

PROGRAMMER 程序员 2013 精华本

《程序员》杂志社 编

七大篇章，十二期杂志精华
讲述成功产品背后的 **技术、人和事**

专题篇 ■ 对话篇 ■ 管理篇 ■ 产品篇 ■ 移动篇 ■ 云计算篇 ■ 技术篇



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

《程序员》网址: <http://programmer.csdn.net>

程序员 2013 精华本

《程序员》杂志社 编

总策划: 孟迎霞

编委会: 蒋 涛 刘 江 董世晓 杨 爽 卢鹤翔
徐威龙 蒲 婧 白羽中 纪明超 朱 凯

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

程序员 2013 精华本

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

程序员 2013 精华本 / 《程序员》杂志社编. —北京：电子工业出版社，2014.3
ISBN 978-7-121-22456-0

I. ①程… II. ①程… III. ①程序设计—文集 IV. ①TP311.1-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 023553 号



责任编辑：董 英

印 刷：北京京科印刷有限公司

装 订：河北省三河市路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：850×1168 1/16 印张：29.5 字数：1375 千字

印 次：2014 年 3 月第 1 次印刷

印 数：8 000 册 定价：59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言

马年新春,《程序员 2013 精华本》如期而至。这期精华本紧紧围绕云计算、大数据、移动、智能硬件、产品设计等热门话题,进行了全面而深入的解析和讨论。

基于原有栏目和本年度热点,《程序员 2013 精华本》的结构分为以下七个篇章。

专题篇:综合了 2013 年 1-12 月刊《程序员》封面报道,内容包括:产品设计、大数据、前端、中国云计算大势图、Mobile GO!、Deep Learning、SDN、硬件、Game Go Mobile!、高性能网站架构、微信、智能硬件、运维、回顾·展望等 14 个主题。

对话篇:由《程序员》记者直接采访软件业大师级人物以及知名公司 CEO、CTO、技术负责人,在思想、实践等方面进行深刻碰撞。

管理篇:主要是来自软件方法、研发实践、个人成长等方面的真知灼见。

产品篇:主要分享产品设计方面的方法和理念。

移动篇:汇聚移动开发领域的观点和技术。

云计算篇:云计算热门技术和观点,包括推荐技术、Hadoop 与大数据、架构等。

技术篇:包括编程语言、开发工具、技术实战等几方面内容。

《程序员 2013 精华本》内容饱满程度前所未有,希望你能喜欢。顺祝新年快乐,马到功成!

《程序员》编辑部

2014 年 1 月

目 录

专题篇

产品设计 1

产品设计 1

创新中国 1

——中国设计体验谈 1

由点到面的用户体验设计 4

从产品设计流程中寻找好的设计 5

以痛点为中心的设计 7

Weico 背后的故事 8

大数据 10

大数据，且行且思 10

腾讯数据银行 TDBank 11

海量数据存储优化实践 14

基于 Trident 构建大规模实时流数据处理系统 16

从存储、计算和数据挖掘谈流式处理 18

浅析腾讯 TDW 对 Hive 的应用和优化 20

百分点大数据与个性化实践 22

生命科学中的大数据 25

前端 28

开源前端框架纵横谈 28

Web App 和 HTML5 给 Web 前端带来的变化 30

前端模块化开发的价值 33

前端工程师如何应对移动 Web 时代的应用开发 35

TypeScript：更好的 JavaScript 38

CoffeeScript：阴霾天空的一抹蓝 41

ClojureScript：前端世界的 Lisp 42

针对应用程序设计的 Web 编程语言 Dart

——《Dart 语言程序设计》作者 Chris Strom 专访 44

Node.js 高实时应用开发 45

为什么 Discourse 使用 Ember.js 48

CSS 预处理器：Sass、LESS 和 Stylus 实践 50

中国云计算大势图 53

中国云计算大势图 53

中国 IaaS 现状与趋势 54

IaaS 在中国落地的难点 56

PaaS，用还是不用，这是个问题 58

隔海观潮看 SaaS 59

国外云计算创新与趋势 62

安全：云时代的定海神针 66

新浪云计算 SAE 的技术演变 67

又拍云存储 CDN 技术探秘 70

Mobile, GO! 73

移动医疗，让“个性化”服务用户 73

移动支付走入线下商家 74

移动电商如何把握微信平台 76

移动位置服务的春天来临 78

移动互联网改变租房江湖 80

本地生活服务产品的移动化突围 82

企业软件如何做好移动化 84

云+端：个人健康设备的未来之路

——咕咚网 CEO 申波专访 86

Deep Learning 88

深度学习：推进人工智能的梦想 88

Deep Learning 大家谈 91

DNN 与微软同声传译系统背后的故事 92

DNN 并行计算框架 94

视频分析中的深度学习	96	大众点评网的架构设计与实践	147
九问 SDN	99	Google Reader 关闭的机遇与挑战 ——Feedly 与 NewsBlur 扩展经验谈	150
SDN	99	高访问量系统的静态化架构设计	152
SDN 的前世今生	100	用 Scala 构建 19 楼社区	155
SDN : 网络创新的利器	103	从暴走漫画谈创业团队如何运用技术	157
SDN : 数据中心运维难题的终结者	106	高性能网站 MySQL 数据库实践	159
SDN : “信息安全”定义网络 ——OpenFlow 安全分析	108	高性能图片服务器 zim	162
理性看待 SDN	111	微信	166
硬件	114	微信 : 颠覆者的力量	166
开源硬件、创客与硬件黑客 ——Andrew “bunnie” Huang 访谈录	114	中小型电商如何玩转微信公众平台	166
从教育到创意 ——Raspberry Pi 设计者 Eben Upton 访谈	117	国博微信公众号一天涨出一个“小道消息”	168
开源硬件 : 快捷的产品实现	119	当《航班管家》遇上微信公众账号	171
硬件社区经验谈	122	智能硬件	173
创客空间, 开源硬件和新山寨	124	智慧无处不在	173
硬件创业的各种伤 ——咕咚运动手环诞生的艰难历程	125	极路由的硬件之路	175
我有一个梦想 ——3D 打印笔的创业之路	127	走近“智能汽车” ——宝马集团中国技术中心主管 Carsten Isert 专访	176
设计师的创客梦	129	友宝售货机, 跨界正当时	178
Game Go Mobile!	130	运维	180
移动游戏, 谁的天下?	130	互联网运维发展的三个阶段	180
二十年游戏江湖 ——端游、页游到手游之路	132	运维人员需要有产品观	181
以 App Store 为例谈游戏成功的持续性	134	PPTV 监控平台演进	183
解读游戏设计的奥秘 ——《The Art of Game Design》作者 Jesse Schell 访谈	136	唯品会大规模日志平台实战经验谈	187
数据驱动的移动游戏优化	138	CDN 带宽动态调整与跨节点调度	191
《疯狂猜图》的移动社交之路	140	玩转 DevOps	194
《小小帝国》的探索之路	141	Puppet 的“另一半”	197
听“宫爆老奶奶”讲那运营的故事	142	回顾·展望	201
高性能网站架构	144	2013 年云计算 : 让创业更聚焦	201
互联网系统架构的演进	144	对 2013 年大数据技术的五个体会	202
		2013 年前端技术发展思考	205
		2013 年移动 Web 技术发展盘点	208
		2013 年移动互联网平台现状与方向	210
		2013 年手机游戏行业八大趋势	212

2013, 创客崛起与发展	214
关于技术团队管理的胡言乱语	215
2014 年, 传统企业软件路向何方?	217
反病毒技术发展四部曲	219

对话篇

C++ 语言和软件产业的发展	
——《C++ Primer》作者 Stanley B.Lippman 专访	222
自由比创新更重要	
——Richard Stallman 谈自由硬件	224
头戴显示技术将颠覆电子产业	
——Epic Games 创始人 Tim Sweeney 专访	226
压力益于成长	
——MemSQL CTO Nikita Shamgunov 专访	228
释放 Erlang VM 的能量	
——Elixir 语言设计者 José Valim 访谈录	229
你所不知道的 Facebook	
——《打造 Facebook》作者王淮专访	230
美团的奥秘：与王兴聊技术的力量	232
王者之剑，来自我心	
——蓝港在线 CEO 王峰专访	233
蚂蜂窝，移动旅游那点事儿	
——蚂蜂窝 CEO 陈罡专访	235
与林仕鼎聊云计算：	
——技术将重构整个社会	236
在挑战和机遇中前行	
——新浪云计算 SAE 总监王利俊专访	238
突破瓶颈需要由内而外	
——蘑菇街技术负责人岳旭强专访	239
PDF 里的中国力量	
——福昕软件总裁熊雨前专访	240

管理篇

软件方法	243
以哲学思辨的方法重新审视软件开发	243
系统架构全生命期管理	245
敏捷：工程方法论的自优化机制	248
如何实现团队的自组织管理	249
一种改善引导技术的看板方法	251
UML 六大误解	252

研发实践	255
门内门外看招聘	255
如何打造合作型团队	
——阿里内贸团队敏捷实践	257
高效能技术团队的七个探索	258
打造高效协同的小而美团队	
——大众点评研发管理实践	260

个人成长	263
技术团队新官上任之基层篇	263
技术团队新官上任之中层篇	265
技术团队新官上任之高层篇	267
程序员学习能力提升三要素	269
努力成为优秀的工程师	271
谋定而后动：应届生该如何了解意向公司	272

一分钟先生	275
创业公司如何应对大公司抄袭	275
如何提高团队协作的效率	277
如何招聘到合适的工程师	280

产品篇

选座位	282
借和用的预期	282
来点儿时尚	283
屌丝设计	283
可穿戴式设备的挑战	284
干货	284
做不了	285
微信的体验设计	286
考量“好产品”的三个维度	288
页面仔和他的小创新	290
从网页重构看移动客户端重构	
——客户端为什么需要重构?	291

移动篇

游戏	294
从游戏研发和运营解析玩家归类问题	294

关联提示在用户游戏留存中的运作问题	295
故事元素在用户游戏沉浸中的效能分析	297
解构现有游戏中常见的乐趣元素	299
游戏中的顺势而生和逆势而死	301
探究游戏中的人文元素和视听觉元素	303
游戏中的资源、空间及用户行为的探索	305
全球化发行下山寨游戏将面临大困境	308
策划的权限、视野与产品的最终高度	310
手机游戏从业者，走在患得患失的边缘	313
手游行业当前的媒介营销策略分析	314

开发 317

iOS 7 给开发者带来的变化	317
ARM64 移动处理器解惑	319
Android 系统性能调优工具介绍	321
Android 应用程序性能优化	323
再谈 Android 软件的安全开发	326
详解 Android 中的数字版权管理	328
Android Says Bonjour	331
如何在 Android 中使用 MTP	333
UDK 让小团队挑战 iOS 大作	336
Cocos2d-x 数据驱动的游戏开发实践	339
为什么 Web App 的运行速度慢	342

云计算篇

推荐技术 346

两种基本的协同过滤算法比较	346
个性化推荐算法中的相似性指标	349
个性化推荐系统的测评体系	352
个性化推荐系统的缺失值处理	355
个性化推荐算法的分类	357
个性化推荐系统的调度框架	360
兴趣图谱与社交图谱的个性化推荐	362
围绕产品的个性化推荐系统设计	364

Hadoop与大数据 367

Impala：新一代开源大数据分析引擎	367
---------------------	-----

基于 YARN 构建多功能分布式集群	368
深入剖析阿里巴巴云梯 YARN 集群	371
云梯的多 NameNode 和跨机房之路	373
Tez：运行在 YARN 上的 DAG 计算框架	375
大众点评的大数据实践	378
厚德载物：腾讯高一致性数据服务解决方案	382
探秘淘宝愚公数据平滑扩容和迁移平台	384
Spark：大数据的“电光石火”	387
构建弹性可扩展的数据库集群	390
低延迟流处理系统的逆袭	392
分布式海量数据分析系统的设计	395
Redis 经验谈	397
网易云数据库架构设计实践	398
基于 MySQL 的 L2 Cache 解决方案	401
NTSE：面向大型互联网应用优化的 MySQL 存储引擎	403
TokuDB 在网易生产环境中的应用实践	407
秒杀场景下的 MySQL 实践	409

架构 412

私有云的细节	412
走近 Google 基于 SDN 的 B4 网络	414
云计算应用系统架构实践三字诀	417
从一扩展到无穷大：架构艺术与工程实践的 华尔兹	
——读“Scaling Memcache at Facebook”有感	418
Just Works 的力量	
——Google 科学家 Jeff Dean 斯坦福大学演讲的 启示	421

技术篇

语言与工具 424

Clojure 实战	424
HTTP 平台的安全稳定性架构	426
你该选择 Rails 4 吗？	430
拥抱 Gradle：下一代自动化工具	431
从 UEditor 谈 Web 编辑器技术	434

不为人知的 z-index	436	Magic Arm	
百度开源前端架构 FIS		——基于表面肌电信号的臂环交互方式解析	447
——可持续发展的前端架构	438	利用 HTML5 监控网站性能	449
如何选择服务器性能测试工具	440	淘宝网前台应用性能优化实践	452
使用 HHVM 构建高性能 PHP 服务器	443	Leap Motion 体感应用开发初探	454
技术实战	445	对象存储服务的技术选型	455
Google Glass 应用开发探索	445	当电影遇上 UNIX 艺术	461

产品设计

产品设计

文/林敏

这两年我在国内大大小小的活动中做了几十场分享，时常会批评当下国内的产品设计，还借用流行的“中国式……”构词将模仿、抄袭和混乱的设计归结为中国式设计的现状。事实上在中国，我们不是没有优秀的设计师，也不是没有原创和创新意识，更不是缺乏激情和追求。每个企业、每个设计师都希望自己能够像乔布斯那样做出伟大的产品，但我们却一直没有在中国看到伟大的产品。那究竟是什么因素造成了中国式设计的现状？奋斗在一线的设计师、产品经理以及咨询公司在他们的产品经历中对于产品的设计又有怎样的思考？

艺士公司的灵魂人物林钦是国内最早的用户体验从业人员之一，并曾担任UPA（可用性从业者协会，总部位于美国）中国首任主席。她无疑是最有资格讲述产品与设计在中国的前世今生的为数不多的人之一。从她归纳而成的“点—线—面”发展历程，我们不难寻到用户体验由粗走向精细的脉络。而她对过去十多年的回顾也帮助我们看到所面临的机遇与风险。

设计离不开技术。对一个产品而言，设计和技术是构成好产品的必要因素。我们时常会谈论某家企业过于技术导向，用“工程师文化”这个词来强调设计的不受重视。而在另一方面，不少公司在强调设计驱动的时候又时常容易忽视技术的重要性。对这两方面任何一方的忽视都会给产品带来严重的后果。Weico的孕育者许士彦谈到Weico作为产品上线的初期由于稳定性的不足而造成用户“被迫离开”，就是非常好的启发。

设计也需要方法。虽然不存在一种方法能够保证设计出好产品，甚至有时候方法论的指导得出的设计判断似乎还不如随意“拍脑袋”的结果，但缺乏方法论的成功是难以再造的。而有方法论的错误至少收获了经验，在将来同一方法论的运用上可以避免犯同样的错误。我在活动分享中看到的最受关注的一个话题便是方法论。有道云笔记的王鹏东为我们展示如何通过好的设计流程来产生好产品的案例分析，从中可以看到云笔记的许多设计思考。同时，一号店的姜沈励也从自己的切身经历中反思失误，并形成具有自己特点的方法论的体会。

设计还需要支持。很多设计师过于感性，不善表达和诠释自己的设计。于是，设计在管理层那里就被理解为“美工”，设计的价值就被简单定位为“好看”，而设计师自己则陷入“设计民工”的尴尬境地。在这种情况下，我们不难想象设计创新的举步维艰。现在已经是Ark Design联合创始人、前Frog商务总监张文新对于创新在国内的现状加以分析，从而对如何在中国开展产品创新给出了自己的思考，并特别强调了研究的重要性以及获取高阶管理层理解的注意要点。

中国设计在逐渐走向成熟，虽然面对的挑战还很大。设计师、企业、咨询以及其他众多协作团队构成影响产品设计的不同角色。这期产品与设计的特别策划专题通过不同角色的经历、思考与分享让我们了解过去，看到当前的一些截面，更为重要的是为未来留下了令人回味的思考。P

创新中国

——中国设计体验谈

文/张文新

“创新”是一个被超级滥用的词汇，尤其是在中国。在ARK design，我们认为创新是一种态度或信仰，是融入个体生命的生活方式，是融入一家企业或公共部门DNA的核心价值观。我被“为中国创新”的使命感所驱使，写出下面的文字。真诚希望我的分享能让你有所收获、有所启发。

行业现状

在互联网行业的带动下，2007年苹果iPhone的发布成为了中国设计创新行业的催化剂，工业设计和用户体验行业取得了爆发式的增长。设计专业在各种艺术、综合、文理院校如雨后春笋般发展起来（水平则参差不齐），据说每年各种设计专业的毕业生已经超过30万；与此同时，大公司的设计和用户体验部门人数也在快速增长，例如华为、海尔、腾讯、阿里等知名公司的设计师人数都超过百人，甚至几百人；此外，设计咨询行业也逐步壮大，在

设计人才和客户比较集中的北京、上海、深圳、杭州、广州等地也出现了一些有一定规模和知名度的设计品牌。

但在这背后也隐藏着危机。

■ 人才：设计师需要天赋，很难像工程师那样可以批量生产。而国内目前的人才结构是折线金字塔：塔基巨大，塔底的人找不到工作；塔尖很小，塔顶的优秀人才奇缺（工资涨幅过快的隐忧），两头都会阻碍行业的健康发展。

■ 自娱自乐：行业的年会很容易就有上千人参加，相反，设计部门在公司的地位却依然无法和产品、技术，甚至运营等部门相提并论，更谈不上“设计驱动的创新”了。如果设计部门只是满足于负责执行，而不是主动寻求参与甚至主导决策的话，那么设计的价值则无法全面展现。

■ 设计管理：团队合作本来就不是中国人的强项；设计早已不再是一个大师就能呼风唤雨的时代，而让一群特立独行的“艺术家”

组合成完美的梦之队，就更加困难。另外，设计部门的领导往往是从优秀的设计师中选拔出来的，并不一定具备很好的领导才能。

■ 伪创新：曾几何时，“创新”一词竟然成了陈词滥调，原因是每个商业领导人在各种场合言必谈创新。而在业内人看来，中国真正理解设计、理解用户体验的价值并在企业内大力推广的商业领袖可谓凤毛麟角。没有战略上的重视、没有政策、资源、人力和财力的倾斜，设计创新面临巨大的发展瓶颈。

■ 高端咨询：美国的创新咨询行业是一个范例，多年来形成了非常协调的高中低端结构，以满足各种不同的需求。而中国则极其混乱，如制造业，很多设计师自贬身价，用白菜价卖设计图纸，出现了很多“设计民工”。这种现象既不利于行业的健康成长，也无法通过提供高价值的服务让设计创新的价值被更多决策人所感受和认同。所以，我们呼唤中国的高端设计公司！

行业趋势

当前，我们面临一些共同的挑战。

■ 互联网在改变人们生活的同时，也在不断改变人们的行为模式，“快餐文化”已成为当今社会的典型特征。反映到设计上就会发现，用户需求难以预测，并且快速变化，传统的用户研究方法已经很难适应今天的环境。

■ 我们面对的问题变得更大更复杂。很多时候我们不仅在设计一款产品，而是要考虑并规划一个系统，有时甚至是整个生态系统。例如O2O要考虑线上和线下，电子商务需要将零售业与互联网完美结合，即使是一个单纯的移动应用，也要考虑与第三方内容、服务和应用的结合。

■ 竞争极端严酷，新产品推出和转化速度极快。如果创新的速度太慢，即使你有了一个好主意，在你开发时，别人的产品就已经推出并抢占了市场。

■ 融合设计：硬件和软件的融合，产品、内容、服务和生态系统的融合，产品和品牌的融合，商业模式设计和将设计思维用于政府/非政府机构，这些重要的趋势告诉我们，现在已经是一个融合时代。与此相对应，我认为现在是融合设计时代，那种仅关注于解决某个问题、某一方面的做法已无法满足今天的创新需要。

■ 可持续性设计：可持续性已从环保组织的呼吁转化为多数人认同的价值观；从一个宣传口号转变为人们愿意为此支付更多费用的商业机会；从额外的成本转变为追求卓越的创新战略的重要组成部分。绿色、节能、环保、材料的循环使用、最小的材料消耗、生命周期成本、回收的便利性 etc 已是今天设计行业的术语和关键词。

■ 融合世界：这几年咨询服务（包括管理咨询、创意咨询和技术咨询）有趣的现象是：IDEO将自己的定位改为“商业创新咨询”，经常说“商业设计”；青蛙则将沿用了40年之久的“frog design”改名为“frog”，勇敢地将“design”从公司名称中拿掉，强调从“战略到创意到实施”的端到端创新解决方案。而那些管理咨询公司，例如麦肯锡则更多地强调创新战略作为其服务组合的一部分的重要性，不再只专注于基于定量方法的研究服务，聘用用户研究员，提供以定性研究为基础的研究服务。另一方面，以IBM和ThoughtWorks等为代表的IT解决方案提供商，也开始将策略和设计能力整合到团队中，提供更加全面高端的创新解决方案。从咨询服务这一视角，折射出“融合世界”这一有趣的现象；而现

象背后的实质是“为了满足快速变化的新世界的用户需求，我们需要从根本上改变创新模式”。

中西合璧的实践

跨界合作

即便是在敏捷流程下，新产品的开发也是按照“研究—设计—实现”的思路，然而这其中不免还是会出现脱节。我认为唯一的解决办法就是多领域甚至多文化背景团队的跨界合作。设计师可以像研究员一样发掘用户的本质需求，工程师也可能想出非常好的点子；如果项目从一开始就让大家并行工作，策略专家、产品经理、用户研究员、软件设计师、工业设计师、架构师、工程师、品牌专家和文案等，每个人把个体无缝地融入团队，是产品设计时最理想的团队合作状态。

一个跨界合作的团队，思考的不止是某一层面，而是可以去进行生态链层面上全方位的思考。团队间的深度合作和相互启发，在于成员的背景不管是什么，大家可以在一起非常高效地、默契地工作。不要拘泥于某个点子是谁的原创，关键是大家一起创造出伟大的产品。

举一个例子：我曾有一个客户想在中国创造一个全新的汽车品牌，运用跨界的方法，这个团队可以在从无到有的阶段就融会贯通地进行全方位的思考。例如商业模式：汽车行业的生态链和价值链是怎样的？哪些地方通过设计思维能够去解构、去颠覆的机会？服务模式：用户在路上车突然坏了怎样去维修？怎样到达4S店，check-in的过程是怎样的？新兴的技术如何合理应用：驾驶员的驾驶方式有没有创新的机会？品牌战略：国外品牌通常都是通过几十年的历史沉淀才走到今天。而在中国，现有的品牌都还年轻，因此再去创造一个全新品牌的机会点在哪？产品战略：中国用户有哪些不一样的需求，例如80%的中国人是第一次买车。人生第一次买车、第一次上路，这和欧美是完全不一样的。如何去满足他们的潜在需求？合作伙伴：与谁合作才能帮助到这个品牌？如果与餐饮服务结合起来，开着车找餐馆，很容易就能带我找到要去的地方，那么与餐饮相关的POI服务商合作是否是有价值的合作方式？还有营销策略：如何建立品牌？品牌体验与产品体验怎样去结合？怎样运用社会化媒体进行互动营销？车载系统：车主的移动设备如何与车无缝地融合？以及驾驶员与乘客的关系等。

如何跟CXO谈创新

毫无疑问，创新者需要得到支持。尽管CEO们、VP们和媒体已经发表过很多慷慨激昂的声明，但创新的实际落实任重道远，仍需要持续努力，需要有创造力的团队来对抗官僚主义的不断压制及自身驻足不前的局限。权力和金钱，往往与官僚主义并存，我们必须运用最好的工具和方法来打破这种魔咒。

跟CXO沟通创新就是我们必须掌握的一种基本技能。多年的商业实践中，我总结了一些自认为很有效的方法与大家分享。

同理心是研究员和设计师必备的一种技能，可以随时应用到用户需求的分析整理上。如果我们用同样的方法，将CXO当成我们的用户，去分析他们的需求是什么，很容易收到奇效。你可以问自己，如果我们的CEO今晚失眠，会因为什么原因？通过这样的分析，我们将自己代入CEO的角色中，去分析他所面临的挑战（艰难的决策、发展的瓶颈、竞争对手的强势进攻等）和优先次序（有限

的资源应该投入哪些最重要的事情上)，这样会帮助你找到一个合适的切入点，把自己需要领导支持解决的问题（新产品设想需要支持立项、已完成的产品原型需要评审通过等）和公司的发展战略，以及令CEO头疼的问题更好地结合起来，赢得领导的共鸣。

领导的时间是非常宝贵的，因此会议前的准备和调研非常重要。假设我是一家优秀设计公司的商务总监，好不容易约到了一个非常需要创新服务的大公司的CEO。那么我将如何开始着手准备？首先要了解这家公司的战略。这在今天的互联网时代其实很容易。我们可以去看公司的网站，去网上搜索与投资、扩张、重组和并购等相关的新闻博客，去了解它最近发布了哪些新产品，去看看它的主要竞争对手都在干什么，去关注它所在行业最新的市场和趋势研究报告，并了解它的高层团队最近在一些重要会议上有哪些言论。只需要几个小时的时间，就可以很快找到公司面对的关键挑战。然后再利用自己公司的设计思维解决商业问题的能力，大胆提出一些很可能行之有效的创造性解决思路，以期打破坚冰，赢得CEO最初的信任。然后再考虑如何将我们的优势和特长与CEO的“痛点”紧密结合起来，提出有见地的解决思路和合作建议。

30年前，乔布斯对Hartmut说：“我只有一个要求，请帮我设计一台像Bob Dylan的音乐一样性感的电脑。”我希望通过我们共同的努力，中国也有这样提用户需求的CEO！

在中国做设计研究

发掘还是验证：前段和国内一家互联网巨头的设计部门负责人闲聊，了解到以重视用户体验著称的该公司的用研团队的主要工作是测试，即验证已有的设计，而不是做需求发掘，通过启发式的研究方法发现隐性需求、潜在需求或未被满足的需求、为设计师提供设计的依据和灵感源泉。这让我非常惊讶。联想到很多公司将用研团队统称为UE团队，就更令人担忧。我接触用户体验是从frog开始的，从第一天获得的信息就是：用户体验是一个整体，通过产品概念、交互、视觉、动画甚至声音等设计方法统一传达给用户，以期达到赏心悦目、超越用户期待的整体体验。“为寻求创意灵感而做用研”是国内用研仍需要解决的基本问题。

定量还是定性：在“数据挖掘”大热的今天谈定性可能要被很多人质疑，不过我本人依然是定性研究坚定的支持者和倡导者。传统的定量方法能够总结已有事物的统计规律和发展趋势，却无法为那些“第一次吃螃蟹”的人提供有价值的决策依据和设计灵感。当你在做别人没做过，甚至别人不敢做的事情的同时，却想从过去事物的分析中寻求决策支持，这无异于南辕北辙，缘木求鱼。而精心设计、由专业研究员实施的定性研究却往往能够真正提供帮助。简单来说，定量研究解决“是什么”而定性研究解决“为什么”，有了对问题本质的认识，就能为寻求全新解决方案的决策提供支持，并为产品设计开发的全程提供指引。

用户、市场和技术：在“融合世界”的大前提下，通过前面创新行业的趋势分析，得出设计研究并不等同于用户研究，还应纳入市场和技术研究的观点应该容易被认同。面对一个创新挑战，

在初期做项目和产品规划时，除了要问“用户有哪些未被满足的需求？”，还要问“我们所处行业的市场环境在过去几年发生了哪些重大变化？”、“我们通过颠覆商业模式超越领先对手的机会在哪里？”、也要问“有哪些看起来毫无关联的新兴技术可以为我所用？”、“我们是否已经将技术平台所提供的可能发挥到了极致，从而为竞争对手构筑起足够强大的技术壁垒？”等。

“小步快跑”：最近“天下武功，唯快不破”成为很多互联网产品经理的口头禅，我也很大程度上认同，以“试错精神”和“快速迭代”为主要特征的“小步快跑”模式也许是中国人对于创新理论的唯一重要贡献。作为互联网行业的基本特性，不论是Google、Facebook还是腾讯、小米都追求快，但据我观察，在这一点上国人不但不输西方，甚至有优势。我们有优势的地方很少，所以要加倍珍惜并发扬光大。“小步快跑”同样可以应用到用户研究上。如何用2周甚至更短的时间而不是6~8周来挖掘用户洞察是必须解决的挑战。当然也必须指出，快不是一切，微信不是从QQ迭代出来的，MIUI在横空出世之前也有两年默默无闻的封闭设计开发；在与快速迭代并行的另外一条战线上，建立在大趋势分析和判断基础上的战略布局和中长期产品规划应该是中大型互联网公司必须要做的。

整合设计与营销

产品与用户之间所存在的体验可以归类为两种形式：用户使用产品过程中感受到的产品体验，以及用户通过品牌、市场推广和销售等方面接触并认识产品的品牌体验。设计师与工程师们掌管着前者，而品牌部、市场部、销售部的同事们则是后者的核心力量。在今天，营销体验和产品体验，比在以往任何时候，都更应该一脉相承、密不可分。

进一步来讲，产品最终想要表达的核心，就只有几句话而已，就是想真正传达给用户的价值。这些价值通过设计被体现，通过好的技术被实现，通过商业模式被认知，那么，通过媒体和宣传渠道仍然应当被一致地反映出来。产品变成了一个360度的体验，只有一个核心价值不断地通过各种途径被重复，并且最后留在人们的心里，最终升华成了品牌。就好像你认识一个人，不仅从外貌，还会从气质、行为、交谈中去全方面地了解他，最后总结出他是“怎样一个人”的结论。

因此，对设计师来讲，设计产品不再只是设计产品本身，而是需要在一个新产品从萌芽到上市的整体系统上去做思考。为了做到产品体验与营销体验的融合，各种职责与分工就必须更好地融合在一起，就要求设计师在做产品时考虑到怎么推广产品、产品背后的品牌价值等。这并不是说设计变得开始涉及更多的旁枝，相反，这会帮助你更好地去思考对用户来说核心价值究竟是什么，品牌的内核和产品的DNA应该是一致的。frog design曾在20世纪90年代为汉莎航空进行了整套的体验设计，细致到方方面面，从Logo、VI/CI系统、机身喷涂、Check-in体验、候机体验到机舱空间布局、纪念品、餐车以及三仓座椅等，十几年来，这些品牌的DNA从未改变，但已深入人心。P

由点到面的用户体验设计

文/林钦

说起用户体验设计，我会用“点、线、面”来描述它的发展历程，这个发展历程和很多事物的发展规律类似，是从表面到对内在本源的探索及完善的过程。很荣幸自己在这个历程中尽了绵薄之力，并见证了它从外表到本源的全面提升。

点：用户体验设计的雏形

2000年初，那时还只是一个“点”用户体验设计的时代（也是强调外表的时代），苹果的OS X操作系统和Windows XP的出现，在视觉上给电子产品带来了极大的冲击。从那时起，在所有的软件和系统的开发过程中出现了一个新角色——“美工”，说白了美工就是给产品做美化的工程师。那时候的设计师不是觉得自己变成了“工程师”就是觉得自己变成了“工人”，心中充满了迷茫。

要知道，自己对设计工作的定义至少应该是个创意工作者或设计师，而“美工”这个词却阐明了企业对设计师的定位只是对产品进行美化，这只是一个“点”的需求，既跟产品与用户的互动无关，也跟产品的气质无关，只是让产品在视觉上更好看而已。

这个时期，各大艺术类院校都开始开办GUI方向的专业（例如当时的中央工艺美院，现为清华大学艺术设计学院）。同时，那些看起来和这些艺术院校没有关系的科研机构 and 心理学方向的院校也开始研究UI这个课题，原因是心理学一直都在做一些军方的项目，包括飞行员的测评、筛选等研究，后来逐渐开始着手于手机舱的人机交互，于是心理学分支下的工程心理学开始和用户体验有了交集。

那时还没有用户体验或交互设计方面的行业组织，2002—2004年间，出现了多个UI论坛，例如CHINAUI、UI Garden、视觉中国、视觉同盟等，各地的GUI、UI从业者开始在这些论坛上汇集。

随着电子产品的日渐成熟和商业化，用户的口碑在很大程度上影响着产品的销售，尤其是手机市场，诺基亚凭借便捷的操作，快速地获得了市场的认可，销量也节节攀升。于是“一致性”、“操作便捷”便成为企业对设计的一个新要求。

线：以用户需求为主导

随着用户对操作便捷的需求，用户体验设计进入了“线”的阶段，也就是真正关注用户行为、关心操作而不仅仅是停留在觉得好看的层面。这个阶段出现了“交互设计师”和“用户研究员”这两种新职业。他们通过研究用户的行为和态度，构建出用户的心智模型，再通过专门的布局、流程、信息架构设计出能够在最大限度上符合人们行为方式的产品，这就是以“用户”为中心的设计阶段。这时候的用户体验设计扮演的角色是创造出好看、好用的产品，同时也为这些产品打造出独有的气质。

这个时期是一个小小的爆发期，很多设计院校的工业设计专业的学生开始进入交互设计领域，除此之外，心理研究所等科研机构也开始进入用户体验领域，进行用户研究工作。

一些院校甚至设置了一些专门针对消费产品的消费者认知方向的专业（例如浙江理工大学的心理研究所）。在这些院校的共同努力下，用户研究的方法逐渐成熟，眼动仪、动作分析仪等工具

也开始被使用，用户体验进入了用科学的方式来完成的阶段。

在行业组织方面，原来的网站论坛已经无法为交流提供专业的知识、方法，及理论系统，于是2004年UPA（Usability Professionals' Association）的中国分部被引入了行业内，UPA邀请国内外专家开办以“User Friendly”为主题的大会。记得我们开办的第一次大会是2004年8月8日，第一届大会的主题叫做“让世界更简单”，是我们这群想要改变世界的人一起自费举办的。

在电子产品（例如mp3、mp4、Feature Phone）的时代里，很多时候好用比好看更重要。摩托罗拉的销量下滑在很大程度上和不够便捷有关，那时的数据是：买了诺基亚的用户在买下一部手机时还会考虑诺基亚，而买了摩托罗拉的用户则刚好相反。诺基亚在输入法及降低用户操作繁杂度方面的研究做到了极致，而在触屏手机、智能机，以及iPhone的出现之后，用户体验从理性转变为感性，“内容+服务+硬件”的整体的操作体验模式逐步形成。

很多企业因为没有抓住这一点而导致定位模糊，再加上iPhone的出现，把高端客户全部揽入囊中，这个急速的变化让诺基亚、摩托罗拉等手机巨头喘不过气来，由于没有事先的布局，所以想追赶都追赶不上。

面：让设计产生商业价值

经历了好看和既好看又好用的阶段之后，用户体验开始进入了一个新的阶段，即创造商业价值的阶段，也就是“面”的阶段。

这个阶段中我们除了关心用户的使用感受外，还要确保这样的改善能够带来用户，从而保证销量的增长。既然要考虑具体销量以及转化率，那么就必须要清楚产品/服务策略以及影响用户购买决策的所有因素，包括：品牌、产品/服务优势、价值感、营销机制等等。要跳出开发流程本身的阶段性，站在产品和企业的外围来看市场、趋势、机会点，以及企业的现有资源，以确保能够从全局规划产品的线上、线下的服务体验。设计所要做的就是以设计的思维来定义并且从全局来规划产品，然后再设计出具体可行的方案进行迭代开发和实施。

这个时期的用户体验设计汇聚了各行各业的人才，互联网、移动互联网、游戏、电子商务、金融等不同行业的人才开始融合。程序员、产品经理、运营经理，甚至是CEO都开始关注用户体验设计，很多交互设计师开始转为产品经理。但想要做到商业价值的提升仅仅凭借专业技能上的经验是不够的，还需要和产品经理、技术人员、营销、运营，甚至是企业决策者之间进行更多的互动。用户体验设计开始全面进入“面”的阶段。

从市场需求来看，互联网企业笼络了很多人才。在腾讯、阿里巴巴、百度等超大型互联网公司，一个用户体验团队就有100~200多人，他们逐渐开始把用户体验当作一个产品开发的必需的流程，并且支持所有的产品线。随着这些公司业务的延伸，对用户体验设计人员的需求也逐渐增多，分工也更为细化，这个阶段的用户体验设计呈现出一片热闹繁荣的景象。

然而在这个繁华的表象之下却隐藏着巨大的问题（可以说这种繁荣产生了泡沫或抑制了很多创新）。这种担忧分为两个层面：

第一,从人才发展的角度看,许多进入这些大企业的优秀人才实际上是做着“螺丝钉”的工作,而设计师需要的却恰恰是跨行业的熏陶,有了这种熏陶才能有更多的经验进行螺旋式的能力提升,但大企业中养尊处优的生活却让他们无法离开;第二,大公司的用户体验团队因为足够庞大,所以往往各自为政,再加上行业人员以及管理人员都较为年轻,这导致他们更倾向于把自己的帝国建设好,有时甚至有些闭门造车。这些拥有用户体验团队的大公司几乎不会和外面的设计公司合作(或者只是把执行的工作外包给其他设计公司来做)。这和其他创意类的行业大不相同,从某种程度上来说,这些公司的用户体验团队其实还没有真正理解用户体验设计及商业设计的含义,他们多半还处在“线”的阶段。

从行业前景来看,用户体验设计领域还是有非常大的空间的。首先,互联网、移动互联网行业的发展趋势较为明显,越是进

入“软面”以及线上线下之间互动的产品(或服务),越需要进行用户体验的设计和规划;其次,硬件设备的每一次升级,都需要重新定义交互,甚至会为用户体验设计的一次洗牌;最后,各行各业的垂直领域纷纷进入移动互联网,线下转到线上的过程需要认真地规划自己的移动互联网产品的体验。

如果说用户体验设计经历“点、线、面”的过程是事物发展的规律,那么我喜欢把一个产品比喻为一座冰川,用户看到的仅仅是水面上的一角,而水面下的部分则是企业在产品上所付诸的努力。企业关注水面上的部分越多,那部分冰山就越容易被发现并得到良好的反馈,当然前提是企业需要在水面下投入更多的用户体验资源。其实一个产品体验的好坏、冰山被发现概率的高低就取决于企业对用户体验设计的定义是“点”、“线”,还是“面”。^[P]

从产品设计流程中寻找好的设计

文/王鹏东

什么是好的产品设计

既然要寻找好的产品,那一开始我们就先来定义一下什么是好的产品。

如果只能用一句话来概括,我会说好的产品就是:为设计制定合理的目标,达到或超过此目标的设计。

那么,合理的目标又是指什么呢?这取决于产品本身的目标和设计要解决的问题。举个例子:

在有道云笔记的Android版本中,假设我们想要引导用户登录并且使用该产品,以享受到云端的便利,我们可以提出这样的产品设计需求:在首页增加引导用户登录的按钮,以达到上述目标。



图1 有道云笔记登录界面

此时设计的目标和目标达成的判断依据如下。

- 设计的目标: 提高用户登录的可能性。
- 目标达成的判断: 登录率的变化和登录按钮的使用率。

产品设计的流程

在日常的产品设计中,如何保障设计目标的合理性和可达

性?我们可以通过产品设计流程的相应环节来进行保障。

简单来说,设计目标的合理性和可达性可以在“机会分析”和“产品定义”的环节中得到保障,通过“数据验证”来判断目标的完成与否,并在后续产品的迭代中发现新机会,完善现有的设计,从而更好地完成设计目标。

我们的产品设计流程如图2所示。



图2 有道云笔记设计流程

机会分析

机会分析是设计的基础。机会分析有很多种方法,有些产品设计需要的是快速的分析,有些产品设计需要的是全面的分析。设计人员需要根据实际情况来判断具体采用哪种方法。机会分析和验证总结,能使后续的产品在设计上更有章可循,并且能够逐步形成良好的设计风格。

产品定义

产品定义是对设计对象的定义。它的作用是为每一次迭代定义出具体要做的内容,以及做到的程度。恰当的产品定义可以保障产品在当前能够做更有价值的事情。

产品实现

产品实现是设计的实施。在这个过程中,我们希望能做到小步快跑,在以“机会分析”为基础的情况下,通过快速推出产品,用真实的市场反应来检验设计。

数据验证

数据验证是设计的检验。一个设计的好坏,需要有一定的判断标准,而判断的标准则来自受设计所影响的相关数据。这一部分有一个需要特别注意的地方,那就是数据的验证需要多问为什

么,以及其他数据的配合验证,以避免陷入先入为主的误区。

迭代改进

迭代改进是设计的完善之路。任何一个好的设计,都不是一蹴而就的,需要不断地优化、改善,甚至推翻重来。结合前面的四个步骤,能够有效地避免迭代改进出现大的偏差。

有道云笔记iPhone版中的手写设计

在开始之前,先看两份我从新浪微博上找来的用户实际分享的手写笔记,如图3所示。

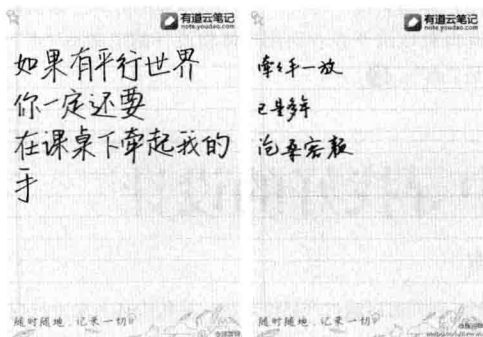


图3 用户手写笔记实例

下面让我们看一下实际的产品设计过程。

机会分析

我们决定做手写产品,包括以下几个原因。

- 在移动设备上的输入。受限于屏幕和使用环境,要做到快速、不假思索的输入是很困难的,“有效率的记录”是有道云笔记核心的使用理念之一,而手写能够很好地完善这个理念。
 - 原始味道的手写文字能够更好地表达情感,也更加亲切,让用户在印刷体的文字之外,有另外一种与众不同的表达方式。
 - 漂亮的手写自身也是一种宣传和展示。
- 当然,除了这些分析以外,还有一些常规意义上的市场分析、竞品分析等。

产品定义

在完成机会分析后,我们开始定义一个最小化的产品,此时需要决定第一个版本到底要提供什么样的手写。

最后的结果如下。

- 手写的界面,提供一种类似笔记本的感觉,这样会让用户更有真实感。
 - 同类产品基本上笔画的粗细都是固定的,但我们却提供带有笔锋,同时笔画粗细可以变化的真实手写功能,这会让产品有明显的竞争优势。
 - 因为手指的触摸面积较大,所以手写时,效果采用毛笔字的样式。
 - 需要为用户提供足够大的书写面积,以便于舒适完成书写。
 - 需要为用户提供基本的换行、调节粗细、退格等操作按钮。
- 在产品定义的基础上,再进行产品的原型设计、交互设计等。

产品实现

手写的毛笔字效果,需要技术上的研究和实现,在进行了一

段时间的研究之后,我们已经能够实现良好的毛笔字效果,但离到达优秀的程度还有一段距离。如果想要达到足够优秀的程度,可能需要几个月或更长的时间,这个时间对我们来说太久了。

此时的产品,相对于市场上的同类产品,已经能够提供更好的手写感受了,因此,我们决定在当前效果的基础上将产品推向市场。

数据验证

产品上线后,通过数据,我们可以看到如下几方面的现象。

- 在我们提供的几种新建笔记类型中,除了文字笔记外,手写笔记超过了相簿笔记和拍照笔记(如图4所示),成为用户使用第二多的笔记类型。
- 用户的平均新建笔记次数有一定幅度的增加。
- 使用手写的用户留存率比普通用户的留存率要相对较高。



图4 不同类型的“新建笔记”标签

迭代改进

在数据验证之后,我们做过多迭代改进,改进内容包括如表1所示的几个方面。

表1 改进内容与改进原因对照

改进内容	改进原因
优化手写算法,实现更清晰、逼真的笔锋与效果	在基础体验的基础上,不断对产品进行优化和完善,为用户提供更加美观的书写效果
增加了“快速完成书写”的按钮以及使用引导	在没有“快速完成书写”按钮前,每次手写完成后,会稍作等待以人工书写的方式来完成记录,此时会影响手写的效率
增加空格功能,去除“清空”图标,以及优化图标位置	空格是书写时的基本功能和常用功能,而清空则是不常用的操作,并且可以通过其他方式来实现 空格和退格是常用操作,因此分别放在最左和最右,从而缩短思考路径
增加“分享到新浪微博”的功能	通过简化分享的路径,来满足分享和传播的需求
界面更换和美化	美化展现形式和界面

在经过的这些迭代以后,界面和书写效果有了明显的改善(如图5所示),在数据上,不同的改进点带来了不同的效果,例如:

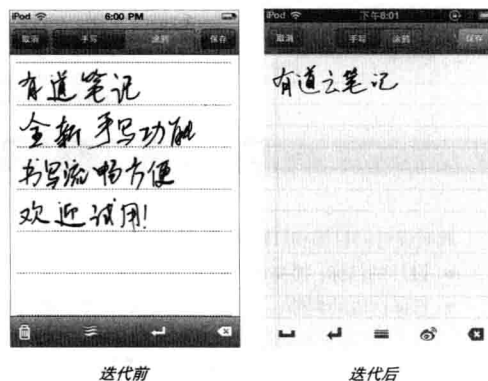


图5 迭代前和迭代后的手写效果对比

- 使用手写新建笔记的用户比例增加；
- 平均新建笔记条数的增加；
- 用户留存率的增加。

未来

在手写产品的设计上，我们还有很多可以改进、值得改进、

应该改进的地方。我们也会继续对产品进行完善，忠实的用户将见证这些变化的发生。

结语

在我们眼中，产品设计的目的是为了让生活更美好，希望我们的产品能让越来越多的人感受到生活的美好和便利。P

以痛点为中心的设计

文/姜沈励

工作至今，我把曾参与过的新功能设计都大致回顾了一遍，悲哀地发现了如下的现象：其中10%是成功的，40%是失败的，还有50%直到今天都无法验证。

我试图回忆那些不成功的案例，发现它们背后总有着同一个原因：我们曾以为用户需要某个功能（或许某些用户也曾信誓旦旦地表示“我觉得很有用”），但当它历经千辛万苦上线后，用户的反馈却显得异常冷漠：“有也行、没有也罢、没太关注、无所谓……”或者说，我们臆想的功能，都没有真正击中他们的痛点。

没有击中痛点的辛酸史

2006年，我们做了一个电商比价网站（类似今天的一淘网），当时以为用户在网购买任何产品时，都会先来我们的网站进行比价，从而节约支出。

但网站上线后却发现，即使用户知道我们的网站及它的作用，他们也不是很情愿去使用。因为在2006年，国内B2C刚起步，用户对B2C网站的选择范围非常狭隘，比价的行为很轻松，一点也不“痛”，倒是额外记住一个新域名是一件很费劲的事情。

2007年，我曾做过一个项目，让用户可以在书店通过手机短信快速购书（我们的系统后台与当当、卓越进行了对接）。我们以为用户会喜欢上这个功能，因为这种行为会比直接在书店里购买省钱，而且比回到家中再上网购买的行为显得实时性更强。但是，虽然我们在书店里冒着被驱逐的风险对潜在用户反复讲解新方式的便利，他们依然显得兴趣不足。这个项目试图想击中用户哪个痛点？我现在也不知道。

2010年，我们收集了全上海的写字楼数据，希望能让潜在租户在网上找到写字楼。但对此感兴趣的用户远远低于我们的预期。因为这些潜在租户在租约到期的前三个月，已经被各路中介殷勤地搭上了，他们一点也不缺写字楼房源信息，而我们曾以为他们对此束手无策。

什么是痛点？痛点是需求的出发点。

例如，两个用户同时说：“我需要一匹更快的马。”

第一个用户是赛马比赛的骑手，那他的痛点就是他经常在赛马比赛中输给别人。

第二个用户是军队中的骑兵，那他的痛点就是经常追不上敌方的逃兵。

那么很显然，福特的汽车并没有击中第一个用户的痛点。

发现痛点，解决痛点

在1号店工作，我特别羡慕那些背着CPO（Call per Order）指标

的同事。对于他们，痛点是已知的。

用户会将购物过程中遇到的各种痛点向客服们倾诉，然后经过分类整理后传递到了产品经理的邮箱中（对小问题，用户一般能忍则忍，迫使他们拿起电话进行投诉的，恐怕就是真的痛了）。

补开发票？退换货？修改地址？咨询物流？订单异常？

每个痛点都有着电话录音，你可以反复地咀嚼它，甚至直接拿起电话向客户了解详情。接着通过鱼骨图分析，你可以接近痛点的根源，然后优雅地消灭它。

整个过程就像参加一场奥数竞赛一样，问题都写在了纸上，你需要做的就是找到方案。当然，你还可以随意地使用场外求助。

但并不是所有的产品经理都那么幸运，用户的痛点并不是都可以飞到你的邮箱中。相比“消灭痛点”，“发现痛点”往往会占据你更多的时间。

你不知道痛点在哪里？

你不知道痛点是否属实？

你不知道痛点是个别现象还是普遍现象？

……

下面分享一下我在工作中常用的方法，或许能对你带来帮助。

网站开设用户反馈通道

一些用户会愿意在线提交反馈，具体比例大概是正常访客的千分之一。

每周一，我会花整个上午来研究上周的用户反馈。

目前我们每一个产品迭代中，平均有20%的功能点来自这些用户自我表达的“痛”。

例如最近不断有用户反映，当产品售完时，无法知道具体的仓库进货时间，导致他们苦苦等待，甚至转投竞争对手。那么我们就计划协同供应链的同事，尽可能地将准确的进货信息传递给用户。

通过数据统计报表

作为搜索团队的产品经理，搜词转化率报表无疑是最重要的武器。

用户搜索某个关键词后，搜索结果可能会让他们很沮丧（“痛”的一种轻缓表现）。

可能是因为该产品无货，价格偏高或者搜索算法偏差等，而系统将会把这种“痛”偷偷记录下来，进行归纳整理。

产品无货的“痛”可以为商品经理的采购提供决策依据。

价格偏高产生的“痛”可以帮助智能定价系统寻找价格弹性系数，进而定出更合理的价格。

而搜索算法偏差产生的“痛”，正是我们搜索核心算法不断优化

用户现场测试

透过观察室的单向玻璃观察用户的一举一动，这的确有点福尔摩斯观察嫌犯的感觉。并且，我也会把用户测试的录像下载下来，反复观察用户的行为、神色以及一次次地重复倾听他们的想法（think aloud）。用户的每一次犹豫、每一个操作的停顿，每一个略带焦虑的目光扫射，往往都和一个痛点息息相关。

例如，上周的用户测试中，一个用户向我们展示了参加某种促销流程是多么的艰辛：鼠标在四处打转，眼神在焦虑地扫射、眉头紧锁、不断调整坐姿。他用无声的行为告诉我们，这个设计糟糕透顶。

写到最后，我想一些朋友可能会批判我的“痛点论”，觉得很多创新产品的新功能在上线前，用户本身并不“痛”，而是这些产品创造了用户新的兴奋点。或许，这是一个需要辩上三天三夜的话题。但是，如果你的新功能真的可以瞄准到一个真实的痛点，那么，这必将是一个成功的设计。P

Weico 背后的故事

文/许士彦

Weico诞生记

Weico最初其实只是eico design与新浪微博在2010年5月的一次设计上的合作。我们主要协助新浪改进官方iPhone客户端的界面设计，给产品树立一套独有的视觉形象。在整个合作的过程中我们还提出了很多交互上和界面上的改进，但由于一些技术和产品定位上的限制，有不少不错的想法在当时并没有得到实现。

另一方面，从2010年起我们就一直在考虑能否尝试性地开发属于eico design自己的产品。这个想法源于国外另外一家著名的界面设计公司The IconFactory给予我们的启示。The IconFactory这家设计公司除了提供设计服务以外还开发了不少软件，包括一些设计感很强的设计工具软件、iPhone平台上的休闲益智游戏等。最著名的就是Twitter第三方客户端Twitterrific，最初这款产品只是面向Mac OS X平台，而在iPhone发布App Store后，The IconFactory第一时间开发了Twitterrific的iPhone版客户端。

既然这是一个验证可行的方向，于是我们也自然想到了当时正在兴起的新浪微博开放平台。起初我们也考虑过开发Mac平台的客户端，但由于国内的Mac用户数量有限，这必然会限制未来的发展空间。于是我们决定直接从iPhone平台入手，同时iPhone4的发布提供了一个非常棒的Retina屏幕来展现我们的设计能力，这也是我们最大的优势。当时除了Weico微博客户端外，我们还同时设计并开发了两款iPad的时钟应用。但由于App Store下载一款新应用的成本很低，因此工具应用对用户来说则更像是消耗品一样缺少用户黏性和活跃度，于是最终我们选择下架了这两款产品而集中精力开发Weico。

经过了4个多月的设计和研发，于2010年11月终于在App Store发布了我们的第一款应用“**Weico 微博客户端**”。没想到在没做什么推广的情况下在App Store上线当天就直接超越了QQ，获得App Store国内社交免费榜第一。

Weico有几点特色：支持首页显示预览图、内置六套高品质主题、支持首页直接拍照发微博等。

我认为第一版Weico能够获得成功有几个因素。

- 新浪微博发布的2010年正值移动应用发展的初期，并没有几款特别适合智能机的社交平台，微博基本上是数一数二的。

- iPhone 4在国内热卖以及Weico所展现的高品质设计，获得了大量年轻用户特别是女性用户的青睐。

- 新浪微博开放平台足够开放的心态也给了Weico和官方客户端“PK”并共同成长的机会。

产品上线后在一个月获得了10万用户、三个月不到就达到了30万用户。Weico除了能够为用户提供非常棒的视觉享受，以及更流畅的微博体验外，我们一直在考虑是否还能给用户提供更多增值服务？于是我们在Weico里加入Lomo相机滤镜模块（也就是现在Weico+图片社区的前身），用户不再需要跳出产品，只需要通过简单的几个点击就很轻松地通过Weico发布一张高质量的图片。这个功能也获得了很好的反响，于是为用户提供微博基础功能以外的增值服务也成了我们未来的发展重点。

后续推出的“**Weico频道**”为用户提供了更丰富的内容，同时这也是Weico未来拓展对外合作很重要的一步。和官方客户端的微博广场不同的是，Weico频道提供了除了热门微博以外的各个类型微博内容的聚合（例如新闻、搞笑、女性、星座、汽车、美剧、音乐等），通过这个频道即使你不需要关注也可以随时通过频道查看你所感兴趣的微博内容。当我们发现海外Weico用户有不错的用户比例时，也迅速地为海内外用户提供了：简体、繁体、英文、日文、韩文五个语言版本的Weico，这样，我们在投入有限精力的情况下却获得了不错的反响和口碑。

开放平台的生存原则

为什么这么多第三方微博客户端已经退出，而Weico却可以开拓一块自己的空间？我认为有以下两点。

- 意识到作为第三方的立场。作为第三方应用，必须清楚毕竟你是在别人的平台上生存，没必要一意孤行和平台对着做，这是基本的原则和立场。只要体现出你的价值，一样可以获得用户以及平台方的大力支持。

- 明确产品的定位和方向。如果你的产品缺乏独特准确的用户定位，想生存下去其实并不太容易。虽然官方客户端后续也加入了不少Weico的特性，但两款产品的方向以及对用户群的定位其实并不完全重叠。首先Weico主要还是以年轻用户群体特别是女性用户作为切入点，而从实际的数据上也可以看出，Weico的女性用户比男性用户多了十几个百分点（相比官方多了不少），同样年龄层也更集中在20-30岁这个年龄段。

在2011年7月Weico突破100万用户时我们也同时发布了