

目 录

引言	1
第一章 科学的心理学	2
1.1 设计心理学的性质	2
1.2 心理学的性质	4
1.3 心理学的历史	7
第二章 心理现象的基础	11
2.1 心理的生理基础	11
2.2 感觉与知觉	15
第三章 知觉与艺术	22
3.1 视觉系统	22
3.2 空间知觉	28
3.3 颜色知觉	28
3.4 听觉、触觉、化学感觉与通感	30
第四章 个体的行为	33
4.1 个体的发展与学习	33
4.2 个体的动机性行为	37
4.3 个体的情绪性行为	41
4.4 个体的认知性行为	44
第五章 审美心理	52
5.1 审美心理流派	52
5.2 审美反应	58
5.3 审美反应的测量	60
第六章 社会文化心理现象	63
6.1 文化心理	63
6.2 社会动力机制	67
6.3 态度与说服	71

第七章 设计艺术中的心理研究	76
7.1 消费行为研究	76
7.2 广告心理研究	82
7.3 创造心理研究	84
第八章 造型心理	88
8.1 造型的心理意义	88
8.2 造型感觉	92
第九章 设计艺术的心理方法	98
9.1 图解思考	98
9.2 意象尺度方法	102
9.3 心理学研究方法	106

设计心理学

赵江洪 编著

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

出版说明

为满足我国设计教育的需要，促进设计事业的发展，繁荣设计类图书的出版，提高设计类图书的质量，由中国工业设计协会和北京理工大学出版社共同发起，于2000年11月26日组织成立了全国“设计教育图书出版专家委员会”（Committee of Professionals on Design Education Publications, 简称CPDEP）。“专委会”委员由在全国(包括港、台)设计教育、研究和产业领域具有影响和声誉的专家、学者以及北京理工大学出版社的有关领导和工作人员组成。“专委会”主要任务包括：

1. 根据我国设计教育、研究和产业发展的需求，制定设计类图书近、中、长期出版规划；
2. 讨论审批“专委会”委员申报或推荐的选题；
3. 确定“专委会”图书选题的作者和主审人，保证图书出版质量；
4. 组织评选或推荐设计类优秀图书；
5. 组织相关的学术活动或设计竞赛。

“专委会”每届任期三年，根据工作需要或实际情况，每届可适当增补或调整委员人选。

“十五”期间，北京理工大学出版社将出资上百万元启动设计类图书的出版。由第一届“专委会”审批通过的百种设计类图书选题包括教材、教学参考书、论著、译著、设计工程参考书、工具书等，现已陆续开始出版，并将分批与读者见面。我们诚挚地希望这些图书的出版将有益于推进我国的设计教育、设计研究和设计产业的发展，希望对于我国的广大读者和使用部门有所帮助。我们也真诚地希望设计界的专家、学者、领导以及广大读者对“专委会”的建设和所出版的图书提出宝贵意见。

让我们共同努力，设计我们共存的世界，创造我们美好的生活。

引言

菲利德伦德尔 (Max J.Friedlander) 在《论艺术和鉴赏》(Von Kunst und Kennerschaft) 中说：“艺术是关于心灵的，所以任何一项科学性的艺术研究必然属于心理学范畴。它也可能涉及其他领域，但是，属于心理学范畴则永远不会更改。”

设计心理学属于应用心理学范畴，是应用心理学的理论、方法和研究成果，解决设计艺术领域各种与人的“行为”和“意识”有关的设计研究问题。随着设计艺术的理论研究和社会实践的发展，设计艺术的各个领域都提出了各种迫切需要解决的心理学范畴的新课题，这些研究课题又都对心理学理论和研究方法提出了新的、更高的要求，需要更高层次的心理学理论指导。与此同时，现代心理学的许多领域，正在进入“科学的、系统的和全面发展的时代”。诸如社会心理学、工业心理学、认知心理学等等基于心理学的基础理论和方法产生的应用心理学领域，形成了较为完善的学科体系和实践技术。比较而言，设计心理学仍然处在一个发展和探索的阶段，一方面设计实践对设计心理学的需要十分迫切；另一方面许多研究又偏重于“哲学性”或“文学性”的研究和思辨，无法在心理学的“系统性”和“科学性”的基础之上，构建一个学科体系，这一点在学习和研究设计心理学时应该把握。

作为例子，我们比较一下对莎士比亚的《哈姆雷特》的研究，文学家和戏曲评论家会做出各种各样的研究，比如《哈姆雷特》的文学性和艺术性方面的研究，王子与其父母之间的情感与冲突无疑都涉及人的“心理”，但不能把这类研究归于心理学的范畴；而应用弗洛伊德的精神分析理论，分析莎士比亚的“恋母情结”及其与《哈姆雷特》的关系，就可认为是属于心理学范畴的研究了。而弗洛伊德提出精神分析理论时，他所有的证据都是“定性的”，来源于“案例研究”，这是基于“观察”的一种研究方法。而这种方法与心理学颇有点实证主义的科学模式，其实也是不能完全等同的。

我们不能不顾及设计心理学研究对象和研究课题的多样性和人文性，具体问题具体分析，采用不同的方法和技术，构建设计心理学体系。陈立教授指出：“现代的科学方法论，即所谓科学学的，从维也纳的逻辑学派开始，曾主张科学的统一论 (unity of science)，好像只有一种科学方法。我觉得这只是哲学的思辨。”因此，设计心理学与其他科学相比较而言在方法论上要宽容一些，但必须有严谨的科学态度。

第一章

科学的心理学

心理学是一门科学，设计心理学同样是一门科学。在这个意义上，心理学不是对人的常识（common sense）的某种描述。理由之一是常识并不是与人类行为相互一致的知识。许多心理学的发现与多数人的常识大相径庭。常识往往只是对有关事物表面现象的认识。但是，我们不能否认心理学涵盖了几乎所有人类感兴趣的东西，因此它与其他学科边界又比较模糊的。

1.1 设计心理学的性质

设计心理学的基本性质是科学性、客观性和验证性，而艺术性和人文性的属性主要反映在研究对象的性质和研究概念的抽象上。

1.1.1 科学与艺术

布卢诺斯奇在《人类的升华》中写道：人是独一无二的，这并不是由于他进行科学的实践，他之所以独特也并非因为他进行艺术的实践，而是因为科学和艺术同样都是他的精神的奇迹般的可塑性的表现。一件极具象征意义的事是，1994年，以视窗（Windows）软件几乎征服世界的传奇人物比尔·盖茨用3000万美元购得了《哈默手稿（Codex Hammer）》，并恢复了它的初始名称《莱切斯特手稿（Codex Leicester）》。那是列奥那多·达·芬奇7000页现存手稿的一小部分，那里面蕴含着达·芬奇一生的工作：从攻城塔的设计到鸟的飞翔；从肾脏的内部工作机制到月球环形山的观察；从人体结构到素描小稿（图1-1）。当有人问及比尔·盖茨为什么要购买时，他说：“因为我需要它。”众所周知，达·芬奇是一位伟大的艺术家，文艺复兴三杰之一。迈克尔·怀特在《列奥那多·达·芬奇——第一个科学家》（阚小宁译）中写道，我相信列奥那多的确是一位科学家，但在接受这一观点之前，你需要允许对“科学”这个词

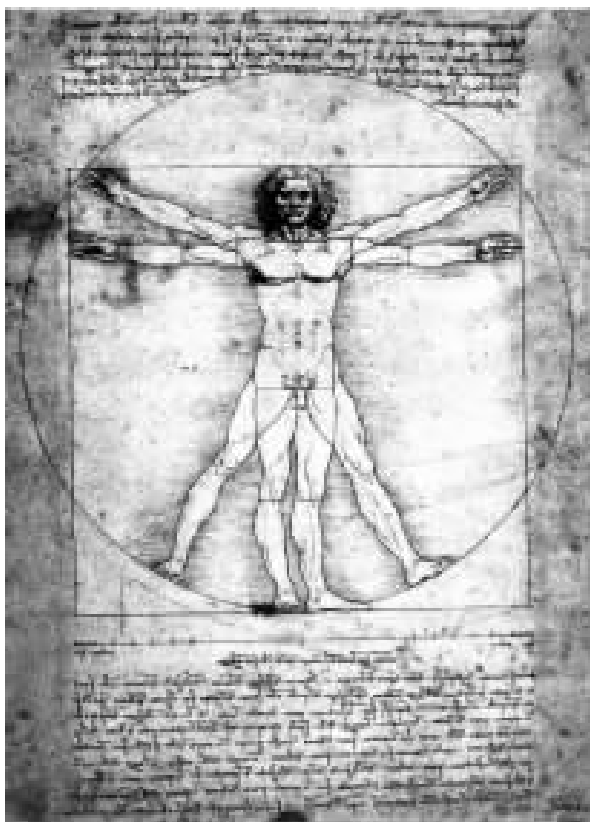


图 1-1 达·芬奇绘制的最理想的人体比例图——黄金比例 (The Canon of Proportion)

的含义做更广泛意义上的解释。对于我来讲，科学就是探索，它提出问题，它是想像力的发挥，它就是分析。达·芬奇应该是第一位称得上是集科学与艺术之大成的人物。

在科学中，逻辑思维是以抽象概念为载体的，语言是逻辑思维的基础。而在艺术的形象思维中，语言起着指导和组织作用。形象思维中的表象有着自身运动的独特规律，是语言化的概念活动所代替不了的。庄子认为：“世之所贵道者，书也。书不过语，语有贵也。语之所贵者，意也，意有所随。意之所随者，不可言传也。”庄子的思想也许是在审美活动中意象重于概念。事实上，艺术的形象思维中，表象活动、概念活动和情感活动是一道进行的。

对于形象的东西能否用语言表述和描述出来，是一个非常值得讨论的课题。一种看法是，视觉事物是绝不能通过语言描述出来的。一幅伦勃朗绘画所产生出来的那种特殊的经验，用描述性和解释性的语言只能将它部分表达出来。亨利·摩尔（Henry Moore）也曾表示：“把作为艺术家的我所努力做的事情诉诸语言是不可能的。”（曹星原译·亨利·摩尔自传·）然而，阿恩海姆认为，所有的科学家都很清楚，对于某一个别事物来说，无论如何也找不到另外一个可能把它完完全全地再现出来的个别事物（语言也不例外），而且也没有必要去对现存的个别事物进行全面的复制。因此，描述或解释只能是把经验的大体轮廓呈现出来。同科学家一样，艺术家也运用类似于“形”和“色彩”等概念化的要素来探讨问题，希望从个别事物之中提炼出那些具有普遍意义的东西，如绘画中的“素描调子”或“色彩”和造型中的“几何形”或“有机形”。但是，艺术家并不打算去归纳这些事物的全部，即使想这样做，也不可能做到。

科学意义的“概念”包含确切的定义，否则无法做进一步的推断演绎。而艺术上的“概念”并不是一种“限定”，也不是完全意义上的“定义”，例如获得广泛好评的“长城脚下的公社”实验建筑（图 1-2）中，张永和建筑师的设计概念就是用木框架结构和传统的“夯土墙”。这里“夯土墙”是一个设计的概念，在科学意义上这个概念是定义一种建造工艺，是单纯的技术概念，但在设计艺术中，与其说“夯土墙”是一种建造工艺，不如说“夯土墙”是一种文化上的符号。因此，艺术的概念总是留有思考和想像的空间，而且是艺术创造不可或缺的。



(a)

(b)

图 1-2 张永和建筑师的设计概念是用木框架结构和传统的“夯土墙”

科学和艺术的创造可以归纳如下：

科学： 直观、表象 抽象概念 理论

艺术： 直观、表象 意象 意象形态 形象创造

阿恩海姆认为，在任何一个认识领域中，真正的创造性思维活动都是通过“意象”进行的。就是说，心灵在艺术中的活动与它在其他领域中的活动是相似的。一个极其完美的数学公式也会导致某种纯粹的“抽象性情感”，一种艺术的“形式”感。对于艺术形象创造而言，造

型的意义不仅在于它本身就是形象，而是能唤起某种相应的表象。在诗句，“鸟宿池边树，僧敲月下门”（贾岛）中，一个“敲”字，是一种“动与静”的对比。而“鸟宿池边树，僧推月下门”中，鸟宿，是收缩的形象，是一个圆；而“僧推月下门”，推开门是一道线的展开，是“圆”与“展开的线”的对比。艺术行为始于艺术家的形象创造，而观赏者的再创造是一个更加丰富多彩的过程。

1.1.2 设计心理学概念

设计心理学研究人的行为和审美心理现象，兼有自然科学和社会科学两种属性。设计心理学属心理学延伸到设计艺术领域的应用心理学范畴。一方面设计心理学具有心理学的基本属性，即科学性、客观性和验证性；另一方面又包含设计艺术领域的艺术性、人文性。前者在心理学领域已经形成了比较完善的理论和技术框架，而后者所包含的内容不仅十分广博，而且概念体系复杂，美学研究便是如此。腾守尧认为：“19世纪后半叶，西方哲学受实证论、科学观和现象学的影响，唯心论开始走下坡路，美学亦逐渐变成一种经验科学和描述科学。”因此人们开始从心理学的角度研究艺术创作和艺术欣赏，从社会学角度研究艺术的起源和功能，从艺术史的角度研究艺术风格的形成和发展。由此可见，设计心理学总体上的发展趋势是与科学精神一脉相承的，设计艺术和心理学走到一起是历史的必然。

作为研究对象，设计心理学研究的人除了具有广泛意义上的人的本质和心理以外，还特指与设计过程和设计结果有关系的人。其实任何人试图描述设计的基本意义时都会涉及心理学的概念和问题，在《设计艺术的含义》（赵江洪）中归纳了九个关于设计的定义，均属对设计过程和设计本质的描述，它们都与心理学概念相关。例如：

“设计是围绕目标的问题求解活动。”（阿切尔·设计者运用的系统方法。）问题求解是一种重要的思维活动，本身就是心理学研究的一个重要课题。因此，该定义是以心理学研究为理论基础的对设计过程的一种描述性定义。心理学关于问题的定义、问题求解的过程、问题求解的策略的理论是研究设计程序和方法的重要理论和方法论依据。

除了设计过程以外，设计结果即设计的性质、不同设计的区别及其与社会、经济、文化的关系的研究上，也无一例外地与心理学研究相关。例如，把设计师的设计当做是“编码”，欣赏和购买就是一个“解码”的过程，是在两个个体通过不同心理过程完成的一个艺术行为。

也许可以说，设计心理学的基本性质仍然是科学性、客观性和验证性，而艺术性和人文性的属性主要反映在研究对象的性质和研究概念的抽象上。因此，正如前面提到的，设计心理学与其他科学相比较而言，在方法论上要宽容一些，但必须有严谨的科学态度。

1.2 心理学的性质

德拉克山（Nazanin Derakshan）认为：心理学学科的一个特别之处是研究“心理”（mind）必定是自我反省式的。不管我们是检查可观察的行为，或是发展“心理”的理论模型，我们都使用意识探究意识的产物。心理学家是自己面对自己（self-confronted）。

1.2.1 心理学的定义

心理学是行为的科学。

将心理学定义为行为的科学，是因为“行为”比意识体验具有更加明确的对象性和客观性。行为的观察和度量具有可操作性。例如，消费者的心理研究可以通过对其消费行为的研究进行，有的教科书甚至就叫《消费者行为学》而不叫《消费心理学》。在审美研究中，甚至人们看画展时的行走方式、停留时间和观看引起的身体姿势变化，都可作为行为的变量，其变化

是可以直接观察和测量的。香港大学高尚仁先生以心理学方法研究中国传统书法，探讨书法活动的科学基础，著成《书法心理学》一书。他对书写、书法进行了诸如心电、呼吸、血压、脑电和动作性研究，并在台湾建立了“书法心理学实验研究室”。

“心理学是行为的科学”符合大多数心理学家的观点，与心理学的科学性原则和科学方法论的理想是一致的。然而，心理学并不仅仅是行为的科学，对人的意识体验的研究（如内省）也为了解人类心理活动提供了极具价值的知识。这一点只要研究一下哈佛大学教授鲁道夫·阿恩海姆的著作《艺术与视知觉》（滕守尧、朱疆元译）便可见一斑。他明确地说：“我所引用的心理学实验和心理学原则，绝大多数都是取自于格式塔（完形）心理学理论。”“我对艺术的兴趣随着我对心理学的深入研究而变得更加浓厚了。”然而，阿恩海姆的研究方法并不是基于完全意义上的实验科学方法，其对艺术心理学的研究也不仅仅是行为的研究，而是大量采用了意识体验的研究，但其为了解人类的视觉艺术做出的贡献和科学的研究态度是毋庸置疑的。

心理是大脑的功能。心理活动是在头脑中进行的，是一个内部过程。它不能像其他自然现象一样，被我们的眼、耳、鼻、舌、手等感官直接感触到，也无法通过任何技术手段直接观察和测量。因此，有人把人脑的心理活动比喻为无法打开的“黑箱”，而“行为”只是这个黑箱的输入与输出，只能通过输入和输出来研究心理活动的黑箱。从这个意义上讲，心理学或设计心理学本身与自然科学就存在很大的差异。自然科学所研究的事物发生在人类头脑之外，是不以人的意志为转移的客观存在。而心理学和设计心理学所探讨的事物与人类自身的意识经验是浑然一体的。例如对于“人生就是一场梦”这样的命题，我们根本就无法用心理学的方法来直接证明其“真”与“伪”（证伪的可能性要大得多），或者说这个命题没有“科学意义”上的答案。但是，这个命题却可以引用心理学的原则，用艺术的方法给予表现（图1-3）。

其实，哲学家尼采把日神冲动和酒神冲动看做艺术的两种根源，把“梦”和“醉”看做审美的两种基本状态（彭吉象·艺术概念·）。在心理学中有所谓“波普尔不对称原理”（Popperian Asymmetry），用心理学的方法来直接证明某个事实或理论的“真”与“伪”，使用多少个正面的证实性例子都无法确有把握地证明某种理论，因为只要有一次证伪观察结果，便可以把该理论推翻，这就是所谓不对称性。

由此可见，心理学在定义上的困难不能不说是与人的心理是极复杂的现象直接相关。心理学也因此没有取得像物理学、化学、生物学那样大的进步。但是，这并不妨碍我们对艺术的兴趣随着我们对心理学的深入研究而变得更加浓厚。阿恩海姆的一段话如同黑暗中的一线亮光一样：“不管承认不承认，实际上他们（指艺术家）自始至终都在运用心理学——不是家传的，便是其他人留传下来的，只不过大部分都低于我们目前所掌握的知识水平罢了。正是出于这样一个原因，我才试图把现代心理学的新发现和新成就运用到艺术研究之中。”



图 1-3 达利 1931 年作品：《持续的记忆》（布上油画）

1.2.2 科学与心理学

哲学是心理学的前身。古希腊人首先比较系统地研究了一些心理学问题。柏拉图和亚里士

多德是公元前 5 世纪和 4 世纪期间古希腊两位伟大的思想家，他们都对哲学感兴趣，追求知识和智慧，也都对心理现象有自己的见解，建立了所谓形而上的心理学体系。心理学也长期依附于哲学。心理学的真正起源应从采用科学方法研究心理学问题算起。直至 19 世纪 70 年代，冯特 (Wilhelm Wundt) 提出用实验科学方法来研究心理问题，并于 1879 年建立了世界上第一个心理学实验室，标志着心理学逐渐脱离哲学走向科学。

现代心理学一直强调理论应有研究证据的支持，这是心理学不同于哲学或“普通感觉”的关键所在，是心理学脱离哲学而成为一门独立学科的分水岭。科学研究是为了探求客观的真理，追求真理的普遍性。心理学研究一般范式如下图所示：

事实 描述 解释 理论

事实

心理学研究的求真和证伪都必须从事实出发，以事实为依据。“事实”(fact)是人们关于事物的客观认识，是可以观察和重复的事件。例如挪威设计家 Peter Opsvik 设计的“运动的椅子”(图 1-4)。这里“运动”和“椅子”是两个客观的事实。然而，Peter Opsvik 认为：“人体是柔软而运动的，除了衣服，我们‘穿’的椅子或沙发却是静止的。”这里“穿”就不是一个客观的事实，或者说这种“穿”的感觉并不是大家公认的事实。



(a)

(b)

图 1-4 运动的椅子

“一方面，Peter Opsvik 遵循理性与人机工程原则，它工作的目标在于使坐椅者运动起来；而另一方面，它想通过自己的设计，打动人们的内心世界。”(引自《产品设计》)

描述

描述是就研究对象的状态做出说明。对于事实或研究对象的分类和概念化归纳应该是最基本的描述性科学研究。虽然，每一把椅子都是不同的，但“椅子”这个概念是关于所有椅子的，是对所有椅子的归纳。如果在概念上进一步归纳，那么“设计椅子”与“设计坐的方式”是不同的概念化过程。对造型进行分类研究是描述造型的基本科学方法，如造型风格的分类。我们通常所说的美国设计的大气、日本设计的精巧、德国设计的严谨、意大利设计的浪漫、丹麦设计的自然，是对世界设计风格的总体描述和分类。虽然，在科学研究的意义上，描述和分类这类研究的层次一般比较低，但在设计与艺术领域中，却占有不可忽视的重要地位。

解释

解释是关于研究对象之间的“关系”的。这种“关系”也许是因果关系，也许是一种“相关性”关系；也许是定性的关系，也许是定量的关系；也许是直接的关系，也许是间接的关系。解释通常是指解释事件发生的原因，例如健力宝推出“第5季”饮料的广告和包装设计直接创造了销售量的奇迹这个事件，可以通过科学研究分析其成功的原因。可见，解释在某种意义上是通过分析得到的。并不是所有的解释都是关于因果关系的，许多艺术家将其创造的作品解释为灵感或生活的体验，虽然不是确切的因果关系解释，却为我们分析艺术家的作品提供了重要的基础。

理论

理论的意义不仅在于揭示事物的规律，理论可以预测事物。一个理论可以为许多事件提供解释，同样可以归纳不同的解释而上升到理论的水平。如果我们掌握了设计理论，我们的设计就会更加科学。传统上，心理学研究者接受了实证主义的科学模型，即提出理论，根据理论逻辑推断假设。假设要用纯粹的研究设计来检验。一般认为，心理学和设计心理学的理论，如果达到了预期的结果，就是为理论提供了支持，而不是理论被证实。一个理论受到的支持越多就越会被接受，但理论之间的竞争是科学发展的必然。

1.3 心理学的历史

一切以人为研究对象的学问都或多或少地涉及人的心理，作为一门科学学科，只是在对人类进行了实验研究后才奠定了心理学。心理学的历史为我们了解心理学提供了一个知识的框架，使我们知道各种丰富多彩的关于人的心理的解释是根据怎样的理论提出来的。

1.3.1 从哲学到科学

在某种意义上说，心理学从哲学到科学的发展可以看成是从灵魂到行为的研究过程。柏拉图（公元前427—347）虽然认为科学的观察仅提供了有限的信息，思想允许获得真正的知识，但他却有许多重要的心理学见识。他认为，“心理健康”取决于身体和心灵。健康的心灵存在于健康的体魄。其实，周秦至西汉初年的中国古代医学总集《黄帝内经》，也强调人体各器官的有机联系、生理现象与心理现象的联系、身体健康与自然环境的联系。

亚里士多德（公元前384—322）认为，灵魂与身体之间存在着密切的联系。人类的活动中，灵魂与身体相互对应。按照这种观点来推论，生理学（关于身体）和心理学（关于灵魂）之间有着互动的关系。将身体与灵魂区别开又强调相互的联系是许多当代理论遵循的思想路线。

亚里士多德提出了思维模式取决于三条联想定律：接近律、相似律和对比律。按照接近律，思考一个东西可以使我们联想到其他曾经在同一时间和同一空间的东西，例如由玫瑰联想到情人；顾名思义，相似律就是联想到相似的东西，例如由电话造型联想到电话簿（图1-5）；而对比律则是指联想到完全不同的东西，比如由电吹风造型联想到手枪（图1-6）。亚里士多德的理论也称为联想心理学，

德国古典哲学家康德（1724—1804）提出，艺术是一种“天赋”：（genius），它的精髓是原创性（originality）。他还用哲学方法概括出“美”的一般性：美是不带任何功利（原文interesse哲学上也译为“利害”）的；美是没有概念而普遍令人喜欢的东西；美是一个对象的合目的性形式，如果这形式是有一个目的的表象而在对象身上被知觉的话；美是没有概念而被认作一个必然愉悦的对象的東西。前两个是提出美的愉快的两个特点：即无功利的快感和无概念的普遍性。后两个则追溯到前两个特点的先天性，即无目的的合目的性形式和人类的共通感。（杨祖陶，邓晓芒编译. 康德三大批判精粹.）

实验心理学起源于19世纪的德国，标志着心理学逐渐脱离哲学走向科学。1912年起在美



图 1-5 Lisa Krohn 和 Tucker Viemerister 设计的电话, 其造型隐喻一本电话簿, 典型的叙事风格



图 1-6 许多日用品造型都有这种“枪”的感觉

国出现了行为主义。行为主义关注的一个主要问题是：心理学的许多研究是主观的，不是科学的。

1.3.2 心理学学派

心理学可以说是一个流派纷呈的学科，众多流派中与设计艺术关系密切且应用较多的学派如下：

行为主义

行为主义也称行为论或行为学派，其代表人物系美国人华生（J. B. Watson，1878—1958）。行为学派理论的核心思想为：心理学的研究对象是“行为”而不是“意识”。只有对行为才能做客观的观察和测量，行为是科学意义上的研究对象，研究行为可以使心理学真正建立在科学方法论的基础之上。对意识不能做客观的研究，所以意识不是心理学合适的研究对象，因此放弃了结构主义将意识分析成精神或心理元素的“内省法”。行为学派所说的行为包括“外显行为”和“内隐行为”，外显行为是可以直接观察到的人的一切活动，内隐行为是通过仪器可以测量到的个体活动，如内分泌活动等。例如，思维可以作为一种无声的自语的过程，思维者身体总会有如声带、喉头活动一类的行为现象，研究思维就需要以这些身体活动为研究手段。华生表明：“在行为主义者看来，心理学是一个纯粹客观的、实验的自然科学的分支，其理论目标是预测和控制行为。内省心理学的方法核心根本不具备这些。”行为学派的两大贡献是：为心理学找到了合适的研究对象；使心理学重视到方法论的问题。这两点仍然是科学心理学的基石。需要注意的是行为主义的理论涉及用动物实验的结果来支持有关人的行为理论。

完形心理学

完形心理学也称格式塔（gestalt）心理学或完形论，始于德国，其奠基人物是魏德迈（M. Wertheimer，1880—1934）、柯夫卡（K. Koffka，1886—1941）和库勒（W. Kohler，1887—），他们的著作也大都涉及艺术的问题。完形论反对结构主义的意识经验的元素观，认为经验或行为本身是浑然一体和不可分解的，整体（whole）的形态及属性，并不等于各部分（part）之和，即“整体不能通过各部分相加的和来达到”。例如，一个三角形是一个完形，它并不等于三条线的相加，三条线可以变化，但是三角形是更好的完形（图 1-7）。完形心理学家主要对知觉、问题求解和思维感兴趣，并提出了“场论”（field theory）。在研究方法上，完形心理学兼收并用了内省和客观观察的方法。完形心理学最重要的贡献还是



图 1-7 三角形是个更好的完形

在知觉和解决问题的研究上，其强调完形的“组织”和“结构”的基本方法论，对于极端的行为主义是一种补充。“但他们的理论解释并没有经得起时间的检验。”（艾森克. 心理学.）

精神分析

精神分析也称心理分析学，是由奥地利维也纳精神病医生弗洛伊德（S. Freud，1856—1939）于1900年前后所创立的。弗洛伊德不但不放弃对意识的研究，而且特别重视潜意识的研究。认为人的变态行为是因为人有意地压抑了不为社会所接受的欲望，而这些被压抑的欲望成为潜意识后虽不被人知觉，却仍然有能力支配人的行为。有时，潜意识又能通过梦、艺术创作、失言、怪僻和心理疾病表露出来。而在弗洛伊德以前，人的变态行为被当做魔鬼附体，曾给人类社会带来极大的痛苦。精神分析发展出两种分析的途径：一种是人类的情绪发展的理论，另一种是心理治疗的方法。毫无疑问，在使现代心理学和艺术心理分析丰富多彩方面，任何人的贡献和影响都难于与弗洛伊德相媲美。在研究方法上，弗洛伊德的证据都是“定性的”，来源于“案例研究”，并且以有效的治疗支持了自己的理论。他的思想极具创造性和诱惑力，是对艺术产生过极大影响的学派。

弗洛伊德早期认为，人的心理有两部分，一部分是意识，另一部分是无意识。弗洛伊德在治疗歇斯底里病中曾经发现，患者不能意识到自己的一切情绪经验。患者在催眠状态中，如果能够回忆起自己的有关经验并向医生讲出，就可获得治疗效果。弗洛伊德认为，患者过去经历的情绪经验受到压抑，被排挤到意识之外，并潜伏在无意识之中。从这一早期的设想开始，弗洛伊德逐渐形成了他的意识和无意识的概念。

人本主义

人本主义心理学由罗杰斯（Carl Rogers，1902—1987）和马斯洛（Abraham Maslow，1908—1970）于20世纪50年代提出。马斯洛的人本主义理论起始于他对人类动机的兴趣。一方面不满于行为主义的许多研究是基于动物的行为研究来推断人类的行为，另一方面认为弗洛伊德的精神分析只能反映人类病态的一面。马斯洛说：“弗洛伊德为我们提供了心理学的病态的一半，我们现在必须把健康的那一半补充完整。”按照马斯洛的理论，人有自我实现的需要。他说：“如果想获得最终的平静，一个音乐家必须作曲，一个画家必须画画，一个诗人必须写诗。一个人能是什么，他就必须是什么。我们可以把这种需要称为自我实现。”然而，许多人发现自我实现状态难以达到。为此，罗杰斯发展了以心理患者为中心的疗法，为患者提供一个非常正面、鼓励的环境，培养个人成长，促进自我实现。这恰好是弗洛伊德治疗方法的反面。个体的自我实现或实现潜能的渴望也许是人类最光明的一面，但毕竟是一种理想的自我实现。

1.3.3 心理学发展

现代心理学是一门复杂的、多学科的科学。与设计心理学密切相关的心理学十分广泛，其中以认知心理学、社会心理学和所谓感性工程影响最大。

认知心理学

1967年内塞尔（Neisser）出版了名著《认知心理学》（Cognitive Psychology）。书中的定义是：认知心理学是感觉输入的变换、减少、解释、储存、恢复和利用的过程。可见，认知始于感觉输入，感官将外界的物理能量输入到我们神经和认知系统中，并在此进行进一步加工。认知心理学研究的心理过程，包括知觉、注意、学习、记忆、问题求解、决策以及语言。道狄（D. Dodd）在《认知的心理结构及过程》（1980）中强调，认知是为了一定的目的，在一定的心理结构中进行信息加工的过程。计算机科学的影响是认知心理学产生和发展的重要外部原因。认知心理学传统的研究是在实验室条件下对人的认知进行研究，是常规技术条件下的心理研究，然而，近年来，由于采用了许多高新技术手段，又发展为认知神经心理学和认知科学。认知科学甚至认为计算机就是人脑的延伸，许多认知科学的研究目标和方法是编制计算机程

序，模拟人的认知过程。实际上，是把计算机的功能与人脑的功能相比拟。用计算机程序模拟人类认知过程的确取得了巨大的成就，例如“深蓝”几乎打败了卡斯帕洛夫，也为认知过程提供了更加精确的理论模型。

社会心理学

社会心理学的研究对象是个体的社会行为。人是社会性动物，人与人的交往行为是社会行为。社会心理学关心的问题包括：文化、社会、团体对个体行为的影响、群体行为的动态特征等等。在人类心理活动中，社会方面的重要性是显而易见的，个体的“幸福”感觉很大程度上取决于与他人的关系，我们的行为受他人影响的程度远比我们想像的要大。人会调整自己的行为以符合别人或社会或团体的期望，大多数人并未意识到这种从众压力的强度。在研究方法上，美国的社会心理学研究更倾向于研究个体内部的社会过程，而欧洲心理学家则更倾向于研究外部社会和文化背景对个体行为的影响。

感性心理学

感性心理学又称感性工程，“感性”是日文中的汉字。感性心理学并不是一个世界公认的学科，目前其研究主要在日本，以筑波大学为研究基地。之所以讨论感性心理学问题，是因为这是一个由设计艺术、心理学和生理心理学结合而产生的新研究领域，“日本科学与设计协会”出版感性心理学杂志。在研究方法上，感性心理学试图采用行为主义的观点，对“感性”进行神经水平的测量，用脑电图、视觉轨迹甚至诱发电位、神经传导等作为心理活动尤其是审美感知的客观表征，以便为设计艺术提供科学依据。

总之，科学心理学奠基人冯特认为心理学的对象是经验，是意识内容，研究方法是控制条件下的内省。行为主义主导了美国心理学长达40年，把人的心理行为视为刺激(S)——反应(R)的过程，反对心理学研究意识，反对内省法。格式塔的组织、结构原则，又反对行为主义把人看成被动的刺激反应器，主张研究直接的生活经验，企图揭示心理活动的内部过程，并认为心理过程本身具有组织即完形。认知心理学主张既要注意行为的研究，又要重点研究心理的内部过程。

第二章 心理现象的基础

心理的生理基础是什么？感觉和知觉的本质是什么？它们与设计艺术研究又有怎样的联系呢？这些都是设计心理学讨论的基础性问题。

2.1 心理的生理基础

在心理学中，通过生理水平（如神经系统）的研究来解释心理水平（行为）的现象被称为还原主义，只有生物学和生理学才能为心理学提供一个可靠的基础。因此，有人会认为“美与基因繁衍以及提高后代的生存机会有关”，“人的暴力倾向和攻击性全都在于基因”。从生物学看，我们是一个不断繁衍的物种，彼此相互吸引，对自身内外事件作出反应。因此，心理与生理是不可分割和浑然一体的。当然，在因果关系上，直接把生理当做心理的原因来解释就得十分谨慎了。

2.1.1 因果、遗传和进化

生物学是关于有生命物体的科学，是对动植物及其在自然界中如何活动的研究。心理学有三个基本的生物学基础：因果、遗传和进化。

因果

因果是说，生理是因，心理是果。生理学研究身体器官是如何工作的，如心脏、胃、肾脏。生理系统按其功能划分，可分为神经系统、循环系统、消化系统和生殖系统等。我国周秦至西汉初年的古代医学总集《黄帝内经》就强调人体各器官的有机联系，强调生理现象与心理现象的关系。心理学中著名的“斯金纳箱”（图 2-1）研究表明，干渴的老鼠通过训练能够产生按杠杆以喝水的行为。这种行为由其生理缺水作为“动机”驱动，体内的不平衡是行为（调节）的生理基础，是因和果的关系。研究人的身体与行为的关系形成了“生理心理学”（Psychophysiology）这门学科。其基本意图是把行为和行为发生前后的生理变化联系起来，并采用先进的电测量技术，如多道生理测量仪，通过测量诸如汗腺、血压、呼吸和眼球等的生理变化（电信号），来联系人的行为。测谎仪就是一个典型的生理心理学研究设备，它测量的是人的情绪变化的生理特征，也被用于广告的心理效应测量。

身体内部“环境”的平衡至关重要。所谓阴阳表里寒热虚实，平衡是身体的内部调节的目标。一旦体内环境偏离其最佳状态，就会引发行为以恢复到正常状态。大脑接受身体内部状态和外部环境两方面的信息，并做出决定，采取相应的行为。在寻求配偶时，体内信号（激素水平）与外部信号（看见美的配偶）在大脑中得到整合，就会做出追求的行为。体内状态与外部环境两方面的信息需要大脑的信息加工，才能做出相应的决定。可见，在解释行为上，生理学的解释并不是惟一性的。

基因

人的生命是从一个单细胞开始的，细胞每分裂一次，细胞核中的基因物质就复制一次。因此，无论细胞起什么作用，它都是完全复制了原始的基因物质，并携带相同的遗传信息。心理学关心的是，究竟我们的行为是取决于基因还是后天的环境，图 2-2 表明行为的决定因素。可爱的鸟儿在第一次繁殖时便能毫不费力地筑巢，是“天生的”或本能的过程。那么，我们对美的鉴赏在多大程度上是取决于基因的呢？事实上，现代人对艺术设计的感受在许多方面与我们的先民并没有根本意义上的不同。艺术保持着对人性和生命的原始依归。基因决定了

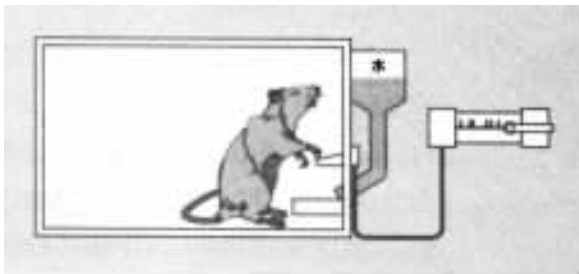


图 2-1 斯金纳箱

“先天”，学习获得了“后天”，我们很容易误解基因和环境问题。但是，学习能力部分地由基因决定。

进化

进化理论认为，复杂的生命形式是简单生命形式长期进化的结果。雌性鸟寻找最美丽、最强壮的雄鸟是为了其携带的能够提高后代生存和繁衍能力的基因信息，以便获得进化的优势。在“动物世界”电视节目中，我们从人的认识角度看动物的行为，但不应假设动物具有任何情境知识，以及把基因传给下一代的意识，它只是这样做了。这样做是成功的，它们的基因受到进化的偏爱。因此，进化本身是无心的。或许“天地之美”从来就不是刻意得来的，那仅仅是“无心”的流露。如果把鸟类筑巢的行为看做是它意识到需要繁殖，那就是误解了鸟类，因为鸟并没有“意识”活动。

2.1.2 神经系统基础

困扰古代哲学家的问题是灵魂与身体之间究竟存在怎样的联系？灵魂是什么？现代生理心理学研究表明，我们所有的思维、活动和知觉都始于神经系统的电化学过程。神经系统的组织单元和功能单元是神经元（图 2-3），神经元之间的联系是通过电和化学媒介实现的。根据身体的结构和神经系统的功能，神经系统可以分为中枢神经系统和周围神经系统（图 2-4），中枢神经系统包括脑、脑干和脊髓。周围神经系统由躯干神经系统和自律神经系统组成。前者包括感觉神经系统和运动神经系统，与感受器和运动器连接；后者分为交感神经系统和副交感神经系统（图 2-5），

与内脏器官连接。中枢神经系统与外部世界的联系要通过周围神经系统，没有眼睛，脑就无法看见。

当把神经系统分解成这些精细的部分

时，切不可忽视人的任何一个细小的行为其实涉及了整个神经系统的复杂运行模式，并不一定遵守这些分类的线索。例如当人体体温下降时，中枢神经系统控制交感神经系统收缩体表的血管，防止体温过度耗散，以保持体核的温度，与此同时，躯干神经系统会启动肌肉活动，如跺脚和搓手，以产生尽可能多的热量。身体对事物的反应往往是许多身体反应的一个集合体。每个局部的意义只能从整体的意义上才能获得，这恰恰与艺术的精神一致。人就是人，无论如何分解，那只是帮助我们了解人，而不是限制这种了解。

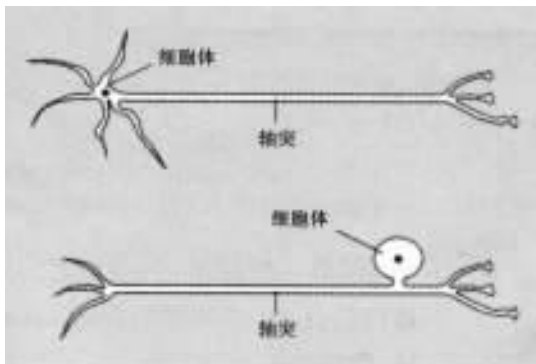


图 2-3 神经元

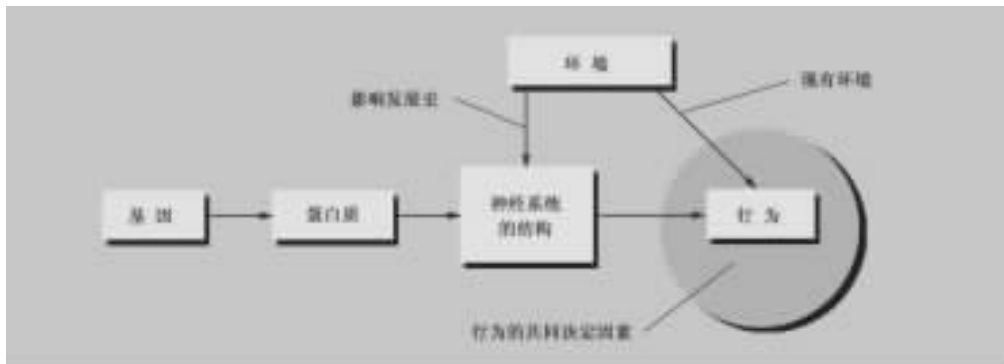


图 2-2 行为的决定因素

2.1.3 脑的功能

大脑和皮层

人的大脑沿中线分成左右两个半球。大脑外表呈皱褶状的大脑皮层，在加工信息和控制行为中，不同皮层区域具有不同的专门功能（图 2-6）。例如，视觉皮层区专门负责加工眼睛通过视神经传递