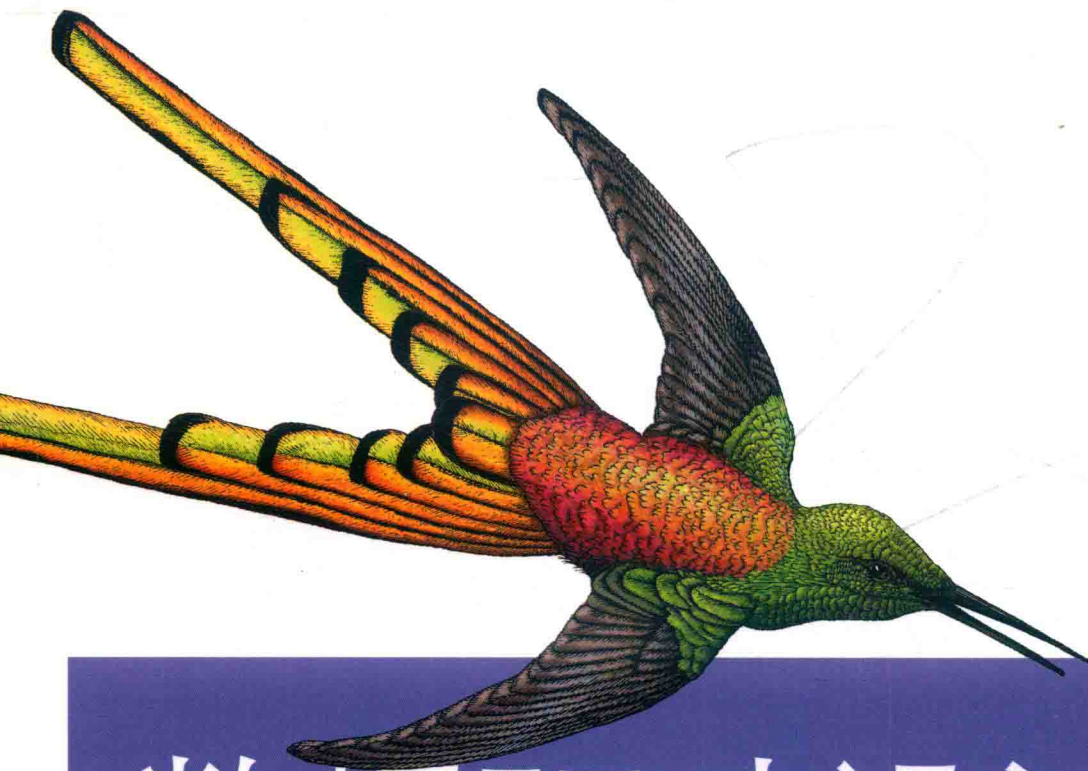




数据驱动设计

A/B测试提升用户体验

Designing with Data: Improving the User Experience with A/B Testing

Rochelle King, Elizabeth F. Churchill

Caitlin Tan 著

Colin McFarland 序

傅婕 译

数据驱动设计： A/B 测试提升用户体验

Rochelle King, Elizabeth F. Churchill & Caitlin Tan 著

傅婕 译



Beijing • Boston • Farnham • Sebastopol • Tokyo

O'REILLY®

O'Reilly Media, Inc. 授权机械工业出版社出版

机械工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数据驱动设计: A/B 测试提升用户体验 / (美) 罗谢尔·肯 (Rochelle King) 等著;
傅婕译. —北京: 机械工业出版社, 2018.8

(O'Reilly 精品图书系列)

书名原文: Designing with Data: Improving User Experience with A/B Testing

ISBN 978-7-111-60549-2

I. 数… II. ①罗… ②傅… III. ①数据处理 IV. ① TP274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 163926 号

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2017-3407 号

Copyright © 2017 Rochelle King, Elizabeth Churchill, and Caitlin Tan. All rights reserved.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and China Machine Press, 2018. Authorized translation of the English edition, 2017 O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由 O'Reilly Media, Inc. 出版 2017。

简体中文版由机械工业出版社出版 2018。英文原版的翻译得到 O'Reilly Media, Inc. 的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly Media, Inc. 的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问

北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

书 名 / 数据驱动设计: A/B 测试提升用户体验

书 号 / ISBN 978-7-111-60549-2

责任编辑 / 张梦玲

封面设计 / Randy Comer, 张健

出版发行 / 机械工业出版社

地 址 / 北京市西城区百万庄大街 22 号 (邮政编码 100037)

印 刷 / 北京诚信伟业印刷有限公司

开 本 / 178 毫米 × 233 毫米 16 开本 14.75 印张

版 次 / 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 69.00 元 (册)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010)88379426; 88361066

购书热线: (010)68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010)88379604

读者信箱: hzit@hzbook.com

O'Reilly Media, Inc.介绍

O'Reilly Media通过图书、杂志、在线服务、调查研究和会议等方式传播创新知识。自1978年开始，O'Reilly一直都是前沿发展的见证者和推动者。超级极客们正在开创着未来，而我们关注真正重要的技术趋势——通过放大那些“细微的信号”来刺激社会对新科技的应用。作为技术社区中活跃的参与者，O'Reilly的发展充满了对创新的倡导、创造和发扬光大。

O'Reilly为软件开发人员带来革命性的“动物书”；创建第一个商业网站（GNN）；组织了影响深远的开放源代码峰会，以至于开源软件运动以此命名；创立了Make杂志，从而成为DIY革命的主要先锋；公司一如既往地通过多种形式缔结信息与人的纽带。O'Reilly的会议和峰会集聚了众多超级极客和高瞻远瞩的商业领袖，共同描绘出开创新产业的革命性思想。作为技术人士获取信息的选择，O'Reilly现在还将先锋专家的知识传递给普通的计算机用户。无论是通过书籍出版，在线服务或者面授课程，每一项O'Reilly的产品都反映了公司不可动摇的理念——信息是激发创新的力量。

业界评论

“O'Reilly Radar博客有口皆碑。”

——Wired

“O'Reilly凭借一系列（真希望当初我也想到了）非凡想法建立了数百万美元的业务。”

——Business 2.0

“O'Reilly Conference是聚集关键思想领袖的绝对典范。”

——CRN

“一本O'Reilly的书就代表一个有用、有前途、需要学习的主题。”

——Irish Times

“Tim是位特立独行的商人，他不光放眼于最长远、最广阔的视野并且切实地按照Yogi Berra的建议去做了：‘如果你在路上遇到岔路口，走小路（岔路）。’回顾过去Tim似乎每一次都选择了小路，而且有几次都是一闪即逝的机会，尽管大路也不错。”

——Linux Journal

本书赞誉

“一本清晰、平实的数据驱动设计通用指南。数据驱动设计是 21 世纪设计师的必备技能。本书对设计领域的贡献巨大，难以估量。”

——Khoi Vinh

Adobe 设计总监，SUBTRACTION.COM 设计专栏作家

“King、Churchill 与 Tan 对数据驱动现代软件产品设计的介绍深入浅出。作者通过分享 Netflix 与 Airbnb 等全球顶尖企业的真实案例，生动介绍了数据统计的相关概念。基于看似简单的设计师 / 用户行为模型，读者能够了解那些源自社会科学 & 当代数据科学的核心概念，并将其融入信息产业的各个领域。”

——John Maeda

Automattic 计算设计全球负责人

“A/B 测试正逐渐成为数字化产品研发中的重要环节，对设计师至关重要。本书对此做了完美的阐述，针对有效设计、实施与分析 A/B 测试，提出了实践指导意见。”

——Martin Charlier

Unmade 产品经理，《Designing Connected Products》作者之一

“完美糅合了具体案例研究与严谨的数据分析知识，帮助设计从业者掌握 A/B 测试方法，也提出了一种整合数据分析与设计研发的方法。”

——Nalini P. Kotamraju

Salesforce 用户研究与分析的负责人

关于作者

Rochelle King, Spotify 设计与用户体验全球副总裁，负责用户研究与产品体验。入职 Spotify 之前，她担任 Netflix 用户体验与产品服务副总裁，负责设计、内容增强、内容营销及内容本地化。这些团队共同负责维护 Netflix 全球各个平台的用户界面、界面布局、元数据（编辑与视觉资产）及内容与服务呈现。Rochelle 拥有超过 14 年面向消费者的产品相关经验。她的 Twitter 账号是 @rochelleking。

Elizabeth Churchill 博士，谷歌用户体验总监，专注于研究社会网络与物联网的互联生态系统。二十年来，Elizabeth 一直担任各大知名研发机构的研究主管，包括 Fuji Xerox 位于硅谷的研究实验室（FXPAL），帕洛阿尔托研究中心（PARC），eBay 位于圣何塞以及雅虎位于加州圣克拉拉的研究实验室。

Elizabeth 在许多领域进行了开创性研究，发表了逾 100 篇的同行评议论文，合著了 5 本人机交互相关领域著作，2008 年起，担任了计算机协会（ACM）*Interactions* 杂志的专栏作家，并出版了教科书 *Foundations for Designing User-Centered Systems*。她还推出了一些成功的产品，拥有超过 50 项专利。

Caitlin Tan, Spotify 的用户研究员，毕业于麻省理工学院。

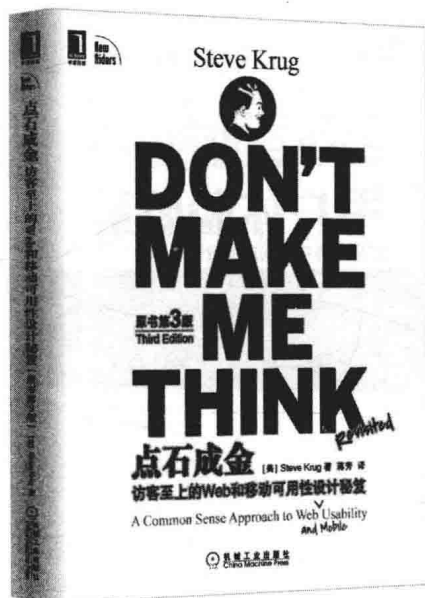
封面介绍

本书封面动物是一只红尾彗星蜂鸟（*Sappho sparganurus*）。该物种名 *sparganurus* 源于希腊语，意为“装饰的尾巴”，属名 *Sappho*，是一位古希腊诗人。该物种最初发现于玻利维亚、阿根廷、智利及秘鲁的森林地区，当地习惯用西班牙语称作 *picaflor cometa*。

红尾彗星蜂鸟以其耀眼的绿色与金红色羽毛，以及因此得名的彩虹红尾而闻名。它的尾巴分叉，稍长于身体，雄性普遍身长 19~20 厘米，雌性身材较小（约 12~14 厘米）且尾巴较短，羽毛颜色也较为柔和。所有红尾彗星蜂鸟都拥有长且灵活可伸展的舌头，便于吮食花蜜。

O'Reilly 系列图书封面的许多动物都濒临灭绝，它们对世界很重要。想要了解如何提供帮助，请访问 animals.oreilly.com。封面图片由 Karen Montgomery 拍摄，基于伍德 *Animate Creation* 中提到的黑白影像制作而成。

推荐阅读



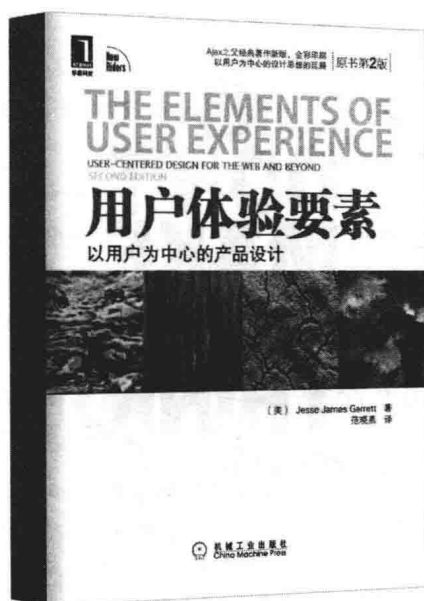
点石成金：访客至上的Web和可用性设计秘笈（原书第3版）

书号：978-7-111-48154-6 作者：Steve Krug 译者：蒋芳 定价：59.00元

第11届Jolt生产效率大奖获奖图书，被Web设计人员奉为圭臬的经典之作
第2版全球销量超过35万册，Amazon网站的网页设计类图书的销量排行佼佼者

可用性设计是Web设计中最重要也是难度最大的一项任务。本书作者根据多年从业的经验，剖析用户的心理，在用户使用的模式、为扫描进行设计、导航设计、主页布局、可用性测试等方面提出了许多独特的观点，并给出了大量简单、易行的可用性设计的建议。这是一本关于Web设计原则而不是Web设计技术的书，用幽默的语言为你揭示Web设计中重要但却容易被忽视的问题，只需几个小时，你便能对照书中的设计原则找到网站设计的症结所在，令你的网站焕然一新。在第3版中，作者做了大量的更新和修订，加入了移动应用的例子，并且增加一个全新的章节，来讲述一些专门针对移动设计的可用性问题。

推荐阅读



用户体验要素：以用户为中心的产品设计（原书第2版）

书号：978-7-111-34866-5 作者：Jesse James Garrett 译者：范晓燕 定价：39.00元

Ajax之父经典著作，全彩印刷 以用户为中心的设计思想的延展

“Jesse James Garrett 使整个混乱的用户体验设计领域变得明晰。同时，由于他是一个非常聪明的家伙，他的这本书非常地简短，结果就是几乎每一页都有非常有用的见解。”

—— Steve Krug（《Don't make me think》和《Rocket Surgery Made Easy》作者）

目录

序	1
前言	3
第1章 数据思维	15
数据趋势	15
关于数据的三种思考	17
数据对设计师意味着什么	22
数据结合了设计与业务	22
有了数据好友的帮助	25
假如还没有数据好友	28
本书主题	29
小结	29
回顾与思考	30
第2章 数据使用指南	31
数据的多样性	31
为什么实验	35
实验基础指南	39
A/B测试：线上实验	44
假设及其重要性	55
创造性的A/B测试	58

小结	65
回顾与思考	66
第3章 实验框架	67
实验框架介绍	68
三个阶段：定义、实施、分析	72
案例：数据与设计的合作实践	74
小结	76
回顾与思考	77
第4章 定义阶段：如何构建实验	79
开始：定义目标	80
定义问题	89
随时构建假设	93
思维发散的重要性	100
如何选择假设	108
小结	114
回顾与思考	114
第5章 实施阶段：如何将实验投入实践	115
设计学习	117
设计最佳假设方案	120
小结	147
回顾与思考	148
第6章 分析阶段：获得答案	149
提前评估设计	150
发布设计	151
评估结果	158
数据揭示了什么	160
发布，还是不发布	170
案例研究：PS3平台上的Netflix	177
小结	182

回顾与思考	183
第7章 营造数据感知的氛围	185
原则1：共享型企业文化与价值观	186
原则2：招聘并培养优秀人才	193
原则3：构建统一的培训流程	197
小结	207
回顾与思考	207
第8章 尾声	209
伦理思考	211
线上实验中的伦理	211
设计实验与社会实验	212
A/B测试伦理	213
核心概念	214
提出问题，思考道德因素	215
写在最后	216
附录 资料	219

序

本书向互联网产品设计从业人员提出了一个简单而激动人心的承诺：

比预期（理论上）与实际（事实上）情况，能够帮助你更好地了解如何改变用户行为。

数据是设计中常被忽略但不可或缺的伙伴，本书将培养你着手使用数据的技能，以改进工作方法。从定义问题，到设计实验，再到分析数据，将数据融入设计实践会增强设计的说服力。

本书的独特之处在于实践案例丰富：不仅有作者就职于顶尖数据机构的工作经验分享，也有许多从业者贡献的标准实践、案例研究以及数据设计的干货。

Colin McFarland
Skyscanner 实验负责人

前言

设计与数据：完美组合

依靠直觉进行完美设计决策的“设计天才”的理念相当受推崇。这种迷思认为，设计从不以数据为基础，也并非一门以经验为依据的学科，设计原则与数据科学是相互对立的。

这种迷思很好理解。表面上看，数据科学与设计实践显然并不合拍。设计理念与原则强调用户同理心并打造有效的用户体验。对某些设计师（以及被外界视为“灵感天才”的人）而言，设计是一场未知的探索。不同于“科学”的严谨与程序化，设计是一种以人为本，充满了不确定性的创造性过程。他们认为设计是感性的，不能归纳为固定的程序或步骤，不能被限制或束缚。对这些设计师而言，数据与设计流程融合是问题的源头。

设计师担心：

- 数据动摇并低估了他们的直觉与经验。
- 数据扼杀了创造力，抹去了设计的“艺术感”。
- 数据使设计丧失人性化，使体验与设计评估成为一堆“数字”。
- 数据过分强调细枝末节与小改动的优化。
- 数据束缚了他们，强调数据才是评估设计的最佳方式会剥夺设计实践的价值。

另一方面，支持者通过实验与数据科学证明了数据的价值。一种观点认为，数据合理且无可辩驳。数据科学体现了这类想法，它是一种科学性的探索研究，精确严谨地产出确信的结果并推导出某种必然结论，是一种值得信赖的精确工艺。持续升温的数据魅力强调了这一点，即当下所谓的“大数据”。一种极端观点认为，通过定量实验收集百万用户的数据信息，能够回答所有的设计问题，因而，数据分析方法可替代设计。那么字体、颜色、尺寸，以及“使用蓝色还是红色对话框”“用户倾向于列表还是幻灯片导航”或“新手向导能否帮助新用户上手”等诸如此类的问题，统统应归属数据科学而非设计实践的范畴。该观点可归纳为“用户行为决定一切”。

这些极端的观点错误地将数据与设计置于对立面。实际上，数据科学与设计实践的目标相同：了解用户并打造完美体验。数据启发了设计，数据信息体现了经验及日常观察的累积，为设计天才与专业知识的形成奠定基础。数据也源于对用户活动与观点更为系统化的研究。比如，实验室研究、实地观察与调研。而设计实践体现了不同形式的的数据。在一个新产品与新行为持续涌现、不断变化的市场行业中，数据帮助我们及时了解并响应用户偏好与诉求。通过大规模数据（即来自数百万用户的各类型数据）了解人们的方式在不断涌现。千百万用户的数据，通过系统化收集、分析、传达及应用，将有效改善设计。

我们承认，这些担忧有些道理。个人而言，我们曾遇到过这种问题，例如，数据收集结果与我们的认知相冲突。我们认为理念的冲突源于设计师以往从未参与过实验、数据收集和分析这些能够启发设计的活动，也从未与数据科学家及机器学习专家进行过沟通交流，因而设计目的与评估通常也很难与数据收集分析的结果相吻合。对话是双向的：设计能体现数据的深层价值，数据也能改善设计实践。增加对数据的认知理解，对设计与数据运用都有价值。数据科学能够激发设计的创造力，而非扼杀它。

总而言之，我们认为，设计师应参与数据相关的沟通，探讨何时收集哪类数据，最重要的是为何收集这类数据，积极参与实验的设计实践以及数据收集活动。

本书核心：A/B 测试

本书的目标受众是对大规模实验一无所知的人。我们将专注于 A/B 测试——互联网领域最常见的定量试验与数据收集方式。A/B 测试是一种通过一些客观指标，对比不同体验方案来衡量哪种效果更佳的方法。本质上，A/B 测试是一种在线开展的大规模的科学方法。它的主要优势在于在“真实环境中”（即复杂的现实世界中），通过部分用户验证不同的设计方案。A/B 测试能够将用户行为结果与体验改动关联起来。这是真实了解体验对用户行为造成哪些影响的最佳方式。

构建 A/B 测试的步骤较多，有许多要点，本书将主要专注于实施与实践。从更高维度来讲，定量实验有助于构建：

- 同用户之间的直接反馈渠道，提升你思考用户行为的方式，不断训练你的用户直觉。
- 用户诉求与业务成功标准之间更紧密的联系，组建跨职能团队。
- 一种消除阶级、层级与派系决策的严谨方式，专注于达成用户诉求。

数据收集与分析，将帮助你建立起一种针对用户行为诉求、产品功效（包括潜在创新）与业务目标的沟通讨论框架。

方向性原则

我们有三大方向性原则。

第一，设计应当永远代表用户，为用户负责。好的设计有责任通过精心设计的产品与体验响应并解决用户的诉求。

第二，投入资源进行设计实践，准确恰当地体现用户需求。这要保持一份好奇心，积极参与创造能够了解用户及用户行为的新方法。数据是整个过程的一个组成部分。

第三，设计理念需要确保最佳用户体验能够体现在业务目标、衡量方法与指标中。

从这三点来看，设计师应该会对或必须对数据收集、分析及使用产生兴趣。希望通过本书，读者能够熟知迭代与持续学习的概念，并将这些观点融入数据收集与分析的设计中，以及设计实践中。

本书受众

本书面向参与数字产品市场投放但对在产品开发中进行数据运用毫无经验的设计师与产品经理。也许你是一家小型创业公司的员工，仅有少量成员开发产品，或是一家大型企业某团队的成员，希望在自己的团队中运用数据的方法论。也许你对设计思维有一些基本了解，正与产品及技术伙伴一同打造产品。也许你是一名甲方设计师，或是与客户一起工作的乙方成员。但最重要的是，你对整合数据与设计、解决产品问题充满兴趣。

基于已有经验，设计师个人或机构在数据运用上的最大观念调整是，他们首先需要充

分了解数据类型及其基本工作原理。做这些基本不会影响或改变设计流程和基础原则，但需要以一种开放性的思维来接受这些改变。

我们注意到，设计学科的定义非常宽泛，涵盖了行业中的各类角色。因此，我们需要仔细考虑一下，哪些人通过阅读本书能够得到最多收获。

假如你接受过正规的设计教育……

本书主要写给那些接受过正式或非正式设计教育但是不熟悉如何针对大量用户做线上定量试验的人。也许你以良好的艺术或创造性学科的背景而非工程技术背景开始了自己的事业，或你曾经在完全没有涉及丰富数据使用的公司工作。

假如你是一名用户研究员……

本书也同样写给专注于人们使用体验的用户研究员。也许你以社会学或人类学方面的背景开始了职业生涯，或接受过定量用户研究方面的专业训练，但你从未考虑过定量的数据结果可以帮助你更好地研究人类行为活动。如果你是一名有同理心的人文主义者，想要真实了解他人感受，并想要拓展你的研究方法，了解定量实验的方方面面，无论结果好与坏，那么你将会从本书中有所收获。

假如你是一名数据科学家……

如果你对日志分析非常了解，但从未实践过定量实验，那么本书对你会有所助益，因为它提供了一种与众不同的用户体验视角。希望本书可以鼓励你尽早参与用户体验相关的沟通对话，积极寻求与设计师的合作，虽然这种合作也许是你从未考虑过的。

如果你是一名产品经理、开发人员或其他角色……

如果你对设计和数据整合非常感兴趣，那么本书将帮助你洞察设计师如何通过使用数据来完成工作。我们知道，当产品、技术和设计紧密配合时，才有可能打造出优秀的产品。因而，我们会非常乐于看到来自不同学科的人也能阅读本书并从中获益。

本书范围

本书旨在帮你了解数据引导设计的基本原则，了解数据与设计流程整合的价值，避免常见的陷阱与误区。作为设计师，你也许会接触多种数据。如前面所提，本书重点关注定量实验与 A/B 测试，因为我们发现，数据分析与设计实践在此鲜有交集，但相对的潜在价值与机会也最大。