

职业教育电子商务专业系列教材

刘轶彤 杨国良 主编

电子商务 数据分析

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书将电子商务数据分析岗位的工作内容整合成8个模块，分别为初识电子商务数据分析、易上手的数据分析利器、营销数据分析、会员数据分析、运营数据分析、行业数据分析、数据可视化分析、撰写数据分析报告。本书引用了大量的案例资料，且每个模块均以任务驱动的方式进行设计，每个模块都包括学习目标、模块导入、子任务、必备知识、任务小结、任务评价、知识拓展和模块总结等内容。本书注重理论与实践相结合，强调训练学习者的数据分析应用能力，着眼于培养具备数据分析技能的运营人才。

本书不仅可以作为高等院校、高职高专院校商务数据分析、电子商务、市场营销、经济管理等相关专业的教材，也可供电子商务或数据分析岗位从业人员学习和参考。

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。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务数据分析 / 刘轶彤，杨国良主编. —北京：清华大学出版社，2024.1

职业教育电子商务专业系列教材

ISBN 978-7-302-64995-3

I. ①电… II. ①刘… ②杨… III. ①电子商务—数据处理—高等职业教育—教材 IV. ①F713.36
②TP274

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 252990 号

责任编辑：施 猛 张 敏

封面设计：常雪影

版式设计：孔祥峰

责任校对：马遥遥

责任印制：丛怀宇

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>，<https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-83470000 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 装 者：北京同文印刷有限责任公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：16.75 字 数：377 千字

版 次：2024 年 1 月第 1 版 印 次：2024 年 1 月第 1 次印刷

定 价：49.80 元

产品编号：099135-01

前 言

“实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑。”党的二十大报告将教育、科技、人才“三位一体”统筹安排、一体部署，明确了科教兴国战略在新时代的科学内涵和使命任务。我国电子商务教育理论需要立足中国国情，同时还需要具备全球视野和世界发展眼光，结合国家科教兴国战略，全面推进推动教育改革发展，不断塑造电子商务发展新动能、新优势，从而加快推进电商强国建设。

近年来，随着电子商务的高速发展，选择网上购物的消费者越来越多，各个电子商务平台的数据也越来越多，而这些数据已经成为越来越有价值的重要资源。电子商务企业或个人经营者通过对消费者网购的海量数据进行收集、分析与整合，挖掘出商业价值，不仅可以促进个性化和精确化营销的开展，还可以发现新的商机，创造新的价值，带来大市场、大利润和大发展。因此，在电子商务领域，商务数据往往蕴藏着巨大的商机和价值。

在电商运营中，营销推广、会员分析、销售分析等环节都要使用到数据分析的结果，卖家通过数据分析来发现内部管理的不足、营销手段的不足、客户体验的不足等，利用数据来挖掘客户的内在需求，改善客户体验，提高商品的投入回报率，制定差异化的营销策略，判断行业现状和竞争格局，预测发展趋势等。可以这样说，电子商务数据分析事关电子商务企业或个人经营者的生存和长期发展，成为电子商务领域颇受关注与研究的热点。

本书将复杂的数据分析问题用简单、浅显、易懂的案例进行全面、详细、深刻且独特的解析。例如，在优化产品的用户体验时，采用的是用户画像技术，结合电商平台数据，简单易行地构建起用户画像，不需要建模，也不需要编程。

本书注重理论与实践相结合，涵盖电商运营各个环节的数据分析内容，包括营销数据分析、会员数据分析、运营数据分析、行业数据分析、数据可视化分析等模块。每个模块包括学习目标、模块导入、子任务、必备知识、任务小结、任务评价、知识拓展和模块总结几个部分。本书紧贴实际分析场景，深入浅出地介绍了电子商务数据分析的相关知识和分析工具。通过阅读本书，学生可以更加高效地进行数据分析工作。

学习目标包括知识目标、能力目标和技能目标三部分，是学生学习的指引。

模块导入用案例引导学生进入本模块学习的情境，让学生在学习理论知识前有一个

感性认识。

子任务是学生在教师帮助下完成的工作任务，让学生初步具备数据分析的相关技能，有助于学生掌握完成工作任务的方法和技巧。

必备知识是为学生完成工作任务准备的相关理论知识，包括概念、内容、原理、模型、流程、方法、指标、工具等。

任务小结复盘每个任务的知识内容。

任务评价分为三级评价，目的是对学生在本任务学习过程中的表现进行点评。

知识拓展部分紧密联系教材，快速拓展学生的知识量和认知深度。

模块总结指出本模块知识点的主要内容。

天津职业大学的刘轶彤和杨国良担任本书主编，负责全书整体框架的设计、修改、总纂与定稿。具体编写人员及分工如下：模块1由杨国良编写；模块2和模块4由刘轶彤、高翔编写；模块3和模块7由刘轶彤编写；模块5和模块6由冯静编写；模块8由刘轶彤、冯静编写。杨晨、梁文全参与了教材的校对工作。编写过程中，我们借鉴了国内外许多专家学者的学术观点，参阅了大量书籍、期刊和网络资料，在此谨对各位作者表示感谢。由于编者水平和经验有限，书中难免存在错误和不妥之处，恳请广大读者及专家不吝赐教。反馈邮箱：shim@tup.tsinghua.edu.cn。

编者

2022年12月

目 录

模块1 初识电子商务数据分析	001
任务1.1 认识电子商务大数据	002
任务1.1.1 初识大数据	002
任务1.1.2 大数据在电商中的运用	004
任务1.1.3 电子商务数据的分类	006
任务1.2 电子商务数据分析的方法和步骤	009
任务1.2.1 电子商务数据分析的常用方法	009
任务1.2.2 分析电子商务数据的步骤	013
任务1.3 电子商务数据分析岗位的职业规划	017
任务1.3.1 商务数据分析专业面向的典型岗位	017
任务1.3.2 数据分析师的职业规划	020
模块2 易上手的数据分析利器	025
任务2.1 电子商务数据分析工具介绍	026
任务2.1.1 电子商务数据分析工具	026
任务2.1.2 易上手的数据分析利器	029
任务2.2 高效办公之Excel	034
任务2.2.1 Excel常用函数	034
任务2.2.2 高级Excel函数的应用	038
任务2.3 Python快速上手	046
任务2.3.1 Python入门	046
任务2.3.2 Python常用模块的功能与作用	053
模块3 电子商务营销数据分析	064
任务3.1 电子商务营销数据分析的意义和内容	065
任务3.1.1 营销数据分析的意义	065
任务3.1.2 营销数据分析的内容	066
任务3.2 电子商务营销数据分析的维度和报表	069

任务3.2.1 营销数据分析的维度	069
任务3.2.2 营销数据报表	072
任务3.3 电子商务营销数据的基本分析方法	076
任务3.3.1 不同商品营销情况统计与分析	076
任务3.3.2 同类商品营销情况统计与分析	081
任务3.4 电子商务营销推广分析	085
任务3.4.1 店铺活动营销分析	086
任务3.4.2 店铺销售促进分析	087
模块4 电子商务会员数据分析	093
任务4.1 电子商务会员数据的作用与获取	094
任务4.1.1 电子商务会员数据分析的作用	094
任务4.1.2 电子商务会员数据的价值挖掘与获取途径	095
任务4.2 电子商务会员数据的基本分析方法	099
任务4.2.1 电子商务会员的分布情况	099
任务4.2.2 电子商务会员增长与流失情况	103
任务4.2.3 电子商务会员生命周期	106
任务4.3 电子商务会员分析常用的模型	110
任务4.3.1 常用用户行为分析模型简述	110
任务4.3.2 RFM分析模型	113
模块5 电子商务运营数据分析	122
任务5.1 通过交易数据诊断店铺	123
任务5.1.1 交易整体情况分析	123
任务5.1.2 与交易有关的内容分析	125
任务5.1.3 店铺服务评分分析	126
任务5.2 电子商务网站运营数据分析	129
任务5.2.1 认识电商运营分析	129
任务5.2.2 电商网站运营要点数据分析	130
任务5.3 电子商务运营分析维度	133
任务5.3.1 电子商务运营“人、货、场”分析	133
任务5.3.2 电商运营职能维度分析	135
任务5.4 电子商务运营分析体系	139
任务5.4.1 分析体系中的基础型指标	139
任务5.4.2 分析体系中的业务型指标	140
任务5.4.3 分析体系中的战略型指标	145
模块6 电子商务行业数据分析	150
任务6.1 常用的市场研究分析模型	151
任务6.1.1 PEST分析模型	151
任务6.1.2 波特五力模型	152

任务6.1.3 SWOT分析法	155
任务6.2 市场行情分析	159
任务6.2.1 市场需求分析与预测	159
任务6.2.2 市场需求层次和价格带	161
任务6.2.3 产品生命周期分析	162
任务6.3 行业数据挖掘	169
任务6.3.1 行业宏观环境分析	169
任务6.3.2 行业产业链和竞争格局分析	170
任务6.3.3 行业潜力分析和稳定性分析	173
任务6.4 电子商务企业市场分析的主要工作	176
任务6.4.1 用户画像和SWOT分析	177
任务6.4.2 电子商务企业市场分析工作	177
模块7 电子商务数据可视化分析	182
任务7.1 认识数据可视化分析	183
任务7.1.1 了解数据可视化的媒介属性	183
任务7.1.2 初识数据可视化	184
任务7.1.3 了解数据可视分析	185
任务7.2 图表的魅力	188
任务7.2.1 运用视觉与图形的力量	188
任务7.2.2 发掘图表的魅力	189
任务7.3 图表的使用	192
任务7.3.1 数据可视化的展示方式及流程	192
任务7.3.2 常用的数据可视化图表	194
任务7.4 制作电子商务数据图表	202
任务7.4.1 制作数据可视化图表的常用工具	202
任务7.4.2 制作数据图表的方法	204
任务7.4.3 典型图表的制作及设计	206
任务7.5 数据图表的应用	215
任务7.5.1 可视化让数据更可信	215
任务7.5.2 电商女装流行元素预测案例	217
任务7.5.3 电商家具市场分析案例	220
模块8 撰写数据分析报告	233
任务8.1 了解数据分析报告	234
任务8.1.1 初识数据分析报告	234
任务8.1.2 数据分析报告的结构与呈现方式	237
任务8.2 撰写数据分析报告	243
任务8.2.1 数据分析报告的撰写技巧	243
任务8.2.2 数据分析报告范例	246
参考文献	257

模块 1

初识电子商务数据分析

科学社会主义在21世纪的中国焕发出新的蓬勃生机，中国式现代化为人类实现现代化提供了新的选择，中国共产党和中国人民为解决人类面临的共同问题提供更多更好的中国智慧、中国方案、中国力量，为人类和平与发展崇高事业作出新的更大的贡献！

——党的二十大报告

学习目标

知识目标

- 理解大数据技术在电商运营项目中的应用
- 了解电子商务数据的分类
- 了解电子商务数据分析岗位的职业规划

能力目标

- 熟悉电子商务数据的重要作用
- 理解电子商务数据分析的重要性
- 熟练掌握电子商务数据分析的方法和步骤
- 能够为自己制定职业规划

技能目标

- 熟练掌握电子商务数据分析的方法和步骤
- 培养数据分析的敏感性和自觉性
- 具备使用数据解决问题的意识

模块导入

亚马逊是国际领先的电商企业，它非常重视大数据系统的建设。“数据就是力量”是亚马逊成功的格言。

亚马逊利用其20亿用户的大数据，通过预测分析140万台服务器上的10亿GB的数据来促进销量的增长。亚马逊零售商店15亿个产品目录数据，能通过200个实现中心在全球传播并储存在亚马逊的S3(simple storage service)界面中，每周进行将近5亿次更新。同时，对于S3界面上的数据，产品目录每30分钟都要进行分析，并将分析结果发回不同的数据库。亚马逊通过动态的价格浮动来保持自己的竞争力。通过分析不同来源的数据，比如消费者在网页的浏览活动、某件商品在仓库中的存货、同一件商品不同竞争商家的定价、历史订单、对某件商品的偏好、对商品的预期利润等，亚马逊实现了对产品价格的实时调控。每隔10分钟，亚马逊就会改变一次网站上商品的价格。

另外，亚马逊利用其先进的数据技术向近20亿个顾客提供个性化推荐服务。亚马逊的个性化推荐算法在向用户推荐商品前，会分析购买历史、浏览历史、朋友影响、特定商品趋势、社交媒体上流行产品的广告、购买历史相似的用户所购买的商品等。为了向用户提供更好的服务，亚马逊不断改进推荐算法。当然，个性化推荐不仅仅针对消费者，销售商也能收到来自亚马逊的合理建议。通过向销售商提供建议，亚马逊获得了10%~30%的附加利润。

现如今，大数据触动着电商行业管理者的神经，搅动着电商行业管理者的思维，大数据在电商行业释放出的巨大价值引起诸多电商行业人士的兴趣和关注。本模块将系统介绍大数据的相关知识、电子商务数据的分类、电子商务数据分析的重要性、数据分析的流程和方法，以及电子商务数据分析岗位的职业规划。

任务1.1 认识电子商务大数据

任务1.1.1 初识大数据

泛泛地说，数据就是信息，在日常的工作和生活中到处都有数据分析的影子。比如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消费者本身对该商品的需求程度等主观因素上。如果决策的目标非常明确(比如购买“性价比”高的商品)，并且消费者可以量化各种影响商品性能的因素并对其进行简单处理，那么通过“性价比”分析，消费者就可以直接做出购买决策。请3~5名同学组成一个小组，在小组内讨论日常学习和生活中的数据分析情景有哪些，并将讨论内容记录下来。

◆ 必备知识

大数据技术已经进入社会生活的各个层面，人们不仅在使用大数据，也在源源不断地产生大数据。数以亿计的移动互联网用户将位置、微博、朋友圈、打车、外卖、邮件、网购、社交等信息源源不断地上传到服务商的服务器上，而这些服务商也非常乐意为用户保存各种信息，因为服务商意识到了这些数据的价值。与此同时，各行各业都受到大数据的影响，涌现出了诸如工业大数据、金融大数据、电商大数据、医疗健康大数据、教育大数据等分支。

1. 什么是大数据

目前，人类社会所产生的数据呈现爆炸式增长，特别是来自云端的数据。云端提供了前所未有的计算能力和数据存储能力。这表明，人们已身处“大数据”时代。

关于大数据的确切定义，目前众说纷纭。

IBM用3V(volume、variety、velocity)来描述大数据的特点。

容量(volume)，是指数据体量巨大。大数据的显著特点是“数据量大”，存储单位从过去的GB(吉字节)到TB(太字节)，直至PB(拍字节)、EB(艾字节)。随着网络及信息技术的高速发展，数据呈现爆发式增长。

形式(variety)，是从数据的类型角度来衡量的。一个普遍观点认为，人们使用互联网搜索是形成数据多形式的主要原因，数据的存在形式从过去的以结构化数据为主转换为形式多种多样，既包含传统的结构化数据，也包含可便于搜索的半结构化数据，如文本数据，还包含更多的非结构化数据，如图片、音频和视频数据。

速率(velocity)则是从数据产生效率的实时性角度来衡量的。数据以非常高的速率产生，比如大量传感器生成的实时数据。在网络时代，高速运转的计算机和服务器能够创建海量的实时数据。企业不仅需要了解如何快速创建数据，还必须知道如何快速处理、分析并将这些数据返回给用户，以满足他们的实时需求。

之后，IBM又在3V的基础上，增加了value(价值)这个维度，即将价值密度低的数据称为大数据，从低价值的原始数据中进行深度挖掘和计算，从海量且形式多样的数据源中抽取富含价值的信息，进而发现新规律和新知识，并运用于农业、金融、医疗、商业等各个领域，从而最终达到改善社会治理、提高生产效率、推进科学研究的效果。

由此可以看出，从具备4V特点的大量数据中挖掘高价值知识，是各界对于大数据的一个共识。

由于数据量的爆炸式增长，传统的数据管理模式及工具已不能高效地存储和处理如此规模的数据。新时代呼唤新思维、新技术。从维克多·迈尔·舍恩伯格所著的《大数据时代》中，可以看到大数据时代的思维变革。

(1) 不是随机样本，而是全体数据。统计学家们证明：采样分析的精确性随着采样随机性的增加而大幅提高，但与样本数量的增加关系不大。随机采样取得了巨大的成功，成为现代测量领域的重要工具。但这只是一条捷径，是在不可收集和分析全部数据情况下的选择，其本身存在许多固有的缺陷。大数据是指不用随机分析法这样的捷径，而采用所有数据的方法。

(2) 不是精确性，而是混杂性。数据多比少好，更多数据比算法系统更智能还要重要。社会从“大数据”中所能得到的益处，并非来自运行更快的芯片或更好的算法，而是来自更多的数据。大数据的简单算法比小数据的复杂算法更有效。大数据不仅让人们不再期待精确性，也无法实现精确性。那些精确的系统试图让人们接受一个贫乏而规整的假象——假装世间万物都是整齐地排列的。而事实上，现实是纷繁复杂的，天地间存在的事物也远远多于系统所设想的。要想获得大规模数据带来的好处，获取混杂数据应该是一种标准途径，而不应该是竭力避免的。

(3) 不是因果关系，而是相关关系。在大数据时代，人们不必非得知道现象背后的原因，而是要让数据自己“发声”。通过找到一个现象的良好关联物，相关关系可以帮助人们捕捉现在和预测未来。在小数据世界中，相关关系也是有用的，但在大数据的背景下，相关关系大放异彩。通过应用相关关系，人们可以比以前更容易、更快捷、更清楚地分析事物。大数据的相关关系分析法更准确、更快，而且不易受偏见的影响。建立在相关关系分析法基础上的预测是大数据的核心。

2. 大数据概念的发展历史

“大数据”这个术语最早可追溯到apache org的开源项目Nutch。当时，大数据用来描述为更新网络搜索索引需要同时进行批量处理或分析的大量数据集。随着谷歌MapReduce和Google File System(GFS)的发布，大数据不再仅用来描述大量的数据，还涵盖了处理数据的速度。

早在1980年，著名未来学家阿尔文·托夫勒便在《第三次浪潮》一书中，将大数据热情地赞颂为“第三次浪潮的华彩乐章”。不过，大约从2009年开始，“163大数据”才成为互联网信息技术行业的流行词汇。美国互联网数据中心指出，互联网上的数据每年将增长50%，每两年会翻一番，而目前世界上90%以上的数据是最近几年才产生的。此外，数据并非单纯指人们在互联网上发布的信息，全世界的工业设备、汽车、电表上有着无数的数码传感器，随时测量和传递着有关位置、运动、震动、温度、湿度乃至空气中化学物质的变化，也产生了海量的数据信息。

3. 大数据的作用

从某种程度上说，大数据是数据分析的前沿技术。简言之，从各种各样数据中快速获得有价值信息的能力，就是大数据技术。明白这一点至关重要，也正是这一点使该技术具备走向众多企业的潜力。

大数据可分成大数据技术、大数据工程、大数据科学和大数据应用等领域。目前人们谈论最多的是大数据技术和大数据应用，大数据工程和科学问题尚未被重视。大数据工程指大数据的规划建设与运营管理的系统工程；大数据科学关注大数据网络发展和运营过程中大数据的规律及其与自然和社会活动之间的关系。

对于一般的企业而言，大数据的作用主要表现在两个方面，即数据的分析使用与二次开发。通过对某电商企业大数据进行分析，不仅能把隐藏的数据挖掘出来，还能通过这些隐藏的信息，结合实际的销售，增加企业的客户数量。至于对数据进行二次开发，在网络服务项目中运用较多，通过大数据的分析，对这些信息进行总结与利用，从而制定出符合客户需要的个性化方案。

任务1.1.2 大数据在电商中的运用

购买决策是消费者购买行为中的关键环节。消费者在进行购买决策时要了解一些信息，如明确的对象、细化的目标、决策背后的逻辑(如购买“性价比”高的商品或购买指

定的商品)、可度量的数据指标(如商品的价格、性能、购买渠道)等。请同学们在小组内讨论消费者在众多电商平台上进行购买决策时,会从哪些方面进行分析,并将讨论结果记录下来。

◆ 必备知识

电商行业相对于传统零售业来说,最大的特点就是数据化,通过数据可以看到用户从哪里来、如何选择产品、投放广告的效率如何等。

当用户在电商网站上有购买行为之后,就从潜在客户变成了价值客户。用户的交易信息,包括购买时间、购买商品、购买数量、支付金额等,一般都会被保存在商家的数据库里。商家通过基于网站的运营数据对用户的交易行为进行分析,以评估每位客户的价值及开展扩展营销的可能性。在传统企业,大数据或许还是个陌生词,但对于电子商务来说,大数据已经是一个生产要素。大数据与电商的融合,势必成为电商发展的大趋势。

从宏观上的数据收集,再到微观上的实际运用,大数据技术广泛运用在电商项目中。

1. 借助大数据分析优化市场定位

电商企业要想在互联网市场站稳脚跟,必须重视大数据分析,对外要了解电商行业市场构成、细分市场特征、消费者需求和竞争者状况等;对内要进行项目评估和可行性分析,决定是否开拓某块市场,最大化规避市场定位不精准给企业带来的损失。

市场定位对电商企业开拓市场非常重要。要想建立准确的市场定位,必须有足够的数据库。数据的收集整理就成为关键的一步。以前,相关数据主要来自统计年鉴、行业管理部门、相关行业报告、行业专家及市场调查等,这些数据多存在样本量不足、时间滞后和准确度低等缺陷,研究人员能够获得的信息量非常有限。而互联网时代,数据挖掘和信息采集技术能够给研究人员提供足够丰富的样本量和数据信息,还能够基于大数据的数学模型对未来市场进行预测。

2. 借助大数据分析优化市场营销

在电商行业市场营销工作中,每一项工作都与大数据的采集和分析息息相关,以下两方面是电商行业市场营销工作的重点。

(1) 对外:充分了解市场信息,掌握竞争者的商业动态,知晓产品在市场中的地位,达到“知己知彼,百战不殆”的目的。

(2) 对内:积累和挖掘消费者数据,分析用户的消费行为,便于更好地为消费者服务和发展忠诚用户。

例如,电商平台通过后台对用户的历史消费数据进行分析,给用户发送定制广告,从而进行精准的个性化营销。若用户曾经在某网店上查看过一个商品却未购买,网店会分析未购买的原因,以便日后在到货、降价或引入类似商品时以推送方式告知用户。同时,通过分析用户在不同时间段的浏览频率,网店可以选择恰当的时间适时提醒用户。

3. 大数据能够帮助电商企业加强收益管理

收益管理是起源于20世纪80年代的一种谋求收入最大化的新经营管理技术，旨在把合适的产品或服务，在合适的时间，以合适的价格，通过合适的销售渠道出售给合适的顾客，最终实现企业收益最大化。需求预测、细分市场和敏感度分析是收益管理工作的三个重要环节，而这三个环节的工作基础就是大数据。

(1) 需求预测是指采取科学的预测方法，通过建立数学模型，使企业管理者了解电商行业未来一段时间每个细分市场的产品销售量和产品价格走势等，从而使企业能够针对不同的细分市场来实行动态定价和差别定价。需求预测的好处在于，可提高企业管理者对电商行业市场判断的前瞻性，获得潜在的收益。

(2) 细分市场为企业预测销售量和实行差别定价提供了条件，其科学性体现在通过电商行业市场需求预测来设置和更新价格，使各个细分市场的收益最大化。

(3) 敏感度分析是指通过需求价格弹性分析技术，对不同细分市场的价格进行优化，最大限度地扩大收入。

以农业为例，大数据能够帮助农民依据消费者喜好来决定增加哪些农产品的种植，减少哪些农作物的生产，从而提高单位种植面积的产值，同时有助于快速销售农产品。大数据分析还能帮助气象部门更加准确地预测未来的天气，帮助农民做好自然灾害的预防工作。农民可以通过大数据来安排放牧，更加有效地利用牧场。渔民可以利用大数据合理安排捕鱼期和捕鱼范围。

4. 大数据有助于发现新的用户需求

差异化竞争的本质不在于停留在产品原有属性的优化上，而在于创造了产品的新属性。满足用户需求是前提，但创造用户新需求才是行业革命的必要条件。

随着网络社交媒体的发展，公众在论坛、博客、微信、电商平台、点评网等媒介上分享信息变得更加便捷，促进了“网络评论”这一新型舆论形态的发展。这些网络评论形成了交互性的大数据，其中蕴藏了巨大的商业价值，这些数据已经受到了电商管理者的高度重视。很多企业已把“评论管理”作为重要任务来抓，通过用户评论可以及时发现负面信息并进行危机攻关，还可以挖掘用户需求，进而改良企业的产品，提升用户体验。

任务1.1.3 电子商务数据的分类

数据的分类有很多种方式。传统零售业的数据主要是进销存数据、顾客数据和消费数据。电子商务数据比传统零售业数据要复杂很多。请同学们在小组内讨论电子商务数据的分类方法，并将讨论结果记录下来。

◆ 必备知识

1. 按业务类型划分

电子商务数据有很多种分类方式，按照业务类型可分为以下几类。

(1) 营销数据。营销数据包括营销费用、覆盖用户数、到达用户数、打开或点击用户数等，由这些数据衍生出人均费用、营销到达率、打开率等指标。

(2) 流量数据。流量数据包括浏览量(page view, PV)、访客数(unique visitor, UV)、登录时间、在线时长等基础数据，其他与流量相关的数据指标(如人均浏览时长)基本上都是由这几个指标衍生出来的。

(3) 会员数据。会员数据包括会员的姓名、出生日期、性别、地址、手机号码、微博账号、微信账号等基础数据，以及登录记录、交易记录等行为数据。

(4) 交易数据。交易数据包括交易金额、交易数量、交易人数、交易商品、交易场所、交易时间、供应链服务等。线上和线下的交易数据差异的差别在数量级和数据收集方法上，线上的交易数据量更大、更复杂。

(5) 行业数据。想要做好电子商务，了解行业数据是非常必要的，这样有利于掌握整个行业的情况。在淘宝的数据魔方上可以查询品牌、店铺、会员等数据，一些专业的第三方交易平台也能通过“爬虫”等工具获取一些商业数据。

2. 按数据的来源和性质划分

按来源与性质不同，电子商务数据大致可以分为以下三类。

(1) 市场数据。市场数据包括行业数据和竞争数据两部分。行业数据包括行业总销售额、行业增长率需求量变化、品牌偏好、地域分布、客户职业分布等。竞争数据包括竞争对手的销售额、客单价、营销活动形式、营销活动周期、畅销商品、商品评价等。

(2) 运营数据。运营数据包括企业在运营过程中产生的客户数据、推广数据、销售数据、供应链数据等。客户数据是客户在购物过程中产生的数据，如浏览量、收藏量等。推广数据是企业因为推广行为所产生的数据，如展现量、点击率、转化率等数据。

(3) 产品数据。产品数据包括行业产品数据和企业产品数据两部分。行业产品数据是指产品在整个市场中的数据，如行业产品搜索指数、行业产品交易指数等。企业产品数据是指产品在具体企业中的数据，如新客点击量、重复购买率、客单价、毛利率等。

3. 按常用的数据类型划分

电子商务数据按常用的数据类型分为两类：数值型数据和分类型数据。

(1) 数值型数据。数值型数据是指由多个单独的数字组成的一串数据，可直接使用自然数或度量衡单位进行计算。例如，支出、好评率、访客数、成交笔数、成交金额、停留时间等都属于数值型数据，商家需要用这些数据来做数据分析或者数据挖掘，因而需要对这些数据做一定的预处理。

(2) 分类型数据。这种数据是非数字型数据，是对事物进行分类的结果，数据表现为类别，是用文字来描述的。例如，人口按性别分为男、女两类，企业按行业属性分为医药企业、家电企业、纺织品企业等。为了便于统计处理，可以用数字代码来表示分类数据的各个类别，比如用“1”表示“男性”，用“0”表示“女性”；用“1”表示“医药企业”，用“2”表示“家电企业”，用“3”表示“纺织品企业”。



扩展阅读

今日头条数据助手分析显示：广东人起床最早，四川人起床最晚 >

通过今日头条数据助手，结合作品的阅读时间、地区分布进行分析，结果显示广东人起床最早，四川人则喜欢睡懒觉。

今日头条里有个数据助手，里面有很多有用的图形，比如粉丝分布图、性别比例图、年龄分布图、手机价格分布图等。

例如，图1-1显示某作者有46.23%的粉丝在广东。图1-2显示某作者的大多数粉丝的年龄超过31岁，50岁以上的粉丝比例很大。图1-3显示其男性粉丝占86.84%，远多于女性粉丝。

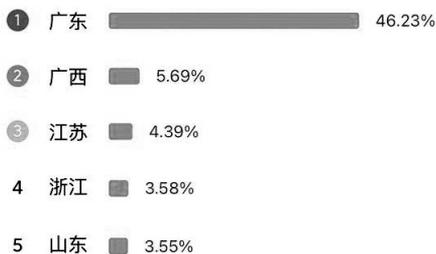


图1-1 某作者的粉丝分布

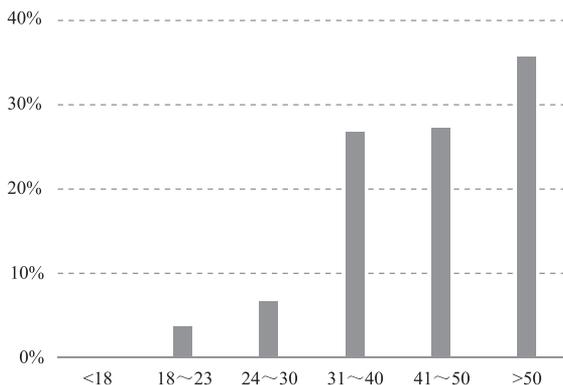
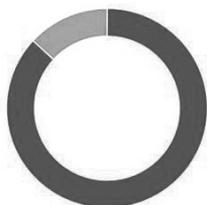


图1-2 某作者的粉丝年龄分布



■男性 86.84% ■女性 13.16%

图1-3 某作者的粉丝性别比例

头条的数据助手里还存储了很多有参考价值的数据，这些数据对作者来说很重要，因为作者可以据此“投其所好”，多发表粉丝喜欢的作品。

下面跟大家分享通过今日头条的数据助手整理和分析的某作者的粉丝阅读量的结论。

5:00-6:00时间段：广东粉丝的阅读量占68.36%，山东粉丝的阅读量占8.27%，四川粉丝的阅读量占0.06%(其余一些地区没有数据)。

6:00-7:00时间段：广东粉丝的阅读量占52.68%，山东粉丝的阅读量占10.57%，江苏粉丝的阅读量占9.56%，四川粉丝的阅读量占2.76%(其余一些地区没有数据)。

7:00-8:00时间段：广东粉丝的阅读量占42.89%，山东粉丝的阅读量占12.85%，江苏粉丝的阅读量占9.92%，广西粉丝的阅读量占8.96%，四川粉丝的阅读量占3.76%(其余一些地区没有数据)。

8:00-9:00时间段：广东粉丝的阅读量占33.58%，山东粉丝的阅读量占13.55%，浙

江粉丝的阅读量占9.52%，广西粉丝的阅读量占10.58%，四川粉丝的阅读量占5.88%(其余一些地区没有数据)。

以上数据是通过该时间段内各省(市)粉丝的评论、关注及点赞的数量统计出来的。同时该数据也体现了各地方粉丝的起床时间，其中较为明显的是广东人起床较早，而四川人则更喜欢睡懒觉。

(资料来源：互联共商，有删改)

◆ 任务小结

请同学们根据任务实施过程中的实际情况进行任务小结。

◆ 任务评价

自我评价：_____

小组评价：_____

教师评价：_____

任务1.2 电子商务数据分析的方法和步骤

任务1.2.1 电子商务数据分析的常用方法

在电子商务数据分析中，数据分析只是框架式的指引，实际分析问题时还需要很多方法和技巧，在一些通用的分析场景下可以快速使用。请同学们以小组为单位，上网搜索资料并讨论数据分析的常用方法有哪些，各种方法的适用范围是什么，并将讨论结果记录下来。

◆ 必备知识

用户可以借助多种方法将电子商务数据转换成有用的信息。换句话说，用户可以根据对数据的不同需求，利用不同的方法对电子商务数据进行分析。下面介绍几种常用的分析方法。

1. 直接观察法

直接观察法是指利用各种电子商务平台的数据分析功能，直接观察数据的规律，找出异常数据，对消费者进行分类。强大的数据分析工具可以有效提升信息处理的效率。

例如，通过直观地查看趋势图表，能够迅速了解市场走势、订单数量、业绩完成情况及消费者构成等，从而辅助决策。图1-4为某店铺不同性别人群对母婴类电商商品浏览行为的统计，从中可以直接观察到消费者性别构成、品类浏览偏好情况等数据，从而了解该店铺的哪些品类受哪类人群欢迎，进而可以针对该类人群制定相应的营销策略。其中，品类浏览偏好=某类细分新锐品牌人群在电商平台中对某类商品的关注度/所有在电商平台浏览过商品的用户对该类商品的关注度×100%。

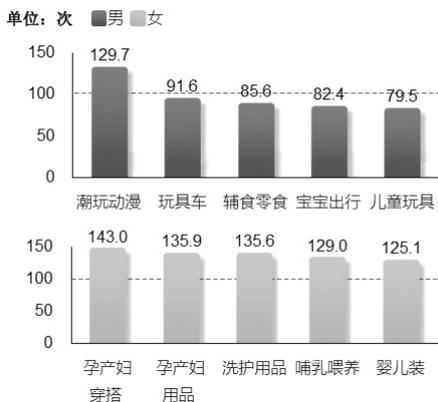


图1-4 母婴二级品类浏览偏好

2. AB测试法

AB测试法是指设计两个或多个版本，其中A版本一般为当前版本，B版本或其他版本为设想版本。通过测试比较这些版本的不同，可以最终选出更好的版本。

AB测试法的经典应用是淘宝直通车创意设计。例如，对直通车图片进行优化时，首先对当前图片进行分析，并提炼现有的创意要素，然后分析各要素的表现情况。如果发现某张图片点击率较低，并认为可能是文案不理想导致的结果，此时可以测试另一种文案；如果发现图片点击率较低是因为拍摄问题，则可以测试另一组照片。利用AB测试法就能不断地进行分析，最终得到优化的策略。

AB测试法的优点在于“可控”，即便新方案不行，也会有旧方案可用。

3. 对比分析法

对比分析法是将两组或多组数据进行比较，并查看不同数据的差异，以了解各方面数据指标。在电子商务数据分析中，经常会用到对比分析法，如进行竞争对手分析时，就会将自身的数据与竞争对手的数据进行比较，了解双方的优势与劣势，进而制定相应的策略。对于电子商务数据而言，可以从以下几个方面进行对比。

(1) 不同时期的对比。对不同时期的数据往往可以采用环比和同比的分析方法，如用本月销售额与上一月销售额对比，就能知道本月销售额的增减幅度。

(2) 与竞争对手或行业平均水平对比。通过将自身数据与竞争对手或行业平均水平进行对比，就能直观了解自身在该行业中所处的位置，并进一步分析原因。例如，如果发现

自身转化率比竞争对手低很多，就可以分析转化率过低的原因并设法提高转化率。

(3) 优化前后的对比。在电子商务运营过程中，经常需要修改标题关键词、优化图片及修改详情页内容等。如果不进行优化前后对比，就无法判断调整是否有效。很多电子商务经营者都不会在优化后进行对比，特别是当优化后销售额有一定提升时，就会默认为优化后的情况比优化前的情况更好，而忽略了其他可能促进销售额提升的原因。

(4) 活动前后的对比。为促进销量，提升销售额，网店往往会不定期地开展各种活动，活动结束后运营人员需要对活动前后的各项数据进行对比，这样才能判断活动是否有效，以便为下一次活动提供更好的数据支持，进一步提高活动的质量。

4. 转化漏斗法

转化漏斗法是一套流程式数据分析方法，能够科学地反映用户行为状态及从起点到终点各阶段用户转化情况。转化漏斗法是比较常见和有效的数据分析方法，无论是注册转化漏斗，还是电子商务下单转化漏斗，都得到普遍应用。转化漏斗法的优势在于，可以从先后还原消费者转化的路径，并分析每一个转化节点的效率。使用转化漏斗法时，一般需要关注以下几点。

- (1) 从开始到结尾，整体的转化效率是多少？
- (2) 每一步的转化率是多少？
- (3) 哪一步消费者流失最多？原因是什么？流失的消费者符合哪些特征？

图1-5为注册转化漏斗分析示意图。图1-5中注册流程一共有三个步骤，其总体转化率为45.5%，也就是说1000个消费者来到注册页面，最终有455个消费者成功完成了注册。虽然转化率也不算低，但是不难发现注册第一步和注册第三步的转化率分别是89.3%和89.7%。因此，如果注册第二步的转化率提高，那么整体转化率还会大幅提升。也就是说，注册流程转化率低的问题出现在第二步，如果能优化第二步的相关操作，就能提升第二步的转化率，进而提高整体转化率。

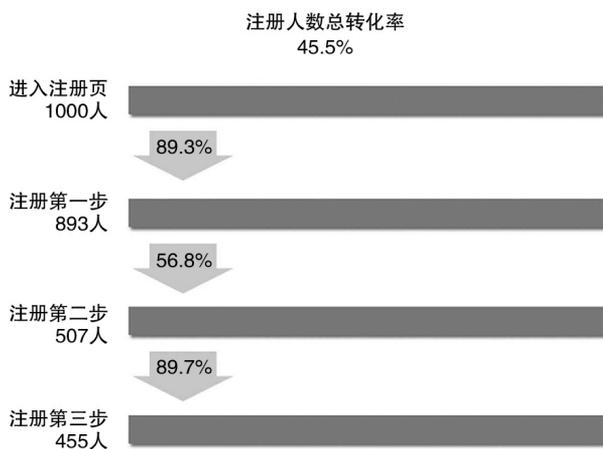


图1-5 注册转化漏斗分析示意

5. 七何分析法

七何即何时(when)、何地(where)、何人(who)、何事(what)、何因(why)、何做(how)、何价(how much), 因此七何分析法也称为5W2H分析法。这种方法通过主动提出问题, 然后找到解决问题的路径, 进而设计思路, 有针对性地分析数据, 最终得到结果。例如, 分析店铺人群画像时, 如果找不到切入点, 就可以利用七何分析法进行引导。

- (1) 何时。买家什么时候购物? 最佳购物时间点是什么时候? 购物频率怎样? 等等。
- (2) 何地。买家地理位置分布如何? 各省市情况怎样? 为什么会出现这种情况? 等等。
- (3) 何人。买家性别比例情况怎样? 年龄结构如何? 消费水平、工作职务又是什么情况? 等等。
- (4) 何事。能够给买家提供什么? 是否满足买家需求? 等等
- (5) 何因。造成这种结果的原因是什么? 等等
- (6) 何做。买家购买时, 习惯先加入购物车还是直接付款? 习惯用“花呗”还是用信用卡? 喜欢购买打折商品吗? 等等。
- (7) 何价。买家喜欢购买什么价位的商品? 购买数量是多少? 等等。

6. 杜邦拆解法

杜邦拆解法基于杜邦分析法的原理, 利用几种主要财务比率之间的关系来综合分析企业财务状况, 评价企业盈利能力和股东权益回报水平。其基本思想是将企业净资产收益率逐级分解为多项财务比率乘积, 这样有助于深入比较分析企业经营业绩。

店铺销售额一般由访客数、客单价和转化率决定, 依次可以将销售额拆解为这三个对象, 然后进一步对访客数(老访客、新访客)、客单价(人均购买数量)、转化率(买家数、查询转化率、静默转化率和退货率)进行拆解, 逐步分析各项指标的情况, 最终找到问题所在。图1-6所示为使用杜邦拆解法分析的店铺销售额结构。

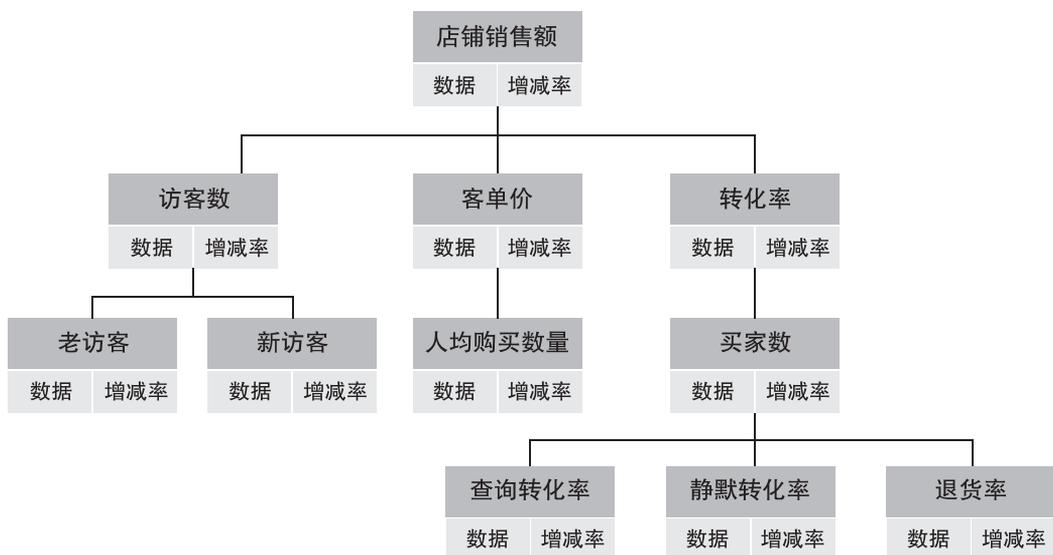


图1-6 某店铺销售额分析结构

任务1.2.2 分析电子商务数据的步骤

要成为一名合格的电商数据分析师其实是有难度的，需要付出很多时间和精力，要有一定耐心和承受力。电商数据分析师需要分析的数据太多，还需拥有清晰的逻辑思维能力。很多商家经常说不会数据分析，不知道该怎么分析，其实是因为没有一个清晰的逻辑。请同学们在小组内讨论，面对海量的数据进行分析时，怎样做才能不偏离数据分析的目标，为企业决策者提供有意义的指导意见，并将讨论结果记录下来。

◆ 必备知识

电子商务领域产生的数据是海量的。一个人即便掌握了各种数据分析方法，若没有正确的分析步骤，仍然无法处理好数据。下面介绍三种实用的分析电子商务数据的步骤，分别是常规分析步骤、内外因素分解分析步骤和DOSS分析步骤。

1. 常规分析步骤

电子商务数据分析都应该以业务场景为起始思考点，以业务决策为终点。进行数据分析时应确定先做什么后做什么。基于此，可以将以下步骤作为常规分析流程来处理数据，如图1-7所示。

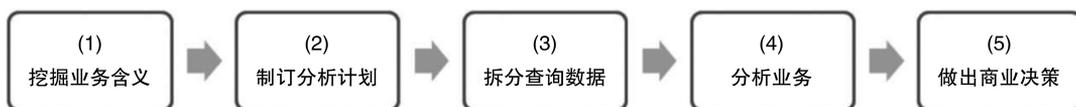


图1-7 常规数据分析步骤

- (1) 挖掘业务含义，理解数据分析的背景、前提及想要关联的业务场景是什么。
- (2) 制订分析计划，明确如何对场景进行拆分、如何推断。
- (3) 从分析计划中拆分出需要的数据，真正落实到分析本身。
- (4) 从数据结果中分析业务。
- (5) 根据数据结果做出最终商业决策。

2. 内外因素分解分析步骤

进行电子商务数据分析时，数据指标会受到很多因素的影响，因此在分析数据时，找准关键因素尤为重要。内外因素分解分析法善于处理这类情况。可以首先把问题拆分为4个因素，通过四象限图的结构，完成内部因素、外部因素、可控因素和不可控因素范围内的数据分析工作，然后一步步解决每一个问题，如图1-8所示。对于可控的内部因素，可以立即执行；对于可控的外部因素，可以寻求相关渠道解决；对于不可控的内部因素，可以进行协调沟通；对于不可控的外部因素，可以暂作确定假设处理。

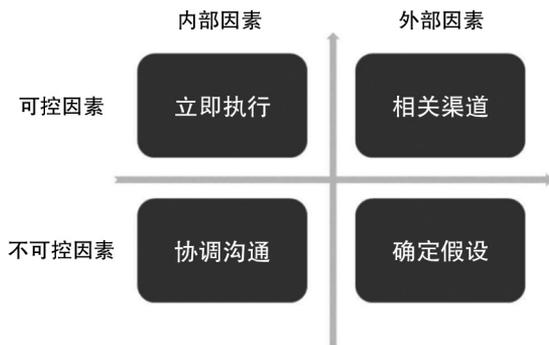


图1-8 内外因素分解分析

3. DOSS分析步骤

DOSS分析是从一个具体问题分析整体影响，从单一的解决方案找到规模化解决方案的过程，如图1-9所示。

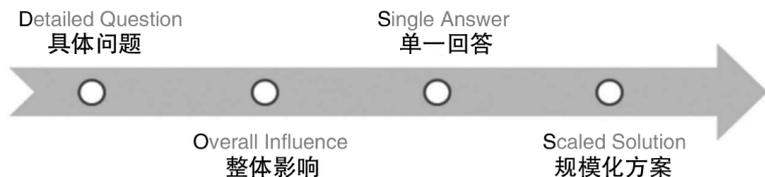


图1-9 DOSS分析思路

例如，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的高级课程内容。如果想将一套计算机技术的付费课程推送给一群持续在看免费课程的消费者，那么数据分析应该如何做呢？按DOSS分析思路，四个步骤分解如下。

- (1) 具体问题。预测是否有可能让某一群组消费者购买课程。
- (2) 整体影响。根据这类人群的免费课程使用情况进行数据分析、数据挖掘，之后进行延伸，找出对整体的影响，除了计算机类课程，这类人群是否关注其他类型的课程。
- (3) 单一回答。对该群消费者进行建模，监控该模型对最终转化的影响。
- (4) 规模化方案。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，建立商品化课程推荐模型。



扩展阅读

2021年新锐人群洞察报告：

年轻人撑起国潮品牌，食品饮料占半边天(节选) >

贵士移动(QuestMobile)数据显示，2020年全年及2021年上半年，融资千万元以上并上市的新锐品牌中，食品饮料、家电、美妆占比分别达到56.1%、21.8%、18%。其中，食品饮料经历两年多的快速发展，虽然在用户关注度中位居第一，但是，在竞争中已经成了“红海”，家电成为新的风口，资本关注度相当高。

具体来看，2021年5月，美妆、母婴、食品饮料、家电等领域，最受关注的新锐品牌分别为完美日记、哆猫猫、元气森林、小吉。相对来说，食品饮料、美妆竞争非常激烈，

食品饮料类别中，元气森林关注度虽然位居第一(9.4%)，但是比第二名的轩妈食品(8.9%)仅高了0.5个百分点；同样，美妆类别中，完美日记(6.3%)也仅比MOODY(5.6%)高了0.7个百分点。

新锐品牌全方位崛起，背后支撑人群非常明确，主要为女性、35岁以下年轻人，一线城市比例略高，其他城市整体均衡。具体从不同领域来看，食品饮料类别中，男性更喜欢购买酒、茶以及家庭刚性消耗品，女性则对生活化、休闲化食品接受度更高；美妆类则有一点特殊，女性是各品类美妆用品的主力消费者，但是，男性的平均浏览价格略高于女性。

这一轮新锐品牌的崛起，离不开带货渠道的崛起，传统的网络购物平台已经处于均衡化的竞争态势，新的增长空间主要靠内容平台、关键意见领袖(KOL)。从内容平台层面来看，总体上，24岁以下年轻人空余时间更多，更爱看休闲潮流类内容，25~35岁人群则对创业、职场、母婴、房产家居类内容更感兴趣……

新锐品牌由细分人群切入市场，俘获资本和年轻消费者的青睐。

(1) 消费行业快速崛起一批新锐品牌，其中食品饮料赛道竞争最为激烈，如图1-10所示。除此以外，家电品牌受资本关注，美妆品牌受用户关注。

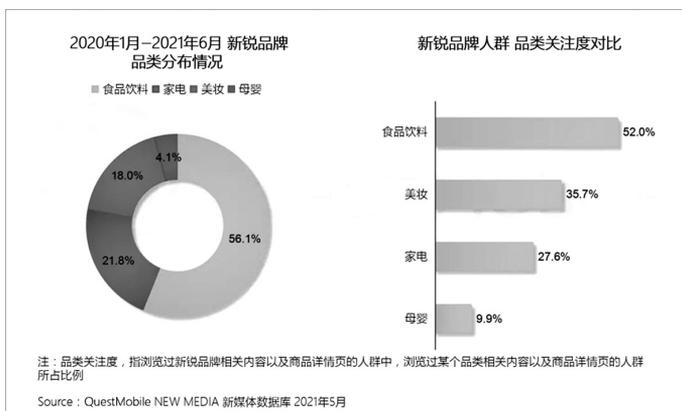


图1-10 品类关注度对比

(2) 新锐品牌的消费者多为女性、35岁以下的年轻人，地域分布较为均衡，在一线及新一线城市更受欢迎，如图1-11所示。

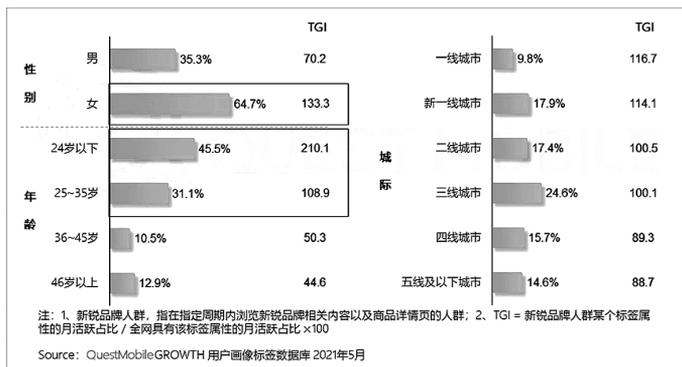


图1-11 新锐品牌人群用户画像分布

(3) 食品饮料和美妆类产品因需求旺盛、供应链体系成熟，休闲食品、彩妆等吸引了更多关注，如图1-12所示。

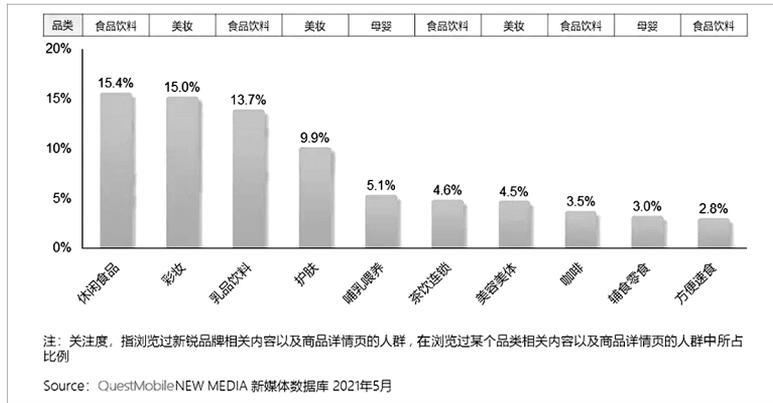


图1-12 新锐品牌关注度前十细分品类

(4) 一批初创品牌在产品设计、品牌营销中表现出色，成为新锐品牌的代表，其中食品饮料和美妆品类的竞争最为激烈，如图1-13所示。

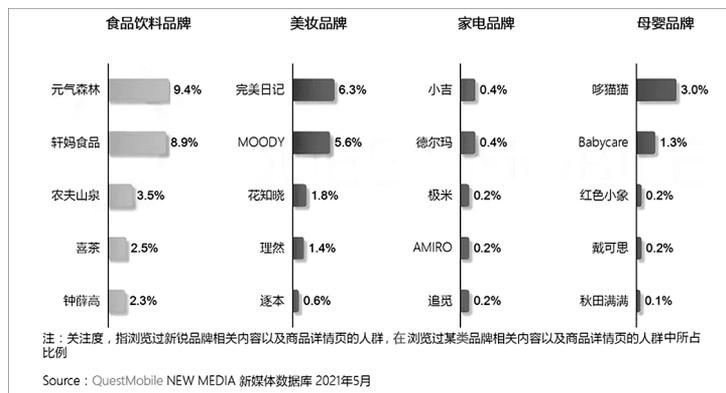


图1-13 关注度前五新锐品牌

(5) 新锐品牌在成长过程中通常由细分人群进入市场，通过持续的产品迭代和品牌营销，逐步面向更广泛人群，形成品牌护城河，如图1-14所示。



图1-14 新锐品牌成长路线

(6) 洞察人群的特征与偏好成为新锐品牌成功的关键，品类与价格偏好、购物渠道偏好、内容平台及关键意见领袖(KOL)偏好是四个必要考虑因素，如图1-15所示。

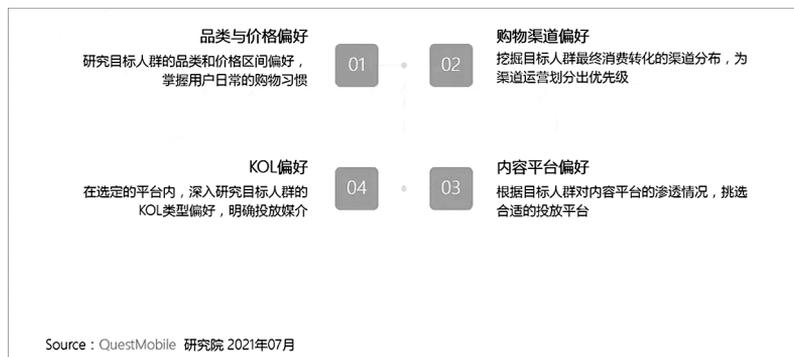


图1-15 品牌人群洞察要素

(资料来源：艾奇SEM，有删改)

◆ 任务小结

请同学们根据任务实施过程中的实际情况进行任务小结。

◆ 任务评价

自我评价：_____

小组评价：_____

教师评价：_____

任务1.3 电子商务数据分析岗位的职业规划

任务1.3.1 商务数据分析专业面向的典型岗位

数据时代，数字化人才成为企业纷纷争夺的“香饽饽”，互联网企业招募大量数据类岗位人才。《2020中国数字化人才现状与展望》报告显示，数字化人才的需求在不断增加。与此同时，数字化人才的岗位薪资也高于普通白领平均薪资，在阿里巴巴、腾讯、华为等大型互联网企业，数字化人才的年薪甚至接近百万元。请同学们以小组为单位讨论，怎么才能成为优秀的数据分析师和数据产品经理？需要进行哪些知识储备？并将讨论结果记录下来。

◆ 必备知识

1. 职业前景

2022年6月14日，人力资源和社会保障部官网发布《机器人工程技术人员等18个新职业信息向社会公示》。此次公示的“机器人工程技术人员”“增材制造工程技术人员”“数据安全工程技术人员”“数字化解决方案设计师”“数据库运行管理员”“信息系统适配验证师”“数字孪生应用技术员”“商务数据分析师”“农业数字化技术员”等职业，均是参照《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》，以数字产业化和产业数字化两个基本视角，围绕数字语言表达、数字信息传输、数字内容生产三个维度，以及工具、环境、目标、内容、过程、产出六项指标进行界定的。对数字职业进行标注，是我国职业分类工作的重要创新，对推动数字经济、数字技术的发展以及提升全民数字素养具有重要意义。

职业分类作为制定职业标准的依据，是开展职业教育培训和人才评价的重要基础性工作。这些新职业信息的发布，对于增强从业人员的社会认同度、促进就业创业、引领职业教育培训改革、推动经济高质量发展等，都具有重要意义。

2. 典型岗位职业素养

商务数据分析专业毕业生的就业方向有以下几种。

1) 数据分析师

● 岗位描述：

(1) 负责数据分析与数据挖掘；

(2) 负责公司产品各阶段数据的整理、分析并提交数据报告，重点对用户行为数据进行分析 and 挖掘；

(3) 对海量业务数据进行整合、分析挖掘，挖掘产品以及用户潜在信息，为营销、运营及决策提供业务分析及数据支持。

● 岗位要求：

利用各种方法进行数据收集；利用数据处理软件进行一系列加工处理，降低原始数据的复杂程度，最终汇总成用户可以解读的业务指标；灵活运用各种分析方法，对数据资料进行分析，深入挖掘数据内涵；熟练运用各种预测方法进行市场预测。

2) 运营数据分析专员

● 岗位描述：

(1) 通过聊天工具为客户解答问题(关于商品、快递、售后、价格、网站活动、支付方式、发票等疑问)、回复咨询，引导客户完成订单，有机会再向客户推荐其他热销或者关联产品；

(2) 负责联系未及时付款的客户，适当地催单；

(3) 客户下单后，核对客户的相关信息是否准确无误；

(4) 负责及时有效地沟通并收集客户信息，确保货品库存充足，主动与客户联系，以解决问题。

岗位要求:

根据企业产品等信息回答客户咨询;利用客户咨询契机有效宣传产品亮点、特色、价格优势、促销活动等,从而引导客户下单购买,提高客户咨询转化率;根据订单状态跟踪物流进度,及时向买家反馈物流状态,提醒买家确认收货,直至订单完成;处理纠纷事件,分析纠纷原因,判定责任归属,熟悉平台纠纷处理规定;分析客户数据,开展有效的客户分类管理。

3) 市场数据分析专员

● 岗位描述:

- (1) 负责制定市场数据收集方案;
- (2) 负责收集市场数据;
- (3) 开展数据整理、筛选、清洗等工作;
- (4) 进行数据分析;
- (5) 负责撰写市场分析报告。

● 岗位要求:

(1) 市场数据采集岗位:理解市场数据采集指标的含义,根据数据采集与处理的方案,熟练地使用数据采集以及数据分析辅助工具;运用数据采集的方法与技巧,对行业的总销售额、行业增长率、顾客品牌偏好、顾客地域分布、职业等数据进行合理合规的采集。

(2) 数据分析岗位:熟练运用数据采集与处理方法,对日常采集到的市场数据进行分类整理;熟练使用分析工具,运用数据分析的方法,对处理后的数据进行趋势分析、对比分析、环比分析等;能够将分析结果形成专业的市场数据分析报告。

4) 客户数据分析专员

● 岗位描述:

- (1) 能使用几种常见的采集器进行数据采集,能导入不同来源的数据;
- (2) 能处理重复数据、缺失数据及逻辑错误数据;
- (3) 能运用Excel及常见的数据采集器进行数据处理及保存。

● 岗位要求:

(1) 客户数据采集与处理岗位:根据调查目的正确选择数据采集方法;能进行客户类数据及产品类数据采集处理。

(2) 客户数据分析与可视化岗位:运用Excel进行客户数据分析;运用可视化工具进行客户数据整合;根据分析主题选取合适的图表;运用可视化工具制作图表;根据图表的特点对图形元素进行调整、优化。

5) 产品数据分析专员

● 岗位描述:

主要负责相关产品数据的采集、筛选及分析工作。

- 岗位要求:

(1) 产品数据采集岗位: 理解电子商务数据采集指标含义, 按照数据采集与处理的方案, 熟练使用数据采集以及数据分析辅助工具; 运用数据采集的方法与技巧, 对产品搜索指数、产品交易指数等相关产品行业数据进行合法合规采集。

(2) 产品数据分析岗位: 理解数据指标含义, 根据电子商务数据化运营方案, 熟练使用数据分析工具; 运用数据分析的方法与技巧, 对产品搜索指数、产品交易指数等相关产品行业数据进行分析。

任务1.3.2 数据分析师的职业规划

近几年数据分析的重要性进一步加强, 我国数据分析师数量持续增长。据统计我国数据分析岗位需求规模达到300万个, 且未来5年都将以30%~40%的速度增长, 需求总量将达到2000万个。每个人在学习数据分析的时候可能都会陷入迷茫, 数据分析需要那么多技能, 该如何学习呢? 请同学们以小组为单位讨论, 不同数据分析岗位需要掌握哪些技能。

◆ 必备知识

常见的数据分析师主要包含以下六大类, 如图1-16所示。

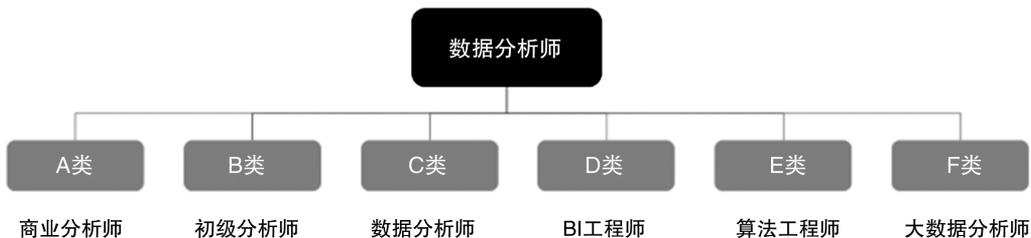


图1-16 常见的数据分析师岗位划分

1. 商业分析师

(1) 岗位特点: 上手快、深入难。

(2) 主要工作: 帮助业务人员、市场人员以及管理人员做一些数据的分析, 还原数据的本质, 讲述数据的故事, 要很清楚地了解市场要什么, 用户爱什么。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能: SQL、Excel、PPT等常用办公软件。

② 软性技能: 表达能力、沟通能力、审美能力、逻辑思维能力。

③ 需要掌握的方法论: ABtest、AARRR、SWOT、RFM、二八原则、5W2H等。

④ 需要掌握的统计学知识: 常规统计指标(均值、中位数、分位数、T检验等)、回归、聚类、因子、决策树、逻辑回归等。

⑤ 加分项: 具有图表可视化、结构化思维应用、金字塔原理应用、数据处理经验。另外, 需要掌握一些宏观数据的获取方式, 最好掌握一种自助式BI工具, 比如Google

Analytics、百度统计、TalkingData、神策数据等。

(4) 发展方向：业务负责人、独立咨询师、管理者、战略分析师。

(5) 适合人群：文科生、运营/产品转岗人员，以及不喜欢编程、不善于研究算法的学生。

2. 初级分析师

(1) 岗位特点：学习内容广泛。

(2) 主要工作：协助业务员或者上级完成常规工作，换句话说就是别人要什么，分析师就做什么。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能：SQL、Excel、PPT、Python/Spss/R。

② 软性技能：沟通能力、抗打击能力、数据管理能力(数据库和数据字典)。

③ 需要掌握的方法论：ABtest、AARRR、SWOT、RFM、5W2H等。

④ 需要掌握的统计学知识：常规统计指标(均值、中位数、分位数等)、回归、聚类、因子、决策树、逻辑回归等。

⑤ 加分项：理解力强，擅长各类工具的应用，能快速响应需求方的需求。

(4) 发展方向：数据分析师、数据产品经理、数据仓库人员。

(5) 适合人群：数据分析爱好者。

3. 数据分析师

(1) 岗位特点：能够独当一面，战斗力强，在企业决策者面前有一点影响力。

(2) 主要工作：除了从事被动的常规分析外，还能主动发现业务存在的问题，能从数据中找到问题，梳理业务发展与指标体系之间的关系，从事日常监督分析和专题性分析。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能：SQL、Excel、PPT、Python/Spss/R、Tableau/Powerbi，还要懂一些BI工具和市面上流行的数据产品。

② 软性技能：沟通能力、表达能力、较强的逻辑思维能力。

③ 需要掌握的方法论：ABtest、AARRR、SWOT、RFM、二八原则、5W2H、用户及产品生命周期等。

④ 需要掌握的统计学知识：常规统计指标(均值、中位数、分位数等)、回归、聚类、因子、决策树、逻辑回归、机器学习等。

⑤ 加分项：具有图表可视化、PPT展示经验，对行业有认识和沉淀。

(4) 发展方向：数据分析师、项目经理、数据化高管。

(5) 适合人群：信息应用类、金融类、统计类等相关专业人员。

4. BI工程师

(1) 岗位特点：分析师中的程序员。

(2) 主要工作：负责数据仓库设计、建模，构建可扩展的数据仓库以及数据分析解决

方案，主要从事数据规范、数据仓库、业务需求报表开发、多维度呈现等工作。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能：数据库技术、Informatica、Datastage、Kettle，还有一些厂家的展示产品Business Objects、Cognos，常用梳理工具ERwin、ECharts等。

② 软性技能：理解能力、表达能力、思维能力。

③ 需要掌握的方法论：无特殊要求。

④ 需要掌握的统计学知识：常规统计指标(均值、中位数、分位数等)、回归、聚类、因子、决策树、逻辑回归等。

⑤ 加分项：专业技术过硬，视觉思维强，有过大型BI(business intelligence, 商业智能)系统建设经验。

(4) 发展方向：CTO(首席技术官)、项目经理、产品经理、平台负责人等。

(5) 适合人群：计算机、数学、数理统计等相关专业人士。

5. 算法工程师

(1) 岗位特点：专业技术过硬。

(2) 主要工作：做算法、搞研发、创新算法等。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能：数据库技术、Hadoop、Python、R、Spark等。

② 软性技能：理解能力、表达能力、思维能力。

③ 加分项：熟练掌握各种算法，专业技术过硬，能阅读国外专业书刊。

(4) 发展方向：视频算法工程师、图像处理算法工程师、音频算法工程师、通信基带算法工程师、信号算法工程师等。

(5) 适合人群：计算机、电子、通信、数学等相关专业人士。

6. 大数据分析师

(1) 岗位特点：利用各种数据源，打破信息孤岛，在海量数据中寻找数据规律，发现数据异常。

(2) 主要工作：负责大数据分析和挖掘平台的规划、开发、运营和优化等。

(3) 需要掌握的技能。

① 硬性技能：掌握基本的数据统计工具，并能够绘制数据可视化表格，能够编制数据分析报告。

② 软性技能：具备基本的数据思维与敏感度。

③ 需要掌握的方法论：ABtest、AARRR、SWOT、RFM、二八原则、5W2H等。

④ 需要掌握的统计学知识：常规统计指标(均值、中位数、分位数等)、回归、聚类、因子、决策树、逻辑回归、机器学习等。

⑤ 加分项：具有大数据分析的应用场景设计融合能力。

(4) 发展方向：大数据开发工程师、大数据挖掘师、大数据高级工程师、大数据运维

工程师等。

(5) 适合人群：信息技术、信息安全、软件、统计学、应用数学、金融数学、人工智能、自动化等相关专业人士。

扩展阅读 日行2万余步，他是外卖商家的“幕后军师” >

晚上7时，大多数人正在享用晚餐，26岁的重庆小伙儿谢鹏仍在外奔波。按照计划，他当天还要走访8户商家，了解他们在外卖运营过程中存在的问题，并提出解决方案。

谢鹏是一名外卖运营师，就职于美团外卖。这是一个随着互联网新经济发展产生的新职业，主要服务于入驻外卖平台的商家。从商家注册上线到活动推广，他们将从专业角度为商家规划线上运营方式，是商家们的“外卖军师”。

“我的每一天都是从一张表格开始的。”谢鹏告诉记者，自己负责的商家有300多户，每个工作日的行走步数超过28 000步。每天出门，他都会做一个详细的计划表，里面罗列着当天要走访的商家，商家的经营情况，以及改进和提升方案。

在外人看来，外卖运营师每天都在“逛街”，但事实上，作为商家的“外卖军师”，他们为商家的数字化运营出谋划策，深度参与商家外卖运营全过程。

“这家沙县老馄饨以前没有外卖，这两年堂食生意减少，老板才开始尝试外卖，现在外卖平台的销量已经冲进商圈前三了。”谢鹏说的这家店位于大渡口区，老板柯先生是福建人。今年7月，他找到谢鹏，希望能做线上外卖，增加店铺销量。

虽然经营了多年餐饮，但对于外卖，柯先生还是一个门外汉。“基本上都是谢鹏帮我一手包办的。”柯先生说，从注册资料到设计菜单，再到活动推广……谢鹏一路手把手教他，帮他优化了商品的图片和分组、设置招牌菜、做商品引流等，还提醒他后期要注重用户反馈，关注、维护门店评论等。

“外卖上线第一天，这家店接了大约20单外卖，第二天有30单左右。”谢鹏透露，两天时间里，他在分析店铺的各项数据时发现，入店转化率正常，下单转化率较低，“根据这个情况，我又帮商家设计了新客减免、配送费减免、收藏有礼等活动，一下子就把下单转化率提升了25%以上，订单量每天都在递增。”

目前，这家卖馄饨的小店，日均外卖订单量有100单左右。

据《2020年中国外卖产业发展大数据报告》显示，2015年至2019年，中国餐饮外卖行业市场呈现快速上升态势，行业年均复合增长率达45.46%。外卖产业的发展形成人才虹吸效应。招聘平台数据显示，目前在北上广深等一线城市，“外卖运营”相关岗位需求量较大，且多数岗位月薪超过1万元。

(资料来源：央广网，有删改)

◆ 任务小结

请同学们根据任务实施过程中的实际情况进行任务小结。

◆ 任务评价

自我评价： _____

小组评价： _____

教师评价： _____

📖 知识拓展

1. EB

EB是计算机存储单位，全称Exabyte，中文名叫艾字节。计算机存储单位一般用B、KB、MB、GB、TB、PB、EB、ZB、YB、BB来表示。

2. KOL

关键意见领袖(key opinion leader, KOL)是营销学上的概念，通常被定义为拥有更多、更准确的产品信息，且为相关群体所接受或信任，并对该群体的购买行为有较大影响力的人。

3. ETL

ETL是英文extract-transform-load的缩写，用来描述将数据从来源端经过抽取(extract)、转换(transform)、加载(load)至目的端的过程。

📖 模块总结

蓬勃发展的数字经济对人才产生了新要求，同时，对数据分析结果的全面性、准确性、及时性、可预测性提出了更高的要求。既懂电子商务数据分析原理，又掌握电子商务数据分析技能的人才将受到企业的关注和青睐。优秀的数字营销和商务数据分析岗位人员，既能全面进行市场分析，也能细化商品数据分析；既能理解企业业务流程，也能利用工具进行统计分析；既懂得电子商务数据分析体系指标，也能洞悉数据分析用户的行为习惯，从而实现从数据分析到优化决策的转化，打造互联网运营生态闭环。

我的收获： _____

我的不足： _____