

修炼



「互联网产品」 从设计到运营

彭文波 万建邦 刘耀宗 编著

- 以案例引导，用出类拔萃的产品阐述成功的设计理念。
- 以工具取胜，用循序渐进的思路引导用户实践。
- 以方法为主，倡导全新设计思维，用个性化学习实现进阶。

清华大学出版社

修炼之道：互联网产品从设计到运营

彭文波 万建邦 刘耀宗 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以典型的互联网产品案例为基础,用优秀的产品实践阐述独特的设计理念,对互联网产品设计中的典型场景进行了生动有趣的讲解。在设计方法上,倡导全新设计思维,涵盖了互联网产品需求分析、UI设计、原型设计、互联网产品测试、开发和运营,以个性化的方法帮助读者实现职业进阶。

本书适合有志于从事 Web 设计和开发的人员,软件或网站公司的市场开发人员,正在从事互联网工作的创业者或产品经理,尤其适合从事用户分析、交互设计、产品设计、产品策划、视觉设计、前端开发、互联网产品运营、互联网产品测试的相关人员阅读。本书也可成为多媒体设计、动漫或电子商务专业的教材,还可作为互联网公司提高用户体验、提升满意度的指导手册。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

修炼之道:互联网产品从设计到运营/彭文波,万建邦,刘耀宗编著. —北京:清华大学出版社,2012.4
ISBN 978-7-302-28045-3

I. ①修… II. ①彭… ②万… ③刘… III. ①网站—设计 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 024052 号

责任编辑:杨作梅
装帧设计:杨玉兰
责任校对:王 晖
责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×240mm 印 张:29 字 数:629千字

版 次:2012年4月第1版 印 次:2012年4月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:54.00元

媒体及专业人士评论

当热火朝天的团购网还在奋力砸钱铺天盖地广告之时，或许下一波典型的互联网应用是你来挑头发起的。但是，能够熟练地进行互联网产品的设计并最终顺利地运营，不是一件容易的事情。《修炼之道：互联网产品从设计到运营》一书，对于摩拳擦掌的互联网创业者或者技术思考者来说，都可以从中获取到一些有益的启示；而对于开发者来说，也可以从中得到思路上的拓宽，并在技术性层面得到相应的长进。

——IBM 高级工程师 俞黎敏

作为这一波移动互联浪潮的创业者，我们一直期待国内能有一些讲互联网产品的优秀图书：能够帮助我们梳理思路、统筹方法，能够用数据和实例阐述观点和策略。今天，它终于出现在我的面前。《修炼之道：互联网产品从设计到运营》是一本不可多得的好书，推荐给所有有理想的互联网从业者。

——北京易联致远 CTO 姚尚朗(网名 IceskYsl)(<http://www.1sters.com>)
(畅销书《Google Android 开发入门与实战》作者)

当今互联网产品的竞争，已不再是技术层面上的竞争，从需求挖掘与分析，产品市场定位、创意与规划，设计实施再到产品的优化和运营各方面，都给互联网从业者提出了非常高的要求，也需要有完整体系的理论指导。这本书全面系统地介绍了以上各方面的重点理论知识，紧扣“设计”、“运营”两大主题，语言生动、实例丰富，适合互联网各阶层从业人员阅读。

——Iteye 网友 廖煜嵘(<http://jackyrong.javaeye.com>)，IT 资深撰稿人

很期待，前些年做产品没有现成的工作框架和 workflow，一切都需要在不断摸索中慢慢总结，也就是在这个过程中逐步成长。现在好了，有了这样一本提纲挈领的图书，一定能加快产品人员的成长速度，避免很多不必要的探索。

——酷讯产品经理、原 CSDN 产品经理 岳笑南

对于人文学者来说，互联网所带来的惊喜已远远超出我们的想象，它已称成为目前唯一能将分化式社会进行全面软整合的方式和载体，它同时也映射出整体社会结构的可操控性与预测性。了解互联网产品的设计和运营不仅仅是从事网络工作者们的需求，它更倾向于成为一个现代人能够掌控社会知识架构的必备知识，强烈推荐！

——艺术策展人、艺术批评人 曹璇

一阴一阳谓之道，如何在竞争激烈的网络时代找到自己的“道”？

本书以引导者的视角，全面、系统地提出互联网职场几乎全套的应对方案，从思维构架的高度上给予了种种案例、方法和建议，内容充实、真实、现实。在网络世界里修炼的你，也许正为一脚踏进互联网职场而后悔，也许正为某个创意无效而烦恼，也许正为若干技术难题而困扰，也许正为公司产品推广而犯难……那么请读这本书吧！它也许会带来人生转折。

——徐州工程学院电子商务教研室 薛安松

互联网时代，产品研发已不再是简单的系统应用和开发，而是融合了高新技术、时尚流行、网络经济、虚拟社会、多种用户心理的整体解决方案。《修炼之道：互联网产品从设计到运营》一书的出版，对于正在从事互联网工作的创业者和产品经理无疑是一个不错的参考。对于网站开发的技术人员也是一个很好的学习资料。互联网产品的特殊性要求管理和开发人员都必须要有整体思维，要进行传统开发模式的思维转变。书中提到的心理学、经济学等，都是重要的修炼项。

——成都某上市公司产品主管、项目经理 喻华(网名“无尾熊”)

除了系统、全面的知识讲解，书中的互联网产品资源导航让人感觉眼前一亮。每个章节知识的延展，也能够给人很多启发。另外，书中详细讲解的一些常用工具，如 LoadRunner、Axure RP、思维导图工具等，也能够给读者很多帮助。

——广东省村村通科技有限公司技术总监 曾成顺

从思维准备到技能准备，先打好实战基础；再从产品到运营，最终成功指向目标，《修炼之道》展示出了一个互联网产品从设计到运营的完整路径，并精确到每段路应该铺水泥还是石子。但别指望路已经铺好，只是透过这扇窗，发现一条并不平坦的道路，正等待我们去开拓。

——浙大网新策划师 熊小熊(<http://dingdian.42qu.com>)

一款好的互联网产品必定是具有良好的用户体验、人性化的智能服务加上良好的设计和市场定位，而做好一个互联网产品层层细节都需要精心策划和实施。而《修炼之道：互联网产品从设计到运营》就是从细节入手，为互联网产品的整个开发周期做了最权威的指导，无论是对开发人员、设计人员还是对管理人员都有很好的指导借鉴作用。

——博客园网友 flydragon(http://www.cnblogs.com/fly_dragon)

一开始就要把自己放到客户的角度思考，再结合丰富的客户所在行业的经验进行尽可能完美的设计，这样想好后再写代码，会更有效率些。一直在关注这本书，十分期待。

——CSDN 网友 xugang96

在职业转型方面，这本书让人耳目一新。从互联网产品经理、交互设计、视觉设计、产品测试乃至产品开发，通过不同的职业体验，让人读出了对互联网的憧憬。对于我们这些刚走进社会的大学生来说，确实是一个好帮手。

——北京理工大学计算机学院研究生 杨用成

作为一名广告人，我一直在关心互联网产品，尤其是互联网营销。在写产品调研报告的时候，我常常会有这样的感悟。在最恰当的时机，向你的目标客户投放有针对性的广告信息，你可以将一个随意的访客转换成你的客户。怎么选择这个时机呢？我在《修炼之道：互联网产品从设计到运营》的第七章找到了答案。

——英国 Unanimis 广告公司部门经理 小馨(lansun)

不可否认，网上社区可以帮助消费者了解、熟悉品牌，并且维持长期、忠诚的关系，但是，要运营这种社区非常困难。我一直在和博主交流这方面的问题，这次终于看到样书了。一起进步，我推荐《修炼之道：互联网产品从设计到运营》！

——乐乐网运营总监 Axule

当前，社交网络开发和 APP 开发的火热，吸引了一大批互联网创业者，他们渴望在新领域获得成功。这本书讲解细致，对这批互联网创业者有很大的指导意义。

——《电脑报》资深编辑 陈邓新(<http://weibo.com/cdx1983>)

博客营销通过原创专业化内容进行知识分享争夺话语权，能够快速建立个人品牌。以前做互联网产品营销的时候，往往只是把精力集中在营销或渠道上。通过博客连载，我也更加熟悉互联网产品的设计、测试和开发。换位思考，团队协作，也让我的工作业绩明显提升。强烈推荐《修炼之道：互联网产品从设计到运营》！

——上市公司烽火通信(600498)营销经理 胡必非

很少认真地去读一本书。不过，这次是一口气看完了。内容很新，涉及了互联网产品从需求到实施的各个阶段的关键技术，尤其是流程管理的内容。对于我所关心的团队合作问题，比如美工视觉设计、软件生命周期管理、产品优化与推广的成功模式分析，忍不住想一口气读完。大力推荐，本书将对互联网产品的设计者和创业人员均有不小的参考价值。

——北京多贝斯特科技发展有限公司首席执行官 胡鑫

前言

产品的存在就是为了满足用户的需求。同样，互联网产品也是为了满足互联网上用户的各种需求。随着互联网产品竞争越来越扁平化，产品体验的价值越来越重要。产品设计的好坏，以及用户对产品的体验好坏，都会直接影响产品使用的效果。

作为产品经理，应该怎样与程序员沟通更有效？怎样从流程上去掌控整个产品的设计？如何在寸土寸金的页面上实现最大的价值？如何在运营中实现产品的价值？……本书直面当前互联网产品设计的迫切需求，以生动活泼的语言帮助读者解决职业发展中的重要问题。

1. 读者对象

本书源于 CSDN 的博客连载《互联网产品进阶笔记》，在诸多博友的支持下，遂有集结成书的冲动。本书面向以下读者：

(1) 职业进阶的参考读本。尤其适合于有志从事 Web 设计和开发的人员，软件或网站公司的市场开发人员。

(2) 正在从事互联网工作的创业者或产品经理，尤其适合从事用户分析、交互设计、产品设计、产品策划、视觉设计、前端开发、互联网产品运营、互联网产品测试的相关人员阅读。

(3) 本书也可成为多媒体设计、动漫或电子商务专业的教材，还可作为互联网公司提高用户体验、提升满意度的指导手册。

2. 内容介绍

本书作者来自一线设计团队，有着多年的产品设计、测试和运营经验。在内容编排上，充分考虑读者的阅读习惯，以案例为引导，用优秀的产品实践阐述独特的设计理念。在设计方法上，倡导全新设计思维，用个性化学习方法实现职业进阶。

第 1 章 把握互联网产品时代的机会。结合行业前景，对互联网产品的发展环境进行分析，尤其是介绍不同的互联网产品分类、互联网产品的指标评价，对于后期的产品运营、产品营销等打下基础。

第 2 章 节奏：从设计流程到职业规划。本章讲解互联网产品设计的典型流程，对互联网产品岗位职责与职业规划进行了分析，并对工作要点进行归纳整理。通过引入鲜活的“乐队”、“足球队”等例子，对比讲解互联网产品设计团队的协作与沟通。

第 3 章 需求分析：用户到底想要些什么。本章结合用户体验的商业价值，对用户体验进行了量化分析。为了更好地把握用户需求，本章主要从需求搜集的模型、挖掘用户需求的思维方法等角度，对互联网产品的需求分析工作进行一些全新的思考。同时，讲解产

品需求分析的任务及相关技术，以及互联网产品的需求管理。

第 4 章 理解与实践：产品设计初体验。本章对互联网产品设计的原则进行梳理。为了进一步加强对这些原则和元素的理解，本章专门讲解一个典型的互联网杂志产品的设计过程。通过互联网产品设计的初步体验，快速提高对产品设计的理解。

第 5 章 必备锦囊：实用的产品设计工具。本章主要介绍互联网产品设计过程中比较常用的工具，主要包括文档管理、产品设计和演示汇报，图片制作与图表设计，思维导图工具等。为了更好地掌握这些工具，本章还讲解典型的设计案例，以达到举一反三的效果。

第 6 章 互联网产品原型与交互设计。本章主要讲解互联网产品规划与设计的常见思路，并列举常用的原型设计工具。为了加强理解，本章重点讲解 Axure RP 及典型设计案例，在潜移默化中快速提高用户技能。

第 7 章 关注细节：从界面交互到产品价值。本章从产品价值实现的角度出发，分析用户的页面浏览过程及效果衡量，阐述页面区块设计的要领。同时，还以互联网产品广告中的用户逆反体验为例，对价值实现过程中的心理因素进行分析。为了体现产品的价值与创意，本章还讲解发散思维、收敛思维、逆向思维及联想思维在产品设计中的应用。

第 8 章 互联网应用程序开发基础。本章主要列举一些典型的互联网产品开发环境及基础开发知识，如基于 MyEclipse 的 J2EE 产品开发环境，基于 Visual Studio.NET 的开发环境等。同时，本章还对典型的互联网产品测试环境进行介绍。

第 9 章 测试：让互联网产品更完美。本章首先分析互联网产品测试的行业特点、从业人员的职业发展规划。然后，通过测试环境的搭建，针对网页、网站的测试进行分析，讲解典型的测试管理工具。为了突出性能测试的内容，本章还重点介绍性能测试工具 LoadRunner 的基础知识和操作实例。

第 10 章 运营战术：动态管理、数据支撑与整合营销。本章从产品运营的角度，对运营职责、运营活动及各个阶段的产品运营特征进行讲解。为了进一步突出运营策略，本章从动态运营、系统运营、内容运营和数据运营等角度，对典型的运营战术进行细致的讲解。

全书内容环环相扣，始终以一个完整的互联网产品设计为脉络，以生动活泼的语言渗透职业进阶的技能知识，在深入浅出的剖析中帮助读者快速成长。

3. 本书特点

好的互联网产品不仅能在一个点上打动用户，并且需要持续改进、持续运营。本书特色在于：

- 源于 CSDN 精彩博文连载，大部分文字都是第一手的鲜活材料。编写成书时，综合读者的建议进行了修改完善。
- 列举并分析了大量的产品设计实例。从目前流行的互联网产品中，挑选出具有技术创意、商业模式创新的经典案例进行介绍，对有志于互联网创业的青年学生、市场人员，极具参考价值。
- 从程序员与产品经理的角度换位思考。一个只钻研技术的程序员往往会陷入职业

的瓶颈，而一个好的点子很可能会因为产品经理与技术人员沟通不畅而无法实现。本书用跳出技术围墙，选用最合适的方式来分析产品，剖析渗透在设计中的技术之美。

- 结合社会心理学的基本理论，研究如何将用户需求应用到产品设计中，深入浅出地介绍了设计优秀的社会化 Web 应用的具体策略。

本书由彭文波、万建邦、刘耀宗编著，参与编写工作的还有张慧、彭圣魁、胡必飞、邓世健、赵晓芳、艾梅、刘琴。为了帮助读者拓宽知识面，本书每章设置了“修炼进阶：资源与练习”，通过优秀的站点导航，读者可以进一步提升技术和技能。

为了方便读者学习，本书还提供多种增值服务方式，例如：

(1) 超值的博客服务。本书博客地址为 <http://blog.csdn.net/cndes>，打开博客的“互联网产品”栏目，即可下载海量的音视频授课资料，而且资料还在不断更新中。

(2) 实用的工具软件。本书涉及的所有软件都会通过网盘(<http://www.115.com>)或新浪微盘进行共享，并且会第一时间在博客中公布下载地址。

(3) 即时的互动交流。读者若有任何建议，欢迎到微博互动，新浪微博地址为：<http://weibo.com/netproduct>。

4. 特别感谢：来自博客的支持

本书撰写期间，得到了许多爱好博客的朋友的支持，书中部分关于产品的想法，就是来自这些优秀博文的启发与碰撞。每当一篇文章出炉之后，许多的博客好友都会给出自己独到的评论，这些新鲜的观点对于本书的成型起到了十分重要的作用。在本书的每个章节后面，给出了这些参考网站的地址。由于互联网产品的最新观念层出不穷，书中的部分内容可能无法一一标明出处，在此，对这些博文的作者、参与评论的读者表示谢意，你们的鞭策也是我们不断前进的动力！

编 者

目 录

第 1 章 把握互联网产品时代的机会	1	2.2 互联网产品岗位职责与职业规划	37
1.1 把握互联网机遇，你也可以	1	2.2.1 互联网产品经理该做些什么 ...	37
1.1.1 互联网与我们的未来		2.2.2 不可或缺的交互设计师	41
10 年息息相关	1	2.2.3 沟通艺术：让产品设计者	
1.1.2 突破瓶颈：从新兴到蓬勃		更有激情	48
发展的电子商务	7	2.2.4 认识你的团队，融入团队的	
1.1.3 面对机遇，你准备好了吗	8	节奏	51
1.2 解读互联网产品	11	2.3 修炼进阶：资源与练习	57
1.2.1 揭开互联网产品的神秘面纱	11	2.3.1 资源导航：拓展提高网站	57
1.2.2 身处何方：评价互联网		2.3.2 思考与练习	58
产品的生命周期	13	2.3.3 小结	58
1.2.3 互联网产品的指标评价	14	第 3 章 需求分析：用户到底	
1.3 职场十字路口：走出困惑沼泽地	17	想要些什么	59
1.3.1 职场磨砺：把困难当成你		3.1 了解并反映真实的互联网用户需求 ...	59
前进的基石	17	3.1.1 互联网用户体验到底有些啥 ...	60
1.3.2 职业进阶：以主动、创新为		3.1.2 量化体验：建立用户	
基础的价值实现	19	评价模型	61
1.4 修炼进阶：资源与练习	21	3.1.3 挖掘用户体验背后的	
1.4.1 资源导航：拓展提高网站	21	商业价值	67
1.4.2 思考与练习	22	3.2 历历可见：从用户需求到功能梳理 ...	70
1.4.3 小结	22	3.2.1 怎么下手：灵活运用搜集	
第 2 章 节奏：从设计流程到职业规划 ...	23	需求的模型	71
2.1 认识你的设计流程	23	3.2.2 激活创意：挖掘用户需求的	
2.1.1 迈出第一步：理解你的		思维方法	73
工作流程	23	3.2.3 功能梳理：产品需求分析的	
2.1.2 我来当庖丁：理解互联网		任务及相关技术	76
产品设计流程	26	3.2.4 互联网产品的需求管理	80
2.1.3 运筹帷幄：让清晰的流程		3.3 修炼进阶：资源与练习	83
贯穿始终	33	3.3.1 资源导航：拓展提高网站	83
2.1.4 里程碑：把握好产品的进展 ...	35	3.3.2 思考与练习	84
		3.3.3 小结	85



第4章 理解与实践：

产品设计初体验.....86

4.1 我为什么离开你的页面.....86

4.1.1 有趣的互联网产品设计原则....86

4.1.2 用户心里在想什么.....89

4.1.3 削尽冗繁留清瘦：探访产品的 简洁之美.....92

4.2 理解互联网产品的设计元素.....95

4.2.1 体验理想的文字阅读效果.....95

4.2.2 掌握色彩运用的窍门.....98

4.2.3 摆脱分辨率带来的烦恼.....103

4.2.4 产品设计中的图像元素.....108

4.2.5 整体视觉：页面版式设计.....117

4.3 案例：一个互联网杂志产品的 设计.....120

4.3.1 产品研读篇：对互联网杂志的 分析.....120

4.3.2 工具选择篇：功能独特的 多媒体杂志制作软件.....123

4.3.3 进阶突击篇：巧用工具实现 个性化设计.....128

4.3.4 作品设计篇：多媒体杂志的 编创制作.....141

4.4 修炼进阶：资源与练习.....148

4.4.1 资源导航：拓展提高网站.....148

4.4.2 思考与练习.....148

4.4.3 小结.....149

第5章 必备锦囊：实用的产品 设计工具.....150

5.1 文档管理、产品设计和演示 汇报必备工具.....150

5.1.1 用同步工具轻松实现 网络办公.....150

5.1.2 SVN 与 TortoiseSVN： 轻松实现产品配置管理..... 158

5.1.3 精准快：通过专业搜索 工具管理本地文档..... 161

5.1.4 用于产品汇报的演示、 动画工具..... 164

5.2 运用自如：实用的图片制作与 图表设计工具..... 170

5.2.1 产品设计：利用 Photoshop 与 Illustrator 进行图像处理..... 171

5.2.2 Visio 2007：绘制互联网 产品流程..... 179

5.2.3 Project 2007：快速掌握项目 管理要点..... 184

5.2.4 简单易学、功能强大的 SmartDRAW..... 189

5.3 思维导图：让创意更加完美..... 194

5.3.1 思维导图基础知识..... 194

5.3.2 案例精通：让思维插上创意的 翅膀..... 195

5.4 修炼进阶：资源与练习..... 202

5.4.1 资源导航：拓展提高网站..... 202

5.4.2 思考与练习..... 203

5.4.3 小结..... 203

第6章 互联网产品原型与交互设计..... 204

6.1 互联网产品规划与设计实现..... 204

6.1.1 互联网产品战略规划与 产品实现规划..... 204

6.1.2 互联网产品的总体设计和 详细设计..... 207

6.1.3 未雨绸缪：拟定设计原则及 管理规范..... 209

6.1.4 还需要懂点 UML 知识..... 212

6.2 如虎添翼：优秀的产品原型 设计工具..... 222

6.2.1	为什么需要制作原型.....	222	7.2.1	关注阶段的设计	267
6.2.2	信手拈来：各种不同的 创意工具	225	7.2.2	感兴趣阶段的设计	268
6.2.3	多一点设计，少一些代码.....	227	7.2.3	渴望阶段的设计	269
6.3	举一反三：使用 Axure RP 进行 原型设计	229	7.2.4	交互阶段的设计	270
6.3.1	Axure RP 的基本功能与 工具	229	7.2.5	满足阶段的设计	271
6.3.2	简单交互，从动态面板 开始	234	7.3	畅想细节，让你的互联网产品 更具价值	272
6.3.3	掌握 Axure RP 的常见 交互操作	236	7.3.1	思维飞跃：让产品的 创意源源不断.....	272
6.3.4	注释和交互设计	239	7.3.2	调适逆反体验：以互联网 产品广告为例.....	277
6.3.5	生成原型和规格说明书.....	245	7.3.3	细节入手，让页面更具 价值.....	281
6.4	案例精通：典型的交互设计实例.....	247	7.4	修炼进阶：资源与练习	285
6.4.1	典型实例：逻辑条件及 逻辑判断	247	7.4.1	资源导航：拓展提高网站	285
6.4.2	典型实例：一个交互 网页设计	252	7.4.2	思考与练习	286
6.4.3	综合实例：基于 F 视觉流的 页面设计	255	7.4.3	小结	286
6.5	修炼进阶：资源与练习	257	第 8 章	互联网应用程序开发基础	287
6.5.1	资源导航：拓展提高网站.....	257	8.1	基于 Java 平台的互联网产品开发	287
6.5.2	思考与练习	257	8.1.1	Java 使用环境的配置	287
6.5.3	小结.....	258	8.1.2	通过 JCreator 进行 简单调试.....	289
第 7 章	关注细节：从界面交互到 产品价值	259	8.1.3	构建基于 MyEclipse 的 J2EE 产品开发环境.....	294
7.1	寸土寸金：对页面区块的 价值分析	259	8.1.4	使用 jQuery 插件进行密码 安全校验.....	299
7.1.1	页面区块的划分与 价值衡量	259	8.2	.NET 平台下的互联网产品开发	302
7.1.2	页面层级关系和导航设计.....	261	8.2.1	了解.NET 开发语言的框架 ...	302
7.1.3	使用层灵活布局页面.....	264	8.2.2	安装和配置.NET 开发环境 ...	305
7.2	AIDAS：用户的页面浏览过程及 效果衡量	266	8.2.3	典型案例：验证码登录 设计.....	312
			8.2.4	典型案例：支付宝转接 设计.....	317
			8.3	打造灵活的互联网产品应用环境	325



8.3.1 构建适合于多种环境的 虚拟平台	326	9.3.3 LoadRunner 性能测试实例	392
8.3.2 轻松搭建 PHP 开发环境	331	9.4 修炼进阶:资源与练习	399
8.4 修炼进阶:资源与练习	334	9.4.1 资源导航:拓展提高网站	399
8.4.1 资源导航:拓展提高网站	334	9.4.2 思考与练习	400
8.4.2 思考与练习	335	9.4.3 小结	400
8.4.3 小结	335	第 10 章 运营战术:动态管理、 数据支撑与整合营销	401
第 9 章 测试:让互联网产品更完美	336	10.1 互联网产品运营分析	401
9.1 互联网产品测试人员的 职业规划与进阶	336	10.1.1 互联网产品运营职责与 技能要求	401
9.1.1 第一感觉:互联网产品 测试的特点分析	336	10.1.2 就这些事儿:理解常见的 运营活动	405
9.1.2 测试人员的技能与 职业发展	341	10.1.3 不同阶段的产品运营 特征分析	409
9.1.3 “谋事”与“谋人”:把握好 产品测试中的人际关系	344	10.2 战术详解:互联网产品的 运营策略	413
9.2 步步为营:玩转互联网产品测试	346	10.2.1 动态运营:统一管理、 敏捷开发与平滑重构	413
9.2.1 第一步:测试环境的 搭建与更新	346	10.2.2 系统运营:为互联网产品 保驾护航	416
9.2.2 借鉴经典:产品测试过程与 方法分析	350	10.2.3 内容运营:以产品效益为 中心	426
9.2.3 网页:功能测试与 可用性测试	357	10.2.4 数据运营:让战术优化 更有底气	431
9.2.4 网站:功能、可用性、性能、 安全性与兼容性测试	367	10.3 互联网产品运营的营销策略	439
9.2.5 使用工具进行互联网产品 测试管理	381	10.3.1 从事互联网产品营销的 职责与技能要求	440
9.3 案例实战:使用 LoadRunner 进行 性能测试	388	10.3.2 在运营中体现互联网 产品的营销策略	443
9.3.1 互联网产品性能测试 相关概念	388	10.4 修炼进阶:资源与练习	447
9.3.2 LoadRunner 的组成及 测试流程	391	10.4.1 资源导航:拓展提高网站	447
		10.4.2 思考与练习	448
		10.4.3 小结	448

第 1 章 把握互联网产品时代的机会

【本章导读】

放眼当今时代，两个最显著特点就是世界经济一体化和以计算机为代表的信息技术的快速发展。经济一体化这个词可能稍微有点深奥，不过它的两大发展形式——“经济全球化”和“经济区域化”对我们影响日益深刻。是的，我们正处于这样一个时代，经济一体化趋势已经不可逆转，信息技术和互联网技术的发展也是日新月异。在这种全新的环境下，许多年轻的创业者通过互联网产品正在制造一个又一个的奇迹。

其实这些故事离我们很近。2011年，一部有关互联网创业的电影在奥斯卡备受追捧，影片情节源自一个真实的互联网创业故事。影片中，恃才放旷的哈佛大学学生马克·扎克伯格利用黑客手段入侵了学校的系统，盗取了校内所有漂亮女生的资料，并制作了一个网站供同学们对辣妹评分。马克的举动让全校哗然，一度令服务器崩溃，他也因此遭到校方的惩罚。不过，马克的编程才能反倒因此得到了更大程度的发挥，后来他一鼓作气创建了名声大噪的 Facebook 网站。一个大学学生的互联网创业神话也因此而诞生！

神话往往需要有坚实的现实基础。这里所说的 Facebook，就是一个典型的互联网产品。在国内，从腾讯 QQ、百度搜索、淘宝商城、新浪微博到 360 卫士，类似的互联网神话也在不断上演，还有无数的创业者在辛勤地劳作，因为他们相信在某一天也可以创造属于自己的奇迹！

1.1 把握互联网机遇，你也可以

“天生我材必有用”，每个人都有自己独特的才能，如果能够充分发挥这些才能，肯定会有有一番作为。

不错，也许就在我们阅读这本书的同时，一个很熟悉、很年轻的好朋友或许已经开始实施自己的创业计划了。或者，就在别人嫉妒的眼光中，我们周围的某个小团队也开始在互联网技术上跃跃欲试了！从传统工厂生产管理信息化，到娱乐行业、文化行业的数字化，我们都能够嗅到来自互联网的气息。那么，你能预测在未来的 10 年或者更久的时间里，互联网到底能给我们带来什么？毕竟，这一切与我们息息相关。

1.1.1 互联网与我们的未来 10 年息息相关

每一天，我们都在为互联网产品支付账单。网站短信、移动音乐、手机游戏、路况视频、手机支付、位置服务等，乃至层出不穷的微小说、微博客、微视频，这些都是我们喜



闻乐见的产品形式。当然，这还不够，当房子降价热销的时候，你会收到很多和房子相关的优惠信息，而你不曾察觉用户信息早已进入短信群发器的数据库中；在驾车游玩的时候，你会方便地收到导航信息，而这些信息背后也有强大的互联网地理信息系统支撑。

也许，你还会考虑暂时享受一下午后温暖的阳光，但是，你会不由自主地拿出随身携带的 iPad，忍不住想去下载一本电子书，然后迫不及待地欣赏其中的某个精彩情节。这个时候你也许会惊呼：互联网真的和我关系太紧密了！

1. 移动互联网产品

移动互联网，顾名思义就是将移动通信和互联网二者结合起来成为一体，尤其是在中国，移动互联网的“小巧轻便”、“通信便捷”特点更是显露无遗。没有人会否认，移动互联网的时代即将到来。移动互联网正成为当今世界发展最快、市场潜力最大、前景最诱人的业务之一，并且正在创造神奇的经济神话。

敏锐的商人往往会在这个时候打主意：如果在 7 亿手机用户这样一个消费群体上建立一个平台，仅仅发展其中的某一个简单应用，是否会创造更惊天动地的奇迹？

这早已不是奇迹。2011 年 3 月，一款名为《愤怒的小鸟》的游戏下载量迅速达到了 1 亿次。而在短短一个月的时间后，这个游戏的全球下载量就达到了 1.4 亿次。是什么内容让这款游戏如此受欢迎？看上去，游戏的情节似乎也很简单：某天早晨，小鸟们醒来后突然发现鸟窝空了。经过调查，小鸟们发现绿色肥猪偷走了它们的蛋。当然，这肯定是游戏设计者虚构的，小鸟在互联网时代好像也变聪明了。为了报复偷走鸟蛋的肥猪们，小鸟们以身体为武器，就像炮弹一样去攻击肥猪们的堡垒。一边是愤怒的小鸟，一边是憨憨的肥猪，在这种减压式的氛围中，我们也会陷入到故事的情节中去。无形之中，我们也体验到了欢乐，释放了身上的压力。

人们总是在做很矛盾的事情。一方面，我们把自己陷入到激烈的互联网竞争中；另一方面，我们又千方百计地为自己减压。于是，在这种越来越激烈的互联网时代，出现了许许多多的商机。在未来的 10 年里，类似的互联网产品会不断涌现，各种从互联网上移植过来的下载、邮箱、搜索、博客、即时通信、电子商务和拍卖等业务，也将通过移动互联网得到日益广泛的应用和普及。

为了满足用户需求，具备移动互联网优势的、有商业嗅觉的企业，将通过多种方式获取提供移动互联网服务的必要条件。运营商、终端厂商开始积极思考如何掌握用户的使用习惯，一场有关移动互联网的竞争日益白热化。在中国，以电信运营商、终端制造商、传统互联网企业以及新兴移动互联网企业为核心的竞争格局将逐步显现。目前，很大一批网站为同时适应桌面互联网和移动互联网。国内许多微博站点，从一开始就定位到未来的手机应用，从图片、视频、GIS 地图位置服务，无一不是有目的地去改进其服务功能。

未来短期 3G 手机的主要服务应用除了手机支付外，还表现在手机视频、GIS 地图位置应用、资讯阅读、游戏、影视收看上。在更远的未来，将表现在个人移动监控、现场直播、移动异地存储等一些专业行业领域，并将这些专业技术转移到民用的工作生活的方方面面，

通过专业技术创新带动民间用户的异地即时信息点对点、多对点的信息共享和传播。而传统桌面互联网将成为个人的数据管理后台，但并不是每一个手机用户都使用这个“后台”。图 1.1 所示是一个典型的移动互联网业务。

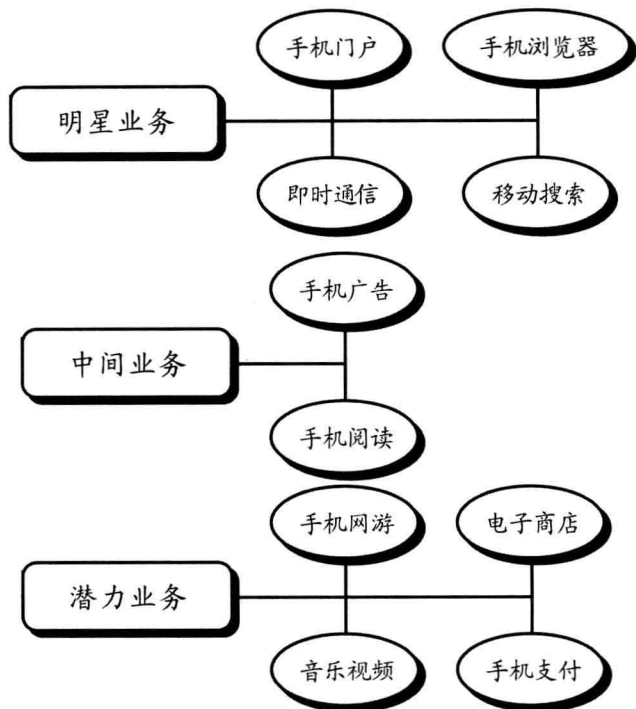


图 1.1 典型的移动互联网业务

可以预见，未来互联网产品设计将依据终端划分为两部分，一部分是传统桌面互联网，它向传统媒体方向靠拢；另一部分是手机移动终端，它更加突出即时信息传播和异地存储。而且，未来的手机应用将更加注重用户体验，更加简洁。尤其是专门针对手机用户的简洁版，将会赢得更多用户的青睐。

2. 个性化的富互联网产品

RIA 是 Rich Internet Application 的缩写，翻译成中文为“富互联网应用程序”。多年以来，就像一个还没有金榜题名的状元一样，用户一直游弋在“瘦客户端”的客户端——服务器架构上，过着朴素简单的生活。在这种简陋的环境中，用户必须将数据传给服务器处理，然后服务器处理后将响应发回来。对于还没有发迹的状元来说，这种架构确实非常符合实际。由于条件所限，绝大多数的处理都在服务器中执行，客户端仅仅是显示内容。但是，一旦状元及第(互联网环境越来越好的时候)，就是“洞房花烛夜，金榜题名时”，而这个时候的状元也开始考虑如何装点门庭了。比如，利用客户端一方的计算能力，可以在客



户端上执行一些动作,减少到服务器的往返延迟。

RIA 就是一种注重客户端表现的应用技术,它的出现,让很大一部分任务在用户的本地系统中执行。RIA 技术不仅可以像 Web 一样很简单地部署用户客户端程序,而且交互性和表现力等方面也大大超过了传统的 Web 应用系统。目前,比较有实力或者有特点的 RIA 客户端开发技术有 Adobe Flash/Flex、Java/JavaFX、Silverlight/XAML、Laszlo 和 Avalon 等。目前广为流行的 Ajax 技术,也可以称为 RIA 技术的一个应用,如图 1.2 所示。

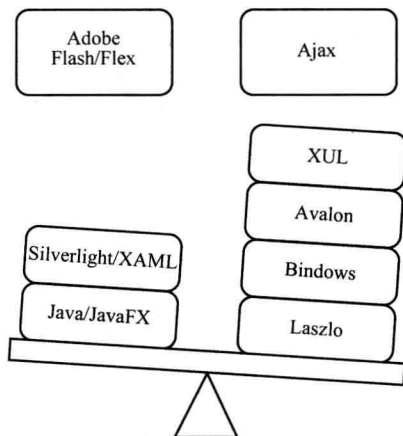


图 1.2 RIA 技术

(1) Adobe Flash/Flex。Flash 是强大的矢量动画编辑工具,主要面向美工设计人员。在 Flash 被 Adobe 公司收购之后,Flash 一直希望在 RIA 方面有所建树,除了推出了面向对象的编程脚本 ActionScript 3.0,还建立了类似于 Java Swing 的类库和相应组件。Adobe 公司的 Flex 产品也属于 Flash 平台,它主要面向程序开发人员,也是一种快速创建 RIA 的方法之一。Flex 是一种混合的技术,这种语言技术的设计借鉴了其他优秀的现代标准语言,如 XML、Java 等。Flex 产品可部署在所有主要浏览器、桌面和操作系统上,用于构建和维护 Web 应用程序。同时,它也是极具表现力的、高效率的开放源码框架。Flex 代码最终被编译成 SWF 文件运行在 Flash 播放器(Flash Player)中。

(2) Java/JavaFX。JavaFX 构建在被广泛采纳的流行的 Java 平台上,它提供了新的抽象级别,使得图形用户界面开发得以极大地简化,与此同时还保持了 Java 技术的灵活性。JavaFX 包含了一个现成的框架来支持图形组件,还可以快速地将类似图片、视频、音频和动画这样的多媒体特效包含进来。JavaFX 的核心使用了 Java 平台,不仅能够无缝地与 Java 平台集成,而且能够轻易地使用现有的 Java 代码,使得 JavaFX 能够利用 Java 平台提供的“一次编写,到处运行”的特性。

(3) Laszlo。Laszlo 是一个开源的 RIA 开发环境。使用 Laszlo 平台时,开发者只需编写名为 LZX 的描述语言(其中整合了 XML 和 JavaScript),运行在 J2EE 应用服务器上的 Laszlo 平台会将其编译成 SWF 格式的文件并传输给客户端展示。从这点上看,Laszlo 的本质和 Flex