# 浅谈大数据对统计学的挑战和机遇

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-08-05

*引言国际数据公司的相关研究指出，2024年全球数据生产量达1.8ZB，且全球信息总量每隔两年增长一倍。在大数据时代下，对于统计学发展而言，挑战与机遇并存，挑战指的是现阶段传统统计学相关方法难以适用大数据，机遇指的是基于统计学，大数据展开数据...*

引言

国际数据公司的相关研究指出，2024年全球数据生产量达1.8ZB，且全球信息总量每隔两年增长一倍。在大数据时代下，对于统计学发展而言，挑战与机遇并存，挑战指的是现阶段传统统计学相关方法难以适用大数据，机遇指的是基于统计学，大数据展开数据处理、分析，促使大数据具备可视化特性。由此可见，研究大数据对统计学的挑战和机遇有着十分重要的现实意义。

1.大数据及其目的

现阶段，关于大数据仍旧没有一个十分明确的界定，大数据起初是源自于技术领域。在信息量不断扩大的情况下，使得常规电脑原有存储空间已不能对新处理数据进行承载，新兴数据处理技术得以产生，好比雅虎的Hadoop平台、谷歌的MapReduce等。此类技术能够对僵化层次结构、一致性予以消除，促进数据无需通过常规数据库表格进行排列，极大程度地提升了人们可处理的数据量。

2.大数据与统计学的对比

2.1样本统计与全样本统计的区别

样本统计属于统计学不可或缺的依赖，样本指的是结合相应的概率自总体中随机筛选并视作总体代表的集合内容，值得一提的是随机抽样是需要成本的，包括社会关系、资金成本或者时间成本等。基于样本数量提升有限前提下，样本估计误差会随着总体数量增多而增大，这亦是样本统计无法避免的不足。大数据时代下，庞大的数据信息应运而生，数据信息发展表现出总体即是样本的态势，该属性很好的消除了样本统计这一不足。大数据时代下的全样本统计，通常情况下可对完全总体进行覆盖，然而受大部分数据属于半结构、半结构数据影响，使得概率论应用遭受一定的制约。鉴于此，将全样本统计应用到统计学中，应当就总体数据展开相应的归纳、筛选，即好比在样本统计中展开数据预处理。

2.2预测分析与非预测分析的区别

统计学的创立，是为了对变量相互相关关系展开分析，因此获取数据是发生于变量确定之后的，数据分析价值是能够被预测的。相较于统计学的预测分析，庞大数据将互联网、传感器作为载体，存在于分析需求之前，因此构建于大数据上的分析多为非预测性分析。在统计学中，出现大数据无法有效应用局面，这是由于不具备非预测分析所需的庞大数据，庞大数据产生与数据中心、存储系统存在紧密的联系，并非短期产生。也就是说，统计学中大数据的应用发展，说明了非预测分析正逐步取代传统统计学预测分析，数据多次利用正逐步取代传统数据一次性利用的。

3.大数据对统计学的挑战与机遇

3.1数据生产、处理与应用的转变

相关统计部门经开展严格的统计设计工作，获得相关的统计数据，数据的预处理分别有数据清洗、非全面数据填补以及数据矫正等。大数据时代下的统计手段尚不十分明确，自大数据流环境而言，要不断探索新型抽样方法，并确保抽样方法的实时、连贯及可行性。除去传统的统计分析方法，还应当开发大数据动态分析、数据流算法等。

3.2大数据时代对市场营销的机遇

3.2.1大数据营销的特点与价值

大数据营销的特点：I.数据采集多平台化特点，即大数据时代下，大数据的数据大多来源于不同的领域、不同的渠道。II.时效性特点，随着信息技术的急速发展，互联网用户消费、购物行为方式往往会瞬间出现转变。国际先进大数据营销企业AdTime基于此大数据营销特点，采取了时间营销措施，即采取相应的技术方式全面获悉用户所需，于第一时间对用户当下的需求进行回应，以使用户在下决心购买的最佳时间及时看到对应的产品广告。III.个性化特点，在大数据时代下，广告商传统媒体导向的营销理念逐步由受众导向取代，现如今，广告商可应用大数据了解用户的地理方位，需求内容等信息，达到对用户个性化营销的目的。

大数据营销的价值：I.升级营销与用户的匹配度，大数据营销不仅可提供给企业了解用户有效的途径，还能够于网络环境下，选取相关技术方法达到对用户精确定位的目的，从而开展好营销工作，升级营销与用户的匹配度。II.改善用户体验，大数据营销促使企业真正意义上认识到用户及其所使用企业产品情况，以给予用户最人性化的提醒。

3.2.2大数据营销的应用

(1)与消费者建立紧密关系

现如今，我国一些企业营销行为仍旧处于个性化定位信息、创意设计阶段，而无法对不同消费者展开个性化的营销活动。大数据时代下，经采用相关数据分析技术方法，基于对消费群体喜好、传媒接触习惯等展开有效的分析，达到特定营销活动明确开展的目的，实现企业精心开展的营销活动精准的辐射至目标消费群体处，与消费者建立紧密关系，极大的改善营销效率、质量。

(2)掌握竞争对手数据

企业通过对竞争对手数据的有效掌握，获悉竞争对手发展状况，基于此帮助企业制定科学合理的产品价格，提升企业产品市场竞争优势。与此同时，企业务必要全面实施以事实为前提的决策手段，广泛地应用数据分析方式对企业每一个发展运营步骤进行优化，经对企业一系列数据的充分优化、对接，促使业务环节中潜在的价值得以被有效挖掘，降低生产成本，知己知彼，促使企业在日趋白热化的市场竞争中占据有利位置。

(3)挖掘企业内部数据

“市场未动，数据先行”俨然转变为国际上企业有效运营发展的一致认识，为了提升企业管理效率，要求企业要充分挖掘企业内部数据，并展开有效的整合、分析，以为企业相关人员做决策提供有利的参考依据，提升决策准确性，促进企业可持续发展。3.2.4 企业的应用案例——以亚马逊为例

在应用大数据开展市场营销方面，美国亚马逊公司一直处于领先地位。亚马逊研发出“用户未下单，先发货”功能，即结合用户的购物需求数据信息，分析用户想要购买的产品，达到用户未下单，提前发货的目的。此外，亚马逊通过对用户检索信息的分析，评估流感的传播，但这仅仅为海量检索数据中的一项用途，相同的数据能够应用于预测大选结果、预测某类产品市场行情等等，极大地降低了统计成本。

3.3大数据时代对市场营销的挑战

3.3.1信息收集

大数据并非就是对数据信息展开盲目的收集，即便收集了再多的数据，倘若这些数据并非是市场营销所需要的，如此便会导致前期收集来的数据信息，变成一堆“数据垃圾”。鉴于此，为了避免这一情况发生，务必要充分分析业务需求，再对自身存在价值的数据展开收集、归纳，如此方可实现大数据的有效收集应用。

3.3.2经验与数据

数据采集完毕后，面对参差不齐的数据，还应当做好数据评估工作，评估对何种目标受众开展市场营销工作。鉴于此，要求采取科学合理的手段，将这些参差不齐的数据整合成可被市场营销实践应用的，经结合过去的经验，与采集数据进行有机融合，实现对目标受众的有效分析确定。

3.3.3分析与优化

数据分析，一方面是实现数据优化，一方面是进行决策层面上的调整、转变。此环节对于专业人才的需求提出了严苛的挑战。数据分析、数据优化对于专业人才的知识框架要求大不相同，这要求相关企业不仅要培养专业的数据分析人才，还要打造数据优化人才队伍。

3.4大数据营销的未来发展趋势

信息技术不断发展，单一媒体导向的“消费者碎片化”俨然无法达到企业对于数据多样性的需求。大数据时代下，媒体的跨界融合实现对“碎片化”受众的充分聚合。在科学技术技术不断进步的背景下，跨媒介、跨平台、跨终端的多途径将不断被开拓，将使庞大的数据信息获取多维度的整合，并且在多样化网络环境下，消费者主观信息与客观数据有机融合，构筑全面用户数据库环节，将成为未来大数据营销发展的必然趋势。

4.结束语

总而言之，大数据为传统统计学带来了严峻的考验，也为传统统计学有效发展创造了良好的契机。在大数据时代发展潮流中，我们应当充分的认识到大数据对于传统统计学而言，是补充而不是更替，构建于样本统计、预测分析内容上的传统统计学，仍旧于社会统计、经济分析中占据着主导位置。大数据时代下，为了实现企业市场营销的有效开展，相关人员务必要不断专研研究、总结经验，全面分析大数据与统计学的对比，充分认识大数据对统计学的挑战和机遇，“与消费者建立紧密关系”、“掌握竞争对手数据”、“挖掘企业内部数据”等，积极促进企业市场营销的科学合理化。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找