

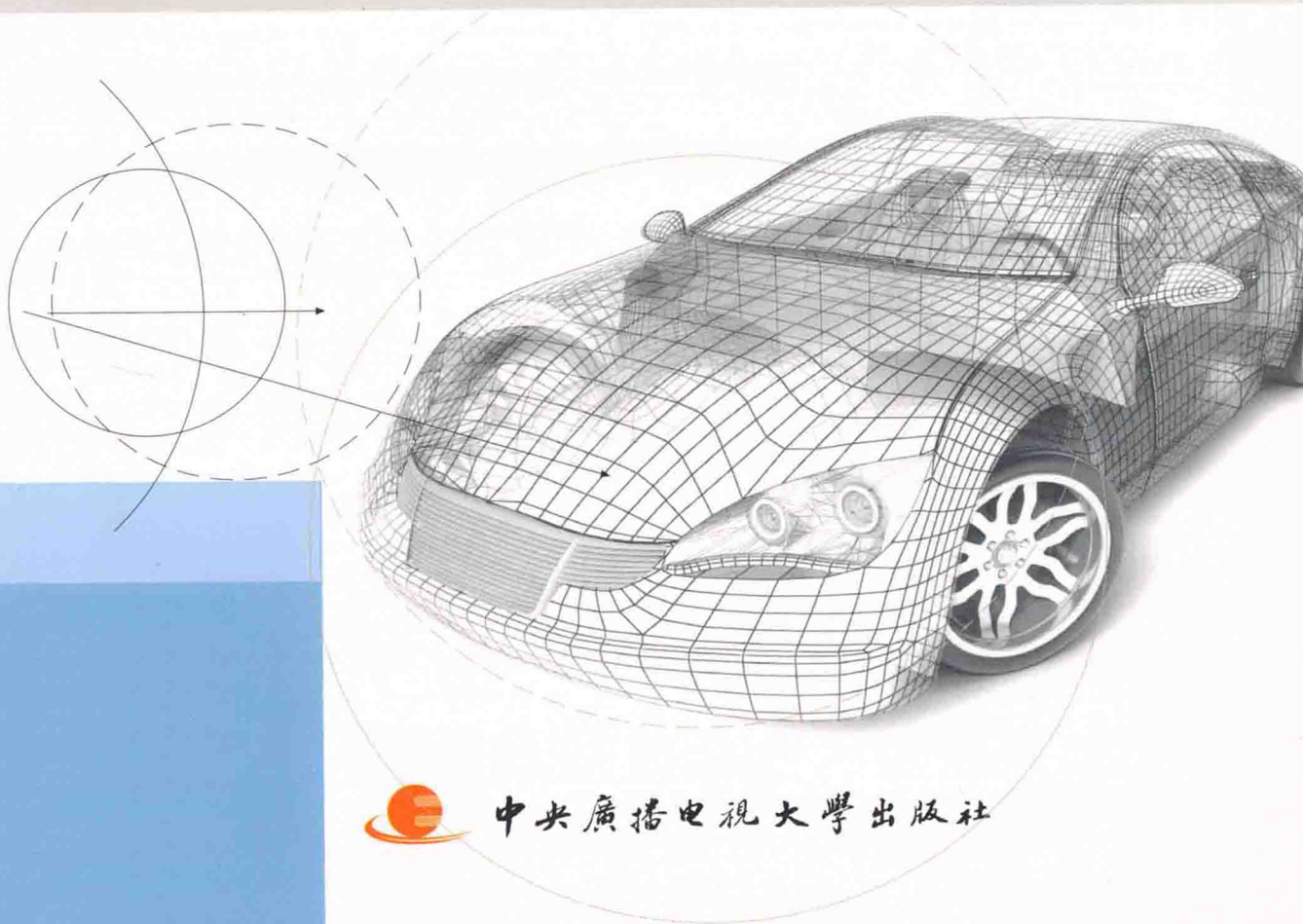


中央广播电视大学教材

机械设计制造及其自动化专业系列教材

工业设计基础

李 理 主编



中央广播电视大学出版社

中央广播电视大学教材

机械设计制造及其自动化专业系列教材

工业设计基础

李 理 主编



中央广播电视大学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

工业设计基础 / 李理主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2013. 1

中央广播电视大学教材. 机械设计制造及其自动化专业系列教材

ISBN 978 - 7 - 304 - 05989 - 7

I. ①工… II. ①李… III. ①工业设计 - 广播电视大学 - 教材 IV. ①TB47

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 009249 号

版权所有, 翻印必究。

中央广播电视大学教材
机械设计制造及其自动化专业系列教材

工业设计基础

李 理 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010 - 58840200

总编室 010 - 68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 李永强

责任版式: 张利萍

责任编辑: 王 可

责任校对: 王 亚

责任印制: 赵联生

印刷: 北京密云胶印厂

印数: 0001-2000

版本: 2013 年 1 月第 1 版

2013 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 11.75 字数: 258 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 304 - 05989 - 7

定价: 22.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

内容简介

本书是为了满足培养高等技术应用型、技术型人才需求组织编写的，可以满足教学计划 36 课时的需要。本书共分为 11 章，主要内容包括绪论、工业设计的发展历程、产品造型设计的美学原则、工业设计的表现技法、人机工程学知识、工业设计的工程知识、设计心理学、工业设计的方法和程序、计算机软件在工业设计中的应用、工业设计实例分析、工业设计的未来。本书主要适用于各类非工业设计专业的大学本科学学生，也可供各类高职院校、成人学校选用和有关工程技术人员参考。

前言

回顾中国工业设计的发展历程，短短30余年，虽然已经取得了一些成绩，但相比我国现在的经济地位、科技能力和制造水平，工业设计的地位还很不相符，远远不能满足我国科技、生产及社会发展的需要。因此，除了需要加强设计力量的培养以外，更需要加强设计意识的普及。

毋庸讳言，我国目前的教育模式让大多数人的设计思想、设计意识得不到有效地开发。设计是一种创造，创造能力是需要不断地创造中提高的，但是在创造这样一个领域中，我国目前的教育模式几乎没有给学生机会，学生只能在固定的模式下完成教师的规定，这甚至扼杀了学生的创造能力。这里我们无意评价我国目前的教育体系，但就此现状，需要做出改变，简单一些的模式就是将曾经的缺失补上，虽然这补得有些晚，也很难补得很全面，但这样的工作毕竟可以唤起人们的设计意识。设计意识的唤醒并非让所有的人都来做设计，而是让更多的人关心设计，让更多的人有设计的观念，这样的结果可以让人们在从事自己领域的工作时，随时关注自己的工作中有哪些与设计相关，可以提出设计存在的缺陷，提供可选择的途径，推荐新的解决办法。这样不仅可以使设计得到发展，而且可以使科技更容易转化为实际成果，科学家也更容易从设计中找到真正的需要，进而围绕需要去进行科研。

一场由美国引发的经济危机造成了世界的动荡，虽然我国没有受到太多的影响，但是大量工厂破产，大量企业倒闭，大量工人失业，这是不容回避的事实。究其原因，主要还是因为这些企业均处在产业链的末端，一旦前端的品牌、设计断裂，生产便没有了意义。从生产的角度来看，一些企业的生产能力已经达到了国际的领先水平，但由于没有自己的设计，所以只能接受别人的代

理加工。而当这些委托企业为了规避风险而减少产量时,这些代工的企业往往是受害最深的。工人无事可做,大量投入购置的机器设备只能闲置。如果这些企业有自己的设计,就可以不用完全受制于人,即使没有了那些代工的产品,他们也可以生产自己设计的产品,甚至建立自己的品牌。毕竟品牌是建立在设计的基础之上的。

设计力量的培养刻不容缓,这已经在国内教育界达成共识。但设计的普及工作现在还很少有人做,而这同样也是刻不容缓的。本书就是希望对工程技术人员进行工业设计的基础教育,让工程技术人员也有一些工业设计的概念,在工程技术人员和工业设计人员之间建立起一座桥梁,使得工程技术人员和工业设计人员之间可以顺畅地交流。

本书试图将工业设计的主要相关课程浓缩,旨在通过本书,读者能够对工业设计有更为明确和更加系统的认识。然而,作为一门综合性的边缘学科,工业设计所涉及的课程繁多,实在难以在字数相对有限的空间内一一叙述,因此,当读者对某些知识不太明了时,可以参考相关的专业书籍。同时,读者的知识水平和所学知识也是有差异的,这也使得读者可以有选择地研读本书中的相关章节。

本书的编写分工如下:第一章、第五章、第十一章由中国地质大学李理教授编写,第二章、第七章由中国地质大学陈晓鹏编写,第三章由武汉开放职业学院伍茵编写,第四章、第八章由中国地质大学肖畅编写,第六章由武汉软件职业学院韩春鸣教授编写,第九章由武汉工业学院李婷编写,第十章由湖北美术学院冯建平教授编写。曹宇、张彬彬等老师和研究生张菁蒂、何纷洁、郑开元、贾艳群、李世伟、李美霖等也为全书的编写查阅了大量资料,做了不少工作。

本书由武汉大学杨正教授担任主审,武汉市广播电视大学廖世平教授、马蜂副教授以及武汉纺织大学生鸿飞副教授也参加了本书的审定工作,并对本书的编写给予了许多具体的指导和建议。本书参考了国内外相关领域的著作与教材,在此向各位专家、作者一并表示感谢。

鉴于本书编写时间仓促,加之对工业设计的认识和对“工业设计”课程的提炼、精选能力有限,不足之处在所难免,望各位同仁、专家和读者批评指正。

编者
2012年10月

目 录

第1章 绪 论	(1)
1.1 工业设计的概念	(1)
1.2 设计的领域	(4)
1.3 设计的基本原则	(5)
1.4 本课程开设的意义	(9)
第2章 工业设计的发展历程	(11)
2.1 19 世纪末至 20 世纪初西方各国的设计运动	(11)
2.2 装饰艺术运动	(16)
2.3 现代主义运动的萌起	(18)
2.4 包 豪 斯	(21)
2.5 后现代主义设计运动	(23)
第3章 产品造型设计的美学原则	(26)
3.1 什么是美	(26)
3.2 造型设计中常用的基本美学准则	(29)
3.3 美的特性	(37)
第4章 工业设计的表现技法	(39)
4.1 表现技法概述	(39)
4.2 透视与结构	(44)
4.3 设计的快速表达	(48)
4.4 设计的效果图	(52)
第5章 人机工程学知识	(61)
5.1 人机工程学概论	(61)

5.2	人体测量与数据应用	(67)
5.3	人的视觉与听觉	(72)
5.4	信息界面与工作环境	(74)
5.5	作业姿势与作业空间	(79)
5.6	事故分析和安全设计	(83)
第6章	工业设计的工程知识	(87)
6.1	产品材料	(87)
6.2	加工工艺与工业设计	(94)
6.3	机械工程与工业设计	(98)
6.4	现代科技成果与工业设计	(100)
第7章	设计心理学	(104)
7.1	认知与学习	(104)
7.2	设计艺术与消费行为	(108)
7.3	设计艺术与创造心理	(109)
7.4	情感设计	(111)
第8章	工业设计的方法和程序	(114)
8.1	创造性思维的规律与训练	(114)
8.2	设计艺术形态的构成	(119)
8.3	产品设计的要素	(127)
8.4	工业产品造型设计的程序	(129)
第9章	计算机软件在工业设计中的应用	(136)
9.1	计算机辅助设计与工业设计	(136)
9.2	产品设计中的平面软件	(139)
9.3	产品设计中的三维设计软件	(143)
第10章	工业设计实例分析	(154)
10.1	PH 灯	(154)
10.2	可口可乐瓶子	(155)
10.3	托 盘	(155)
10.4	iPhone 手机	(156)
10.5	无扇叶风扇	(156)

10.6	无印良品 CD 播放器	(157)
10.7	时尚办公笔筒设计	(157)
10.8	翅 膀	(158)
10.9	Tapi 水龙头饮水工具	(159)
10.10	条纹椅子	(159)
10.11	交通信号灯	(160)
10.12	潘 顿 椅	(160)
10.13	芬兰的胶合板椅子	(160)
10.14	Walkman	(161)
10.15	尼桑概念车	(161)
第 11 章 工业设计的未来		(163)
11.1	工业设计发展的基本趋势	(163)
11.2	绿色设计	(168)
11.3	未来的社会与设计的未来性	(171)
11.4	艺术化的生活与设计的艺术化	(173)
参考文献		(175)

第1章 绪 论

从中国看世界，这是我们了解和认识世界的基本模式。再有预见性的预言家，在30年前也不可能想到中国会发展成今天的模样。中国的经济在发展，技术在发展，现在已经成为世界制造大国，同时也是消费大国。但与“大国”不相符的是，中国的设计现在还处于相对落后的境地。可以看到，在优秀的设计中，几乎没有中国设计的影子，而设计产生的大量利润也几乎和中国的企业无关。中国不应该只是一直制造别人设计的产品，中国人的智慧也将产生领先于世界的设计，这是毫无疑问的，只是这需要一个卧薪尝胆的过程，也是一个时间凝练的阶段。但这一切不仅仅只是等待的过程，还需要更多的人投身于设计。只有更多的人进入了设计领域，才有可能产生更优秀的设计，才有可能摘掉我们设计落后的帽子。

在物质匮乏的年代，只要有产品，即使傻大笨粗，只要能用，我们也不能挑剔，不会提出更高的要求。但是，随着物质日渐丰富，人们对产品的要求不只满足于“能用”这样一个简单的目标了。人们开始希望产品的外观更好看一些，握持更轻巧一些，使用更方便一些，携带更轻松一些，选择余地更大一些；更进一步，人们追求的则是如何实现个性化、情趣化。随着人类文明的进步，生产者 and 设计者都必须给自己提出与之相符的要求。这就要求有更多的人投身于设计领域中，因为设计不仅仅只是设计师们的事情。

1.1 工业设计的概念

1.1.1 “设计”的由来

人们在日常工作和生活中常常使用“设计”这个词，如“动脑筋”“想办法”“找窍门”等，都是对设计的一种表达。美国国立建筑博物馆在1995年出版的《为什么设计？》（*WHY DESIGN?*）一书中指出，“设计是一连串的判断与决定，就和说话走路一样自然，也和空气一般无所不在。设计带给人类生活意义与快乐，并直接冲击着个人与环境。”设计涉及的事物类型更多，举不胜举，如服装设计、装饰设计、室内设计、建筑设计、环境设计、产品设计、平面设计、广告设计、美术设计、造型设计、机械设计……由于使用普遍及内涵扩大，“设计”语义界限混淆不清的问题逐渐显现出来。例如，就一个产品而言，将设计当作促销产品的一种手段时，就有“××产品设计新颖，质量上乘”或“××产品设计合理，造型美观”两种表达方式。究竟设计的内涵是什么，我国《现代汉语词典》（第6版）将

“设计”一词解释如下：“在正式做某项工作之前，根据一定的目的和要求，预先制定方法、图样等。”日本《广辞苑》辞典将汉字“设计”解释如下：“在进行某项制造工程时，根据其目的，制订出有关费用、占地面积、材料以及构造等方面的计划，并用图纸或其他方式明确表示出来”，与我国《现代汉语词典》中“设计”的词义差不多。上述两个解释的主要内容包括以下几方面：

(1) 与计划有关，将计划看成一个整体，如何将整体中的各个部分有效地连接起来。

(2) 与表现有关，如用工程图、平面图、效果图、模型等将产品或建筑物的特征表现出来。

实际上，设计是人类特有的一种实践活动，是伴随着人类造物与创形而派生出来的概念。无论是远古时代，还是科学技术迅猛发展的今天，人类要生存和发展，要在自然和社会中获得和谐的生存空间和生活环境，就一刻也离不开对造物的苦思冥想和实际的造物活动，并借此调节主客体之间的关系。这些关系包括趋利避害的利害关系；把握客体变化规律的认知关系；使客体很好地满足主体需要（包含精神方面的需要）而出现的愉悦情感的审美关系。通过实践，通过人的意识、智慧和情感来推动历史的发展。可以说，人类的发展史就是人类对主客体关系的调节史。人和动物最根本的区别和无法比拟的实践活动就是能够有目的、有意识地造物，并能制造和使用生活工具。动物为什么不能制造工具呢？因为动物只有感应和感知两个层次的信息处理能力，不能认识外界事物的变化规律，仅仅利用外部自然界，单纯地以自己的存在来使自然界改变，不能按其规律去改造外部世界，不能有任何的创造和发明。

1.1.2 工业设计的定义

工业设计是指以工业产品为对象的造型设计，它有别于手工业产品或工艺美术品的设计。也可以说，工业设计是将工业化赋予可能的、综合且有建设性的设计活动。不言而喻，工业是最本质、最直接的对象。在讨论工业设计时，首先要展开对工业化的研究，在计划将某一对象物转变为工业化产品时，要考虑到产品对人类社会、人们的生活结构和文化价值观念会带来什么变化。反之，工业化进程本身又有可能促使社会结构的变化和人们生活水平的提高，随之而来的是按工业化原则扩大市场销售、原有传统产业和产品改造、新产品开发、近代工业经营等问题。

工业设计不同于工程技术设计，它包含美的因素，是以机械技术为手段的造型活动。但是，工业设计又不能单纯地理解为只是产品的美观设计，虽然设计是一种以视觉感受为基础的工业产品的造型活动，是一种形态的生成、变换和表达。然而，在造型活动中，要求对生产制造、人体科学、社会科学以及设计方法论等都要有一定的研究。在进行工业产品设计时，要考虑到产品对人类生活的存在价值、产品与社会环境的关系、设计的产品对人的动作行为是否合理且有效率，以及生产技术的可能性、经济的合理性。同时，要求产品在形式与功能上均能符合各种要求，既能满足使用者生理和心理上的要求，又能合理地进行生产，以客观分析的结果为依据来进行设计工作，这样才能提高产品开发的成功率和市场占有率。

如今“工业设计”已成为国际上的通用语,其涉及的内容和范围越来越广泛,包括整个人类的需求和欲望。其中,大部分的物品都能由工业化的生产方式得到,或以工业产品的形式来满足。例如,英国的工业设计包括染织、服装、陶瓷、玻璃器皿等设计,家具和家庭用品设计,室内陈列和装饰设计以及机械产品设计等。法国、日本将商业广告宣传的视觉传达设计、室外环境设计、城市规划设计等列入了工业设计的范围。为了避免与室内设计、商业广告设计和一般的产品设计重复,美国工业设计协会将工业产品中纤维工业、陶瓷工业、家具工业、餐具用金属制品工业、纸加工工业(壁纸制造)的设计除外,使工业设计的范围局限在机械器具、塑料制品等产品,以及用新材料、新技术开发新产品的工业范围内。

以上说明工业设计大体上包括产品设计、视觉设计和环境设计三个领域。然而,有些国家将以立体的工业产品为主要对象的设计称为工业设计,即所谓狭义的工业设计,主要是指器具、机械和设备等工业产品的设计。

1.1.3 工业设计的特征

美国人唐纳德·A. 诺曼(Donald A. Norman)在《未来产品的设计》一书中这样说,“通常人们把设计当作一门艺术或工艺来学习和实践,而现在我们应该把设计变成科学,一种可以将商业的恰到好处和工程的严格结合在一起的方法。未来则对设计提出了新要求,我们需要和产品一起合作,不仅是监督 and 照看产品,而且产品也会监督和照看我们。”

实际上,可以看出,工业设计有以下一些基本特征:

(1) 工业设计是将生产者与使用者双方的需要具体化,对成为最终产品时的构造和功能,以及包括人类一切环境在内的全盘进行恰当设计的一种创造性活动。

(2) 工业设计是在批量生产的前提下对产品 & 系统加以分析,并进行创造和发展,其目的是希望在投产前使产品获得一种能为广大用户所接受的最佳形式,并在一般水平的价格和合理利润下加以生产。

(3) 工业设计追求的是公众审美意识,这不同于单件艺术品的追求,其标准受经济法则、自然法则和人—机(产品)—环境因素的制约,是追求精神功能和物质功能并存的、实用的、美的产品。

(4) 工业设计不同于单纯的工程技术设计,它包含审美因素,产品的美学特征是在批量生产前就决定的。工程技术设计是将新技术成果引进产品开发,从结构、工艺、材料、人手等方面进行的技术设计活动,从科学技术的角度去解决零件与零件、零件与部件、部件与部件内在机械连接的关系,实现产品的使用功能要求。工业设计是处理人与产品、社会、环境的关系,探求产品对人的适应形式,集中表现人们的新生活方式的需求,它更多地反映在产品的外观质量和视觉的艺术感受上。

1.2.1 产品设计

世界各国对工业设计的理解和界定不尽相同，对工业设计范畴的规定也不一样。中国的工业设计最初是 Design 的同义词，随着学科的细化和工业设计、平面设计、室内设计等专业的设置，形成了工业设计专指产品设计这样的现实。因此，从分类上来看，工业设计也就有了广义和狭义两种范畴。其中，广义的工业设计包括设计的三大类别，即工业产品设计、环境艺术设计和视觉传达设计；狭义的工业设计则仅指工业产品设计。

1.2.2 产品的类别

生活用品类产品包括家用电器、家用机具、饮食器具、家具、照明器具、卫生设备、旅行用品等,如图1-1所示。

公共性商业、服务业用品类产品包括计费机具、自动售货机、电话机、电话亭、打字公共办公用家具、文具、数字化办公设备、清扫设备、医疗器械、电梯、传递设备等, 1-2 所示。



图 1-2 各种公共性商业、服务业用品

3. 工业和机械设备类

工业和机械设备类产品包括机床、农用机械、通信装置、仪器仪表、起重设备、传送系统等,如图1-3所示。

4. 交通运输工具、设备类

交通运输工具、设备类产品包括汽车、自行车、摩托车、轮船、机车以及其他车辆、飞机及道路照明设施、宇航设备等,如图1-4所示。

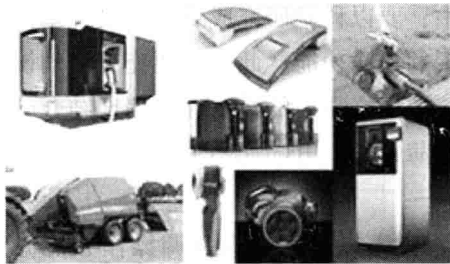


图1-3 各种工业和机械设备

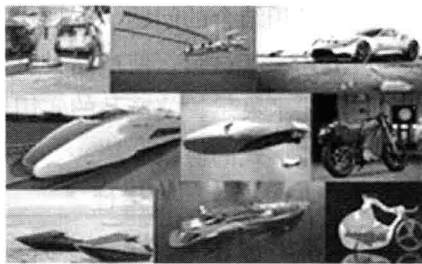


图1-4 各种交通运输工具、设备

1.3 设计的基本原则

1.3.1 设计的原则

(1) 设计是根据美的欲望来进行的技术造型活动,要求立足于时代性、社会性和民族传统,不要为了纯粹地讨好大众而追求缺乏价值的美。这里的“美”不完全指艺术之美,艺术创造是进行一次性物化,不必考虑批量生产,而设计必须经过第二次物化(批量生产)才能实现最终目标。虽然严格地讲,第二次物化不属于设计的范畴,但是如果没有第二次物化,设计就会变得毫无价值。

(2) 在制造某种产品时,不仅要对其用途,更重要的是对其美的形态进行合理规划。

(3) 设计既要具有艺术要素,又要具备科学要素,是为了满足人的实用与需求而进行的有目的性的视觉创造,即设计具有精神功能与实用功能。美的要素与实用要素是相互矛盾又相互统一的两方面。

(4) 设计既要有独创和超前的一面,又必须为今天的使用者所接受,即设计应包括独创性、合理性、经济性和审美性。

(5) 设计要受一定条件的制约,不是设计师个人主观判断下追求的美,要受委托者、使用者、物化条件、市场和销售机制的制约。

1.3.2 设计的特性

工业设计的主要任务是研究产品的外形,但更重要的是,要让外形充分体现出产品功能的先进性和科学性,应使产品既有突出的物质功能、人机协调关系,又有宜人的精神功能,

实现技术与艺术的完美结合,使美学高度融于造型之中。因此,设计应该具备以下特性:

1. 科学与艺术——双重性

作为一门交叉边缘学科,工业设计已经成为现代科技和现代艺术共同研究的课题。科技作用于社会生产,艺术作用于人的观念,社会生产促进人的观念向前发展,而人的观念又推动社会生产的创新。在历史的长河中,科学技术发展的高峰时期往往也是艺术硕果累累的年代。

宏观系统的相关性必然包含相应的微观机制。在人们的日常生活中,时时处处都可能体现出科学与艺术相结合的问题。在现代工业设计中,要以科学研究成果作为设计基础,运用新技术、新工艺、新材料,使产品具有先进、合理的物质功能。此外,要充分调动设计人员的审美经验和艺术灵感,使产品的实用性与满足精神功能需要的艺术性完美地结合起来,达到产品、功能与形式的协调和统一。苹果公司的超薄笔记本电脑如图 1-5 所示。

2. 人机工程系统——舒适性

产品除要求结构合理,性能可靠,外观新颖、宜人以外,还应强调操作方便,使用舒适、安全等方面的因素,因为任何产品都是供人使用的,如果仅仅考虑性能与外观,而不考虑如何适应人的生理特征,不能充分发挥人机系统的综合使用效能,那么这样的设计即使再漂亮,也是失败的设计。

因此,设计操纵控制装置要考虑到其布置应符合人的生理特征;设计显示装置要考虑到其布置应满足人的感知特征需要;产品的整体设计要考虑到人体的作业空间、作业环境及工作条件等与人直接有关的问题。这些都应与人机工程学紧密结合起来,合理地运用人机系统设计参数,并不断参考人机工程研究的新成果进行完美、改进,以创造出舒适、宜人的工作环境和劳动条件,提高系统的综合使用效能。

一个高度注重人机工程学和灵活性的、舒适的园林修整剪设计如图 1-6 所示,它可以提供花或嫩枝两种夹持位置,也可以单独调整为大、小手,对左撇子同样适用。

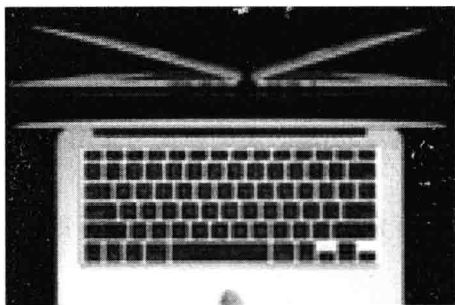


图 1-5 苹果公司的超薄笔记本电脑

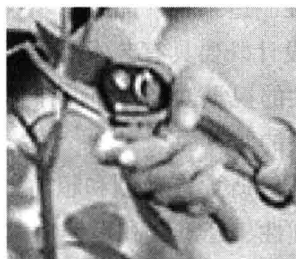


图 1-6 园林修整剪

3. 启发灵感——创意性

科学的发展和艺术的发展都需要有灵感的闪现。在以逻辑思维为主要活动的科学研究中,当某种逻辑程序被打破、逻辑惯性被冲击时,就有可能迸发出新的理念和成果;在以形象思维为主要特征的艺术创作过程中,当固定的形象模式受到冲击时,新的形象就可能在旧

形象的瓦砾中诞生。这些打破逻辑思维、冲击形象思维的力量就是人们常说的“灵感”。对于科学与艺术相结合的工业设计来说,灵感就显得尤其重要一些,无论是逻辑思维方面的灵感,还是形象思维方面的灵感,都有可能开辟出新的思路,出现新的创意。

作为工业设计人员,需要有严谨的逻辑思维能力和准确的逻辑判断能力,但不要被一些典型的约束条件淹没了自己的想象力,而要利用发散思维,扩展自己的想象空间,从独特的角度去创造新的思路。这些新的思路,有些来自形状,有些来自功能,有些使得材料有了新的用途,有些使得材料发生了变革。梦幻的漂浮咖啡桌如图1-7所示,它突破了人的视觉想象力,运用桌巾的自然形态造型打造出咖啡桌,用3 mm厚的有机玻璃,以人工打造,经过细腻地处理,做出晶莹剔透的质感,美轮美奂,并且有足够的强度可以站立与承重。

4. 建立系统设计理念——协调性

在关注产品的作用时,许多产品都需要考虑其使用环境、使用者等问题,这就构成了物与人之间、物与物之间、物与环境之间的协调关系等系统问题。因此,在设计产品的过程中,应考虑到该产品与人、环境、其配套产品之间的关系。在设计时,不能仅考虑单个产品的尺寸、结构、色彩、形状等,还应考虑其配套的产品、环境以及操作使用者。例如,在设计椅凳时,必须要考虑到桌子;汽车的设计也应考虑到路与桥。

这样关联考虑的设计思想就是系统设计思想,这种思想强调的是协调问题。

专为骑自行车的人听音乐设计的耳机如图1-8所示,它就考虑到了使用者与环境的协调关系。传统的耳机都设计成隔绝外界声音,以更好地享受音乐,但是对于骑车听音乐来说,这样是很不安全的。这款用于骑自行车时听音乐的专用耳机是由两个半圆环组成的,在骑车时能听到周围环境的声音,可以大大提高安全性。

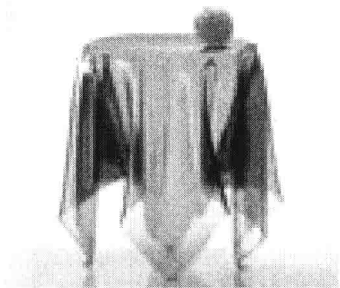


图 1-7 梦幻的漂浮咖啡桌

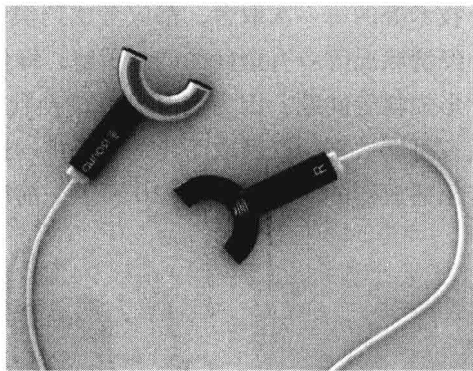


图 1-8 专为骑自行车的人听音乐设计的耳机

5. 适应发展——时尚性

即使是百年老字号的传统产品,也不会一成不变,产品跟不上时代,就会被时代淘汰。在市场竞争的环境中,每件设计出来的新产品都要有一定的竞争力,这种竞争力必须是符合时代的,而且是走在时代前列的,要代表和引领潮流。这种在一定时间、范围内易于被人接受和喜爱的产品称为“时尚产品”。

适应发展,首先应适应科学技术的发展。因为新的科技为产品提供了更新的技术、材料、工艺,能充分利用新的科技,就有可能创造出新的时尚。

产品的功能并非一成不变,当时代需要产品改变、改善、增加其功能时,就有可能促使产品朝着综合化、多样化的方面发展。

在人们的心理活动过程中,对新、奇、美的追求将是永远的,随着前一代新、奇、美逐渐被淘汰,又会有新一代新、奇、美的产生,而且前一代与新一代之间的周期越来越短,这都是由社会节奏加快造成的。设计人员的审美观要随时更替,要永远走在时代的前面,这样才能保证自己不被淘汰。例如,当手表不再只是看时间,更成为一种时尚生活的装饰品时,设计师开始为手表注入乐趣。odm CANDY 系列手表令人想起大家都喜爱的、色彩缤纷的糖果如图 1-9 所示。

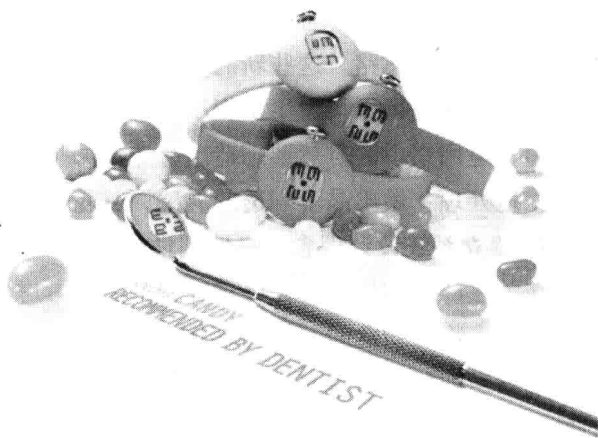


图 1-9 odm CANDY 系列手表

6. 市场价值分析——经济性

在现代经济社会中,每投产一个新的产品,企业都要考虑其能产生多大的效益。作为设计人员,在产品设计的过程中,就必须将产品的经济效益贯穿到产品中,形状、结构、功能、材料、技术等的每一次取舍,都应考虑到消费者,对于所定位的消费群体的文化层次、兴趣爱好、经济状况等应有全面的调查了解,即使是考虑产品的寿命,也要考虑到产品的精神老化和无形损耗等问题。因为当今产品的换代与淘汰已不再是以“用坏”为原则了,跟不上时代就有可能被别的产品取而代之。手机的造型与换代经历就充分说明了这个问题。近年便携式音乐播放器的演变如图 1-10 所示,前后跨度不到 20 年。

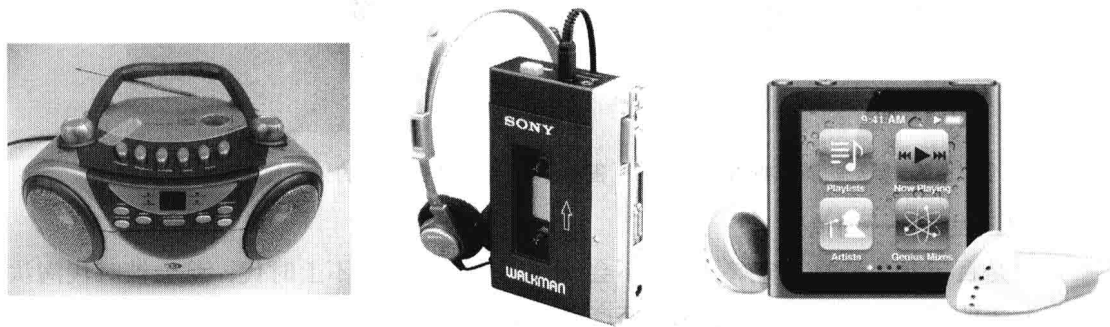


图 1-10 近年便携式音乐播放器的演变