

THE DESIGN OF EVERYDAY THINGS

好用型设计

所有伟大的设计，都是在艺术美、可靠性、安全性、易用性、成本和性能之间寻求平衡与和谐。

设计学领域权威力作，业内人士必读经典！

[美] 唐纳德·A·诺曼◎著



中信出版社
CHINA CITIC PRESS

THE DESIGN OF EVERYDAY THINGS 好用型设计

[美] 唐纳德·A·诺曼◎著

梅琼◎译



中信出版社
CHINA CITIC PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

好用型设计 / (美) 诺曼著; 梅琼译. —北京: 中信出版社, 2007.9

书名原文: The Design of Everyday Things

ISBN 978-7-5086-0981-2

I. 好… 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 (2007) 第139331号

The Design of Everyday Things: by Donald A. Norman

Copyright © 2002 by Donald A. Norman

Chinese (Simplified Characters Only) Trade Paperback Copyright © 2007 by CITIC Publishing House.

Published by arrangement with Basic Books, a Subsidiary of Perseus Book LLC through Arts & Licensing International, Inc., USA

ALL RIGHTS RESERVED.

好用型设计

HAOYONGXING SHEJI

著 者: [美] 唐纳德·A·诺曼

译 者: 梅 琼

策 划 者: 中信出版社策划中心

出 版 者: 中信出版社 (北京市朝阳区东外大街亮马河南路14号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限责任公司

承 印 者: 北京诚信伟业印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 16 字 数: 175 千字

版 次: 2007年10月第2版 印 次: 2007年10月第1次印刷

京权图字: 01-2003-1146

书 号: ISBN 978-7-5086-0981-2/F · 1216

定 价: 36.00 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: 010-85322521

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

010-85322522

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com

中信出版
CITIC PUBLISHING

当我们连最简单的产品——电灯开关、电话按键，甚至水龙头都不知道如何操作时，无论你有没有多么聪明，相信一定感觉自己很愚蠢。本书告诉你的最大秘密就是，这些并不是你的错，而是产品设计人员忽略了使用者的需求和心理的认知。设计不良的产品包罗万象，从难以发现的控制问题，到控制与功能之间的不相匹配，不给使用者充分的回馈和帮助，以及对人类记忆不合理的要求等，错误范例随处可见，俯拾皆是。

设计学领域权威唐纳德·A·诺曼用诙谐的手笔、深入的分析，阐明了产品设计的目标应该自然地引导使用者，在适当的时候，于适当的地方，做适当的操作。本书强调以人为本的设计哲学，期望提升消费者和设计者对易于使用、易于操作的产品的需求和觉醒，因为，只有安全好用的设计才是未来产品竞争力的要件，只有方便易用的产品才会让我们从富庶的生活中体验到满足和快乐。

唐纳德·A·诺曼

美国西北大学计算机技术系教授，尼尔森·诺曼集团的灵魂人物、联合创始人（该公司以“提升消费者感受的智囊团”著称），历任美国加州大学圣迭戈分校认知科学系和心理系教授、苹果公司领先技术部门副总裁。著述颇丰，经典著作如《记忆和注意力》、《使我们变聪明的事物》、《隐形计算机》等。

免费注册，送书上门，有问必答。
获得新书信息，享受最佳优惠购书。
有机会亲聆大师讲座，获得大师签名售书。

**我们提供知识和技能，
以应对不断变化的世界。**

以下热线随时为您服务：

传 真：010-85322501

订购热线：010-85322501

010-85322515

Email: reader@citicpub.com

网上订购：

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

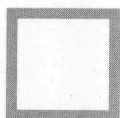
责任编辑 刘君楠 温 慧

营销编辑 袁 锐

封面设计  工作室·刘军

经销：中信联合发行有限责任公司

新版序



The Design of Everyday Things

“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。我以为自己的观点将代表设计精美的产品，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，这也说明我达到了自己的



写作目的。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。称某种产品为“诺曼门”，实际是承认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，或是让你心情愉悦，或是令你灰心丧气。决定这些简单产品使用起来方便与否的原理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都不合理，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。那里的大楼设施不禁让我发笑，同时又令我沮丧。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所遇到的无数设备。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，严重事故发生，就总是“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错误的发生。

我所遇到的问题是一个普遍存在的现象，在英国的那段经历促使我写下本书。写这本书时，我还是一位对认知原理感兴趣的研究学者，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，从而改善生活质量，使错误和事故的发生率降到最低点。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，为了使我的观点在更多的公司、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。目睹本书中的原理在产品的研制过程中得以应用是件令人兴奋的事。

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。设计实际是一个交流过程，设计人员必须深入了解其交流对象。

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。每周我都会收到向我表达谢意的信或电子邮件，因为是我把他们从自觉无能的状态中解脱出来。

2. 设计原则：我为自己立下了一条规矩，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则，但为了预先给你一些提示，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。

• **概念模型。**人的大脑是一个绝妙的理解器官。我们总是在试图理解周围的一切。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，我们一旦不明白，就容易出错。

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型。这个模型清晰、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，再调节控制器。

要想明白某种物品的使用方法，我们必须知道该物品工作原理的概念模型。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，若把温度调得太高，超出了预定值，

就只会造成能源浪费。

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，但概念模型却大不相同。多数汽车内的理想温度是靠冷暖空气混合形成的，在这种情况下，要想迅速达到效果，应当首先关闭混合状态（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型。它们虽然简单化，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。一个好的概念模型可以使我们在日常生活中正确使用各种物品，避免出错。

以上有关概念模型的简短说明指出，优秀的设计是设计人员和用户之间的交流，只不过这种交流要靠产品来体现。产品本身必须能够说明问题。即使在控制器的位置和方法之间也需要一个概念模型——位置和方法之间应当存在自然、显而易见的关系，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型，用户只得自己创造，结果便容易出错。概念模型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，用户便总会琢磨自己的操作是否产生了预定效果。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；或是重复指令，使机器操作两次，造成不利后果。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，几乎不出错，最牢靠的方法是让该物品不具备其他功能，从而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，是在产品上附加警告信息和使用说明的原因之一。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。我总得在门、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“由此推开”、“由此插入”、“请事先切断电源”，就表明该物品的设计很糟糕。

• **预设用途。**优秀的设计人员总是设法突出正确的操作方法，同时将不正确的操作隐匿在用户的视线之外。本书第一版把“可感知的预设用途”一词介绍给设计行业，令我高兴的是，这个词现已成为非常流行的术语。

3. 观察力：本书若能改变你认识世界的方法，那我就获得了成功。你将从此改变对门或电灯开关的看法，开始敏锐地观察周围的人 and 物，以及这两者间的相互作用。本书只有一个重要目的，那就是要让读者学会观察自己、观察他人。正如著名棒球运动员约吉·贝拉所说：“通过观察，你能发现很多东西。”问题是，你必须学会如何观察。读这本书之前，你若看见一位倒霉的用户，会很轻易地认为问题全是由他造成的，不论这个人是你自己还是一个素不相识的人。如今你却发现自己在批评产品的设计，而且还在解释改善该设计的方法。

本书首次出版以来，有不少好产品相继问世，但也有些产品在走

下坡路。某些设计让人赞不绝口，某些却糟糕透顶。每年都有越来越多的公司开始注重消费者的需求，聘用优秀的设计人员，致力于改善产品的设计。但似乎也有很多公司无视用户需求，设计生产出让人无法使用的产品。

技术带来了更多的新产品，也使我们愈加迷惑。如今，人们频繁地使用互联网、移动电话、便携式单放机以及各种各样可以发送接收信息和电子邮件的无线便携设备，这说明在我们的生活中，技术变得十分重要。然而，我们却经常发现有些网站无法使用，移动电话变得越来越复杂，汽车内的仪表板让你有置身于飞机驾驶舱的感觉。新产品不断出现在卧室里、汽车内和大街上。每当一项新技术被开发出来，公司便把过去的技术抛开，让工程师制造出新颖、前卫、功能众多的产品，结果却使用户不断陷入迷惑状态。

技术人员总是幻想对住宅进行遥控。在开车回家的途中，打一个电话，住宅内的各种设备就开始自动运转：启动电暖器或空调、开始往浴缸里注水或是煮一壶咖啡。有些公司已经研制出使这一切成为可能的产品。但是这又何必呢？想想一个普通的汽车收音机带给用户的麻烦，再设想一下一边开车，一边试图遥控家中的各类设备，真不知道会发生什么，我有些不寒而栗。

设计是一项复杂的工作，涉及很多学科。工程师设计出桥梁、大坝，也设计出电路和新型材料。“设计”一词被用在服装、建筑、室内装修和园艺等各个领域。设计人员大多是艺术家，他们强调产品的美感，而有些设计人员则只关心成本。总之，大部分产品的研制与众多学科有关。尽管本书侧重于研究如何使产品的设计符合用户的需要，但这只是设计中要考虑的各种因素之一——没有一个因素不重要。设

设计实际是一个对表面上相互冲突的各种要求进行协调的过程，因此设计是一门充满挑战、颇具意义的学科。

要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学科。设计的目的是要产品为人所用，因此，用户的需求应当贯穿在整个设计过程之中。本书的重点在于研究如何设计出用户看得懂、知道怎样使用的产品。我之所以强调这个方面是因为它被忽视了很长一段时间，现在应当恢复它在设计中的重要地位。但这并不是说产品的易用性凌驾在其他因素之上，所有伟大的设计都是在艺术美、可靠性、安全性、易用性、成本和功能之间寻求平衡与和谐。

没有必要因追求产品的易用性而牺牲艺术美，反之亦然。同样，也没有必要为了产品的易用性而不顾及成本、功能、生产时间或销售等因素。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——艺术美在我们的生活中不可或缺。优秀的设计会把所有这些因素融为一体，使产品兼具艺术美和独创性，同时又很适用、有趣。

技术的飞速发展和人类的缓慢变化

本书虽然已经出版了相当长一段时间，再版时却几乎不用做任何修改。因为本书重点分析人以及人和客观事物的相互作用，这种相互作用是由我们的生理、心理、社会和文化特性所决定的。人类的生理和心理特征不会因时间的推移而发生太大变化，社会和文化的变化速度也很缓慢。我在挑选例子时，有意避开那些高科技产品，因此书中



的例子全是我们已经使用过一段时间的日常物品。高科技的发展日新月异，而我们的日常生活却变化不大。这样一来，这本书也就不会过时。我们使用日常物品时仍旧会遇到同样的问题，而这本书中的原则也仍旧适用于各类科技产品的设计。

不少人写信询问，这本书中介绍的经验是否可以用于计算机以及其他数字和无线设备的设计。一开始，我很奇怪他们会问这样的问题，答案不是很明显吗？

提问：你在《好用型设计》* 中谈到，从电话到门把手等各种产品的设计中包含四个基本要素——预设用途、限制因素、匹配和反馈，但你从未提到过计算机，那么这本书能否用于计算机的设计？

回答：当然适用。我故意没有用计算机和其他数字设备做例子，因为我想说明设计门把手和电灯开关时用到的原则同样适用于计算机、数码相机、移动电话、核电站控制室和飞机的设计，反之亦然。

提问：那些设计最新技术产品的人是否考虑到了这四个要素？

回答：我不这样认为。每一项新技术问世时，新一代的设计人员总会重蹈覆辙。从过去的错误中吸取经验教训，不是技术人员的专长；他们总是展望未来，而不愿回顾历史，因此重复出现同样的错误。如今的无线设备令人瞠目结舌，而这本书中的原则仍非常实用。

我网站的设计来说明上面的问题。早期的网站忽视了以往所有的设计经验，使用户看不明白，也搞不懂如何操作。但在后来，用户的经验不断增长，他们开始对网站提出更高的要求，促使网站的设计得到改善。每当一项新的技术走向成熟，消费者就不再满足于那些令

人眼花缭乱的设计，而是要求产品更容易操作、方便实用。而往往就是那些开发高新技术产品的人员才会闯入最为愚蠢的设计误区。

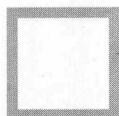
展示设计的力量是本书的一个目标。就算本书别无他用，至少它还可以告诉你如何欣赏好的设计，找出那些平庸、未经推敲、不合理的设计缺陷。

技术或许会高速发展，但人的变化却很缓慢。《好用型设计》中的原则、实例和经验出自于对人的理解，不会因时间的推移而丧失其价值。

唐纳德·A·诺曼
伊利诺伊州，诺思布鲁克
www.jnd.org

* 本书中文版第1版于2002年出版，书名为《设计心理学》。——编者注

初版序



The Design of Everyday Things

以前我没有意识到自己一直想写这本书。多年来，我在生活中跌跌绊绊，进屋时撞在门上，不会开水龙头，使用日常简单物品时笨手笨脚。“都怪我太笨了，”我常会自怨自艾地说，“都是因为我对机械一窍不通。”但当我研究心理学，观察其他人的举止时，我开始意识到还有很多人和我同病相怜。我的遭遇时常在别人身上重现，而且我们都有埋怨自己的习惯，难道世上所有人的动手能力都很差吗？

我逐渐明白了事情的真相。在研究人为失误和工业事故的过程中，我发现人们并不总是笨手笨脚，并非总是出错，他们只是在操作那些构思和设计都很糟糕的产品时，才会出现错误。尽管如此，我们仍旧把一切错误归咎在人的身上。一架商用客机坠毁了，媒体报道会说：“是飞行员的错。”前苏联某