

一个优秀的数据分析师是怎样炼成的？

[GrowingIO](#)：

2016-09-29

数据分析师的前世今生、数据分析的四大能力和七大思路

本文作者：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。原文发布于[GrowingIO技术博客](#)和微信公众号，授权36氪发布。

近些年，互联网公司对数据分析师岗位的需求越来越多，这不是偶然。

过去十多年，中国互联网行业靠着人口红利和流量红利野蛮生长；而随着流量获取成本不断提高、运营效率的不断下降，这种粗放的经营模式已经不再可行。互联网企业迫切需要通过数据分析来实现精细化运营，降低成本、提高效率；而这对数据分析师也提出了更高的要求。

本文将和大家分享数据分析师的演变、数据分析价值体系、数据分析师必备的四大能力、七大常用思路以及实战分析案例。

一、数据分析师的前世今生

在介绍数据分析师之前，我们先来看一下这几个历史人物，看看他们都跟数据分析师有着怎样的渊源？



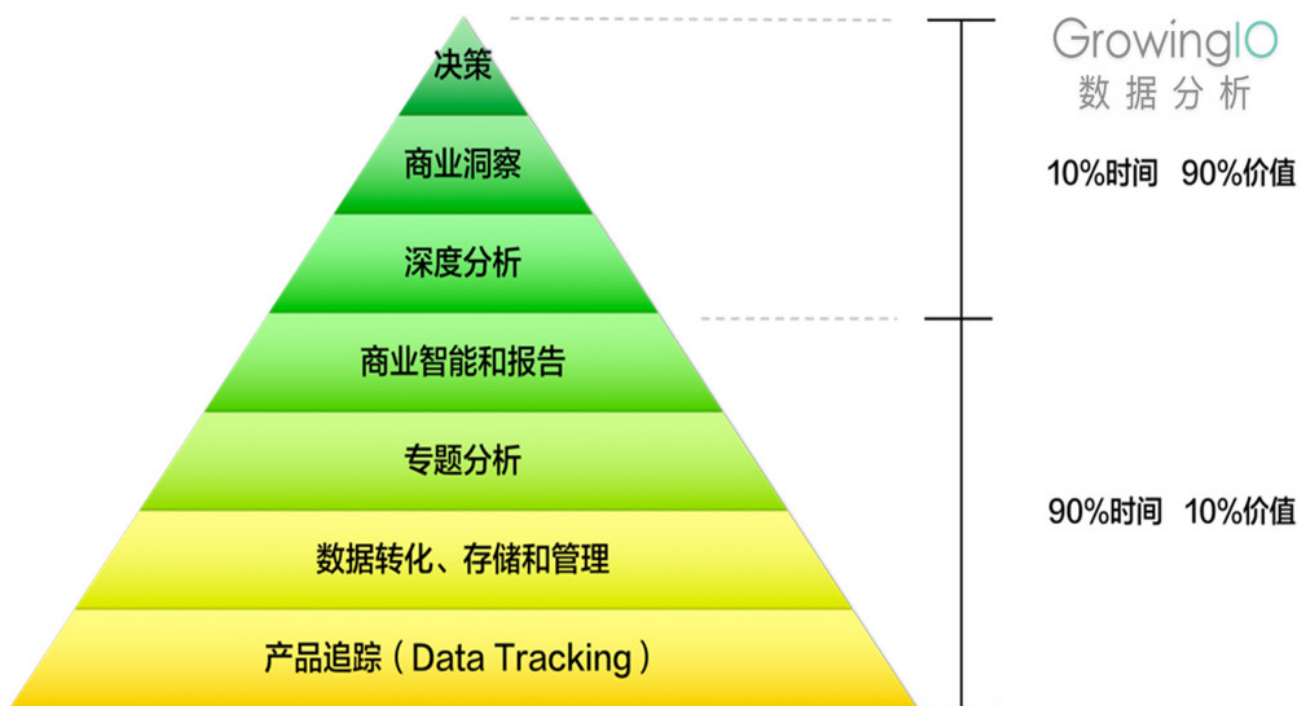
历史上大名鼎鼎的“分析师”

上面展示的六个历史人物（从左往右，从上往下）分别是：张良、管仲、萧何、孙斌、鬼谷子和诸葛亮。他们是历史上大名鼎鼎的谋士，有的还做过丞相。他们博览群书、眼光独到，通过对大量史实进行总结发现了很多规律，并且在实践中成功预测了很多事件。他们通过“历史统计——总结分析——预测未来”的实践为自己的组织创造了绝大的价值，而这就是“数据分析师”的前身。

那么现在，数据分析师需要哪些必备技能，如何成为一名优秀的数据分析师呢？

二、数据分析师的价值金字塔

一个完整的企业数据分析体系涉及到多个环节：采集、清理、转化、存储、可视化、分析决策等等。其中，不同环节工作内容不一样，消耗的时间和产生的价值也相差甚远。



数据分析价值金字塔

互联网企业数据分析体系中至少有三方面的数据：用户行为数据、交易订单数据和CRM数据。工程师把不同来源的数据采集好，然后通过清理、转化等环节统一到数据平台上；再由专门的数据工程师从数据平台上提出数据。这些工作占用了整个环节90%的时间，然而产生的价值却只占10%。

这个金字塔再往上数据分析就和业务实际紧密结合，以报表、可视化等方式支持企业的业务决策，涵盖产品、运营、市场、销售、客户支持各个一线部门。这个部分占用了整个环节才10%的时间，但是却能产生90%的价值。

一个优秀的商务数据分析师应该以价值为导向，紧密结合产品、运营、销售、客户支持等实践，支持各条业务线发现问题、解决问题并创造更多的价值。

三、数据分析师必备的四大能力



数据分析师必备的四大技能

1.全局观

某日，产品经理跑过来问我：Hi，能不能帮我看一下昨天产品新功能发送的数据？谢谢！条件反射我会说：好，我马上给你！不过我还是礼貌性地问了一句：为什么需要这数据呢？产品经理回复道：哦，昨天新功能上线了，我想看看效果。知道了产品经理的目的，我就可以针对性地进行数据提取和分析，分析的结果和建议也就更加具有可操作性。

很多时候，数据分析师不能就数说数，陷入各种报表中不能自拔。一个优秀的数据分析师应该具有全局观，碰到分析需求的时候退一步多问个为什么，更好地了解问题背景和分析目标。

2.专业度

某企业的数据科学家针对用户流失情形进行建模预测，最终得到的用户流失模型预测准确率高达90%多。准确率如此之高，让商务分析师都不敢相信。经过检验，发现数据科学家的模型中有一个自变量是“用户是否点击取消按钮”。而点击了“取消”按钮是用户流失的重要征兆，做过这个动作的用户基本上都会流失，用这个自变量来预测流失没有任何业务意义和可操作性。

数据分析师要在所在行业（例如电商、O2O、社交、媒体、SaaS、互金等等）展示她/他的专业度，熟悉自己行业的业务流程和数据背后的意义，避免上面的数据笑话。

3.想象力

商业环境的变化越来越快、越来越复杂，一组商业数据的背后涉及到的影响因素是常人难

以想象的。数据分析师应该在工作经验的基础上发挥想象力，大胆创新和假设。

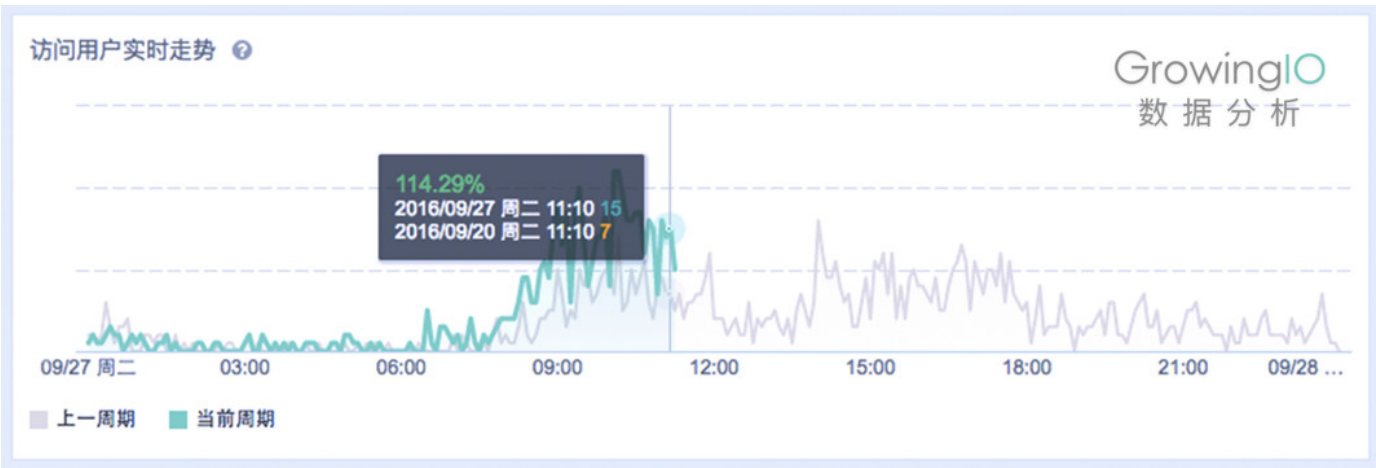
4.信任度

以销售岗位为例，一个销售人员首先要和用户建立起信任；如果用户不信任你的话，那他也很难信任或者购买你的产品。同理，数据分析师要和各部门同事建立良好的人际关系，形成一定的信任。各个部门的同事信任你了，他们才可能更容易接受你的分析结论和建议；否则事倍功半。

四、数据分析常见的七种思路

1.简单趋势

通过实时访问趋势了解产品使用情况，便于产品迅速迭代。访问用户量、访问来源、访问用户行为三大指标对于趋势分析具有重要意义。



分钟级别的实时走势



以星期为周期的趋势对比

2.多维分解

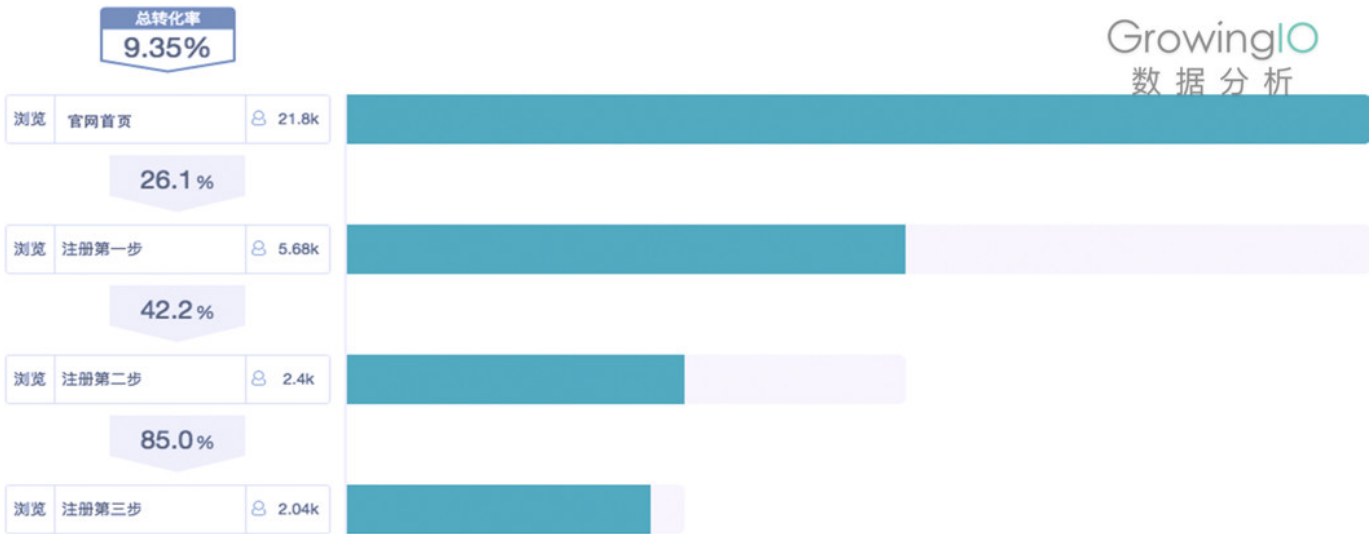
数据分析师可以根据分析需要，从多维度对指标进行分解。例如浏览器类型、操作系统类型、访问来源、广告来源、地区、网站/手机应用、设备品牌、APP版本等等维度。

广告来源	地区	操作系统	访问用户量
EDM	北京	Mac OS	243
EDM	深圳	Windows 7	56
baidu	北京	Windows 10	324
baidu	上海	Mac OS	230
weixin	上海	IOS	89
google	杭州	Windows 7	108

多维度分析访问用户的属性

3.转化漏斗

按照已知的转化路径，借助漏斗模型分析总体和每一步的转化情况。常见的转化情境有注册转化分析、购买转化分析等。



漏斗分析展示注册每一步的流失率

4.用户分群

在精细化分析中，常常需要对有某个特定行为的用户群组进行分析和比对；数据分析师需要将多维度和多指标作为分群条件，有针对性地优化产品，提升用户体验。

5.细查路径

数据分析师可以观察用户的行为轨迹，探索用户与产品的交互过程；进而从中发现问题、激发灵感亦或验证假设。



通过细查路径分析用户的行为规律

6.留存分析

留存分析是探索用户行为与回访之间的关联。一般我们讲的留存率，是指“新增用户”在一段时间内“回访网站/app”的比例。数据分析师通过分析不同用户群组的留存差异、使用过不同功能用户的留存差异来找到产品的增长点。



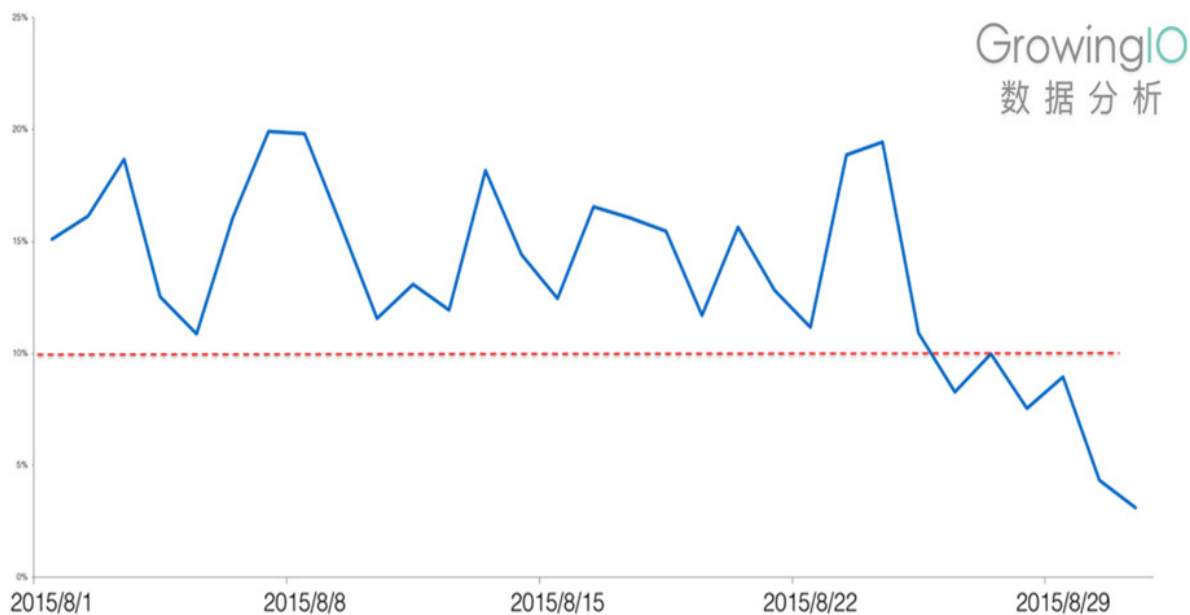
留存分析发现“创建图表”的用户留存度更高

7.A/B 测试

A/B测试就是同时进行多个方案并行测试，但是每个方案仅有一个变量不同；然后以某种规则（例如用户体验、数据指标等）优胜略汰选择最优的方案。数据分析师需要在这个过程中选择合理的分组样本、监测数据指标、事后数据分析和不同方案评估。

五、数据分析实战案例

某社交平台推出付费高级功能，并且以EDM（Email Direct Marketing，电子邮件营销）的形式向目标用户推送，用户可以直接点击邮件中的链接完成注册。该渠道的注册转化率一直在10%–20%之间；但是8月下旬开始注册转化率急剧下降，甚至不到5%。



如果你是该公司的数据分析师，你会如何分析这个问题呢？换言之，哪些因素可能造成EDM转化率骤降？

一个优秀的数据分析师应该具有全局观和专业度，从业务实际出发，综合各个方面的可能性。因此，EDM注册转化率骤降的可能性罗列如下：

- 1.技术原因：** ETL延迟或者故障，造成前端注册数据缺失，注册转化率急剧下降；
- 2.外部因素：** 该时间节点是否有节假日，其他部门近期是否有向用户发送推广邮件，这些因素可能稀释用户的注意力；
- 3.内部因素：** 邮件的文案、设计是否有改变；邮件的到达率、打开率、点击率是否正常；邮件的注册流是否顺畅。

经过逐一排查，数据分析师将原因锁定在注册流程上：产品经理在注册环节添加了绑定信用卡的内容，导致用户的注册提交意愿大幅度下降，转化率暴跌。

一个看似简单的转化率分析问题，它的背后是数据分析师各方面能力的体现。首先是技术层面，对ETL（数据抽取－转换－载入）的理解和认识；其实是全局观，对季节性、公司等层面的业务有清晰的了解；最后是专业度，对EDM业务的流程、设计等了如指掌。

练就数据分析的洪荒之力并非一朝一夕之功，而是在实践中不断成长和升华。一个优秀的的数据分析师应该以价值为导向，放眼全局、立足业务、与人为善，[用数据来驱动增长](#)。