

现 代 设 计 大 系

设计造型基础

THE BASIC
FOR THE DESIGN
MODELING

设计造型基础

THE BASIC
FOR THE DESIGN
MODELING

现代设计大系

主编 / 潘公凯 卢辅圣

图书在版编目(CIP)数据

设计造型基础 / 潘公凯, 卢辅圣主编; 宋建明编著
上海: 上海书画出版社 2000.7
(现代设计大系)
中国美术学院教学参考书
ISBN 7-80635-673-8

I. 设… II. ①潘… ②卢… ③宋… III. 造型设计 - 高等学校 - 教学参考资料 IV. J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 28261 号

现代设计大系

主编

潘公凯 卢辅圣

设计造型基础

上海书画出版社出版发行

(上海钦州南路 81 号 邮政编码 200233)

各地新华书店经销

上海丽佳分色制版有限公司制版 上海中华印刷有限公司

开本 889 × 1194 大 1/16 开 印张: 50

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0001-2000

ISBN 7-80635-673-8/J · 1306

定价: 380.00 元

设计造型基础

MODELING THE 本册主编/宋建明

序

潘公凯

随着经济与科技的迅猛发展,人们的生活观念发生了根本性的变化,新观念结合新材料、新工艺、新技术所进行的创造性活动,不断地激发、满足着人们新的需求。与“人造物”直接相关的设计艺术、设计教育也在这一发展过程中日趋成熟。国门的日益开放,国内外市场竞争的加剧,人们对物质产品的品质与外观无疑会有更进一步的要求;设计教育、研究与未来市场需求的联姻、与高科技手段的结盟以及国际间交流与协作已形成趋势。

在中国,相关的教育起步并不算太晚,蔡元培、林风眠先生在1928年创建杭州“国立艺术院”的时候,就已经意识到设计在人们日常生活中的重要性,为此专门设置图案系。但真正现代意义上的设计教育则是在改革开放以后才开始的,实现从以往对“图案”“工艺美术”向“设计”观念的转变。

虽然美术学院学生绘画能力相当出色，但知识结构、观念更新、创新意识、动手能力等方面，都存在严重欠缺，尤其是缺少与设计专业相关的基础理论修养，这固然有客观条件方面的局限，更重要的是长期以来注重狭义专业的技能培养，而忽视设计学科学理方面的教育和研究所导致的。

基于对设计教育基础理论薄弱的忧虑，中国美术学院和上海书画出版社携手编撰出版了这套《现代设计大系》，以期为我国设计领域的基础理论研究做出一些踏实的工作，弥补目前教学中的不足，同时也可以借此增强我们师资队伍以及广大设计界人士的理论素质。当然，对于这套书中所提出的理论设想和学科构架，需要更多实践者加以验证和优化，还需要更多理论家加盟其中，来提升这一研究领域的整体水平。

112-4/02

序

卢辅圣

现代设计是影响 20 世纪人类文明进程的重要学科之一。它作为工业化大生产所带来的分工精细化和生产过程严密化的产物, 不仅与近现代的物质文化因果相关, 诸如工业化水平、设计技巧、材料发展、经济实力等等, 而且体现着不同国家和民族的精神文化, 诸如历史背景、思维方式、审美取向、文化制度等等。时至今日, 几乎人们生活中的所有方面都与设计结下了不解之缘, 大到环境、建筑、城市规划, 小到衣、食、住、行的各种产品乃至个人形象, 无不显现出设计因素的巨大作用。在某种意义上也可以说, 设计是连接观念与形式、精神与物质的桥梁, 是通过艺术与科技相联锁、实用功能与审美价值相整合的途径而实现人造物之人性化原则的有效手段。

中国有着源远流长的工艺设计传统, 从原始彩陶、商周青铜、汉唐丝绸到明清建筑, 灿烂而浩瀚, 以其独立不羁的品格, 塑造了世界上少有的连续性文化景观。然而, 现代设计的创立和发展, 却建筑在引进外来工商业文明的基础上。而且严格地说, 要到 80 年代以还, 工

艺美术的概念越来越多地被现代设计的概念所取代,中国现代设计赖以产生壮大的社会土壤才渐趋形成。随着改革开放的日益深入以及数字化时代的来临,摆在中国设计界面前的严峻课题,是既要不失时机地弥合我们与发达国家的差距,同时又要卓有成效地切入中华文明的发展脉搏,其间牵涉到生产方式的变革、价值观念的转换、审美文化的重建等等更为深广的社会背景。这就要求设计师在承担人工制品领域的创造者之外,还将作为该领域的思想者而发挥其重要作用。

《现代设计大系》正是在上述前提下应运而生的。它凝聚了中国当代设计界勇于面对现实、敏于汲取外来经验和感知未来的思想理路,体现了现代设计诸多分支的历史积淀、存在原理和发展动向。尽管其中不乏粗浅之处,却首次以富有规模的系统性思考,为中国现代设计事业迈出了可喜的一步。但愿此举能引发更多样更成熟的思索和实践,那么,藉以形成毋愧于时代和历史的新一代设计风范,当并非不可预期。

凡例

一、内容编排

1. 本书按设计学科分类分卷出版,本学科《设计造型基础》为一卷。
2. 为了便于读者了解本学科的全貌,本学科列有全部章节条目,在每章之前有对本章内容的概观性介绍,章节条目反映层次关系。
3. 内容编排按纵横展开介绍学科概况,章节之间存在有相互交叉的知识性主题,释文分别按各章节内容要求有所侧重。

二、条目标题

4. 条目标题多数是词组,如“形式法则”、“造型之场”;部分是一个词与短句如“形态”、“论·‘理’”、“产业革命与‘设计’的现代化”。
5. 条目标是外国人名、地名和外来专用名词,一般在正文中提到时加注外文,标题不另附外文。

三、释文

6. 释文使用规范化现代汉字。
7. 较长条目的释文,设置层次标题,不同层次标题用不同字体表示。
8. 一个条目的内容涉及其他条目并需由其他条目的释文补充,采用“参见”的方式。
9. 条目释文中出现的外国人名、地名,一般都附外文。
10. 本卷有关资料,一般条目释文收集到 1997 年 12 月底,个别条目释文收集到 1998 年。

四、插图

11. 本卷在条目释文中配有必要的黑白或彩色插图。多数插图附有说明。
12. 关于本书采用插图的署名,凡在校学生时期的作品,一律注明为习作。作者名字将在后记的致谢中出现。
13. 本书出于学术目的所采用的图例,凡作者姓名伴随作品者,本书均予标出。

五、其他

14. 本书所用专有名词以各分支学科审定的为准,未经审定和尚未统一的,从习惯。地名以中国地名委员会组织新华社、总参测绘局等单位审定的《世界地名录》为准。
15. 本书除部分必须用的繁体字以外,一律使用 1956 年国务院公布的《汉字简化方案》中的简化字。
16. 本书所用数字,除习惯用汉字以外,一般用阿拉伯数字。
17. 图例分章依次序编辑,标注形式按在版面所处的方位注明“左上图”,表示该图位于版面的左上方的一幅图。

前 言

开篇前,加一篇书外的话,主要是记录一些难以在正文中表述的“隐情”,以期获得“同情”。

有时,我也在想,这部《设计造型基础》为什么会被我写成这个样子。原本是想按照出版社责任编辑的要求写得经典一些,靠近工具书一些的。可是,写着写着就“乱来”了,思路受到了一种潜在力量的左右,非常固执地照着另一个方向吃力地延伸。如今写完了,有了一点闲心和静心去反思的时候,眼前才会呈现对我产生影响的过去的一幕幕,才觉得事出有因,以致于我要离群独行。故借开卷之机,表白这番书外的话,作为写作背景。

1978年,我考进浙美(中国美术学院前身)的工艺系。那会儿,设计造型基础分两块,图案和绘画基础。图案的分科很细,按花卉、动物、风景、人物和几何纹样等题材角度和按单项变化、折枝、单独、适合、二方连续和四方连续纹样等形式组织角度的两条线路交织来授课的;绘画基础主要由素描、色彩写生和国画组成,色彩写生和国画也分得很细,前者,由景物、风景;后者由白描、工笔、兼工带写和写意等课目组成。而后,再加上一系列的专业设计课程,组成了专业的工艺美术教育体系。当时,认定这些就是设计的基本功。有了它,设计造型的问题就迎刃而解。其实,在学习或者教学的过程,专业课教师和基础课教师观点上是比较对立的,而我和我的同学作为学生,总是在一种困惑之中,看到一些国外来的设计杂志刊登的作品,总觉得不会是来自我们所受的这样一种教育。经过了长时期的闭关锁国,突然嗅到了“很精彩”的外部世界的气息,一连串的新事物使人目不暇接,使得那会儿成了不停地发问的历史时期。那时,中国的设计活动主要是在国门之内。牵涉外销的也只是作了一些来样加工。

70年代末80年代初,香港大一艺术学校校长吕立勋先生把“三大构成”引进到国内,这个以新颖、快捷、强烈和现代感为特征的教学体系,迅速席卷了全国各个设计院校。尽管当时为了其合理性展开过激烈的争论,引起相关课题的争论很多,大题小层层出不穷,比如绘画基础与设计基础的关系之争,该称“工艺美术”还是该称“设计”?有了“三大构成”,传统图案究竟还要不要?传统图案教育错了吗?等等。但是,以最终“三大构成”占上风而告结束。“三大构成”成了必修课,而且是时髦课,迫使传统图案的教学让出大块的“领地”。由此而产生了許多期望,中国的设计将从此昌盛起来。然而,若干年过去,中国的现代设计大门在我们面前依然非常沉重。

记得是在80年代初,我被色彩的问题所困惑,绘画色彩与设计色彩之间的关系究竟是什么?色彩现象究竟是什么?为什么会产生流行色现象,它的规律如何揭示等等一连串的问题,常使我百思与求教皆不得其解,就特别想有一本能够解答从思维到实践到应用基础理论诸问题方面的书。因为没有找到,乘着年轻气盛和不识天高地厚的胆量想填补这个空白,就独自开始了向色彩学“发动攻势”。于是开始了一系列的实验计划,当时利用所有的课余时间和假期调制色谱,企图揭示颜色色差的内在结构;开始阅读与色彩学相关的书刊。这类书也贫乏,很快地就被我一扫而光。于是,我就把我的想法与当时的院图书馆馆长朱金楼先生说了,不料得到朱先生赞赏,并表示支持。于是,一个本科三年级的学生悄悄地得到了一个超级礼遇,能够轮番地从院图书馆的书库或教师阅览室中借出所有与色彩学相关的藏书。朱先生不但借书给我,还常常与我探讨心得,时时教我做学问的态度和方法。当然,我十分珍惜书籍和机遇,只是才学浅乏,读得十分辛苦。色彩基础理论主要是枯燥的色度学理论,对于我这个患先天性理科细胞缺乏症、而且太早地介入研究的人来说,简直就是“天书”,为了搞懂一些基本概念,实在是要耗竭精力,更不用说重要的几部专著,皆是日文专著或译本,我还不得不借用仅在校两年学得的日文加辞典似懂非懂地向深处摸索。几年过去,尽管学问增长有限,但毅力算是经过了考验。当色彩学理论的总体模式逐渐地清晰起来的时候,形态的理论,便成为问题。当我还没来得及对形态领域进行探究的时候,我就被派去接受艰苦的法语培训。经过昏天黑地

的半年集训,竟然也能拐弯抹角地把想要说的东西让法国人猜懂。

当一个人从司空见惯的文化环境突然间换到另一个陌生的但颇令其欣赏的文化环境时,会使之在认识上产生新的感受,甚至会怀疑和反思惯常认识的合理性,而且,要经过很长的一段时间,才能够找回正常的感觉。有道是换另一个角度认识世界,这个世界就显出另一番景象;只有从多个角度作长期的观察,才会对这个世界本来的面目认识得更真切一些。我的这种感受来自80年代中期,那还是我平生第一次赴法留学。那时,年轻气盛,刚刚毕业留校任教两年。满脑子的西方现代派艺术的潮起潮落和尼采先生的“且慢!让我看一看”的气概,以及读了些当时刚刚时髦的东西方文化比较方面的书籍,觉得颇有心得。在跨出国门之前,自以为作好了准备,可谓是踌躇满志,只等着去揭示西方艺术的奥秘,继而迅速地去填补我的那个“空白”。照当时流行的思路,认定所谓的西方文化就是欧美文化,东方文化就是传统的中华文化。除此之外,基本上就所知无几了,但那时对此并不自觉。

当飞机真的把我搁置在巴黎的戴高乐机场的时候,面对着“第二世界”所呈现出来的综合实力和看到设计已经渗透到每一个角落的外观时,已经对我未曾“开光”过的眼睛产生了不小的冲击。再当那些能够引起新鲜感的事情都不再新鲜时,在课堂里逐渐地听懂课题,并且对其教学结构进行分析时,对法国文化以及欧洲文化的了解开始向广度和深度扩展开时,一种感慨就越来越强地震撼着我的内心。身在西方,目睹了良莠掺杂的现实世界,真的还很难使我崇洋媚外,我感慨的是:原来在这样一个地方,还有这样一群人,能够如此机智地用他们的智慧营造着生活,不论战乱还是天灾,尊重知识、保护传统,鼓励创新是这一族群的共识。他们日积月累,祖祖辈辈世代相传。所谓的设计理念与造型方法,在他们逐渐进步的生活中,与其生活观、审美观和日渐发达的制造业融为一体,不断地使那个粗糙而原始的自然环境渐渐地向着宜人的景色进化。我专门地求指导教师们设计造型基础理论的合理性问题,他们说:“对于我们来说,就怕想象力的枯竭,只要能够想象到的,就不怕做不出来”。当我问询“三大构成”的时候,得到的回答都是“不知道”。经过两年的寻踪,我找到相近似的三门学科:“图形学”、“数理形态学”和“色彩学”,以及许多作为设计基础的配套课程。但是,其宗旨和内容乃至方法的灵活性远非我们眼前的已被僵化了的“三大构成”可比。随着所去过的国家越来越多,越发地为原先的肤浅和幼稚感到汗颜。

法国是一个对外族文明怀着探究兴趣的国度,不论它是出于什么目的。所开设的博物馆、图书馆的藏书,在书店中出售的书、各个国家商品的专卖店和接连不断的各个国家的文化节都显示着这个特征。为了充实自己,就想借法国优越的文化环境来拓宽眼界。我曾花了近半年的时间埋身于巴黎的蓬皮杜现代文化艺术中心的图书馆。每日从早到晚,席地而坐,如孩童看图识字一般,按类分书架地流览了这里的各类藏书。从绘画、雕塑、设计、装饰,到电影、戏剧、体育、娱乐,从自然、考古、历史、地理、天文,到科技、工艺、制造……凡是有图片的书刊都看,有必要复印则复印,能记录者则记录。这样的一段时间过去,一个实在的丰富多采的有形有色的世界便开始在眼前逐渐地呈现出来。那会儿是否览过万卷书,没有统计过,但是,相信是一个相当大的量。在那个图书馆和后来的几个开架的图书馆、书店,只要我的手能够拿得到的有彩图的书,我一定要翻看的。尽管当时尚未能理性地分析出所以然,但对所谓的东西方文化概念的认识却比以往都具体,而且还注意到了除了东西方之外,还存在着南北方。西方文化中的多元性也在这时被认识的;而对东方文明的理解,有了更深一层的认识。知道了除了中国文化之外,还知道了有印度、东南亚、阿拉伯国家等等……;除此之外,还知道有非洲文化、印第安文化、世界各国的土著文明……这些文化在其造型中的用形用色各有特色,不可替代,同样丰富多采。特别是当我阅览了各个国家的旅游类图书时,更感到打开了眼界。尽管有语言障碍,但是,这类书刊都有大量拍摄很好的彩色照片,各国都竭尽宣传之能事,对本国的概

况、文化、艺术、地理、历史、民俗、风光作最简明、最形象的介绍。于是,对世界地域的多样化,对世界文化的多元性,以及设计造型的产生、定型、演变与地域性文化、历史与习俗的联系,都有一定程度的认识与理解。同时,能够在比较宏观的背景下考虑如何将所谓的传统装饰造型基础、绘画基础和形态构成理论与设计应用相结合,找到内在通路,使之一体化,也作了一系列的尝试。

第一次,我认识到了有一种可以叫做“狭隘的文化观”存在着,并且知道了它的危害性。这大概是我第一次留学的最大收获。88年返校任教时,以创造性思维为目标,尝试我称之为“造型形式的消化系统”的培养,从而展开对形态、色彩与应用的“形式语言”课程,在设计造型基础教学中贯彻,得到了良好的效果。尽管我期望中的那个“空白”并没有及时地得到填补。

90年代初,我又有机会赴法作色彩学研究。除了正常的课题研究之外,在我的思想上留下很深烙印的就是每日里,午、晚两餐在大学生食堂的饭桌上与那些食友们海阔天空的交谈,这几乎成了每日里最令我期盼的事。相识的食友们在逐渐地增多,大都是来自世界各地的华裔留学生,其阅历相当复杂,通用“国语”,专业涉及面极广,从自然科学到社会科学;从宏观到微观,从政治、社会、经济、军事、管理到遗传工程、材料、天体物理,直至许多专业闻所未闻……真是五花八门,无所不包。在那几张饭桌上,许多本是陌生的神秘的问题,大都能够得到形象的语言的解答,彼此交流,十分有趣,而且,观点奇特。一个作数学博士论文的食友告诉我:数学简直就是一门艺术。他可以从各种计算中发现难以言表的数列和谐之美。这对于我来说,无疑是一种意外。这种纯粹数之中竟然也有美。虽然我很难真切地去体验,不过,至少让我知道了美不是艺术家的专利,在不同领域中有不同的解释。真可谓“林子大了,什么鸟都有”。在巴黎的那几个大学生食堂里,我度过了近三年的时间。与科学学子们的交谈,为我这个长期生活在想象空间中的人,打开了另一扇大门,一个通向另一个无限的科学的空间。

那个世界真是太奇妙了,它能够成为造型想象力的释放找到依托。人们告诉我:今天,人类的触角已经渗透到空间尺度极微小的 10^{-17} 米的亚核世界,同时也延伸到大至150亿光年范围内的整个宇宙。这个比我们所知道的地球所涉及的空间范围(10^7 米)、人类自身活动所涉及空间范围(100米)和人力(不借助交通工具)所能够抵达的珠穆朗玛峰空间领域(10^4 米),以及昆虫涉及的空间范围(10^{-2} 米),可见光波长涉及的(10^{-6} — 10^{-8})米范围,要宏大和微小得多。在这个多么不可思议的领域,该有多少可作为审美对象的景色!

更玄乎的是人类对时间范围和质量范畴的研究。它们与物质世界以及生命体及其寿命有着密切的联系。有一个形象的比喻深印在我的记忆之中,那是用一天24小时来描述从地球形成到现在的46亿年的历程中几个最重要的生命诞生的里程碑:午夜0点,地球诞生,凌晨3:00化学开始进化;7:00出现原核细胞,9:00—10:00出现自养原核生物;13:00出现需氧呼吸的异养原核生物;15:00—16:00出现单核细胞真核生物;20:00从单细胞发展到多细胞生物;22:00水生动植物开始登陆;23:00高等的显花植物和哺乳动物开始繁盛;直到深夜23:59'40"才诞生人类。我惊呼:如此辉煌、漫长、多样的人类在这个参照系内却是如此短暂,真是令人难以置信。(在这里,每小时约合18750万年,每分钟约合312.5万年,每秒钟约合5.2万年。如计量单位用秒来参照的话,那么,宇宙年龄 10^8 秒,地球年龄 10^7 秒,人类文明史年龄 10^4 秒,人类寿命年龄 10^0 秒,世界百米记录 10^1 秒,超快速摄影曝光的时间约 10^{-4} 秒,ZO粒子的寿命是 10^{-25} 秒)。而从质量的角度来观照世界的话,那么,目前观测所及的宇宙为 10^{53} 公斤,地球 10^{25} 公斤,一升水100公斤、蜜蜂的翅膀 10^{-7} 公斤,电子 10^{-34} 公斤……

有物,或虚或实皆有形有色。从纳米世界中的可见光谱的原色光波长到现实世界中姹紫嫣红的色彩、从几何学概念中的点线面体到变化无限的景观形态,从自然的形和色到人文的造型与色彩,从五大洲的各

色文化的多样性,到人类欲望的无休无止,无不是宇宙间不同层次事物现象规律的显现。在这个世界中,今天的人类科学技术已进入了一个前所未有的发展阶段。诸如从重新认识自然资源、解决节制性地开发与利用资源问题的资源科学技术,到解决治污与可持续发展问题的环境科学技术,到解决利用新能源与节能问题的能源科学技术,到解决不断发展中的新型材料与利用问题的材料科学,到信息科学与计算机科学技术,到自动化科学技术中的综合自动化系统、智能住宅与家庭自动化、办公自动化新观念的建立,到国际互联网、移动式的个人通信的通信科学技术,到能够缩小空间的距离的运输科学技术,到制造科学技术中的新工艺、新材料、新技术的综合且灵活应用,以及快速反应敏捷制造的技术……,哪一门都已与或将要与我们所谓的现代设计理论及其设计造型相关。

那种由大跨度学科交汇、大信息量的交织、多种类文化的碰撞而产生的种种令人思考的感受,总是引起我的兴趣,那种知识点与点之间建立起来的知识面态、多维空间的群体态,构成了一个从微观、宏观到宇观的物质和精神交融的世界,令我遐想万千。这与我们所倡导的素质训练、创造性思维有着千丝万缕的联系。在这里,相对论的意义和价值观能够在我们这个标榜创意为生命线的设计造型领域显现出来。参照系意义、时空座标、标准尺与标准钟、DNA和染色体与生物的层次和进化之间联系的概念的建立与形象思维的联系,对艺术设计创造性思维及其造型的基础来说显得尤为重要。随着人类需求的不断升级和变化,对于设计造型的创造与思维发展来说都具有深远的意义。可见,艺术设计所处的背景到今天突然复杂起来,要考虑的因素越来越多。

研究未来的学者告诉我们,从今往后,过去的知识以每年5%的速度老化,新知识又以10%的速度递增。这就是说,假如我们不经常关注外部世界,被这个世界淘汰也就将成为为期不远的事了。也就是在写这部书的断断续续的四年过程中,为这个写作,我本人就从PC486DX33、到PC586-120,到奔腾III-MMX266,被迫换过3台电脑,同时换过多个种类、多个版本的软件。我们不断地被新的应用软件所提供的诱人的新功能所吸引,新软件又需新硬件的支持,于是,就被迫不停地更换着硬件和软件,于是,就陷入新时期不断地学习层出不穷的新功能的过程之中。在这个过程中,我们刚刚建立起来的接近“经典性”的、规范的东西,迅速地被新技术以及站在新技术基础上的实践而生成的新观念所瓦解。当我们的著述接近尾声的时候,奔腾III处理器又将席卷而来了,随后的就是为这个硬件编写的软件将铺天盖地涌来,难以计数的创造新形象的可能性也将涌来。作为设计造型的研究者,为了这个事业能够跟上时代,为了下一代的设计师的创造力,我们只能迎上前去,其它的别无选择。因为这个时代的特征就是像古人所云:如逆水行舟,不进则退。世界变化快得使人连常规的“抛砖引玉”之类的客套话都来不及说和听,就必须迅速地关注着这个大趋势的起伏。

总之,设计是一个与人的需求紧密相连的学科,人的需求是无法预测的,它是随时随地随机随意而变的。这个“地”(空间)“时”(时间)“机”(机缘)“意”(欲望)的含义是非常深广和多样的,作为设计造型基础研究应该具有一定的前瞻性,至少要知道时下人类已经做到什么,或者已经能够做什么,对这个大跨度内的事情略知一二,就有可能知道未来会做什么。特别是在这个世纪即将结束,另一个世纪即将到来之际,我们应该作一些处在世纪之交的人的思考。也许正是基于这样朦胧的认识,才使得我更倾向写得虚一些,交杂一些。尽管许多问题甚至脉络还有待梳理整合,但是,我想从这样角度来理解设计造型基础,可能有助于新世纪的来者构筑这门学科的合理合法的体系。故此,至于本书写得多少仿佛已经不是最重要的了,因为它注定要成为信息浪潮中的翻滚而去的浪花。然而,假如我的思考还能够对人有些启示的话,就不枉这番担忧和辛苦了。

宋建明

1999年4月于中国美术学院色彩研究所

目 录

序..... 潘公凯
 序 卢辅圣

凡例 6
 前言 7
 目录..... 11

概论篇

第一章 导 言..... 5

第一节 “设计造型基础” 6

一、“设计造型基础”概念的形成 6
 二、适应的范围 7

第二节 “设计造型基础”的基本内容..... 8

一、绘画基础..... 10
 二、设计造型基础 10
 1. 形态构成 10
 2. 装饰基础 11
 3. 工艺制图 11
 三、高新技术造型工具的应用..... 12
 四、材料及工艺制作知识 12

第三节 设计造型基础学科的性质任务及其研究方法 14

一、设计造型基础的学科性质 14

二、设计造型基础学科的任务..... 15

1. 形态认知的能力 15

2. 形象创造源的问题 15

3. 基础研究成果与应用的衔接和转换 16

三、设计造型基础研究的方法..... 16

第四节 本书的基本结构..... 18

立意篇

第二章 基本概念 23

第一节 “工艺” 25

第二节 “图案” 28

第三节 “设计” 31

第四节 设计相关的观念..... 37

一、造物观念 38

二、宜人观念 38

三、优物观念 38

四、美物观念 39

五、文化观念 39

六、市场观念 40

七、经营观念 40

第三章 沿革..... 47

第一节 “设计”的发生、发展
导致造型史的形成 48

第二节 产业革命与“设计”的现代化.....	56
第三节 从作坊传授到学院教育	72
第四节 现代设计基础研究的新关注点	83
第四章 造型创造性思维的哲学背景.....	91
第一节 “易律”原理及其辩证关系	94
一、简易律	99
二、变易律.....	100
三、交易律.....	100
四、不易律.....	102
第二节 论“象”	103
一、“象”的概念	103
二、“象”呈现的特征.....	105
三、自然形态之象	106
四、人文形态之象	107
第三节 论“数”.....	109
一、“数”的概念及其特征.....	109
二、自然形态之“数”——“天度”.....	110
第四节 论“理”.....	113
一、“理”的概念	113
二、“理”与象·数之间的关系	116
第五节 论“占”.....	117