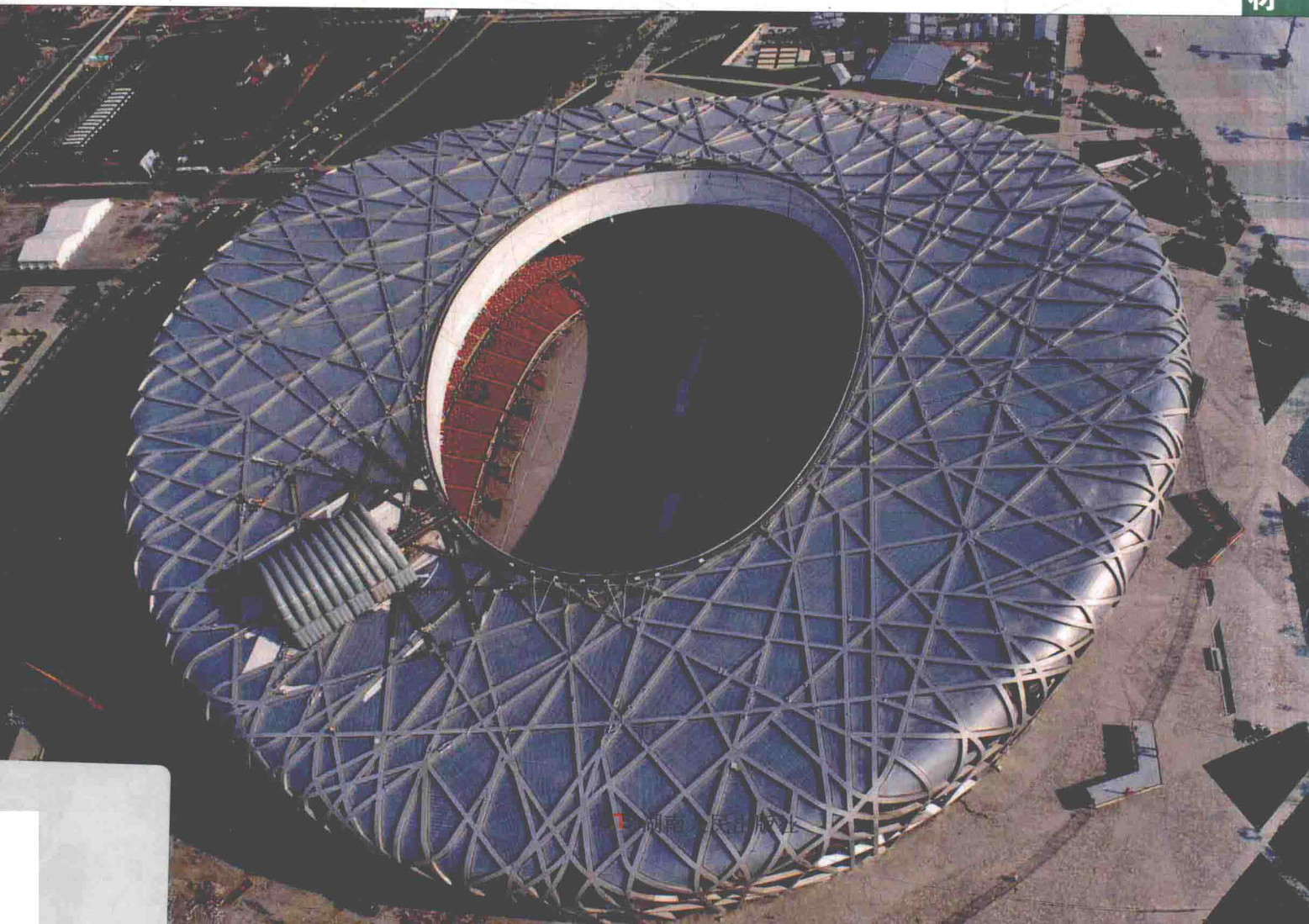


全国高等院校艺术设计专业应用型人才培养规划教材

设计心理学

Quanguo Gaodeng Yuanxiao
Yishu Sheji Zhuanye
Yingyongxing Rencai Peiyang
Guihua Jiaocai

编 著：董一英



湖南人民出版社

全国高等院校艺术设计专业应用型人才培养规划教材

设计心理学

编 著：董一英

本作品中文简体版权由湖南人民出版社所有。
未经许可，不得翻印。

图书在版编目（CIP）数据

设计心理学 / 董一英编著. —长沙：湖南人民出版社，2016.7
ISBN 978-7-5561-0795-7

I. ①设… II. ①董… III. ①工业设计—应用心理学 IV. ①TB47-05

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第178891号

SHEJI XINLIXUE

设计心理学

编 著 董一英
责任编辑 文志雄
编辑部电话 0731-82683373 82683328
装帧设计 罗志义

出版发行 湖南人民出版社 [http://www.hnppp.com]
地 址 长沙市营盘东路3号
邮 编 410005

印 刷 长沙湘诚印刷有限公司
版 次 2016年7月第1版
2016年7月第1次印刷
开 本 889 mm × 1194 mm 1/16
印 张 11.5
字 数 300千字
书 号 ISBN 978-7-5561-0795-7
定 价 49.00元

营销电话：0731-82683348 （如发现印装质量问题请与出版社调换）

前言

历史进入 21 世纪以来，设计心理学颇受国内外广泛关注，关于其学科性质争议很多，学科发展非常迅速。纵观近十年来国内出版过的设计心理学的教材，有两个代表性研究取向：以艺术设计为学科性质的设计心理学与以工程学为学科性质的设计心理学。随着计算机技术的发展，网络页面、数字界面、语言学、消费升级等需要，人们对于设计有了新的领悟，设计心理学的学科性质悄悄发生着一些新的变化，从重视产品实用性到追求艺术价值到满足现代人虚幻的需求，设计学本身的内涵扩大和丰富了，其外延也拓宽了。

由于争议颇大，能冠以“设计”二字的心理学领域或者冠以“心理学”三字的设计学领域就共存于现有的学术之中。而不管其“心理学”还是“设计学”的渊源，各位学者均从各自的知识背景和实践经验出发，构建自身的学科体系，实现自我的学术价值。无论利用什么方法进行研究，无论从什么角度展开研究，无论得出什么研究成果，只要能对人类发展带来积极性影响的研究都是有效研究，都值得我们学习和借鉴。所以，重视设计学与心理学的交叉新兴学科——设计心理学的学科性质就显得更合理和实在。

实用性最能满足人的生活要求，所以工程心理学在设计心理学中的发展直观、简洁，学科涉及的“信息加工理论”当然就是最基本的了。如何影响设计者重视易用性、效率和回忆度及满意感就成了设计心理学研究的核心；美感是人的一种高级情感，反映了人的精神层面的需求，所以设计心理学中的另一种更高追求需要审美情感和设计师的创造，如何形成美、理解美、想象美、分享美就成了设计心理学研究的目标。随着人工智能技术的发展，设计心理学的新热点不断凸显，如何平衡这二者之间的关系又构成了一个新的研究焦点。期待设计心理学在研究人造物而为人类造福的同时，也能满足人类自我实现的需要，这样既能帮助设计师更好地认识用户心理，也能提高自我设计能力。

早在 2003 年，学院派我这个原本从事决策研究的心理学教师给美术学院设计学专业（室内装饰、环境规划、平面广告专业）的大三学生上一门新课——设计心理学。那时一无教材，二无参考资料，本人也没涉猎过艺术设计行业，新领域、新知识的挑战的确让我有点手足无措。跑图书馆，网络上下载相关信息，问询设计学专业同事，与学生探索交流，总结教学经验，我一干就是十年。随着对该门课程的教学研究与思考，再加上对于设计心理学的理解一直深受唐纳德·A. 诺曼所著《设计心理学》（中信出版社，2007 年版）教材的影响，再结合对数字媒体技术的探究和对自己私房建筑设计与装修的经验，我内心逐渐产生了对工程设计方面的偏好和兴趣，我认为设计心理学的内容设计和理论构建必须涉猎生活中的方方面面，产品设计是设计的核心。在深入思索、不断论证的基础上，我越来越认识到设计中人机结合的重要性，除了平面设计（视觉传达设计）方面的要求之外，景观、建筑、产品（包括数字媒介产品）等领域的设计似乎更能体现设计者的设计价值。而纵观上述学科性质的表述，我强烈

地感受到需要编著一本新的设计心理学方面的教材，从人的认知角度来说明人类为什么需要设计、设计的目标形成过程、如何实现设计计划、人机如何结合等设计方面的内容。

我刚开始构建设计心理学教材框架的时候，脑子里的内容非常多，涉及的范围很广，认知心理学、设计艺术学、语言学、材料学、计算机工程技术、人机界面、人类工程技术学等学科领域的知识都在其中扮演着重要角色，围绕设计师的心理还是用户的心理不断添加再添内容。但随着教学实践的积累，感性认识的东西逐步减少，理性化的思考逐步深入，越来越觉得设计心理学的主线就是反映设计师是如何设计出用户所需要的产品。鉴于此，我认为设计心理学就是心理学在设计中的应用学科，是心理学的一个分支，目的是揭示设计师的设计作品与用户的认知结果（心理原型）相互匹配的内在机制。为了达到这个目的，必须要清晰理解人的认知过程的基本规律和行动的基本倾向，再结合大量案例和图片加以说明和验证，引经据典、传道与授业同步进行。为了完善和丰富内容，本教材的写作思路遵循着人的心智逻辑规律：思想决定行动。首先构造出有关设计的基本理念和操作思路，然后揭示人的思维过程和结果，最后期望设计师如何设计出顺应社会的设计产品，其根本意义在于帮助人类生活升级。

本书共七章。第一章对设计进行设计，介绍设计心理学的研究对象，如何开展对设计进行的设计，分析设计与消费、艺术的关系三个内容，重点分析设计师如何从思想上开展设计工作。第二章设计中的视觉语言，介绍设计的视觉机制、视觉元素的心理意义、视觉语言化，主要说明设计中视觉元素的心理意义。第三章设计中的视知觉构成，介绍视知觉加工模式和线索、视知觉的基本特征、设计原型分析，主要揭示设计作品模式的本质。第四章心理模型与再造，介绍人类记忆过程分析、心理模型分析与设计、知识与可用性设计，主要分享仿样设计在设计中的应用。第五章设计情感与想象，阐述设计中的情感要素、动漫作品中的情感特征分析、设计想象与训练，主要了解不同设计层面的情感场。第六章设计挑战，分析可能的设计挑战、用户的需求、消费者决策，主要剖析设计师的思想冲突过程。第七章设计社会化，分析设计师的成长、了解中国人的文化需求、提供设计的总原则，主要阐述影响设计师发展的各种要素。

全书共七章，非人为设计，它与心理学中神奇的数字，即人类记忆的容量是 7 ± 2 是一致的。但是这个数字在本书中具有特殊的含义，因为本书一个非常突出的特点是反映出人类从思想到行动的七个阶段：需要与注意（物体的具象）——感觉形象——知觉构成——记忆表象——创造想象——设计技法——新产品上市，这些与各章之间形成的是对应关系，以期突出人类心智发展的基本规律，使本教材具有科学性、完整性和实践性。本书同时结合相关的心理学理论完善可视性设计、理解性设计、简约化设计、有用性设计、体验性设计和情感性设计等基本设计理念。

本书由于建立在个人多年教学经验的基础上，继承和发展了一些学者专著的思想，对于平面设计、数字媒体技术、产品设计的专业学生更有意义，而对于建筑设计、室内设计、环境设计、商业管理方面的专业学生作用较小。受制于研究者水平的局限和思维的浅见，错漏偏颇之处不少，恳请读者和同行指正。

董一英

2015年12月

目录

第一章 对设计进行设计

- 第一节 设计心理学的研究对象 / 3
- 第二节 对设计进行的设计 / 7
- 第三节 设计与消费、艺术的关系 / 11

第二章 设计中的视觉语言

- 第一节 设计的视觉机制 / 14
- 第二节 视觉元素的心理意义 / 21
- 第三节 视觉语言化 / 46

第三章 设计中的视知觉构成

- 第一节 视知觉加工形式 / 52
- 第二节 视知觉的基本特征 / 58
- 第三节 设计中的视知觉构成 / 69

第四章 心理模型与再造

- 第一节 记忆过程分析 / 74
- 第二节 心理模型分析与设计 / 80
- 第三节 知识与可用性设计 / 87

第五章 设计情感与想象

- 第一节 设计中的情感 / 106
- 第二节 动漫中的情感 / 126
- 第三节 设计想象与创造 / 135

第六章 设计挑战

- 第一节 设计失误案例 / 149
- 第二节 可能的设计挑战 / 152
- 第三节 用户决策与设计 / 159

第七章 设计社会化

- 第一节 设计师的成长 / 168
- 第二节 中国文化设计 / 171
- 第三节 设计思想的革新 / 174

后记 / 179

第一章

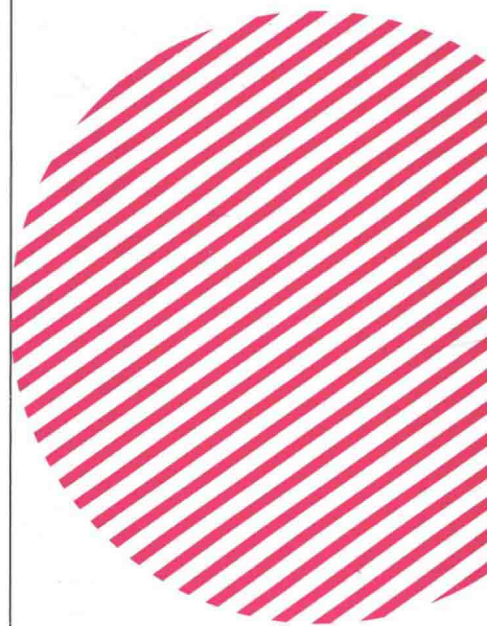
对设计进行设计

核心问题：

设计师是如何开展设计活动的？

内容问题：

1. 设计心理学研究什么？
2. 设计师需要做好哪些设计准备？
3. 设计与消费的关系如何？



设计影响并改变着我们的世界，同时世界的变化也促进了人类的设计。

电视、电话、微波炉、遥控器等怎么使用？阅读厚厚的说明书，试验一个个键盘和开关，一次又一次询问经销者。几天下来，“哎，我怎么这么笨！”是许多家庭妇女的一种普遍感受。归咎于自我责任让她们失去了对产品的使用乐趣，从而怀疑、躲避、放弃、抱怨以至拒绝。很明显，如果需要在产品上附加标注、说明，使用者还需要专业培训，那就真的麻烦了，我们的设计师们得考虑到这些。

网络学习、拇指消费、隐身游戏等已经成为人们的主流生活方式，它依赖于计算机突破时间、空间和文化的界限而自主发展。在这个发展的节点之上，语言统一是必需的，符号识别需要建立统一标准。如何从设计中引申出伟大与卑劣、欢乐与痛苦、真实与虚伪等，专业设计人员需要走在时代的前列，以人们所熟悉的方式将心中的形象标准、统一化表现出来，这需要设计师们的不懈努力。

大都市、城市圈、经济带的发展思潮早就让国人心力耗散，宽松的室外环境和住宅空间成为市民们最奢侈的愿景。大街上是拥堵不堪、烦躁不已的人群，巷子里是花色繁多、泛滥成灾的广告，办公室里还有钩心斗角、关系敏感的同事，家里充斥着形同陌路、父子争执的紧张气氛。似乎唯有退化才能找到一方宁静。生存和休闲的空间需要设计师们的规划，更需要国家领导和决策层在政策层面上的顶端设计。

从上面的描述可以看出，设计不仅与设计师的设计活动有关，还与用户的操作和感受有关。当然设计不仅仅表现在这几个方面，其实生活中处处充满着设计，桥梁、大坝、新材料、服装、建筑物、室内外装饰、园艺工程等都是设计师的劳动成果。设计也不仅仅涉及这些门类，它是人类的一切活动的表现，复杂而高级。设计师们设计出社会的各种产品，普通百姓们使用着这些产品并为设计师提供市场和反馈，其共同的目标就是提高人类自身的生活质量。社会就是在设计师的推动下不断发展的。

设计师肩负着引领历史的使命，需要从改变自我的思想入手，引导并改变人们的生活。首先，应将一切不符合用户需求的设计作品归于自己的错误来鞭策自己不断奋进；其次，需要深入了解用户的使用习惯和心态发展；再次，需要不断学习以求设计出更新更好的作品。

第一节 设计心理学的研究对象

一、设计与设计学的本质

广义的设计是人类的一切意识活动,小到走哪条道,画什么样的线,大到执行哪条路线政策,形成什么样的设计理念,与人类的许多概念,如构思、设想、运筹、计划、绘画、运算等同意。狭义的理解可以归为设计师的创造性活动,实质就是人造物的活动,人就是专门设计产品的设计师,物是包罗万象的一切客体和文化,物对于人来说具有原始意义上的使用价值。而这种创造性活动并不一定有多大社会价值,有时候是为了提升生活的质量而发生的自主行为,更多的时候是在生活中对表面上相互冲突的各种事物进行协调的过程。尺寸短了需要拼接,颜色不协调需要修饰,材质不合规需要更换,字体小了需要放大,动手不便利需要改进等都是一设计。当生活中出现矛盾的或者冲突的思想和行为时,就需要我们进行设计,所以任何一个独立的个体都可能成为设计师。

设计学是关于设计这一人类创造性行为的理论研究,构成一系列关于设计的经验总结或者方法论。但就人造物这一角度来分析就有许多方向和层面的研究,为何造物这是哲学思辨,造物如何涉及美学与心理学的情性与理性,物对人的作用关联着人类因素和消费的实验研究,造物历史和评估等内容又构成了社会和文化的发展。综合考量,设计学的理论涉及的学科主要有两大类:科学技术门类与社会学门类。在科学技术门类方面需要数学、物理学、计算机、材料学、机械学、工程学、电子学、经济学、心理学等学科作为基础;在社会学门类中需要色彩学、构成学、美学、民俗学、传播学、伦理学等学科的支撑。因此设计学本身就是一门综合性很强的多学科汇聚的交叉学科。

二、设计心理学的学科性质

设计心理学是一门崭新且热门的学科,对学科性质的理解关乎本门课程的学习基调。由于设计过程本身的多层次性、人的多样化及环境作用的动态化,设计心理学研究的视角是多元化的。国内外在这个方面进行研究的相关学者大多是从其专业领域出发而展开研究的,他们提出了不同的观点,主要是围绕设计和心理学两个词展开,大体分为三种基本思想:为了设计而服务的应用心理学,为了消费者满意度而开展的艺术设计学,为了平衡二者关系的交叉学科。其中,作为应用心理学研究分支的学派逐渐成为主流,主要还是由于设计的主体是人,用户的体验也是人的感受,以人为本的设计理念永远是一个核心的话题。

人造物从设计本质上说需要人作为设计主体的能动性和自觉行动,其设计的核心是人的思维和决策,这是设计心理研究的基础。现代越来越多关心设计的学者就注意到了这一特殊性,而设计产品的艺术化是这种自觉行动下的另一个层面的附加性价值,就好比人的脸相是识别人美貌与

否的主要手段，而化妆的效果只是增强人自信心的一个次要手段。最早明确提出设计是一门关于人工造物的学科的美国人工智能专家、认知心理学家、诺贝尔奖获得者赫伯特·A.西蒙，他认为设计可以“作为一门人机科学的心理学”，这为我们打开了科学地探索设计活动本质的大门：设计是



图1-1 尼尔森（左）和诺曼（右）

“一个人在复杂环境下对信息的加工处理，根据有限条件做出判断和决策的过程”。

现今，国内外公认的对设计心理研究最系统、最全面的学者首推美国西北大学计算机技术系教授、认知科学和心理学家唐纳德·A. 诺曼（图1-1，右侧）。他在《设计心理学》中明确指出要“研究如何使产品的设计符合用户的需要”，从而将设计心理学定义为“研究人和物互相作用方式的心理学”。之后，他在《情感化设计》一书中再次运用认知心理学原理解释了情感对于用户（消费者）的作用。与诺曼相关的一位学者是毕业于丹麦技术大学的人机交互专家杰克博·尼尔森（图1-1，左侧），他在广泛关注日用产品的可用性问题之外更关注着互联网和人机界面的可用性设计。他们两位学者都将认知心理学、人机交互理论用于物品、界面设计之中。

我国学者对设计心理学做出系统研究的当推江南大学教师李彬彬，2001年他出版了国内第一本有关设计心理学的教材《设计心理学》，书中指出“设计心理学是工业设计与消费心理学交叉的一门边缘学科，是应用心理学的分支，它是研究设计与消费者心理匹配的专题”。虽然该教材的出发点是美学心理方面的研究，但其定义的学科性质依然是应用心理学分支。从2002年到现在，这十多年的时间里，国内相继出版了十多本设计心理学著作。各位学者分别基于各自的知识背景和不同观点对设计心理学这一新兴学科进行了深入的探讨，大多数学者还是将设计心理学定位于应用心理学范畴，认为设计心理学是运用应用心理学的理论、方法和研究成果解决设计艺术领域中的方方面面的问题。虽然也有一些学者将设计心理学利用系统论来框定和评估，但是从来都没有脱离设计核心是心智过程、设计目标是可用的实质。

根据国际心理科学理事会对于心理学这两方面的描述——“心理学是研究人的心智和行为的科学”，我们将设计心理学定义为研究设计活动中人类心智和行为的学科，既要研究设计者如何实现设计这一创造活动的心智过程和设计技法的实现过程，也要研究用户面对设计作品时的心智过程和发生的购买和使用行为，设计的最终目的是设计出用户看得懂（心智）、操作（行为）方便的产品，为社会造福。设计心理学涉及广泛的心理内容，诸如人的理想、感觉、知觉、记忆、思想、能力、注意、感情、需要、动机、信念、个性、气质、意志、特质、宗教、意识、无意识、个体行为、群体行为、社会心理等。

在众多的心理学研究中，人的信息加工模型（图1-2）为分析人的设计活动提供了一个有用的

三、设计心理学的发展动力

纵观心理学和设计学的历史，都是遥远且短暂的，其理论基础和研究方法来源于心理学、美学、工程学等学科。设计心理学作为独立的名词，其使用时间和研究历史短暂，然而其强大的生命力和影响态势值得关注，它已经广泛应用于人机界面设计、网页设计、数字媒体设计、环境艺术设计、广告等领域之中。设计心理学学科发展动力有三个来源，具体为外源性动力、内源性动力和辅助性手段。

在外源性动力方面，可以说是实践需要，在生活实践中经济发展为设计心理学的发展提供了动力，社会重要事件为设计心理学的繁荣带来了契机。第二次世界大战期间，工业心理学（设计心理学的近亲，都是人造物的学科）诞生之前，科学家们把研究的重点放在“设计人去适应机器”上面，也就是说，把重点放在训练上面。然而，第二次世界大战的经验表明，对有些系统，即使具有良好训练的操作人员仍不能很好地工作，例如没有明显机件故障的飞机会坠落地面，敌方目标信号在高度警觉的监视人员的雷达屏上会丢失。在今天我国和平稳定发展的大好时机，经济发展成为第一要务，无论是工业产品满足着家庭生活的需要，还是劳动工具的改进提升了工作效率，还是网络消费的升级改善了人们的生活方式，还是家庭装饰满足着人们的生活层次，还是城市规划改变着人们的消费理念等，这些都需要设计师的努力，也需要研究消费者的心理需求。这表明实践需要是设计心理学发展的外在性基础。

在内源性动力方面，审美心理学、认知心理学、工业心理学、消费心理学等学科的学者甚至职业设计师都在探讨人性的本质，他们在探索、研究、预测和引导人们的动机、态度及行为等方面做出了贡献。在百家争鸣、百花齐放的学术自由时代，这些学者都为展示自我的学术魅力跃跃欲试，这样，设计心理学自然而然地走向了历史大舞台并不断为人类造福，出现了如“黄金分割”“机器美学”“移情作用”“心理距离说”“有限理性”“可用性设计”“简单化设计”“极限设计”“原型说”“人—机界面”“机—人界面”“虚幻满足”“自我体验”“用户需求分析”等表达设计的术语和能经受检验的基础理论。

设计心理学发展的第三个动力来自科学技术和语言学等辅助性手段的发展。新科学技术为心理学发展提供了新手段，脑科学为心理和行为研究提供了更加直接的观察手段，信息时代超强的追踪、监控、行为分析技术为行为观察和研究提供了强有力的手段，基因与遗传科学的发展为研究和预测人的复杂行为提供了技术。例如，在设计交通工具时要考虑到从牛车到宇宙飞船的速度变化，现代设计学借助于其中一种眼动仪的实验设备进行科学研究和分析；在规范交通安全法规上，设计者采用了一些脑成像技术进行决策；在数字界面的动态设计中，企业常常利用虚拟现实设备进行数据模拟。

第二节 对设计进行的设计

设计心理学研究的目的是强调设计师在设计过程中应做好哪些准备，如何对自己进行的设计工作做好设计，如何通过简便易行的方法，按照最便捷的步骤，更快更好地达到目标。一般来说，除了物质要素、专业知识经验等方面的准备外，设计师还需要做好设计原则和方法的选择，以期发现用户同设计作品进行交互作用的心智和行为规律，且这些确定的原则和方法应该是适用于广大的用户和多种情境的。对于设计师来说，常用的方法有六种：现场系列观察、事故与事件报告、调查法、虚拟现实技术、实验室实验法、文献和手册法。

不管采取何种研究方法，也不论研究的问题千变万化，设计心理学基本上不会超出探讨刺激变量、机体变量和反应变量三者之间关系的范围。已知对有机体的反应产生影响的刺激或刺激条件称为刺激变量，包括研究者可以改变与控制的环境的特征，它们具有各种各样的形式，是可以定义并需要恒定的变量，例如声、光、气味、温度等自然性刺激，人的语言、表情、动作等社会性刺激，文字、符号、讯号等抽象的刺激，疾病、内分泌或体内物质失去平衡等内部刺激，等等。有机体本身对反应有影响的特征称为机体变量或被试变量，包括人或动物、个人或团体，是可以规范的变量，如个体的年龄、性别、健康状况、教育水平、特殊训练、性格、动机、态度、内驱力等。反应的特性称为反应变量，是刺激变量在行为上引起的变化，是需要精确测量的变量，操作中常被称为绩效测量，可以从六个方面来度量：速度、正确性、难度、次数或概率、幅度或强度、偏好度。例如，家庭装修装饰中室主（用户）对于颜色的偏好，设计师提供的装饰颜色就是刺激变量，室主就是机体变量，室主所做出的选择和行动就是反应变量；再如，同样项目的不同公益广告对观众（用户）的影响研究，其中不同广告就是刺激变量，不同的观众就是机体变量，关注度（如谈论和争议的微博数量）就是反应变量。在设计心理学中，常常将设计师设计的产品作为刺激变量，用户的行为就是反应变量，用户内在的价值观就是机体变量。

结合这三种变量，我们可以看出进行设计研究的思路有两个：第一，从对用户心理内在机制的研究（心智）预测未来设计产品特质对用户行为影响（行为）的方向；第二，从设计产品对用户的行为绩效（行为）成就的研究到反推用户心理内在机制（心智）的过程研究。将其简化就是心智到行为、行为到心智两个方向。从研究过程中刺激变量和机体变量的各种表现来看，影响因素众多，涉及范围无限，研究时间不定，故真正按照设计的研究思路找寻到可靠的方法去控制研究过程和类推到有效结论很难很难，研究者只能在有限的条件下进行，我们将其研究定义为单一变量对一群人行为影响的一种技术。下面列举三个范例来说明设计师如何进行有效的设计准备。

一、实验法举例：广告中的区间效应

假如你是一个广告设计专家，你常常会思考这样的问题：第一，一个平面广告的主题应该是什么？第二，由于业务上要求，广告需要给予观众（听众）更好的效果，这样的效果是如何进行

评价的？第三，一个好广告在广播出来前需要做哪些准备工作？

这是一些关于平面设计和界面设计的课题，问题具有常识性，需考虑的要素很多，但是操作起来根据不同情况会有变化而且具体得多，最后都是大题小做了。比如商业产品宣传，其核心是向观众传达商标类的信息，商标在一个具体的界面中不可能占据所有的空间，其大小、放置范围、朝向、存留的时间等都得细化；再比如教师的课件制作依然需要展示教学的核心要点，在每一个呈现的页面中与商标宣传有类似之处。许多学者根据自己的研究和感性，得出许多结论。有人认为设计者要有一定的美学观念和审美情趣，界面布局要简洁明快、突出主题，颜色搭配要合理，避免过于强烈的色彩反差，要符合受众的视觉心理；有人认为多媒体页面设计应将重点放在屏幕最显著的位置，每次只呈现一个概念，然后清屏，并把操作信息放在屏幕的最后一行；有人认为界面设计要满足视觉上观看的舒适感，考虑布局、协调等视觉心理，使界面符合人的视觉习惯，同时要确保图像和文字信息便于引起人的注意；还有学者认为要尽量避免产生那些足以使观众的思路离开宣传内容的无意注意，做到页面的设计要简单，只展示信息的核心部分、关键词、标题等，形成清晰的整体构架；甚至还有学者认为信息应放置在屏幕左上方的视觉优先区域，增大其显示尺寸，并在其周围留出一定的空白空间。

对于这些学者的研究，作为设计师的你得有自己的考量，不一定需要有你自己的风格，合理的构成比什么都重要。那么对于文字性的页面你如何设计？具体来说，对于数字媒体页面的分区，比如图1-3所示的九宫格模型（在摄影界，人们发现九宫格中四条线的交汇点是人类眼睛最敏感的地方。这四个点，在国外的理论上又称为“趣味中心点”，摄影时只要好好利用这四个点来构图，就可以取得较好的构图效果。现代视觉心理学研究也发现，九个区域中心的四个点，是一幅传统画面里的趣味中心），你认为哪个区间是最容易被关注的？你能遵循传统和权威吗？

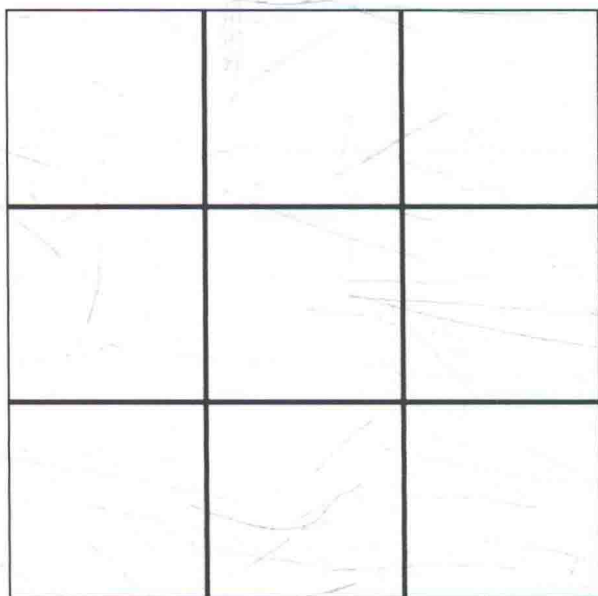


图1-3 九宫格模型

要做好该研究，顺利进行科学有效的设计，你需要考虑三个基本变量：刺激—机体—反应变量。在这里刺激变量就是不同格子里的文字，机体变量就是观众（学生是容易寻找的群体），反应变量就是观众对不同格子中文字的命中率。机体变量很容易寻找到并固定规范化（比如视力正常的大学生），反应变量也是客观存在的统计结果，关键的问题是刺激变量如何控制。考虑的满意结果是尽量保持不同格子之间的空间要素，而对于其他的可能影响反应效果的要素尽力避免或者保持一致。首先，考虑设计什么样的材料展示合适，同一个页面材料之间是否差异明显，多少材料恰当；其次，设置多少页面合适，在一个页面中字体的大小和颜色要不要考虑，每一个页面呈现多少时间，中间间隔多长时间，要不要备用的复本材料；最后，研究环节在哪个空间进行，背景光设置多少，统计过程怎么落实等。

根据这样的逻辑，最后研究过程中的基本情况如下：课件包含11个页面，页面设置成白底

黑字；第1个页面为空白状态，用来提醒学生实验开始，集中注意力；第2~11个页面呈现实验材料；每个页面划分成9个相同大小的区间，并按照中国人的阅读习惯从左到右、从上到下依次编号为1~9；观者以平视1.5米距离观看；字体符合阅读习惯；每一个页面中字的构造基本一致；准备有练习和正规实验的两组材料；等等。结果表明，1区效果最优，其次是2、3、4区，再就是5、6区，最差的是7、8、9区。这个研究与第二章的图2-12《计算机屏幕关注度区域划分》是一致的。

这是一个合理并完整的实验步骤，其方法一般应用于设计的中后期，基本思路是鉴别设计系统中的其他变量保持不变时预期的设计要素会对设计效果产生的影响。可是，对研究者来说，这种高度控制的实验室结果是不可能缺乏这种控制条件的用户中推广的。

二、系统观察法举例：红绿灯设置

在容易发生事故的交通路口是放有闪烁的红灯好还是停车标志好？假如你是交通局长，你如何选择？

这是20世纪后期在全世界范围内谈论的热门话题之一，也是工程心理学研究的课题，要是归于设计方面，算是城市规划设计中的一个项目。记住，这里的所问是如何选择，而不是选择什么。如何选择考虑的是根据什么条件来进行选择，包括标准性、规范性、可靠性的指标选择等，实质是强化反应变量的作用，这也是行为到心智的研究思路。

解答上述的问题，首先要准确表述三个基本变量。红绿灯或者停车标志是两个需要比较优劣的刺激变量（设计产品），但是伴随着刺激变量出现的时候，路况、季节变化、人员流动性、街区文化背景、交通警察是否在场等多种无关因素都可能起到作用；机体变量就是司机（因为只有司机才是合适的用户），而不是一般的行人，因为尽管行人常常违反交通规则，但导致严重交通事故的只能是汽车；反应变量是有争议的，有人认为交通事故可以作为评估的指标，还有人认为司机对信号灯的反应正确率（或准确率）才是评估指标，由于发生交通事故的概率很小，偶然发生的事件不能作为有效证据，所以将司机们对信号灯的反应正确率作为评估指标是合适的。

有了这样的思路，作为交通局长的你就可以展开研究了，然而事情并没有这么简单，也不是拍着脑袋就可以知道结果的，因为信号灯刺激通过一个什么途径对司机起作用还是一个待解的谜。有人建议找一个交通十字路口在不同的时段放置不同的信号灯，有人建议在不同的十字路口同时放置两个不同的信号灯，再派人偷偷地观察和记录这两处司机的行为反应，然后依靠反应的数据来进行数学分析。很显然，这两个方法都不是合理有效的，因为伴随着两种不同的方法，机体变量都会受到其他无关刺激的作用而影响着反应变量。再说司机也是不同的，这种情况就像给一个石头施予了不同的力量产生了运动，而我们固执地认为这是同一种力量造成石头运动一样。因此，合理的方案是必须找到相同的路口、固定的司机、对两种信号灯都做出了反应，而且观察和记录不能被司机觉察。于是应找到相同相邻的十字路口，偷偷派人观察和记录车牌号以确认同一个司机对两种信号灯都做出了反应，并且在分析之时要除去因为偶然事情而被记录的个案。

这是一个比较满意的系统观察过程，其应用也是对于早期的设计工作有效，但是因为研究者对导致观察所发生的事件与发生事件的情况都是不能进行控制的，不论人的行为是否合适，都很难确定它的产生原因。事故报告还由于事故数量少而有其局限性，研究者难以根据小样本做出统计上有效的结论，因而也不能有效地做出发生什么错误的推论。

三、调查法举例：雀巢咖啡的宣传

20世纪40年代，因符合刚刚由于机器工业革命所带来的美国快节奏的生活方式，一种新兴产品——内斯咖啡问世（如图1-4）。内斯咖啡在传统代表性的咖啡——麦氏咖啡的基础上经过了高温杀菌消毒和煮熟干燥后，使用者在家中就可以直接用开水冲饮，从而为广大打工族节约了大量的时间。为使百姓购买，经销商花了大量精力进行广告策划，“一分钟搞定，即冲即食”是当时的主要广告语。按照常理，它将直接改变美国人的饮品习惯并成为大众化的产品，然而，它在最初上市时很难被百姓所接受。假如你是该企业的市场部主管，该如何做？

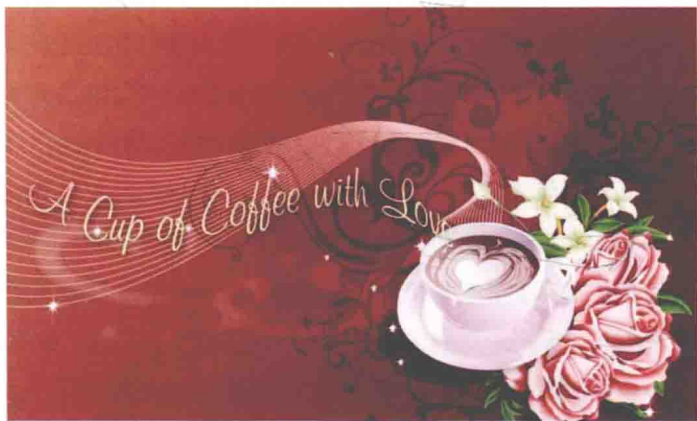


图1-4 内斯咖啡宣传画（作者自制）

寻找市场就是找寻目标人群，市场部主管很明白这点。然而，在当时美国的饮品市场，惯例是家庭妇女购买，待丈夫回家之际，妻子在家将麦氏咖啡熬煮15分钟之后端给丈夫享用。其目标人群，从购买者来说，是以家庭妇女为主；从使用者来说，是成年男性。最初的市场部认定使用者是最终用户，研究的人群是成年男性，由于男人们忙于工作很少进入商场购物，开始阶段的调查就从家庭妇女的反馈开始，直接派发问卷，询问家庭妇女“你丈夫为何不喝我们的内斯咖啡？”调查后得出的结论是：丈夫不喜欢内斯咖啡的味道。事已至此，如果是产品的味道出现了问题，那就预示着新兴产品生命的终结。公司所有的员工们不情愿就此了结自己的事业，他们坚信一定还有一种鲜为人知的内在观念抑制着人们的消费，而不是产品的味道。在经过无数成年男性对两种咖啡味道的品尝之后发现，其实人们几乎不知道两种咖啡味道的差异，于是市场部开始了第二轮调查，调查的问卷如表1-1：

表1-1 两位妇女的购物清单

一位妇女的购物清单	另一位妇女的购物清单
1听朗福德焙粉	1听朗福德焙粉
2片沃德面包	2片沃德面包
2.5磅胡萝卜	2.5磅胡萝卜
1罐内斯咖啡	1罐麦氏咖啡
1.5磅汉堡牛排	1.5磅汉堡牛排
2听狄尔桃	2听狄尔桃
5磅土豆	5磅土豆
请问，这两位妇女的个性有哪些差异？	

有意义的结论出来了，那些购买了内斯咖啡的家庭妇女被描述成一个拖拉、懒惰、喜欢凑合的人，而购买了麦氏咖啡的妇女被描述为勤快、善持家务的人。很明显的是，那个年代的美国家庭妇女心中有着一个恋家、持家、乐于奉献的信念，其文化信念中并不支持追求时髦、个性化和

高效率。

做好设计工作，首先就需要对用户做调查，可以从现实中取得比事件报告，特别是比事故报告更大的研究样本。通过调查使用户能表明他们对特定系统的优点、弱点的态度，所以调查法是典型的从心智向行为的纵向类推。不过，若用户样本太小或样本有偏斜而不能代表典型的用户时，这种调查法就有其局限性。此外，人们所喜欢的东西（即在调查时表示喜爱的）往往与取得最好绩效的东西不相一致，从而带来研究的方向性失误。

上述是三个关于设计师进行设计之前的设计准备的案例，重点强调了设计中设计师的设计技术路线的思想准备，包括对用户研究（用户心理内在信念和能力的研究、用户行为的分析、用户需求的探索）和设计师设计作品的价值评估两个方面，充分表明设计与生活实践、社会心理、消费行为等的关联性对于设计师的成长非常必要。许多人认为，在设计准备中，有关设计工具的使用、设计师设计技法的形成过程、设计本质的理解（比如创意能力）等方面似乎没有涉及，其实，只要设计师用心去思考和运用这些严谨的合理的设计方法就会大大地提高设计能力。

在现代的设计过程中，计算机是设计中必不可少的工具。近年来，使用计算机进行设计工作已经变得十分普遍，计算机正在设计领域中大显身手。以往由手工完成而耗时较多的设计工作由于计算机的引入越来越省时省力，并且使得设计表现的内容更为丰富，范围更加宽广。借助计算机的发展，人工制造并使其感觉上如同现实一般的空间——虚拟现实技术也得到了大力改进和发展。虚拟现实技术是利用视觉、听觉和触觉等知觉并将其对应到电脑运用上，具有真实感、交互性、想象性、可拓展性等多种功能，现今已被应用到制造虚拟体验等模拟行为的训练设备和一些需要运用肢体的具有现实感的游戏中，网络地图、3D电影、MUD游戏场景、3D打印技术的问世似乎打开了现实之门。通过计算机可制造出超越生理视觉范围的效果，还逼真到了真实大小的效果，也就是说影像中可以容纳真人，继而实现临场体验。有人预测这种技术将被广泛应用到日常生活中，并即将为我们创造崭新的生活和文化，医学中的解剖实习、宇宙开发中的速度测试、家庭内部的健康管理等可能很快就会实现虚拟化。

第三节 设计与消费、艺术的关系

一般来说，设计产品都有明确的用途，为何而做，给谁看是设计的前提。因为委托人支付金钱的目的就是为了获得设计师设计产品的社会效益。设计师的工作就是充分理解委托人的愿望，并将这个愿望转化为具体的产品。不过，真正把设计作为一项工作来进行创作的时候，必须要充分明确设计的具体内容和该设计的社会效益，只有完全实现社会效益才能表明它所具有的价值。设计的目的是让人感到幸福或者愉快，设计需要围绕生活这个中心，向每一个人的人生传达这样的信息。设计师当然希望更多的人感受到幸福，因为给更多的人带去快乐，不仅体现了自己的实力，还可以让收入更加丰厚。

艺术和设计虽然有相通的部分，但是实际上大有区别。艺术创作可以不管别人的评论，只要