”。

由此可见，人类对客观存在的物质进行正确判断、选择、借用，并能对不合适的客观物质（材料和形态）进行有目的的，主观改造的行为，这就是产品的核心概念。如图1-1 希腊克里特岛发现的新石器时期的原始石器工具。

下面，将围绕产品设计的现时定义、产品设计发展历程（主要流派）、产品设计研究、产品设计教育、产品设计中的核心概念、产品生命周期、产品设计师特质、产品设计未来观这八个方面展开论述。

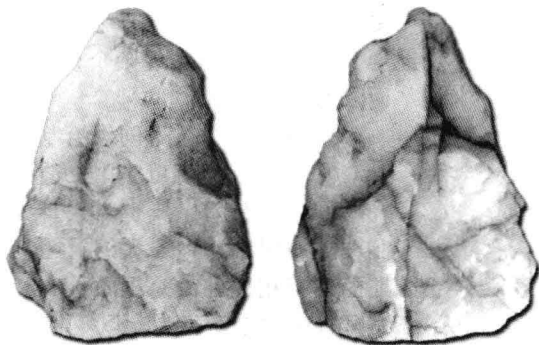


图1-1 希腊克里特岛发现的新石器时期的原始石器工具

1.1 产品设计定义

“产品设计”的定义，从理论上讲，就是关于“产品设计”目的、意义、对象、和内容

的定义。

下面先来讨论一下什么是产品？什么是设计？然后，再来认识“产品设计”的定义。

1.1.1 什么是产品

就产品而言，对大多数人来说并不陌生，因为它存在于人们生活的各个环节中。比如，人们所坐的椅子、所用的电脑、所居住的房子、所驾的车子、所依赖的因特网、所陶醉的游戏、所接受的服务、所接受消费新概念、所体验的生活方式……这一切的一切都可以称之为“产品”。

由此可见，“产品”就是那些人们熟悉的不能再熟悉的，能够被人们所消费和使用的，并且能够满足人们特定需求的任何事物，它包括有形的物品、无形的服务，或者它们结合而成的复合系统。

因此，一切在人的意识控制之下，由人直接或间接生产制造和经营提供的，用来满足消费对象需求（欲望）的，有形或无形的，具有物性和人性功能的物和事，都可以称之为产品。而产品的核心价值主要是体现在被人们的消费和使用中。也就是产品的商品化概念。离开消费和使用，产品就失去了存在的基本意义。

例如，曾经流行一时的电子管收音机、BP机、胶片相机、背投电视机、有线广播服务等，现已淡出了大众的消费视野，就是由于他们的产品价值已不复存在了。也许他们的价值只能转向于收藏和发烧友的视野，已失去了产品的意义。

1.1.2 什么是设计

“设计”的字面含义比较简单。它是英文“design”一词的中文对应词。

而在中国古代，与英文“design”一词在概念上相对应的应该是“经营”。“经营”一词在中国古典建筑和造园理论中多有使用，其含义同于今天的“设计”一词。

谈到英文“design”一词，它来源于拉丁语“designare”。而拉丁语“designare”的含义是指：人对事物从更高的角度做出判断和决策。由此奠定了英文“design”一词的基本含义。

英文“design”一词首次被选入《牛津词典》中是在1588年。当时的解释分为动词和名词，动词指的是：有关人类有计划的实现某种设想或为实现某种设想制定计划和方案的行为；名词指的是因为该行为所产生的阶段性结果。相应的中文翻译如下：

① 动词：为实现某个设想（物和事）所提出相应解决方案或计划的行为；名词：方案或计划。

② 动词：为艺术创作绘制最初草案的过程；名词：草案。

③ 动词：为规范实用工艺品制作绘制草图过程；名词：草图。

如今，新的字典上对设计的解释又增加了一些新的名词，如：样式；创意；制图；布置；造型；大纲；图案；视觉化表现；色彩计划等。但从概念上，与早期的解释相比并没有根本性的变化。仍然是泛指人类在艺术化、合理化造物，造事过程中的创新行为，以及与该行为相关的阶段性成果。

从人类学的角度来理解，设计行为应该是人类与生俱来的行为能力。也就是

说,它是区别人和动物的重要依据。这一理论与人类的起源有关。当人类的祖先用手截取树枝遇到困难时,从地上捡起某一合适的石块,并进行有目的地修整,然后使用它去砍砸树枝时,人类已具有了发现问题、思考问题、通过创造工具来解决问题的能力。而人类在制造工具的过程中对目的的把握正是设计行为的关键。因此,“设计”与人类的起源同步是无可非议的。

同时,由于设计在人类发展过程中的重要作用,“设计”被逐渐认定为人类普遍具有的行为能力。所以,“人人都是设计师”的说法也是不无道理。

但是,这里要讨论的“设计”一词,其实已经超出了词典中所指的人类普遍具有的行为能力,而是已经加入了许多专业特征或行业色彩。

19世纪前半叶,欧洲工业革命的发生,使当时的科学技术得到了快速的发展,使人类的生活发生了巨大的变化。在英国,自维多利亚女王登基后,当时的英国在世界工业中一马当先。同时资本的高速聚集和运作,英国已成为了当时欧洲金融的中心。这些因素触发了英国将在世界舞台上演绎主角的欲望。1851年5月1日万国工业博览会在伦敦海德公园水晶宫建筑中举行,为设计开创了一个崭新的新时代。如图1-2伦敦水晶宫博览会。

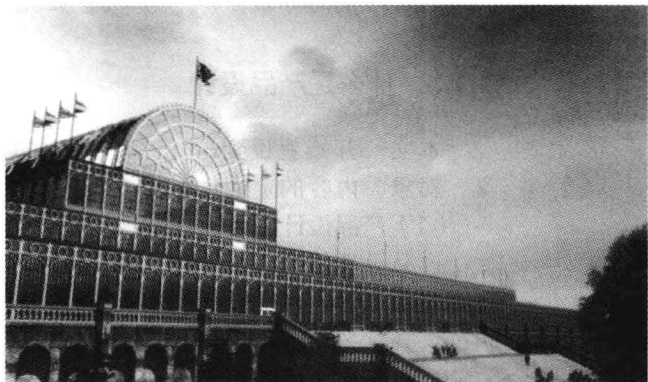


图1-2 伦敦水晶宫博览会外景图片

由此可说,“设计”成为一门“专业”或一门“学科”应该是起源于19世纪中期,20世纪初,是工业革命以后,艺术、工业生产和商业消费相结合的产物。专业化的“设计”在商业化的基础上具有物性、人性和生态化的特征。

从物性的角度看,“设计”是人类在追求经济效益的前提下,创造性地发现生产、销售、消费等方面的问题,并有目的的提出和制定相关解决问题的造型、造物、造事方案和计划。具体地说,就是人类针对某一与生产技术、物质需求、商业消费密切相关的问题,通过科学的思考,将解决问题的概念,通过系统化的计划,转换成具有物理功能和商业特征的物和事的过程。设计是在为人类的物质化生活创造条件,例如建筑、公共设施和产品(服务)等。

从人性的角度看,设计是一种文化现象。设计可以从意识形态和审美上为人类创造新的、更进步的、更美好的、更高品质的生活方式。设计是在满足人类物质需求的同时还在满足了人类的精神需求。设计的终极目标不是“为人可用”,而是“为人享用”。“可用”是设计的低级阶段,即设计具有的物性价值;而“享用”却是设计的高级阶段,即设计具有的人性价值。因此,设计具有推动人类精神文明建设和社会文化进步的作用。例如,同样都是坐具,却具有截然不同的文化价值。普通的凳子实现“为人可用”的问题;而明代的“官椅”除了“为人可用”外,还具有“为人享用”的更高价值,当你端坐在“官椅”上时很容易的达到国人崇尚的“坐如钟”的精神境界,一方面体现身份,另一方面增加了优越感。

如图1-3中国明代官椅。

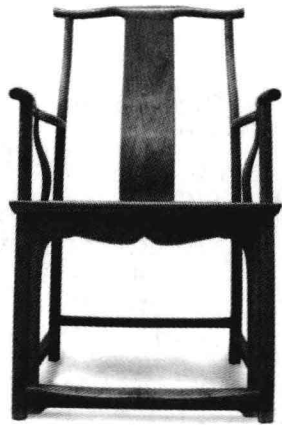


图1-3 中国明代官椅

从生态的角度看,“设计”是人类在追求与自然和谐的前提下,创造性地发现生产、销售、消费等过程中而产生的人类与自然的矛盾冲突,并有目的的提出和制定相关挽救,避免矛盾冲突的方案和计划。例如绿色设计和生态设计中强调的节能减排,合理利用资源,减少污染,反对过度设计等。

总之,从专业的角度,“设计”的本质就是,在“相关的人”、“人为事物”、“生产制造”、“商业消费”、“文化艺术”“科学技术”“人与自然”等方面,建立新的关系链和平衡点,寻找新的价值观和利润增长点,这些就是产品设计中要讨论的“设计”的真正概念。

上面对“产品”和“设计”的概念作了较为全面的论述,下面来谈谈什么是“产品设计”。

1.1.3 什么是产品设计

本文一开始就说到,“产品设计”的定义就是有关“产品设计”的目的、意义、对象、内容的定义。那么什么是产品设计的目的、意义、对象和内容呢?

(1) 产品设计的目的意义

产品的核心是为满足消费者的需求所提供的产品创新方案,其基础是以商业化手段为相关受益人创造价值,其目标是建立一个人与自然和谐发展的产品世界,其意义是推动人类物质文明和精神文明发展。

(2) 产品设计的对象

产品设计的工作对象是各类“产品”,其中包括硬件和软件产品;而服务对象是“人”!这里的人不是指一般意义中的“人”,而是指产品投资商、产品消费者(购买者和使用者)、产品制造者以及相关服务者(产品工程技术人员、生产职工、市场推销和物流职员、维修护理人员)。

(3) 产品设计的内容

产品设计的内容可以分为三个层次,即产品核心、产品形式、产品延伸。

“产品核心”是指为消费者(购买者和使用者)提供直接利益和效用的产品本身。如图1-4可用于代步的英国设计的A-bike折叠自行车。

“产品形式”是指在市场流通领域出现的产品的物质或非物质的形态,包括产品的品质、特征、造型、品牌、理念、系统、包装和存在方式等。如图1-5可用于代步的南京公共自行车服务系统。

“产品延伸”是指产品给顾客提供的一系列的附加利益,包括物流、安装、维修、品质保证、上门服务、以旧换新等在消费过程中给予消费者的更多好处和便利。如图



图1-4 英国设计的A-bike折叠自行车

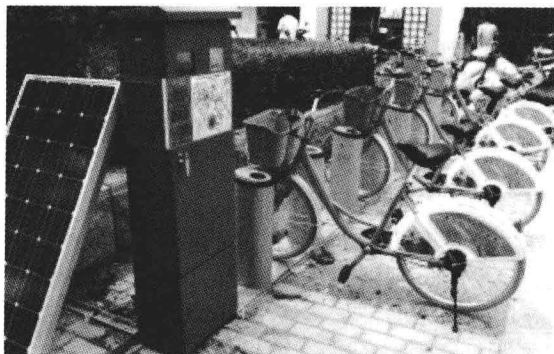


图1-5 南京公共自行车服务系统

1-6 中国政府2009年推行的家电下乡，以旧换新的服务。



图 1-6 中国政府2009年全面推行家电下乡，以旧换新的服务

图片来源 <http://tl.ahhouse.com/html/110228/7NW3311228082708.html>

综上所述，“产品设计”是一种，与生产、销售、消费密切相关的，为满足人类不同时期、不同环境、不同文化、不同人群、不同目的需求的，为推动人类文明发展的，创造人与自然和谐的，富于创造性的产品开发活动。

从本质特征来看，“产品设计”的本质是以产品为载体，在“相关的人”、“人为事物”、“生产方式”、“商业模式”、“消费需求”、“文化现象”“技术条件”“社会现状”“人与自然”等方面，建立新的关系链和平衡点，寻找新的价值观和利润增长点。

从行为特征来看，“产品设计”不是简单的个人创作行为，而是一种人类跨专业、跨行业的集体合作行为。

因此，产品设计师必须与投资商、制造商，销售商，广告商、消费者、执政者和哲学家紧密结合，共同协作，把生活中那些尚未发现的，或尚未表述清晰的，潜在的，合理的需求和愿望，通过大胆的梦想，将其变成真实的，有价值的消费需求，从而在创造经济价值的基础上，创造更文明、更健康、与自然更和谐的生活方式。

产品设计反映的是一个时代的经济、技术水平，同时更重要的是反映了一个时代的文化和思想境界。

1.2 产品设计历程与主要流派

前面说到，“设计”成为一门与产品相关的专业起源于19世纪末，20世纪初，是工业革命后，艺术、工业生产和商业消费相融合的产物。而人类的产品设计行为却是与人类同源。也就是说，当人类第一次针对某个特定的需求，选择适当的材料，创造工具和器物时，产品设计就开始了。

人类广义的产品设计历程可分为四个主要阶段：史前时期、农业社会、工业

社会和信息社会。

1.2.1 史前时期的产品设计

史前时期，人类针对自己的生活、劳作和信仰等方面的原始需要开始了制造各类产品（器具）的活动。例如用于狩猎的弓箭、用于砍砸的石斧、用于烹饪的陶罐、用于祭祀的图腾、用于装扮自己的挂饰等。如图1-7中国苏州地区发现的新石器时期的原始石器工具。

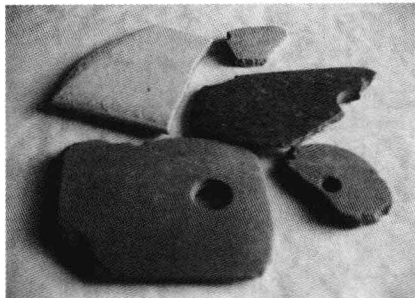


图1-7 中国苏州地区发现的新石器时期的原始石器工具

这个时期产品设计的特征是设计者、制造者和使用者几乎是同一个人，或少数的同族人群。

其主要原因是由于当时的制作工艺和技术条件的限制，几乎每件产品都是自制的孤品，不存在商业交换性的目的性。因此，此时的产品设计还处在“自用性”的产品设计原始阶段。不过，这个时期所创造的产品为日后的产品功能、产品文化、产品分类和产品商业化等方面的发展奠定了重要的基础。

1.2.2 农业社会的产品设计

农业社会，人类的设计行为和文化意识得到了较大的发展，同时伴随手工艺技术的不断提高，已开始趋于专业化，产品的品质有了长足的提升，为产品的交易创造了条件。

因此，这个时期的产品设计特征是设计者、制造者和使用者开始分离，产品开始进入流通渠道，产品的商业性开始形成。

由此可见，从农业社会开始，具有当今意义的产品设计概念已经初见轮廓。该时期的主要流通的产品有农具、家具、陶瓷器皿等日常用品。

在农业社会，为了保证产品质量，产品的样式设计和制作工艺是以师父带徒弟的方式代代传承，其服务特点是直接面对用户，直接根据用户所提出的需求，有针对性的设计制作产品。因此，这个时期的产品大多具有明显的用户参与的定制性特征，产品的选材讲究、工艺性强，价格也相对较高。图1-8所示的是中国农业社会用具图片。

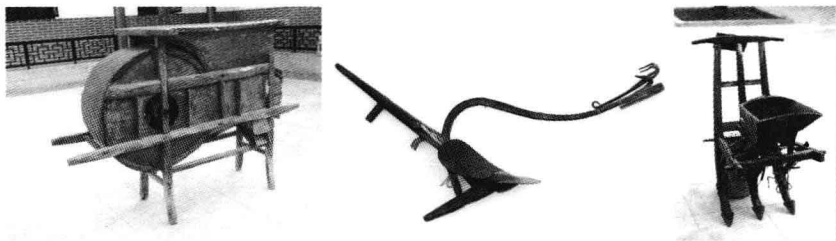


图1-8 中国农业社会用具图片

1.2.3 工业社会的产品设计

随着蒸汽机的发明和工业革命的开始，产品设计进入了工业社会时期。批量

化、大工业制造的产品开始出现,这类的产品套上了工业的外衣,给人类的日常生活和社会发展带来了革命性变化。

这个时期的产品与早期的手工制品相比,有了本质性变化。产品可以批量化、规模化重复生产,产品价格也因为量能和产能的增加而大幅度下降。产品的商业性和流通性得到空前放大。此时真正意义上的产品设计概念开始形成。例如工业社会的铁木家具,塑料制品与农业社会的手工木质家具就有本质上的区别。

首先,在对用户需求的认知方面,工业时代的设计师和制造商不可能像在农业时代的工匠那样直接与用户接触,共同谋划产品功能特征和精神特征,也不能在用户的直接关注和监督下精心制作。同质化是工业化产品的常态。因此,产品缺乏个性和容易流于粗制滥造是工业大批量生产的软肋。

其次,由于生产的批量化和用户大众化,产品制造过程的专业化分工是必然选择。因此,产品设计和产品制作已不再是个人或小作坊行为,从产品定位、产品创意、产品工程、产品生产,以及到产品流通等形成了一系列相互关联,又相互独立的行为单元。要保证产品的总体质量,要让产品准确地服务于广大用户,这要比早期的手工制品复杂得多。在工业社会产品设计成了一个专业,成为一门重要的学科也就不足为奇了。

1851年,伦敦水晶宫博览会代表了早期产品设计的重大聚会,是“产品设计专业概念”形成的重要催化剂,一批著名先驱人物的产品设计作品在该博览会展出,产生了巨大的社会影响,树立了“产品设计”的专业形象。

例如,奥地利设计师米西尔·思耐特(Michael Thonet),他用自己研发的蒸汽曲木工艺创作了史无前例的第一件曲木家具,在伦敦水晶宫博览会上首次亮相时,其独特的产品形态,彻底颠覆了传统手工艺家具的固有形象,成功地引起了社会的普遍关注。

在工业社会初期,以制造工艺为导向的简约设计代表了早期产品设计的主要风格,其特点是大胆研究和运用新工艺,并努力尝试将其与产品功能有机结合,刻意回避传统的表现手法,勇于创造新的产品形象。

图1-9所示的工业社会用具图片,是1855年奥地利米西尔·思耐特Michael Thonet所设计的曲木椅。

回顾产品设计的发展历程,从1851年,伦敦水晶宫博览会到现在,产品设计专业化的发展已有150多年,产品设计也从最初单一的手工业制品逐渐发展到如今具有高科技特征和文化特征的工业品、手工业制品和交叉类产品,甚至具有全新概念的服务类产品。无论是在设计观念上,还是在设计技术上都有了长足的发展。

1.2.4 信息社会的产品设计

随着微电子技术的发明和广泛运用,有关信息的生产、应用和保障得到的飞速的发展。“信息化”的概念在20世纪60年代初开始提出,是工业社会进入到后工业社会的标志性特征,也就是人们所说的信息社会。

什么是信息社会?信息社会就是指信息技术和信息产业在经济和社会发展中的作用日益加强,并发挥主导作用的动态发展的社会模式。它以信息产业在国民经济中的比重、信息技术在传统产业中



图1-9 奥地利设计师
Michael Thonet的曲木椅

的应用程度和信息基础设施建设水平为主要标志。其特征主要表现在以下四个方面：

- ① 社会经济的主体由制造业转向以高新科技为核心的第三产业，即信息和知识产业占据主导地位；
- ② 劳动力主体不再是机械的操作者，而是信息的生产者和传播者；
- ③ 交易结算不再主要依靠现金，而是主要依靠信用；
- ④ 贸易不再主要局限于国内，跨国贸易和全球贸易将成为主流。

由此可见，产品设计进入了信息社会后，原先工业时代的产品设计在形式上和 content 上是遇到了前所未有的挑战。产品设计的形式从原先的以产品外观为设计

重点，以“产品形态服从产品功能”的现代观念，转向为以用户行为方式为先导，以产品开发、产品系统、服务模式为设计重点，以“产品形态服从当下价值观”为当代观念。典型的案例如，美国苹果公司所推出的整体产品系统，就是从用户行为方式出发，将产品设计的视角从简单的产品外观，扩展到产品交互、系统配套、服务模式方面。完全符合信息社会产品设计的特征需求，因而取得了商业上的极大成功。如图 1-10 美国苹果公司最新推出的 iPad2 智能信息终端。



图 1-10 美国苹果公司最新推出的 iPad2 智能信息终端

1.2.5 产品设计主要流派

(1) 工艺美术运动 (1850 ~ 1914)

发源地：英国。

主要的代表人物有：

奥古斯都·普金 1812—1852 建筑师、设计师、理论家；

威廉·莫里斯 1834—1896 社会主义者、作家、设计师；

约翰·拉斯金 1819—1900 哲学家、艺术家、艺术评论家；

威廉·莱塞比 1857—1931 设计师、伦敦工艺美术中心学校校长；

查尔斯·阿什比 1863—1942 建筑师、设计师；

查尔斯·奥赛 1857—1941 建筑师、家具设计师、伦敦皇家艺术学院院长 (1897 ~ 1898)。

主要设计思想：认为 19 世纪初的工业化产品降低了消费者的生活品质和审美标准。但产品完全回到古典也是不可取的。因此，产品设计应倡导采用比较简洁的工业化设计手法与更具民族特征的手工艺表现方式相结合。其共同的信念是基于手工制品优于机械制品。

他们对工业的粗制滥造提出了异议，并将“工业品引发审美标准降低”提高到了人类道德立场的高度。他们坚信优良的艺术与设计能够改革社会，净化灵魂，能改变和提高生产者和消费者的生活质量。

在工艺美术运动期间，行业协会和设计团体被认为是工艺美术最理想的交流模式。因为各个行业协会和设计团体都有各自的风格取向、专业特征和领军人物。

该时期设计的主要特征为：

在工艺上，普遍采用简化的手工艺形式；在造型语言上，追求平滑、流畅的

线型；在创作灵感方面，前期主要来源于自然的植物和动物，后期转向抽象形态、运动形态和神秘生物形态；在装饰形式上，提倡装饰应源于结构，例如把家具中的钉子和卯榫外观化设计。

如图1-11 威廉·莫里斯设计的墙纸。

(2) 唯美主义运动 (1870 ~ 1900)

发源地：英国

主要的代表人物有：

爱德华·威廉·戈德温 (1833—1886) 建筑师、设计师；

欧文·琼斯 (1809—1874) 设计师；

克里斯托弗·德雷塞 (1834—1904) 设计师、设计理论家；

奥斯卡·威尔德 (1854—1900) 作家；

赫尔特兄弟：古斯塔夫 (1830—1898) 设计师、室内装饰师和克里斯蒂安 (1840—1883)；

路易斯·康福特·蒂凡尼 (1848—1933) 设计师、手工艺者；

弗朗索瓦-于格尼·罗素 (1827—1891) 设计师 (玻璃制品和陶瓷)。

主要设计思想：像工艺美术运动一样，反对哥特式的过度复兴，但拒绝艺术应该有社会或道德目的的观点。高品质的手工艺技术和运用抽象的，几何的形状，近年又发现日本的设计对该风格有深刻影响。向日葵图案，融合抽象的日本造型，单纯、整齐的线条。混合使用安妮女王风格及前拉菲尔派画家，如霍尔曼·翰特和爱德华·布恩-琼斯的风格，并在文学和诗歌方面，引入奥斯卡·威尔德的作品。如图1-12 路易斯·康福特·蒂凡尼的台灯设计。

(3) 日本风 (1872 ~ 1941)

发源地：法国

主要的代表人物有：

亨利·土鲁斯-罗特列克 (1864—1901) 画家；

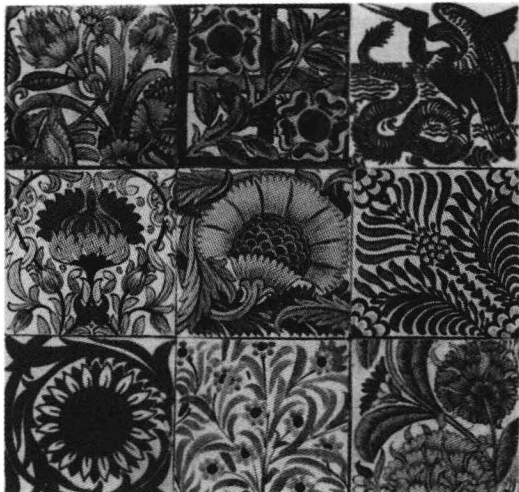
克里斯托弗·德莱塞 (1834—1904) 设计师 (金属制品、瓷器、玻璃制品、工业设计，图1-13为克里斯托弗·德莱塞的产品设计图)；

萨穆尔·宾 (1838—1905) 画商、促进者；

费利克斯·布拉克蒙 (1883—1914) 画家。

主要设计思想：

日本的格子结构给20世纪的欧洲现代主义提供了一些重要理念，使设计向日本的审美格调方向发展，



La Morgan Files

William Morris & Co.

图1-11 威廉·莫里斯设计的墙纸



图1-12 路易斯·康福特·蒂凡尼的台灯设计

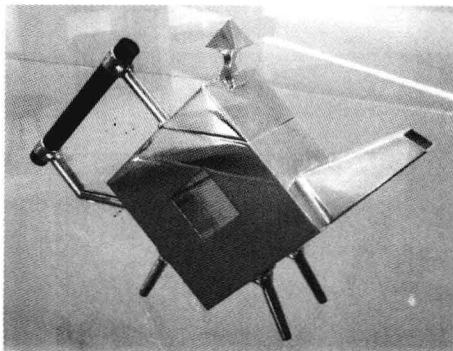


图1-13 克里斯托弗·德莱塞设计的茶壶