

# 互联网时代大数据技术与应用研究探析

李珊珊

中国电信股份有限公司南京分公司 江苏 南京 210012

**【摘要】**：随着互联网的迅速发展，大量的资料与大数据的使用也在不断地促进网路的应用与发展。大数据技术是从大量的数据中迅速获取有用的信息，是对大量数据进行采集、存储、处理和呈现的重要手段。目前我国还没有从大数据技术的普及和运用中发现很多问题，应该加大对信息技术的研发力度，以促进社会现代化的发展和改造。

**【关键词】**：大数据；大数据技术；大数据应用；应对策略

## 前言

网络已经是人类的生活、生产、消费活动中不可或缺的一环，网络的出现不但带来了信息的品质，而且还在不断地改变着信息的总量，这不但会影响到我们的工作和生活，而且还会对整个人类的各个方面产生深远的影响。在网络飞速发展的今天，一个巨大的信息技术已经悄悄来临。

## 1 大数据及其影响

### 1.1 大数据的概念和特征

大数据是指超出了常规数据库的数据处理容量，它的特点是海量、多样性、低价值密度、高速化。

(1) 庞大：指的是大量的信息。(2) 多元化：指的是大量的资料。(3) 价值密度较小：是在大量的资料中，有用的资料只占很小一部分。(4) 高速度：数据的传输和处理都是以极快的速度进行的。

### 1.2 大数据对时代的影响

大数据的分析企业的政策制定更为科学和高效，充分利用大数据技术促进信息技术的革新。对大数据的需求，是促进新技术发展的重要力量和源泉。

## 2 大数据处理技术

大数据技术就是从大量的数据中，迅速获取有意义的信息。它是一个强大的收集、存储、处理和呈现的工具。主要包括：采集技术、预处理技术、存储技术和管理技术、挖掘技术、展示技术和应用技术。

(1) 采集技术，是指获取各类数据的有关技术。如射频技术、传感器技术、网络技术、手机上网技术等。

(2) 预处理技术，是对所收到的资料进行鉴别、抽取和清洗等操作的技术。比如把数据转换成一个简单的、易于操作的构型，通过对数据的过滤“去噪”来抽取有用的数据。

(3) 存储及管理技术，将所收集的资料通过内存进行储存，并创建对应的资料库，并进行查询与处理。

(4) 开发大数据安全技术，改进数据销毁、透明加解密、分布式存取控制和数据审计等。

(5) 大数据分析及挖掘技术，完善现有的数据挖掘与机器学习技术，发展数据网络挖掘、图挖掘等新的数据挖掘技术。

## 3 大数据技术应用范围

### 3.1 医疗行业

(1) 利用医学大数据提高临床的正确率，医学大数据的采集非常的关键，目前的医学检查主要依赖于临床的经验，而不是科学，大量的数据可以帮助他们进行精准判断，不是单纯的依赖于医学，而是需要大量的数据。

(2) 推进医学科研的发展，医学大数据能够对医学信息进行更加细致的分析，从而更好地了解病人的病情和病情。在药物研发方面，大数据能够帮助制药公司更好地了解药物的需求量，从而帮助制药公

司制定出更好的产品。

(3) 提高医疗质量，目前全国范围内都有了电子化的医疗记录，能够对海量的病案进行综合的分析和处理，为医生制定治疗方案提供科学的参考，比如病人在不同的医疗机构就诊，可以根据病人以前的病史，进行综合的诊断。另外，医学大数据还能医院的发展规划、医生的手术计划等方面的决策和决策，极大地提高了以医院的医疗质量。

### 3.2 电商行业

早期的市场推广通常都建立在前期的基础上，不过这种方法不仅耗时，而且还需要花费很多的人力和财力。现在国内的电子商务正在快速发展，双方都在进行着激烈的竞争，通过前期的营销手段，很好地解决了问题。

(1) 使用者剖析：透过大数据技术，可以从使用者购物资料中，对使用者进行综合的行为剖析，从而达到了解使用者所需之程度，无须对每个使用者进行调查。

(2) 精确投放：通过大数据采集到的用户信息，可以对其消费和购买进行精确的收集，从而做出准确的决策。比如，一个经常购买奶粉、婴儿用品的人，根据这个习惯，可以推断出这个人是一个母亲，然后据此给她推荐更多的婴儿用品，既能降低广告费用，又能增强她的购买能力。

(3) 推广：在发布的时候，可以充分的掌握客户的信息，然后根据客户的喜好，给他们推荐自己感兴趣的商品，这样既避免了客户自己寻找，又能更好地满足消费者的需求，从而达到了对商品的精确销售<sup>[1]</sup>。

### 3.3 交通出行行业

21世纪，随着人民的物质生活水平的提高，人们对居住品质的需求也随之提升，现在人们的交通不再依赖于地铁、公交、地铁等交通工具，而是开车，尤其在上班高峰期，交通会很拥堵。通过分析，可以有效地利用道路的信息，合理安排车辆，从而减少道路拥堵。比如，利用大数据技术，可以搜索到每一条道路上的每一辆汽车，通过大数据进行精准的甄别和分析，找到嫌疑车辆，从而为交警提供更多的信息<sup>[2]</sup>。

### 3.4 安全安保行业

随着城市化进程的加快，大街上到处都安装了摄像头，随着时代的发展，人们对这种监控录像的使用也是日益增多的。首先，由于监控录像的容量太大，保存起来非常的麻烦，所以许多公司和个体商户都会定时的将监控录像给删掉；其次，检查监控录像的内容通常都需要人工进行，无法从录像中得到更多有用的资料。依托大数据技术，能够更好地实现对社会治安信息的有效控制<sup>[3]</sup>。一是通过大数据技术，对海量的监控录像进行细致的分类和分析，通常情况下，最多的工作就是对海量的监控数据进行智能的分析和挖掘，通过对车辆的车牌、人脸等进行图像的自动提取和统计，既节约了大量的人工资源，又方便了警方的进一步发掘和完善。二是对对各种监控的数据进行综合，各

个省、市、辖区内都有很多的监控录像，而这些录像通常都被保存在一个单独的数据库中，通过大数据技术，可以将这些视频集中到一个统一的平台上，从而提高数据的使用效率。三是通过大数据技术，可以保证对海量的监控录像进行一定的防护。

#### 4 大数据应用优势

随着信息技术在各个领域的广泛应用，大数据在医疗、购物、信息安全、人身安全等方面的发展都起到了很好的促进作用。

##### 4.1 提升医疗准确性，发展远程医疗

借助大数据技术，可以提高医生的判断能力，从而极大地提高病人的恢复力。而且，我们还可以通过网络进行跨地区的诊疗，从而避免了地理上的局限。在过去，许多人由于缺乏便利，或是本地的卫生设施落后，无法享受到优质的服务。而如今，通过互联网、云计算等技术，可以更好的发挥医学的弹性，让每个病人都能获得最好的治疗<sup>[4]</sup>。

##### 4.2 提升互联网购物体验

(1) 智能推荐：利用大数据技术对消费者早期的购物信息进行分析，对其消费和购买的行为进行研究。通常都是在网上进行查询，在搜索框中输入自己要买的物品，然后再通过搜索系统为人们提供类似的信息，从而避免了人们无目的的寻找，同时也能快速发现自己所需的物品。

(2) 制定旅游指南：我们出门旅游，一般都会通过旅游 APP 查看旅游路线和旅游路线，不过总体的旅游路线，还得靠自己制定。由于有了海量的信息，许多旅游 APP 都会自动定制旅游路线，让行程变得更有针对性，也让人们不用再做详细的搜索，旅途体验变得更好。

##### 4.3 实现出行服务的智能化

大数据技术广泛地运用于交通领域，其已经成为了人类生活中不可或缺的一部分，人类的生活对信息技术日益依赖。在日常出行中，人们可以根据大量的数据寻找最快捷的出行方法；计程车或司机可以利用语音引导预先掌握路况，防止遇到堵车或违章；利用大数据分析实时的火车、航班等信息，在抵达目的地后利用电子地图进行快速查找景区的线路、智能交通大数据可以有效提高出行效率、速度；实时更新的海量数据可以第一时间传递给所有人，帮助人们了解出行时的实时交通状况，帮助驾驶员选择合理的交通线路，避免拥堵。驾驶员还可以利用大数据技术，在手机上进行定位，并按照自己的具体位置，选择最短的一条线路，或者是最经济的一条。同时，通过移动电话进行交通信息的实时追踪，缩短等待的时间，为民众提供更好的交通体验<sup>[5]</sup>。

##### 4.4 保护人身安全和信息安全

大数据技术的不断发展，将为人类提供更多的保障。

(1) 利用大数据技术对信息的安全性进行保障。通过对数据进行全面的整理和解析，可以设定用户的存取权限，从而保证用户的数据不被恶意获取。此外，提高个人资讯安全性的认识也很关键。

(2) 利用大数据技术来保障个人的生命财产。如今，许多人家都有照相机，小区里、路上也有不少。当家中被盗的时候，通过大数据技术，可以对所有的监控录像进行全方位的分析，从而判断出嫌疑

人的面部特征，分析其移动轨迹，从而保证小区内住户的人身安全。

#### 5 面临的问题

利用大数据技术可以发现更多的有用的资讯，使其更加高效和智能。但是，在信息技术发展的今天，我们也遇到了很多问题。比如：

(1) 缺乏专门的人员。大数据要求高素质的专业技术人员，而高素质的人才必须迅速高效地开展工作的。

(2) 对高层次的加工技术的迫切需求。大量的资料的加工与使用，必须解决资料的数量大、分类多、时间快等问题。

(3) 基本结构和总需信息的采集与处理是一个亟待解决的问题。

(4) 关于资讯的保密。基于大数据的数据库安全威胁，智能终端的安全威胁，随着数据的生命大量使用，对数据的安全性有了更高的要求。大数据的处理与运用推动了与之相适应的发展与变化。

#### 6 应对策略

(1) 研究和开发重大科技成果，构建科技体制。加快与物联网、移动互联网、云计算等技术的结合。(2) 切实改进软件产品的研发和使用。以云技术为基础，推动 IT 服务产业的发展。通过对现有企业的有效信息资源进行综合集成，使企业能够更好地利用信息、技术等，推动科研院所的协作，提升企业的软件质量。(3) 推动大数据的示范应用效果，逐步将大数据逐步到社会和日常的各个方面，推动产业数据库的深入发展，从关键区域入手，分析、整理、清洗海量数据，逐步消除数据的重复和噪声。(4) 不断改善和优化大数据的发展生态。加大对大数据采集和分析工作中的信息保密性的探讨，大力发展大数据的生态，实施扶持政策扶持资料加工企业，健全有关制度，促进信息资源的集约和分享。(5) 保护大容量的资讯安全战略。推动资料组织，方便资料的处理与密码。

为了更好的对资料进行分类和分析，要提高资料的处理速度，提高资料的质量。保证资料在网路终结处的安全，重点是增强数据识别的能力，增强与当地的监测协作，构建大数据时代的安全体系，并对其本身的不足进行改进，旨在从整体上确保资料的安全和增强局部资料的安全。要与各部门加强协作，加强呼叫期间的安全性风险预防，要把局域网之间连接得更加紧密，还要对缓存和存储的规则进行改进，彻底消除对数据的安全隐患。构建异构的数据中心的安全性体系，利用大规模的虚拟存储技术来储存和处理数据，以业务的方式进行数据的储存和处理，并在异质数据基础上构建一个安全体系来增强对大数据的监控与预防，确保大数据的安全性。

#### 7 结束语

随着科技的发展，大数据已经被广泛地运用于世界各国的各行各业和人们的生活和工作中。大数据技术的分析与运用，如今已渗透到每个人的工作，以及每个人的日常活动。大数据将不再局限于医疗、电商、交通、安全等领域，而在未来，资讯科技的持续革新与发展，必将对更多产业产生正面影响，带动整体经济与社会快速发展。

在大数据发展的今天，充分挖掘和分析网络上的数据，将会产生更多的价值，而数据的价值，将会给各个行业提供巨大的发展机会。随着行业的快速发展，人类的生活质量也会得到极大的提升，在大数据的支持下，各种行业的数据都会得到极大的增长，这个新的时代，也会迎来一个新的发展时期。

#### 参考文献：

- [1] 孙爱凤.互联网时代大数据技术与应用研究探析[J].数字技术与应用, 2016(11):1.
- [2] 赵光辉.交通一体化和大数据结合的特征与前景[J].宏观经济管理, 2019(1):62-69.
- [3] 孙家良.云计算在大数据中的应用研究[J].现代信息技术, 2019(2):106-107.
- [4] 潘长玲.卫生管理中的大数据分析及其面临的问题[J].现代医学与健康研究电子杂志, 2018, 2(9):135-136.
- [5] 马晓, 孙瑞靖, 宋小明.大数据在医药科研中的应用分析[J].内蒙古科技与经济, 2018(7):93-96.