

集成创新设计论丛（第二辑）

Series of Integrated Innovation Design Research II

方海 胡飞 主编

互意： 交互设计的 个性化语言

Mutual Understanding:
Personalized Language of
Interaction Design

纪毅 著

中国建筑工业出版社





建工出版社微信



设计BOOK公众号



经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

中国建筑出版在线 <http://www.cabplink.com>

中国建筑书店 <http://www.china-building.com.cn>

本社淘宝天猫商城 <http://zgjzgyCBS.tmall.com>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：艺术·设计 (K20)

责任编辑：吴绫 唐旭 贺伟 李东禧

封面设计：杨敏 樊嵘

ISBN 978-7-112-24578-9



9 787112 124578 9 >

(35030) 定价：46.00 元

集成创新设计论丛（第二辑）

Series of Integrated Innovation Design Research II

方海 胡飞 主编

互意： 交互设计的 个性化语言

Mutual Understanding:
Personalized Language of
Interaction Design

纪毅 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

互意：交互设计的个性化语言 / 纪毅著. —北京：
中国建筑工业出版社，2019.11
(集成创新设计论丛 / 方海，胡飞主编. 第二辑)
ISBN 978-7-112-24578-9
I. ①互… II. ①纪… III. ①人一机系统—系统设计
IV. ①TP11
中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第286364号

本书提出了关于交互设计的新观点。交互设计是设定一种人与物之间的交流模式，在人和交互物之间创建有意义的个性化互动。交互设计的个性化语言是将复杂的交互内容通过语言系统帮助使用者构建个人与交互对象的个性化交互。本书旨在让交互设计者对交互设计有一个更深入的理解，尤其是对交互设计语言的认知与应用。书中详细描述了个性化交互语言的组成元素和基本结构，并通过对特定交互产品的解析来说明交互设计语言在实际交互设计中的应用。

本书适合不同层次的交互设计从业人员使用，包括研究人员、程序开发人员、交互设计师等，同时可以作为交互设计相关专业学生、教师以及对交互设计感兴趣的读者的学习参考书。

责任编辑：吴绫 唐旭 贺伟 李东禧
责任校对：芦欣甜

集成创新设计论丛(第二辑)

方海 胡飞 主编

互意：交互设计的个性化语言
纪毅 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：7 $\frac{1}{2}$ 字数：152千字

2019年11月第一版 2019年11月第一次印刷

定价：46.00元

ISBN 978-7-112-24578-9

(35030)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)



作者简介

纪毅博士 (YI JI) 长期从事交互设计和用户体验方面的研究, 拥有跨领域的行业相关经验, 自 2010 年起, 在悉尼科技大学认知与创意研究中心从事人机交互设计与交互艺术的研究。致力于个性化人机交互设计模式的开发、艺术与交互技术融合以及交互语言的研究与实践。主持多项国家及省部级研究项目。担任麻省理工学院出版社 (MIT Press) 出版发行的国际期刊雷奥纳多学报的特约审稿人, 国际机器人与机电一体化期刊特邀主编, Springer Cultural Computing 丛书编委。Association for Computing Machinery (ACM) 会员, 澳大利亚交互设计协会会员, 新加坡计算机信息协会会员, 中国工业设计协会信息与交互设计专业委员会委员, 澳大利亚澳华科技协会理事。近年来, 在国际期刊和顶级学术会议上发表各类论文多篇, 取得多项国际创新发明专利。艺术作品和设计作品在多次国际交互艺术展中展出 (悉尼、新加坡、上海、北京), 并受邀在多个国际知名学术会议举办工作坊。

序

都说，这是设计最好的时代；我看，这是设计聚变的时代。“范式”成为近年来设计学界的热词，越来越多具有“小共识”的设计共同体不断涌现，凝聚中国智慧的本土设计理论正在日益完善，展现大国风貌的区域性设计学派也在持续建构。

作为横贯学科的设计学，正兼收并蓄技术、工程、社会、人文等领域的良性基因，以领域独特性（Domain independent）和情境依赖性（Context dependent）为思维方式，面向抗解问题（Wicked problem），强化溯因逻辑（Abductive logic）……设计学的本体论、认识论、方法论都呼之欲出。

广东工业大学是广东省高水平大学重点建设高校，已有61年的办学历史。学校坚持科研工作顶天立地，倡导与产业深度融合。广东工业大学的设计学科始于1980年代。作为全球设计、艺术与媒体院校联盟（CUMULUS）成员，广东工业大学艺术与设计的学院坚持“艺术与设计的融合科技与产业”的办学理念，走“深度国际化、深度跨学科、深度产学研”之路。经过30多年的建设与发展，目前广东工业大学设计学已成为广东省攀峰重点学科和广东省“冲一流”重点建设学科，在2017和2019软科“中国最好学科”排名中进入A类（前10%）。在这个岭南设计学科的人才高地上，芬兰“狮子团骑士勋章”获得者、芬兰“艺术家教授”领衔的广东省引进“工业设计集成创新科研团队”、国家高端外国专家等早已聚集，国家级高层次海外人才、青年长江学者、南粤优秀教师、青年珠江学者、香江学者等不断涌现。“广工大设计学术月”的活动也在广州、深圳、佛山、东莞等湾区核心城市形成持续且深刻的影响。

广东工业大学“集成创新设计论丛”第二辑包括五本，分别是《无墙：博物馆设计的场域与叙事》《映射：设计创意的科学表达》《表征：材质感性设计与可拓推理》《互意：交互设计的个性化语言》《无废：城市可持续设计探索》，从城市到产品、从语言到叙事，展现了广东工业大学在体验设计和绿色设计等领域的探索，充分体现了“集成创新设计”这一学术主线。

“无墙博物馆”的设计构想可追溯至20世纪60年代安德烈·马尔罗（André Malraux）的著作。人与展品的互动应成为未来博物馆艺术品价值阐释的重要方式。汤晓颖教授在《无墙：博物馆设计的场域与叙事》一书中，探索博物馆设计新的表现介质与载体，打破“他者”在故事中所构建的叙事时空，颠覆了传统中“叙事者”和“观赏者”之间恒定不变的主从身份关系，通过叙事文本中诸如时空、人物、事件等元素的组织序列，与数字化交互技术相结合，探索其内容情节、时间安排和空间布置，形成可控制的、可操作的、可体验的和可无限想象的新的场域与叙事艺术及设计方法。

贺继钢副教授在《映射：设计创意的科学表达》中，分析了逻辑思维、形象思维和直觉思维在创意设计中的作用，介绍了设计图学的数学基础和工程图样的基本内容

及相关的国家标准，以及计算机绘图和建模的方法和实例。最后，以定制家具企业为例，介绍了在信息技术和互联网技术的支撑下，数据流如何取代传统的图纸来表达设计创意，实现数字化设计、销售和制造。通过这个案例，让不同专业的人员理解科技与设计融合的一种典型模式，有助于跨专业人员进行全方位的深度合作。

材质的情感化表达及推理是工业设计中的重要问题。张超博士在《表征：材质感性设计与可拓推理》中，以汽车内饰为研究对象，在感性设计、材质设计中引入可拓学的研究方法，通过可拓学建模、拓展、分析和评价，实现面向用户情感的产品材质设计过程智能化，自动生成创新材质设计方案。该书研究材质感性设计表征及推理规则，旨在探索解决材质感性设计在创意生成过程中的模糊性、不确定性和效率低下等问题。

纪毅博士在《互意：交互设计的个性化语言》中积极探索支持人类和各种事物之间有效交流的共同基础。通过创建一个个性化的交互产品，用户可以有效地与交互项目进行通信。通过学习交互设计语言，学习者将从不同的角度设计交互产品，为用户创造全新的交互体验。

垃圾问题是一项关乎民生和社会可持续发展的社会问题。萧嘉欣博士秉持着批判和反思的立场，在《无废：城市可持续设计探索》中重新审视城市中的垃圾问题及其可持续设计的方向。萧博士希望通过对物理、社会和文化因素的分析，让人作为人，空间作为空间，深刻反思一下人与空间究竟是何种关系？人与垃圾之间的关系又是如何？什么才是适合现代人的居住环境？我们该如何构建可持续城市？

“集成创新设计论丛”第二辑是广东省攀峰重点学科和广东省“冲一流”重点建设学科建设的阶段性成果，展现出广东工业大学艺术与设计学院教师们面向设计学科前沿问题的思考与探索。期待这套丛书的问世能够衍生出更多对于设计研究的有益思考，为中国设计研究的摩天大厦添砖加瓦；希冀更多的设计院校师生从商业设计的热潮中抽身，转向并坚持设计学的理论研究尤其是基础理论研究；憧憬我国设计学界以更饱满的激情与果敢，拥抱这个设计最好的时代。

胡 飞

2019年11月

于东风路729号

前言

交互式产品的设计目标是设计一个既能发挥功能，又能进行交流的产品。换句话说，我们不是简单地设计一个产品以及设定人们如何使用它，同时也要理解它对人们来说意味着什么。我们在设计、建筑等方面也有与之相对应的语言来进行表达。设计语言可能不像口头或书面语言那样直截了当和容易理解，然而，特定领域的语言使得设计及建筑代表设计者向他人传达了有意义的意图与目的。

人机交互可以看作是人与人之间的交流方式的一类延伸，在这种交流中，一个交互产品，如电脑，是作为设计者的代理人而存在的。换句话说，当交互系统可以成功地进行交互使用时，用户就可以与交互产品进行有效的交流。所以，交互设计必须是与人们在日常生活中沟通和交流紧密相关的。如何有效地识别交互设计模式并使交互方式能够更加个性化，以及使用交互语言在用户和计算机之间建立平衡、双向、自然的沟通关系是这本书里的重要内容。

为了更好地理解如何创建一种交互语言来支持人和交互产品之间进行有效地交互，本书将会详细论述构成交互语言的元素和基本结构。随后，该交互语言的应用将通过创建不同的个性化交互产品来展示。

1. 编写此书的动机

Harrison等人提出了HCI中的三种范式，第一种是“人因工程”，第二种是“认知革命”，第三种是“情境视角”。向第三种范式转变的趋势是显而易见的，主要体现在以下几个方面，第一，对用户环境动态特性认识的增强；第二，更多地体现在社会性和互动情境中；第三，与学习认知环境有关的问题；第四，在非任务型导向信息处理当中的技术（如环境接口和以经验为中心的设计）；第五，情绪在人机交互中的作用（Lim et al., 2008）。设计这种包容性交互的基本目标是创建交互模式，以自然的方式引出对交互产品质量、影响和情感的预期感知。

这促使我们在设计交互产品的过程中探索一种新的设计方法，使系统更容易、更主动地了解并适应用户的个人需求。如果没有对特定的交互系统有全面的了解，用户将很难与交互产品（计算机）建立有效的沟通关系。用户交互体验的水平在很大程度上取决于用户和技术在特定的环境中是如何进行协作的。尽管现在也存在很多设计方法，如人性化设计、体验设计、情感设计和美学设计增加了设计师对用户的能力和需求的理解程度（Stanton et al., 2004），但这些方法在设计实践中也存在一定的局限性，有证据表明许多设计方法的结构和用户的思考方式及工作习惯是不匹配的（Waller et al., 2009）。因此，Norman指出了用户和交互产品之间出现的“鸿沟”：一个是“执行鸿沟”（用户的使用意图以及他们对产品

如何帮助他们实现这些意图的感知之间的鸿沟);另一个是“评估鸿沟”(用户对产品变化状态的感知与产品实际变化状态之间的鸿沟)(Norman, 2002, Norman, 1988)。简而言之,在用户与计算机的交互过程中,人机之间的沟通问题不断产生,从而导致沟通错误与用户体验感不良的情况发生。

2. 编写此书的目标

本书旨在帮助读者研究如何有效地识别交互设计模式并使交互方式能够更加个性化,以及使用交互语言在用户和计算机之间建立平衡、双向、自然的沟通关系。当用户在不同的环境中与计算机交互时,这将为用户提供更灵活、更合适的体验过程。

为此,本书将从两个方面进行探索:

(1)从用户个人的角度,以个性化交互为中心,生成一种可理解的交互设计语言模式。

(2)评价交互设计语言模式在用户研究中的作用。

3. 谁该阅读此书

(1)交互设计人员以及其他希望在人与交互产品之间创建有意义的交互关系的实践者。

(2)交互设计专业领域的相关参与者、希望更好地理解人机交互的意义的学习者,在这种人机交互中,我们是如何将计算机转变为设计师的代理者的,当产品研发完成以后,用户可以有效地与交互产品进行沟通。

4. 你能从这本书中学到了什么

读者将会找到这个问题的答案:“我们如何创建个性化的人机交互,促进用户和计算机之间的全面沟通?”读者将了解到,为了解决用户的问题,优化用户与特定系统的交互模式,我们需要在用户与计算机之间建立用户导向型的交互关系。平衡用户和计算机之间的对话是设计这种“交互设计语言”的基本考虑。

因此,我们提出了一种新的交互设计方法:交互语言设计模式(ILDP)。交互语言设计模式(ILDP)旨在帮助设计者构建一种特定领域的交互语言(DSIL)来创建能够适应特定用户个性化人机交互模式,从而促进个性化的人机交互模式的发展与进步。ILDP旨在帮助用户用他们的语言来证明以及建立他们的人机交互关系。

本书包含三个重要部分:

(1)创建一个交互设计模式来支持个性化交互产品的设计与创造。

(2)根据交互设计模式创建一个交互产品,以展示交互设计师是如何使用交互语言设计模式(ILDP)来实现个性化交互设计。

(3)以用户体验的质量来评估最终的设计产品,分析ILDP的优势,以确定用

户体验是否为积极的，并确定ILDLP的优缺点。

5. 为什么要学习交互设计

交互系统的日益复杂化给交互设计带来越来越多的新挑战和新问题。本书的目标是创建新的交互框架，将普罗大众的认知和行为收集到交互设计程序中，给用户带来愉快的用户体验感受。本研究从如何根据用户个人需求创造交互产品的角度为交互设计提供了一个新的视角。

本书的一个特别目的是解释如何集成用户的个人行为 and 体验感受来引导交互设计，而不仅仅对其进行假设或建模。通过阅读这本书，读者可以看到超越一般交互概念（形式化的行为）的表象。通过采用这种方法，我们可以通过共同开发、共同创建和共同拥有来增加实现个性化交互设计系统的可能性。同时，本书对不同的群体来说会有不同的意义。

(1) 对研究人员：本书提供了一个研究分析的工具，研究人员可以通过它来探索各种交互语言，建立用户和计算机之间的个性化交互关系。

(2) 对设计师：本书提供了一个交互语言设计模式（ILDLP），以帮助设计师生成领域特定的交互语言（DSL），构建一个基于动态交互情景的交互框架，并允许生成个性化人机交互模式。

6. 本书框架

第1章：什么是交互

本章讨论了人机交互始于人们对以人为中心的交互活动的研究。指出交互设计的重点是如何设计出一种可以增强和扩展人们沟通、交互和工作方式的交互产品。同样地，交互设计协会也为交互设计明确目标：交互设计的基本目的是帮助用户与系统进行有效的沟通。

第2章：探索人机交互的意义

本章回顾了人机交互设计领域的相关研究。第一部分通过对人际交往和双向交往的研究，探讨了人际交往的基本原则。第二部分分析了HCI的不同交互模型，以及会话交互语言和由此产生的交互体验。文献综述强调了当前交互的设计方法、工具和语言中存在的问题，并表明需要对个性化交互产品的设计方法进行进一步的研究。

第3章：人机交互与语言的应用

本章回顾了评价人机交互设计产品的方法。本书描述了可用性测试的两个方面：产品可用性测试和用户体验。可用性测试是通过一种新的交互方式进行的，侧重于评价人机交互的效率。本书还将讨论产生这种方法的各理论、形式和设

设计框架。用户体验研究的目的是获得新的知识和深入理解人与计算机之间在不同的层面的交互方式，包括本能、行为和情感三个层面。

第4章：交互设计的问题

本章介绍了交互语言设计模式（ILDLP）。在第一部分中，根据人类交流的原则，本书提出了一个构建交互语言的理论框架的建议，以建立用户与计算机之间的有效沟通关系。本章的剩余部分主要集中在两个方面：首先，对交互语言结构的描述；其次，交互语言发展的三个层次：交互语言的产生、交互语言的感知和交互语言的运用。

第5章：交互设计语言

本章介绍如何使用该语言完成一个设计案例。我们将展示如何制作一个基于交互语言设计模式（ILDLP）的绘图系统原型。在第一部分，我们根据ILDLP的理论框架建立了一个绘图系统的语言交互原型。在第二部分，我们提出并分析了用户在使用纸质模型后的反馈信息。这种用户研究的重点是探索不同的用户交互体验。结果表明，交互语言可以帮助用户与计算机建立适当的、愉快的交互关系。

第6章：交互设计的个性化语言应用

本章针对运用交互语言设计模式（ILDLP）进行人机交互设计的系统原型进行系统的可用性测试。详细描述了测试的过程和结果，并分析了可用性测试的意见。

第7章：结论

本章总结了作者对交互语言设计模式的相关研究工作，并对人机交互设计提出了一些未来的挑战性问题。首先，作者认为交互语言设计模式提供了一种建立有效的人机交互的方法、对用户在其特定情况下的个人需求作出回应。其目的是使交互能够反映出终端用户的视角，依赖于他们的背景知识和能力，而不仅仅是基于预先设计好的交互技术和表单。正如我们所展示的，与其他类型的交互相比，这种类型的交互有潜力提供更有效的交互，用户认为这种交互是“自然的”。未来工作的主要挑战是构建一个更强大的DSIL来优化用户和计算机之间的交互。

目 录

序 前 言

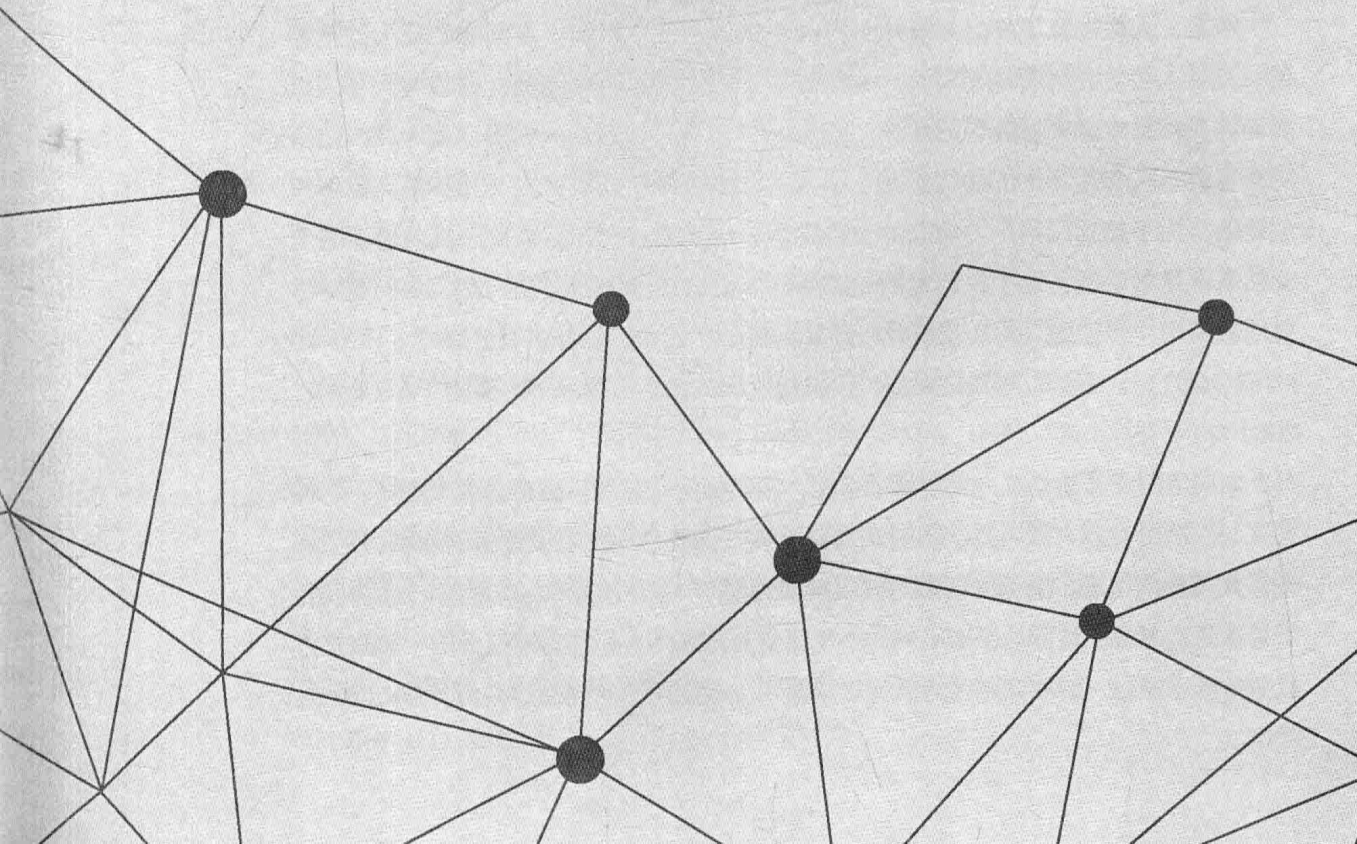
第 1 章	1.1 有效的人机交互	002
什么是交互	1.2 人际交往及其构建基础	004
	1.3 人类对话中的语言应用	005
	1.4 相互交流的基础	006
	1.5 本章小结	008
第 2 章	2.1 人机交互的定义	010
探索人机交互的意义	2.2 有意义的互动	011
	2.3 人机交互的体验	012
	2.3.1 流畅的互动和体验	013
	2.3.2 认知互动与体验	013
	2.3.3 富有表现力的互动与体验	015
	2.4 本章小结	016
第 3 章	3.1 人机交互设计方法	018
人机交互与语言的应用	3.2 人机交互体验设计	021
	3.2.1 数据收集: 观察法	021

	3.2.2 数据采集: 访谈	022
	3.2.3 调查问卷	023
	3.3 交互设计模式	025
	3.3.1 交互的类型	025
	3.3.2 互动经验的类型	026
	3.4 本章小结	027
第 4 章	4.1 编程语言	031
交互设计的 问题	4.1.1 编程语言的表达	031
	4.1.2 编程语言的类型	032
	4.2 模式语言	033
	4.2.1 模式语言的表达	035
	4.2.2 模式语言的本体	036
	4.3 语言的问题	038
	4.4 本章小结	040
第 5 章	5.1 背景和动机	042
交互设计 语言	5.2 交互语言设计模式	045
	5.2.1 定义特定领域的交互概念	046
	5.2.2 构建特定领域的交互语言	047
	5.3 实现用户的交互语义	056
	5.3.1 用户特定的交互语法	058
	5.3.2 用户定义的面向对象的交互概念	059
	5.3.3 用户定义的面向体验的交互概念	060
	5.4 本章小结	060

第6章	6.1 交互原型设计	063
交互设计的 个性化语言 应用	6.1.1 研究目标与问题	064
	6.1.2 方法	064
	6.1.3 构建交互原型	071
	6.1.4 低保真原型设计	072
	6.1.5 高保真原型设计	079
	6.1.6 用户体验研究	091
	6.2 应用案例分析	091
	6.2.1 语义化的界面	091
	6.2.2 个性化的互动	092
	6.3 本章小结	093
第7章	7.1 概述	096
结 论	7.2 意义	097
	7.3 应用价值	098
参考文献	099
后 记	106

第1章

什么是交互



1.1 有效的人机交互

以人为中心的交互活动始于人们对人机交互的研究 (Petra Sundström, 2005)。交互设计的一个主要任务是将科技世界与人类世界结合起来 (Kaptelinin & Bannon, 2012)。所以, Rogers等人指出, 交互设计的重点是如何设计出一种可以增强和扩展人们沟通、交互和工作方式的交互产品 (Rogers et al., 2011)。同样地, 交互设计协会也为交互设计明确目标: 交互设计的基本目的是帮助用户与系统进行有效的沟通。他们认为, 这是通过定义系统对用户交互的操作反馈来实现的, 从而创建一个基于真实用户 (目标、任务、经验、需求和期望) 理解的有意义的对话模式, 使这些需求在业务目标和技术能力之间达到平衡的状态 (IxDA, 2014)。

然而, 人机交互 (HCI) 设计作为一个复杂的设计系统, 其面临的最大的问题是: 设计人员对交互的定义与用户本身对交互的定义是不相同的。这就导致了人机界面的操作发生越来越复杂的情况 (Huang, 2009)。这是因为用户和计算机之间的交互关系 (包括特定的接口和交互模式) 通常是由交互设计人员而不是实际用户创建的。为了建立以用户为中心的交互关系, 用户应被允许完全控制其与机器的交互活动。换句话说, 为了在给定的约束条件下提供最合适的交互活动, 我们需要尽量地减少用户想要建立的认知模型和计算机对用户任务的理解之间的障碍 (Rogers et al., 2011)。否则, 对用户来说, 人机交互模式是不完整且不平衡的 (Andreev, 2001)。

如果用户能够使交互方式变得个性化, 我们相信交互的质量将会大大提高。这种方式与主流的交互方式不同, 后者认为交互模式主要是由交互设计者创造和决定的。设计人员提供标准、通用的解决方案来解决针对个人用户的、具体的和个别的问题。而且重要的是我们需要认识到用户的个性化交互方式比人们都普遍接受的一般交互方式更依赖于流程: 解决问题的方式可以从根本上改变用户对问题的评价 (Kohlhase, 2008)。

Beaudouin-Lafon认为,用户不仅被动地适应新技术,而且还根据自己的需求适应和使用新技术(Beaudouin-Lafon, 2004)。我们面临的挑战不仅是要随时随地以任意形式向人们提供信息,更重要的是要在正确的时间以正确的方式提供正确的信息(Fischer, 2001)。以交互质量为核心的人机交互设计的新设计理念为人机交互设计提供了一个新的视角(Ryu & Monk, 2009)。然而,设计这样的人机交互产品也给我们带来了一些新的挑战。

第一个挑战是交互设计师越来越多地发现自己的想法已经超越了当前许多可用交互系统的设计,而且被期望讲述一个具有如何与计算机交互丰富体验的故事(Lim et al., 2008)。正如McCarthy和Wright所说,用户的体验是由人的行为、感知、思考、感觉和意义生成的,包括他们在具体情境中对产品的感知和感觉(McCarthy & Wright, 2004)。这意味着用户体验设计需要关注交互体验的质量,从而让用户在交互过程中能够感觉到难忘、满意和享受,并且有一定的收获。如果我们决定将这些想法付诸实践,在没有用户积极参与与配合的情况下,我们去设计以用户的交互体验为主的交互产品是非常困难的。

第二个挑战是如何采用用户的动态交互体验感受来改变交互活动。McCarthy和Wright认为体验不能被分解成不同部分,必须作为一个整体进行理解,因为体验感受是根据用户身体感知的各个部分之间的相互连接而得出的(Wright et al., 2008)。正如我们所看到的,在构建有意义的人机交互方面,交互包括人、技术、活动和交互发生的背景。这一背景包括更广泛的社会和文化背景以及使用的直接背景。

第三个挑战是如何在不同范围的用户和计算机之间建立交互关系,以达到不同的目的,如工作、思考、交流、学习、批评、解释、辩论、观察、决定、计算、模拟和设计等。要建立如此全面的人机交互关系,我们需要一个强大的交互工具,而且它不能将用户的交互方式约束在一个固定的交互模型中。

应对上述挑战的方法是在用户和计算机之间建立一个以语言在人类计算机通信中的使用为中心的相互对话的模式。其基本思想类似于将语言结构应用于交互设计的一些设计方法中,即将语言设计方法应用于界面设计和人机交互设计中。(Tidwell, 1999, Andreev, 2001)(Bueno and Barbosa, 2007, 1998, Clay and Wilhelms, 1996, Branigan et al. 2010)。Erickson提出将模式语言(PL)作为HCI设计的通用语言的概念,并声称它们是“……一种以设计为目的的通用语言”。其理念是,“所有利益相关者都可以使用一种通用语言,尤其是那些在传统设计过程中被边缘化的人——用户。”(Erickson, 2000a)此外,为人机交互创建一种通用语言的概念已经被许多HCI研究人员和实践者倡导并一直努力地进行实践(Borchers, 2000)(Deneff and Keyson, 2012)。