

商业模式 (B) + 设计策略 (S) + 用户及其任务模型 (UT) + 交互设计 (I) + 视觉设计 (G)
=BSUTIG 移动应用界面设计模型



小设计, 大思维

移动应用界面的设计方法与实践

Smart Design, Big Thinking

Design Method and Practice of Mobile Application Interface

杨焕 陈星海 著

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





杨 焕 /

博士，杭州师范大学美术学院艺术设计系教师，新媒体艺术设计系列课程负责人，杭州市属高校产学研对接技能名师工作室——数字媒体与交互设计专家工作室负责人。2008年毕业于湖南大学设计艺术学院，获得学士学位。2013年毕业于武汉理工大学艺术与设计学院，获得博士学位，致力于交互设计、数字媒体设计、移动端用户体验设计等领域的研究。作品曾多次获得红点、芙蓉杯、Intel 创新奖等国内外重要设计奖项。在国内外核心期刊发表学术论文十余篇。曾在腾讯、虹软等多家知名企业从事交互设计工作。



陈星海 /

浙江工业大学艺术学院教师。2005年毕业于湖南大学设计艺术学院，获得学士学位。2005年至2008年在湖南大学传播设计实验室攻读并获得硕士学位。2010年在湖南大学攻读设计学博士学位，致力于服务设计、商业模式创新、界面设计等领域的研究。设计作品曾多次获得红点、芙蓉杯等十余项国内外重要设计奖项。多件作品被法国、意大利、捷克、日本、德国艺术设计机构展出并收藏。在国内外核心期刊发表学术论文十余篇，曾在腾讯等国内外知名企业从事交互设计工作。

杭州市属高校产教对接技能名师工作室建设工程
(JYJ20150624) 支持

小设计大思维

——移动应用界面的设计方法与实践

杨 焕 陈星海 著



机械工业出版社

本书从设计学、心理学、美学、市场学等学科角度系统地介绍了移动应用界面设计的知识体系和方法原理。全书通过翔实的设计案例分析，从设计思考与设计实践两大视角介绍了 BSUTIG 设计方法模型，即商业模式（B）、设计策略（S）、用户及其任务模型（UT）、交互设计（I）与视觉设计（G）。本书适合从事移动互联网行业的相关人士研读，也适用于数字媒体设计专业的界面设计课程教学。希望本书对移动设计领域的专业人士、设计专业的教师与学生以及希望深入了解和学习用户体验与界面设计知识的读者们有所帮助与启发。

图书在版编目（CIP）数据

小设计大思维：移动应用界面的设计方法与实践 / 杨焕，陈星海著. —北京：机械工业出版社，2015.7

ISBN 978-7-111-50581-5

I. ①小… II. ①杨… ②陈… III. ①移动终端—人机界面—程序设计
IV. ①TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 135915 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：丁 诚 责任编辑：丁 诚 范成欣

责任校对：张艳霞 责任印制：李 洋

北京汇林印务有限公司印刷

2015 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

169mm×239mm·17 印张·319 千字

0001—4000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-50581-5

定价：59.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：（010）88361066

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：（010）68326294

机工官博：weibo.com/cmp1952

（010）88379203

教育服务网：www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网：www.golden-book.com

杨 焕

博士，杭州师范大学美术学院艺术设计系教师，新媒体艺术设计系列课程负责人，杭州市属高校产学研对接技能名师工作室——数字媒体与交互设计专家工作室负责人。2008年毕业于湖南大学设计艺术学院，获得学士学位。2013年毕业于武汉理工大学艺术与设计学院，获得博士学位，致力于交互设计、数字媒体设计、移动端用户体验设计等领域的研究。作品曾多次获得红点、芙蓉杯、Intel 创新奖等国内外重要设计奖项。在国内外核心期刊发表学术论文十余篇。曾在腾讯、虹软等多家知名企业从事交互设计工作。

陈星海

浙江工业大学艺术学院教师。2005年毕业于湖南大学设计艺术学院，获得学士学位。2005~2008年在湖南大学传播设计实验室攻读并获得硕士学位。2010年在湖南大学攻读设计学博士学位，致力于服务设计、商业模式创新、界面设计等领域的研究。设计作品曾多次获得红点、芙蓉杯等十余项国内外重要设计奖项。多件作品被法国、意大利、捷克、日本、德国艺术设计机构展出并收藏。在国内外核心期刊发表学术论文十余篇，曾在腾讯等国内外知名企业从事交互设计工作。

推荐序一

在互联网时代，设计需要适应以移动互联网、物联网和云计算为特征的信息技术环境。社会环境的主题变为全球化和本土化、可持续发展与低碳生活、企业与个人社会责任。在这样的环境下，孤立的产品设计是不够的，要设计系统的解决方案：服务模式、商业模式、交互界面、产品平台等。设计还要考虑到跨学科、以人为中心、社会化创新、全球化视野与本土化行动相结合。

近年来，随着“移动互联”和“社交网络”的兴起，后互联网时代的连接方式正在发生深刻的变化，特别是对信息组织的方式转为以人的行为为中心。例如，基于 LBS 的随时随地以使用情境为背景的行为与 SNS 服务的广泛应用相结合，使移动用户通过各类兴趣形成强大的移动社交网络。在现实生活中，移动用户可以通过微博、微信、手机淘宝等移动应用随时随地自主选择各类服务和功能。以移动社交网络为基础的用户群体逐渐拥有主导市场的权利，使传统意义上居于优势地位的企业转为弱势的一方。因此，优秀的企业需要以用户体验设计为中心，与用户共同创造良性的设计生态，从而成为用户网络中重要的“结点”。正如小米的“软件+硬件+互联网”的互联网设计生态系统，其互联网设计思想体现在：快速迭代、基于大数据挖掘的设计决策、病毒式传播、关注小而清晰的价值点、免费策略、基于社交网络的用户参与设计及粉丝经济。小米公司三大核心业务之一的 MIUI 充分体现了上述理念，强调用户的重要性，相信用户的直觉，因此其成了国内手机用户界面的佼佼者。

基于上述背景，《小设计大思维——移动应用界面的设计方法与实

践》一书以移动应用界面（小）为设计对象，剖析设计思维（大）在商业模式、设计策略、用户研究、设计实践等层面的运用，系统阐述了移动应用界面设计的理论基础、方法工具和应用案例，反映了作者在移动应用界面设计领域多年的研究成果和实践经验，值得广大互联网行业从业者及数字媒体设计专业的教师和学生研读！

——何人可

湖南大学设计艺术学院院长、教授、博导
教育部高等学校工业设计专业教学指导委员会主任委员
中国机械工业教育协会工业设计学科教学委员会主任委员
国务院学位委员会第七届学科评议组（设计学组）成员
中国工业设计协会副理事长

推荐序二

随着移动互联技术的发展与普及，移动互联网应用在近几年得到了迅猛发展，各类应用层出不穷，在吃、穿、住、行、用方面深刻影响着人们的日常生活，人类的生活方式也被烙上了移动、便捷的时代特征。2015年两会，李克强总理在政府工作报告中首次提出了“互联网+”行动计划，表明由移动互联网、云计算、物联网、大数据及智能网构成的下一代互联网是战略性新兴产业，是关系国家安全稳定的战略性信息基础设施，同时还可以成为拉动我国经济增长的重要引擎。

在这种背景下，如何让企业的产品与服务在移动互联时代发挥自己的自然优势和社会优势，确定自己的市场竞争能力，在强手如林的移动互联网产业中立于不败之地是广大移动互联网企业发展的方向和努力的目标，也是传统企业在信息时代战略升级转型期间亟待解决的问题。从数字媒体艺术专业的角度来看，优良的移动应用界面设计能从交互行为、视觉美感等多维度给用户带来舒适的体验，提升移动应用信息传播的效率，增加用户对产品与服务的黏度。这将有助于企业品牌和组织成长，强化其移动产品与服务的竞争力。因此，以用户体验为中心，针对移动应用界面开展设计，在推动“新常态”下企业移动产品与服务的体验优化，以及更深层次的产业升级方面，具有很大的潜能。

由杨焕与陈星海两位博士悉心编写的《小设计大思维——移动应用界面的设计方法与实践》一书中创新性地从商业模式、设计策略和用户研究等方面归纳出系统的界面设计理论与方法，回答了在瞬息万变的移动互联网时代如何融合多学科的知识有效解决产品与服务的体验问题，将为广大企

业在移动应用界面设计工作与实践提供有益的方法。本人也期望作者在未来的工作中，以现阶段的成果为基础，结合实践勇于开拓，取得更多移动互联网时代有益于用户体验设计行业发展的研究成果。

——朱明健

武汉理工大学艺术与设计学院副院长、教授、博导
教育部高等学校动画与数字媒体教学指导委员会副主任委员
文化部、教育部动漫教材专家委员会委员
工信部中国数字艺术设计专家委员会副主任
中国动画协会常务理事

推荐序三

由移动互联网、云计算、物联网、大数据以及各类智能化网络构成的下一代互联性形态已经全面突破了原有的技术性范畴，正逐步演化为先进商业模式与现代服务业体系的架构基础，对国家经济、科技、社会、文化等领域的中长期建设发挥着重要的作用。这其中，移动互联网与民用市场结合得最早，迄今为止也最为紧密，在很大程度上已成为消费者体验下一代互联网平台的入口，也相应带动了各类移动互联网应用（App）产品的蓬勃兴起。这些多样化的移动应用打破了物理时空的限制，令使用者能够随时随地获取资讯、开展沟通并体验各类服务，它们正潜移默化地改变着人们的生活。

由此，如何能够在移动互联网环境中确立前端优势，塑造并提升差异化竞争能力，使自身更深层次地嵌入时代发展的脉络，是广大互联网企业及相关机构十分关注的问题，也是传统企业面向移动互联网时代进行转型升级所亟待破解的问题。移动应用作为企业连接消费者的重要纽带，其市场开拓力和品牌塑造力将不可小觑。就用户而言，优秀的移动应用设计将有可能成倍提高互联网的使用效率，提升网络操作体验，增强自身在相应服务中的信任感和忠实度，无形中也参与了企业产品与品牌的共建。在移动互联网时代，这种基于用户共建的成长模式对企业而言是至关重要的。

杨焕和陈星海两位博士在移动应用界面设计领域有着多年的实践经验，他们在本书中通过用户研究、行业解读、商业策划等视角汲取提炼的设计理念与设计方法，相信对每一个重视自身移动互联网产品与品牌开发的企业或机构而言都将具有可贵的参考借鉴价值。

我个人并非界面设计领域的内行，对深层次的互联网技术更是一知半解，在阅读、学习本书的过程中得到了很多有益的启示。希望本书正式出版之后，能够对众多有志于在互联网时代有所作为的企业及机构有所帮助。

——李昂 博士

国务院发展研究中心东方文化与城市发展研究所
所长助理兼文化发展研究室主任
清华大学设计战略与原型创新领域特聘专家

前言

移动互联网时代给人们的生活和工作带来了许多机会和挑战，在一个虚拟、丰富、智能、全球化的平台之上，世界趋于扁平、机会变得平等。正如《失控》的作者凯文·凯利（Kevin Kelly）所言：“历史上从未有过这样开放的平台，超低的门槛，海量的机会，极高的收益风险比”。他认为这是人类历史上开拓进取最好的时代，最酷、最炫的东西还没有发明出来。

欣欣向荣的移动互联网生态系统拥有一个完全开放的边界：信息飞速传播，人与人、人与物、人与环境之间的沟通变得更加个性化、智能化。移动互联网技术及其应用的发展重新定义了物的连接、人的连接、商业与人的连接，这极大地改善了人们的生活和工作方式，降低了信息沟通的成本，提高了社会生产的效率，丰富了社会生活的内容，并为促进智慧家庭到智慧城市的发展提供了更多具有开创性的移动应用与服务。

对于设计师来说，移动互联网时代充满了机会和挑战。如今，在硅谷的互联网企业中，设计师文化正在崛起，用户体验的份量正在不断增加。其倡导的设计思维是希望将设计思维的理念、模式和创新的精神带入整个产品与服务的设计过程中。将设计看作企业的 DNA，融入企业组织的文化和管理，并指导企业从商业与服务模式到具体产品设计的各个方面。正因为如此，设计专业的界限也正变得越发模糊，设计师除了掌握基本的设计技能外，还需了解更多市场、管理和技术方面的知识，这样才能全面、系统地设计移动应用界面，并与研发团队形成良好的互动与合作。

如今大量的互联网及移动互联网企业、创业公司与团队纷纷加入到移动应用的开发队伍中，移动应用的海洋早已从“蓝色”变成“红色”。这使得产品同质化现象日趋严重。如何在海量的移动应用与服务的竞争中脱颖而出，给社会 and 用户带来更好的体验和价值，这需要设计师发挥智慧和才干赋予产品与服务独特的设计附加值，最终形成自身强大的品牌效益。

因此，在遵循移动应用设计规范的前提下，合理有序地开展其设计活动并形成良好的用户体验是设计师的重要任务。

本书以作者的博士论文为研究基础，将移动应用及其界面作为研究对象，在介绍现有移动应用设计领域相关知识、技术的基础上，综合运用市场学、认知心理学、设计艺术学、美学等学科的理论，通过设计实践探索其设计方法。BSUTIG 模型是本书的研究框架，它涵盖了商业模式（B）、设计策略（S）、用户及其任务模型（UT）、交互设计（I）与视觉设计（G）5 项内容，分属于设计思考与设计实践两大部分。

本书可以作为从事移动互联网行业的相关人士的参考书，也可以作为用户体验设计的教学与研究用书。希望本书对从事移动设计与设计教育行业的读者以及广大设计专业的学生都能有所帮助和启发！

杨 焕 陈星海

2015 年 2 月于京杭大运河畔

目录

推荐序一

推荐序二

推荐序三

前言

第1章 引言	1
1.1 从桌面互联网到移动互联网的转变	1
1.2 用户界面的发展历程	3
1.3 移动应用的分类与发展	5
1.4 BSUTIG 移动应用界面设计方法	10

第1部分 设计思考

第2章 价值与创新——商业模式（B）	16
2.1 设计思维模式下的商业模式创新体系	16
2.1.1 设计思维与商业模式创新方法	16
2.1.2 以设计思维为导向的MIUI商业模式分析	18
2.1.3 设计思维驱动商业模式创新体系的研究与探索	21
2.2 将UCI融入移动情境感知服务商业模式设计的方法	23
2.2.1 UCI的含义与流程	23
2.2.2 移动情境感知服务的内容	24
2.2.3 UCI与移动情境感知服务的融合	25
2.2.4 基于UCI的移动情境感知服务商业模式设计方法	28
2.3 小结	30
第3章 目标与蓝图——设计策略（S）	31
3.1 设计策略的概念	31
3.2 基于问题的设计策略	33

3.2.1	提出问题——设计触发点	34
3.2.2	寻找答案——设计切入点	37
3.2.3	解决问题——设计概念	42
3.2.4	检验——设计验证	44
3.3	基于用户体验的设计策略	47
3.4	不同生命周期的设计策略	54
3.5	小结	55
第4章	核心与情感——用户及其任务模型（UT）	57
4.1	移动用户的需求层次	57
4.2	移动用户模型	59
4.2.1	认知模型	62
4.2.2	行为模型	66
4.2.3	情感模型	70
4.3	用户模型的具体表现：人物角色模型	73
4.3.1	人物角色模型及其分类	73
4.3.2	人物角色模型创建的步骤与方法	76
4.3.3	案例：中文学习应用的人物角色模型	80
4.4	为移动用户设计的核心要素	82
4.4.1	情境的影响因素	82
4.4.2	做减法、做简法与组织	85
4.5	任务模型的构建	89
4.5.1	任务模型及其类型	89
4.5.2	现有任务模型构建方法的比较分析	90
4.5.3	任务模型的构建步骤和要点	92
4.5.4	案例分析：中文学习应用的任务模型	93
4.6	UT模型的构建	95
4.7	小结	95

第2部分 设计实践

第5章	框架与行为——交互设计（I）	98
5.1	交互设计基础	100

5.1.1	用户与界面的交互方式	100
5.1.2	交互设计的维度	109
5.1.3	移动交互设计原则	115
5.2	内容与要点	121
5.2.1	整体框架——信息架构	121
5.2.2	行为体验——流程图	125
5.2.3	交互式导航的构建	129
5.2.4	主流智能系统平台设计方法的比较分析	142
5.3	提升交互体验的要点与设计方法	146
5.3.1	手指点击	146
5.3.2	输入设计	148
5.3.3	控件设计	151
5.3.4	动效设计	156
5.4	设计的验证	164
5.4.1	原型输出	164
5.4.2	设计的评估：可用性测试	169
5.5	小结	172
第6章	秩序与细节——视觉设计(G)	173
6.1	影响移动应用界面视觉设计的原理	173
6.1.1	移动应用界面视觉设计美学与效率	173
6.1.2	基于效率的移动应用界面视觉设计美学发展	174
6.1.3	符号的应用	180
6.1.4	格式塔心理学的启示	184
6.2	原则与流程	187
6.2.1	原则	187
6.2.2	流程	192
6.3	提升视觉体验的要点与设计方法	194
6.3.1	主题与色彩	194
6.3.2	导航与布局	197
6.3.3	图标设计	200
6.3.4	阅读体验	208

6.3.5 入场界面	213
6.4 小结	216
第7章 案例	217
7.1 数字烟花服务设计平台	217
7.2 个人掌上车管应用	232
7.3 个人服装搭配助理平台	240
后记	246
参考文献	248