

• DESIGN •

全国高等院校设计类“十三五”规划教材

- 学术顾问 陈汗青 潘长学
- 丛书主编 罗高生
- 丛书副主编 王 娜 姚 湘



交互设计概论

Jiaohu Sheji Gailun

廖国良 主编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

- 学术顾问 陈汗青 潘长学
- 丛书主编 罗高生
- 丛书副主编 王娜 姚湘



• DESIGN •

全国高等院校设计类“十三五”规划教材

交互设计概论



叶国庆 董文 王娜 副主编

 华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目 (CIP) 数据

交互设计概论 / 廖国良主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2017.8

ISBN 978-7-5680-2841-7

I. ①交… II. ①廖… III. ①人-机系统-系统设计 IV. ①TP11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 094077 号

交互设计概论
Jiaohu Sheji Gailun

廖国良 主编

策划编辑: 张毅 江畅

责任编辑: 江畅

封面设计: 原色设计

责任监印: 朱玢

出版发行: 华中科技大学出版社 (中国·武汉) 电话: (027) 81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园 邮编: 430223

录排: 武汉正风天下文化发展有限公司

印刷: 武汉市金港彩印有限公司

开本: 880 mm × 1230 mm 1/16

印张: 10

字数: 251 千字

版次: 2017 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 59.00 元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

编 委 会

学术顾问：陈汗青 潘长学

丛书主编：罗高生

丛书副主编：王 娜 姚 湘

编委（按姓名拼音排序）：

- 邓卫斌 湖北工业大学工业设计学院副院长
耿慧勇 哈尔滨理工大学艺术学院动画系主任
何凤梅 东莞职业技术学院艺术设计系主任
贺锋林 广州大学松田学院艺术与传媒系主任
胡晓阳 浙江传媒学院设计艺术学院院长
黄海波 常州大学艺术学院副院长
李超英 广东南方职业学院信息技术系应用艺术教研室主任
李向阳 广东农工商职业技术学院艺术系主任
陆序彦 湖南人文科技学院美术与设计学院副院长
毛春义 武汉设计工程学院副院长
欧阳慧 武汉设计工程学院视觉传达设计系主任
蒲 军 武汉设计工程学院环境设计学院副院长
施俊天 浙江师范大学美术学院副院长
汪 清 四川师范大学影视与传媒学院副院长
王 中 湖北汽车工业学院工业设计系主任
王华斌 华南理工大学设计学院工业设计系主任
王立俊 湖北经济学院法商学院副院长
王佩之 湖南农业大学体育艺术学院产品设计系主任
吴 昊 安徽商贸职业技术学院艺术设计系主任
熊青珍 广东财经大学艺术与设计学院产品设计系主任
熊应军 广东财经大学华商学院艺术设计系主任
徐 军 常州艺术高等职业学校艺术设计系主任
徐 茵 常州工学院艺术与设计学院副院长
许元森 大连海洋大学艺术与传媒学院副院长
邴 莉 广东技术师范学院工业设计系主任
杨汝全 仲恺农业工程学院何香凝艺术设计学院产品设计系主任
姚金贵 华东交通大学理工学院美术学院院长
叶德辉 桂林电子科技大学艺术与设计学院副院长
郁舒兰 南京林业大学家居与工业设计学院副院长
周 剑 新余学院艺术学院副院长

PREFACE

序言

当前，在产业结构深度调整、服务型经济迅速壮大的背景下，社会对设计人才素质和结构的需求发生了一系列变化，并对设计人才的培养模式提出了新的挑战。向应用型、职业型教育转型，是顺应经济发展方式转变的趋势之一。《现代职业教育体系建设规划（2014—2020年）》和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》强调要推动一批普通本科高校向应用技术型高校转型。教材是课堂教学之本，是师生互动的主要依据，是展开教学活动的基础，也是保障和提高教学质量的必要条件。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确要求“加强实验室、校内外实习基地、课程教材等基本建设”。教材在提高设计类专业人才培养质量中起着重要的作用。无论是专业结构、人才培养模式，还是课程转型、教学方法改革，都离不开教材这个载体。

应用型本科院校的设计类专业教材建设相对滞后，不能满足地方社会经济发展和行业对高素质设计人才的需求。对于如何开发、建设设计类专业的应用型教材，我们进行了一些探索。传统的教材建设与应用型、复合型设计人才培养的需求有很大出入，最主要的表现集中在以下两个方面。一是教材的知识更新慢，不能体现设计领域的时代特征，造成理论和实践脱节。应用型本科院校的设计专业设置，大都对接地方社会经济产业链，也可以说属于应用型设计类专业。培养学生的动手能力、实践能力、应用能力理应是教学的重要目标，反映在教材中，不可或缺的是大篇幅的实践教学环节，但是传统教材恰恰重理论、轻实践。传统的教材编写模式脱离了应用型本科院校学生对教材的真实需求，不能适应校企合作的人才培养模式。二是含有设计类专业实践环节的教材数量少、质量差。在专业性较强的领域，或者是伴随着社会经济发展而兴起的新办课程，教材种类少，质量差，缺少配套教学资源，有的甚至在教材方面还是空白的，极大地阻碍了应用型设计人才培养质量的提高。

该系列教材基于应用型本科院校培养目标要求来建立新的理论教学体系和实践教学体系以及学生所应具备的相关能力培养体系，构建能力训练模块，加强学生的基本实践能力与操作技能、专业技术应用能力与专业技能、综合实践能力与综合技能的培



养。该系列教材坚持了实效性、实用性、实时性和实情性特点，有意简化烦琐的理论知识，采用实践课题的形式将专业知识融入到一个个实践课题中。课题安排由浅入深，从简单到综合；训练内容尽力契合我国设计类学生的实际情况，注重实际运用，避免空洞的理论介绍；书中安排了大量的案例分析，利于学生吸收并转化成设计能力；从课题设置、案例分析到参考案例，做到分类整合、相互促进；既注重原创性，也注重系统性。该系列教材强调学生在实践中学，教师在实践中教，师生在实践与交互中教学相长，高校与企业市场中协同发展。该系列教材更强调教师的责任感，使学生增强学习的兴趣与就业、创业的能动性，激发学生不断进取的欲望，为设计教学提供了一个开放与发展的教学载体。笔者仅以上述文字与本系列教材的作者、读者商榷与共勉。

国艺术专业学位研究生教育指导委员会委员
全国工程硕士专业学位教指委工业设计协作组副组长
上海视觉艺术学院副院长 / 二级教授 / 博士生导师



2017年4月

FOREWORD

前言

交互设计的目的是解决用户在使用产品过程中遇到的可用性障碍，使产品更符合用户的使用习惯。在当今社会，受用户青睐的产品除了拥有好看的外观，还需要流畅和舒适的操作体验。对于设计师来说，这样才可以获得更大的商业成就。

交互设计是一门交叉性学科，涉及工业设计、信息设计、认知心理学、人机工程学、人机交互等领域。对于设计师来说，想拥有广阔的视野，除了需要进行长期的基本技能训练之外，还需要注重设计思维的培养。

本书主要从交互设计的概念入手，讲述交互设计的发展历程，梳理交互设计与其他学科之间的关系，并结合几种设计方法对设计需求、设计研究、交互设计行为和交互技术的发展进行介绍。读者通过对本书的阅读可以对交互设计产生系统和深刻的认识。

编者

2017年5月



CONTENTS

目录

01	第 1 章 交互设计概述	/1
	1.1 日常生活中的交互设计	/2
	1.2 什么是交互设计	/5
	1.3 交互设计的发展历程	/9
	1.4 交互设计的原则	/15
	1.5 交互设计的目标及意义	/18
	1.6 推荐阅读	/19
02	第 2 章 交互设计与周边科学	/21
	2.1 交互设计与用户体验设计	/22
	2.2 交互设计与工业设计	/24
	2.3 交互设计与界面设计	/25
	2.4 交互设计与人机交互	/27
	2.5 交互设计与信息设计	/28
	2.6 交互设计与认知心理学	/30
	2.7 推荐阅读	/31
03	第 3 章 交互设计方法	/33
	3.1 以用户为中心的设计	/34
	3.2 以活动为中心的设计	/43
	3.3 以目标为导向的设计	/51
	3.4 系统设计	/57



	3.5 天才设计方法	/59
	3.6 设计方法总结	/61
	3.7 推荐阅读	/62
04	第4章 设计需求	/65
	4.1 什么是设计需求	/66
	4.2 确定设计目标	/67
	4.3 设计需求定义过程	/74
	4.4 推荐阅读	/75
05	第5章 设计研究	/77
	5.1 设计研究的概念	/78
	5.2 设计研究的目的	/78
	5.3 设计研究的意义	/88
	5.4 设计研究的方法	/88
	5.5 推荐阅读	/90
06	第6章 交互设计行为	/93
	6.1 交互设计行为概念	/94
	6.2 影响交互设计行为的因素	/96
	6.3 交互行为特征、形式与规划	/99
	6.4 推荐阅读	/112
07	第7章 原型设计、测试与评估	/115
	7.1 原型设计	/116
	7.2 测试	/123
	7.3 评估	/126
	7.4 推荐阅读	/128
08	第8章 交互技术的发展与未来	/129
	8.1 交互技术	/130
	8.2 交互设计的未来	/136
	8.3 推荐阅读	/143

第 **1** 章

交互设计概述

1.1

日常生活中的交互设计

今天我们处在一个技术和经济高速发展的时代，科技不断进步和信息传播数字化成为这个时代的特征。数字化产品充斥着我们的日常生活，产品功能的增加、不同的使用方式，使人们对产品的固有认识越来越跟不上时代的需求。因此，人与产品之间的交互关系急需重新得到定义，人们对新型的产品需要有更深刻的了解与认识，在这种情况下，交互设计这一概念被提了出来。

有“交互设计之父”之称的 Alan Cooper（艾伦·库珀）在《About Face 4: 交互设计精髓》里说：“交互设计的强大力量不容置疑，它能够让用户在工作、娱乐和交流之际获得难忘、有效、简单，以及有益的体验”。由此可见交互设计的重要作用。

交互设计是一种产品好用、易用，在使用时能产生愉悦心情的一门综合性、实践性强的学科，其主要特点在于与社会科学技术的发展是紧密相连的。它致力于发掘目标用户和对他们的期望进行数据分析，了解用户即产品使用者在使用产品时与产品之间的交互行为特征。同时，它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。交互设计还涉及多个学科，以及和多领域、多背景人员的沟通。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。

在日常生活中，我们每天和许许多多的产品进行着不同的交互，如从我们早晨一起床的闹钟到加热早餐的微波炉，从刷公交卡到我们打开计算机开始一天的工作等。交互设计关系到我们生活的方方面面，对社会和生产具有深远的影响。下面我们通过几个生活中的例子来体会。

1.1.1 ATM 机

我们在使用银行卡取钱时总会担心取了钱而忘记了把卡抽出来，甚至于明明已经把卡放入钱包里去了，还会有“强迫症”地打开钱包再检查一遍。而银行卡遗落在 ATM 机上的新闻屡见不鲜（见图 1-1），明明是为了方便我们免去去前台排队取钱的 ATM 机

济南一男子将银行卡落在ATM机上 7700元存款被取光



网易新闻 2016年12月23日 18:00
(原标题 济南一男子将银行卡落在ATM机上 7700元存款被取光) 大众网
济南12月23日讯 济南的薛先生到银行卡自动取款机取款后一时粗心将银行卡遗落在机器内没有取。6条相同新闻 · 百度快照

西安女子钱包落在ATM机上 数千元遗失 难寻拾包男

华商网 2017年01月05日 16:34
一时大意 将装有数千元现金的钱包遗失在ATM机上 被人拿走 面对警方不立案、银行担心风险 不愿提供监控的窘境 谢女士愁眉不展。百度快照

银行卡遗落atm机后 卡里少了3000元

光明网 2016年05月27日 00:59
5月24日上午 王先生和朋友到高新区龙王塘附近一家银行的atm机上转账 由于疏忽 转账后王先生将银行卡遗失在了atm机里。是银行保安追出将银行卡送还给我的。3条相同新闻 · 百度快照

图1-1 银行卡遗落在ATM机上的新闻

为什么会让我们变得如此难堪和抓狂呢？

因此我们要避免这种状况，就需要对 ATM 机的工作流程进行一个设计，如我们可以让自动取款机先强制性要求用户把卡取出来，然后再正常地吐钱，从而防止银行卡遗失而被盗刷遭受不必要的经济损失。图 1-2 所示的为中信银行 ATM 机界面设计。中信银行 ATM 机的界面就设计得比较合理，退卡提示放在比较显要的位置，并且是先退卡再吐钱的。



图1-2 中信银行ATM机界面设计

1.1.2 火车站自动取票机

设立在火车站的自动取票机（见图 1-3）的工作原理和银行的 ATM 机的工作原理类似，都是通过读取卡中芯片的信息然后完成用户任务。但其交互设计就较 ATM 机好了很多，在取火车票的时候很少出现票拿走了而身份证遗失的现象，这是通过什么来实现的呢？



图1-3 火车站自动取票机

我们仔细观察就会发现两者的区别，火车站自动取票机没有像 ATM 机一样设计插卡的槽口，同时其放置身份证的台面设计为斜面，这样手就必须时时刻刻紧紧拿住身份证，虽然在使用上没有放在平面上那么方便，但是这种强制性的措施达到了我们不遗失身份证这一主要目的，短暂的不便也就变得可以容忍了。

1.1.3 无语音提示的电梯

目前，无语音提示的电梯应用极为广泛，成为人们不可或缺的室内垂直运输交通工具。进入电梯轿厢后，在操作面板（见图 1-4）上按下表示目的地的按钮，电梯就会在目的地所在楼层停顿。无语音电梯为我们的生活提供了便捷，但是其设计上的不足也给我们带来“不方便”。以下是某个人乘坐电梯的经历。



图1-4 无语音提示的电梯的轿厢操作面板

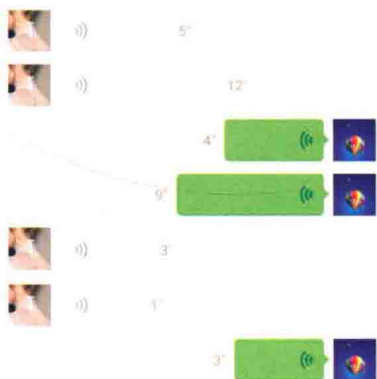


图1-5 智能的微信语音

“一天我办完事情回家，按了‘21’按钮，过了会儿电梯停了，门打开了，我想也没有想就出去掏出钥匙来开门，发现怎么也开不了，而钥匙又是正确的，在左思右想不得其解的时候，抬头一看门牌号才发现原来是2002，也就是说20楼有人按了电梯，电梯停了下来，而我以为就是我要去的21楼”

搭乘电梯原本是为了方便我们生活，达到节省体力快速到达的效果，但其结果却并非一切顺利。为什么会出现这种情况呢？答案就是交互上出了问题。如果在电梯所停的楼层给出一个语音提示，当到达你所要去的楼层时，语音播报“您所乘坐的21楼已到”，那不会出现这种乘错楼层的尴尬和郁闷了。语音播报是交互中的反馈，是交互设计的原则之一，我们将在下面的交互设计原则中详细地讲解。

1.1.4 智能的微信语音

上面几个例子我们讲的都是与实物的交互，其实和我们生活密切相关的各种软件或APP也都需要交互设计参与其中，以不断地优化产品、提升产品的完美度和用户的体验感受。我们几乎每天都在使用的微信语音就是一款设计得非常合理、非常人性化的产品。当我们直接点开对方发来的语音的时候，系统默认的是扬声器播放模式，这样很方便我们听清别人说的是什么内容；当所处环境人多嘈杂或内容涉及个人隐私时，我们把手机靠近耳朵，扬声器播放模式就自动地转换为听筒模式了，这种设计是不是特别棒？在我们周围，其实有很多设计得比较好的产品，这需要我们注意生活中的细节去发现亮点。

Jesse James Garrett 在《用户体验要素》中讲述过一个倒霉蛋的故事：设置好的闹钟没有响，想喝咖啡的时候发现壶里竟然没有咖啡，去加油站加油的时候可以直接用信用卡刷卡消费，却被告知卡不能被识别，只能去收银员那边排长队人工缴费，因为上班赶时间而最终导致了一场交通事故。到公司的时候他感觉焦躁不安，满腹委屈，筋疲力尽，怒气冲天——实际上他的一天还没有真正开始呢，他甚至都还没有喝咖啡。

当我们回头来分析这些状况的原因时发现，发生交通事故的原因是开车时为了调低收音机的音量，把视线从路面暂时离开。他不得不这么做，因为他用手摸不出哪一个是音量中控按钮。加油机之所以没有识别他的信用卡，是因为他插反了一面，他只要把卡翻面就可以了，但因为时间太匆忙了，他就没有再去试了。咖啡机没有煮出咖啡，是因为在匆忙中没有把“开”的按钮按到底。咖啡机在打开时没有任何迹象表明它是打开

的：没有指示灯，没有声音，甚至在按下按钮的时候都没有阻力感。他以为他打开了，其实并没有。而这一大串倒霉事的罪魁祸首就是闹钟。闹钟之所以没有响，是因为半夜猫踩了一下闹钟，使指针改变了。而只需要把闹钟按钮的结构稍微进行改动，就可以避免闹钟的指针被猫改掉，那么他就会按时起床，就不需要那么匆忙，也根本不会出现这么一连串倒霉的事情。好的设计、好的交互可以避免这些倒霉的事情。

“大多数工业事故由人为差错造成：估计在 75%~95%。为什么会有如此无能的人？答案是否定的。这是设计的问题。”——唐耐德.A.诺曼《设计心理学》。“这是设计的问题”可见是一针见血，而交互设计的目的就是架构在产品 and 用户之间，通过建立一种和谐的关系，有效地完成用户的任务。

1.2 什么是交互设计

1.2.1 交互设计的定义

20 世纪 90 年代初期，随着芯片技术、多媒体技术、互联网技术的飞速发展，设计出的产品是传统的意义上的设计概念不能说明的，它既不是常见的产品设计，也不是计算机科学，虽然会涉及计算机的硬件和软件。IDEO 公司的创始人之一比尔·莫格里吉 (Bill Moggridge) 意识到这是一个与以往的设计领域都不同的、新的设计领域。在 1984 年一次设计会议上，他将它称为软面 (soft face)，定位为软件与使用界面设计的综合体。由于这个名字容易让人想起当时流行的胖胖脸颊的填充玩具椰菜娃娃 (cabbage patchdoll)，而不像一个学科的名称，后来在比尔·佛波兰克 (Bill Verplank) 的协助下最终将其更名为 Interaction Design——交互设计。

贝壳式首台笔记本电脑设计师 Bill Moggridge 和设计的第一台贝壳式笔记本电脑 gird compass 如图 1-6 和图 1-7 所示。

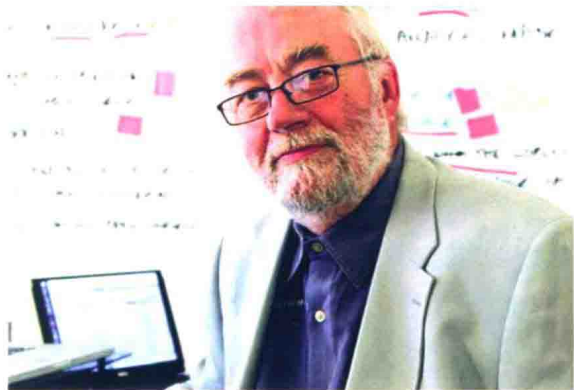


图1-6 首台贝壳式笔记本电脑设计师Bill Moggridge



图1-7 第一台贝壳式笔记本电脑gird compass

不同的人对于交互设计有着不同的定义。

(1) 艾伦·库珀 (Alan Cooper) 对交互设计的定义。艾伦·库珀 (见图 1-8) 认为，



图1-8 艾伦·库珀(Alan Cooper)

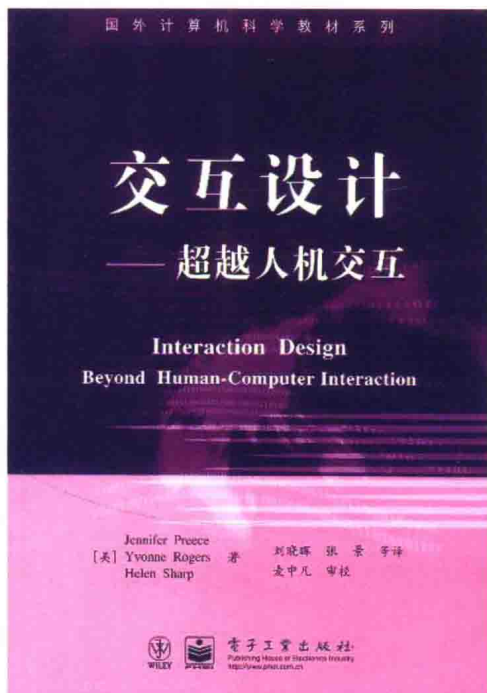


图1-9 《交互设计——超越人机交互》封面



图1-10 海伦·夏普(Helen Sharp)

交互设计是人工制品、环境和系统的行为，以及传达这种行为的外观元素的设计和定义。交互设计首先规划和描述事物的行为的方式，然后描述传达这种行为的最有效形式。交互设计是一门特别关注以下内容的学科。

① 定义与产品的行为和使用密切相关的产品形式。

② 预测产品的使用如何影响产品与用户的关系，以及用户对产品的理解。

③ 探索产品、人和物质、文化和历史之间的对话。

(2) 《交互设计——超越人机交互》(见图1-9)作者对交互设计的定义。该书作者认为，交互设计是指设计支持人们日常工作与生活的交互式产品。具体地说，交互设计就是关于创建新的用户体验的问题，其目的是增强和扩充人们工作、通信及交互的方式。Winnogard(1997)把交互设计描述为人类交流和交互空间的设计。

《交互设计——超越人机交互》探讨了如何设计新一代的交互技术，包括Web技术、移动通信技术、可穿戴计算技术等。这些激动人心的新技术为设计人员和开发人员带来了巨大的挑战——不仅需要细致的思考，而且需要使用系统的方法。本书的核心内容是如何设计交互产品，以改进并扩充人们的工作、通信和交互方式。

(3) 海伦·夏普(Helen Sharp)对交互设计的定义。海伦·夏普(见图1-10)认为，交互设计是指设计支持人们日常工作与生活的交互式产品。具体地说，交互设计就是关于创建新的用户体验的问题，其目的是增强和扩充人们工作、通信及交互的方式。

我们可以对交互设计下一个简单的定义：交互设计通过对用户行为、心理的分析判断，来帮助用户在最好的体验下达成目标。

1.2.2 如何理解交互设计

交互设计虽然从20世纪90年代的概念提出到现在才短短几十年，却得到了快速的发展。

交互设计在许多公司、企业、网站和新兴行业越来越受重视，但对于什么是交互设计、交互设计是做什么的还存在很大的误区，这里将从以下几个方面加以说明。作为一个交叉性学科，交互设计与其他学科有着千丝万缕的联系，这一部分我们将在第2章重点讲述。

1. 交互设计不等于用户体验

目前在国内，发布或推广每一款新的产品时，言必称“用户体验”“给客户带来全新的用户体验”“致力于提供良好的用户体验”等，用户体验（user experience, UE）这个词已经被滥炒到无以复加的程度，某种程度上几乎成了交互设计的代名词，甚至有人认为交互设计的工作就是设计“良好的用户体验”。

首先我们要明白，什么是用户体验。“用户体验（user experience）基于以用户为中心的观点（UCD），强调产品或软件的应用和审美价值，包括印象（感官冲击）、功能、易用性、内容等因素。这些因素相互关联、不可分割，共同形成用户体验”——胡飞《聚焦用户：UCD观念与实务》。由此可见，用户体验主要是用户在使用该产品时的主观感受，这种感受主要通过用户用手去操作、用眼睛去观看、用大脑去思考、用心去感受等，用户体验并不是指产品本身是如何工作的，而是指产品如何和外界联系并发挥作用的，及人们如何接触或者使用它的。交互设计是通过用户对用户行为进行分析，创建新的用户体验，其目的在于强化和设计新的用户感受及其交互方式，设计出好用易用的产品，给用户带来积极的用户体验，方便用户的日常生活和工作。一个好的交互设计可以给用户带来积极的用户体验，如图1-11所示的第三届小米主题大赛一等奖作品。



图1-11 第三届小米主题大赛一等奖作品

2. 交互设计不等于界面设计

界面设计（interface design）不同于交互设计（interaction design），但当前一些学校和培训机构把交互设计理解为界面设计，这错误地理解了交互的本质。界面设计关注的是界面本身，如界面组件、布局和风格定位以及能否支持有效的交互方式等。界面设计是为交互行为服务的，是交互设计的一部分。交互行为确定对界面的设计要求，而界面上的组件服务于交互行为。进行界面设计时追求布局的合理性、风格的一致性，让用户获得良好的交互体验感受。

在多数情况下界面设计主要分为两个部分：一是硬件层面的人与机器的交互层面上的设计，以工业设计为主；二是软件层面的设计，主要包括软件人机界面设计、网页界面设计、图标设计等，以视觉设计为主。交互设计强调的是设计思维和设计理念，更加

注重的是用户与产品之间的交互行为和交互过程，其深度和广度是界面设计所不能比拟的。

交互设计线框流程图如图 1-12 所示。

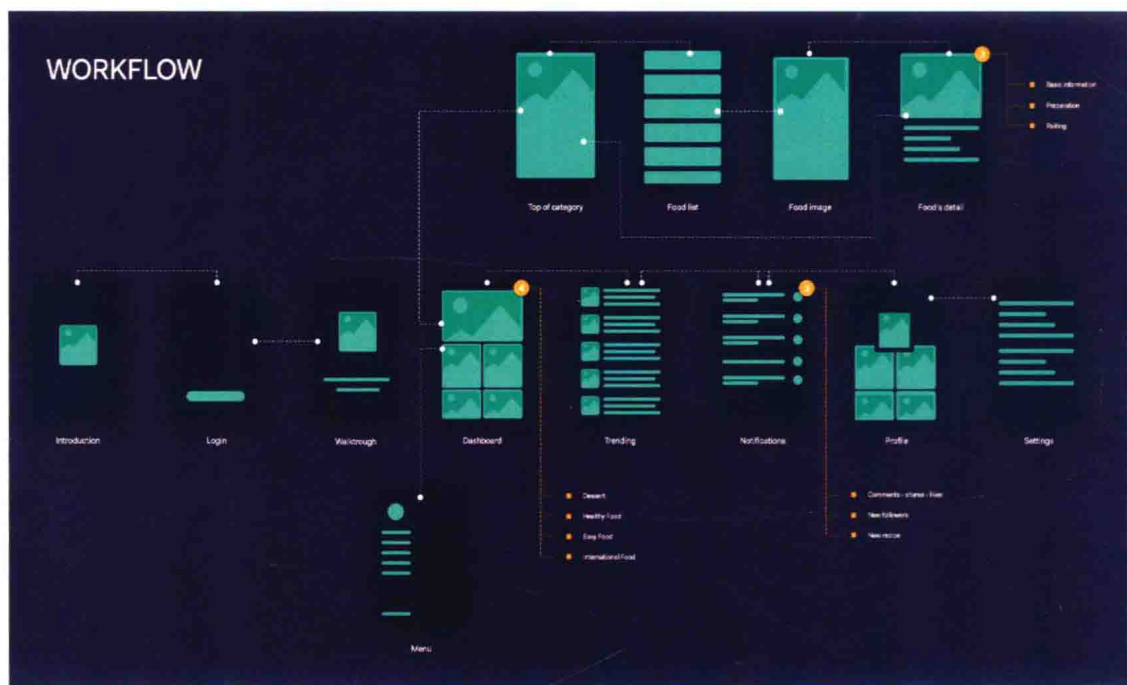


图1-12 交互设计线框流程图

3. 交互设计不等于设计易于使用的产品

在我们的潜意识里，设计就是设计出方便人们使用的产品，使产品能更好、更容易使用。交互设计强调可用性（usability）和易用性（ease to use），这是一个片面的观点。易用性只是交互设计的目标之一，不是交互设计的全部。交互设计是一种如何让产品易用、有效并让人愉悦的技术，它致力于了解目标用户的期望，了解用户在与产品交互时彼此的行为，了解人本身的心理和行为，以及了解各种有效的交互方式，并对它们进行增强和补充。设计师完全有理由去设计一个难用的产品，但他本身所做的工作可能依然是交互设计。比如前文所讲到的火车站自动取票机刷身份证倾斜面平台的设计，从表面上看这给用户带来了不便，实际上却避免了用户因遗忘平台上的身份证而遭受损失，这是为产品的安全性而做的交互设计。另外一个典型例子是电子游戏，它们的操作都相当复杂而且难以使用，然而这正是游戏交互设计师的目标，因为能给玩家带来挑战性的游戏，才会获得玩家的青睐，当玩家掌握的技能不足或具备的条件不够时，他们会焦躁不安，当玩家掌握过多的技能或具备超量的条件时，游戏就变得乏味无聊了，如图 1-13 所示。因此，就交互设计这个定义来说，交互设计只是设计，与易用性无关，设计师应当根据实际的需求决定产品是否易用，而不仅仅是设计易于使用的产品，使易用性成为挂在嘴边的术语。

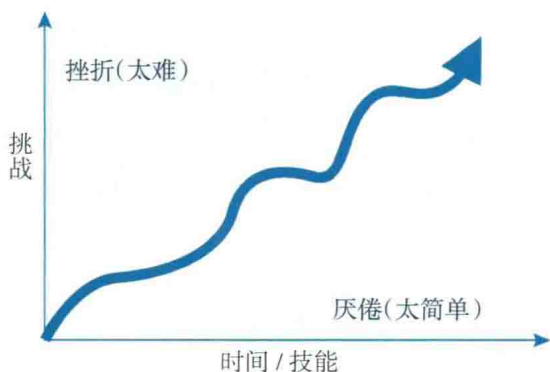


图1-13 米哈里·齐克森米哈里的心理理论图