



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

视觉传达设计原理

葛鸿雁 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

视觉传达设计原理

葛鸿雁 著

上海交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

视觉传达设计原理 / 葛鸿雁著. — 上海: 上海交通大学出版社, 2010

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-313-07476-8

I. ①视… II. ①葛… III. ①视觉形象-实用美术设计-高等教育-教材 IV. ①J504

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第110942号

责任编辑 张 静 陈杉杉

设计指导 葛鸿雁

封面设计 应嫣羽

装帧设计 应嫣羽、边国泉、柳敏

视觉传达设计原理

葛鸿雁 著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路951号 邮政编码: 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

上海瑞时印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13.5 字数: 520千字

2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷

ISBN 978-7-313-07476-8/J 定价: 52.80元

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话: 021-51098199-807

引言

以技术为基础的视觉传达设计

近来到书店走走看看,有关设计基本理论的教材一下子多了起来。我感到既高兴又担心。高兴的是,中国能有这么多人在关心设计理论。要知道,做设计基本理论是需要潜心研究、长期积累的。过去,较少有人愿意这么做,即使做了的人也主要关注设计史或工艺美术史方面。如今,有这么多人出版这么多种教材,设计基本理论研究一下子成为一门显学,这是我在欧美国家的书店里看不到的。担心的是,这么多教材真正体现作者对设计基本理论研究的并不多,而对设计做研究的更少。我不得不怀疑有些人写作教材的真正目的。更为担忧的是,这类教材往往都是学习设计学生的入门指导书。一个内容混杂、夸夸其谈、不分学习对象(学设计实践的或学设计理论的)的“入门”级教材将影响他(她)们四年的大学专业学习,甚至影响他(她)们今后数十年的专业或职业生涯。

到目前为止,几乎所有设计理论方面的书籍,不管是概论还是原理,不管是关于历史还是某一方面的专论,都偏重于人文方面的阐述。似乎这已经是一种必然,成为该领域事实上的准则。

本书最初的打算也是如此。但是,最近几年,本人在国内外多有走动,所见所思,再加上近年来的教学以及设计实践,使我逐渐改变原来的思路,将本书侧重于技术与方法的阐述。

大凡设计先进国家的设计教育,并非建立在所谓“创意”或“拍脑袋”基础上的,而是建立在技术的基础上。^[1]几乎可以这么说,图形设计(graphic design)^[2]是以印刷技术为基础的,服装设计是以缝纫技术为基础的,工业设计是以制造技术为基础的。

一、历史发展表明,技术是建立设计殿堂的基础

技术革命贯穿于设计发展的每一个关键时期,技术在一开始就成为设计产生和发生的土壤。打制和磨制既是原始人类设计和制造石器两种主要技术,也是区分旧石器时代和新石器时代的主要技术标准。历史上许多新设计形态和设计风格的出现,都是先有新技术、新材料的出现。商周时期的青铜器及其纹样令我们震撼,但它只能出现在陶器(新石器时代)之后,不可能提早。因为青铜器的制造需要用陶范作为铸造的模型,当然其中还有许多技术的发明,如拼合铸造等。

宋体字一定在雕版印刷之后才能产生,而且是雕版印刷发展到顶峰的产物。稍具设计的专业知识和历史知识的人都知道,宋体字并非产生于宋代,而是产生于16世纪的明代中后期。^[3]明代初期直至正德时期,均沿袭了元代刻书风气,字用赵(孟頫)体。但在正德和嘉靖年间,字体版式发

[1]但这不是说,设计不需要“创意”或者不存在“拍脑袋”的事实,而是其学科发展方向和现有教育的总体状况是理性的趋势。

[2]有人称为平面设计,但这一称谓缺陷颇多。

[3]关于宋体字的具体诞生年代,目前有两种观点。一种观点为明隆庆年间(1567~1573);另一种观点为明正德年间(1506~1522)。

生了变化。起初的宋体是明代写刻工对北宋时期洪武扁形字体的摹仿,至明末,已渐变为横细竖粗、四角渐方、装饰性强的字体形式。宋体字是人类印刷术发明以来第一种区别于手写文字的印刷字体形式。它适应刀刻的特性,是人们注重技术的结果。它具有统一定型的规范作用,既有利于提高刻工的刻制水平和速度,提高印刷图象的质量,也有利于大范围推广。因此,宋体字和拉丁字母的罗马体一起成为世界上汉字和拼音两大文字中最普遍使用的字体形式。

特别是18世纪后期工业革命为标志,涌现了大量以机械为特征的工业产品,“技术”代替“手艺”、“技法”、“技巧”成为主题词,伴随而来的是“设计”这个专业名词的出现。按照目前流行的说法,“现代设计”开始登上历史舞台。^[4]

此后的许多著名设计师不仅是艺术家,还是工程技术方面的专家。比如大名鼎鼎的达·芬奇,他不仅创作了《蒙娜丽莎》、《最后的晚餐》等巨作,还在天文、物理、医学、建筑、水利、军事、地质以及机械等诸多方面取得不俗的成就。他重新发现了液体压力的概念,提出了连通器原理。他发现了惯性原理,后来为伽利略的实验所证明。他发展了杠杆原理,除推导出作用力与臂长关系外,还算出了速度与臂长的关系。2008年4月26日,在瑞士西部城市帕耶讷,36岁的瑞士人奥利维耶·维耶提-特帕使用由达·芬奇设计的金字塔型降落伞从距地面600米高的直升机上成功跳下。

当我们面对西班牙巴塞罗那市中心的圣家族教堂,赞叹它是“能够让人狂喜心醉的建筑”的时候,不要忘了其设计者安东尼奥·高迪(Antonio Gaudi Cornet, 1852~1926)不仅是一个建筑设计大师,还是一名注册的工程师。

二、“以技术为基础”思想的渊源

“以技术为基础”的提法虽然从未见之于设计学文献,但是在近现代设计运动的思想变革和设计风格演变中,都蕴含了这一命题。

以技术为基础的设计思想可以追溯到上世纪初。比利时19世纪末20世纪初杰出设计家与设计理论家凡·德·威尔德(Henry Van de Velde)首次提出了技术第一性的原则,并在产品设计中对技术加以肯定。而包豪斯创始人沃尔特·格罗佩斯(Walter Gropius, 1883~1969)在《包豪斯宣言》中明确提出了“技术与艺术的结合”。这是在工业革命后一百多年的技术快速发展,而用于设计的艺术因素相对落后的背景下提出的,是拉斯金(John Ruskin, 1819~1900)在19世纪中期提出设计问题后的逻辑化发展结果。此后的十多年里,包豪斯(Bauhaus, 1919~1933)将这一思想创造性地贯彻到设计教育和设计实践之中,成为西方国家寻找

[4]与传统“工艺”的说法相比,如今的“技术”不仅包含了传统“工艺”的内容,还表现为物质文化知识和由此产生的技术思想,如技术哲学、技术美学等。

的、唯一正确可行的道路。

想当年，拉斯金面对艺术因素仍然停留在工业革命以前水准的铁制工业制品，发出了大声的疾呼。此后的英国工艺美术运动、欧洲的新艺术运动等，虽然做了许多努力，仍然没有找到与技术发展相适应的艺术方法和艺术形式。与此同时，“现代艺术之父”法国画家塞尚主张画面的几何结构和表现方式，忽略物体的质感及造型的准确性。他的这一主张不仅突破了传统思想的束缚，而且适应了大机器批量化生产的要求，为现代艺术设计的确立和发展开启了新思路。

早在19世纪末，凡·德·威尔德就指出了“技术是产生新文化的重要因素”，“根据理性结构原理所创造出来的完全实用的设计，才是实现美的第一要素，同时也才能取得美的本质”。1902年至1903年间，威尔德广泛地进行学术报告活动，并发表了一系列文章，从建筑革命入手，涉及产品设计、图形设计等，传播新的设计思想，主张艺术与技术的结合，反对纯艺术。1906年起，他主办了魏玛市立工艺学校（包豪斯的前身）。魏玛时期的威尔德认为，如果机械能运用适当，可以引发设计与建筑的革命。他将“产品设计结构合理，材料运用严格准确，工作程序明确清楚”作为设计的最高准则，达到“工艺与艺术的结合”。在这一点上，他已经突破了新艺术运动只追求产品形式的改变，不顾产品实际功能的局限，推进了现代设计理论的发展。

现代设计思想及其教育的代表包豪斯正是在这一背景下产生的，明确提出了“艺术与技术新统一”的崇高理想，是“以技术为基础”思想的具体体现。格罗佩斯以极其认真的态度致力于美术和工业化社会之间的调和。他认为，只有最卓越的想法才能证明工业的倍增是正当的，因而要求设计师“向死的机械产品注入灵魂”，实现这种新统一。文艺复兴时期的艺术家，无论达·芬奇还是米开朗基罗，都是全能的造型艺术家，集画家、雕刻家、设计师于一身，而不同于现代社会中分工具体化的美术家。包豪斯的理想就是要把美术家从游离于社会的状态中拯救出来，使美术家、建筑师、设计师们成为这样的“全能造型艺术家”。因此，格罗佩斯把建筑、设计、手工艺、绘画、雕刻等一切都纳入了包豪斯的教育之中，包豪斯成为一所综合性的设计学院，其设计课程包括新产品设计、图形设计、展览设计、舞台设计、家具设计、室内设计和建筑设计等，甚至连话剧、音乐等专业都在包豪斯的教育设置之中。

三、我国设计教育思想的缺失

从某种程度上说，20世纪80年代“工艺美术”名词的在中国学术领域的式微，也与设计教育中技术与艺术分离的教育思想有密切关联。

以国立艺专为代表，民国时期的设计教育受西方的影响，体现出一

定程度的“以技术为基础”的思想，如今的北京印刷学院就是由中央美术学院华东分院（国立艺专）印刷美术组等单位组成的。但是，随着1952年全国院系调整，这一设计教育的基本思想被肢解了。此后，受美术影响和前苏联的影响，在设计中强调艺术因素以及某些传统手工艺的技艺、技法、技巧，忽略技术，尤其是现代工业技术的作用。造成装潢设计专业的学生只会画装饰画、装饰图案，不懂印刷工艺；染织设计专业的学生只会画四方连续图案、二方连续图案，而不懂染与织的技术与工艺；陶瓷设计专业的学生只会装饰图案和艺术陶瓷，不懂工业陶瓷品的设计与制造。

20世纪80年代以后，许多视觉传达教育单位甚至开不出印刷工艺方面的课程，代之以参观印刷厂，更有甚者，连参观也取消了。久而久之，设计者和设计教育者的技术观念淡化。设计院校的教师结构缺少技术型教师，课程结构中缺少技术与工艺方面的课程。“纸上谈兵”成为艺术设计教育的普遍现象。直至今日，其影响犹存。

20世纪90年代中后期，随着电脑及桌面出版系统的普及，出现了软件学习课程，技术和工艺课程更加淡化。虽然最近几年，实验室在各相关院校多有发展，但是，“纸上谈兵”导致的思维方式和行为方式并未得到改变。

还有一个不可忽视的因素，那就是将设计作为纯艺术一样的东西，可以相当“形而上”。如果是这样，设计也就失去了独立的意义，沦为与绘画、现代美术那样的艺术了。其实，设计的合目的性决定了它不可能像纯艺术一样。因此，设计中一定包含了某种形式或一定程度的技术。

总之，设计不是妄想，创新不是空想，而是以技术的发展为基础的，是一点一滴的技术进步的产物。进一步而言，以技术为基础的设计，不是简单地运用技术，而是以新技术为基础，运用新材料，发展新方法，建立理性的学科体系，形成分析性逻辑化的设计思维方式。

进一步而言，将技术作为设计研究的第一考量因素是适当的，作为设计教育的第一个教学因子也是合适的。

四、关于本书的学习

1. 本书的目的

本书通过概念与术语、要素与类型、材料及其技术与工艺、设计方法等方面阐述，构架起一个以技术为基础的视觉传达设计专业或学科的基本框架，使读者和使用此书的人们能够系统地了解本学科的知识和学习本学科的方法。

2. 本书的结构

本书共设六章：视觉与传达、图文要素、应用体格、加工材料、技术

与工艺、设计的方法等。

第一章（视觉与传达）通过视的感觉、物像、设计图像、视觉传达等四个方面的分析和阐述，构架了视觉传达设计中视觉及其信息传递的基本因素。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计的视觉及其信息传递的方面的基本知识和相关理论成果。

第二章（图文要素）通过视觉传达设计中的字与文、标志、图片、动态影像和页面等五个方面的分析和阐述，构架了视觉传达设计图文要素的基本内容。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计的静态图像和动态影像（含声音）构成方面的基本知识和相关理论成果。

第三章（应用体格）通过视觉传达设计应用领域的主要形态——广告、包装、书籍、展示、企业形象一体化（CI）、多媒体等六个方面形态分析和阐述，构架了视觉传达设计应用体格的基本内容。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计的应用形态构成方面的基本知识和相关理论成果。

第四章（加工材料）通过视觉传达设计的纸张、成像材料、成型材料——基本材料和型材、数字存储材料等五个方面分析和阐述，构架了视觉传达设计材料的基本内容。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计的物质构成方面的基本知识和相关理论成果。

第五章（技术与工艺）通过图像复制技术、印刷技术与工艺、书籍的装订、包装容器制作、多媒体制作、智能流传输技术等六个方面分析和阐述，构架了视觉传达设计的基本内容。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计生产方面的基本知识和相关技术成果。

第六章（设计的方法）通过视觉传达设计观念、设计运营方式、设计手段等三个方面分析和阐述，构架了视觉传达设计方法的基本内容。通过本章的学习，学生可以获得有关视觉传达设计方法方面的基本知识和相关研究成果。

3. 本书的使用

为了方便读者，尤其是教师和学生使用本书，将有关内容略作说明。

（1）本书体例的说明。

本书在目录中列出了全部的章节条目。章节条目反映内容的层次关系，且条目标题大多为词组，如“广告设计”、“字的类型”、“设计定位”。部分是词或短语，如“字体”、“音频处理”、“静态网页文档的编写与设计”。这样做的目的有二：一，展现视觉传达设计（平面设计）学科的全貌，二，方便读者查阅。

一般外国人名、地名和外来专用名词加注原文，特别著名的外国人或外国地名除外，如巴黎等。

本书采用脚注的方式，设置在每页的结尾处。个别注释因篇幅和版面

编排的原因,被安排在前一页或后一页。尾注的内容既包括所引内容的出处,也包含一些相关问题的讨论和补充说明。

(2) 插图的选用。

本书在阐述和条目释文中配有必要的彩色或黑白插图。这是出于教学研究和学术研究的目而选用的。多数插图附有说明,以便使用者进一步了解和学习的需要。

本书插图的标注方式是按章顺序表示的。如“图1-001”,表示该图为第一章第一幅插图。由于版面空间疏密的因素,一些页面中的图注被安置在此图所在页的前后左右页上。另外,由于技术因素,个别图例的编号不能在图例的边线内外紧密排列,如遇两幅以上图例的话,以“上、下、左、右”的方位词在括号内进一步标注。

(3) 学习的使用说明。

在每章中,除正文外,还有导言、小结、思考题和扩展阅读书目等。这是出于教学的需要而作的有意安排。导言设在每一章的正文之前,是对本章内容的概括性介绍。小结设在每一章的正文之后,是对本章内容的总结和本书内容的阶段性总结。思考题设在每一章的正文之后。所列题目是学生需要认真思虑的问题。扩展阅读书目设在每一章的最后。学生可以此为学习线索进一步阅读相关书籍,了解相关问题的不同看法和进一步的技术内容。

(4) 授课教师的使用说明

本书面对的教学任务是视觉传达设计专业方向的理论教学。这一专业领域的应用形态多样,其理论建设的基本目标是构建一个概括性强,能够体现这一学科的基本规律(而非具体应用形态的规律,如标志设计、广告设计等)的理论系统。因此,这是本书的基本目标和撰写的具体目的之一。

但是,这一学科的现实情况是应用形态强于理论,导致大多数院校并非开设完全意义上的视觉传达设计课程,多有所侧重,比如偏向图形设计、广告设计、包装设计或多媒体设计,甚至有些院校干脆就直呼多媒体设计、广告设计、影视广告设计等。鉴于此,本书将这一学科概括为广告设计、包装设计、书籍设计、展示设计、企业形象一体化设计和多媒体设计六个应用领域。授课教师可以根据所在学校的具体情况进行授课内容的删减。比如,侧重广告设计、书籍设计、企业形象一体化设计的教学,可以删除有关包装、多媒体,甚至展示方面的内容。侧重包装设计的教学,可以删除有关多媒体、广告、书籍方面的内容。而侧重多媒体设计的教学,可以删除有关包装、书籍方面的内容。总之,本书在讲课内容、练习、举例、图例、参阅书目等多个方面都考虑到了专业侧重的客观情况,作了相应的调整。



目录

001/第一章 视觉与传达

002/第一节 视觉

002/一、视觉类型

1. 人类的视觉
2. 机器视觉
3. 计算机视觉

004/二、视角

1. 观察的角度
2. 人的身高与姿态尺度
3. 可视角度

006/三、视觉距离

1. 视距
2. 焦距

008/四、视界

1. 视野
2. 视阈
3. 暗点
4. 亮点(彩点)和黑点

009/五、视力

1. 静视力
2. 动视力
3. 视见率和相对视见率
4. 成像灵敏度
5. 动态范围

011/六、光适应

1. 暗适应和明适应
2. 眩光

012/第二节 物像

012/一、发光体

1. 光通量
2. 光亮度
3. 发光效率
4. 色温
5. 显色性

014/二、受光体

1. 光照度
2. 反射率
3. 光出射度
4. 受光体亮度
5. 物体色与固有色
6. 阴影
7. 色散
8. 光幕反射

016/三、形态

1. 线条
2. 形状
3. 比例
4. 结构
5. 节奏
6. 肌理

018/四、色彩

1. 色相
2. 明度
3. 纯度
4. 色度
5. 色性

020/第三节 设计图像

021/一、设计图像的属性

1. 视觉意象
2. 视觉符号
3. 视觉幻象

023/二、设计图像的空间类型

1. 平面图像
2. 立体图像
3. 动态图像

023/三、设计图像的功能类型

1. 描绘性图像
2. 指示性图像
3. 象征性图像

025/第四节 视觉传达

025/一、阅读

1. 阅读方式
2. 阅读方法
3. 文的阅读——线性阅读
4. 图的阅读——非线性阅读

028/二、图像传递

1. 长与短的传递方式
2. 快与慢的传递方式
3. “直接”与“间接”的传递方式
4. 集中与分散的传递方式

031/三、视觉交流

1. 理性交流
2. 感性交流

034/四、视觉传达类型

1. 传达者中心型
2. 受传者中心型
3. 通道中心型

035/小结、思考题和扩展阅读书目

037/第二章 图文要素

038/第一节 字与文

038/一、字的类型

1. 字的类别
2. 字的体式

040/二、字的形制

1. 线条字
2. 活字
3. 字符

043/三、文的形制

1. 连字
2. 字块—段落

045/第二节 标志

045/一、标志的图形与载体

1. 标志图形
2. 标识

046/二、标志的类型

1. 图标
2. 品牌标志

047/三、标志的图像形式

1. 具象型标志
2. 几何型标志
3. 字体型标志

049/第三节 图片

049/一、图片的类型

1. 图画
2. 照片
3. 图表

051/二、图片的原稿

1. 图片原稿的类型
2. 原稿的光学性能

052/三、图片的性质

1. 编辑阶段的图片性质
2. 制版阶段的图片性质

053/四、图版

1. 图版品质属性
2. 复原图
3. 处理图

055/五、插图

1. 插图的位置
2. 插图类型

057/第四节 动态影像

057/一、动画

1. 逐帧动画和矢量动画
2. 传统动画、定格动画和电脑动画
3. 其他技术制作的动画

058/二、视频

1. 视频形式
2. 全动态和全屏幕视频
3. 电视视频的制式
4. 数字高清晰度电视
5. 视频格式
6. 流媒体

061/三、影像属性

1. 帧速
2. 数据量
3. 动态清晰度
4. 白平衡
5. 色彩解析度
6. 视频分辨率
7. 屏幕解析度
8. 信噪比

063/第五节 页面

063/一、页面的元素

1. 文字、图形和图像
2. 栏
3. 页码

064/二、版面

1. 版面的结构
2. 版面的类型

065/三、版式

1. 版式的类型
2. 版式的功能

065/四、页面的数字化描述

1. PostScript (页面描述语言)
2. PDF (可移植文件格式)
3. HTML

067/小结、思考题和扩展阅读书目

069/第三章 应用体格

070/第一节 广告的体格

070/一、属性与功能

1. 广告的综合属性
2. 广告的功能

071/二、广告的类型

1. 说理式广告
2. 灌输式广告
3. 暗示式广告
4. 说服式广告

072/三、广告图像类型

1. 平面型广告
2. 立体型广告
3. 动态型广告

074/四、广告媒体

1. 广告媒体的类型
2. 广告媒体的基本素质

075/第二节 包装的体格

075/一、包装的功能

1. 保护功能
2. 方便功能
3. 促销功能

075/二、包装容器的造型形式

1. 管状类包装容器
2. 盆状类包装容器
3. 箱状类包装容器
4. 袋状类包装容器
5. 包状类包装容器

077/三、包装容器的结构

1. 单体和复合体
2. 包装容器的结构元素
3. 材料的结构作用

079/四、包装图形

1. 色彩型包装图形
2. 内容型包装图形
3. 解说型包装图形
4. 联想型包装图形
5. 装饰型包装图形

080/第三节 书籍的体格

081/一、书籍的册子

1. 册子类型
2. 传统书册的结构
3. 数字书册的结构

083/二、书籍的出品方式

1. 单行本与合订本
2. 套书
3. 袖珍本
4. 特藏本与普及本
5. 畅销书
6. 工具书
7. 教科书
8. 特种版本

085/第四节 展示的体格

085/一、展示的基本结构

1. 展品
2. 展示场所
3. 展示设备
4. 观众

087/二、展示的陈列要素

1. 展示空间
2. 陈列密度
3. 陈列高度

4. 通道

088/三、展示的类型

1. 博物性展示
2. 贸易性展示

090/第五节 企业形象一体化(CI)的体格

090/一、主要观点

1. 个性形象说
2. 企业革新说
3. 文化战略说

091/二、构成

1. 两种结构形式
2. 企业形象一体化结构的要素

093/三、标准系统

1. 象征性形象的标准系统
2. 象征形象标准系统的扩展

094/第六节 多媒体的体格

094/一、图形交互界面

1. 观赏型图形界面
2. 工作交互界面

095/二、超链接

1. 超文本
2. 超媒体

096/三、多媒体的音像类型

1. 多媒体电子图书
2. 多媒体信息咨询音像
3. 多媒体宣传音像
4. 多媒体教学音像
5. 多媒体娱乐音像
6. 多媒体通信音像

098/小结、思考题和扩展阅读书目

101/第四章 加工材料

102/第一节 纸

102/一、纸的类型与规格

1. 纸的类型
2. 纸张规格

103/二、纸的结构

1. 成品纸纤维的主要成分
2. 纸的纤维结构要素
3. 纸的结构形式

104/三、纸的主要性能

1. 纸的紧度、伸缩率、强度和匀度
2. 纸的白度
3. 纸的水分
4. 纸的平滑度、吸墨性和两面性

106/四、常用的纸张与纸板

1. 常用包装用纸
2. 常用的印刷用纸
3. 常用纸板

108/第二节 成像材料

109/一、成像感光材料

1. 制版感光材料
2. 光导材料
3. 感光成像器件

110/二、印刷墨水

1. 印刷墨水的构成
2. 印刷墨水的印刷适性
3. 印刷墨水的种类
4. 传统印刷油墨

- 5. 喷绘墨水 6. 电子墨水
- 112/三、印刷墨粉
 - 1. 印刷墨粉的构成 2. 碳粉粒子 3. 属性
 - 4. 类型
- 114/第三节 成型材料
- 114/一、基本材料
 - 1. 塑料 2. 木料 3. 金属 4. 复合材料
- 116/二、型材
 - 1. 塑料板材 2. 纺织品面料 3. 发光与透光材料 4. 连接材料 5. 标签材料 6. 贴膜
- 119/三、常用加工材料
 - 1. 常用塑料包装材料 2. 常用木料包装材料
 - 3. 锡与马口铁 4. 常用铝箔复合包装材料
 - 5. 常用内层复合膜 6. 书籍封面用复合材料

133/第五章 技术与工艺

- 134/第一节 图像复制技术
- 134/一、阶调复制技术
 - 1. 图像的离散化 2. 图像的离散元素
 - 3. 复制方法
- 136/二、色彩复制技术
 - 1. 色彩分解 2. 颜色合成 3. 色差 4. 灰平衡 5. 复制方法
- 138/第二节 印刷技术与工艺
- 138/一、制版
 - 1. 印版的类型 2. 印版的制作
- 139/二、印制
 - 1. 两种印刷方式 2. 印刷机 3. 印刷方法
- 141/第三节 书籍的装订
- 141/一、书页的订制
 - 1. 页的配置 2. 书本的订联
- 143/二、书本的配装
 - 1. 平装 2. 精装 3. 活页装
- 144/三、表面的整饰
 - 1. 上光 2. 覆膜 3. 烫箔 4. 压凹凸
 - 5. 模切

- 7. 常用塑料板材 8. 常用纺织品面料
- 9. 不干胶贴纸 10. 常用透光材料
- 126/第四节 数字存储材料
- 126/一、高密度光盘
 - 1. 光盘结构 2. 激光与盘片的厚度 3. 光盘分类
- 128/二、磁盘
 - 1. 磁盘内部结构 2. 磁盘的主要性能
 - 3. 硬盘接口 4. 分区 5. 磁盘的应用形式——硬盘
- 130/三、闪存
 - 1. 闪存优点及其应用 2. 闪存的类型
 - 3. 闪存的应用形式
- 131/小结、思考题和扩展阅读书目

- 145/第四节 三维成型制作
- 145/一、器体成型
 - 1. 雕塑成型 2. 模具成型 3. 组合成型
 - 4. 真空成型
- 149/二、表面处理
 - 1. 表面整理 2. 表面装饰
- 151/第五节 多媒体信息制作
- 151/一、多媒体素材的处理技术
 - 1. 声像信号的数字化 2. 音频处理技术
 - 3. 视频处理技术
- 153/二、静态网页制作技术——多媒体内容处理语言
 - 1. HTML标记(编程)语言 2. XML标记(编程)语言
- 154/三、动态网页技术
 - 1. ASP编程语言和ASP.NET编程语言 2. PHP编程语言 3. JSP编程语言
- 156/四、多媒体动画制作
 - 1. 二维动画制作 2. 三维动画制作 3. 流媒体制作

159/第六节 智能流传输技术

160/一、流式传输技术

1. 流式传输的关键技术
2. 流式传输方式
3. 流式传输的方法

161/二、点对点技术

1. 点对点技术(P2P技术)的特点
2. 基于P2P的分布式模式
3. P2P的网络体系结构

162/三、交互式网络电视技术

1. IPTV的工作原理
2. IPTV的系统组成

163/小结、思考题和扩展阅读书目

165/第六章 设计方法

166/第一节 设计的观念

166/一、技术的观念

1. “利乐包”中的技术观
2. 影像中的蒙太奇学派

169/二、装饰的观念

1. 新艺术运动的曲线和装饰观
2. 20世纪60年代以来的日本设计

171/三、整体的观念

1. 20世纪60~70年代以来的系统设计观——图像整合观念的扩展
2. 概念设计

174/四、营销的观念

1. 超级市场的发展与包装设计的兴起
2. 20世纪60~70年代“定位”的提出与发展

176/第二节 设计运营方式

176/一、设计的运作方式

1. 项目制
2. 代理制

178/二、设计的基本工作方式

1. 传统个体工作式
2. 泰勒式
3. 团队合作式
4. 个体网络协作式

180/三、工作实体

1. 设计工作室
2. 驻厂(店)设计室
3. 专门公司
4. 综合性公司

181/四、作业程序

1. 设计计划阶段
2. 设计表现阶段
3. 设计制作阶段
4. 图像交流阶段

184/第三节 设计的手段

184/一、图像生成方式

1. 概括性的象形
2. 联想性的会意
3. 类比性的借喻
4. 象征性的隐喻
5. 标识性的

指事

186/二、设计编排

1. 自由版面“语言”
2. 网格及其系统

188/三、视频的数字编辑

1. 动态影像的编辑形式
2. 数字视频文件格式的转换
3. 镜头语言——长镜头
4. 镜头的组接——蒙太奇
5. 声画关系
6. 后期特效处理

192/四、网页文档设计

1. 静态网页文档的编写与设计
2. 动态网页文档的编写与设计

193/五、设计定位

1. 设计定位的心理学基础
2. 设计定位的方法

195/六、品牌设计

1. 树立“领导者”地位的设计
2. 跟进者的品牌设计
3. 为竞争者重新定位的品牌设计

196/七、视觉说服的两条线路

1. 中心线路——中心说服
2. 边缘线路——边缘说服

196/小结、思考题和扩展阅读书目

200/参考文献

202/后记



第一章 视觉与传达

视觉不仅是人的一种生理现象，也是人的一种心理现象。因此，“视觉决不简单地等于视觉器官及其功能。对视觉完整的理解是：由视觉器官通过对光的感受获得对客观物体的映象，进而形成心理感受。也就是说，视觉由眼睛、物象、环境条件和心理感受四部分组成”^[1]。这4个部分的任意一部分的变化将影响其他3个部分。因此，“眼睛所产生的感觉包括认识和解释两个方面。”^[2]

人类对视觉概念的认识程度呈现出一种由浅入深、由表及里、从局部到整体的发展趋势。而各门学科对视觉的认识也不尽相同^[3]。

事实上，人类获得的视觉已不仅限于人类本身。人们借助机器、计算机等技术工具和手段，正在获得人眼看不到的事物。并且，通过计算机技术，人类获得了展现虚拟现实的本领。

[1] 葛鸿雁主编：《现代设计大系·视觉传达设计》，上海书画出版社2000年6月版，第7~8页。

[2] 美国纽约摄影国际中心（ICP）编著，王景堂译：《美国ICP摄影百科全书》，中国摄影出版社1992年版，第529页。

[3] 请参阅葛鸿雁主编的《现代设计大系·视觉传达设计》第6~9页的相关内容。

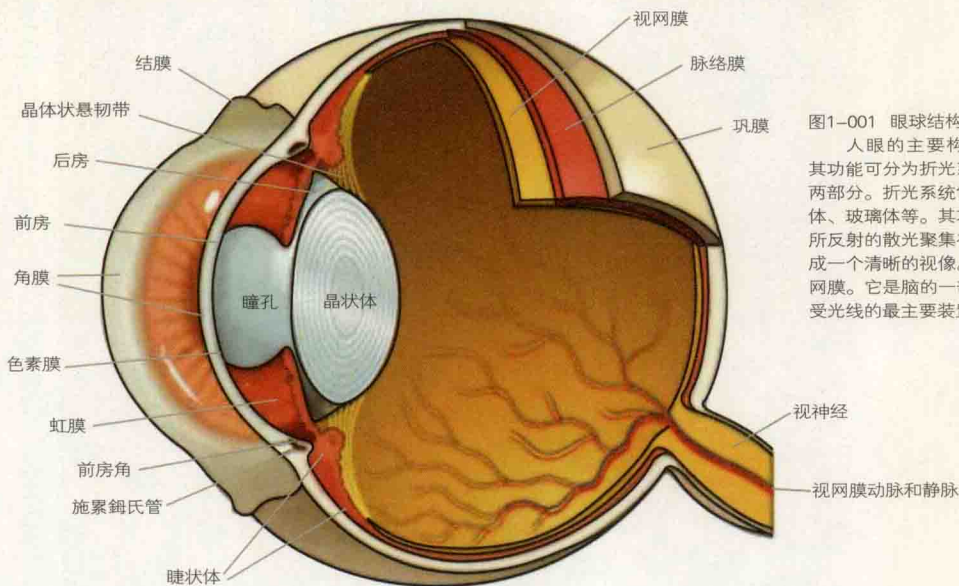


图1-001 眼球结构图

人眼的主要构成是眼球。按其功能可分为折光系统和感光系统两部分。折光系统包括角膜、水晶体、玻璃体等。其功能是将外界物所反射的散光聚集在视网膜上，形成一个清晰的视像。感光系统是视网膜。它是脑的一部分，是眼球感受光线的最主要装置。

第一节 视觉

视觉传达设计领域的“视觉”概念至少有两层意义：首先，就人的一般感觉方式来说，“视觉”是观众获取设计图像信息的主要感觉方式。由于近代各门学科的发展，人们对视觉的认识也因研究角度、学科性质等因素呈现不同的知识系统。如生理学中的视觉概念是视觉器官及其功能，心理学中的视觉概念则是眼睛对事物的刺激所引起的心理反应。前者的视觉是一种客观行为，后者的视觉则是一种主观意象。因此出现了各有侧重的各种视觉概念。如《现代汉语词典》将视觉解释为一种客观现象：视觉是“物体的影像刺激视网膜所产生的感觉。”^[4]而《中国大百科全书·心理学》将视觉解释为一种主观现象：视觉是“光刺激作用于视觉器官而产生的主观映象。”^[5]

其次，就视觉传达设计的信息交流过程看，“视觉”就是设计图像。这是“视觉”的特殊概念。

在这一过程中，设计师创造的是设计图像，观众通过接触设计图像获取相应的信息。因此，在整个视觉传达的过程中，“视觉”的产生、转移和获取都是以设计图像为基础的。简而言之，“视觉”的整个过程就是设计图像显现的过程。葛鸿雁在1997年前从视觉就是映象、映象的外化形式之一是设计图像、视觉传达过程中的映象就是设计图像3个方面阐明了这一点。^[6]

在设计领域，对视觉的研究形成了视觉传达设计、染织与服装设计、环境艺术设计、工艺与工业设计等学科。后三者虽然都离不开视觉，但其根本目的是造物；而视觉传达设计的主旨是视觉信息的形成和传递，不是造物。因此，视觉传达设计较其他3门学科更加注重对“视觉”的研究，并把“视觉”研究作为本学科的主要研究对象。

一、视觉类型

在视觉的研究与运用中，人类不仅依靠自身的视觉能力，而且借助机械和数字技术扩展了人类的视觉能力。从数量上说，人类的视觉是双眼的矫正视觉，而机器视觉和计算机视觉是单个的光学取景摄录设备。两者的成像方式方法和结果存在一定的差异。但是，镜头的多样化扩展了人类的视觉范围，提高了人类的视觉能力。

1. 人类的视觉

人类的视觉是人的一种生理现象和心理现象，是人的基本特征之一。人类的视觉由视觉器官（即眼睛）起主要作用。虽说眼睛不只是人类独有，但人的眼睛在构造和功能方面是特别出色的。例如，人的眼睛不仅有辨别明暗的明暗视和识别移动物体的运动视，还有辨别色彩的色觉（色觉）和识别形状的形态视。而

[4]中国社会科学院语言研究所词典编辑室编，《现代汉语词典》，商务印书馆2002年5月修订第3版增补本，第1155页。

[5]《中国大百科全书·心理学》，中国大百科全书出版社1991年版，第348页。

[6]葛鸿雁著，《关于视觉传达设计学科名称的思考》，《新美术》1997年第4期，第50～55页。

[7]美国的艺术心理学家鲁道夫·阿恩海姆(Rudolf Arnheim)还区别了生物的感官认识和萌芽感觉的智能机的认识之间的根本区别。他指出，人的视觉思维涉及整个神经系统内“力场”的作用，而这种“力”的物理变化才是生发出生物之种种真切感受（乃至感情）的真正根源。

[8]即图像摄取装置，分CCD和CMOS两种。CCD是Charge-coupled Device缩写，指电荷耦合元件；CMOS是Complementary Metal-Oxide Semiconductor缩写，指互补金属氧化物半导体，两者都是一种代替照相底片记录影像的电子器件。

[9]根据预设的允许度和其他条件输出结果，包括尺寸、角度、个数、合格/不合格、有/无等，实现自动识别功能。

[10]机器视觉在包装容器的制造中具有八方面的优点：一、摄像机的拍照速度自动与被测物的速度相匹配，拍摄到理想的图像；二、零件的尺寸范围为2.4mm到12mm，厚度可以不同；三、系统根据操作者选择不同尺寸的工件，调用相应视觉程序进行尺寸检测，并输出结果；四、针对不同尺寸的零件，排序装置和输送装置可以精确调整料道的宽度，使零件在固定路径上运动并进行视觉检测；五、分辨率达到1600×1200，动态检测精度可以达到0.02mm；六、废品漏检率为0；七、实行实时检测和动态查看检测结果；八、及时剔除错误工件或废品的功能。