

第 1 章 设计基本理论

本章重点

- 设计心理学的研究对象和内容
- 设计心理学的研究意义
- 设计心理学的形成与发展
- 设计心理学的研究方法

学习目的

通过本章的学习，了解设计心理学的研究对象和内容；了解心理学的不同分支；掌握设计心理学的不同研究方法，为进行设计心理学的研究打下一个良好的基础。

设计过程是创造的过程。日文在翻译“design”时除了使用“设计”这个词以外，也曾使用“意匠”“图案”“构成”“造形”等汉字所组成的词来表示。原研哉在《设计中的设计》中说“设计就是通过创造与交流来认识我们生活在其中的世界。好的认识和发现，会让我们感到喜悦和骄傲。”如果说生活中的设计概念有一个具体的物态来体现，那么专业概念的设计从纵深上来说，其来源于人的需求，通过一定的载体，最终服务于人。在这个过程中，人的因素是最关键的。而人的需求、人的感知、对物体的认知及物体给人带来的愉悦感及满足，都是人心理的一种特征或者过程。因而通过研究设计心理学的知识，并将其应用到设计中，设计出符合人们需求、易于使用、给人们带来愉悦感的产品是设计心理学的核心和关键。

1.1

设计心理学的界定

设计心理学中的设计一般意义上指的是工业设计（Industrial Design）。从广义上来说，工业设计是现代的视觉传达设计、产品设计、环境设计的统称。从狭义上来说，工业设计是

产品设计，在我国也曾被称为工业美术设计、产品造型设计等。1980年，国际工业设计协会（ICSID）给工业设计做了如下的定义：“就批量生产的工业产品而言，凭借训练、技术知识、经验及视觉感受，而赋予材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工、装饰以新的品质和规格，叫作工业设计。根据当时的具体情况，工业设计师应当在上述工业产品全部侧面或其中几个方面进行工作，而且，当需要工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决付出自己的技术知识和经验以及视觉评价能力时，这也属于工业设计的范畴。”该定义对工业设计的过程、范围、本质做了界定。2006年，ICSID对工业设计的新定义为：“设计是一种创造性的活动，其目的是为物品、过程、服务以及它们在整个生命周期中构成的系统建立起多方面的品质。”因此，设计既是创新技术人性化的重要因素，也是经济文化交流的关键因素。在新的定义中，淡化了工业设计的具体载体形式，强调了创造性和人的因素，说明工业设计中人性化越来越受到重视。心理学是研究人的心理特征和心理过程的一门学科。设计心理学是工业设计心理学交叉形成的一门学科，也可以理解为心理学在设计中的应用。

国内许多学者也对设计心理学进行了定义。最早的一本设计心理学书籍是李彬彬编写的。她指出：“设计心理学是研究在工业设计活动中，如何把握消费者心理，遵循消费行为规律，设计适销对路的产品，最终提升消费者满意度的一门学科。”李乐山则从创新设计的角度出发，认为研究设计心理学最大的目的就是设计者以社会心理学和心理学为依据，运用适当的设计调查方法来了解用户需求，并用心理学的思维方式，建立设计需要的用户模型，建立人与物的关系，最终解决的是人机界面的问题。青年学者柳沙认为设计心理学是研究设计艺术领域中的设计主体和客体（消费者和用户）的心理现象，以及影响心理现象的各个相关因素的一门学科。

以上不同的定义从不同角度阐述了设计心理学。李彬彬更倾向于从市场的角度，以消费者的心理特征作为研究重点。而李乐山则从用户使用角度，以解决实际设计问题作为出发点。在此，我们综合一下以上观点，认为设计心理学是研究产品创造过程中的心理现象的一门学科，主要目的是设计主体（设计者）运用心理学的知识和分析方法来满足设计客体（消费者或用户）的心理需求，包括设计中对人的认知、情感和个性的表现及相关因素的研究。要解决的是工业设计中为满足人的心理而做的人机界面的问题，也就是研究怎样解决人与物、人与人及人与环境和谐统一的问题。

设计心理学是工业设计学科的重要理论基础。其根本的出发点是以人为本。以人为本就意味着设计中要充分考虑人的心理及生理特征、人的认知过程、人的情感过程、人的个性等方面。从心理学的学派上来看，社会心理学、动机心理学、认知心理学、情绪心理学、工程心理学、经济心理学、管理心理学、市场心理学都与工业设计有着密切的关系。也就是说，设计心理学是这些学派中相关心理知识的一个融合。

1.2

设计心理学的研究对象和内容

设计心理学是心理学的一个分支，属于应用心理学范畴。其研究对象是在心理学研究对象的基础上，研究产品设计及产品使用过程中相关的人的心理。其研究内容涵盖此过程中所涉及的各方面心理学的知识。

1.2.1 设计心理学的研究对象

在进行产品的创造过程中，人的因素包括两方面，一方面是设计者，另一方面是消费者或使用者。在产品进入市场阶段时，会有许多因素影响这个产品的销售，其中包含社会、政治、经济、文化的影响，当然更多的是消费者心理需要、动机及态度的影响。产品进入使用阶段的时候，人使用产品过程中会出现多种心理现象，具体包括认知过程、情感过程、人所表现的个性心理特征等。产品的一些造型是为适应人的心理认知及情感过程而设计的具体形态结构，是把消费者或使用者的心理需求物化的具体体现。围绕着人，可以把设计心理学研究的对象分为设计主体的心理及设计客体的心理。

1. 设计主体的心理

设计中的主体是设计师，设计师的心理是设计心理学研究的对象之一。设计师是具有主观意识、自主思维和情感的个体。设计师对产品的设计是通过其思维方式对设计的专业知识进行的综合运用。不同的设计师因其思维方式不同，设计得到的产品完全不同。好的设计一定是创造性思维起作用的结果。要想有好的设计，设计师首先要分析自己思维的特点，然后运用心理学的知识，有意识培养自己的思维方式，开发自己的创造潜能。

通过学习心理学的基础知识，设计师可以更好地协调人与人之间的关系，提高其与用户及消费者之间的沟通能力。这样设计师就能够以良好的心态和融洽的人际关系投入设计，并能够敏锐感知产品的流行趋势、消费动态。

2. 设计客体的心理

在不同的环境和阶段，设计所服务的设计客体的概念侧重点有所不同。在市场概念下，购买产品或有可能购买产品的人，称为消费者。从市场的角度，消费者的心理是设计心理学的研究对象之一。消费者在消费过程中的心理现象，首先表现为消费者对产品的视觉、听觉、嗅觉、记忆、思考和对产品的好恶态度，从而引发消费者肯定和否定的情感，进而决定消费者是否产生购买决策和购买行为。对于同样的产品，这些心理现象在不同的消费者身上有着共性的规律，这组成消费者心理的一般性内容。消费者在消费过程中的心理现象还表现在消费者的个性心理上，具体表现为他们对产品的不同兴趣、需要、动机、态度、观念，引发不同的购买决策和购买行为。设计师可以通过分析影响消费者决策的各种心理因素，获取及运

用这些有效的心理参数，设计出更加符合消费者心理需求的产品，从而使设计出的产品成为适销对路的畅销产品。

产品在销售以后，从市场进入家庭或其他场所，进入了产品的使用阶段。使用产品的人称为用户。研究用户心理是设计心理学的另一个重点内容。用户使用产品的过程是一个认知过程，这个过程当中的感知、注意、记忆、思维等心理学方面的概念是设计心理学研究的对象之一。用户的知觉过程、思维过程也是研究的重点内容。因为一个好的产品应该是易于操作、被用户很快接受、操作简便的产品。要想做到这一点，设计师必须了解用户的知觉模式和思维模式，在设计的产品形态结构中提供有利于操作行动的条件，给予用户正确的引导。也就是说，设计师建立的产品设计模型应该与用户的心理模型一致。通过设计调查，对用户心理进行研究，建立符合用户心理的产品思维模型和任务模型，设计出易于使用、符合用户认知的好的产品。

心理活动是以生理为基础，在动力系统驱使下，由个性不同的人来完成的不同心理过程和行为的总和。心理活动是设计心理学的直接研究对象。心理活动的发生是由以下四个方面决定的。一是基础部分，包括生理基础和环境基础。生理基础是人的生理机能，是人产生心理现象的内在物质条件；环境基础是心理活动和行为产生的外在物质条件。二是动力系统，包括需要、动机和价值观念等，这是人的心理活动和相应行为的驱动机制。三是个性心理，包括人格和能力等，它是个体之间的差异性因素。四是心理过程，包括认知过程、情感过程、意志过程。认知过程包括感觉、知觉、记忆、想象、思维和言语等具体形式；情感过程对人的认知和行为起着调节和控制作用；意志过程是一个控制的过程。

1.2.2 设计心理学的研究内容

设计心理学作为应用心理学的一个新的分支，研究的是产品设计及产品使用过程中相关的人的心理。由于它是一门交叉性、边缘性、渗透性的学科，所以其涉及的内容十分广泛。它涉及普通心理学、工程心理学、社会心理学、经济心理学、管理心理学、市场心理学等应用心理学方面的知识，涉及艺术学、材料学、设计理论、美学、感性工学等工业设计方面的专业知识，也涉及一些有关设计理论和应用心理学的最新研究成果。

本书对设计心理学的主要研究内容进行了阐述，具体包括从市场角度研究消费者心理，从使用角度研究用户心理、人的审美心理、交互设计心理。另外，本书对与设计心理学密切相关的情感设计、创造性思维等内容也做了论述，并在本书的最后提供了一些典型的示例。

1.3

设计心理学的研究意义

设计心理学是工业设计专业的一门重要的理论基础课，是设计师必须掌握的学科之一。

设计师通过对设计心理学的学习，可以丰富自己的知识，开发自己的设计思维，设计出符合人们需要的好的设计。设计心理学从心理学的角度指导工业设计的理论和实践，具有重要的理论意义和现实意义。

1.3.1 设计心理学是培养优秀设计师的需要

虽然设计心理学研究的主要是人的心理现象，但却是以设计师的培养和发展为核心的，目的是通过对设计师进行心理和创造思维的训练，激发设计师的创造力，完善设计师的人格，丰富设计师的专业知识，使之成长为优秀的设计师。具体表现在以下几个方面。

1. 可以使设计师拓宽设计思路、增强创新思维能力

设计创造思维是产生创造性设计的前提。设计心理学的一个重要作用就是研究设计创新思维，为设计师进行创新性设计创造条件。人的思维在一定程度上是可以培养的。通过对人的顺向思维、逆向思维、纵向思维、横向思维、辐合思维和灵感思维的训练，使设计师产生创造直觉和设计灵感的条件。陈汗青认为：好的设计是灵感与智慧碰撞后产生的情理之中、意料之外的结晶。一位优秀的设计师要保持自己旺盛的创造力，必须不断地从实践中获得灵感。

2. 可以使设计师树立正确的设计观念——以人为本的设计原则

工业革命以来，许多机器、工具被设计出来。其设计思想的出发点是机器的功能和效率至上，也就是“以机器为本”的设计思想。这样的设计很少考虑人的因素，在产品的使用过程中，往往迫使人的操作去适应机器的速度、强度和行为方式。在人的生理与心理出现不适，不能与高效的机器相匹配的时候，往往会发生一些事故。后来越来越多的设计师意识到了这一问题，于是“以人为本”的设计思想代替了“以机器为本”的设计思想。以人为本意味着设计的产品应该适应人的操作特点及认知特性。为此设计师要了解人的生理、心理特性，要将心理学作为设计的基本思想来源之一。

设计师进行产品的设计不仅仅是提供必要的功能和服务，也不是简单地去美化和装饰产品，而是要使产品更贴近人的情感，满足人的生活和多样性的需要。一个设计师如果脱离了人们的需要，那他的设计将是“以我为中心”的设计，这种设计就成了“无源之水”“无本之木”，不可能得到人们的认可。

3. 可以帮助设计师形成健全的人格，有助于设计师自身的发展

设计的过程不仅仅是产品技术功能和美学设计的简单相加，它还是一个创造的过程。设计师设计出好的作品不仅需要良好的技能和专业的知识，还要有一个良好的心态、一个健全的人格。具有健全人格的设计师在认知上更具准确性，在情感上更具稳定性，在意志上更具坚定性，在个性上更具创造性。只有这样才能有效地与消费者、用户进行沟通，从中取得有

益的信息，为设计所用；才能在设计中彻底贯彻设计最初的创意并随之深入直至生产；才能真正实现创新设计。

1.3.2 设计心理学是产生“好的设计”的需要

好的设计是设计心理学的目的和归宿。对于好的设计的标准也是不断发展变化的。在过去，只要能够充分发挥物质效能、最大限度地满足人们的物质需求，这样的设计就是好的设计。现阶段，人们对设计的要求和限制越来越多，不仅要求获得产品的物质效能，而且迫切要求满足心理需求。也就是说，产品既要最大限度地满足人们的物质需要，又要最大限度地满足人们的审美需求。这也成为评价一个设计是不是“好的设计”的标准。设计不是天马行空地想象，它需要有生根发芽的土壤，需要有现实的依据。设计心理学就是设计所需要的理论依据，它可以拓宽、规范设计者的思路。设计越向高深的层次发展，就越需要设计心理学的理论支持。

从市场角度来说，多样化市场需求是现代社会发展的趋势，能否对市场有前瞻性理解是企业生存的关键。设计心理学可以依据不同类别细化目标市场。设计师可以依据细化的目标市场，进行细化的用户研究，寻找潜在用户，提高产品的存活率、竞争性。

从产品使用角度来说，设计心理学可以增进设计的可用性。工业设计的基本目的就是通过设计规划人与物之间的关系，使用户更为方便、舒适地对产品进行操作或形成使用技能，也就是设计心理学中所说的“知行合一”“人机合一”。要实现以上的目标，设计师必须在设计时充分把握人的因素，让设计最大限度地符合人的需求，增进设计的可用性。

具体的方法主要通过两个途径来实现。第一，以心理学和社会心理学为依据，建立设计调查方法。在设计领域缺乏比较系统的设计调查方法。许多人用市场调查来代替设计调查，往往不能得到设计所需要的完整的信息。虽然市场调查中包含一部分与设计有关的信息，但对于一些未来产品的概念设计，却无法通过市场调查获得有效的信息。第二，用心理学的思维方式，建立设计所需要的用户模型，构建人与物的关系。用户模型分为任务模型和思维模型。前者分析用户操作的过程，后者分析用户的知觉、认知、学习和操作的出错特性。设计中的问题，如安全问题、可用性问题、疲劳问题、操作出错问题、用户学习负担等，都可以通过分析以上模型来进行解决。另外，通过对用户操作心理的分析，可以为用户提供有利于行动的条件，为设计易用性产品打下坚实的基础。

1.3.3 设计心理学是“不断发展的设计”的需要

社会在发展，我国的经济突飞猛进，这些都使得设计的理论与产品也在不断发展。现在人们开始在一定的技术平台上研究虚拟设计、交互设计、体验设计、情感设计、无障碍设计等新的设计。所有的设计都以设计心理学为基础，以用户为中心，其目的是更好地满足人们的心理、情感及精神需求。

交互设计（Interaction Design）以用户为核心，开发易用、有效而且令人愉悦的交互式产品。它致力于了解目标用户和他们的期望；了解用户本身的心理和行为特点；了解用户与产品交互时彼此的行为及各种有效的交互方式。也就是说，交互方式关注用户完成某一任务的行为和流程。交互设计是在认知心理的基础上发展起来的。

用户体验设计（User Experience）在产品功能性达到要求的基础上，更强调用户的情感因素，这些情感因素往往是令人满意的、愉悦的、有趣的等正面情感因素。用户体验包括功能体验和情感体验，通常情况下只有当功能体验被满足以后，用户才会产生更高级的情感体验。在特殊情况下，用户也会因为情感因素的放大，而忽视功能设计上的不足给他们带来的负面体验。如图 1-1 所示是一款用户体验设计的产品，通过对妈妈子宫的形状和结构的模仿，该婴儿床能给宝宝以温暖、安全的心理感受。



图 1-1 婴儿床的设计

1.4 设计心理学的形成与发展

设计心理学是一门新兴学科，其形成及发展的时间并不长。而心理学则有着很长的发展历程，在长时间的发展过程中，心理学形成了不同的学派及分支。

1.4.1 心理学的形成与发展

心理学起源于古希腊，柏拉图和亚里士多德建立了哲学范围内的心理学体系。最初是古希腊医学之父希波克拉底（公元前 460 年—公元前 370 年）形成了“气质说”，认为良好的健康由四种体液平衡所致。这四种体液形成四种气质，即黏液质、多血质、忧郁质、胆汁质。柏拉图（公元前 428 年—公元前 348 年）认为科学的观察仅提供了有效的信息，真正的知识

的获取来自于思想。他建议采用理性主义方法，使用逻辑分析去理解世界及人与自然的关系。柏拉图还认为健康的心灵存在于健康的体魄。现在使用的演绎推理的方法，也是柏拉图研究的成果。柏拉图的学生亚里士多德（公元前 384 年—公元前 322 年）认为，灵魂与身体之间存在着密切的联系。他在《动物论》中研究了感觉、虚幻、思想等概念，把灵魂产生的地方叫心灵，心灵不是非物质的，而是思想过程中所采取的步骤。这种功能主义的分析方法也在影响着认知相关理论的发展。亚里士多德在思维方法上倾向于归纳一般原理或趋势，他认为人们通过所经历的经验 and 观察来掌握知识。

现代心理学产生于 19 世纪的德国。实验心理学的产生标志着心理学逐步脱离哲学，走向科学。威尔海姆－冯德规划组织了心理学体系，创建了现代意义上的心理学。他认为心理学是关于精神的科学，并把心理学定义为研究意识并探索控制心灵的独特规律的科学。他使用的主要研究方法是实验法，并以内省法为辅助。冯德研究的对象主要是意志活动，并逐步形成了意志心理学。20 世纪 60 年代后，德国在这一理论的基础上发展出动机心理学，主要研究人的行动特性。

1.4.2 不同学派心理学的发展

1. 行为主义心理学

行为主义心理学是美国现代心理学的主要流派之一，也是对西方心理学影响最大的流派之一，是美国心理学家华生（见图 1-2）在巴甫洛夫条件反射学说的基础上创立的。行为主义者在研究方法上否认内省，主张采用客观观察法、条件反射法、言语报告法和测验法。

1913 年，华生的论文《一个行为主义者所认为的心理学》宣告行为主义心理学正式成立。1919 年，他的《行为主义观点的心理学》问世。在这部书内，他采用了巴甫洛夫的条件反射的概念，系统地表述了行为主义心理学的理论体系。他主张心理学应该摒弃意识、意象等太多主观的东西，只研究所观察到的并能客观地加以测量的刺激和反应。他认为人类的行为都是后天习得的，环境决定了一个人的行为模式。无论是正常的行为还是病态的行为，都是经过学习而获得的，这些行为也可以通过学习去更改、增加或消除。他主张根据反应来推断刺激，从而达到预测并控制动物和人的行为的目的。

1930 年，出现了新行为主义理论，以托尔曼（见图 1-3）为代表的新行为主义者修正了华生的极端观点。他们指出在个体所受刺激与行为反应之间存在着中间变量，这个中间变量是指个体当时的生理和心理状态，它们是行为的实际决定因子。变量包括需求变量和认知变量。需求变量本质上就是动机，它包括性、饥饿及面临危险时对安全的要求。认知变量就是能力，它包括对象知觉、运动技能等。



图 1-2 华生



图 1-3 托尔曼

2. 弗洛伊德心理学

弗洛伊德是一名医学博士，1882年，他与精神病学家J.布洛伊尔合作，用催眠术医治并研究癔病。1895年以后，他改用自己独创的精神分析或自由联想法，来挖掘患者遗忘了的特别是童年的观念和欲望。在治疗过程中，他发现患者常有抗拒现象，于是认识到这正是欲望被压抑的证据，因而创立了以潜意识为基本内容的精神分析理论。此理论的初期概念有防御、抗拒、压抑、发泄等。第一次世界大战期间及战后，他不断修订和发展自己的理论，提出了自恋、生和死的本能及本我、自我、超我的人格三分结构论等重要理论，最终使精神分析法成为了解全人类动机和人格的方法。

弗洛伊德认为意识分三种功能层次：有意识、潜意识和无意识，其中无意识是最有影响的一部分。弗洛伊德的人格三分结构论是指人具有本我、自我和超我的三种人格。第一是本我阶段，人在新生儿期，所有的精神过程都是本我的过程，处于无意识的欲望状态。本我阶段的原则是快乐原则，它不需要顾及社会规则。第二是自我阶段，孩子接受大人们有意识的教育后形成了自我。自我的原则是要遵守现实原则，即人欲望的满足要符合社会规范以保护自己不受侵害。第三是超我阶段，随着人逐渐长大进入社会，在其道德价值观念变为人生价值观或者自我谨记的信条后，便拥有了自我理想，形成超我。超我阶段遵守理想原则，是人格中促使人完美，形成更高追求的阶段。

3. 认知心理学

与行为主义心理学家相反，认知心理学家研究那些不能观察到的内部机制和过程，如记忆的加工、存储、提取和记忆力的改变。认知心理学的创始人是纽厄尔、西蒙和奈瑟。20世纪50年代后期，认知心理学产生于美国，60年代得到迅速发展，70年代已经成为西方心理学的一个主要潮流。认知心理学主张用信息加工、综合整体的观点研究人的复杂认知过程。它将人看作一个信息加工系统，认为认知就是信息加工，包括感觉输入的编码、存储和提取的全过程。按照这一观点，认知可以分解为一系列阶段，每个阶段都是对输入的信息进行某

些特定操作的一个单元，而反应则是这一系列阶段和操作的产物。信息加工系统的各个组成部分之间都以某种方式相互联系着。认知心理学家关心的是人类行为基础的心理机制，其核心是输入和输出之间发生的内部心理过程。由于人们不能直接观察内部心理过程，只能通过观察输入和输出的表象来加以推测，所以认知心理学家所用的方法就是从可观察到的现象来推测观察不到的心理过程。有人把这种方法称为汇聚性证明法，即把不同性质的数据汇聚到一起，而得出结论。现在，认知心理学的研究通常需要实验结果、认知神经科学知识、认知神经心理学知识和计算机模拟结果等多方面的共同论证，而这种多方位的研究也越来越受到研究者的青睐。

4. 社会心理学

社会心理学研究的是个体和群体的社会心理现象，它是心理学的一个分支。个体社会心理现象是指受他人和群体制约的个人的思想、感情和行为，如人际知觉、人际吸引、社会促进和社会抑制、服从等。群体社会心理现象是指群体本身特有的心理特征，如群体凝聚力、社会心理气氛、群体决策等。社会心理学是心理学和社会学之间的一门边缘学科，它受到来自两个学科的影响。社会心理学与个性心理学的关系更为密切。美国心理学会迄今仍把个性与社会心理学放在一个分支里。一般来说，个性心理学研究的是个性特质形成和发展的规律，它涉及自然和教化的关系、稳定的心理特质等；而社会心理学主要研究社会情境对个人的影响及个人对社会情境的作用。

1.4.3 设计心理学的发展历程

设计心理学是 20 世纪 40 年代后期第二次世界大战以后逐步发展起来的。其最初的形成是在“二战”期间，表现为在军事上对人机工程、心理测量、工程心理等方面的研究。例如，20 世纪 40 年代飞机速度大幅提高，雷达观测员往往漏报屏幕目标，于是在美国出现了工程心理学（engineering psychology），又叫人因工程学（human-factors engineering）。1945 年，美国国军和海军建立了工程心理学研究所。当时在行为主义影响下，工程心理学的主要目的是培训操作员，主要方法是把人的心理因素模拟成机器参数，以适应机器的操作要求。由于机器操作主要依赖知觉和动作，所以从 50 年代到 80 年代，美国心理学界对知觉和动作进行了大量研究，主要研究的结果是不再迫使人去适应机器，而是把机器设计得尽可能适应人的生理和心理特性，由此工程心理学被改为人因学（human factor）。“二战”后，这些相关理论在工业领域得到广泛应用。由于这些理论的研究与设计心理学中的感知、注意、人的操作特性等理论内容是一致的，所以它们为设计心理学的产生奠定了基础。

以人为本的设计思想为设计心理学指明了道路。以人为本的含义是机器在操作上的特性应当适应人的生理和心理特性。1857 年，波兰人亚司特色波夫斯基建立了人机学（ergonomics）。这门学科主要研究劳动工作环境中人的生理特性，人的生理特性怎样与设计的机器数据相匹配，机器设计怎样和劳动管理相适应等内容。后来一些设计者在以人为本

的思想基础上，对人机界面及人的行为特性进行了进一步研究。比如，德国的奥特在 1877 年设计了一款定位斜角木锯。但在当时这种以人为本的设计思想并没有得到广泛的应用。20 世纪 50 年代以后英国和美国出现了人机学和人因学，但以人为本的思想仍然没有真正确立起来。改变这一局面的是英国著名的人机学专家布朗顿，他在 1960—1986 年期间在英国重新建立了以人为本的人机学。20 世纪 90 年代美国许多研究者也认识到了传统人机学的问题。也就是说，20 世纪 60 年代后心理学开始广泛研究人的行为特性，这时设计界才普遍认识到人的行为方式与机器行动方式的不同，以人为本的设计理念才真正建立起来。

20 世纪 60 年代后，信息技术迅速发展，人与计算机的交互问题成为人机系统的重要命题，界面控制普遍应用于生产、办公、生活的各个方面，人机界面设计成为工业心理学、人机工程学最重要的研究领域。先进的数字技术设备为产品中心理学的研究提供了有效的促进手段，如眼动仪、心电图、脑电波分析仪等。这使得与设计心理学有关的消费者心理学、广告心理学、工业心理学和人机工程学得到迅速的发展，并取得了巨大的进步。

美国认知心理学家、计算机工程师、工业设计家，现美国西北大学计算机科学系和心理学教授唐纳德·A. 诺曼在 20 世纪 80 年代撰写了 *The Design Everyday Things* 一书。在书中他指出：“想设计出以人为中心、方便适用的产品，设计人员从一开始就要把各种因素考虑进去，协调与设计相关的各类资料。设计的目的是要让产品为人所用，因此，用户的需求应当贯穿在整个设计过程之中……设计师完全有可能生产出既具创造性又好用，既具美感又运转良好的产品。”他明确表明了以人为本的理念，并阐述了产品要具有易用性应遵循相应的原则。这本书对于设计心理学的确立有着极其重要的作用。2003 年这本书被翻译为中文，书名是《设计心理学》，此书对于我国工业设计产生了巨大的影响。设计师和研究者在学习设计心理学的过程中，也对设计心理学的相关内容进行了进一步研究，迄今为止，设计心理学的各种教材和书籍已经达到几十本之多。

2004 年，唐纳德·A. 诺曼出版了他的第二本有关设计心理学的图书《情感设计》，书中指出，人脑有三种不同的加工水平：本能的、行为的和反思的。人们对“形”的认识可以理解为本能水平上的认知方式，而对“态”则是更高水平的认识，即反思水平的认识。与人脑的这三种加工水平相对应，对于产品的设计也有三种水平：本能水平的设计、行为水平的设计和反思水平的设计。本能水平的设计主要涉及产品外形的初始效果；行为水平的设计主要是关于用户使用产品的认知及经验；反思水平的设计主要是产品给人的情感及价值方面的提升。这些理论从认知心理学的角度来解释用户的情感及其产生的生理、心理基础，它是对人的需求的进一步研究。

现在我国工业设计领域发展迅速，产品的设计正从模仿性设计向改良性设计再向创新性设计转变。设计心理学也引起了工业设计人士的广泛关注和浓厚的兴趣，并对其进行了不断的研究。比较有代表性的就是李乐山的《工业设计心理学》一书，在书中他提出运用设计调查来对用户需要、价值进行研究，并在此基础上进行创新设计。其中具体的方法是建立产品的思维模型和任务模型。此书对设计心理学在产品中的具体运用有着指导意义。总体

上,我国对于设计心理学的研究还处于初级阶段,设计心理学的体系框架还没有真正搭建起来,设计心理学的内容大多还是借助心理学的相关知识,没有真正和设计紧密融合起来。另外,国内研究者对设计心理学方面的研究横向上的比较多,纵向上的比较少。也就是从面上入手,用总结归纳的方法进行研究的比较多;从点上入手,用实验的方法进行研究的比较少。这都有待广大工业设计专家与学者进行进一步的研究。

1.5 设计心理学的研究方法

设计心理学作为新兴的应用心理学的一个分支,其研究方法和手段并未形成独立的体系。设计心理学主要借助心理学的研究方法,包括观察法、访谈法、问卷法、投射法、实验法等。

1.5.1 观察法

在研究人的心理过程中,由于人的心理因素是不可见的,所以只能通过人们的行为表现来分析他们的心理。观察法就是通过对人们行为表现的观察,来研究人们的心理的方法。换言之,就是在自然条件下,有目的、有计划地直接观察研究对象的言行表现,从而分析其心理活动和行为规律的方法。在对所研究的对象无法加以控制,或为避免控制条件对研究行为产生影响的情况下,经常使用观察法。无论是消费者心理还是用户心理,作为设计心理学的研究对象,常常是不可控的。因此,观察法是研究设计心理学最基本的方法。

在设计心理学的研究中,比较常用的观察法有直接观察法、间接观察法和借助机械的观察法。

直接观察法是指对所发生的事或人的行为的直接观察和记录。直接观察法又可以分为公开观察和隐蔽观察两种。调查人员在调查地点的观察称作公开观察,即被调查者意识到有人在观察自己的言行。隐蔽观察是指被调查者没有意识到自己的行为已被观察和记录。例如,在美国超级市场的入口处,市场调查人员对走进商店的顾客进行观察。通过观察顾客对推销的新产品的反应,来确定顾客对新产品的注意程度。

间接观察法是通过实物的观察,来了解过去所发生过的事情,又称对实物的观察法,如21世纪初查尔斯·巴林先生对芝加哥街区垃圾的调查。这种对垃圾的调查方法,后来演变成市场调查中的一种特殊的、重要的方法——“垃圾学”。所谓的“垃圾学”,是指市场调查人员通过对家庭垃圾的观察与记录,来收集家庭消费资料的调查方法。这种调查方法的特点是调查人员并不直接对住户进行调查,而是通过查看住户所处理的垃圾,就可以了解此户家庭的消费情况。

借助机械的观察法是指随着科学技术的发展,各种先进的仪器、仪表等手段被逐渐地应

用到市场调查中。市场调查人员可以借助摄像机、交通计数器、监测器、闭路电视、计算机等来观察或记录被调查对象的行为或所发生的事情，以提高调查的准确性。美国最大的市场调查公司——A. C. 尼尔逊曾采用尼尔逊电视指数系统评估全国的电视收视情况。尼尔逊公司抽样挑出 2000 户有代表性的家庭，并为其分别安装收视计数器。当被调查者打开电视时，计数器自动提醒收视者输入收视时间、收视人数、收看频道和节目等数据。所输入的数据通过电话线传到尼尔逊公司的计算机中心，再由公司的调查人员对计算机记录的数据进行整理和分析。

观察法获得的材料是第一手的，比较真实可靠。掌握观察法要做到五个学会。一是学会“看”，根据观察时确定的目的和任务，确定观察的对象、方式和时机，“看”要遵循由整体到部分，再由部分到整体的规律。首先看事物或对象的整体，对整体获得初步的、一般的、大概的认识，然后再去细致地、入微地、及里地看事物或分析对象的各个部分，最后归纳各部分与整体之间的联系。二是学会“听”，“听”是对“看”的检验和证实，观察者要学会听取来自不同方面的意见和建议。三是学会“问”，主要是扪心自问，对于观察到的现象，不能仅仅停留在“是什么”上，要善于提出问题，思考这是“为什么”，是偶然的还是具有规律性的。四是学会“记”，记录的内容包括：观察对象，观察时间，被观察对象的言行、表情、态度等；随着科学技术的发展，人们可以利用录像机、照相机、计算机等先进的手段来记录观察的结果。五是学会“结”，即观察者为观察结果的综合评价，它依赖于观察的数量和质量，在很大程度上更取决于观察者的知识、经验和能力。

观察法的优点是自然、真实、可靠、简便易行、花费低廉。观察法可以在完全自然的环境下进行，比如，观察在自然环境下人们对于设计的广告宣传、产品造型、包装装潢的语言评价及注视程度等，从而判定人们的心理接受及认可程度。观察法也可以在非自然的环境下进行，即在人为设置的情景下进行，如在举办的设计作品展中，通过观察特定设置情景下人们的行为举止来了解人们对展示作品的喜好程度。观察法的缺点是被动地等待，并且事件发生时只能观察到从事活动的过程，却不能得到从事活动的原因，这使观察的结果具有一定的偶然性。因此，运用观察法进行调查时要注意：观察目的要明确，观察记录要细致，观察分析要客观，观察条件要多样。

1.5.2 访谈法

通过访谈者与受访者之间的口头交谈，借以了解受访者的动机、态度、个性、价值观念或对某一种产品的看法，这种方法就是访谈法。访谈法有两个显著的特点：首先，访谈是访谈者与受访者互相影响、互相作用的过程；其次，它具有特定的科学目的和一整套设计、编制和实施的原则。

访谈法可以分为结构式访谈和无结构式访谈。结构式访谈也称为控制式访谈，它是根据既定目标，设立一些纲目，这些纲目可以是有关产品的具体问题，通过访谈者的主动询问，受访者逐一回答的方式进行的。无结构式访谈又称无控制访谈，它没有什么既定的问题和内容，

只是设立一个大范围的目标。它是通过访谈者和被访者之间自然的交谈方式进行的。

这两种访谈法比较起来各有优缺点。结构式访谈组织严谨、条理清晰，访谈整个过程易于控制，访谈结果明确，便于统计分析，也节省时间。缺点是访谈缺乏深度，被访者不容易进入状态，这样访谈的结果可能有一定程度的失真。非结构式访谈没有固定的格式，不拘形式，气氛会比较融洽，受访者容易敞开心扉，说出自己的真实想法。缺点是无章可循，海阔天空，不容易控制访谈内容，访谈结果的价值性不确定。在这种情况下，如果访谈者控制得好，就能够得到较多有价值的信息；如果访谈者失去对访谈内容的控制把握，则得到的信息往往是没有价值的。

可以直接进行面对面的访谈，称为直接访谈。也可以借助一定的中介物，访谈者和受访者进行非面对面的交谈，这种访谈称为间接访谈。直接访谈便于访谈者和被访者的直接沟通和交流，易于互动。这种访谈法对访谈者要求较高。间接访谈往往是电话访谈。电话访谈适用于访谈内容少、较简单的调查研究。其优点是保密性强，对访谈者要求不高；其缺点是不利于互动和交流。

访谈前要做充足的准备，具体包括以下内容：一是访谈者要根据调查的目的要求，熟悉访谈的内容和范围并有一定见解；二是要了解访谈者的基本状况，包括性别、年龄、职业、文化、性格、兴趣等，这有利于与受访者建立良好的关系；三是要选择好交谈地点和交谈时间。

在访谈中，最重要的是要以自己的真诚取得被访者的信任。一是要自我介绍，并出示自己的身份证或工作证，简要说明来意。二是说话行动要有礼有节、亲切和蔼，面对不同的被访者适度调整自己的说话方式。三是态度积极，采用一些谈话技巧和策略提高成功率。比如，不宜采用“不知道您忙不忙，您能不能……”等不肯定语气的方式，而应该采用比较肯定的语气来叙述“我想请您了解一下……感谢您的帮助和支持。”

无论是结构式访谈还是无结构式访谈，在访谈中都需要做记录。记录的具体形式可以是文字记录，也可以是语音记录。如果受访者有顾虑，应认真做好思想工作，讲明研究结果的保密性。如果受访者实在不能接受，也可以在谈话结束后再进行记录。

访谈的结尾工作也是很重要的。访谈者应尽可能按预定时间准时结束访谈。如果因种种原因未能按时完成访谈而需推延，则要征得对方的同意。访谈者还要善于根据访谈气氛的变化和临时出现的各种情况，灵活地把握访谈的结束时间。结束访谈时，访谈者应真诚地感谢受访者对研究工作的支持、合作和帮助，同时还应表示从对方那里学到了很多知识等。

访谈法看似简单易行，实际在访谈过程中会遇到各种各样的问题。访谈者应端正自己的态度，学习与人沟通的知识与技巧，提高自己的专业素养，这样才能在访谈调查中提高调查的质量和效率，更好地完成任务。

1.5.3 问卷法

问卷是由研究者将其所要研究的内容制成问题表的样式对测试者进行测试，并将其问题

答案返回统计的一种信息采集工具。借助问卷作为搜集资料工具的研究方法，就是问卷法。

设计心理学的问卷法的核心问题在于问题的设计，同样的被调查对象，由于设计问题不同，或者同样的问卷和问题研究者的出发点不同，得出的结论往往大相径庭。因此，设计问卷时要注意以下几点：一是要根据所研究的产品类别设计题目。问卷的题目要清楚、明确，不能含混不清或有多种解释，提问的方式应不带暗示性的表达。二是问卷的题目要考虑受测者的年龄、受教育程度及经济状况的不同，有针对性地设计题目。三是题目中要避免使用有损于受测者感情的贬义词，要回避受测者所在文化背景下的禁忌。四是问卷的结构要清晰、内容要规范。具体可以采用封闭式问卷或开放式问卷的形式。五是问卷设计的答案要便于统计。

问卷设计好以后，一般要进行预备性测验，以检查问卷的质量。问卷质量的具体表现指标就是它的信度和效度。问卷的信度是指它测定结果的稳定性。稳定性越高，说明它受随机误差因素的影响就越小，反之则随机误差大。使用同一问卷对同一组受测者施测两次，其前后两次测量的结果越一致，说明其稳定性越高，信度越高，也就越可靠。问卷的效度是指问卷能测出待测属性或功能的程度。效度越高，说明问卷受系统误差的影响越小。为了保证问卷的质量，往往需要在预测的基础上对问卷做反复多次的修改。只有在问卷信度和效度都比较高时，问卷才能成为一种测量工具，才能通过问卷得到较为真实的数据。

问卷法的优点是方式灵活多样，可以同时调查很多人，也可以调查一个人，可以获得更多的研究所需要的信息。缺点是由于问卷法没有对研究条件进行严密的控制，被研究者的回答往往随心所欲，容易失真。问卷的结果也往往受问卷问题的影响。为了获得更真实的调查结论，可以把问卷法和访谈法有机地结合起来，两种方法相互补充，能够获得较好的效果。

1.5.4 投射法

人的一些心理活动是隐藏于内心深处的，既不容易被别人察觉，也不愿意告诉别人。对一般的访谈法和问卷法得到的结果进行分析，可以发现有些问题的回答并不真实。怎样才能使人们在不知不觉中表达自己的真实想法是调查者研究的关键所在，而投射法就是让被调查者表述真实想法的一种行之有效的方法。

投射法是根据无意识的动机原理分析人的内心深处的心理活动的一种方法。即提供一些未经组织的外部刺激物，让受测者在不受限制的条件下随意表达他的要求、动机、态度和价值观等内在观念，这些内在观念是经过上述刺激物而投射出来的自然反应，因而具有真实性。

投射法的具体方法通常有词汇联想法、造句法、示意图法、角色扮演法、洛夏墨渍和主题统觉测验等方法。洛夏墨渍和主题统觉测验法是比较有代表性的方法。洛夏墨渍测验是给被测者 10 张墨渍图。这些图是将墨汁涂在纸上，再将纸对折，墨汁散开后形成浓淡不一、对称的图案，如图 1-4 所示。然后让受测者说出他从图中看到了什么。受测者可能回答说像只蝙蝠，也可能说像只蝴蝶，或者可能说像只山羊。通过分析以上的回答可以分析受测者的心理状态。主题统觉测验是通过受测者对 10 张模糊、意思不清的图画的猜测臆想来分析其心理

状态。如图 1-5 所示，这是一张主题统觉测试图，如果问受测者你觉得图中发生了什么，那个在椅子上的人在想什么呢？有的可能回答他考试没考好，正郁闷呢；有的可能回答他失恋了，正伤心呢；有的可能回答他正在想回家看妈妈呢。这些回答往往表述的就是受测者自己的心理状态和他所关注的事情。



图 1-4 洛夏墨渍图



图 1-5 主题统觉测试图

对以上图形内容进行分析，图形本身并没有什么特定的意义，而受测者将这些无意义的图形讲出意义来，往往是把自己特有的性格结构及心理状态影射到了图上。所以根据受测者自己对图形意义的理解，测试者可以推断他的心理活动。这样推断的主要依据是人们往往把自己的情绪投射到客观主体上。这和在日常生活中，人们心情高兴的时候，看天天也蓝，看水水也绿的道理是一样的。

1.5.5 实验法

设计心理学的实验法是指在严格控制的环境中，研究者有目的地操纵某一变量，以引起另一变量的产生和变化，诱发某种心理现象的产生，从而进行研究的方法。实验法的核心问题是变量，变量是实验情景中可以操控的相关主体的各种特性参数的变化，即用实验法进行研究时，主体的性质相关参数及数量等可以作为变化操纵的条件，它的变化因人、因物、因时、因地而有所不同。在应用实验法进行设计心理学研究时，有的变量需要不断变化，如产品设计中有关产品色彩引起的人们心理状态变化的实验；有的变量需要尽量保持稳定，如某一广告设计引起的心理状态变化实验；有的变量需要仔细观察、记录和测量，如人们对设计反应强度、反应速度、反应频率的实验。

设计心理学的实验法分为理论实验法和实践实验法。理论实验法是在实验室内借助专门的实验设备进行的实验。例如，把不同产品设计或同一产品设计的多种设计方式制作成模型，从而进行注意的广度、短时记忆的容量等方面的实验。实践实验法是在日常生活中进行的实验，这种实验法虽然也会人为地对实验条件进行控制，但它往往是在产品的实际应用中进行的。例如，设计的产品投放市场后，用户在实际使用中的信息反馈，这是实践实验法所研究的内容。

在设计心理学研究中，最常用的实验法是定量实验法和定性实验法。定量实验是为了深入了解事物和现象的性质，揭露各因素之间的数量关系，确定某些因素的数值而进行的实验。例如，对于新开发的产品，在哪些方面更好地满足了消费者的需求；产品的哪些新功能激发了消费者的购买动机；消费者使用后对产品的综合满意度如何。这些信息的反馈都可以通过定量实验的方法得到。定性实验是用来探讨研究对象的质的规定性的方法，这种方法常常用以判定某种因素是否存在；某些因素之间有无联系；某个因素是否起作用等。例如，对于新开发的产品，消费者是否有消费需求，是否有购买动机，是否具备购买能力等，这些相关信息可以通过定性实验的方法获得。

应用实验法对设计心理学进行研究，实验中的变量主要有三类。第一类是自变量，即刺激变量，它是研究者按照计划改变的变量。刺激变量的性质、种类不同，所定义的刺激变量的强度、数量、频率、持续性等也会有所不同。例如，研究者要研究产品选取的材料对人们的影响，材料的变化就是一个自变量。第二类是因变量，即由于刺激而引起的反应。这种变量往往以实验结果的形式出现，也叫反应变量。它一般是研究者预定要观察、测量和记录的对象，往往和反应时间、反应次数、反应速度相关。例如，广告心理测定实验中，广告的关注人数、驻足时间、综合评价、情感趋向等都属于因变量。第三类是无关变量，即与实验无关而又伴随着实验出现的变量。综上所述，对于设计心理学中使用的实验法，其任务包括三个方面：一是正确操纵自变量；二是合理导出因变量；三是科学控制无关变量。

复习思考题

1. 设计心理学的研究对象是什么？
2. 问卷法中的题目有什么要求？
3. 你认为心理学是怎么应用到工业设计中的？

电子工业出版社版权所有
盗版必究