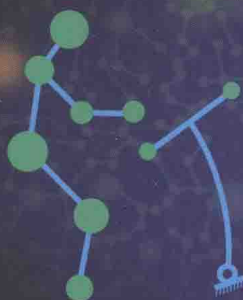


人 因 工 程 学 丛 书

陈善广 总编



可用性测试 —— 交互理论与实践

Moderating Usability Tests
Principles & Practices for Interacting

[美] 约瑟夫·杜玛斯(Joseph S. Dumas)

贝丝·洛琳 (Beth A. Loring) 著

姜国华 王春慧 许玉林 金瀛 等译



国防工业出版社
National Defense Industry Press

/人因工程学丛书/

可用性测试

——交互理论与实践

Moderating Usability Tests
Principles & Practices for Interacting

[美]约瑟夫·杜玛斯 (Joseph S. Dumas) 著
贝丝·洛琳 (Beth A. Loring)
姜国华 王春慧 许玉林 金 瀛 等译

国防工业出版社

· 北京 ·

著作权合同登记 图字:军-2016-059号

图书在版编目(CIP)数据

可用性测试——交互理论与实践/(美)约瑟夫·杜玛斯(Joseph S. Dumas),(美)贝丝·洛琳(Beth A. Loring)著;姜国华等译. —北京:国防工业出版社,2016.9
(人因工程学丛书)

书名原文: Moderating Usability Tests: Principles and Practices for Interacting

ISBN 978-7-118-11014-2

I. ①可… II. ①约… ②贝… ③姜… III. ①可用性—测试 IV. ①TB114.2-34

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第188566号

Moderating Usability Tests: Principles & Practices for Interacting < Joseph S. Dumas, Beth A. Loring >

ISBN: 978-0-12-373933-9 (ISBN of original edition)

Copyright © 2008 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

Copyright © 2016 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd.

All rights reserved.

Published in China by < Co - Publisher > under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. . This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macau and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier (Singapore) Pre Ltd. 授予国防工业出版社在中国大陆地区(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

三河市众誉天成印务有限公司印刷

新华书店经售

*

开本 710 × 1000 1/16 印张 9½ 字数 183 千字

2016年9月第1版第1次印刷 印数 1—2000册 定价 56.00元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店: (010)88540777

发行邮购: (010)88540776

发行传真: (010)88540755

发行业务: (010)88540717

对《可用性测试——交互理论与实践》的好评

进行可用性测试,最难做到的是保证受试者以冷静和中立的状态参与。现在,你不必再为如何做到这一点而担忧了。按照 Dumas 和 Loring 精彩而又实用的建议进行操作,你不仅可以轻松进行典型的可用性测试,还可以应对不寻常的、出乎意料的测试,进行远程测试,以及与特殊人群互动完成测试。对于需要在可用性测试中与受试者互动的主试来说,这本书是一笔宝贵的财富。

——Janice (Ginny) Redish(董事,瑞蒂希联合公司)

人人都在谈论研究方法,但是那些只注重形式的研究方法会使你远离研究目的。是得到一点还是大量数据,是发现问题还是找到解决问题的方法,是偏见还是公正,是摒弃数据还是得到概括性的见解,这些往往都取决于巧妙的技巧——进行有效可用性测试的能力。在过去,你可以通过做学徒、反复实验以及在不断错误中掌握这些技能。《可用性测试——交互理论与实践》将揭开这些技巧的神秘面纱,并为如何进行有效的研究提出最为实用的建议。对于第一次学习可用性测试、首次评估产品的新人,以及那些希望改进和提高自己技能的高手来说,本书都是非常宝贵的建议。

——Arnold(Arnie) Lund(用户体检总监,微软)

如果我说在主持可用性测试时,你需要成为一位“亲切的主人”,你可能不会认可,但是通过学习,你会了解这个主从角色以及其他角色都有类似的启迪作用,指引你走向成功。在这本书中,Dumas 和 Loring 将从基础及微观角度讲述他们在进行可用性测试时获得的数十年的经验和敏锐的观察。那些平常你认为不重要,后来突然需要解答的问题都能在这本书中找到答案,并且帮你建立作为一名主试应当具备的信心,即使你的受试者来自具有挑战性的测试人群。本书高尚的道德理念和完整的内容可以帮助主试提高个人技能,避开弯路,Dumas 和 Loring 为此做出了巨大的贡献,总结了产品测试的一整套经验。这本书给了读者很大惊喜,对于如何与受试者和开发人员互动,提出了明确、合理、详细的建议,这些建议对于你改善和加强与同事、家人、邻居以及朋友的关系也有很大帮助。

——Elisabeth Bayle 及合伙人

当今,几乎所有软件行业的人都知道什么是可用性测试。然而遗憾的是,许多主持可用性测试的人并不知道如何进行测试,才能够得到有效、可靠、有用的数据。除了测试设计本身,正确而有效地主持测试过程也尤为重要,但这却是可用性测试中最不被理解和认可的方面。这本通俗易懂的书是由两位德高望重的专家所著。任何尚未进行系统性培训的人在开始进行测试前,都应该从头到尾读这本书,并且观看作者在网络上提供的优秀视频。

——Deborah J. Mayhew 合伙人

“人因工程学丛书”编审委员会

主任委员 陈善广

副主任委员 姜国华 葛列众 王春慧 陶 靖

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 力 马治家 方卫宁 田志强

孙向红 李世其 李建辉 肖志军

张 力 张 伟 明 东 周 鹏

周前祥 郝建平 郭小朝 郭金虎

黄端生 梁 宏 蔡 剡 薛澄岐

秘 书 徐凤刚 周敏文

丛书序

近年来,随着科技文明的进步和工业化信息化的飞速发展,一门新兴学科——人因工程学(Human Factors Engineering)越来越受到人们的关注。它综合运用计算机科学、人体测量学、生理学、心理学、生物力学等多学科的研究方法和手段,致力于研究人、机器及其工作环境之间相互关系和影响,使设计的机器和环境系统适合人的生理、心理等特点,最终实现提高系统性能并确保人的安全、健康和舒适的目标。20世纪40年代,军事装备系统改造的实际需求促成了人因工程学的兴起,装备研制人员从使用者的角度出发对老旧装备升级改进,大大提高了装备的效能,扭转了人适应机器的传统思想。经过半个多世纪的发展,人因工程学的方法、技术得到了全面提升,在波音飞机的全数字化设计、哈勃天文望远镜的修复、高速列车的设计等方面发挥了巨大作用,可以说科技的进步也促进了人因工程学的高速发展。自人因工程学诞生以来,一直得到许多工业化水平先进的发达国家的高度重视,在不同阶段和地区又称为工效学、人机工程学、人类工效学、人体工学、人因学等。在其自身的发展过程中,有机融合了各相关学科的理论,不断完善自身的基本概念、理论体系、研究方法,以及技术标准和规范,从而形成了一门研究和应用范围都极为广泛的综合性学科。

人因工程学在我国起步较晚,近20年来在国家载人航天工程、“863”计划、“973”计划、重大仪器设备专项的支持下,我国在人因工程学研究与应用上取得了一大批原创性理论和技术成果,为推动我国人因工程技术和认识水平奠定了基础。进入21世纪,人因工程思想日臻成熟,在国防和经济建设、社会生活中应用更加广泛,“以人为本”的设计理念更是被装备制造、产品研发领域所追逐。很多高校为此也设置了相关专业,以适应行业需求的形势发展。目前国家提出“中国制造2025”工业化发展新蓝图,不仅会极大推动信息化与制造业的融合,也必将推动智能信息、可穿戴式人机交互新技术的发展以及人与机器的结合,为人因工程的发展带来更大的机遇和挑战。

在此背景下,中国航天员科研训练中心人因工程国家级重点实验室充分发挥其在航天人因工程研究的引领作用,与国防工业出版社策划推出“人因工程学丛书”,恰逢其时,可喜可贺!

“人因工程学丛书”既有国外学者译著,也有国内学者原著,内容涵盖了人因工程基础理论、研究方法、先进人机交互、人因可靠性、行为与绩效、数字人建模与仿真、装备可维修性等多个研究方向,反映了国内外相关领域的最新成果,也是对人因工程理论、方法、应用的全面总结与升华。

相信该丛书的发行,将对推广人因工程学科理念,丰富和完善我国人因工程学科体系,激发更多大专院校学生、学者从事人因工程领域研究的热情,提升我国装备研制的人因设计能力和装备制造水平,产生积极的作用。

中国工程院院士 沈荣骏

译者序

可用性测试是可用性工程和以用户为中心设计方法中最典型和常用的专业实践方法。在过去 20 多年里被广泛用于工业界的产品设计、开发和实践,用来进行产品可用性和用户体验的评估,以发现问题、改进设计和度量产品质量。为保证测试结果的科学性、有效性,国外多位专家、学者对可用性测试本身的科学性、规范性、有效性等开展了深入细致的研究,取得了丰硕的研究成果。

本书的两名作者长期从事用户界面可用性研究工作,早在 20 世纪 80 年代 Joseph S. Dumas 即出版了关于软件用户界面设计的专著,1993 年出版了关于可用性测试实践的指导性书籍,另有多篇相关论文发表。本书是两名作者集多年研究成果和实践经验总结而成,立足于可用性测试方法的实践过程,将可用性测试的理论基础、指导原则和方法技巧及该领域内多年来的研究成果融入其中,对可用性测试的各个环节的技术细节及其理论支撑均有详细且深入的阐述,非常适合作为可用性测试的指导手册。原著出版后得到了高度好评,多家研究机构和企业(如微软)对原著内容的科学性、实用性和作者的学术水平给予了肯定。

国内在此领域的研究起步较晚,目前仅有部分学术论文发表,尚未见到专著问世,也未见到同类译著出版。该书的翻译出版,将对人机界面设计、可用性研究、用户体验等行业的广大从业人员有很大帮助,可以满足国内的可用性工程、用户体验和交互研究与设计行业对相关研究资料的迫切需求。

在航天员中心人因工程重点实验室的大力支持下,我们的翻译团队同心协力,最终完成了本书的翻译工作。除封面署名的译者外,参加本书翻译的还有姜昌华、李昊、王丽、展文豪、姚素英、王波。

本书可作为从事人机界面交互研究与设计、可用性研究等领域的科技工作者的参考资料,也可作为普通高等院校、科研院所相关专业的本科生和研究生专业基础课学习的参考资料。

译者

2016 年 5 月于航天城

前 言

在与其他可用性主试的多次交谈中,我们发现对可用性主试的培训方法是具有典型代表意义的。我们都是这样进行可用性测试培训的:一个同行让我们观看了几次他们的可用性测试,然后也观看一两次我们的可用性测试。这是一种非正式的培训并且没有一套专业的受训程序。

从那以后,我们主持了许多次可用性测试,也观看了成百上千次测试,并与同事就测试的优与劣进行了多年讨论。显然,为了保证可用性测试的准确性,需要有一套行之有效的主试培训方案,只是现在才提出这个培训方案的确有些延后。我们参阅了不少文献,发现了一些好的建议,但数量却有限。目前有两本书是关于如何进行可用性测试的,一本是 Dumas 和 Redish 所著(1993),另一本是 Rubin 所著(1994),每一本书都只有一个章节是关于如何主持测试的。后来 Snyder 的一本书(2003),有几个章节是关于测试的,但主要是针对纸面原型进行测试。目前尚未有作者发表过有效进行可用性测试的规则。

在为“可用性专业协会”年会准备如何主持测试的教程时,我们发现自己的实践经验(近 20 年不断尝试,不断失败中发展而来)非常不错,可以取其精华,提炼出一整套专业指导方针。可用性测试就像一门艺术,并不是任何一个聪明的人都可以把它做得很好。所以,我们总结了十大黄金守则,将会在第 3 章和第 4 章进行讲述,并贯穿整本书。

我们的经验表明,新手主试所需要的不仅仅是如何与受试者进行互动的文字描述。他们需要亲眼看看经验丰富的主试是如何进行测试的,如何处理特殊的状况。为了说明本书中描述的规则是如何指导实践的,我们剪辑了一组视频,为了与本书相配套,其中一些视频还进行了重拍。此外,我们还邀请了同行专家就视频内容进行了讨论,并把讨论过程也制作成视频发布在网上。读者可以在摩根考夫曼爱思唯尔出版社的网站(www.mkp.com/moderationtests)上观看这些视频。网站还列出了所有本书中出现的视频和网站。

写这本书的目的是为了丰富新上路的主试的学习体验。通过本书,我们希望达成一个共识,那就是能够推动主试从一门私下传授的艺术,向一整套可用于有效训练计划的实践指导原则发展。

作者简介

Joseph S. Dumas 是公认的可用性测试专家,拥有 25 年的可用性测试经验。他主持和观察了成千上万例可用性测试,并培养了大批学生和可用性测试专业人员。他目前是 Oracle 公司的可用性顾问,也是本特利学院设计和可用性中心的资深人因专家,并在信息设计学院负责讲授研究生的人因工程学。他毕业于布法罗纽约州立大学,获认知心理学博士学位,撰写了《可用性测试实用指南》(与 Ginny Rdeish 合著)和《软件用户操作界面的设计》,还有大量关于可用性测试研究与实践的文章。

Beth A. Loring 是本特利学院设计和可用性中心的主任,此中心位于美国马萨诸塞州沃尔瑟姆,是研究和咨询类机构。Beth 在人因工程和产品的可用性方面有超过 20 年的经验。

自 20 世纪 80 年代中期起,Beth 已评估过大量产品和服务,包括桌面软件、消费类产品、网站、商业应用软件以及医疗设备。Beth 参与的在线测试包括金融、电子商务、教育、内部互联网以及企业对企业的应用程序等方面。

在进入本特利学院前,Beth 是马萨诸塞州康科德美国研究院的首席科学家,并在波士顿作为人因工程团队的带头人参与 IDEO 产品的研发。她在本特利学院信息设计认证课程中教授“可用性测试”课程。

Beth 毕业于塔夫茨大学,获工程设计学硕士学位,拥有人因工程专业认证证书。她发表了 20 多篇论文,并且与他人合著了《了解你的用户:用户需求实用指南》(摩根考夫曼,2005)。

致 谢

在创作本书的过程中,我们得到了同事们的大力支持,他们为此付出了辛勤的劳动。本特利学院的同事们帮助我们理清了本书的写作思路和文字。Lena Dmitrieva 和 Eva Kaniasty 帮助我们审阅了各章节的初稿,鼓励我们重新思考某些最初的想法;Rich Buttiglieri 担任制片导演,负责视频和录像技术;Andrew Wirtanen 负责编辑并将视频上传至网络;Steve Salina 负责摄制小组讨论的视频;Chris Hass 的关于与残疾人受试者进行互动的意见为第 10 章的撰写提供了非常实用的建议。

还有许多审阅者对本书提供了极大的帮助:Whiteny Qvesenberg, Kelly Gordon Vavghn, Catherine Covrage, Ron Perkins, Steve Krvg, Mary Beth Rettger。对于改进我们的写作思路和文字,他们都做出了重要的贡献。特别是在我们担心初稿不能完成的紧张日子里,他们给予了我们无限的支持与关怀。

为了更好地说明测试黄金守则,视频中的同事允许我们把他们作为插图放入书中。我们常说他们演技差,但他们确实很有幽默感。我们邀请的视频评论家们对视频给出了自然而真诚的评论。他们风趣幽默的言论无疑为本书及其视频增光添彩。

最后,我们要感谢爱思唯尔的 Diane Cerra,是她鼓励我们写这本书,也是她在写作早期就提出了宝贵的建议和指导意见。

* * *

7 年来,我一直在本特利学院讲授“可用性测试”课程。每节课都包括了可用性测试的讨论环节。我很感激我的学生们,是他们促使我去检验我的假设,寻找各种途径来验证我的想法。我的妻子 Martie,一直毫无怨言并鼓励我写这本书——我的第三本书。早在高中时期,她就看出了我自己不曾意识到的潜力。我把她视为终身伴侣,40 多年后,我们的关系还在继续加深。

Joseph S. Dumas

我最感激的人是 Joseph。早在 1986 年,他就是我的良师益友,那时候可用性测试还处于起步阶段,常与其他学科交织在一起。Joseph 是第一个提出就如

何与可用性受试者进行互动编写一部教程的想法的人。他还邀请 Diane Cerra 参与其中,以便成书出版。我们组成一个优秀的团队,我很骄傲地称他为我的朋友。我也很感激我的丈夫 Jon,还有我的儿子 Stephen,数月以来,是他们给了我时间、空间和安静的工作环境来完成这本书。

Beth A. Loring

目 录

第1章 概述	1
1.1 编写本书的意义	1
1.2 可用性测试	2
1.3 测试技巧的重要性	2
1.4 测试黄金守则	2
1.5 文化观点	3
1.6 关于本书的补充材料	3
1.7 关于本书附带的视频资料	4
1.8 关于配套网站	4
第2章 测试专家的塑造	5
2.1 如何成为成熟的主试?	5
2.1.1 深刻理解可用性测试	5
2.1.2 互动的基本要素	6
2.1.3 建立和维持和谐人际关系的能力	6
2.1.4 大量实践	7
2.2 主试的角色	7
2.2.1 亲切和蔼的主持人(主试)	7
2.2.2 测试引导者	8
2.2.3 中立的观察者	8
2.2.4 其他可能的角色	8
2.2.5 当角色改变时	8
2.2.6 当角色冲突时	9
2.3 测试地点	9
2.4 测试准备	11
2.4.1 计划在先	11
2.4.2 任务统筹	11

2.4.3	了解测试产品及其领域	12
2.5	测试技术跳跃式前进	12
2.5.1	首先要做到6件事	12
2.5.2	最大的挑战	13
第3章	黄金守则第1条至第5条	15
3.1	守则1:根据测试目的选择互动方式	15
3.1.1	测试类型	16
3.1.2	产品研发阶段	16
3.1.3	与产品研发者的关系	17
3.2	守则2:保护受试者的权益	18
3.2.1	报酬	18
3.2.2	知情同意书	18
3.2.3	保密	19
3.2.4	目的和风险的平衡	19
3.2.5	优先权	20
3.3	守则3:牢记对未来用户的责任	20
3.3.1	让受试者挣扎努力	20
3.3.2	矛盾的职责	21
3.4	守则4:像尊重专家一样尊重受试者,但要有所掌控	21
3.4.1	控制好逻辑和节奏	21
3.4.2	制止不恰当的行为	22
3.4.3	如何处理不确定	22
3.4.4	职权方案	22
3.4.5	驱散消极情绪	23
3.4.6	接待访客	24
3.5	守则5:要显得既专业又真诚	25
3.5.1	利于建立和保持良好关系的做法	25
3.5.2	建立和保持良好关系应避免的做法	27
3.5.3	当你不在测试间	28
第4章	黄金守则第6条至第10条	30
4.1	守则6:让受试者说话!	30
4.1.1	议长	31

4.1.2	谨慎打断	31
4.1.3	说话要明智	31
4.1.4	沉默交流法	32
4.2	守则 7:记住你的直觉会伤害你,也会帮助你	32
4.2.1	你的直觉会伤害到你	32
4.2.2	你的直觉也会帮助你	32
4.3	守则 8:公正	33
4.3.1	使用无偏见的测试脚本	33
4.3.2	提问要不偏不倚	34
4.3.3	公正地回答	34
4.3.4	注意非言语的暗示	35
4.4	守则 9:不要在不经意间泄露任何信息	36
4.4.1	给予帮助	36
4.4.2	理解设计师的意图或有所预防	36
4.4.3	记录下所有建议	37
4.5	守则 10:提醒自己保持警醒	37
第 5 章 初步接触		38
5.1	招募	38
5.1.1	接触受试者	38
5.1.2	广告	39
5.1.3	解释测试	40
5.1.4	筛查候选人	42
5.1.5	确认参与	44
5.2	当受试者到来	44
5.2.1	欢迎受试者的到来	44
5.2.2	令人舒畅的问候	45
5.2.3	签署知情同意书	45
5.3	测试前准备	47
5.3.1	个人的准备工作	48
5.3.2	受试者的准备	48
5.3.3	使用测试脚本或清单	48
5.3.4	实践有声思维的技巧	50
5.3.5	确定受试者已经做好准备	51

5.4	过渡到测试任务	51
5.4.1	开始测试任务	51
5.4.2	测试前的采访	51
第6章	测试中的互动	54
6.1	互动的理由	54
6.2	让受试者不停地说话	54
6.2.1	给予提醒	55
6.2.2	鼓励喜欢沉默的人	55
6.3	何时及如何询问	56
6.3.1	询问	56
6.3.2	计划式询问和自然式询问	56
6.3.3	询问时的注意事项	57
6.3.4	常见询问方式	57
6.4	给予鼓励	57
6.4.1	应避免的鼓励用语	58
6.4.2	常用的鼓励用语	58
6.5	如何处理失败	58
6.5.1	受试者的自责	59
6.5.2	主试的痛苦	60
6.5.3	受试者的痛苦	60
6.5.4	当受试者很痛苦,主试该作何反应	61
6.5.5	停止测试	62
6.5.6	当受试者失败时主试应该避免做什么?	62
6.6	给予帮助	63
6.6.1	帮助	63
6.6.2	如何给予帮助	64
6.6.3	是干预还是帮助	65
6.6.4	无需帮助的情况	65
6.6.5	帮助的等级	66
6.6.6	为受试者完成任务	66
6.6.7	衡量帮助	67
第7章	测试后的互动	69
7.1	维持你的角色	69