

高等学校教材  
College Textbooks

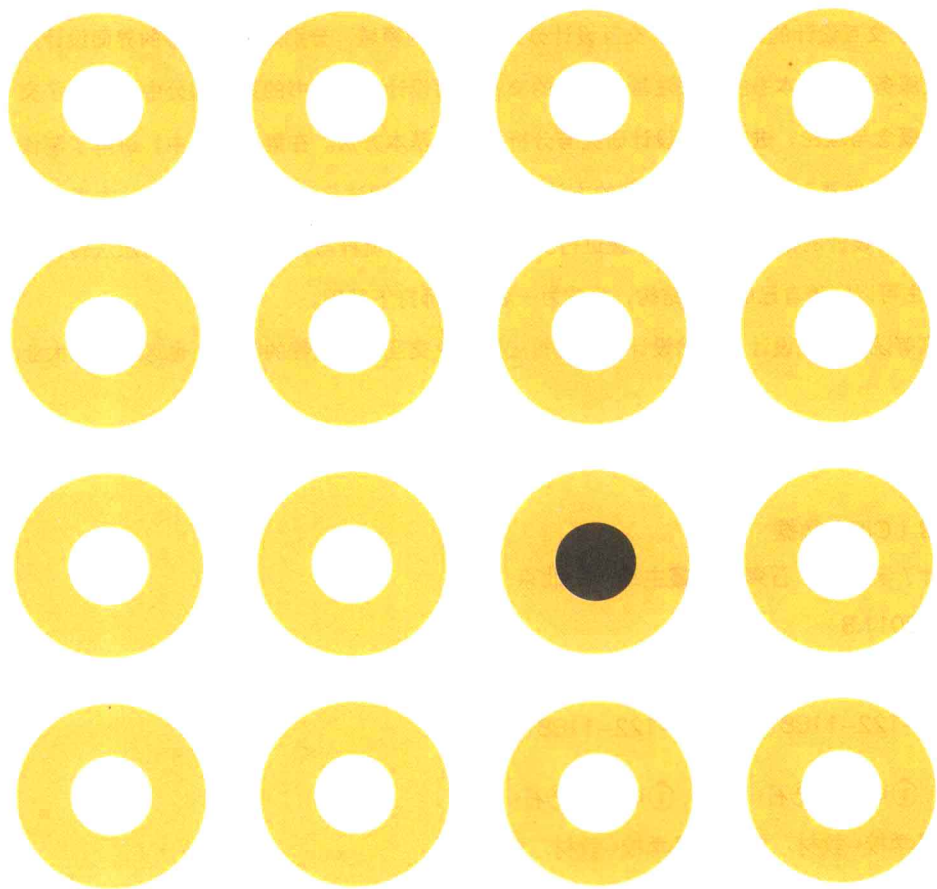
# 交互界面设计

## Graphic User Interface Design

李洪海 石爽 李霞



化学工业出版社



高等学校教材  
College Textbooks

# 交互界面设计

## Graphic User Interface Design

李洪海 石爽 李霞



化学工业出版社

·北京·

本书是一本关于交互设计的入门读物。交互设计分为三个大的领域，分别是基于屏幕的界面设计、交互产品设计以及服务设计。本书主要关注基于屏幕的交互界面设计。在本书的第一部分中，介绍了交互设计的一些基本概念与理论，进行交互设计研究与分析的一些基本方法。在第二部分中，讲解了制作交互界面原型，包括低保真与高保真界面模型的方法以及进行原型测试与评估的方法。通过本书的学习，读者可以了解交互设计的概念与理论，掌握进行交互界面设计的流程与方法，把自己的想法转化为界面设计作品。学生可以完善自己的知识结构，为成为一名设计师打下基础。

本书可作为高等院校工业设计、艺术设计、计算机应用专业交互设计课程的教材，也可作为广大业余爱好者的入门读物。

### 图书在版编目 ( CIP ) 数据

交互界面设计 / 李洪海, 石爽, 李霞主编. —北京:  
化学工业出版社, 2011.8

高等学校教材

ISBN 978-7-122-11887-5

I. 交… II. ①李… ②石… ③李… III. 人机界面-程序设计-高等学校-教材 IV. TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2011 ) 第143856号

---

责任编辑: 张建茹  
责任校对: 战河红

装帧设计: 尹琳琳

---

出版发行: 化学工业出版社 ( 北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011 )  
印 装: 化学工业出版社印刷厂  
787mm×1092mm 1/16 印张10% 字数265千字 2011年9月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 ( 传真: 010-64519686 ) 售后服务: 010-64518899  
网 址: <http://www.cip.com.cn>  
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 39.00元

版权所有 违者必究

# 前言

## FOREWORD

就像我们这一代人看到锤子知道如何使用它，新一代的人类看到一块黑色玻璃就会知道用手指头去触摸它。在我们玩泥巴和木手枪的年龄，今天的孩子们玩着iPad。这是新的设计时代，一个关注交互的设计时代。

在这个新的时代，传统的工具与玩具变了样，变成了一块屏幕或者屏幕上的图形。技术飞速的发展，也推动着人们的生活飞速地变化。设计师的哲学、设计师的方法、设计师的技能面临着巨大的挑战，需要改变，需要创新。

这是一个新的设计时代，同时也是一个混乱的设计时代。太多的技术可能性给产品带来无数可能的功能，商业竞争促使厂商让自己的产品看起来花枝招展，消费者却进入了一个困惑的时代，而只有懂得各种技术平台，明白各种操控模式的消费者才是“合格”的消费者。当我们买了一部手机，却真的不明白它到底能干些什么，不明白它怎么去干的时候，无数的“不明白”成为人们和产品进行交流的障碍。在手机卖场里，消费者从来没有觉得自己如此愚蠢。

也许人们的生活不需要一个武装到牙齿的手持设备，而只需要一个舒适方便的生活方式。设计是一种重组行为，可以重组一种生活方式，重组一件事的流程，重组一个产品的面貌。从人们的生活而言，技术的工作是添加，而设计的工作却是删除。删除从来没有像现在这样重要过，太多的功能给人类带来了负担。人们的生活真的需要这么多产品吗？是屏幕上真的需要这么多功能吗？一个恰当的设计流程能让我们避免多余的设计产生。这本教材关注的是设计的流程和方法，关注如何避免产生错误和多余的设计，这是我们编写的初衷。这本教材的内容比较浅显，但我们希望能够用这本教材去激发学生的思考，能让他们关注用户，关注生活，关注如何让设计更加合理，能够在进入社会之前形成自己的设计思路。

本书分为两个部分，共8章。第一部分是交互界面设计理论基础，包括第1章交互界面设计概述、第2章需求研究、第3章信息设计、第4章交互设计、第5章视觉设计、第6章视觉设计案例。第二部分由第7、8章组成，讲解了交互界面原型的制作以及交互界面测试与评估，还包含了一些设计练习。

本书由李洪海、石爽与李霞主编。李洪海负责全书的统稿。参加编写的有齐兵、宁兵、韩静华、程旭峰、欧阳昌海、汤小霞、易青、徐楠楠、熊纬、王紫、任爽、任政宇、陈宇航等。感谢共同编写的伙伴们付出的努力，感谢化学工业出版社的编辑付出的努力，感谢学习交互界面这门课程的学生，希望通过这本书的写作与交流，能在交互设计的学习之路上有所收获。

编者  
2011年6月

# PART 1

## 第1部分 交互界面设计基础

### 第1章 交互界面设计概述

- 1.4 交互设计的流程 / 007
- 1.3 交互设计的类型 / 005
- 1.2 交互设计的发展历程 / 003
- 1.1 什么是交互设计 / 002

### 第2章 需求研究

- 2.2 任务分析 / 019
- 2.1 用户研究 / 009

### 第4章 交互设计

- 4.2 交互设计的原则 / 044
- 4.1 交互设计的类型 / 038

### 第3章 信息设计

- 3.4 听觉与触觉信息设计 / 036
- 3.3 视觉信息的整合 / 031
- 3.2 视觉信息的涵义 / 028
- 3.1 信息的视觉表达 / 023

## 第5章 视觉设计

- 5.3 视觉设计综合原则 / 067
- 5.2 视觉关系原则 / 058
- 5.1 基本视觉原则 / 050

## 第6章 视觉设计案例

- 6.2 视觉设计工作的开展 / 081
- 6.1 视觉设计前期准备 / 072

# PART 2

## 第2部分 原型制作与测试

## 第7章 界面原型制作与 测试方法

- 7.3 使用高保真模型进行可用性测试 / 139
- 7.2 高保真原型制作利器  
——Flash Catalyst CS5讲解 / 127
- 7.1 低保真原型制作与测试 / 124

## 第8章 交互界面原型 设计案例

- 8.3 平板电脑交互界面原型设计(二) / 156
- 8.2 平板电脑交互界面原型设计(一) / 145
- 8.1 网页交互界面设计 / 142

## 参考文献

第2章  
需求研究

009

第4章  
交互设计

038

第5章  
视觉设计

050

第6章  
视觉设计案例

072

## 第1章 交互界面设计概述

### 1.1 什么是交互设计

在工业时代，产品的形态可以提示产品的功能和使用方式，当用户看到产品时，无需说明便可以轻松地使用它，就像图1-1所示的茶壶。



图1-1 茶壶的形体提示了用法

随着信息时代的到来，产品变得越来越复杂，工程师与设计师想当然的设计导致了严重的后果，那就是用户面对产品会不知所措，严重地影响了用户使用产品时的体验，甚至阻碍用户正常地使用产品。而交互设计（interaction design）正是在这样的设计背景下产生的一种新的设计方法与设计领域。

人们每天发出几十封邮件，用手机玩游戏，使用ATM机取款或者存钱，这些活动有的是让人愉悦的，但也有很多人疑惑或者懊恼。请看下面的几个例子：

- 人们走到一个玻璃门面前，会发现门上贴着一个“推”字或者“拉”字，很多还是主人手写的提示。开门为什么需要提示？会有很多人弄错吗？

- 使用自助绿灯时，按下按钮后没有反馈，需要一直按下去吗？还是需要等待？等多久？

- 给手机下载了一个新的应用软件，却不知道如何卸载；

- 使用网站时，页面杂乱，而且必须要注册成为新用户才能使用。

从上面这些场景可以看出，人们的生活越来越丰富多彩，也越来越复杂。解决这些复杂使用的问题是交互设计的任务。交互设计是一种如何让产品易用、有效而让人愉悦的技术，它致力于了解目标用户和他们的期望，了解用户在同产品交互时彼此的行为，了解“人”本身的心理和行为特点，同时，还包括了解各种有效的交互方式，并对它们进行增强和扩充。通过对产品的界面和行为进行交互设计，让产品和它的使用者之间建立一种有机关系，从而可以有效达到使用者的目标，这就是交互设计的目的。交互设计是一门新兴的学科，涉及多个领域，以及和多个领域多种背景人员的沟通，这些领域包括工业设计、视觉设计、心理学、信息学、计算机科学等。



## 1.2 交互设计的发展历程

在20世纪90年代初期，IDEO的负责人比尔·莫格里奇设计了最初的便携式笔记本电脑，这个设计有着小巧的体积与精巧的结构，材质与表面处理也非常讲究。这样一个完美的设计作品却没有让比尔·莫格里奇兴奋太久，他很快被这个产品“里面”的东西所吸引，也就是运行在这台电脑上的软件。比尔·莫格里奇意识到这是一种新的设计领域，与以往的设计都不同，他把这种设计称为交互设计（interaction design）。

实际上，交互设计在比尔·莫格里奇意识到之前很久就出现了，但真正被人们作为研究对象应该是计算机出现之后。但在计算机发展的最初时期，交互设计还是一门比较沉默的学科，直到一些新的创新的发明出现后，交互设计才真正掀开了自己的历史篇章。

### (1) GUI的出现

1968年道格·英格巴特演示了他发明的一个带按钮的小木头盒子，也就是鼠标的原型，如图1-2，它使用这个小盒子进行了点击鼠标、复制、粘贴等操作。这个简陋的小盒子扩大了人们使用计算机的能力，摆脱了只能使用文本输入的方法与计算机进行交流的历史。



图1-2 最初的鼠标

随后施乐公司的计算机ALTO和STAR的出现更加推进了交互设计的进程。ALTO开始使用桌面隐喻，同时鼠标单击、双击等现在已经习以为常的交互方式在此时发明出来。图1-3所示为

施乐STAR计算机，图1-4所示的和今天的苹果计算机在使用模式上还是一脉相承的。

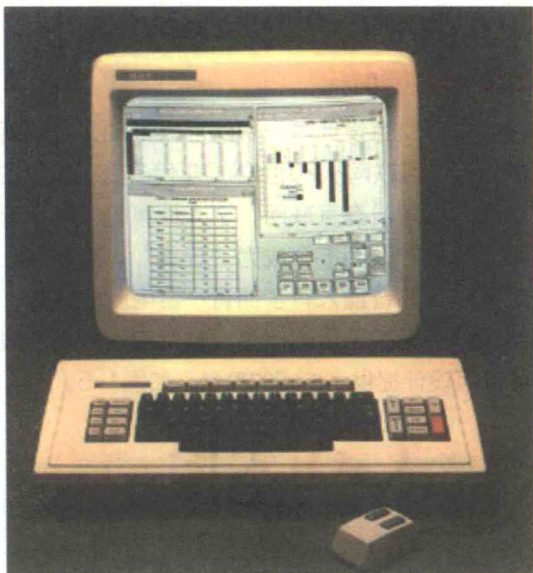


图1-3 施乐STAR



图1-4 苹果iMac（图片来自www.apple.com）

推动交互设计大踏步向前发展的是个人电脑的流行。在20世纪80年代，个人电脑的发展推动了图形界面的大行其道。图形界面即GUI（Graphic User Interface），这一界面模式真正商业化是在苹果的Lisa以及Macintosh系统，同时代也出现了大批的基于GUI的操作系统，包括微软的Windows。GUI的出现让人与计算机的交互过程变得丰富而有趣起来，这一模式也成为以后二十多年界面交互设计的主流。GUI中最重要的模式是WIMP，即窗口

(windows)、图标(icon)、菜单(menu)与指示(pointer)组成的图形界面系统,系统中也包括一些其他的元素包括栏(bar)、按钮(button)等。

## (2) 互联网时代

对于交互设计再一次的巨大推动是互联网的出现,互联网从20世纪90年代改变了人们的生活。如果没有互联网,个人计算机只能永远是“工具”,而不会成为“玩具”。互联网让越来越多的普通人有了拥有一台电脑的理由,互联网上无穷无尽的信息、软件应用以及游戏给交互设计提供了广阔的舞台,如图1-5。



图1-5 互联网已经成为一种习惯

丰富的互联网通过界面交互设计给人们提供了无数种可能,也给计算机赋予了无数个面貌如图1-6。它可能是一个集市,例如亚马逊和淘宝,也可能是和朋友交流的平台,就像facebook或者开心网,也可能是新闻报纸或者广播,例如CNN。这么多的可能性推动着交互设计快速的发展着。



图1-6 互联网的各种面貌

## (3) 掌上时代

掌上设备的出现源于计算机的小型化,最先流行的掌上设备是移动电话与掌上电脑。最初的移动电话像MOTO或者NOKIA的产品只具有简单的界面,功能只是围绕着通讯而展

开;早期的掌上电脑像Palm或者Pocket PC是缩小的电脑,功能减少一些,运算简单一些。但是,当移动电话和掌上电脑结合到一起的那天,整个掌上设备交互设计就发生了巨大的变化。在目前这个“手机皆智能”的时代,人们当初从桌面PC互联网那里得到的新鲜感又来到了手掌中。苹果的iPhone让智能手机的操作系统摆脱了桌面PC的模式,形成了独特的一套系统ios,结合灵敏的触摸屏幕,让掌中设备的用户体验提高到了新的级别,如图1-7。另一种流行的移动操作系统Andriod也给用户提供了丰富多彩的移动应用,如图1-8。移动设备把人们从办公桌上又带回了生活中,交互设计的方式也随之改变,人们不再使用鼠标,而是用手指甚至手势来发号施令。



图1-7 iPhone的移动体验  
(图片来自www.apple.com)



图1-8 Andriod的移动体验  
(图片来自www.htc.com)

## （4）智能产品与空间

微电子与传感器的发展拓宽了交互设计的领域，交互设计师不必再拘泥于屏幕之上进行设计。TUI（实体界面）、物联网和普适计算等概念让交互设计的空间扩充到生活中的每个角落，想象一下，超市里每个产品都能显示自身的信息；带有界面的办公桌可以让你忘掉计算机这种古董；发送邮件只需要在屏幕墙面前挥几下手。这样的设计对象对于交互设计师来讲是个巨大的挑战。图1-9是可以和设备互动的桌面，通过这个实体桌面系统，人们可以阅读文章，交换信息，这让30年前的桌面隐喻又变回了现实桌面。



图1-9 实体桌面操作系统

图1-10所示的iRobot清洁机器人可以自主地完成大量的地板清洁工作，这些新交互产品的出现拓宽了交互设计的领域。机器人的发展也等待着交互设计师给人和机器人的交互确定应有的概念与规则。



图1-10 清洁机器人  
(图片来自www.irobot.com)

## 1.3 交互设计的类型

交互设计发展到今天，领域已经涵盖了建筑设计、空间设计、产品设计、视觉设计等多个行业。从设计对象的角度来进行分类可以分为三个大的类别：基于屏幕的设计、交互产品设计以及服务设计中的交互设计。

### 1.3.1 基于屏幕的设计

基于屏幕的交互设计是传统的交互设计领域，是指一切显示在屏幕上的交互系统的设计。这一领域也往往被称为UI设计，即用户界面（User Interface）设计。这也是目前交互设计行业中商业化最成熟的领域。本书主要内容都是关于用户界面设计，书中大多数的设计原理及方法都是针对基于屏幕的设计。

桌上计算机界面、带有屏幕的设备以及掌中设备都是此类交互设计系统的平台。这些平台衍生出软件界面设计、网页设计、手持终端界面设计等多个设计门类。在这一领域，设计师开始关注于跨平台的界面设计，也就是说希望每个交互系统界面都能够在桌面计算机、平板电脑以及手机上运行，同时保证用户能获得同样的使用体验。

触摸屏的发展与流行使得基于屏幕的设计脱离了鼠标的束缚，使用手指进行操控慢慢成为主流，这种趋势开始挑战GUI时代的传统界面设计模式，交互设计师会在这种变革中获得更多的机会。

新技术的发展也推动者UI设计前进的步伐，例如增强现实（AR）技术可以让人们把现实生活与虚拟世界相联系，产生复杂而有趣的交互行为。图1-11所示为使用增强现实技术在网页上多视角展示产品；图1-12为Intel开发的数字零售系统，使用增强现实技术给顾客以全新的体验。

### 1.3.2 交互产品设计

交互产品是一个范畴很广的概念，只要是



图1-11 网页上的增强现实技术



图1-12 数字零售体验

产出的交互系统都可以成为交互产品，一把椅子、一个网站、一个游戏都可以称为产品。而这里所说的产品是狭义上的产品，即工业生产出的产品。交互产品设计可以看作交互设计在工业设计领域的延伸；也可以看作是工业设计发展的一个新的阶段。增加产品的交互属性，提升用户在使用产品时的体验式交互产品设计的核心目标。在这一领域中，物联网技术、RFID技术以及各类传感器的使用，使得传统的产品设计有了新的突破点。在这一领域中，交互家居设计与公共空间内的交互产品设计比较常见。上文中的iRobot清洁机器人就是典型的案例。图1-13为飞利浦推出的交互式灯具，用户可以用触摸、旋转的方式操控灯具，灯具可



图1-13 交互式灯具

以变换颜色作为回应，丰富了人们使用灯具时的体验。

### 1.3.3 服务设计中的交互设计

服务设计（Service Design）目前是设计师关注的焦点，在服务设计中设计对象不再是一件产品或者一个界面，而是为用户提供的整个服务流程。在社会经济的组成部分中，服务性经济的比重越来越大，很多产品型公司也都转型称为服务型公司，例如诺基亚公司。

服务设计与交互设计的关系也很密切，服务系统的设计往往包含着交互设计的内容，与用户的沟通、用户的反馈等内容都属于交互设计范畴。图1-11的车型展示是包含在整个汽车公司对客户的服务设计中；图1-12的Intel数字零售设计也是零售服务的一部分。类似的还有电信运营商提供的通讯服务，里面包含了很多交互应用，例如电子钱包等如图1-14。另外，服务设计的设计流程与方法与交互设计类似，都强调对用户的研究，对流程的优化等。



图1-14 运营商提供服务设计

## 1.4 交互设计的流程

交互设计的方法很多，主要可以分为两大类，即用户为中心的设计方法（又称UCD，User Centered Design）和任务为中心的设计方法（TCD，Task Centered Design）。顾名思义，这两种方法出发点不同，围绕的中心也不同。UCD强调对用户的研究，往往从目标用户的需求与偏好出发，适合全新的交互系统设计；TCD关注任务的实现，不关注用户的偏好，适合开发特定的专业的交互系统，例如一个加工中心的编程系统。但这两种方法并不是完全割裂开的，UCD的方法也需要对任务进行定义与分析；TCD也要关注用户在完成任务时的感受。在设计过程中，设计师往往是根据项目特点偏重于某种方法。不论使用哪种方法，交互设计的流程是类似的，可以分为设计研究、原型制作、设计评估三个阶段。

### 1.4.1 设计研究

设计研究包括用户研究、任务分析、信息结构分析等内容，最终的目的是明确用户的需求以及系统的功能和设计点。围绕着用户的研究是这一部分的重点内容，使用的方法包括用户访谈、问卷调查、情景调查、焦点小组、卡片法（图1-15）等。最后输出的结果是用户需求的关键点，也就是整个系统设计要满足的设计点。任务分析也是设计研究的主要内容，是



图1-15 卡片法研究用户需求

把用户需求的关键点转变为系统功能与流程。

这一部分的研究还包括信息设计、交互设计以及视觉设计。这三部分并不是单独的设计流程、而是贯穿于整个研究过程的重要原则和方法。

### 1.4.2 原型制作

交互设计中的原型是非常重要的，一个设计流程往往要制作多个原型。原型的目的是把交互系统的设计方案实物化，可以进行设计讨论、修改以及评估。原型的意义就在于，它可以在不同的阶段让设计变得可以把握，而不是只停留在脑中，对于原型的反复修改的过程就是完善整个交互系统设计的过程，如果没有原型，最终的产品往往会偏离原始的设计概念。原型一般分为低保真原型与高保真原型。

- 低保真原型的制作比较简单快速，目的是在设计初期迅速地表达出设计理念，进行一些简单的测试。低保真原型发现的错误可以迅速地修正，并进行迭代式的评估，直到交互系统完善为止。低保真原型一般用纸制作，有时也会配合一些简单的实物模型，如图1-16。

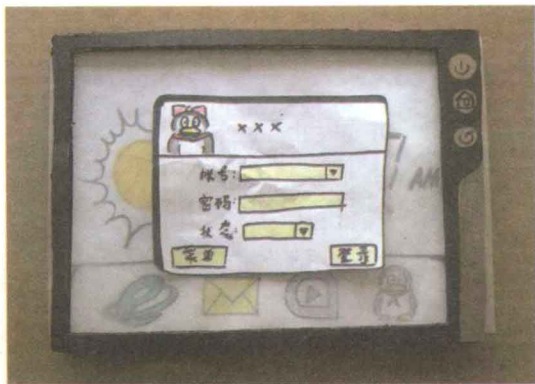


图1-16 纸制作的低保真原型

- 高保真原型往往在设计的后期进行制作，尽量接近最终的系统。高保真原型往往用来讨论信息设计、交互设计以及视觉设计的细节，如图1-17。高保真原型制作需要注意的是，要保证在原型中实现的功能、效果能够在最终系统中实现，而不要只为了做原型而做原



图1-17 Flash制作的高保真原型

型。制作高保真原型可以使用Flash等设计工具实现系统的各种功能，如果系统不复杂，也可以使用AXURE这样的原型设计软件甚至Power

point等办公软件制作。

### 1.4.3 设计评估

交互设计往往是一个复杂的系统，设计师自身的评估很难发现深层次的问题。因此组织专门的评估过程就非常重要了。

评估过程可以分为两个方面，一方面测试系统实现功能流程是否合理，能否满足用户最初的需求；另一方面可以关注与信息的传达和美学因素，使用时是否让用户感觉到舒适。

对交互系统的设计评估不能只在最终完成高保真模型后进行，有些问题从一开始就“潜伏”下来。评估的过程应当存在于整个流程。从一开始的系统雏形形成，就应当制作低保真模型进行评估，排除错误的设计。设计评估是否有成效也决定了整个系统设计的成败。

## 需求研究 第2章

研究设计需求是交互界面设计的开始，不从设计需求出发的设计往往是多余的，没有生命力的。这一阶段的工作可以分为两个阶段，分别是用户研究与任务分析。用户研究阶段输出的结论是用户的需求列表，也可以通过故事板的方式表达；人物研究则是把用户研究得出的用户需求进行深入的分析与研究，以得出满足相应需求的页面元素。这两部分工作的进行并不是完全割裂开的，在进行用户需求分析的过程中，往往包含着任务分析的内容。

### 2.1 用户研究

在交互设计越来越面对个人用户的今天，以设计师的经验为设计导向的方法已经难以应对越来越复杂的设计问题。因此以用户为中心的设计方法（user centered design）成为设计师的首选。在这一设计方法体系中，用户研究有着非常重要的位置，有可能是在设计开始，也有可能贯穿整个设计的过程。

用户研究是基于心理学的以了解用户为目标的活动。用户研究这一方法广泛的应用在设计、营销、管理等各个领域。对于交互设计师而言，为什么要进行用户研究这一流程呢？因为设计师不能够靠直觉与经验进行交互设计。交互设计不同于家居设计或者建筑设计，它更加关注的是用户在交互过程中的感受与体验，而设计师如果不了解用户的生活经历或者状

态，就很难把握用户的体验；而且，交互设计也很关注用户使用产品的流程，如果没有充分的用户研究，很可能设计出让用户“迷路”的设计。

#### 2.1.1 用户研究方法

##### 2.1.1.1 定义用户

进行用户研究的第一步就是定义设计面向的用户群体。每个不同的设计项目都会有特定的用户群体，如何定义这些用户并找到合适的用户研究对象是进行用户研究的第一步。一般可以设定一些参数来对用户进行定义。例如，要设计一个用于手机无线环境下的银行支付软件界面，可以使用这样两个参数来定义用户：

- 使用手机无线平台的经验；
- 使用银行支付系统的经验。

可以使用具有两个维度的矩阵图把用户群体进行划分，如图2-1所示。

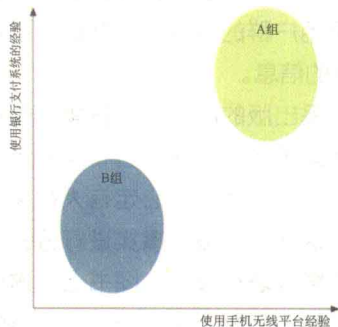


图2-1 从两个维度划分用户群体

从图2-1中可以看出，A组的用户群体的使用手机无线平台与银行支付系统的经验都十分丰富，属于“专家型”用户；而B组用户群体的两项经验都比较缺乏，属于“初学者”用户。而其他用户也可以按照两个维度进行划分。当然这只是一种两个维度的划分，还可以再设定其他的维度对用户进行定义。

进行用户定义的目的是为了在进行用户研究时找到正确的用户进行研究，而不会因为找到的不恰当的用户影响到正确的结果。

### 2.1.1.2 用户研究方法

用户研究的方法有很多，常用的包括间接资料搜集、问卷调查、实境调查、观察法、访谈法以及焦点小组等。把这些方法分类，大致可以分为背景调查类、观察类、访谈类三大类。

#### (1) 背景调查类

分析这一方法的核心是输入现有的背景资料，输出对于用户研究有用的信息。在这一类别中，有间接资料搜集、现有流程分析、竞争对手分析等多种方法。

① 间接资料搜集 在分析类别中，最重要的用户研究方法是间接资料搜集。这种方法是指在图书、报刊、互联网上搜集与设计内容相关的各种背景资料。这些资料并不是设计师直接从用户那里得来，所以统称为间接资料。

间接资料搜集这一方法的优势是能够在很短的时间内获得大量的设计相关信息，这些信息虽然不是从用户那里直接得来，但由于其真实性和详细等特点，是非常有价值的。设计师可以从这些资料中进行整理分析，根据自己的设计目标用户群的特点进行筛选，以期获得有助于设计的信息。

印刷品出版的间接资料搜集一般在图书馆或者书店里进行。一般而言，当设计师面对一个设计任务时，社会上必定有人在关注着同样的问题，这些人会根据事实进行分析与创作，最终把结果发表在报刊、图书上，这些资料会反映出在某一问题上用户的现状、感受、期望等各种有用信息。

另外的一种重要的间接资料的搜集方法是互联网搜索。通过百度或者谷歌这样的搜索引擎可以获得大量的相关资料与数据。但相对于印刷品上的间接资料，互联网上的资料有这样几个问题需要注意：

**时效性。**互联网上的资料有可能是几年之前的信息，如果不仔细的核实发布时间就有可能获得错误的指引。

**重复资料。**大量的重复资料会影响到后续的资料整理。

**非权威资料。**互联网上的资料来源也是需要甄别的内容，有很多非权威的资料是不能用来获取信息和说服别人的。

② 现有流程分析 这一方法的意义在于首先让设计师了解设计目标的现有状态，通过对现有状态的流程分析，获得新的设计机会。使用这一方法时，要将设计对象现有的工作流程进行描摹与细化，必要时可以进行体验式流程分析，也就是设计师要亲身的使用系统并将使用的体验进行记录以供分析所用。

③ 竞争对手分析 设计是一项商业行为，交互设计也是如此。在商业环境下，竞争对手的产品是非常重要的研究对象，不论是成功产品还是失败产品。对于竞争对手的成功产品，需要从设计、商业表现等方面进行分析，获得有益的设计经验；对于失败的产品，则要从失败的原因入手，避免同样的错误再次发生。

例如设计师可以使用IBM公司衡量软件的方法来分析竞争对手的优势与劣势。这一方法叫做：CUPRIMDSO，是9个单词的缩写。这些单词是：

Capacity（功能）、Usability（可用性）、Performance（运行效率）、Reliability（可靠性）、Install ability（可安装性）、Maintainability（可维护性）、Documentation（文件管理）、Service（服务质量）、Overall Satisfaction（综合满意程度）。

竞争对手是设计师最好的教师之一，从竞争对手那里学来的经验与教训会让设计师少走很多弯路。



## (2) 观察类

观察类的用户研究方法是最常用的方法类型。观察法要求设计师进入到用户使用系统的情景中去,直接接触用户以及用户使用的系统,能够方便快捷地获得大量的第一手资料。但观察法也有其缺点,那就是需要耗费较长的时间和较大的费用。

通过观察法,用户研究人员可以详细地研究用户使用交互系统的实例,因此可以获得以下信息:用户的使用环境;环境对界面的影响;用户使用交互系统的方式;用户完成一个任务的过程;用户是否同时还在使用其他的产品或者界面;用户在使用什么样的术语;什么任务花费了用户太多的时间等。

观察类的用户研究方法包括影子跟随法、视频观察法等。

① 影子跟随法 顾名思义,影子跟随法是指当用户使用交互系统或者进行相关活动时,用户研究人员跟随着用户进行观察,就像用户的影子。这是一种方便实施的用户研究方法,只要和被观察的用户沟通好时间与观察的方法,征得用户同意就可以。这也是一种非常有效的用户研究方法,在跟随用户的过程中,研究者可以发现用户习惯,记录用户使用系统的过程,体会用户使用系统的感受,最有效的是,可以和用户不间断地沟通与交流。研究者进行影子跟随方法时,应当把这些一手资料记录下来。这里需要提示的是,只是用笔来记录是不可靠的,应当同时进行拍照、录音或者摄像。当结束对用户的影子跟随后,把这些照片、录像和视频进行整理和总结,会获得大量的有效信息。

② 视频观察法 视频观察法是指当用户使用交互系统或者进行相关活动时,将用户置于摄像机的监控之下,用户研究人员在用户不知情的情况下对用户进行观察。当然,这种观察必须要征得用户的同意。

视频观察法大致可以分为两种形式。一种是召集用户,在用户研究实验室里进行观察。这种方式可以直接使用用户研究实验室里的视

频摄像系统,研究人员在观察室里进行观察与分析。对于环境影响较小的交互系统研究可以使用这种方式,例如网页使用研究。而对于与环境关系密切的交互系统的用户研究,如家庭娱乐系统的研究,则适用另一种方式。这种方式需要将摄像设备安装在用户使用交互系统的环境中,如用户的家里。完成录制后,研究人员通过研究用户使用系统的视频来进行分析。

## (3) 访谈类

访谈是一种传统的用户研究方法,是通过用户描述的方式来获取交互界面使用中用户的问题及感受等。访谈类方法的优势很多,首先是实施方便,成本低廉。研究人员可以把访谈并结合着其他研究方式同时进行,比如观察法。其次是可以获得大量的信息,访谈时通过与用户的不断沟通与交流,可以挖掘出用户的深层次的想法,如果结合问卷,那就会有非常可观的数据量。访谈类方法的缺点在于过于依赖用户的主观认识,不可避免的会产生片面的观点。因此需要将多个用户的观点进行比较与分析。

访谈类的方法包括面谈法、焦点小组以及问卷调查等。

① 面谈法 顾名思义,面谈法指的是研究人员与用户面对面的交谈,并回答研究人员提出的问题。这种方法是应用最广泛的用户研究方法。这种方法能够在面对用户的情况下,进行深度的讨论,获得较多的有价值信息,主要的缺点是效率低,因面谈每个用户会花费较多的时间。

面谈法对于研究人员的要求较高,因为在面对面的访谈过程中,如何能够获得有用的信息并避免用户厌烦是很困难的一件事。同时访谈过程是研究人员和用户互相交流沟通的过程,需要研究人员根据用户的访谈情况进行问题的追问,或者将扯远的话题再拉回主题。这要求访谈人员在面谈之前要做好充分的准备。这些准备包括:

与用户约定访谈时间、地点以及参与的人员;