

产品经理数据分析

The Handbook of PM Data Analytics

| 方法 | 工具 | 案例 |



【关于 GrowingIO】

GrowingIO 是基于用户行为的新一代数据分析产品，无需埋点即可采集全量、实时用户行为数据，数据分析更精细，帮助管理者、产品经理、市场运营、数据分析师等提升转化率、优化网站 / App，实现用户快速增长和变现。

GrowingIO 成立以来，吸取国内外数据分析的最佳实践，颠覆传统数据采集流程漫长、耗时耗力的弊病，创新一套秒级数据采集和分析解决方案，为产品快速迭代提供实时决策与支持。

获得人人贷、普惠金融、陌陌、58赶集、宜人贷、北森、销售易、回家吃饭、猎聘等数千家客户的青睐，并获得中美顶级风投经纬中国、NEA、Greylock 的鼎力支持，一举成为精益化运营时代的数据分析领军企业。

【顶级团队】

GrowingIO 创始人& CEO 张溪梦，被 Data Science Central 评选为“世界前十位前沿数据科学家”，曾担任 LinkedIn 美国商业分析部高级总监，十四年数据分析、产品设计、数据技术研发、数据团队管理等工作经验。

核心团队皆来自 LinkedIn、eBay、微软、埃森哲、BAT 等国内外顶级互联网及数据公司，具有强大的商业分析、数据产品、机器学习等专业背景，先进的数据分析技术和丰富的实战经验。

版权声明

本 PDF 文件《产品经理数据分析手册 | 能力升级必备》仅供个人学习阅读

GrowingIO 拥有所有相关版权。

未经 GrowingIO 授权许可，

任何人不得以任何载体或形式转载 / 上传 / 推广 / 使用本电子书内容。

引用请务必标注如下信息：

原文来自 GrowingIO 内容专题 – 产品经理数据分析

地址：<https://www.growingio.com/pm-analysis>

非常感谢您的支持和理解，祝您学习愉快！

目录

- 1.前言 为什么产品经理要做数据分析? -01
- 2.体系 张溪梦：14年数据分析经历，我总结为这三点 -08
- 3.书籍 产品经理 | 数据分析学习书籍推荐清单 -17
- 4.工具 产品经理数据分析必备的7大工具 -24
- 5.方法 从入门到精通：推荐给产品经理的10大数据分析方法 -30
- 6.专题 转化分析的三重境界，互联网人你都 get 了吗? -39
- 7.岗位 一个优秀的数据产品经理是怎样炼成的? -44
- 8.案例 产品经理 | 三大案例，手把手教你做产品迭代 -51



为什么产品经理需要做数据分析？



作者 | GrowingIO增长团队，集工程、产品、市场、分析多重角色于一身，负责拉新和用户活跃，用数据驱动业务增长。

知乎上有一个热门问题“怎么评价产品经理拿数据说话这事儿？如何做数据分析？”，吸引了6800+关注和110+个回答。题主的描述，在某种程度上折射出产品经理在做数据分析过程中的尴尬与无奈。



“实际上，该功能整个平台的用户都希望做，是没有必要耗费人力评估的，只要做就可以了。”

现实中，用户希望做的功能难道真的不需要评估吗？用户提出的要求都满足吗？

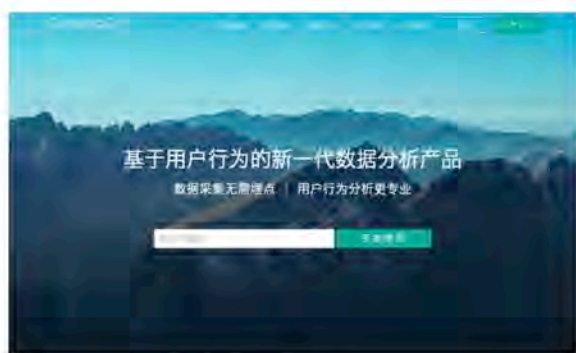
“很多数据和评估是必要的，但有些很形式化，请问有意义吗？”

数据分析到底该怎么做，才不至于沦为“形式化”？

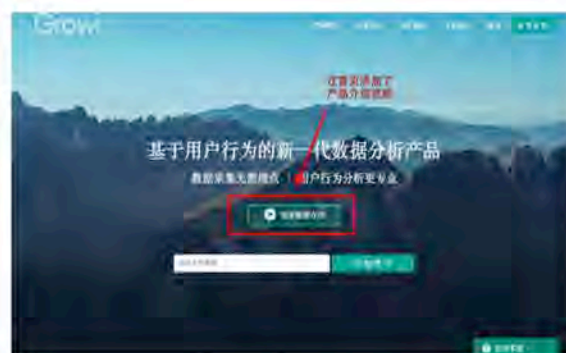
一、从一次改版谈产品数据分析

2015 年末的时候，我们 GrowingIO 的产品已经上线了 1.0 版本并且服务了多家客户。随着新用户的不断增加，产品经理每天都能接到了好多新用户反馈：希望在官网看到产品介绍视频，以便进一步了解我们产品的功能和特点。

产品改版对比



改版前



改版后

GrowingIO
数据驱动增长

既然每天都有用户在提这个事情，那肯定是很重要的东西了。正如上面知乎网友说的：“实际上，该功能整个平台的用户都希望做，是没有必要耗费人力评估的，只要做就可以了。”于是不假思索，在产品经理和市场同学的努力下我们很快把介绍视频做好了，放在官网首页上。

添加了新的介绍视频后，产品运营想观察一下其对新用户的注册转化率影响如何。持续观察了一个星期的数据，发现新用户的注册按钮 CTR（Click Through Rate，点击率）不但没有上升，反而断崖式下降，由原来的40%左右跌倒了20%。

对于一家高速成长中的创业公司，转化率大幅度下降当然是不能容忍的；但是为了保险起见，我们又持续观察了一周的时间。两个星期后仍未起色，于是产品经理撤掉了官网上的介绍视频。奇迹般一样，CTR 开始恢复到改版前的水平。

这个产品介绍视频花了产品和市场部门大量的人力、精力和物力，又是因为用户的需求而专门做的，为什么做了之后转化效果反而下降了呢？

事后我们反思了整个过程，得到这样一些启发：

- （1）部分用户的观点无法代表全体用户的真实体验，产品介绍视频可能是伪需求；
- （2）产品经理的主观感知无法代表用户的真实体验；
- （3）新加的视频介绍分散了新用户的精力，导致首页注册点击率大幅度下降。

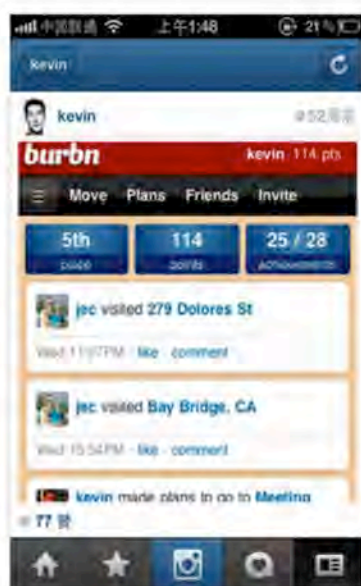
还好我们当时用自己产品对我们官网做了实时的监测、对比了改版前后的注册 CTR 指标，不然现在还在官网改版的坑里面自嗨呢！所以，改版前后的数据监测和数据验证是非常重要的。

二、产品经理需要用数据说话

相信上面 GrowingIO 的案例已经能给你一个直观的感受了。完全拍脑袋、凭感觉、凭经验做决策的时代已经过去了，产品经理必须掌握数据分析技能、用数据说话！

（一）通过数据分析迭代产品

在用户研究的过程中，很多产品都会把自己换位成用户来思考。出发点是好的，但是也很容易陷入误区中；因为任何模拟都是蹩脚的，思维定势决定了产品经理无法靠想象来 100% 还原用户的真实操作行为。



Burbn



Instagram

给大家举一个经典的案例：图片社交软件 Instagram。Instagram 的前身，Burbn（上图左），是一款基于地理位置签到的积分软件，这款产品做了好久一直都不温不

经理还要关注产品或者企业的商业目标，毕竟产品最终还是为这个负责的。上面我们分享了 GrowingIO 首页改版的案例，虽然满足了部分用户的需求，但是造成了注册转化率的大幅度下降。下面这个案例来自 Facebook，Facebook 早期员工、峰瑞资本合伙人覃超曾在我们的线下活动分享过，希望能给大家带来启发。

下图左边是2009年的 Facebook 首页界面，当时的产品经理想尝试瀑布流式、扁平化的设计风格，提升用户的操作体验。在设计了好几个版本后，决定采用了右边的设计。工程团队用了好几个月做了出来，内部测试后大家都觉得很好，没有太大问题。于是，新版首页开始面向 2% 的用户灰度发布，看一下效果。

Facebook 产品优化尝试



改版前



改版后

GrowingIO
数据驱动增长

结果出问题了，这2%的平均在线时长指标开始下跌，直接影响到了这部分用户的广告曝光。大家都知道广告是 Facebook 重要的业务收入来源，广告的曝光和点击下降当然是不能接受的。

项目组的同学认为可能是用户对于新版本需要适应的时间，决定再开通10%的用户，观察整体的效果。结果，整体活跃度、在线时长跌了20%左右，一直持续了3个月。最后，Facebook 没有通过这个改版，首页回滚到最初的样子。那么大的一个团队，做了大半年的项目，因为数据验证没有通过直接作废。Facebook 这么大的企业都在贯彻着数据驱动的思路，我们又何尝不应该呢？

三、产品数据分析如何避免踩坑

对于产品经理来说数据分析很重要，但是又该怎么做呢？数据分析如何避免沦为形式，又该如何避免踩坑呢？

（一）发声用户 VS 沉默用户

文章一开始 GrowingIO 的案例就是一个很好的说明，发声用户提出需求要我们提供产品视频，但是沉默用户可能直接就流失了。其实分析的时候本质并不在于用户发声还是没发声，本质在于真正目标用户的感受。

发声用户的数据非常容易获取，数据分析也就更加容易；沉默用户很多都流失了，用户选择用脚投票，这部分的数据获取和数据分析就更加困难。产品经理如果在做数据分析的时候只采用发声用户的数据，分析的结论往往有偏差，统计学上有专门研究抽样问题，说的就是这么一回事。

（二）先入为主 VS 保持客观

大部分时候，人们总是更喜欢看到自己想看到结果，即先入为主或者预设结果。产品经理在做数据分析的时候，也容易出现这样的预判，数据分析往往变成为为自己的观点找论据。

比如新功能上线，管理层希望用户活跃度可以提升5%；那么此时产品经理在做复盘的时候就会过分关注眼下的5%，而忽略可能50%的增长机会甚至无视其他负面的影响。

（三）报告驱动 VS 业务驱动

产品经理数据分析的最终目标还是指导产品和用户增长，帮助企业增加利润。产品新人在做数据分析的时候容易将数据分析的终点归结于数据报告，以为写完一份产品数据分析报告就等于做完了一次数据分析。

数据分析驱动产品和用户增长不是一锤子买卖，而是一个不断迭代的过程。产品经理应该在“用户数据-数据分析-产品优化”的循环中不断锻炼自己的数据分析能力，将目光聚焦于产品优化&用户增长。

越来越多的企业在招聘产品经理时，会在岗位描述上写“掌握数据分析方法”、“擅长产品&用户行为数据分析”等字眼，产品经理要会数据分析已经是大势所趋。我们不

能因为有的人将数据分析形式化就否定数据分析的意义，只有正视数据分析、避开误区，数据分析才可能发挥它的最大价值。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

14 年数据分析经历，我总结为这三点



作者 | 张溪梦，GrowingIO 创始人 & CEO，原 LinkedIn 商务分析高级总监。张溪梦先后服务过 EPSON、eBay、LinkedIn 等硅谷明星企业，有着 14 年的数据分析、用户增长经验，曾被美国 Data Science Central 评为“世界前十位前沿数据科学家”。

回国创业两年多来，不断有朋友、客户、合作伙伴问我关于数据分析的问题。我发现大家对于数据分析的好奇心、求知欲非常强，这是一个非常好的趋势。但是问题也很突出：大家对于数据分析的认知和理解支离破碎，缺乏一个整体的、系统的思维框架；大家的视野更多局限在数据报表、BI 系统、广告监测等领域，对于数据以及数据分析其实是缺乏深层次洞察的。

借这个机会和大家分享一下我过去十多年的数据分析体会，希望看完这篇文章后，你对数据分析所需要的能力有一个系统性的认识和提升。

一、数据分析能力体系的三大层次

用中国的文化来定义数据分析所需要的能力，我把它总结为“道”、“术”、“器”三个层面。



第一点，什么是“道”？道是整个体系的基础，指的是大家对数据、对数据分析的理解和认知，是价值观层面的概念。

第二点，“术”是什么？术是指方法（论），做数据分析需要掌握一套科学的方法，下面我会有具体的介绍。

第三点，“器”是什么？器是指工具，没有工具的话数据分析只能是空谈、无法落地。

二、道：数据分析的价值观

上面我介绍了：“道”指的是价值观，即如何看待数据分析的价值。要想真正吃透这一点，必须在价值认同、工作定位和商业模式三点上取得突破。

数据分析的价值观



1.价值认同



2.工作定位



3.商业模式

（一）数据分析的价值认同

做好数据分析，首先要认同数据的意义和价值。一个不认同数据、对数据分析的意义缺乏理解的人是很难做好这个工作的。

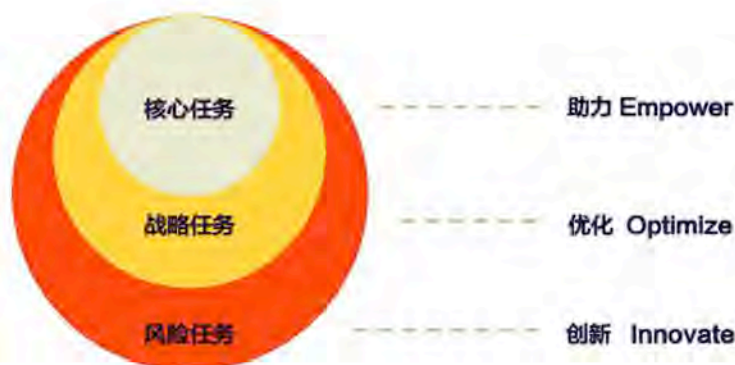
放到一个企业里面，企业的 CEO 及管理层必须高度重视和理解数据分析的价值。你想想，如果老板都不认可数据分析的价值，那么数据相关的项目在企业里面还能推得动吗？然后，企业内部还需要有数据驱动的公司文化。如果大家宁可拍脑袋做决定也不相信数据分析师的建议，那么数据分析往往是事倍功半、走一下形式而已，反之则是事半功倍。

（二）数据分析的工作定位

做好数据分析，要对数据分析的价值有清楚的定位。既不要神化数据分析，把它当做万能钥匙；也不要轻易否定数据分析的意义，弃之不用。数据分析应该对业务有实际的指导意义，而不应该流于形式，沦为单纯的“取数”、“做表”、“写报告”。

在 LinkedIn 那么多年的工作时间里面，我们对数据分析的工作早已有了清晰的定位：利用（大）数据分析为所有职场人员作出迅捷、高质、高效的决策，提供具有指导意义的洞察和可规模化的解决方案。

工作定位：EOI 框架



GrowingIO
数据驱动增长

当时我们还采用了一套 EOI 的分析框架，对不同业务的数据分析价值有明确的定位。针对核心任务、战略任务和风险任务，我们认为数据分析应该分别起到助力（Empower）、优化（Optimize）、创新（Innovate）的三大作用。

（三）数据分析的商业模式

做好数据分析，要对企业的商业模式非常了解。数据分析的最终目的还是服务于企业的增长目标，所以务必要对行业背景、业务含义、产品和用户有着深刻的认知。

商业模式：数据背后的含义

GrowingIO
数据驱动增长

还是以 LinkedIn 为例，作为企业增长的重要环节，LinkedIn 在产品之初就优先考虑到了数据的价值模式。首先是用户的增长、使用和活跃，然后产生大量的数据，最后根据数据进行业务变现（企业广告、企业招聘、高级账号等业务）和用户增长，从而不断良性循环。

“道”是整个数据分析能力体系的基础，只有认可分析价值、明确工作定位、深谙商业模式，数据分析才能走在正确的轨道上。

二、术：数据分析的方法论

如果说“道”的层面大家接触得有点少，那么“术”就是大家经常讨论的地方了。我这里讲的“术”是方法，包括数据分析的流程框架、宏观方法论以及具体分析方法。

（一）数据分析的框架

在整个数据分析框架中，用户是数据的来源，也是数据分析最终要服务的对象。整个分析框架可以分为四大层次，依次是：数据规划、数据采集、数据分析和数据决策。从用户、业务系统，到数据采集平台、ETL、数据仓库，再到分析、BI、DM、AI、洞察，再到决策、行为、价值，最终回到用户。

数据分析的框架



上面整个分析框架中，越底层的占用的时间和精力越多，而顶层的耗时较少。从产生的价值来看，越底层的产生的价值越低，越顶层的产生的价值越高。大家想一下就会理解，做数据分析的过程大部分时间是耗费在数据采集、清理、转换等脏活累活上面，最有价值的分析和决策部分往往耗时很少。

因此，大家做数据分析应该把重心放在最有价值的分析和决策两个层面上，并且尽可能使用工具实现底层的自动化操作。

(二) 数据分析的方法论

数据分析应该帮助我们不断优化营销、运营、产品、工程，驱动企业和用户的增长，而不是为了分析而分析。在这里我给大家介绍两个方法论，一个是业务上的 AARRR 模型，另一个是分析上的学习引擎。

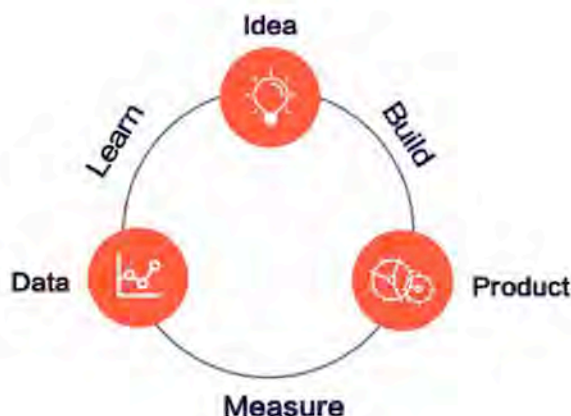
方法论：AARRR 模型



AARRR 是著名的 Growth Hacker（增长黑客）海盗法则，依序分别是 Acquisition（获取用户）、Activation（激发活跃）、Retention（提高留存）、Revenue（增加收入）和 Referral（推荐传播）的首字母简称，覆盖用户整个生命周期。

我们在进行数据分析的时候，应该考虑用户正处于 AARRR 模型的哪个部分、关键数据指标是什么、对应的分析方法又是什么？

方法论：学习引擎



GrowingIO
数据驱动增长

“学习引擎”是《精益创业》一书中提倡的精益化运营方式，在硅谷被大小企业广泛采纳。

当我们有一个想法的时候，可以采用最简可行化产品（MVP）的方式将其构建（Build）出来。产品上线后，我们需要衡量（Measure）用户和市场的反应。通过分析收集到的数据，我们可以验证或者推翻我们之前的想法，从而不断学习（Learn）和优化。

（三）数据分析的具体方法

这篇文章的目的不是介绍具体的分析方法，而是为了让大家对整个数据分析能力体系有一个系统的认知，所以我就不对每一个方法进行具体的阐述。



数据分析具体方法

- 链接标记 / Link Tag
- 渠道归因 / Attribution
- 漏斗分析 / Funnel
- 分群分析 / Segmentation
- 留存分析 / Retention
- 同期群分析 / Cohort
- 用户细查 / Insight
- 热图分析 / Heat Map
- A/B 测试 / A/B Testing
-

懂得每一种方法的原理是一回事，在业务中灵活应用又是另外一回事。以产品经理为例，可以把“用户行为 - 数据分析 - 产品设计&优化”三位归于一体，在不断的实践应用中掌握各种分析方法的精髓和要义。关于具体的分析方法，推荐大家看一篇我同事 Justin 的文章（一个优秀的数据分析师是怎样炼成的），其中有详细的阐述。

数据来源于用户，数据分析的最终目的也是服务于企业和用户。做数据分析之前，一定要清晰业务目的和数据指标，选择科学的分析方法，用数据来指导产品和用户增长。

三、器：数据分析的工具篇

“大数据、大数据，最重要的就是数据。但数据在哪里呢？现在最缺乏的，是统一的数据采集平台！”这是很久之前我接受采访时的观点，现在仍是如此！

（一）为什么工具那么重要？

在我创立 GrowingIO 的时候被投资人拉进一个交流群，群里面是硅谷各种创业公司的 CEO。我发现群里面讨论的东西很有趣，就两件事情：一个是创业增长的方法论，另外一个就是讨论各种工具。“工欲善其事，必先利其器”说的就是这个道理，古今中外概莫如此！

数据分析金字塔



很久之前我就跟人谈起过这个问题，整个数据框架下面的部分可能花费了你 80% 的时间和精力，但是产生了不到 20% 的价值。大家都在搭建数据采集平台、都在写代码埋点、都在做 ETL、都在建 BI 系统，哪里还有更多的时间和人力来做 Analytics 和 Insight。

以前我在 eBay、LinkedIn 工作的时候，市面上没有好的数据分析工具，我们不得不自己去部署很多的系统、建立很多的机制，甚至雇佣三四个团队去做一件事。今天市面上有很多好的工具来帮助我们进行数据分析，为了节省时间、资源（特别是成长型企业），大家完全没有必要内部建造一套分析系统，应该擅用好的工具来帮助自己做数据分析。

（二）选择合适的分析工具

选择什么样的分析工具，跟你的工作岗位、分析场景息息相关。每种场景都有若干种工具可以选择，有些工具也可以用于多种分析场景，关键在于你对工具的熟悉和理解。

数据分析工具

领域	工具
数据采集	Python、Java、Google Analytics、GrowingIO 等等
数据清理	Hadoop、Hive、SQL、Excel 等等
数据可视化	Tableau、Echat、Excel、PPT 等等
统计分析	R、Python、SAS、SPSS、Matlab、Excel 等等
网站流量分析	Google Analytics、百度统计 等等
用户行为分析	GrowingIO、Mixpanel、Kissmetrics 等等

Excel 绝对是最基本、最常见的数据分析工具了，对于数据量较小的情况，无论是数据处理、数据可视化还是一些统计分析都能支持。一旦数据量大了，这个时候就需要大型的数据库来支持。

市场营销人员需要对广告投放进行数据分析，网站流量监测是他们关注的重点。产品和运营重点关注用户行为和产品使用，用户行为数据分析工具是他们的首选。以前大家只关注业务数据，然而这些结果型的数据并不能告诉他们中间发生了什么、为什么发生；现在大家越来越关注精细化运营、对用户行为数据的需求也越来越高，这也是我回国创立 GrowingIO 的原因。

如果你能懂一些 R 和 Python，在数据建模、统计分析、数据科学的方向上有所发展，那么你的数据分析水平就更上一层楼了。

“道”、“术”、“器”，这三者构成了数据分析的能力体系。只有认同数据分析的价值（道）、掌握数据分析的方法（术）并且灵活应用数据分析工具（器），才能真正做好数据分析。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

产品经理 | 数据分析学习书籍推荐清单



作者 | GrowingIO增长团队，集工程、产品、市场、分析多重角色于一身，负责拉新和用户活跃，用数据驱动业务增长。

如果要画一个产品经理的技能树，那么一定有一个分支是数据分析。对于产品经理来说，数据分析贯穿工作的始终。所以产品经理要提高自己的核心竞争力，数据分析就是必经之路。今天这篇文章就从理论、业务到方法、工具，面向产品经理，推荐 11 本精挑细选的数据分析相关书籍。

看完这些书，你就是最懂数据分析的产品经理。

一、基础理论

（一）《深入浅出数据分析》



深入浅出数据分析

Michael Milton, 著

推荐指数



《深入浅出数据分析》采用活泼直观的语言向小白们拉开了数据分析的大门，轻松地介绍了数据分析的基本步骤以及数十种基本方法，包括实验方法、最优化方法、假设检验方法等等。正文结束后，还介绍了数据分析十大要务、R 工具及 ToolPak 工具，为读者搭建了走向深入研究的桥梁。产品经理可以通过这本书轻松搭建起数据分析的理论基础，简单地应用在日常工作中。

（二）《深入浅出统计学》



深入浅出统计学

Dawn Griffiths, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《深入浅出统计学》有深入浅出系列共同的特质，提供符合直觉的理解方式，让统计理论的学习既有趣又自然。该书涵盖了信息可视化、概率计算、几何分布等统计学基础内容，这本书不仅能让产品经理充分掌握统计学的要义，更会提供将统计理论应用到日常工作中的思维路径。

二、精通业务

（一）《大数据时代》



大数据时代

维克托·迈尔-舍恩伯格,著

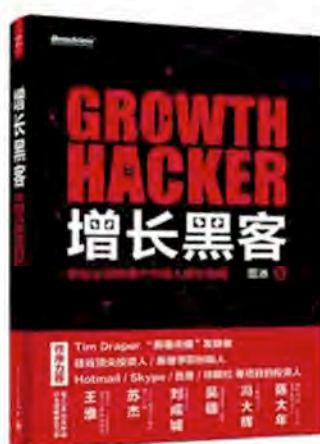
推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《大数据时代》是国外大数据系统研究的先河之作，作者在本书中指出，大数据带来的信息风暴正在变革我们的生活、工作和思维。他用三个部分讲述了大数据时代的思维变革、商业变革和管理变革，对于产品经理来说，这本书的必读性在于，它提供了一个较高的行业角度，更提供了大数据思维的转变。

(二)《增长黑客》



增长黑客

创业公司的用户与收入增长秘籍

范冰,著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《增长黑客》是国内第一本引进 Growth Hacker 概念的书籍，该书基于 AARRR 模型，系统地讲述了用户增长的科学路径。这本书中充满了增长实例，以及科学精细的

增长方法论。对于产品经理来说，它提供了增长的新视角，更能帮助产品经理科学地理解和把握用户生命周期。

三、谙熟方法

（一）《精益数据分析》



精益数据分析

Alistair Croll

Benjamin Yoskovitz, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《精益数据分析》围绕精益创业展开讨论，融合了精益创业法、客户开发、商业模式画布和敏捷集成的精华。它是一套明确的实践计划、一幅清晰的创业路线图、一本实践指南，也是一套反复实践的方法论。对产品经理来说，这本书清晰且系统地展示了数据如何应用在日常产品设计、迭代和运营中。

（二）《精通 Web Analytics 2.0》



精通 Web Analytics 2.0

用户中心科学与在线统计艺术

Avinash Kaushik , 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《精通 Web Analytics 2.0》阐述了如何去衡量、分析目前互联网上出现的新技术和应用，并在此基础上快速行动。作者通过对传统方法的改造，对互联网数据进行抽丝剥茧般的分析，提出了具体、简单以及更先进的方法。认真读完这本书，可以使产品经理对网站/App 和数据的分析能力提升到另一个层次。

（三）《数据之美，一本书学会可视化设计》



数据之美

一本书学会可视化设计

Nathan Yau, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

产品经理通常需要多方沟通协作，将数据分析的结果优美又友好地呈现出来就会大大提高沟通的效率。《数据之美：一本书学会可视化设计》书名就将该书的核心体现了出来，这本书提供了丰富的可视化信息以及查看、探索数据的多元视角，对数据分析过程和数据可视化呈现都有很翔实的方法论和案例总结。

（四）《商务智能》



商务智能

数据分析的管理视角

Ramesh Sharda
Dursun Delen
Efraim Turban, 著

推荐指数

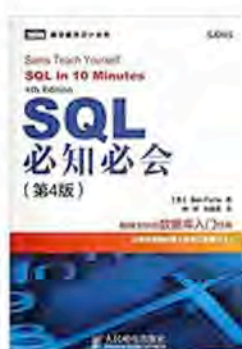


GrowingIO
数据驱动增长

《商务智能》推荐给高级玩家，书中主要介绍了商务智能一些核心技术的应用，包括数据仓库、业务报表等内容。作者的写作方式虽然很学术，但是加入了大量的案例和练习，使读者更容易理解和掌握商务智能在业务决策中的应用。对产品经理来说，这本书能使你深刻地认识到数据分析是如何落地到业务和产品决策的。

四、运用工具

（一）《SQL 必知必会》



SQL 必知必会

畅销全球的数据库入门经典

Ben Forta, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

SQL 作为使用最广泛的数据库语言，对数据分析的重要性不言而喻。这本《SQL 必知必会》已经更迭到第 4 版了，非常适合 SQL 初学者。它由浅入深地讲解了 SQL 的基本概念和语法，能帮助产品经理高效理解数据库设计和创建，更能帮助你用简单的语法实现对数据的查询、归一和联接，使自己的工作尽量形成闭环。

（二）《利用 Python 进行数据分析》



利用Python进行数据分析

Wes McKinney, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《利用 Python 进行数据分析》是一本很全也很适合入门的书籍。书中大量的实例，能迅速教产品经理如何利用各种 Python 库高效地解决各式各样的数据分析问题。对产品经理来说，对 Python 的掌握不仅能提高自己的工作效率，更能提高与技术人员沟通的效率。

（三）《R 语言实战》



R语言实战

Robert I. Kabacoff, 著

推荐指数



GrowingIO
数据驱动增长

《R 语言实战》从实用的统计研究角度逐例分析 R 在数据处理、模型构建、以及图形操作上的由浅入深的结合，堪称经典。产品经理可以通过这本书掌握如何用 R 统计数据并且呈现为图形，并应用在日常的用户调研、产品复盘、数据报表等工作中。

数据分析技能的提升，看书学习只是开始的第一步，只有在日常工作中不断应用实践，才会将这些知识内化成自己的功力。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

产品经理数据分析必备的 7 大工具



作者 | GrowingIO增长团队，集工程、产品、市场、分析多重角色于一身，负责拉新和用户活跃，用数据驱动业务增长。

数据分析作为一项必备技能，几乎贯穿产品经理工作的始终，然而困扰产品经理的是，到底使用什么工具才能更高效地做数据分析？今天这篇文章，就给产品经理们推荐 7 种常用到的数据分析工具。

一、Microsoft Excel

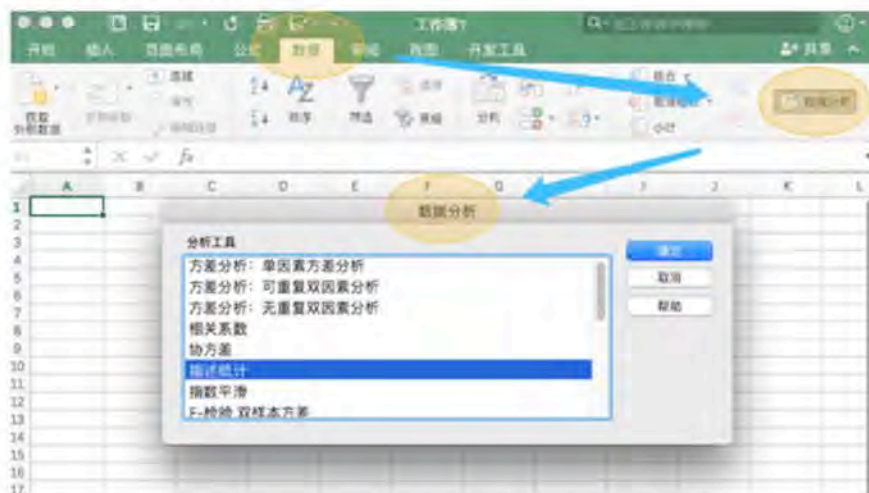
微软 office 里面的 Excel 称得上是最常见、最简单的数据分析工具了，求个和、画个图的功能产品经理基本都用过。从数据分析专业的角度来看，Excel 做数据分析至少有 3 个方面的作用：数据处理、数据可视化、统计分析。

数据处理包括对数据进行排序、筛选、去除重复项、分列、异常值处理、透视表等等，很多数据分析的前期工作都是在 Excel 中完成的。

数据可视化，是指利用 Excel 提供的图表将数据进行可视化展示，具体包括柱状图、条形图、扇形图、折线图、散点图、气泡图、面积图、股价图、曲面图、雷达图等。



Excel 数据分析



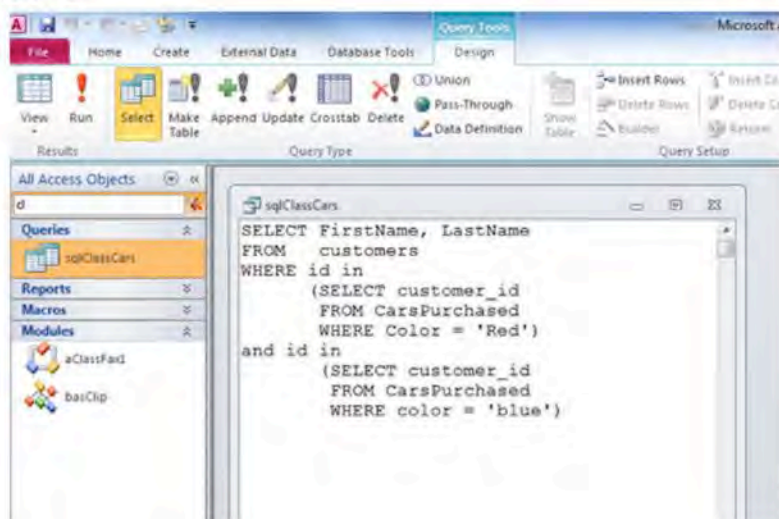
统计分析，需要 Excel 加载“分析工具库”，加载后提供丰富的统计分析功能，覆盖统计学的大部分基础领域，比如描述统计、假设检验、方差分析、回归分析等方法。

二、SQL

看完第一条推荐，很多产品经理都会问：数呢，数从哪里来啊？对，下面推荐的 SQL 就是天生为出数而来的；掌握了 SQL 后大部分的数据提取工作就不用求数据工程师了。



SQL 语句



SQL 是 Structured Query Language（结构化查询语言）的简称，是访问和处理数

数据库的标准计算机语言。SQL 适用于 Microsoft Access 、 My SQL Server、 Oracle 等常见的数据库类型，可以执行 SELECT(查询)、UPDATE (更新)、INSERT (插入)、DELETE (删除) 等操作。

在 SQL 的帮助下你可以得到一张张 .xls 或者 .csv 格式的表格，剩下的就是各种分析了。学会了 SQL，不仅可以帮你从数据库中提取出你需要的数据，还能帮你夯实数据库的基础知识（表、字段、记录、属性、关系、主键等等概念），为后期深入学习数据分析打下基础。

三、Hive

Hive 是 SQL 的“加强版”，真正的和大数据绑在了一起。如果你经常需要分析产品的日志数据，进行一些数据处理（ETL）的话，那 Hive 绝对是你的不二选择。

Hive 最初是 Facebook 用于解决海量的、结构化的日志数据统计问题而提出来的，是搭建在 Hadoop 之上的一个数据仓库。如果你已经掌握了 SQL 的话，那么学习 Hive 应该很简单；Hive 定义了一种 HQL 语言，跟 SQL 很类似。

目前绝大部分互联网企业在招聘数据分析师的时候，都会对 Hive 能力有要求。产品经理掌握了 Hive 后，对于网站的访问日志、PV / UV 流量等数据的统计基本都不是问题。

四、Python

如果你想大量、快速收集外部网站上的信息，比如知乎的问答、微博的话题、房产网站的价格，那么 Python 绝对是最佳选择。

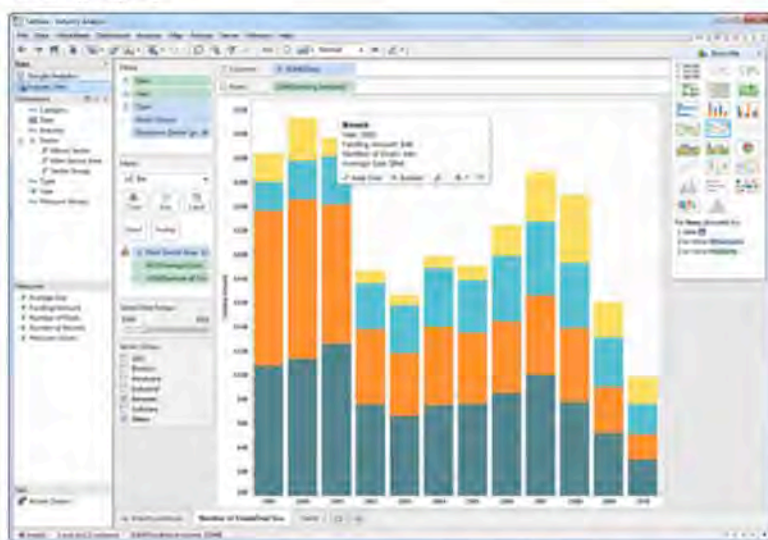
利用 Python 写网络爬虫，抓取对应网站上面的信息，并按照一定格式导出：这已经成为获取外部数据最常见的方法了。除了网络爬虫，Python 还常用于数据分析和数据可视化。

Python 提供了非常丰富的包供使用者加载，学习数据分析的过程其实就是学习如何使用各种 Python 包的过程。数据分析主要用到 pandas 库，数据可视化主要用到 matplotlib 库。

五、Tableau

比起统计分析工具，Tableau 则是一款专门的数据可视化工具，提供多种多样的数据图表和数据仪表盘。这个工具无需高深的统计知识、无需编程知识，使用拖拽操作就可以对数据进行深入的探索和分析。

Tableau 视图



GrowingIO
数据驱动增长

Tableau 提供了 Desktop、Server、Online 三个版本，适合产品经理个人或者企业使用。对于实时的数据，数据库链接后图表也可以即时呈现，非常直观。

当然最简单的可视化分析工具还是 Excel 和 PPT 了，其余的还有 Echat / highchart / D3 document 等等。

六、Google Analytics

Google Analytics 是著名互联网公司 Google 为网站提供的数据统计服务，可以对目标网站进行访问数据统计和分析，并提供多种行业参数供网站拥有者使用。



Google Analytics 视图



GrowingIO
数据驱动增长

在一定流量范围内，你可以免费试用 Google Analytics 的服务。你可以用它来跟踪你的网站访问者，也可以和 Adwords 打通来追踪推广效果，是全球范围内最普遍使用的流量分析工具。国内的百度统计、友盟也提供了类似的服务。

七、GrowingIO

上面介绍的更多是结果型数据，可以告诉产品经理产品或者用户的数据结果是什么。但是光有结果是不行的，产品经理还需要知道为什么，这个时候就需要过程型数据来支撑了。Mixpanel、Kissmetrics、GrowingIO 都是用户行为数据分析工具的代表。



GrowingIO 视图



GrowingIO
数据驱动增长

GrowingIO 是一款专业的用户行为数据分析工具，首次在国内推出“无埋点”的数据采集方案，帮助产品经理采集全量的用户行为数据。GrowingIO 还提供了丰富、灵活的分析功能，包括流量监测、转化分析、留存分析、热图分析、用户分群、用户细查、图表分析、活跃度分析、魔法数字、实时分析等十多种功能。

工欲善其事，必先利其器。再好的数据分析方法也要分析工具来支撑，方法和工具的高效结合才能让数据分析的价值最大化。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

从入门到精通：推荐给产品经理的 10 大数据分析方法



作者 | 陈明，GrowingIO联合创始人&运营副总裁。陈明毕业于斯坦福大学，先后就职于eBay、LinkedIn数据分析部门，有丰富的商务分析经验。

随着人口和流量红利的下降，互联网行业必然会朝着精益化运营的方向发展。数据分析在很多互联网人的工作中越发显得重要，而对于产品经理来说，更是如此。本文将介绍为产品经理介绍数据分析的基本思路，并基于此，衍生出 2 个常见方法和 7 个应用手段，希望在数据分析的实际应用中能给大家带来帮助。

一、数据分析的基本思路

数据分析应该以业务场景为起始思考点，以业务决策作为终点。

基本思路为 5 步，首先要挖掘业务含义、制定分析计划、从分析计划中拆分出需要的数据、再根据数据分析的手段提炼业务洞察，最终产出商业决策。

数据分析的基本思路



接下来我们用一个案例来具体说明这5步思路：

某国内 P2P 借贷类网站，市场部在百度和 hao123 上都有持续的广告投放，吸引网页端流量；最近内部同事建议尝试投放 Google 的 SEM；另外，也需要评估是否加入金山网络联盟进行深度广告投放。在这种多渠道的投放场景下，产品经理该如何进行深度决策？

1.挖掘业务含义

首先要了解市场部想优化什么，并以此为核心的 KPI 去衡量。

渠道效果的评估，最重要的是业务转化；对P2P类网站来说，是否『发起借贷』远远比『用户数量』重要。

所以无论是 Google 还是金山渠道，都要根据用户群体的不同，优化相应用户的落地页，提升转化。

2.制定分析计划

以『发起借贷』为核心转化点，分配一定的预算进行流量测试，观察对比注册数量及 ROI 效果，可以持续观察这部分用户的后续价值。

3.拆分查询数据

根据各个渠道追踪流量、落地页停留时间、落地页跳出率、网站访问深度以及订单类型数据，进行用户分群。

4.提炼业务洞察

在不同渠道进行投放时，要根据 KPI 的变化，推测业务含义。比如谷歌渠道的效果不好，可能因为谷歌大部分的流量在海外，可能会造成转化率低。而金山网络联盟有很多展示位置，要持续监测不同位置的效果，做出最后判断。

5.产出商业决策

最后根据数据洞察，指导渠道的投放决策制。比如停止谷歌渠道的投放，继续跟进金山网络联盟进行评估，而落地页要根据数据指标持续地进行优化。

二、常见的数据分析方法

（一）内外因素分解法

内外因素分解法是把问题拆成四部分，包括内部因素、外部因素、可控和不可控，然后再一步步解决每一个问题。

内外因素分解法



GrowingIO
数据驱动增长

案例：

社交招聘类网站，一般分为求职者端和企业端，向企业端收费方式之一是购买职位的广告位。业务端人员发现『发布职位』数量在过去的6个月里有缓慢下降的趋势。对于这类某一数据下降的问题，从产品经理的角度来说，可以如何拆解？

内部可控因素：产品近期上线更新、市场投放渠道变化、产品粘性、新老用户留存问题、核心目标的转化；

外部可控因素：市场竞争对手近期行为、用户使用习惯的变化、招聘需求随时间的变化；

内部不可控因素：产品策略（移动端/PC端）、公司整体战略、公司客户群定位（比如只做医疗行业招聘）；

外部不可控因素：互联网招聘行业趋势、整体经济形势、季节性变化；

（二）DOSS

DOSS 是从一个具体问题拆分到整体影响，从单一的解决方案找到一个规模化解决方案的方式。

DOSS分析法



GrowingIO
数据驱动增长

案例：

某在线教育平台，提供免费课程视频，同时售卖付费会员，为付费会员提供更多高阶课程内容。如果我想将一套计算机技术的付费课程，推送给一群持续在看C++免费课程的用户，产品经理应该如何辅助分析？

按DOSS的思路分解如下：

具体问题：预测是否有可能帮助某一群组客户购买课程。

整体：首先根据这类人群的免费课程的使用情况进行数据分析，之后进行延伸，比如对整体的影响，除了计算机类，对其他类型的课程都进行关注。

单一回答：针对该群用户进行建模，监控该模型对于最终转化的影响。

规模化：之后推出规模化的解决方案，对符合某种行为轨迹和特征的行为进行建模，将课程推荐模型加入到产品设计中。

三、数据分析的应用手段

根据基本分析思路，常见的有7种数据分析的手段。

（一）画像分群

画像分群是聚合符合某中特定行为的用户，进行特定的优化和分析。

画像分群



GrowingIO
数据驱动增长

比如在考虑注册转化率的时候，需要区分移动端和 Web 端，以及美国用户和中国用户等不同场景。这样可以在渠道策略和运营策略上，有针对性地进行优化。

（二）趋势维度

趋势维度



GrowingIO
数据驱动增长

建立趋势图表可以迅速了解市场，用户或产品特征的基本表现，便于进行迅速迭代；还可以把指标根据不同维度进行切分，定位优化点，有助于决策的实时性；

（三）漏斗洞察

通过漏斗分析可以从先到后的顺序还原某一用户的路径，分析每一个转化节点的转化数据；

漏斗洞察



GrowingIO
数据驱动增长

所有互联网产品、数据分析都离不开漏斗，无论是注册转化漏斗，还是电商下单的漏斗，需要关注的有两点。第一是关注哪一步流失最多，第二是关注流失的人都有哪些行为。

关注注册流程的每一个步骤，可以有效定位高损耗节点。

（四）行为轨迹

行为轨迹



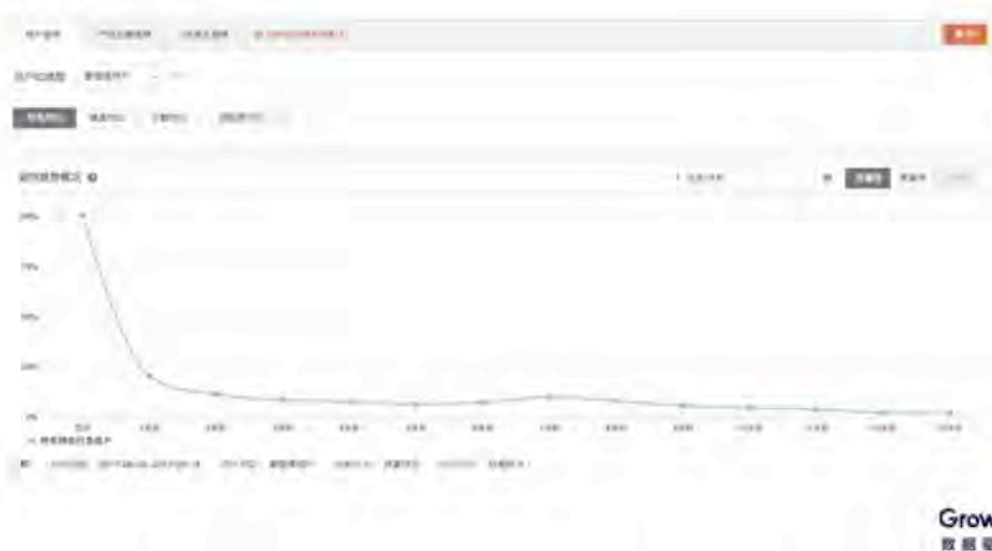
GrowingIO
数据驱动增长

行为轨迹是进行全量用户行为的还原。只看 PV、UV 这类数据，无法全面理解用户如何使用你的产品。了解用户的行为轨迹，有助于运营团队关注具体的用户体验，发现具体问题，根据用户使用习惯设计产品，投放内容；

（五）留存分析

留存是了解行为或行为组与回访之间的关联，留存老用户的成本要远远低于获取新用户，所以分析中的留存是非常重要的指标之一；

留存分析



除了需要关注整体用户的留存情况之外，市场团队可以关注各个渠道获取用户的留存度，或各类内容吸引来的注册用户回访率，产品团队关注每一个新功能对于用户的回访的影响等。

（六）A/B测试

A/B测试是对比不同产品设计 / 算法对结果的影响。

客户温度排序	
输入人数	
2023/07/27 14:00:00	
User	平台客户温度指数
客户1	92.0
客户2	80
客户3	78
客户4	87
客户5	78
客户6	80
客户7	84
客户8	93
客户9	92
客户10	91
客户11	80
客户12	79
客户13	88
客户14	87
客户15	87

37

例如：作为一家 SaaS 企业，当我们需要预测判断客户的付费意愿时，可以通过用户的行为数据，公司信息，用户画像等数据建立付费温度模型。用更科学的方式进行一些组合和权重，得知用户满足哪些行为之后，付费的可能性会更高。

以上这几种数据分析的方法论，仅仅掌握单纯的理论是不行的。产品经理们需要将这些方法论应用到日常的数据分析工作中，融会贯通。同时学会使用优秀的数据分析工具，可以事半功倍，更好的利用数据，实现整体增长。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

转化分析的三重境界，互联网人都 get 了吗？



作者 | GrowingIO增长团队，集工程、产品、市场、分析多重角色于一身，负责拉新和用户活跃，用数据驱动业务增长。

在互联网产品和运营的分析领域中，转化分析是最为核心和关键的场景。以电商网站购物为例，一次成功的购买行为依次涉及搜索、浏览、加入购物车、修改订单、结算、支付等多个环节，任何一个环节的问题都可能导致用户最终购买行为的失败。在精益化运营的背景下，如何做好转化分析俨然成为一门学问。

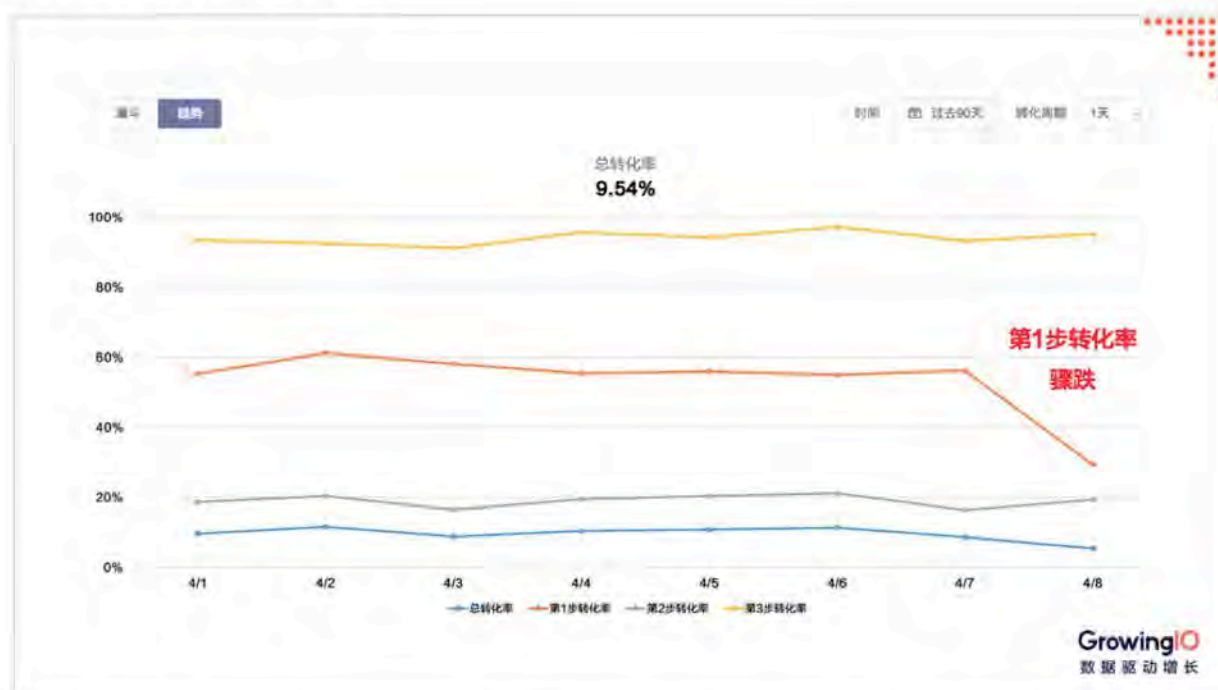
什么是转化？当用户向您业务价值点方向进行了一次操作，就产生了一次转化。这里的业务价值点包括但不限于完成注册、下载、购买等行为。每一次大的转化都包含若干个小的转化环节，我们普遍使用转化漏斗（Funnel）来展示这一过程。

一、基础分析：转化的每一步都需要打磨

转化分析的基础阶段，要衡量总转化率、每一步转化率及其随时间的变化趋势。下图是经典的转化漏斗，展示了总体转化率、每一步的流量和转化率。



以注册流程为例，“总转化率 9.54%”这个信息对我们优化注册流、提升转化率没有太大帮助。但是借助上面的漏斗图，我们不难发现：从第一步到第二步的转化率才 18.5%，明显低于前后两个环节。发现了问题所在，我们就可以针对性地优化注册流，最大效率地提升注册转化率。



同时，对每一个转化率进行实时监测，可以帮助我们及时发现产品中的突发问题。某日，该注册流总转化率异常下降。如上图所示，漏斗分析发现是第1步转化率骤跌导致的，而该环节正是填写手机验证码的环节。产品经理检查发现，短信验证码的代理

商因为欠费而自动停止了短信验证服务。充值完成后，注册流程恢复正常，转化率也慢慢恢复到正常水平。

二、进阶分析：多维度分析用户体验

用户体验受到众多因素的影响，进而直接影响到转化率。要想更好地提升转化率，需要对不同维度的因素进行考虑，包括但不限于用户的：操作系统、浏览器类型、访问来源、操作平台、访问来源等等。



以用户的浏览器为例，我们对不同浏览器的转化率进行一一对比，发现 Chrome 浏览器的转化率高达12.9%；而 IE 浏览器的转化率不足 8%。工程师研究后发现，原因是该网站采用了新的Java架构，不适应 IE 框架，导致 IE 浏览器环境下用户体验非常差，注册转化率非常低。

不仅限于浏览器，用户的操作系统、PC端还是移动端、访问来源等等常见因素都可能影响到转化率。越高级的产品或者运营人员，应该考虑的更加精细，不断从细节来打磨产品，才能不断提升转化率。

三、高级分析：多维度交叉分析，支持产品不断迭代

发现问题的过程往往需要拆分很多次，这时你需要一个支持多重维度交叉分析的漏斗。



一个电商网站在用漏斗衡量交易转化时发现，App 上的用户量高于网站，但总体转化率却很低，问题出在哪里呢？

我们把两个漏斗放在一起交叉对比，不难发现移动端用户提交订单到支付环节的转化率明显低于网页端，正是这个环节拉低了移动端整体转化率。值得注意的是，提交了订单的用户购买意愿非常强烈，是很有潜力唤回的一批用户。

经过用户行为洞察发现，这些用户很多选择了返回到上一步，而不是去支付。对比网站和 App 在支付页面的信息结构发现，App 上的支付页面缺少了订单商品的详细描述、收货人地址和联系方式等信息；这样就给用户带来了犹豫，使很多用户返回到上一步确认，从而导致转化率下降。

于是，产品经理参考网站的信息结构，补充了 App 支付页面的订单信息，同时在支付环节进行流失用户召回。



从漏斗的趋势图中监测支付环节优化后的效果，App 端提交订单到支付环节的转化率明显提升，甚至略高于网站转化率，整体转化率也被拉高。同时，在漏斗中选择进行召回的用户作为目标用户，观测召回后的转化率变化，以此来评估本次唤回活动的效果。

这么细微的转化问题，仅靠直觉是很难发现；它需要产品或者运营人员高度的数据敏锐感、娴熟的业务技能，这也是转化分析高级阶段的表现。

四、总结：思维与工具

提升转化率，既需要有数据驱动的意识，也需要熟练掌握一定的数据分析工具。

首先，数据分析工具是精益化运营必备的，目前市面上流行的漏斗分析工具有 Google Analytics、Mixpanel、GrowingIO 等等。“工欲善其事，必先利其器”说的就是这回事！

其次，需要有强烈的数据驱动意识，对业务娴熟于心。转化率不仅是一个数据指标，其本质是用户体验的真实反映。当我们对用户体验分析的维度不断增加，对我们产品和用户行为的思考不断深入的时候，我们也就在转化分析的路上不断进阶。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

一个优秀的数据产品经理是怎样炼成的？



作者 | 陈新涛

近些年，随着 Growth Hack、精益化运营、数据化运营等概念渐入人心，数据产品这个名字被提及的次数越来越多。

但究竟什么是数据产品？数据产品如何来解决商业问题？如何现在最火的商业概念如 Growth hacking 等落地的？如何设计一个能够满足用户需求的数据产品？本文将和大家一起分享这些问题。

一、什么是数据产品？

简单来讲，就是以数据为主要自动化产出的产品形态。这里强调自动化产出概念，是为了区分像 Gartner 之类的数据研究咨询公司，跟类似 GrowingIO 这种实时互联网分析产品相比。显然，他们的报告也可以理解为以数据为主要产出的产品，但并不具备自动化产出的特性。

明确了概念后，我们就可以对它拆分细化。从用户群体来区分，可以分为三类：

1. 企业内部使用的数据产品，如自建BI和推荐系统；
2. 针对所有企业推出的商业型数据产品，如 Google Analytics 和 GrowingIO；
3. 用户均可使用的 Google Trends 和阿里指数等等。

在以上举的例子中，推荐系统可能会让人有些费解。其实，同用户画像，搜索排序类

似的算法一样，它们本质上是根据用户数据和相应的数据模型，建立的一套评分标签体制。因此，在很多企业的划分里，也是属于数据产品的范畴。但个人经验所限，本文暂不涉及此类产品。

二、为什么需要数据产品？

来自硅谷的新一代数据分析产品 GrowingIO 创始人张溪梦非常推崇德鲁克的一句话：
If you can't measure it, you can't improve it（如果你无法衡量，你就无法增长）
这与 Growth Hack 核心理念——数据驱动增长，不谋而合。

增长让企业经营者的念念不忘，而实践的曲线，就潜藏在数据产品中。

举例，在Facebook中，直接汇报给 Mark Zuckerberg 的 Growth Team 就专门下辖了 Data & Analysis 和 Infrastructure 两个数据团队做数据的采集计算和展示。他们会对 Facebook 所有的数据进行监控，以及根据效果持续优化。

Facebook 对 Data Driven 重视到了什么程度？一个VP带领的30人团队做了一年的主页改版，在三个月内灰度上线过程中因数据表现不佳，直接回滚。对比之下，国内的人人网照抄那一次改版后，沿袭至今。可以这么说，Facebook 高速稳定的增长背后，数据产品功不可没。

下图是 Facebook 的增长团队结构，图片来自于前Facebook工程师、峰瑞资本技术合伙人覃超。

Facebook 的增长团队结构



三、如何设计数据产品？

对于产品设计来讲，一些固定的步骤必不可少。厘清这些内容后，大到系统级的产品规划，小到功能级的产品设计，概念上都会清晰很多，我们将它抽象成了五个步骤：

- 1.面向什么用户和场景
- 2.解决什么问题/带来什么价值
- 3.问题的分析思路是什么
- 4.需要用到什么样的指标
- 5.这些指标该怎么组合展现

（一）面向什么用户和场景

任何产品设计均需要明确面向的用户和场景，因为不同用户在不同场景下打开你产品的姿势也大不相同。

不同用户有不同的价值。这个方法主要面向第一类即企业内部产品。这里并不主张职位歧视，只是从数据能产生的价值来看，高层的一个正确的决断可以节省下面无数的成本。

不同层级用户关心的粒度不一样，永远要提供下一个颗粒度的分析以及可细化到最细粒度的入口。数据分析本质上就是不断细分和追查变化。

不同类型的用户使用数据的场景不一样，要围绕这些场景做设计。如 Sales 类型的客户，他们更多的场景是在见客户的路上快速看一眼数据，那么移动化和自动化就很关键。在设计的时候，原则就是通过手机界面展现关键指标，不涉及详细分析功能。而且在某些指标异动时能及时通过手机通知。而办公室的数据分析师，则必须提供PC界面更多细化分析对比的功能。

要了解自己的用户，必须和他们保持长期有效的沟通。如 GrowingIO 的 PM，每周都会有和销售和客户沟通的习惯，而且每位 PM 入职后，必须兼职一段时间的客服。只有这样，PM 才能更好的了解用户以及他们的使用场景，设计出更好用的产品。

（二）解决什么问题/带来什么价值

这本质上是要明确产品满足了用户的什么需求。**但凡需求，均有价值和优先级。**

首先判断核心需求是什么，可用 Demand/Want/Need 方法分析。用户来找你要可乐 (Demand)，如果你没有可乐就无法满足用户。但其实他只是要解渴 (Want)，需要的只是一杯喝的东西就够了 (Need)。

其次判断需求的价值，可用 PST方法分析。P：x轴，用户的痛苦有多大；Y轴，有多少用户有这种痛苦；z轴：用户愿意为这付出多少多少成本。相乘得出的结果才是这个需求的价值。

以一个利用GrowingIO的新功能做出来的漏斗图为例。

客户最开始说的是我们要个漏斗分析 (Demand) 的功能，但核心需求 (Want) 是改善用户使用产品过程中的流失问题。那么不同来源不同层次的用户，在不同的使用时间，在不同的环节都需要进行监控和优化，最终设计出来的就是这个可以根据不同纬度不同环节进行对比分析的GrowingIO漏斗 (Need)。

通过【漏斗分析】拆解转化率



（三）问题分析思路是什么

以上两点其实都还是普通产品经理的范畴，到了这一部分才真正开始数据产品经理的专业课。明确了问题后，应该通过什么样的思路进行分析？需要明确以下原则：

数据产品经理一定要有数据分析技能，才能更好创造更大的数据价值。数据产品设计理念，应从总览到细分，并且不断对比总览应提纲挈领，简明扼要，让用户先了解当前发生了什么事情和问题的大概方向。不要让用户一进来就扎进无尽的细节中。细分应该提供足够丰富的维度便于分析。每次细分必须带着指标下去，所有分析的结果必须可以落实到动作执行，并与业务紧密相关。

数据本身没有意义，数据的对比才有意义。数据产品的核心就是把这种对比凸显出来。

这个环节是数据产品经理最核心的区别其他产品经理的部分，同时也要求甚高。既需要丰富的产品设计经验，也需要深刻的业务理解能力和数据分析能力。

（四）确认数据是否准确完备

分析思路需要相应的数据支撑，数据展示类的产品自不用说，即使是用户画像的算法类产品，也必须有足够的准确数据做支撑。在确认的过程要注意以下两点：

数据的完备性提前明确所有需要的数据是否已经准备完全。数据就像水面上的冰山，展示出来的只是很小的一部分，它的采集，清洗和聚合才是水面下 98% 的部分。所以如果需要的数据没有采集或没有经过清洗的话，会让整个工期增加了极大的不稳定因素。

数据的准确性在埋点采集的时代里，这绝对是个遇神坑神的大坑。很多时候临到使用，才发现这个埋点的方式一直都是错误的。或者发现这个指标计算的方法没有把某种因素排除掉。这种情况在企业内部类产品比较常见。因为部门众多口径繁杂，一不小心掉进去了，就别想爬出来了。

所以，一个优秀的产品经理想要跟 Facebook 一样做到 Data Driven，必须首先做到数据的完备和准确，埋点是必须要解决的痛点。国内很多公司开始使用来自硅谷的新一代数据分析产品 GrowingIO，它们采取的无埋点采集数据的方案，便可以解决在数据准备上遇到的很多问题。数据所见即所得，完备性准确性迎刃而解。

（五）选择什么样的产品形态

以上四步最终确定完成之后，就可以选择相应的产品形态了。

常见的数据产品形态有：着重于数据呈现的有邮件报表类，可视化报表类，预警预测类，决策分析类等；着重于算法类的用户标签，匹配规则等等。篇幅所限，这里挑可视化报表类跟大家分享下：

1.指标的设计

首先需要明确什么类型的产品适用什么样的指标，如电商最核心的是订单转化率，订单数，订单金额等，对于社交网站来讲则是日活跃用户数，互动数等。

逐层拆分，不重不漏。即MECE 原则 (Mutually exclusive, collectively exhaustive)。如将订单金额拆成订单数单均价，订单数也可以往下细分出用户数人均订单数，不同的用户还会拥有不同的人均订单数，一层层往下分拆确保指标能明确表达含义，为上层的分析思路提供依据明确指标定义，统计口径和维度。

2.指标的呈现

指标的呈现说白了，就是数据可视化。这对数据产品经理来说极为重要。它并不只是UI设计师的工作，因为它涉及到别人怎么去理解你的产品和使用你的数据。一方面需要阅读相关专业的书籍，另一方面，是要去观察足够多的产品，看他们是如何实现的。这里有一些通用的规则可以和大家分享：

同时着重展示指标不超过7个，5个比较合适在设计指标的展现时，要明确指标之间的主次关系几种图表形式的使用建议：趋势用曲线图，占比趋势用堆积图，完成率用柱状图，完成率对比用条形图，多个指标交叉作用散点图。为合适的指标选择合适的形式很重要。

下图展示了不同类型的图表表达数据和信息的要点，图片来自于网易云课堂。

不同图表表达数据和信息的要点

要表达的 数据和信息	饼图	柱形图	条形图	折线图	气泡图	其它
成分 (整体的一部分)						
排序 (数据的比较)						
时间序列 (走势、趋势)						
频率分布 (数据频次)						
相关性 (数据的关系)						
多重数据比较						

GrowingIO
数据驱动增长

四、结语

数据产品学问太深，我们也只是窥得冰山一角。一个优秀的数据产品经理必须要具备各种技能，要了解自己的用户，要和他们保持长期有效的沟通；明晰用户的核心需求，而非停留在表面；而最重要的是一定要掌握数据分析技能、会用数据分析工具，时刻有Data Driven 的意识。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

产品经理 | 三大案例，手把手教你做产品迭代



作者 | 本文根据陈泽帅（上海链家研究院院长）、李小龙（狗民网产品和运营负责人）、潘佳鸣（猎上网数据中心负责人）演讲内容整理编辑。

成立两年多来，GrowingIO 已经服务了数千家企业客户，在数据分析领域积累了数不尽的宝贵经验。以下案例均为 GrowingIO 客户在产品分析与优化领域的实战心得，有场景、有分析、有数据。你，不应该错过！

一、链家网

链家希望去研究线上数据的需求已经快积累了两年了，引入 GrowingIO 后我们的产品和开发非常勤奋地用这些数据去弥补我们之前线上数据的不足。

在链家网，我们发现使用『地图找房』功能的用户群体的转化率，高于平均转化率的60%及以上。但是『地图找房』这个功能的使用率只有7.35%，也就是说没什么人用。

将【地图找房】功能放到显著位置



既然如此，那是不是说使用『地图找房』能提升整体的转化率呢？于是产品经理提出改版方案，就是把『动图找房』搬到了房源搜索结果页的列表上。

让人惊喜的是，只是这么一个小小的改动，就把使用『地图找房』的用户提升了30%。

改版前后的转化率差异



GrowingIO
数据驱动增长

同时新的地图入口的转化率比原来的提高了6%-10%，我们整体的转化率居然提升了9.8%，而这只是产品上一个非常小的改动。这个例子是我们产品经理在加载 GrowingIO 的第一周就想到的一个产品改进，是一个非常有纪念意义的改进，所以拿出来讲一下。

如果我们能不断深入去研究这些数据的话，这些创意就会被我们源源不断的挖掘出来。

二、狗民网

（一）快速测试

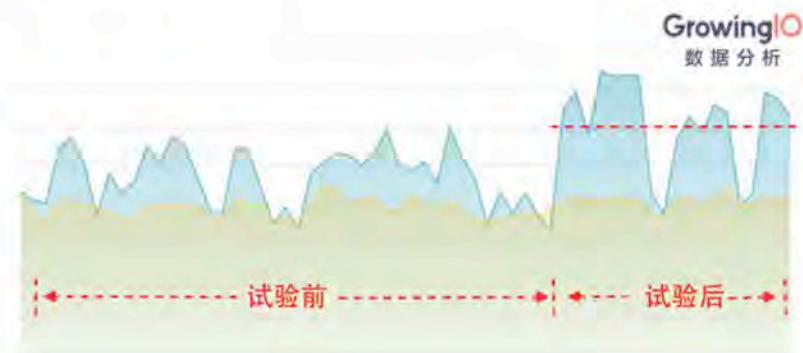
在产品功能更新的过程中，大家可能会对产品功能产生不同的意见，在这种情况下大家需要用数据去验证。传统的埋点采集数据成本很高，通过 GrowingIO 的“无埋点”的数据采集技术可以很好的解决这个问题。

UGC阅读量和评论量标签

GrowingIO
数据驱动增长

今年10月份（编者注：2016年）狗民网在 App 里面做了一个 UGC（User Generated Content，用户原创内容）瀑布流，每天更新30条优质的UGC。由于一开始的浏览量和评论量都不是很多，产品经理建议去除这部分数据的展示，但是研发认为用户已经养成参考这部分数据的习惯，去除的话用户点击会下降。

产品迭代试验结果

GrowingIO
数据驱动增长

面对争执，狗民网做了个简单的测试，去除了数据标志后，通过GrowingIO的数据看板观察 UGC 的访问用户量和点击量变化。试验后第一周数据不但没下降，反而有了大幅度的提升；为了排除内容变化的干扰，又持续观察了两个星期，数据不但没有下降反而有了大幅度提升。通过试验数据分析，原本争执不下的问题得到了很好的验证和解决。

（二）优化体验

狗民网在产品分析过程中发现注册转化率过低，根据经验判断注册流程很可能有问题。

借助用户分群和用户细查，观察用户的细查路径，果然发现了一些问题。

无法获取短信验证码



用户无法及时收到短信验证码，然后重复点击获取验证码，导致注册转化率过低。

第三方账号登录出错



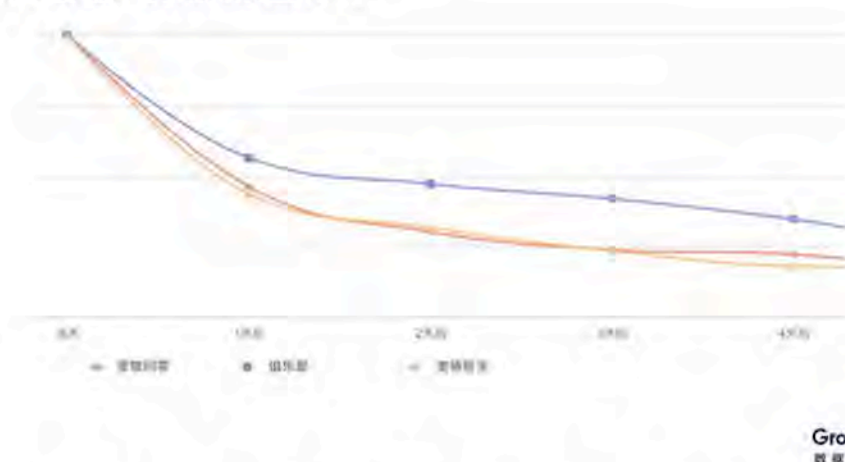
同样，使用第三方账号（微信、微博等）登录APP经常出现无法登录的情况，从而出现短时间内多次登录失败情况。经过分析，狗民网发现用户信息数据库不兼容特殊字符，导致很多第三方账号登录失败。经过改进，新用户的转化率提升了4.45%。

（三）迭代产品

在产品迭代的过程中，通过 GrowingIO 的用户留存分析，狗民网着重分析了不同产品功能的留存率，希望找出高粘度的功能。通过对“俱乐部”、“养宠问答”、“养宠学院”、“购物”、“热门活动”等9个产品功能的用户进行留存分析，发现使用“俱乐部”、“养宠问答”、“养宠学院”这三个功能的用户留存显著高于其他用户群体。

和App的平均水平。

不同用户分群的留存率



既然使用“俱乐部”、“养宠问答”、“养宠学院”这三个功能的用户留存率更高，在接下来的产品迭代中，俱乐部功能得到更好的入口和推荐，养宠问答引入专业的宠物医生、宠物训练师进入，养宠学院不断丰富高质量的内容。经过三个月的迭代，用户总体次日留存率提升了 23.3%。

三、猎上网

猎上网整个模式非常类似电商，只不过电商解决的是线上商品资源的交易，而猎上网解决的是人力资源的交易。但很多东西是触类旁通的，电商行业通用的商品交易总额公式在猎上网也同样适用： $GMV = \text{订单量} \times \text{订单转化率} \times \text{客单价}$ 。

下面我就跟大家分享一个猎上网自身的增长案例，介绍我们如何通过数据分析发现提升订单转化率的增长机会，并及时优化产品，最终实现业务总体增长。

（一）产品分析

猎上网的整个业务可以分为很多模块：

1. 订单模块。即人才推荐，HR 发布职位后，猎头就会推荐相应的候选人，这就是订单。
2. 人才管理模块，指猎头对自己上传候选人简历库进行管理。
3. 算法引擎模块。包括智能匹配、搜索引擎等。

```

graph LR
    A[模块分析] --> B[订单功能]
    A --> C[人才管理]
    A --> D[算法引擎]
    B --> B1[场景对比-各订单入口]
    B --> B2[转化对比-各订单入口]
    C --> C1[用量对比-在校简历与附件简历]
    C --> C2[场景对比-创建简历]
    C --> C3[场景对比-维护简历]
    D --> D1[智能匹配]
    D --> D2[搜索引擎]
    D1 --> D11[智能匹配的使用率]
    D1 --> D12[智能匹配的转化率]
    D2 --> D21[搜索引擎用户投入精力]
    D2 --> D22[搜索引擎命中率]
  
```

模块分析

- 订单功能
 - 场景对比-各订单入口
 - 转化对比-各订单入口
- 人才管理
 - 用量对比-在校简历与附件简历
 - 场景对比-创建简历
 - 场景对比-维护简历
- 算法引擎
 - 智能匹配
 - 智能匹配的使用率
 - 智能匹配的转化率
 - 搜索引擎
 - 搜索引擎用户投入精力
 - 搜索引擎命中率



增长案例-人才管理

数量 (比例)	使用概率
1 : 5.5	22%
1 : 1.9	45%
1 : 1.2	11%
1 : 1.2	11%
1 : 3	3%
1 : 3	8%

人才管理

简历创建 67%

简历格式

在线简历 18%

附件简历 52%

简历维护 33%

在线简历维护 ~66%

附件简历维护 ~33%

我的人才 45%

推荐时 55%

我的人才 25%

推荐时 75%

轻量级维护

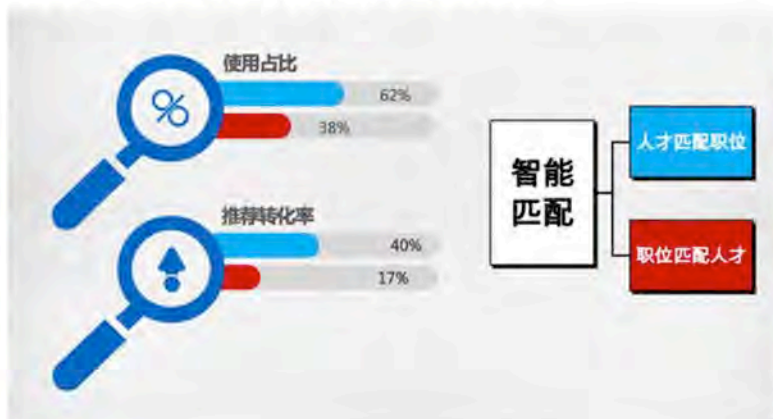
销售会的人

人才匹配职位

选单优先

56

两种智能匹配模式使用率和转化率



GrowingIO
数据驱动增长

所以结论就是：猎头默认的动作偏好是按照职位去找人，也就是“选单优先”。但是当平台给猎手推荐信息进行“智能匹配”时，他们又更愿意根据简历库中的人才去匹配职位。这是通过 GrowingIO 的用户行为数据分析我们发现的一个非常有趣的洞察。

（二）产品优化

基于这个洞察我们做了两件事：

第一，优化搜索引擎。在精准匹配的算法优化上，我们选择优先做人才匹配职位的算法，而不是职位匹配人才。

第二，建立职位专场，类似淘宝的聚划算和微淘。

增长效果数据



GrowingIO
数据驱动增长

最终的结果就是，猎上网在前三个季度的整体面试成单转化率提高了 80%。同时职位专场刺激了猎头激活，猎头的留存率得到提升，整体成单猎头数增长了 37%。并且，专场化的运营也使得人才职位匹配度提高，佣金客单价提升了 21 %。后续，我们又

进一步做了“滴一猎头”和“人才画像”两个功能，增长效果也很明显。

这是猎上网通过 GrowingIO 进行整体用户行为数据分析，从中发现商业洞察并最终实现增长的一个有趣案例。这其中数据洞察非常重要的一点意义，在于让我们可以更好地知道怎样做资源调配。

产品前期开发中有许多功能要做，但当我们把用户行为偏好的洞察数据给到他们以后，产品就能清晰地知道应该怎样做不同算法调优的时间分配和优先级安排，实现资源的最优化利用，才能最终实现显著的业务增长。

登录 www.growingio.com 免费试用
拿数据有效沟通

合作伙伴介绍

排名不分先后



访问官网

墨刀 MockingBot 是一款强大易用的原型设计与协同工具，适用于快速构建移动应用原型与线框图，支持云端保存、实时手机预览、多种手势动画特效、一键导出工作流以及团队协作管理。墨刀连接了国内超过 60% 的核心的产品设计师，并已覆盖 155 个国家和地区，是全球产品设计师的不二选择。

互联网 er 的早读课（微信公众号 zaoduke），专注产品、用研、交互领域，每天一篇风雨无阻，覆盖六十万以产品经理、产品运营、设计交互为主的互联网一线从业人员，致力于打造国内领先的互联网行业深度阅读与学习平台。欢迎您通过微信、网站以及其他第三方新媒体平台订阅。



访问官网



BIG DATA DIGEST
大数据文摘

访问官网

大数据文摘自2003年成立以来，已成为数据行业最有影响力的新媒体：聚集超过50万的垂直领域订阅者；秉承“普及数据思维，传播数据文化，助力产业发展”的企业文化，我们专注于数据领域的资讯、案例、技术，形成了“媒体+教育+人才服务”的良性生态，致力于打造精准数据科学社区。2016年推出免费公开课，邀请业内大咖授业解惑，获得斯坦福大学两门深度学习课程的汉化授权，超3万人受益。

[访问官网](#)

IT桔子 (itjuzi.com) 成立于2013年，是一家专注于IT互联网行业创业投资的数据库和商业信息服务商。

数据服务适用于投资机构/投资人、上市公司/咨询机构、各互联网公司，使用场景为行业动态分析、投资情报跟踪、新业务拓展、销售业务转化等。

主要通过基础数据业务、行业研究报告、产品化的桔子雷达 (itjuzi.radar.com)、API接口等方式提供服务。欢迎关注IT桔子微信号 (itjuzi521)，来勾搭我们，同时获取最新互联网产品的创投信息。

PMCAFF 创建于2008年，是中国最大的互联网产品社区，专注于国内外行业深度观察，提供系统化的产品课程培训和全球顶尖互联网公司的职位，分享产品、运营、用户体验等干货内容。

9年来，PMCAFF已举办过千场活动，并建立了上海、杭州、深圳、广州、福州、南京、成都、武汉、厦门等9大分舵；PMCAFF会员总数近20万，覆盖几乎整个互联网行业，许多会员已成为各大国内互联网公司的核心人才，并且在 Facebook、Google、Airbnb、Booking.com、BAT、滴滴、京东等国内外互联网公司中担任重要角色。

[访问官网](#)