【量子恒道】电子商务数据分析白皮书

最后修订 2012-10-19

目录

概况	2
电子商务数据指标	2
流量指标	2
转化指标	4
推广指标	4
服务指标	5
用户指标	6
电子商务数据分析方法及案例	7
一般数据分析方法	7
电子商务数据分析	8
量率度分析	8
漏斗分析	
用户分析	12
结语	13

概况

电子商务的迅猛发展深刻地改变了社会生产和人们生活的方式,电子商务零售总额占社会消费品零售总额的比例越来越大,预计未来几年内,仍将保持这种趋势。

典型的电子商务业务主要由贯穿交易前、交易中和交易后的商品信息发布、交易业务、在线营销、售后服务以及支撑电子商务顺利进行所需的在线支付、物流配送、信用体系支撑等环节构成。当前最典型、最基础、最广泛的电子商务模式是依托于互联网的 B2B、B2C 和 C2C 等形式。

与传统商务相比,电子商务的网络特性,决定了电子商务网站可以容易地获得各项关键数据统计指标,并利用这些数据指标改善提升网站经营效率。但是,与快速发展的电子商务相比,行业里仍缺少对通用的统计指标的整理和对电商数据分析方法的概括解读。无论是电子商务的政府管理部门还是电子商务相关的从业者(运营方、第三方服务商、投资机构等)还是电子商务的研究人员,在根据各自需要进行电子商务数据分析时往往无从下手,造成统计口径不一致、统计内容差别大、有数据却无分析观点等问题。基于这样的背景,量子恒道发布了本白皮书,向读者介绍一些通用的行业数据指标和几种可行的电子商务数据分析方法。

量子恒道是专业的电子商务数据服务商,在电商数据领域,目前主要有量子恒道店铺经和量子恒道电商分析两款产品。前者服务的淘宝卖家覆盖了淘宝网全网 80%以上的销售额,后者主要服务于非淘宝网体系的独立 B2C 网站和阿里巴巴 B2B 卖家。

本白皮书参考了国内外先进的网站分析方法和经验,结合电子商务的业务特点,从数据指标定义和内涵入手,对电子商务数据分析方法加以介绍,结合案例应用,希望能让读者对电商数据分析有较深入的认识,并应用到实际网站运营过程中去。限于我们的能力和经验,本白皮书提及的数据分析范畴主要为电子商务的在线营销,而其他与电子商务息息相关的支付、物流等领域,暂不涉及。

电子商务方兴未艾,与之相关的数据指标和分析方法也在不断完善和改进,量子恒道希望能与广大电商从业者共同努力,促进行业数据化运营的发展。

电子商务数据指标

根据在线营销的业务流程、内容和主要特征,我们将电子商务的数据指标分为流量指标、转化指标、推广指标、服务指标和用户指标五类一级指标。每类一级指标又分别由若干个二级指标组成。

流量指标

流量指标主要用于描述网站访问者的数量和质量,是电子商务数据分析的基础。该部分指标主要包括访客数、回访客数、浏览量、访问深度、人均浏览量、入站次数、跳失数、跳失率、停留时间等二级指标。

访客数: UV,在统计周期内,访问网站的独立用户数。网站的访客数指标是为了近似地模拟访问网站的真实人数,故"同一个人"(在 cookie 技术下,通常表现为同一客户端同一浏览器)多次访问网站,也仅记为一个访客。

浏览量: PV, 在统计周期内, 访客浏览网站页面的次数。访客多次打开或刷新同一页面, 该指标均累加。

回访客数:在统计周期内,历史上曾访问过网站的访客数。回访客数占总访客数的比例,即浏览回头率。回访客数和浏览回头率共同用于描述访客回访网站的情况。实际数据计算中,判断每个访客在整个网站历史上是否曾经访问过网站,计算量比较大也不一定符合分析需求。我们比较了不同历史区间的选取对网站的回访客数和浏览回头率的影响,最终选定以"最近七天"作为访客是否曾访问过网站的历史区间标准。

访问:即会话(Session),访客浏览网站时的一次交互过程。该交互过程以打开网站开始,以关闭网站或30分钟无操作为结束。同一访客(技术上表现为同一cookie)可能有多次访问。

入站次数: 在统计周期内,访客从网站外进入网站内的次数。在多标签浏览器下,访客对网站的每一次访问均有可能发生多次入站行为。访客入站后第一个到达的网站页面就是通常说的登陆页或入口页。该页面的质量及其与入站来源链接(尤其是广告来源)和访客属性的匹配性,很大程度上决定了访客是否会有后续的访问行为。为了保证入站次数与访客、访问数据的一致,我们将入站定义为访问的下级细分,每一次入站及其后续产生的一系列行为,均属于同一个访问。极少数情况下(不超过2%),用户入站后,停留在网站内某页面并且连续30分钟无后续操作,之后在该页面继续点击了其他链接,此时用户开启了一次新的访问,相应地,我们也将这次点击记录为一次新的入站(入站的来源为站内的某一页面)。

跳失数: 访客入站后,只访问了登陆页即离开的次数。传统的跳失数是基于访问计算的,产生的实际问题是,在同一次访问中,访客有可能发生多次入站,并且有不同的跳失情况,这给数据统计造成了一定困恼。比如一次访问中,有两次入站,其中一次发生跳失,另一次继续浏览了多个页面,则该访问的跳失不好计数。由于跳失实际是与入站相对应的,所以我们更倾向于基于入站计算跳失数。在上述例子中,该访问的入站次数为 2, 跳失次数为 1,是一个跳失率为 50%的访问。

跳失率: 在统计周期内, 跳失数占入站次数的比例。

人均浏览量: 在统计周期内,每个访客平均查看网站页面的次数,即 PV/UV。

访问深度: 在统计周期内,每次访问平均查看网站页面的次数,即 PV/访问次数。

停留时间: 访客在同一访问内访问网站的时长。实际应用中,通常取平均停留时间。

UV、PV 是最常见的描述网站流量数量的指标,跳失率、人均浏览量、停留时间则用于描述流量质量。从电子商务网站角度来看,通常访客平均查看的页面数越多,停留的时间越长,表示访客对网站的内容或商品越感兴趣,但也不排除访客在网站迷失,找不到所需要的内容或商品的可能。

上述流量指标能够帮助我们对网站访问概况有一个整体把控,但如果真正要定位到网站

问题,进而提升网站运营效率,我们还需要从多个维度解读这些指标,如时间,流量来源,访客地域、性别、年龄、终端设备、页面类型等。

转化指标

转化指标主要用于描述访客和网站的交互状况,用于帮助网站判断是否达到了网站建设的预期目的。转化是一个泛化的概念,访客在访问网站的过程中,所有有价值的行为均可记为转化。对电子商务网站来说,通用的转化目标包括注册、收藏、进入购物车、下单、支付等。

注册用户数: 在统计周期内, 发生注册行为的独立访客数。

注册转化率: 在统计周期内,新增注册用户数占所有访客数的比例。通常网站的访客中,已经有一部分是注册用户,这导致该指标不能真实反映非注册访客的注册意愿,但考虑到目前行业通用的定义和目前大部分电子商务网站主要以新访客为主,我们没有对该指标进行修正。

收藏量: 在统计周期内, 访客收藏网站或商品等对象的次数。

收藏用户数: 在统计周期内, 对网站或商品等对象进行收藏的访客数。

推车访客数: 在统计周期内, 发生将商品加入购物车行为的访客数。

推车率: 推车访客数占所有访客数的比例。

下单用户数: 在统计周期内, 确认订单的用户数。

下单率:下单用户数占所有访客数的比例。

确认订单数: 在统计周期内,用户成功订购网站商品或服务而产生的订单数量。同一用户可能在网站产生多笔订单。

成交订单数: 在统计周期内,已完成付款的订单数量。

支付率:成交订单数占所有确认订单数的比例。网站的支付流程和体验是影响支付率的重要因素。

成交用户数: 在统计周期内, 完成付款的用户数。

成交转化率: 在统计周期内, 成交用户数占访客数的比例。

成交金额: 在统计周期内,用户成功完成支付的金额。

推广指标

推广指标主要用于描述为促进网站在线营销效果而采取的推广行为的整体效果。本白皮

书中,推广行为泛指以付费广告、SNS宣传、软文等形式在互联网媒体上进行的宣传活动。

推广费用:网站花费在推广内容上的费用。

展示时长:推广内容展现的时间跨度,通常用来描述以展示时长定价的付费广告。

展现量:推广内容被展现的次数,可理解为该内容的 PV 数。

千次展现费:推广内容展现一千次所需支付的费用,通常用来描述以展现量定价的付费 广告。

点击量:推广内容被点击的次数。

点击率: 在统计周期内, 推广内容点击量占推广内容展现量的比率。

平均点击花费: 在统计周期内,推广内容被点击一次需要支付的平均费用,通常用来描述以点击定价的付费广告。

点击到达率:通过推广内容来源到达网站登陆页的次数占推广内容点击量的比例。过低的点击到达率通常和网站加载速度、推广内容投放渠道等因素相关。

引导成交订单数: 在统计周期内, 访客通过点击推广内容进入网站并成功付款的订单数量。

点击转化率: 在统计周期内,推广内容引导成交订单数占广告点击量的的比例。

引导成交用户数: 在统计周期内, 通过点击推广内容进入网站并成功付款的访客数量。

引导成交金额: 在统计周期内, 访客通过点击推广内容进入网站并成功付款的金额。

投资回报率: 在统计周期内,推广内容引导成交金额与推广费用的比率,该指标是描述推广效果的核心指标。

服务指标

服务指标主要用于描述电子商务网站的服务水平。本白皮书主要探讨电子商务在线营销范畴的数据分析,但也对电子商务的售中、售后等服务指标进行了一定的解读,供大家参考。

咨询访客数:利用各种通讯工具等方式进行业务咨询的访客数。

咨询响应访客数: 获得客服反馈回应的咨询访客数。

咨询响应率: 在统计周期内, 咨询响应用户数占总咨询访客数的比例。

咨询响应时间: 访客首次发出咨询至得到网站反馈的时间。

咨询下单用户数: 在统计周期内, 成功下单的咨询访客数。

咨询下单率: 咨询下单用户数占咨询响应用户数的比例。

咨询成交用户数: 在统计周期内, 成功下单并完成付款的咨询访客数。

咨询成交金额: 在统计周期内, 咨询访客数成功付款的金额。

咨询用户转化率:咨询成交用户数占咨询响应用户数的比例。

平均退款时间: 在统计周期内, 用户发起退款申请至退款结束的平均时间

订单处理耗时: 在统计周期内,用户完成订单至订单出库的时间。"用户完成订单"指用户完成支付,或者 cod(货到付款)订单填写完成等状况,即订单内容完整满足出库要求。该指标描述电子商务网站的订单处理效率。

物流耗时:订单出库后至到达用户的时间。该指标指订单出库后,由第三方物流或自建物流配送至用户地址的耗时,与"订单处理耗时"共同描述网站的发货速度。

正常发货订单数: 在统计周期内, 能够按照订单内容正确发出货物的订单数量。

发货准确率: 正常发货订单占所有成交订单数的比例。异常订单包括商品错误,数量错误,丢包,地址错误等。

退款订单数: 在统计周期内, 发生退款的订单数。

退款订单率: 在统计周期内, 退款订单数占成交订单数的比例。

投诉订单数: 在统计周期内, 发生投诉的订单数。

投诉率: 投诉订单数占成交订单数的比例。

用户指标

用户指标主要从有真实成交记录用户的角度来描述网站的发展状况。对大部分电子商务网站来说,新用户的获取成本、老用户的活跃度等指标是评价网站核心竞争力的重要指标。

新成交用户数: 统计周期内, 历史上首次在网站有成交的成交用户数。

用户获取成本: 统计周期内,每增加一个新成交用户所需投入的广告费用。

成交回头客数:统计周期内,历史上曾在网站有成交记录的成交用户数。

成交回头客占比: 统计周期内, 成交回头客数占所有成交用户数的比例。

重复购买率:成交用户数在未来一段时间内再次发生成交的比例。

客单价:统计周期内,成交用户的平均成交金额,即成交金额/成交用户数。

成交频次: 统计周期内, 成交用户在网站产生的订单数。

电子商务数据分析方法及案例

量子恒道在历次参与和组织的淘宝卖家培训中,进行了多次的调研。结果显示,相对于"数据分析意识、更好的数据分析产品、对现有数据分析产品的熟悉"等选项,卖家普遍反映更需要"一套较成体系的数据分析方法"。基于这样的需求,本白皮书总结了通用的数据分析思路及这些分析思路在电子商务网站上的具体应用,希望能抛砖引玉,引起读者对电商数据分析方法更多的探讨。

一般数据分析方法

泛泛地说,数据就是信息,日常工作和生活,到处都有数据分析的影子。比如我们作为消费者在购买不同商品前,经常会对其"性价比"做简单的分析,价格表现为固定的货币数字,性能则具体体现在商品质量、服务质量等客观因素和我们本身对该商品的需求程度等主观因素上。如果决策的逻辑非常明确,是购买"性价比"高的商品,并且我们可以量化各种影响商品性能的因素并将其简单相加,那么通过这个"性价比"分析,我们可以直接做出购买决策。

从这个例子,我们可以大约了解数据分析中的一些要素,如明确的细化的分析目标和分析对象,决策背后的逻辑(购买性价比高的商品)、可度量的数据指标(无法度量就难以改进)等。

具体地,我们简单总结了数据分析的流程,如下:

- 1. 明确分析对象和目标,在电子商务数据分析中,我们的分析对象可能是广告投放状况, 页面,访客,成交用户等,分析目标可能是找到销售额降低的原因,并提出可操作的改 进措施等;
- 2. 对分析对象确立合理的 KPI。合理的 KPI 包括关键指标的设定和对该指标的合理"预期"值。比如,我们分析网站一个按点击付费的广告的效果,那么广告展现量、点击率、点击量、点击单价、引导成交金额、投资回报率等都可以是关键指标。假设我们根据电子商务网站"赚钱的商业目的"选择以点击单价和投资回报率作为关键指标,那么我们还需要为这两个指标设定合理的预期值,因为没有合理的预期值,我们甚至难以判断做得好还是不好,分析更无从下手了。预期值的设定需要我们对其他影响因素(如广告预算,网站商品的竞争力)和分析对象本身(如当前的点击单价是历史峰值还是低值等)都有客观的认识。确认了这两点,我们就可以开始从各种角度进行进一步的分析评价,获得客观、有用的观点来指导决策。
- 3. 当我们开始进入具体的"操作数据"的阶段后,我们并不需要复杂的挖掘算法或高端的

分析软件,通常,掌握"细分、对比和转化"的分析手段,就足以帮我们完成各种数据分析任务了。

- 3.1 细分可以让我们对分析对象剥丝抽茧,逐步定位到问题点,细分的角度可以有很多,越细分越能准确描述问题(但过度的细分却不方便我们的"客户"形成统计数据的感觉)。比如我们确认了"广告点击单价过高"的问题,那么我们可以通过多角度的细分,如投放商品,投放位置,投放时间段等角度去找到引起"广告点击单价过高"的原因。
- 3.2 数据对比主要是横向和纵向两个角度,指标间的横向对比帮助我们认识预期值的合理性,而指标自身在时间维度上的对比,即我们通常说的趋势分析。我们对分析对象,如广告投放,的一系列优化操作,往往只有通过数据指标再时间轴上的前后对比,才能判断出这些操作的效果。
- 3.3 分析对象往往是一些"结果"型指标,这种结果的形成通常涉及到多个步骤。如网站的销售额,可以分解成"访客数*转化率*客单价",网站的广告点击量可以分解成"广告展现量*点击率*点击到达率"等,对每个细分的转化步骤的分析,也可以帮助我们迅速找到问题点。

电子商务数据分析

具体到电子商务,量子恒道团队总结了行业常用的并且已经在量子恒道数据产品中得到应用和实践的分析方法,供大家参考。

量率度分析

1. 分析方法介绍:



销售额的变化,可以从访客数、全店成交转化率、客单价三者的变化中得到解答。

访客数即 UV, 指全店各页面的总访问人数; 全店成交转化率指成交用户数占访客数的比例; 客单价指平均每个成交用户的成交金额。

访客数与全店成交转化率的乘积即成交用户数,分析这两个数据,我们可以了解成交用户数的构成及变化,不同来源渠道的访客数量及质量,进而寻找能有效促进销售额增长的点,如增加高转化率的来源的访客数,优化高访客数登陆页的页面等。

全店成交转化率与客单价的乘积可理解为平均每一个 UV 带来的价值,该数据值是引流

成本的参考值,可以帮助我们制定合理的广告策略,同时分析这两个数据,我们可以了解不同经营活动的影响,如"打折促销"在提高全店成交转化率的情况下,如果没有更多刺激用户购买,是否会明显降低客单价等。

2. 案例:某天猫旗舰店的销售额变化解读

天	访客数	成交用户数	人均成交件数	成交转化率	客单价	成交金额
T1	23, 371	550	2. 12	2. 35%	129. 5	71, 242
T1+1	43, 545	1, 568	2. 3	3. 60%	199. 2	312, 393
T2	22, 992	613	1. 98	2. 67%	145. 9	89, 418
T2+1	39, 720	1, 332	2.06	3. 35%	161. 4	214, 985
Т3	76, 563	479	2	0. 63%	150.7	72, 176
T3+1	58, 367	6, 080	1. 31	10. 42%	132. 7	806, 816

上图是某天猫旗舰店 12 年 9 月份经营过程中,不同天里的数据表现。T1 天是该店铺在该季节下,正常经营状况下的数据表现,这里,我们通过量率度分析方法对黄色区域的数据进行解读。

T1+1 天时,该店铺销售额变为 T1 天的 4.38 倍,其中访客数增长 86%,成交转化率增长 53%,客单价增长 53%,人均成交件数增长 8%。

分析该网站主要的流量来源变化,可知从周末到周一,各渠道的流量均有显著增长,并且对 比免费流量和付费流量的增长幅度,我们可以判断周一时该店铺显著加大了广告流量的投入, 这解释了访客数的变化原因。

天	流量来源	入站次数	占比
T1	自主访问	10, 914	31.4%
T1	淘宝免费流量	14, 723	42.4%
T1	淘宝付费流量	8, 674	25.0%
T1+1	自主访问	22, 160	33. 5%
T1+1	淘宝免费流量	21, 299	32. 2%
T1+1	淘宝付费流量	21, 556	32. 6%

客单价显著上升,但人均成交件数并没有相应幅度的提高,即该店铺销售的商品的单价变高。查看该店铺的宝贝销售排行并与 T1 天对比,发现该店铺在周一时上新了一款高价单品,带

来了大量销售,另外有一款低价商品,也贡献了很高的转化率。

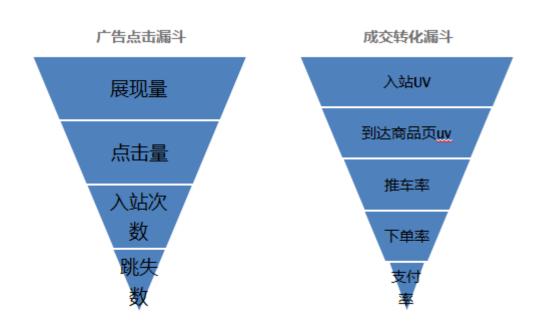
宝贝价格 (元)	□宝贝页访客数	支付宝成交件数	宝贝页成交转化率
468.00	5,357	728	11.13%
68.00	415	456	98.55%

至此,通过量率度分析,我们可知,T1+1 天时,该店铺上新,新商品单价较高(做了相应 折扣提高了转化率),并且相应做了大力推广,从而促进了销售额增长。

同样,对 T2+1 和 T3+1 天的销售额剧增状况,我们也可以通过量率度分析得到解答,亲,你们能猜到数据背后的原因么?

漏斗分析

1. 分析方法介绍:



分析广告的引流效果时,我们可以通过广告点击漏斗,从广告展现量——广告点击量(广告展现量*点击率)——入站次数(广告点击量*广告点击到达率)——跳失数(入站次数*跳失率)几个步骤来分别解读引流目标在各个阶段的流失情况,帮助我们判断广告在哪个阶

段具有较大的优化空间,从而提高广告引流效果。

访客访问一个网站,有入店,在不同页面间跳转浏览,出店三个过程。网站的成交转化漏斗,可以帮助我们了解访客在网站各个步骤的流失情况,了解访客进入网站最终却未产生购买的原因,是首页质量较差,访客一进入网站就关闭退出呢,还是网站导航搜索体验不好,访客未能找到需要的商品,甚至是不是因为不同浏览器支持的支付工具的问题,导致访客辛辛苦苦填完订单后却未能顺利支付呢?成交漏斗分析,可以帮我们一一解答。

2. 案例: 某网站转化漏斗分析

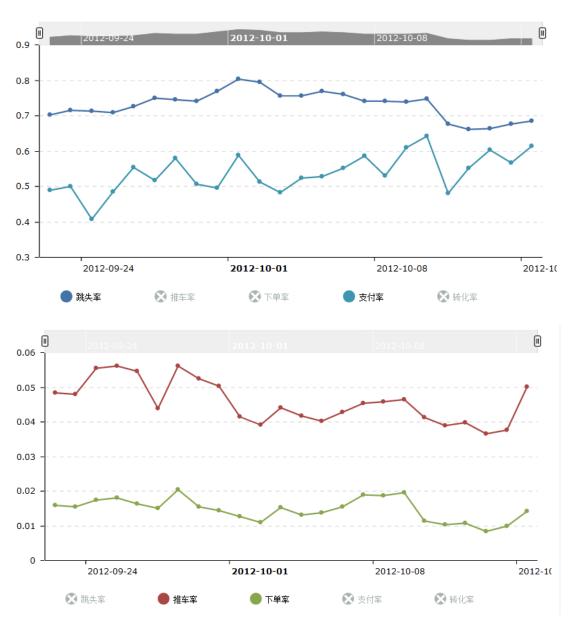


图 1 是某 B2C 网站 9 月底至 10 月中旬,全部访客在网站的跳失率和支付率变化趋势图; 图 2 是该网站的推车率和下单率变化趋势图。

通过对上述两图的分析,我们可以得到网站背后的什么信息呢?

网站的跳失率维持在 70%左右,即 70%的访客进入网站后并未浏览其他页面即离开,当 然就不可能产生购买,如果我们更深入地分析高跳失率的流量来源或高跳失率的登陆页面,那么我们也许就可以找到改善该指标的方法。所幸的是,十一长假以后,该网站的跳失率明显降低。细心的读者也许会发现,这一时间段,网站的推车率(将商品加入购物车的用户的比例)和下单率(成功填写完订单的用户的比例)却有下降的趋势,要探究背后的原因,我们需要对流量做更多的细分分析,暂不作为本案例的讨论点。

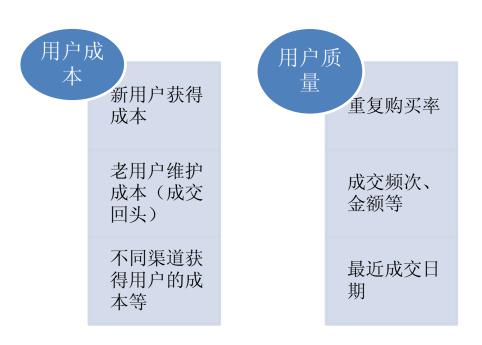
网站的推车率水平为 4.5%左右,下单率为 1.5%左右,支付率为 55%左右,这说明 4.5%的访客将商品加入了购物车,而其中有 30%(4.5%*30%=1.5%)的人成功填写了订单,而这些人中又有 55%的用户最终成功完成了支付,成为了网站的成交用户。是不是很有意思,哪一个转化步骤的流失显著高于行业水平,或者比预想的差很多,那么我们就可以去探究它的深层次的原因,并且找到对应的解决办法。

用户分析

1. 分析方法介绍:

我们把电子商务理解为传统行业(一般我们指商品零售相关的)在互联网上的应用。而传统零售业的用户管理至关重要,大部分的电子商务企业也越来越认识到会员管理的重要性。这里,我们提出用户成本和用户质量分析的方法,希望对电子商务企业的会员管理能有一些帮助。

直觉地看,电子商务企业的收入由成交用户贡献,企业要最终实现盈利,平均每一个用户贡献的利润水平,需要至少覆盖获得该用户的成本。新用户的获得需要我们投入一定的成本(如广告投入,商品让利促销等),老用户也需要我们有相应的投入来维持,而每一个用户在网站的成交金额(订单金额*成交次数)及表现出来的时间间隔都有一定的特征,如果我们从用户成本和用户质量这一角度进行分析,可以很好地指导我们进行经营决策。



2、案例:某网站11年底新用户成本质量分析

	普通用户	团购用户
新用户数	12600	3000
市场费用	504000	50000
新客获得成本	40	16. 7
客单价	120	100
毛利率	30%	10%
新客收回成本购买次数	1.11	1. 67
3 个月重复购买率	30%	15%

该网站 11 年底正常运营获得 12600 名新用户,花费市场费用 50 万,则每一个新用户获得成本为 40 元,在首次购买中每个用户贡献 38 元的毛利,而平均每个新用户需购买 1.11次,该网站才能收回成本,经计算,这批用户在未来 3 个月内产生重复购买的比例为 30%,即这批用户在未来三个月,平均每人还能贡献 10.8 元(客单价 120*毛利率 30%*复购率 30%=10.8 元)的毛利,加上首次购买的毛利,足以覆盖新客获得成本。

同期,该网站进行了一个团购活动,对商品进行了较大程度的让利,以较低的市场费用获得了 3000 名新用户,新用户获得成本为 13.3 元,但每个用户的毛利率仅 10 元。另外,由于这批团购用户对价格较为敏感,在网站后来 3 个月的正常运营过程中,产生重复购买的比例为 15%,即即这批用户在未来三个月,平均每人还能贡献 10.8 元(客单价 120*毛利率 30%*复购率 15%=5.4 元)的毛利,加上首次购买每人贡献的 10 元毛利,仍不足以覆盖 16.7 元的新客获得成本。

当然实际分析情况,可能较上述更为复杂,不同活动内容不同时间周期,数据千变万化。 但这里我们重点希望提出的是"用户成本与质量"的分析方法,帮助电子商务网站解读用户的价值,从而更好地进行经营决策。

结语

电子商务是传统商业和互联网的结合,那么电子商务的数据分析也自然的是传统商业数据分析和网站分析的结合。对电子商务进行数据分析的指标和角度有很多,我们推出《量子恒道-电子商务数据分析白皮书》将一些行业常用的指标进行统一规范,并且向读者推荐贯穿我们数据产品(网站统计、量子恒道店铺经和量子恒道电商分析)的一些分析方法,希望能对广告的电商从业者有一些帮助。如果需要了解更多关于电子商务数据分析方面的内容,欢迎访问我们的网站:www.linezing.com。