

设计理论
设计基础
专业设计



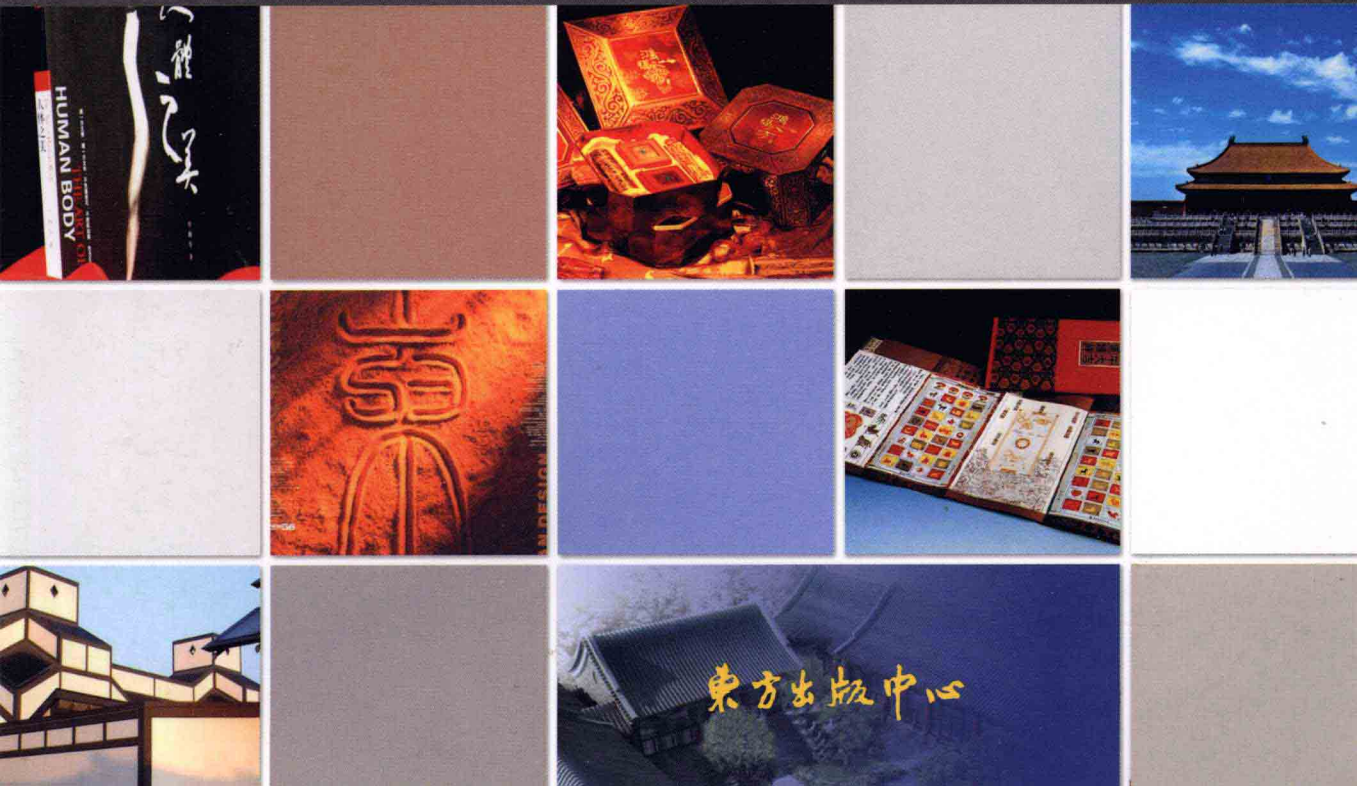
教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会

规划教材

总主编 林家阳

设计概论

陈正俊 张犇 张蓓蓓 著



21世纪高职高专艺术设计规划教材

教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会规划教材

设计概论

陈正俊 张犇 张蓓蓓 著

东方出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

设计概论/陈正俊著. -上海: 东方出版中心, 2008. 1

ISBN 978-7-80186-809-1

I. 设… II. 陈… III. 艺术-设计-高等学校: 技术学校-教材 IV. J06

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第000921号

设计概论 陈正俊 张犇 张蓓蓓 著

总主编: 林家阳

策 划: 胡世锋

责任编辑: 沈 敏 张淑娟

统 筹: 刘莎雯

装帧设计: 周鑫哲 刘 颖

出版发行: 东方出版中心

地 址: 上海市仙霞路345号

订购电话: 021-51699208 54085567

邮政编码: 200336

经 销: 新华书店

印 刷: 上海美雅延中印刷有限公司

开 本: 787 × 1092毫米 1/16

印 张: 9

印 次: 2008年1月第1版第1次印刷

印 数: 1-10000

ISBN 978-7-80186-809-1

定 价: 45.00元

版权所有, 侵权必究。

21世纪高职高专艺术设计规划教材 编审委员会

顾问名单:

- 尹定邦 广州白马公司董事顾问
广州美术学院设计艺术学教授
- 林衍堂 香港理工大学产品设计教授
- 官正能 台湾实践大学产品设计教授
- 盖尔哈特·马蒂亚斯 (Gerhard Mathias)
德国卡塞尔艺术学院(Kunsthochschule Kassel) 视觉传播学教授
- 王国梁 中国美术学院建筑与环境艺术教授
- 蔡 军 清华大学美术学院产品设计教授
- 肖 勇 中央美术学院视觉设计系副教授
- 陈文龙 上海/台湾浩瀚产品设计股份有限公司总经理
- 林学明 中国室内设计协会副会长
广东集美组设计有限公司总经理

成员名单: (按姓氏笔画排序)

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 尹小兵 | 申明远 | 李文跃 | 刘瑞武 |
| 刘境奇 | 向 东 | 陈 希 | 季 翔 |
| 吴继新 | 吴耀华 | 张小纲 | 张美兰 |
| 林家阳 | 赵思有 | 夏万爽 | 韩 勇 |
| 彭 亮 | | | |

《中国行政法与行政诉讼法》课程教学大纲

（2015年修订）

一、课程性质与地位

二、课程目标

三、课程重点与难点

四、课程教学方法

五、课程考核

六、课程参考资料

七、课程实施

八、课程评价

序言

艺术设计对于整个国民经济发展具有举足轻重的作用，它使产品的自身价值得到了提升，其附加值也会不可估量。因此，如果没有这个概念和意识，我们的产品将失去应有的经济价值，甚至是浪费宝贵的物质资源。

我国的高职高专教育面广量多，其教学质量的好坏会直接影响国家基础产业的发展。在我国1200多所综合性的高职高专院校中，就有700余所开设了艺术设计类专业，它已成为继计算机、经济管理类专业后的第三大类专业。因办学历史短，缺乏经验和基础条件，目前该专业在教学理念、师资队伍建设和课程建设和教材建设等方面，都存在着很多明显的问题。教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会自成立以来，首先履行了教学指导这一职责，即从创新型骨干教师的培养、教材的改革开始引导教学观念、教学内容、教学质量的改进。这次我们同中国出版集团东方出版中心合作，也是这项改革工程的又一具体体现。本系列教材由设计理论、设计基础、专业设计三部分组成，在编写原则上，要求符合高职高专教学的特点；在教材内容方面，强调在应用型教学的基础上，用创造性教学的观念统领教材编写的全过程，并注意做到各章、节的可操作性和可执行性，淡化传统美术院校讲究的“美术技能功底”即单纯技术和美学观念，建立起一个艺术类和非艺术类专业学生的艺术教育共享平台，使教材得以更大层面地被应用和推广。

为了确保本教材的权威性，我们邀请了国内外具有影响力的专家、教授、一线设计师和有实践经验的教师作为本系列教材的顾问和编写成员。我相信，以他们所具备的国际化教育视野和对中国艺术设计教育的社会责任感，以及他们的专业和实践水平，本套教材将引导21世纪的中国高等学校高职高专艺术设计类专业的教育，达到真正意义上的教学改革和调整。



教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会主任

21世纪高职高专艺术设计规划教材总主编 林家阳教授

2007年5月1日于上海

《设计概论》课程/课时安排

建议40课时 (2课时 x 2天 x 10周)

| 章节 | 课程内容 | | 课时 | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|----|
| 第一章 设计概念 (10课时) | 设计概念与内涵 | 第一节 设计的概念 | 2 | 4 |
| | | 第二节 设计的内涵 | 2 | |
| | 设计的发展 | 第一节 现代设计之前的设计轨迹 | 2 | 6 |
| | | 第二节 现代设计的出现 | 2 | |
| | | 第三节 现代和后现代设计 | 2 | |
| 第二章 设计内涵与 创意思维 (22课时) | 设计的分类 | 第一节 视觉传达设计 | 2 | 10 |
| | | 第二节 产品造型设计 | 2 | |
| | | 第三节 建筑与环境艺术设计 | 2 | |
| | | 第四节 服装与时尚设计 | 2 | |
| | | 第五节 数字媒体设计 | 2 | |
| | 设计的特质 | 第一节 设计中的科技 | 2 | 6 |
| | | 第二节 设计中的艺术 | 2 | |
| | | 第三节 设计与市场 | 2 | |
| | 设计心理与思维 | 第一节 设计心理 | 2 | 6 |
| | | 第二节 艺术设计思维 | 4 | |
| | 第三章 设计批评与 评价标准 (8课时) | 设计批评 | 第一节 设计批评的标准 | 2 |
| 第二节 设计批评的理论 | | | 2 | |
| 第三节 现代设计批评 | | | 2 | |
| 设计师的素质与技能 | | 第一节 设计师职业素质 | 1 | 2 |
| | | 第二节 设计师的职业技能 | 1 | |

目录

| | |
|-----------------|-----|
| 序言 | 5 |
| 第一章 设计概念 | 8 |
| 设计概念与内涵 | 9 |
| 第一节 设计的概念 | 9 |
| 第二节 设计的内涵 | 15 |
| 设计的发展 | 23 |
| 第一节 现代设计之前的设计轨迹 | 23 |
| 第二节 现代设计的出现 | 39 |
| 第三节 现代和后现代设计 | 44 |
| 第二章 设计内涵与创意思维 | 52 |
| 设计的分类 | 53 |
| 第一节 视觉传达设计 | 54 |
| 第二节 产品造型设计 | 64 |
| 第三节 建筑与环境艺术设计 | 68 |
| 第四节 服装与时尚设计 | 74 |
| 第五节 数字媒体设计 | 78 |
| 设计的特质 | 84 |
| 第一节 设计中的科技 | 84 |
| 第二节 设计中的艺术 | 88 |
| 第三节 设计与市场 | 93 |
| 设计心理与思维 | 100 |
| 第一节 设计心理 | 100 |
| 第二节 艺术设计思维 | 110 |
| 第三章 设计批评与评价标准 | 114 |
| 设计批评 | 115 |
| 第一节 设计批评的标准 | 115 |
| 第二节 设计批评的理论 | 122 |
| 第三节 现代设计批评 | 127 |
| 设计师的素质与技能 | 132 |
| 第一节 设计师职业素质 | 132 |
| 第二节 设计师的职业技能 | 137 |
| 参考书目 | 142 |
| 写在后面 | 143 |

123

设计概念

设计概念与内涵

设计的发展

设计概念与内涵

第一节 设计的概念

案例导入

关于设计的起源, 尽管文化人类学、考古学的研究不断提供丰富的资料, 但因年代过于久远而难以作为可靠有力的证据, 一般多为推测。在这些研究中, 一些学者以古老的岩画和雕刻为依据得出了论断, 即艺术起源的时间为旧石器时代晚期。我们从法国洛塞尔 (Laussel) 出土的持角杯的女人、法国南部的拉斯科岩洞及西班牙的阿尔塔米拉岩洞壁画中可略见一斑。

旧石器时期的洞窟壁画和石雕像中已经隐含着设计的痕迹, 它们的出现为早期设计提供了大量的信息。从这些壁画我们可以获得以下知识: 其一,

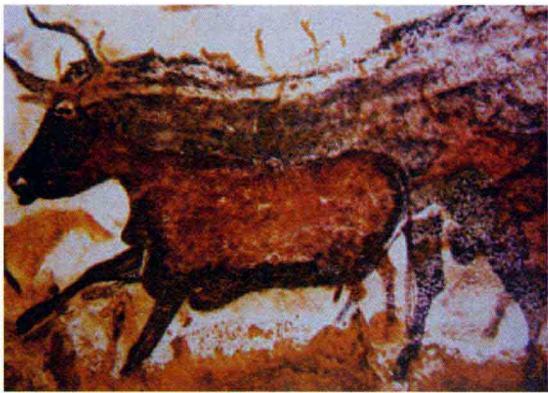


图1-1 法国拉斯科岩洞壁画

旧石器洞窟壁画的雕刻用的是石制工具; 其二, 从以上壁画的内容来看, 在人类狩猎活动中出现了大量的弓箭。应该说, 石器与弓箭都属于设计范畴。因此, 设计的起源与人类的起源应该是同步的。

从以上分析不难看出, 人类的设计活动是从制造石器开始的。原始人往往敲打、砸制出不同形状的石块和石片, 从中选择合用的做石器。这种打制当然不能说是有计划的设计, 因为它具有较为明显的随机性, 但从敲、砸大石块, 到选择适合的碎片作工具, 都是一种带有目的的行为, 就是要实

现某种功能, 我们可以说这就是设计的开端。”由于原始人类在没有完全形成感受形式美的眼和耳之前, 行为的目的多是实用、功能性的, 因此设计是人类社会的产物。

一. 设计是人类社会发展的产物

1. 农业文明阶段——为手工业生产而设计

农业文明阶段在人类历史发展阶段中时间最长——从原始社会到公元18世纪。这时期世界各文明的共同特点是农业成为社会发展的主要动力。人类生产使用的能源动力, 主要是人力、畜力、风力和水力等可再生动力。作为重要生产力因素的人口受到土地资源等的制约, 增长缓慢。农民是人口中的大多数, 他们是社会财富的主要创造者, 却生活在社会的最底层, 分散居住在广大的乡村地区, 人口、财富、文化集中的城市只占少数。由于农业文明阶段生产力发展缓慢, 因此这一时代在世界各地都长达数千年, 同时形成了以土地和劳动力占有为标志的劳动密集型产业, 生产工具以铜器和铁器为标志。



图1-2 西班牙阿尔塔米拉岩洞壁画

凡是适合农业耕作的地区都有很长的农业经济时期，中国如此，印度如此，欧洲也是如此。中国历史上曾是最典型的自给自足的小农经济，农业经济飞速发展，拥有小片土地的农民和耕种地主土地的佃农，基本上用传统的方法耕作，过着“男耕女织”的安定生活。在收成好的年份，可以得到起码的温饱，这种经济状况延续了很长时间。由于农业经济具有一定的持续性，导致当时与农业经济相适应的生产方式呈现出“向前看”的特点，当时的手工业设计体现保守性特征。正如日本民艺家柳宗悦在一篇名为《蓑》的文章中所提到的：“在农村



图1-3 唐代刻花金碗图

里，时间的概念往往会消失，过去跟现在无间隔地连在一起，所以，现在仍然跟过去一样毫无变化地在制作蓑衣。由于纺织品及近来橡胶制品的发展，雨具已经发生很大的变化，但对于农家来说，蓑衣的材料近在手边，又是自家制作，十分经济，所以延续至今。”“这种古老的雨具，在中国大陆和中国台湾地区都曾长期流传。江南农村直到20世纪70年代还可见到类似蓑衣这样古老而缺少变化的家具和生活用品，到八九十年代才日渐消失，现在已成了民俗学家四处寻觅的藏品了。”

2. 工业文明阶段——为机器生产而设计

工业文明阶段自公元18世纪第一次工业革命以来一直到20世纪。这时期的特点是以“制造业”为主，体现了资本、资源的占有特点，以蒸汽机的发明使用为标志。能源多为煤炭、石油、天然气等不可再生能源，科学技术在生产力中的作用日益重要。工业和商业逐渐取代农业，成为人类文明发展的主要支柱，并且逐渐改变了农业的面貌和性质。此时生产力的发展使得人类自身的生产所受的限制减弱，再加上医药卫生条件的改善，人口增加的速度大大加快，一度发生所谓人口爆炸。人口的快速增长，反过来又对资源形成威胁，迫使人类不得不自觉地采取措施，节制自身的生产。城市日益发展和膨胀，成为经济、政治、文化、教育的中心，在文明的发展中起着火车头的作用。这样一来，似乎世界的发展，就是由一些城市带动、驱使、决定的，而广大农村的作用日益减弱，甚至被人们无情地抛弃。

不难发现，从农业文明时代到工业文明时代，在经济上实际上是从手工操作的农耕，到以机器为动力的工业的变化。具体地讲，就是首先用蒸汽机的动力，代替了人力和水力。换一句话说，机器的发明使人的手臂延长了。而正是由于工业经济给社会带来巨变，强烈地改变着人的意识形态以及思维方式，与其相适应的生产方式也呈现出“向现实看”的显著特点，使当时工业设计体现了实用性、经济性。



图1-4 华根·费尔特(德)设计

3. 信息时代阶段——人工智能设计

信息时代是自20世纪60年代一直到现在时期，信息时代经济又称知识经济，这一名称首先由20世纪70年代美国安全事务助理布勒·金斯基提出。1990年，联合国明确提出：“知识经济的概念，是以知识为基础的经济。”此时，因计算机技术的快速发展和普及以及有关因特网技术的革命，使非物质社会特征越来越明晰。在这个数字化、信息化和服务化的社会中，大众媒介、远程通讯、电子技术服务和一些其他的消费服务信息所带来的巨大变化，不仅剧烈地改变了社会的技術发展方向，同时也对经济和文化生活诸方面都产生了深刻的影响。过去20年的技术变化常常被描述为第二次工业革命，这是不奇怪的。因此，信息时代显著的特点表现为生产要素内涵的进一步扩大、经济发展可持续化、资产的投入无形化、一切决策智能化、新的价值取向（如知识价值升值、时间价值得到体现）以及精神与物质的统一。1960年出现的最早的工业机器人，它原先只能执行简单的任务，如定点焊接、喷雾绘画。到了现在，机器人能够执行更复杂的任务，如利用传感器监测温度、压力和密度的变化。随着技术的不断发展，未来还有可能使机器人进入家庭和工作室。设计在这个大环境中所面对的更是前所未有的挑战，这种挑战有来自于社会所带来的压力，比如全球化社会对设计生产的新需求、高科技的发展促成设计方向的转移、企业为提高经营品质必须扩

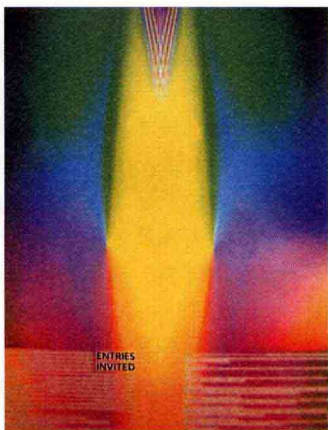


图1-5 胜井三雄(日)的电脑平面设计：小泉国际学生灯饰设计比赛海报

展设计应用范围，等等，另一方面来自于设计师自我设计意识的变化，如人性化设计的提出、绿色设计的倡导和推广。信息事业的发展对社会生活方式及设计的影响，不但在于通过互联网可以及时获取大量的信息，如市场信息、新产品信息和古今中外诸多的图形和文字信息，并以此支持设计的创新，更重要的是诞生了数码艺术设计，从而改变着人们的生活方式及思维方式。如今的21世纪，科学技术正重新构造我们的整个世界，信息时代越来越呈现出“注重向未来看”的特征。

二、设计的定义及其范围

1. 设计的定义

设计，在汉语中最基本的含义是设想与计划，往往作动词使用。《现代汉语词典》将设计解释为“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”。在这里的“设”就有设立、布置、筹划、安排、假设等含义，“计”有计算、测量、计划、策划、考虑等含义。合二为一，“设计”就是设想、运筹、计划与预算，它是人类为实现某种目的而进行的创造性活动。

设计，在中国古代有着不同的含义，往往将“设”、“计”分开使用。在《周礼·考工记》中有：“设色之工，画、绩、锤、筐，”这里的“设”有制图、计划之意。《管子·权修》中说道：“一年之计，莫如树谷；十年之计，莫如树木；百年之计，莫如树人”，这个“计”是计划的意思。还有，在古代中国文献中最能表达设计一词意思的就是“意匠”，在晋代陆机的《文赋》中有“意司契而为匠”，这里“契”指图案，“匠”为工匠。

在西方，“设计”的英文为“design”，源于拉丁文“designave”、法语“dessein”、意大利语“disegno”等，其词义较为复杂。早在两百多年前，“design”的词义仍界定在艺术领域内，在《大不列颠百科全书》中的解释是“艺术作品的线条、形态在比例、动态和审美方面的协调”。在此意

义上，“设计”在构思、行为两个方面都被赋予了一定的美学内涵。18世纪，大机器工业的发展导致设计观念的变革，其真正意义上的工业品的设计观念随着社会需要的改变而发生了根本变化。“design”的概念及其语义已开始突破纯艺术领域的范畴而趋于广泛。第十五版《大不列颠百科辞典》对该词作了更加明确的解释：“design”是进行某种创造时，计划、方案的展开过程，即头脑中的构思。一般指用图样、模型表现的实体，但最终完成的实体并非design，只指计划和方案。design的一般意义是，为产生有效的整体而对局部的调整，有关结构和细部的确定。这种概念界定，我们往往称之为广义的设计，因为它几乎涵盖了人类有史以来的所有文明创造活动，其中所蕴含的构思和创造性行为，也就构成了现代设计概念的内涵灵魂。

20世纪70年代，《大不列颠百科全书》对“design”又有了更新的认识：“美术方面，设计常指拟定计划的过程，又特指记在心中或者制成草图或模式的具体计划。产品的设计首先指准备制成的成品部件之间的相互关系，这种设计通常要受到四种因素的限制：材料的性能、材料加工方法所起的作用、整体上各部件的紧密配合、整体对于观赏者与使用者或受其影响者所产生的效果。产品设计图案就是应用艺术作品。在美术范畴内，设计本身就是一种创造过程，而在建筑过程中，设计则仅是体现适当观念与经验的简明记录。在建筑工程和产品设计中，艺术性和工艺性有融合为一体的趋势，这也就是说，建筑设计师、工艺工人、制图员或工艺美术设计师既不能仅仅根据公式进行设计，又不能如同画家、诗人或音乐家那样自由设计。在各种艺术以及艺术教学方面，设计一词含义广泛，常是相对构图、风格和装潢而言。用作构图解时，设计指物件所具有的各种内在关系的体系。”在这个意义上，设计的范畴不仅扩展到一切创造性的物质生产领域，同时也包括与生产方式相适应的其他领域。这就赋予了设计新的含义，真正现代意义的设

计观念由此确立。以产品设计为例，对“design”的理解更多地界定为对产品外观的要求、内部结构安排等，它强调产品的色彩、肌理、形态等形式因素，注重对设计产品材料的开发、研究，追求产品的观赏性和审美价值。与传统的工匠工作法相比，design有以下三个新特点：其一，设计与生产的分工以及设计师的诞生；其二，强调没有模式的发展性设计；其三，功能与造型的一致性。

“design”正逐渐远离艺术领域，不仅仅是指物的美化和装饰，而且还包含“凡是以现存情形改变成理想情形，为目标而构想行动方案的人都在设计”（赫伯特·西蒙）。

而现代意义上的艺术设计，常常作为动词来解释，它是精神物化的过程，就是按照人的需求、人的审美、人的功能以及人的意志目的要求来改造客观世界，同时也是创造物质产品或创造新物质的过程。而作为名词来理解的话，它可作为精神物化的结果。

2. 设计的范围

20世纪以来，“设计”的名称大致发生了三次变化：从“图案”到“工艺美术”，然后到现代的“艺术设计”（也可称设计艺术）。这三个名称的变化代表了三个对“设计”理解的不同阶段：最初“图案”一词包括平面图形和立体形态的设计；后来的“工艺美术”主要指的是与日常生活相关的各类物品的设计，在本质上与design无大区别；现在被广泛运用的“艺术设计”一词，实际上与前两者在内容上没有本质的不同。三个词的演变，意味着认识角度的转换，虽然基本内涵并没有根本性的差别。

图案往往侧重于平面图形、立体图样和模型方案的研究。工艺美术反映着时代的思想，又直接体现社会的生活方式，因此它侧重于研究人们生活用品的审美演变和生产发展的历史，即重在研究生产制造的过程，强调材料、技术、制作的重要作用。



图1-6 现代服装设计

而艺术设计范围不同于前两者，它更注重研究物与人的关系，把设计的理念、目的联系起来，研究营造器物的观念变化史，不仅研究工艺品本身，还研究造物的观念。

如今的艺术设计涵义更多地界定为“大设计”，包括产品设计、视觉设计（装潢设计、广告设计、影视设计等）、环境设计、陶器设计、染织设计、服装设计、金属设计、家具设计等。

三、设计的原则

设计的原则是在长期设计实践过程中逐渐形成的，它不仅是对设计实践的理论总结与归纳，也是对实践的一种升华，同时，它具有很强的实践指导意义。另外，设计原则所具有的科学性和指导意义，对设计实践的进一步推动有着积极意义，尤其对艺术设计发展及其规律的形成有着积极作用。

1. 人与物的统一、人与自然的统一原则

所谓人与物的统一、人与自然的统一原则，实际上就是对事物各部分的整合，也可称总体性原则。设计总体包含了设计物、设计所处的环境以及设计主体——人。这三者之间必须相互依存、相互独立而又相互协调，达到彼此间的和谐。

我们的祖先在与大自然的抗争中，不断改变着自己的生存环境，以求得自然环境符合人类生存的要求。到了工业革命时代，人们更加坚信，随着科学技术的发展，人类可以改造自然，甚至可以战胜自然。不可否认，工业革命为人类带来了新的发展动力和能源，为设计创造了新的机遇，但同时也带

来了新的挑战。环境的恶化、人口膨胀、土地流失、温室效应等现象不断出现，人与自然的不和谐体现得更加突出。因此，可持续发展或科学发展观一经提出，就立刻受到了人们的广泛关注。设计作为人类的创造活动，也应面对新形势，以可持续发展为指导，坚持人与物的统一、人与自然的统一原则，为创造一个和谐统一的环境而努力。



图1-7 长信宫灯（西汉）

2. 科学与艺术的统一、精神与物质的统一原则

设计是艺术与科学结合的完美形式，很好地体现了科学与艺术之间的关系，二者相互依赖，相互补充。设计作为人类文明的产物，在人类的发展过程中一方面体现了人们的物质需求和制作技术，同时也展现了人们的精神追求和审美观念，成为艺术与科学的统一。在中国古代，许多工匠通过自己的智慧及双手，制造出丰富多彩、琳琅满目的优秀工艺品，成为流行一时的欣赏品及实用品。在这个过程中，也包含了工匠们的个性精神和时代观念，成为物质与精神的统一。伴随着科学技术的进步与其所带来的变化，现代艺术设计也面临着实用功能与

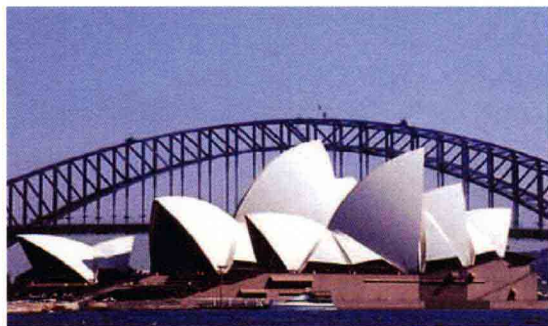


图1-8 悉尼歌剧院/约翰·伍重(丹麦)

精神价值的冲突。因此，在设计创作活动中，设计师们须将科学与艺术的统一、精神与物质的统一这一原则作为设计的重要原则之一。

3. 审美价值与实用价值的统一、社会效益与经济效益的统一原则

该原则实际上也就是价值化原则，价值化在这里指的是使用价值。所谓使用价值，是指客观事物本身所具有的某种实际用途和能够满足人们的某种需求的属性。艺术设计的价值具体体现在实用价值与审美价值两个方面。



图1-9 双层九子漆奁（西汉）

实用价值是指产品自身所固有的价值在使用过程所体现的价值内容。随着社会的不断发展，市场经济的不断深入，市场与设计更紧密地结合在了一起。而设计产品在使用过程所体现的价值元素呈现多元化特征，如时间价值、信息价值、消费价值、资源价值等都不同程度地影响着产品实用价值的形成。因此，应将产品的开发、设计构思、设计管理、设计评价、价值实现等内容联系在一起，置于整个市场的大环境中进行综合分析，而不是孤立地谈“设计”。

审美价值是指人对产品的审美活动进行设计与创造，产生的额外价值。它包括形象价值、品牌价值、情感价值、服务价值、文化价值等一系列内容，是把产品与环境及产品与人的多层次、多角度需求融为一体的创造。这是提高设计价值的有效手段，已广泛引起世界著名设计机构和各企业的高度重视。

审美价值与实用价值体现在消费活动中人们对产品占有欲、拥有其所带来的荣誉感和尊严感的满足，产品设计的应用会带来便利和经济效益。尽管这带有一定的功利价值，但仍会对社会产生效益。

第二节 设计的内涵

案例导入

艺术设计是艺术与科学、实用与审美相结合的产物。科学与艺术历来有着千丝万缕的联系，许多艺术家从科学技术中找到激发艺术创造的灵感。如受负电荷与正电荷的对偶和结构的影响，吴作人创作了作品《无尽无极》；常沙娜受北京正负电子对撞机（BEPC）成就的激励，以敦煌石窟壁画的风格画了六座山峰，每座峰代表一个基本粒子。

从以上事例可以看出，科学家与艺术家之间有时是相互启发、相互促进，并很好地将艺术与科学结合起来的。

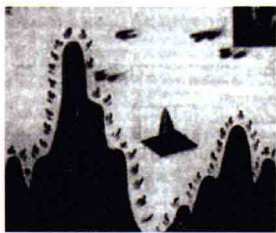


图1-10 无尽无极/吴作人



六座山峰/常沙娜

诸葛铠先生在《设计艺术学十讲》中讲到：“‘design’是具有广泛意义的设计，确定艺术设计的分类是为了从广义的设计中划分出一个与艺术相交叉的设计领域。也就是说，艺术设计不但有功能的合理性，也具有审美价值；既不是纯功能的创造发明，也不是纯精神的艺术创作，而是两者的融合。”可见，艺术设计是艺术与科学的统一。而任何设计都离不开人的参与，所以艺术设计的组成要素即是科学技术、艺术以及人的需求。

一、艺术的审美作用是设计的“左膀右臂”

科学给人们以知识，与科学不同，艺术作品可以激发人们的情绪，使人们产生对人生、对自然美的热爱。人们常常把艺术所引起的这种特殊感受，称为美感（当然，除艺术以外，自然美也能激发人的美感）。“一切优秀的艺术作品，都具有其他意识形态办不到的东西，这就是美。没有美，也就没有艺术。艺术能唤起人的美感，这是它的重要特征

之一。”

艺术设计作为人类实践活动的产物，是人工物的活动，它是由功能合理性所依托的科学技术和审美价值所依托的艺术所构成的。艺术设计与艺术的渊源关系，使它本身具有美学性质。因此，作为审美价值所依托的艺术就成为设计的一个重要组成部分，换句话讲，艺术的审美功能始终伴随着设计的一切活动及过程。



图1-11 红屋的室内设计/莫里斯(英)

1. 艺术美在现代设计中正发挥着重要作用

艺术美即艺术审美作用在设计中的体现。从威廉·莫里斯的艺术与手工业运动开始注意工业设计问题，到以法国和比利时为中心的新艺术运动的兴起，再至泽姆佩尔实践美学关注产品技术艺术和结构艺术的风格，直至今日的后现代主义设计思潮更加注重历史文脉和艺术个性，艺术美始终是设计师所重视的因素。虽然法国新艺术运动等流派由于过分追求装饰、华丽与丰富，最终被时代所淘汰，但它们在现代设计史上为艺术美在设计中找到了应有的地位，使许多设计师在设计中更加关注艺术美的问题。

其实，在中国传统的艺术设计里，艺术美始终占有重要地位。由于中国传统艺术设计中主流作品主要是为统治阶级服务的，有相当一部分设计作品是其欣赏玩物或装饰品，因此，艺术美有时就成为中国传统设计的主要目的，甚至超过了其功能。现代设计作为一门新兴的学科，在中国的发展不过是近20年的事，其中艺术美也是一个极为重要的元素。但现实生活中形式与内容风马牛不相及的设计

随处可见，这不仅引起了人们的视觉疲劳，更亵渎了艺术的名义。诸如用维纳斯的形象做成酒瓶，拧下美神的头颅，倒出腥红的葡萄酒，这是一幅血淋淋的画面，更是一种残酷的设计构思。维纳斯所独特的艺术美一旦脱离了特定的表现内容，就丧失了艺术美的价值。随着科学技术的不断发展，现代设计在注重功能的同时，会越来越重视艺术美，并运用于设计实践中去。

2. 设计的艺术性推动着艺术设计的发展

(1) 设计具有艺术性

德国近代哲学家康德认为：美不外乎两种，即自由美和依存美，而后者含有对象的合目的性。在康德眼中，合乎目的的是一个更有优先权的美学原则，它与功能近似。这说明设计是一种实用的艺术，是遵循实用原则与美学法则的艺术创造过程。在西方，工业设计常常被称为工业艺术（Industrial Art），广告设计称为广告艺术（Advertising Art），等等。设计被视为一种艺术活动，是艺术生产的一个层面，设计对美的不断追求决定设计中必然含有艺术的成分。

从古到今，从民间视觉艺术设计到现代艺术设计，都体现出人们对艺术的不懈追求。在中国的彩陶纹饰中网格纹的表现，是将自然形象加以抽象概括化的表现方法，这表现了原始人在观察社会、表

现自然时，已融入了自己的主观想法，且有意识地采取夸张、概括的表现手法，体现了他们对艺术的构思及追求。如仰韶文化庙底沟许多彩陶纹样中都有线条简洁流畅的火焰纹样。从火焰的造型上看，原始人类对自然界中火焰燃烧时飘忽不定的形态和



图1-12 剪纸艺术：抓髻娃娃

冉冉向上的动态观察细致，抓住其主要特征，运用抽象、精练的手法加以表现，展示出原始人质朴和抽象的美感，也体现了原始人类视觉思维的发展和提高。

在艺术造型上追求完美，是中国人艺术设计思维中一个重要特点。如民间艺术设计中许多表现人和动物的题材，并不注重从科学的透视、比例等方面如实刻画，而习惯于通过观察、分析、综合、想象将新形象创造性地描绘出来。如民间剪纸中的招魂娃娃、抓髻娃娃、百牛图、老鼠嫁女等题材，一方面表现出完美的艺术造型，另一方面也体现了人们追求生活理想的美好愿望。先祖们用黑、红颜料在陶坯上绘出动植物和几何纹样，通过各种民间工艺表达出人们的美好愿望，这些都是艺术与设计的完美结合。

随着历史发展与社会进步，物质生产的设计对艺术的追求在更深、更广、更高的层面上发展起来。如皇宫的建筑设计，从属于物质生产，同时又表现出很高的艺术要求。皇家要求设计师运用空间组合、立体造型、比例、色彩、材质、装饰等建筑语言与视觉符号，构成独特的艺术形象，以表达帝王至高无上的权力，使之成为皇权的象征。



图1-13 沈阳故宫

现在，人类社会发生了翻天覆地的变化。但是，作为物质生产第一步的设计，从来没有停止过对艺术的追求。当然，由于观念的改变，其表现形式呈现了新的特征。“面对科学技术等创作手段，设计已不仅仅是外观样式的改变，即造型、色彩、材质的改变，而且常常呈现出精密的技术美、极限的体量美、科幻的意趣美等等。这并没有损害设计