



高等职业教育·艺术设计教材

工业设计概论

高等职业教育·艺术设计教材

工业设计概论

(本教材可供本科艺术设计专业选用)

● 曹一华 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

工业设计概论 / 曹一华编著. —北京: 中国轻工业出版社,
2003.7

高等职业教育·艺术设计教材

ISBN 7-5019-3983-7

I.工… II.曹… III.工业设计—高等学校;
技术学校—教材 IV.TB47

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第041927号

责任编辑: 王抗生 孙 千

策划编辑: 王抗生

责任终审: 孟寿萱

封面设计: 蓝先琳

版式设计: 张 颖

责任校对: 李 靖

责任监印: 吴京一

*

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

发行电话: 010—65121390

印 刷: 北京国彩印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2003年7月第1版

2003年7月第1次印刷

开 本: 889 × 1194 1/16

印张: 9.5

字 数: 320千字

印数: 1—3000

书 号: ISBN 7-5019-3983-7/TB·040

定 价: 32.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

30281JIX101ZBW

中国轻工业出版社读者服务部电话: 010—65241695 传真: 010—85111730

高等职业教育·艺术设计教材

编审委员会

- 顾问：**李宗尧（中国高等职业技术教育研究会会长）
袁 晓（北京市职教成教教材领导小组办公室）
- 委员：**王国伦 王国全 王抗生
孙 千 许之敏 刘伟平
刘境奇 吕美立 汤重熹
邱承德 李 巍 杨乾钊
张芷岷 张 星 张 楠
徐 雯 彭 亮 蓝先琳
潘吾华
- 本书主审：**蓝先琳

出版说明

本系列教材于2001年9月经教育部中国高等职业技术教育研究会组织专家评估,被列为专家推荐教材。

本教材是在中国高等职业技术教育研究会指导下,由全国15个省市自治区、30余所高职院校参与策划、审稿、编写工作,使该教材具有一定广泛性,适合全国各地区高职院校使用,同时可供本科艺术设计专业选用。

现将参与本套教材编写工作的院校列后:

西北建筑工程学院	辽宁经济职业技术学院工艺美术分院
西安建筑科技大学	杭州职业技术学院
苏州工艺美术职业技术学院	广西柳州职业技术学院
广东轻工职业技术学院	金陵职业技术学院
深圳职业技术学院	徐州建筑职业技术学院
广东顺德职业技术学院	江汉大学
广州番禺职业技术学院	昆明大学
广州成人教育学院	广东省肇庆学院
广州大学艺术与设计学院	北京市财贸管理干部学院
北京西城经济科学大学	洛阳大学
北京朝阳社区学院	北京工商大学传播艺术学院
北京职业教育集团	清华大学美术学院
天津职业大学	中央美术学院
西安美术学院成人教育学院	北京服装学院
四川教育学院	四川大学纺织服装学院
宁波职业技术学院	西北纺织工学院服装学院
北京轻工职业技术学院	四川美术学院成人教育学院

目 录

概述	1
第一章 设计概念	5
第一节 何谓设计	5
第二节 设计的产生	7
第三节 设计的类别	8
作业与思考题	9
第二章 工业设计概念	10
第一节 定义	10
第二节 工业设计的内容、目的与原则	11
第三节 工业设计与工艺美术及传统产品设计的区别	16
一、工业设计与工艺美术的区别	16
二、工业设计与传统产品设计的区别	18
第四节 工业设计与科学技术及文化艺术	20
一、工业设计与科学技术	20
二、工业设计与文化艺术	22
第五节 工业设计工作范畴、设计类型与特点	24
一、工业设计的工作范畴	24
二、工业设计类型	26
三、工业设计特点	27
第六节 工业设计的地位与作用	28
一、工业设计在社会、经济发展中的地位、作用	29
二、工业设计在产业发展中的地位	31
三、工业设计在企业中的作用	32
四、工业设计在人们生活中的地位	34
作业与思考题	36
第三章 工业设计的工作原则、要求与评价标准	37
第一节 “适用、经济、美观”原则	37
第二节 设计要求	38
第三节 工业设计评价标准	39
一、一般评价标准	40
二、优良产品要求归纳	40
第四节 工业设计师	41
一、工业设计师与艺术家、工程师的联系与区别	41
二、工业设计师的特点	42
三、工业设计师的素质要求	42

四、工业设计师的主要任务	45
作业与思考题	47
第四章 工业设计程序	48
第一节 计划准备阶段	48
一、设计计划的制定	49
二、设计对象的确立——市场调查	49
第二节 构想阶段	52
一、创造性思维概念	53
二、创造性思维的几种形式	53
三、产品设计中常用的几种创作思维方法	55
四、构想实现的手段	57
第三节 设计复核与选定阶段	58
第四节 定稿设计阶段与试生产及商品化阶段	60
作业与思考题	64
第五章 世界工业设计的产生和发展	65
第一节 工业设计萌芽和英国工艺美术运动及新艺术运动	65
一、工业设计萌芽的产生	65
二、英国工艺美术运动	68
三、新艺术运动	70
第二节 现代主义和包豪斯	74
一、现代主义的产生	74
二、包豪斯	78
三、包豪斯的局限性	81
第三节 美国的工业设计发展	82
第四节 英国和日本的工业设计发展	90
一、英国的工业设计发展	90
二、日本的工业设计发展	93
第五节 战后德国和意大利的工业设计发展	97
一、战后德国的工业设计	97
二、意大利的工业设计	100
第六节 设计风格简介	102
第七节 我国工业设计简况	112
第八节 设计观念简介	116
作业与思考题	119
主要参考书目	120
附图	121

概 述

人类的发展史就是人类文明不断进步的历史,设计即是人类文明的具体表现。现代生活、工作、学习、娱乐、休闲等离不开设计,人们越来越重视设计,设计成了一个国家、地区、民族的科技、文化、经济发展水平的综合体现。形成于20世纪20年代的德国,发展于30年代的美国,发达于50年代后的日本、美国、意大利及北欧各国的工业设计已成为国家经济发展的重要法宝;成为企业调整产业结构、开发新产品、提升商品形象、增强国际竞争力的有效手段;成为优化人类生活环境、提高人们生活质量、完善人类生存方式的重要途径。

工业设计以创造性的思维、科学的方法,根据人类社会的现实需求和要求趋势,合理运用现代科技与文化精神,提出合乎人类生活、生产的理想,并将其转化为具有一定功能(信息)的载体——产品,工业设计通过合理的产品设计,为人类提供种种生理与心理共享的物质产品,创造一种更为合理的人类生存(生活)方式,从而完成工业设计为人服务这一最终目的。因此,合理就是工业设计的最高审美标准。这种美不同于工艺美术所追求的“形式美”,而是一种由里到外、内外统一的“整体美”。现代工业设计还不同于传统产品设计,传统的产品设计是背向消费者的技术设计或功能设计,其实质只是解决“物与物”之间的关系,而工业设计旨在为人服务,考虑和解决的是“人与物”的协调关系,以满足和引导消费为设计指南。因此,工业设计必须吸收和研究科技、文化、艺术、经济等方面的成就,并考虑人的生理和心理特征,所以学科的综合性和交叉性是工业设计的基本特征之一。工业设计以科学技术为基础,通过合理的设计,将科学技术转化为人们所希望的商品,并不断更新、优化,同时提出人类的理想、希望,从而反过来推动和激励科学技术的进步和发展。工业设计的目标不只是一要满足人的生理需求,更要满足人的心理需求,在为人们提供生活、工作物质用品的同时向人们提供高尚的精神产品。因此,工业设计是一种科技设计,又是一种文化艺术设计。这使得工业设计能符合现代人们在物质充裕满足后日益递增的精神享受需求的趋势。工业设计考虑到人们的现实需求,又考虑到人们所潜在的未来需求,不但设计现在,更是着眼于未来;它不但要考虑功能、形式、材料、加工,而且还要考虑到成本、维修、保养和报废,考虑到回收处理等环保问题,因此,工业设计走的是一条可持续性发展的道路,无论在社会发展和人们生活中,还是产业发展经济中,都起着十分重要的作用,是一个国家和地区的科技、文化、经济发展的标志。

作为一门多学科、多交叉的,以综合性、创造性为主的现代学科的工业设计,要求它的实行者——工业设计师必须具有符合历史、自然发展规律的创新观念及必需的素质能力和行动能力。它要求工业设计师既能进行工程师的抽象逻辑思维,也能进行具象的感性艺术思维,以及将两者交融、统一的综合能力;既要求工业设计师具有较高的想像力,又要求有较强的表达和实践动手能力,使工业设计师能成为人类理想的实践者和开拓者。

工业设计依据人类的理想来进行科学设计,将设计对象的确立置于理性的市场调查之上,将调查的结果通过科学的分析,提出人们理想的物质产品要求;将人的使用作为设计的第一要素,考虑到人对物的使用环境、时间和使用心理,最后落实为设计产品的合理性上;并通过个别的实验(效果图、模型、样机)——试生产——商品化的科学过程,将人们的理想具体化。工业设计就是通过不断的将人类理想具体化的过程,着力地推动人类一步步向更好、更美、更合理的生存环境迈进。工业设计的发展走的就是一条:物的生理满足——要求物的心理满足——要求物的生理、心理共同满足——物的理想化的道路。

19世纪初期,欧洲各国先后完成了工业革命。蒸汽机的广泛使用,火车、轮船的诞生使工业产品得到迅速推广,大批工业产品被投入市场。但由于此时的设计落后,使得工业产品粗陋不堪,成为社会下层百姓专用的低劣品。19世纪中叶,以莫里斯为首的一批艺术家不满产品设计的恶劣,亲自动手制作工业用品,并开设作坊进行工业用品的设计与制造。受其影响,一大批年轻的艺术、建筑师纷纷仿效,对家具等一系列产品进行设计改革。从19世纪中期到19世纪末形成了英国工艺美术运动,掀起了设计革命的高潮。但由于他们的时代局限,他们一方面提出“美术与技术相结合”,另一方面又错误地认为机械大生产是产品丑陋的根本原因。否定机械使这一运动未能成为真正意义上的工业设计运动。受到英国工艺美术运动的影响,从19世纪末到20世纪初,欧洲大陆与美国都掀起了一场影响面相当大的新艺术运动。这一运动主张艺术与技术相结合,主张艺术家从事产品设计,反对对传统的模仿;主张师从自然,主张在设计中运用曲线,反对使用直线。这些主张使得这一运动仍然停留在对产品形式上的追求,并未能超出英国工艺美术运动的局限。但这两场设计革命为日后真正的工业设计奠定了基础。

新艺术运动的著名设计家威尔德,根据自己的设计改革和实践活动,认识到“只有根据理性结构原理所创造出来的完全实用的设计,才能实现美的第一要素,同时才能取得美的本质。”指出:“技术是产生新文化的重要因素。”提出“工业与艺术的结合。”在他和穆特修斯、贝伦斯等人的引导和推动下,1907年德国成立了第一个设计组织——德国工业同盟。该同盟明确宣言:“设计的目的是人而不是物”。并且肯定了机械与标准化的

作用,为工业设计在理论上扫清了最大障碍,从而使20世纪头30年间在西欧和美国产生了一场声势浩大的国际现代主义运动。国际现代主义的兴起是严格意义上的工业设计的开端。“强调功能第一、形式第二;注意新技术与新材料的应用;抛弃传统”这三大特点将工业设计思想推到一个新的高度。

工业设计的发展,使得旧的教育体系无法适应培养工业产品设计师的要求。新概念、新理论、新材料、新技术的出现要求有新的教育方式来培养设计人才。在工业同盟的重要成员格罗佩斯的努力下,1919年终于成立了德国“包豪斯”设计学校。学校以崭新的教学理念和方法,培养和训练了一大批真正的工业设计人才,开创了工业设计教学的新纪元,并奠定了现代工业设计教育的坚实基础。包豪斯的基本观点为:一、艺术与技术的统一;二、设计的目的是为人而不是产品;三、设计必须遵循自然与客观的法则来进行。这三点使现代工业设计走上了一条正确的道路。包豪斯工业设计理念的成功,影响了美国和西欧各国。二次大战爆发后,包豪斯的大批师生又流落到美国和西欧各国,从而将现代设计理念传播到世界各地,大大推动了这些国家和地区的工业设计发展。

二战后,美国、英国、日本、德国、意大利和斯堪的纳维亚国家的工业设计得到迅速发展,工业设计成了新的国际竞争中的重要手段。英国前首相撒切尔夫夫人就断言:“产品设计是英国工业的命脉,……英国可以没有首相,但不可以没有工业设计。”到了20世纪60年代后,美国将工业设计与国家重点科研项目相融合,著名工业设计师罗维完成包括宇宙航天飞船、协和式飞机等设计在内的一系列高科技设计,将工业设计的水平推到了一个崭新的高度。人机工程学、行为科学、社会学、心理学、生态学等在工业设计中的应用使得工业设计学科越来越成熟。工业设计方法论在20世纪60年代已成为一门独立完整的学科。人们开始从更广泛的意义上来看待和理解“工业设计”这个名词。日本通过工业设计的发展,使得日本从一个被其他国家嘲喻为“设计小偷”的国度一跃成为世界设计大国,而今日货几乎占遍世界每个角落。“索尼”、“松下”、“本田”、“丰田”、“尼康”等一大批日产商标已成为优良产品的代名词。国土不大,资源缺乏的日本也因此成为世界最富有的经济强国之一。据日本调查,在开发差别化产品、开发国际名牌产品,提高附加值、提高市场占有率、创明星企业等四个方面,工业设计的作用占70%以上。日本日立公司统计数字表明:每增加1000亿日元的销售额,工业设计的作用占51%,而技术改造的作用仅占12%。由此可见工业设计在当今社会经济发展中的举足轻重的地位。

今天,我国已进入世界大经济发展和竞争之中,由于过去计划经济的模式妨碍了工业设计的发展,现在以市场为主导的经济已为工业设计的发展提供了合适的土壤。我国工业设计的落伍,严重削弱了我国工业产品在

国际市场上的竞争力。朱镕基总理就曾指出：“上海产品与国际市场优秀产品的最大差距就是设计不行。”大力发展工业设计，提高我国产品的设计水平已成为当务之急。现代产品需要设计，现代国际市场竞争需要名牌意识，名牌产品更需要设计。著名学者杨振宁认为：“21世纪是工业设计的世纪，一个不重视工业设计的国家将成为明日的落伍者。”我们不愿成为落伍者，更不希望因为设计的落后，使得我国的产品在国际市场竞争中像羔羊一样任人“宰割”。中国工业只有从“中国制造”转向“中国创造”，当中国的企业从被动的作为世界的加工厂到主动的成为影响国际市场的创新企业时，才能使中国品牌走向世界并赢得国际市场。才能使我国经济在日趋激烈的国际竞争中立于不败之地。改变中国工业设计的落后，赶上和超过世界工业设计的水平是每一个以设计为己任的设计师努力奋斗的目标与责任。英国科学院院士李约瑟指出：“工业设计是中国未来21世纪的希望。”让我们共同努力，使这一希望变成现实，在实现中华民族伟大复兴的事业中尽心尽力。

第一章 设计概念

第一节 何谓设计

据《现代汉语词典》，设计是：“在正式做某项工作之前，根据一定的目的要求，预先制定方法、图样等。”

其英语对应词 design 作动词时为：计划、拟定、指定、设计、筹划、打（图）样、起草等；作名词时为：计划、目的、构想、设计、图案、图样，等等。

综合上述意思，设计实为构想、计划、筹划等过程的总称。

前世界工业联合会主席，日本 GK 工业设计研究所总裁，著名工业设计师荣久庵宪司先生认为“设计是解决如何将人们的某种需求、愿望、理想，通过创造某一物体而加以具体的实现。”

将人的意识活动的结果物质化、信息化的过程即是设计的基本特征。

真正的设计是根据人类社会的需要，合理地运用现有条件、材料、技术，并研究人的生理、心理特征、所处的环境及社会的结构和趋势，提出人类对生产、生活的设想，并把这一计划付诸实现的复杂过程。其中包含着人的观念，即思维方法。

人的思维方式决定着人的行为方法，每个人的思维差异导致各人行为结果的不同，一个理想结果的获得必定是一个正确思维的成功。设计思维也有其自身的特点和规律。

1. 人的思维

(1) 纯思维（理性思维、逻辑思维）

特点：思辨性、哲学性、抽象性

(2) 感性思维（形象思维）

特点：具象性、非理性、艺术性、瞬时性

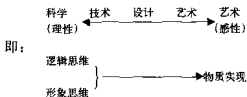
(3) 科学思维（技术思维）

特点：将逻辑推理和抽象思维的结果转化为物质和技术实体。

2. 设计的思维形式

设计思维不同于一般工程技术的重逻辑推理的理性思维，也不同于纯艺术的以形象为主的感性思维。设计工作要解决的问题既有工程技术的一面，同时又有形象感觉的另一面，既牵涉工程理科知识，也涉及文学艺术知识。因此，搞设计工作既需要具备抽象的逻辑思维能力，又需要能进行形象的艺术思维能力。即将抽象的逻辑过程和突发的艺术想象和幻想、幻觉结合起来，转化成具体、实在的具有一定功能特点的（生理、心理的）

物质产品。



3. 设计的特征

设计的本质是创造，创造性就是设计的最基本特征。此外，它还具有以下特征：

(1) 设计是将一个思维和想象活动的结果物质化的过程。人的思维和想象活动随着各人的生活环境和经历以及智力条件而各种各样，有的思维和想象活动通过语言、书写或制造某一物体表达出来；有的思维和想象活动没有表达出来，而设计的基本特征之一就是要将思维和想象活动表达出来，而后通过制造某一具体物体来实现思维和想象的愿望。

(2) 设计的完成品必须是具有一定功能（信息）的载体。一件所谓的设计作品如果没有对客观事物或生物起任何作用，那么它就没有存在的必要，也就无所谓设计了。

(3) 设计必须依据于严谨、周密的逻辑思维过程。设计的作品要起到某种作用，达到某种目的，就必须要进行合乎客观事物规律的分析、归纳、演绎、推理等思维过程才能获得。一件设计作品的水平高低往往就是由这种思维过程的程度所决定。

(4) 设计必须依据于丰富的想像力和预见力。设计是在进行对客观中不存在的事物进行规划、制定、独创。缺乏对所设计结果的想像力和预见力，也就不可能搞好设计。

(5) 设计是在有限的物质条件中去最大限度地实现思维和创造活动的无限性。任何设计活动都旨在满足人的某种要求，且都受到各种客观条件的制约，设计者就是要在有限的客观物质条件之下尽可能的实现和完成设计目标，满足人的需要，而人的各种各样需求和创造活动是永无止境的。

4. 设计的本质

设计是人类对各种事物希望的具体体现。希望各类有形无形的事物，乃至人类自身的各种行为、变得更优、更好、更符合人类对物质、精神的追求是人类无止境的希望。设计就是随着人类对各种客观事物的掌握，不断设计出满足人类希望的各种人造物，同时又激发人们产生各种新的希望。设计是在人类对客观事物已认识掌握的基础上，以及已获得希望结果上进行整合，创造出人类新的希望所在；即对人类已拥有的自然科学、社会科学等各种知识结合人文精神进行科学的排列组合，“整合”出人们所希望的各种人造物。

第二节 设计的产生

人们对自身生存物质的需求和基本生活物质满足后的精神愿望,促使了人类设计的产生和发展。

工具(生活、生产)的进化过程即是人类设计进步的过程。

1. 早期阶段(约200—300万年前至1万年前)

特征:打制、磨制石器、简单的工具制造、人类以渔猎为生。

人类的祖先们为了生存,与自然界进行了艰苦的斗争。在这种斗争中,人们发现了一些带有尖角和刃口的石头可作刺穿与切割、分裂之用。这种可以用来防身,猎取食物和分割食物的形态便被人类模仿应用在人类最早的造物活动中,产生了石斧、石杵等生产工具。随着人们劳动经验的积累,人们逐步掌握了磨光石器和在石器上打孔的技术,不仅使各自石头工具变得更为合理工整,而且还出现了打孔的石片、鸟骨及兽牙等穿在一起的挂饰,显示了人类对美追求的天性要求,这些就是人类最早的设计活动。随着使用工具的发展进化,人类祖先们也慢慢开始改变树巢和天然洞居的栖居方式及只靠渔猎的食用方式,人类的设计活动也进入了一个新的阶段。

2. 中期阶段(约1万年至5千年前)

特征:陶器的烧制、土屋建筑、农具的产生、人类转入以农为主。

人类随着生活和生产工具的改进以及便于集体抵抗天敌和相互联系,开始有意识地营造土穴房屋和村落;火的应用使人们发现了陶器的烧制方法;谷物的食用使人们的生活方式起了一个质的变化。(我国西安半坡遗址就是人类这一时期设计活动的实例)。相对安居稳定的生活,形成了人类设计创造活动的必要条件,人类的设计活动开始了一个新的飞跃。



约公元前10000年—前8000年北美印第安人所用的尖状石斧



约公元前3000年—前2000年新石器时代的玉串饰(良渚文化)



约公元前5000年—前3000年新石器时代的人面鱼纹彩陶盆(仰韶文化)



约公元前6000年—前2000年新石器时代的彩绘鸟形陶壶(红山文化)



约公元前17世纪—前11世纪我国商代青铜器“四羊方尊”

3. 成熟阶段(约公元前3千年至今)

特征:青铜器、铁器的产生,建筑的发展。

随着人类社会的进步,出现了剩余产品的交换。制陶、制铜、制铁技术的发明使得人类为改善自身生存、生活方式而进行的创造活动进入了一个崭新的阶段。人类社会出现了手工业与农业的大分工,各种新材料被开发利用,以满足人类社会需要的各种生活用品和生产工具被发明创造出来。设计活动趋向完善化和复杂化。建于公元前3千年的古埃及君主(法老)的陵墓金字塔的建造就是人类设计活动高度成熟、复杂化的实例(其中位于开罗近郊最大的吉札·齐阿普斯金字塔系法老胡夫的陵墓。底面每边长240m,高146m,用平均重量约3000kg的石块230万条,由10万人在30年里筑成)。

第三节 设计的类别



公元前3000年埃及金字塔

设计是一种计划、设想、谋划的过程。由于科学技术的不断发展,各种新科技、新领域、新方法不断出现,因而也不断出现新的设计领域或设计种类。新出现的设计领域往往所需要设计的知识范畴已超越原有的所谓自然科学、社会科学、文科、理科的概念藩篱,各学科知识交叉运用已是一种趋势。因此,要想明确界定各设计种类是很困难的。所以,所谓的设计或现代设计范畴一向并不明确,也不甚正确。有些专家学者以设计对象的空间形式将设计分为平面设计、立体设计和空间设计,或是将设计分为二次元、三次元和四次元设计;有些专家学者以设计所产生的影响属性将设计归纳为建筑设计、工业设计和商业设计三大类;也有些专家学者按设计目的将设计分为视觉传达设计、产品设计和环境设计三大类;还有些专家学者将设计分为视觉、产品、空间、时间和时装设计等五个方面^①。就各种设计的目的及其所产生的结果和设计工作所涉及的知识范畴来判别,一般来说可以分为建筑设计、工程设计、工业设计和艺术设计。

建筑设计领域包括土木工程、建筑、城市规划、园林设计等,它是典型的跨越自然科学和社会科学两大学科的综合系统设计。一幅建筑或一个规划,不但要考虑自然环境、材料、结构因素,还要考虑人的使用功能及外观、文化及象征等因素。一个好的建筑设计要尽可能满足人的生理功能要求和人的心理需要,它所要解决的是人与物的关系问题。

工程设计指的是机械、水电、交通、电子等技术领域的设计,以自然科学为主,它所要解决的是人造物与物之间的关系问题。如机械运动中所产生的能量问题,电动机线圈、转速与发出功率的大小问题,汽车的汽缸与活塞之间的关系问题等等。

工业设计领域包括产品、视觉传达与环境设计三大部分,需要自然和社会两方面的结合,它所要解决、研究的是人造物与人之间关系,比如汽车、摩托车的安全性、舒适性、美观性等问题。它要创造一个良好的安全的、舒适的、美观的、更加合理、完善的人类工作和生活的空间和空间;

①参见尹定邦《设计学概论》,湖南科学技术出版社,2001。

艺术设计一般指以形象反映人对社会生活意识为主的造型设计,如工艺美术、雕塑、时装设计、舞台美术等,以社会科学为主,体现的是一种人的精神物体。

美术和任何一种单纯的艺术活动是非常个性化的东西,它不受环境或他人的约束,是艺术家个人的表现,它主要是一种社会文化的反映。

设计范畴		体现关系 (影响、产生)
建筑	城市规划、土木工程、建筑、园林设计……	物 → 人
工程	机械、水电、化工、交通、电子……	物 → 物
工业	产品、视觉传达、环境设计	物 → 人
艺术	工艺美术、雕塑、时装、舞美……	人 → 物

设计作为人类物质文明与精神文明之间的纽带,在我们的生活中起着越来越重要的作用。现代人类生活中的各个领域都离不开设计,大到环境、城市与建筑的设计规划,小到人们生活中衣、食、住、行、娱乐、休闲等各个方面的各种产品乃至个人的形象,都包含着设计的因素。设计已成为现代生活必不可少的前提条件,成为人类文明程度的一个具体体现,成为现代文明的一个标志。

1. 设计具有哪些特征?
2. 工业设计与其他设计的区别在哪里?

第二章 工业设计概念

第一节 定 义

工业设计 (Industrial Design 简称ID), 日本称为“产业设计”, 欧美许多国家和我国香港特区、台湾地区都称工业设计, 我国大陆初称为“工业美术”, 由于容易和“工艺美术”相混, 后又称“工业造型”或“产品造型”, 1987年后都改称为“工业设计”, 现在又有称其为“现代设计”。

工业设计顾名思义是产生在工业化时代、产业革命后大工业的产物。它从形式与内涵都明显区别于农业时代的手工业设计。它孕育于19世纪60年代英国工业革命, 诞生于20世纪20年代的德国, 成长于30年代美国, 20世纪50年代后, 日本、意大利及北欧各国的设计发展很快形成了多极设计世界。现代设计已日益成为开发新品, 提升商品形象和调整产业结构的有力手段; 成为参与国内外市场竞争, 增强企业竞争力的有效方法; 成为优化生活、提高人们生活质量和社会效益的途径。

工业设计的定义, 各个国家和不同时期都有各自的认识。

国际工业设计学会联合会 (International Council of Societies of Industrial Design 缩写ICSID) 于1964年布鲁塞尔年会上, 对工业设计的要领是这样阐述的: “工业设计作为一种创造性行为, 其目的在于决定产品的正式品质, 除外型及表面的特点外, 最重要者乃在于决定产品的结构与功能的关系, 以获得一种使生产者与消费者都感到满意的整体。”

15年后, 1980年国际工业设计学会联合会在巴黎举行的第十一次年会上做了进一步的表述, 修正的定义为: “就批量生产的工业产品而言, 凭借训练、技术知识经验及视觉感受而赋予材料、结构、形态、色彩、表面加工以及装饰, 以新的品质和规格叫做工业设计。”又指出: “根据当时的具体情况, 工业设计师应在上述工业产品全部侧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, 这也属于工业设计的范畴。”

1987年国际设计年会上, 曾请各国的设计大师专门对工业设计下定义, 但所下的定义多不一样, 如美国设计学会创始人彼得·劳伦斯 (Peter·Lawrence) 认为: “设计是一种手段, 通过这种手段, 可以提高生活质量, 而能有效地满足人类的需求。”ICSID前主席亚瑟·普洛斯认为: “工业设计是满足人类物质需求和心理欲望的富有想象力的开发活动。”日本GK工业设计研究所总裁荣久庵宪司先生则认为: “所谓工业设计就是通过构思、设计、计划、依靠工业化量产方式, 创造使人们的需求、理想、愿望