

设计心理学

设计学权威力作，设计师必读经典
——别再用设计的错误惩罚我们自己

唐纳德·A·诺曼 著
Donald Arthur Norman

The design
of everyday
things



中信出版社·CHINACITICPRESS

设计心理学

Design Psychology

唐纳德·A·诺曼
Donald Arthur Norman



中信出版社·CHINACITICPRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

设计心理学 / (美) 诺曼著; 梅琼译. —3 版. —北京: 中信出版社, 2010.3

书名原文: The Design of Everyday Things

ISBN 978-7-5086-1915-6

I. 设… II. ① 诺… ② 梅… III. 工业—设计科学—应用心理学 IV. TB47-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 021093 号

The Design of Everyday Things by Donald A. Norman

Copyright © 1988 by Donald A. Norman

Simplified Chinese translation Copyright © 2010 by China CITIC Press

Published by arrangement with Basic Books, a Member of Perseus Books Group
through Bardon-Chinese Media Agency

ALL RIGHTS RESERVED.

设计心理学

SHEJI XINLIXUE

著 者: [美] 唐纳德·A·诺曼

译 者: 梅 琼

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司 (北京市朝阳区和平街十三区 35 号煤炭大厦 邮编 100013)

(CITIC Publishing Group)

承 印 者: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 880mm × 1230mm 1/32 印 张: 9.5 字 数: 186 千字

版 次: 2010 年 3 月第 1 版 印 次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

京权图字: 01-2009-7037

书 号: ISBN 978-7-5086-1915-6/G · 375

定 价: 30.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。

服务热线: 010-84264000

<http://www.publish.citic.com>

服务传真: 010-84264033

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com

推荐序一

设计是无言的服务

本书原名为《*The Design of Everyday Things*》。作者唐纳德·A·诺曼是一位对人类思维机制感兴趣的认知科学家，他关注人类社会学、行为学的研究，他把他痴迷的认知原理置于多年从事的设计应用研究之中，这正是他能将“心理学”这门以实验为基础的学问阐述得如此栩栩如生，使读者一打开这本书，便爱不释手，恨不得一口气读完。人们一向认为“设计”这个大概念不易理解的困惑，被他笔下的一个个引人入胜的故事和夹叙夹议的思考所溶解。我们目前极为时髦的“界面”、“交互”等词在他的表述中早已淋漓尽致地体现出来了。这才是大师的境界，没有满口酸涩的“推理”，没有吓人的空洞“议论”，却能真正把深奥的心理学和设计学理论入微于平凡的生活之中，犹如春雨润入到每瞬思绪、每句话、每个动作、每项事情中了。诺曼先生的教诲不仅是从事设计、艺术工作的思维导航，亦是所有从事技术和管理工作的认知坦途，他的经历、思考、研究方式和写作、表达风格更是当今做学问人的表率！

在本书的内容中，作者表达了这样一种十分重要的观点：“绝大

多数的日常知识储存于外部世界，而非人的头脑中。”足见“行为与信息”是联结人与物、人与外部环境之间的“纽带”。由此可见，“行为”不仅仅是狭隘的、看得见的“动作”，还应该包括在人的大脑中发生的那些内部“思维”的操作，那也是“行为”的一部分，而且是最重要的部分。是看不见的内部操作决定了看得见的外部动作。如果以“认知心理学”的信息加工理论框架来解释上述过程，我们就会发现“信息”在其中的作用。

认知心理学认为：在内部世界与外部世界之间存在着一种对应关系，人脑内部是以符号、符号结构以及符号操作来表征、解释外部世界的。“符号”是信息的载体，因此，这些心理表征(mental representation)就代表了外部世界存贮在头脑中的“信息”。内、外两个世界不断的进行着信息的交换，这样的结构就解释了人与外部环境之间的“信息交换”的关系本质。

我们每个人都是一个“复杂的、开放的巨系统”，是一个知识、记忆与幻想的综合体，是一本书，是环境磁场中的一粒小铁屑，是操作手册，是经验清单的混合，是一个世界。

在我们的日常生活中，沿时间轴从我们眼前流动而过的外部世界是一系列人、物、事件、话语、行为、意义等。“意识里的世界”与“环境中的世界”每一时刻都进行着信息的交换、打散、重组、混合，而我们每一时刻都在进行着适应性的选择、决策、行动。

通过以上分析可以得出结论：在“设计心理学”的结构内，“行为与信息”被看做是联结人与物、人与外部环境之间的“纽带”；主体内在的意识世界通过“行为”影响、改变外部世界；外部环境世界——“空间流”和“时间流”通过“信息”进入人的意识世界。我们正是通过“行为互动”与“信息交流”——做“事”，才与“物”、

“他人”在特定的“时间”与“空间”发生特定“关系”的。

设计活动本身也是一种复杂的人类行为。这些行为包括一系列动作、信息的接收、认知与反馈等过程。“意义”指主体意识下行为的“原因与目的”。

任何具体的行为都是可见的、外显的，这仅仅是行为的一部分，我们还必须要了解“行为的意义”。比如一个人眨眼可能是纯粹的生理行为，但也可能是个文化行为——眉目传情；一个人颤抖可能是无意识的生理反应（冷），也有可能是紧张或恐惧的心理原因；红灯等待已经成为了我们的习惯性行为，我们视其为理所应当，但这样的行为也许是社会的建构；为了宗教事业献身或去贫困山区教书被认为是“非理性”的，但这也正体现着行为主体的价值理性；一个消费者的购买行为可能并不是出于对商品功能的需要，而仅仅是美丽的外观制造的情感体验让他砰然心动……

而这些包含着情绪、价值观等“非理性”成分的行为往往让我们难以理解。因此，我们对人类行为的研究需要沿着“生物学——心理学——文化社会学”的路径逐步地深入，“深描”外显行为的内在规律，发现动作背后的意义。在行为过程中主体意识沿时间流动，“意义”随之产生。

这样的意识还会在行为结束后的反思性关注中产生“情感”与“价值”的判断。因此，在“设计”的“意义”中还包含了“情感的产生”与“价值的判断”。“设计”总是蕴涵着“意义”的。为了强化“意义”，人们可能把事的过程复杂化、精细化或神圣化，比如宗教、祭祀仪式、喜庆节日、正式的社交晚宴等。

知识是人类心灵的营养，“求知”之中蕴含着无限情感的创造力。在设计遨游的航程中，感知过程无不空灵完美，寻常山石景致也会

具有神奇之韵。在求知活动中，主体会越过艺术世界的领域，到哲学的云端上去渺渺于怀，慨叹天淡云闲、万事浮埃、千载悠悠，这或许正是人类热爱生活的缘故吧！因为探索的情感，会净化和提升我们人类的心灵。从这个意义上讲，超越了现实情感的真实就是为了探索知识的抽象特征。求知的最高成就，就在于它能够表现：言说不清但又不得不说的东西。

技术、自然科学、哲学、社会学、艺术、宗教学、心理学等等学科都表达不清的某种东西，在探索、创造和设计中却让人们领悟了人类的意义，这正是求知的价值所在。创造和设计的实践养育和滋润了人类社会，曾表达了人类多如繁星的情感意象，与其说人生社会的经历的极限就是世界的极限。还不如说“求知”、“探索”和设计创新的极限才是世界的极限，因为自然科学或社会科学归根到底也是人类求知的一个阶段，是人的领悟同大自然和社会对话的过程。人在提问，大自然和社会在回答。在物质的世界里，人的生命如流星瞬逝，匆忙而淡泊。个体生命的几十年，人人都在寻找心灵共振的磁场，都渴望在心灵的完善中追寻无穷无尽的精神向往，所以人类才会不断地学习、探索和创造、设计。人，如果只是一种生理机械的程序，只是利欲熏心的经营，那人类的生命毫无意义可言。如果真是那样，那将是一种怎样可怕的情境？所幸的是，我们人类并不如此。我们人类是充满了血肉情感的生灵，我们有着无穷无尽的渴望、理想与追求，需要去尝试、探索、试验、实现。所以，我们需要学习，要以探索未知过程中的情感和创造来引导自己的发展。人类的生命历程告诉我们，如果没有探索求知的意识，没有变革创新的设计，这个世界便没有任何价值。

我作为诺曼先生这本《设计心理学》第三版的推荐人，愿与读者们一起分享这本书的教益。同时，我相信大家看过这本书后，将会对当前国内的“设计热”进行反思，也会启迪我国设计同仁们认识到：“设计是无言的服务、无声的命令”这个道理。

柳冠中

2009年11月22日凌晨

推荐序二

“小”是一种更伟大的关怀

——读唐纳德·A·诺曼的《设计心理学》

中信出版社前几年出了版唐纳德·A·诺曼的《设计心理学》(*The Design of Everyday Things*)时,我和设计界的大多数人一样都注意到了这本书,但可能也和大多数人一样注意到了却没有想到去认真读一读。

作为一个身在设计专业界的人,我当时想的是:在中国设计百废俱兴的年代,有很多诸如“设计的本土性”,“如何使中国制造到中国创造”,“设计教育如何革新”等等问题还来不及思考,而重视“设计心理学”似乎还未到急迫的时候,另外,私心里还有些不以为然,觉得作者不管如何将“设计”专业化,“设计心理学”也难以离开“心理学”的原理和学科框架。在没有见到一定数量的研究设计与心理学联系的论文以前,对于动辄就以一门交叉新学科的面貌呈现,总有一些疑惑。

这次我在旅行和开会之余花了半个多月的时间断断续续读完这本书,却一次又一次受到震动,我觉得我过去的判断完全错误!唐纳德·A·诺曼那种对日常观察貌似絮叨但其实深藏着对人类的关爱之心,竟然是那样细致入微,用中国话来说是已进入了一种“大道”

的境界。我搜索在自己阅读过的中国书籍中有无某位前贤有唐纳德·A·诺曼那样的“百姓日用皆道”式的关心，但很可惜，没有。多少年来我和我的同事们一直认为是在为中国人的日常生活改善在研究和鼓吹设计，但这本书的作者让我明白，“小”是一种更伟大的关怀。

我更愿意向大众的读者推荐——这本书是给大家读的。因为正如《洛杉矶时报》评论的那样：“这本书，很可能会改变用户的习惯以及用户对产品的要求，而这种改变是生产厂家所必须面对的。全世界的用户，联合起来！”这个评价太精辟了。因为如我这样，虽然研究设计多年，但也是不合理的日常产品的受害者和逆来顺受者。我常常屈服于音响控制器的复杂而放弃去调试它，就像我现在正在用着的这台电脑，我使用它，但远未使它达到最佳的状态。但诺曼告诉我们，这不是“我们”的错！我们有要求更好而又更简便的权利，当对一件人工制造物的价值进行分析后，透过现象看本质，我们相信消费者的觉醒，可以改变设计师和产品订货者的看法，因为我们手中有选择权。

这本书的结构是一种奇妙的结构，那些用不同字体标出来的不同片段的文字不但是为了考虑可读性，同时为进一步的思考提供鲜活的佐证。与通常的心理学著作和谈设计作用的文字不同，《设计心理学》中富有意味的描写来源于作者对世界生活中发生的大小事件的观察，同时也是诺曼反躬内心、自省体察的结果。它们同大章节中所列的问题分析和剖析结合起来，成为一个可以逐层思考的立体。这种方法同样也让设计师受惠——因为游离于技术和艺术之间的他们，是一群特殊而又固执的人，他们受制于技术发展的制约，但又保留着艺术家对创造力的追求梦想；他们难以超越设计委托方的要

求，但同时他们又有着作为社会一分子的责任和良心，他们是一群自得而又苦闷的人。但诺曼给了他们一个解决苦闷的思路：在设计所面临的挑战中，设计有其自然演进的逻辑，所要经受的诱惑是一种职业的必然，设计师在几个方面误入歧途，是自身职业的局限（这一方面，我很想建议将警惕设计“视美观为第一”，“一般的功能主义”和设计师自以为自己能代表典型用户的意见写入设计师的职业操守之中）。

诺曼说，以用户为中心的设计是避免犯错误的一个根本途径。

但这是否就是一个今天被媒体滥用已经日益变得庸俗化的“以人为本”观点的翻本？回答当然是“不”！因为《设计心理学》书中展现的那些人类在使用人工制造物中所呈现出来的悲喜剧，说明人和“人”是多么不一样，而通过设计所体现的对“人”的“关心”又是如何天差地别。

籍由推荐这本书，我十分希望中国的设计界有许多观察和研究“小”的问题的著作出现。

杭 间

2010年1月于清华园

新版序

“诺曼门”

“我刚刚发现了一个诺曼门，实在是太难开了。”

那些难以打开的门、令人迷惑的电灯开关、无法弄明白的淋浴控制器使我声名远扬。有人写信告诉我，任何带来不必要麻烦的东西都被冠以了“诺曼”这个名字，诸如诺曼门、诺曼开关、诺曼淋浴控制器。

写这本书时，我没有想到这一点。我以为我的想法代表着好的产品，这些产品方便高效，能给用户带来快乐，使用时不用阅读复杂的说明或是求助于他人。唉，多年来一直研究人类思维、记忆和注意力、学习以及运动控制基本原理的我，到头来却因那些设计拙劣的门而出名。

但转念一想，人们对设计方面的兴趣，也达到了我的目的。世界上有太多的东西在设计、制作过程中根本就没有考虑或是毫不在乎用户的需要。某种产品被称为“诺曼门”，实际是表明了该产品的制作者没有关注用户的需求，而这正是我要传达的信息。我很高兴收到这些信件，它们为我提供了更多的实例。如今，看到众多的好产品问世，以及在无数的场合中，听说本书已被列为设计人员的必读书，我颇感欣慰。

因此，你若看到更多的诺曼门、诺曼水龙头、只能用牙咬开的塑料食品袋、由一排排完全相同的微型按钮来控制的汽车收音机（我自己的车内就有一台，在开车时，简直无法使用），就请告诉我。

这些日用品问题听起来微不足道，但却能够影响你的心情，这些产品在一般情况下使用起来方便与否的状况同样适用于复杂情况，包括一些性命攸关的场合。许多事故被认为是人的失误造成的，但在每一次事故中，人们的失误又几乎都是由蹩脚的设计直接造成的。指导人们设计出高质量、以人为本的产品不仅会使我们的生活更加美好，还可以挽救更多无辜的生命。

令人沮丧的日用品

写这本书之前，我是一名对人类思维机制感兴趣的认知科学家，研究人类的知觉、记忆和注意力。我曾仔细观察过人类如何学习、如何从事技能活动。在此过程中，我开始对人类差错产生兴趣，希望自己对差错的研究和理解可以引导人们避免错误的发生。但后来，美国三英里岛的核电站出了事故，我和一组社会学家、行为学家一道被派往那里，研究为什么控制室操作人员会犯下如此可怕的错误。研究结果令我惊讶，事故责任不在于操作人员，而在于控制室的设计！很多发电站的控制仪表盘设计得不合理，像是要有意引发操作错误。

我开始研究可以避免这些事故并以人为本的产品设计程序。休假期间，我来到闻名于世的英国剑桥医学研究会应用心理学部。那里的建筑设施既让我感到可笑，又令我沮丧。我实在搞不清楚哪个开关管哪盏灯。门也是个谜，有些门要推开，有些要拉开，甚至还有一些日式推拉门。对一位毫不知情、需要进出这些门的人来说，你找不到任何使用方法提示。水龙头的设计也是变化无常，有些水

池的热水龙头在左边，有些则在右边。使用这些设计糟糕的设施时，人们一旦出错，却总是埋怨自己。原因何在？为什么人们总是自责？

我开始观察人们如何应对生活中无数的设备。近年来，我的研究范围扩展到航空安全领域、复杂的制造业领域、医疗事故领域，同时还接触到了众多类型的消费品，诸如家庭娱乐设施和计算机。在使用所有这些设备时，人们经常茫然不知所措。更糟糕的是，所出现的严重事故通常被认为是“人的错”。但若认真分析这些情况就能发现，设备的设计和安装才是造成事故的罪魁祸首。正是由于设计人员或安装人员没有充分考虑用户的需要，致使用户陷入迷惑或是出现难以避免的操作错误。不论是厨房的电炉、核电站，还是汽车、飞机、温度自动调节器和计算机，都存在同样的问题：设计中的弊端导致了失误的发生。

我所遇到的问题是一个普遍存在的现象，尤其在英国的那段经历，促使我写下《设计心理学》。写这本书时，我还是一位研究认知原理的学者，但我发现自己越来越痴迷于将认知原理应用到日常生活中，使失误和事故的发生率降到最低点，从而改善生活质量。于是，我改变了研究方向，把重点放在应用和设计上。为了集中精力研制产品，我离开学校，加入了苹果公司。最初担任研究员，后来在先进技术小组担任副总裁。此后，我曾在另外两家公司担任高层管理人员。再后来，为了使我的设计理念在更多的公司、更多的产品上得到应用，我和同事雅各布·尼尔森创建了尼尔森·诺曼咨询公司。目睹本书中的设计原理被广泛应用到产品的研制上，是件令人兴奋的事。

本书的内容

你若在使用物品时遇到麻烦——开这个门时是推还是拉，或是在想如何操作变化无常的现代计算机和其他电子产品——那不是你的错。不要责备自己，应当责备那些设计人员。这是技术性问题，更确切地说，是设计上的问题。

当我们首次看到某种物品时，如何知道它的使用方法？我们如何设法使用数以万计的物品（何况有大部分的物品我们还是第一次接触）？在这些问题的推动下，我写完了本书，并很快找到了问题的答案。物品的外观为用户提供了正确操作所需要的关键线索——知识不仅储存于人的头脑中，而且还储存于客观世界。

我在撰写本书时，这种观点还被视为奇思异想，但如今却得到了广泛认可。设计行业的大多数人都明白，设计必须反映产品的核心功能、工作原理、可能的操作方法，以及反馈产品在某一特定时刻的运转状态。设计其实是一种沟通，设计人员必须深入了解使用者并与之沟通。

本书涉及内容很多，但只有3点是至关重要的：

1. 不是你的错：

你在使用某物品时遇到麻烦，那不是你的错，而是设计出了问题。每周我都会收到几封信或电子邮件感谢我把他们从自觉无能的状态中解脱出来。

2. 设计原则：

我为自己立了一条规矩，即出现问题时，不要妄加批评，除非我能够提供解决问题的方法。本书中有几条重要的设计原则，对设计人员来说，都是很有效的工具，可以确保他们设计出用户看得懂、知道如何使用的产品。本书将会详细解释这些原理，在你阅读本书

之前，我把原则中最重要的内容在此简要地罗列出来。请注意，这些内容浅显易懂，而且非常有用。

• 概念模式。人的大脑是一个绝妙的器官，我们总是在试图了解周围的一切。最令人沮丧的情况是：在一些变化无常、毫无规律的物品面前，我们费力地寻找其使用方法。更糟糕的是：当我们不了解一个物品的作用，使用时就容易犯错。

以温度自动调节器为例。有些人在走进冰冷的屋子时，会将温度自动调节器调到一个很高的温度值，希望室温迅速升高。他们之所以这样做，是由于大脑中存在一个有关电炉工作原理的心理模式。这个模式清晰、合理，尽管不是非常详细，但应用在温度自动调节器上却是错的。他们哪里知道这是错的呢？虽然这种调节温度的方法运用在室内是错的，但却适用于调节汽车内的温度——把加热器或空调开到最高档，当车内温度合适时，再调节到适当的温度。

要了解某种物品的使用方法，我们需要知道该物品工作原理的概念模式。家用电炉、空调，甚至是绝大多数家用烤箱，都只有两种工作状态：全功率运转或停止运转。因此，它们总能迅速上升或下降到理想温度。使用这些物品时，若把温度调得过高，超出了预定值，这样只会浪费能源。

再以汽车为例。虽然车内的加热器和空调也只有两种工作状态——全功率运转或停止运转，但概念模式却大不相同，因为多数汽车内的理想温度是靠冷暖空气混合形成的。因此，为了尽快达到想要的温度，应当先关闭混合状态（把温度调到最高或最低），直至车内温度达到理想值，然后再进行调节，使冷暖空气混合，从而保持车内温度。

这两个例子只是说明了一些简单的概念模式。虽然已被简化，

但足以使人明白室内和车内温度调节器的工作原理，让我们在这两种情况下采用不同的操作方式。一个好的概念模式可以使我们在日常生活中正确使用各种物品，避免出错。

以上有关概念模式的简短说明指出，优秀的设计是设计人员和用户之间的沟通，只不过这种沟通要靠产品来体现。产品外观必须能够说明问题，即使控制器的位置和操作方法也需要一个概念模式——能自然而明显地体现控制器与其作用之间的关系，使用户一看就明白每一个控制器的功能（在本书中，我将这种关系称做“自然匹配”）。如果设计者没有提供这种概念模式，用户可能会创造出自己的模式，结果便容易出错。概念模式是优秀设计中的一个关键环节。

• 反馈。显示操作的结果也是设计中的一个重要方面。如果没有反馈，用户便不清楚自己的操作是否得当：或许按键时用的力不够，或许机器已经停止运转，或许出现了操作错误。因为没有反馈，用户会在不合适的时间关闭或是重新启动机器，从而丢失刚刚完成的工作成果；或是重复指令，使机器操作两次，造成损害。因此，反馈在设计中至关重要。

• 限制因素。要想使物品用起来很方便，又不易造成人为失误的最牢靠的方法是：限制用户的选择范围。要想防止用户在使用照相机时，把电池或记忆卡插错位置，导致机器受损，就应当在设计时使这些部件只能有一种插入方式，或是设计出不论怎样插都能正常工作的相机。

设计时未考虑限制因素，就需要在产品上附加警告信息和使用说明。照相机上的那些小图标，总是位于不显眼的位置，而且和机壳的颜色相同，几乎无法辨认。我只得在门、照相机和其他设备上寻找使用说明。一条经验：当物品上必须贴有使用说明时，诸如“由此推