

大数据及其在汽车行业的应用

孙健 张洁兮

零售巨头沃尔玛基于大数据将“啤酒+尿布”捆绑销售获得成功的案例，我们已耳熟能详。除了互联网这样的新兴行业，大数据的风潮已经席卷至金融、零售、物流等各大传统行业，逐步建立起新的游戏规则。我们不禁思考，汽车领域的大数据革命何时才会真正到来？而这个传说中“化寻常数据为神奇”的点石成金术将具体为汽车行业带来什么？

认识大数据

什么是大数据 汽车行业应用仍属初级阶段

什么是大数据？大数据首先是一种数据，是大量来自各种渠道的结构化或非结构化的数据，很难用传统的数据库或软件技术进行处理。大数据同时是一门技术，是一种用来处理、储存和分析大量数据的工具和方法。大数据也是一个新的概念，包含了广泛的内容和技术，但归根结底，最重要的始终是这些数据的用途。

大数据的价值主要体现在五个方面：首先，大数据让信息变得透明而且可获取，从而节省了大量跨部门、跨区域搜集数据所花费的时间和人力成本。其次，自动化的大数据算法替代了冗繁复杂的人工计算，可定时对更新的大数据进行便捷的分析。再次，大数据可以从多个维度对顾客进行细分，定制诸如精准营销、交叉销售等定制化策略。第四，通过对大数据的实证分析去测试在不同条件下的结果，部门业务效益也能够得到提升。最后，大数据能够促进产品和服务创新，通过分析历史数据来提升研发部门的效率，并为客户提供更人性化的服务。

大数据应用的系统架构可分为四大部分：数据存储、数据处理、应用与结果展示。数据存储是处理大数据的基础。数据处理是大数据分析中最具技术挑战性的一步，分析方法多种多样。对于结构化程度低的数据，可进行实时数据流处理或是运用网页爬虫等方法筛选相关信息。例如，在舆情分析中，分析者需要对成千上万条社交媒体状态进行扫描，寻找相关信息。大数据拥有广泛的应用。上文所提到的对社交媒体中状态的分析，就可用来监测舆情，识别消费者最新的需

求。对于更结构化的数据，则可以通过回归分析等统计学手段来挖掘数据中暗藏的信息，用于预测市场或优化流程。结果展示是大数据分析流程中的最后一步，但也是极其关键的一步。大数据处理往往需要运用专业软件，其原始结果通常较难理解。因此，只有将结果转化为通俗易懂的图表或者报告，才能与更多人分享分析成果。

根据大数据在企业中所起的作用，可以将企业大数据应用分为五个阶段。目前，汽车行业在大数据的开发和利用方面仍处于较为初级的阶段。

汽车行业的大数据来源包括传统的数据源和新数据源。传统的数据源包括公司内部数据、供应商数据，以及外部数据。新数据源则包括互联网数据和车联网数据。随着汽车行业对大数据应用的认识提升、大量外部消费者数据的可获取性提高，汽车行业已经开始大力建设大数据平台，并依赖数据挖掘等技术提供更精准的商业洞察。随着互联网和车联网的应用普及和技术的不断提升，汽车行业的数据可利用范围将进一步扩大。

大数据应用将为汽车整车厂全价值链带来影响，让整车企业能够更准确地把握客户的需求；为不同的客户群体提供定制化的营销、产品和服务体验；提高潜在客户认知度、购买转化率和二次购买比例，同时寻求和扩展新的增值点，最终实现效率提升、客户满意度提升和销量提高。

在汽车行业的应用举例

开发、广告、经销商、后市场

在我国，随着“车联网”、“智能驾驶”等话题的关注度攀升，汽车领域利用大数据的意识已在近年得到不断的强化，而阿里巴巴、腾讯等互联网巨头利用自身拥有数据、擅长分析数据的优势陆续加入车联网市场，进一步加快了行业变革的步伐。

当然，目前在大数据开发与利用的实践上，车企和各方参与者还处在布局资源点以构建大数据来源的起步阶段，各方主要都在通过打造电商平台以获得销售数据，或是通过开发、安装车联网硬件和系统获得车辆行驶数据。

目前，在欧美国家，大数据已经在汽车行业得到了一定的应用，其应用范围贯穿整车厂价值链各环

节。

在创意和研发阶段，汽车生产商可运用舆情分析等方法观测消费者流行趋势，收集最新的创意。早在2001年，宝马公司便向公众开放了一个“虚拟创意平台”，在此平台上，公众可以向宝马公司提交他们的各种创意。但人工分析这些创意是一个很冗长的过程，因此宝马开发出一套“创意管理系统”。该系统利用大数据分析，对公众提出的创意进行初次筛选，甄选出那些具有高潜力并切实可行的想法。据估计，该系统帮助宝马节约了50%人工筛选的时间，而宝马公司每年也最终会采纳两到三个来自于该平台的创意。

在市场营销上的应用或许是大数据最广为人知的功能。零售商大量地运用大数据分析来监测消费者舆情、定向推送广告等，汽车厂商也不例外。菲亚特集团通过对其客户购买行为数据的分析，成功地预测了其老客户购买某一款新车型的可能性以及时间点。据此，菲亚特有针对性地为客户推送广告，使得广告回应率提高了大约20%，客户忠诚度提高了7%。

除汽车厂商外，汽车经销商也在运用大数据分析来提升其销售能力。通用汽车的经销商借助一套地域信息系统，对美国各个地区的人口情况、地区特征、竞争形势做出综合评估，从而更准确地确定潜在客户，并向客户提供个性化的购买建议。此外，通用公司也利用此地域信息系统来预测未来需求的分布，优化新店选址。

大数据的另一个主要应用领域是汽车后市场。通过对车载信息数据的监控与分析，汽车厂商可以实时监控车辆状况，并提前预知车辆维修和保养的需求。大众汽车利用此方法向有需求的车主定向推送服务站信息，从而节省了广告开支，并提升了4S店服务收入。

未来潜在的应用可能

基于车联网的保险的价格 在无人驾驶方面的应用

伴随着计算机小型化、便捷化与移动互联网的飞速发展，车载计算系统普及普及，而汽车本身也愈发智能。有分析认为，汽车将会成为继手机后的下一个智能移动终端。随之而来的，是有关汽车本身、驾驶员以及周边环境的海量数据。未来对这些新数据的应用蕴藏

着巨大的潜力，无论是在帮助汽车企业做出生产销售决策上，还是在改善用户的驾驶体验上，亦或是公共部门对交通和车辆的管理控制上。总而言之，未来汽车领域的新数据将给相关方带来新游戏、新玩法、新体验。其中，汽车保险和无人驾驶无疑是近期关注度较高的两个话题。

在大数据概念诞生之前，保险业就已经广泛使用数据分析来计算风险与保单定价。随着车联网的发展与计算能力的提升，汽车保险公司自然也成了大数据应用的先行者。

目前，基于车联网的潜在保险政策可分为按驾驶距离付费(PAYD: pay-as-you-drive)与按驾驶方式付费(PHYD: pay-how-you-drive)两大类。前者属于较初级的一种车联网应用。具体来说，保险公司可以通过车联网监测汽车行驶距离，并像手机运营商收取话费一样，按行驶距离收取保费。而后者则是一种结合车联网和大数据，更加复杂的应用，也是未来发展的主要方向。在此方式中，保险公司不仅监测汽车的行驶里程，同时也会通过车载传感器记录一系列驾驶习惯相关数据，如驾驶时间、速度、转弯次数、急刹车次数、变道频率等。保险公司通过分析处理这些数据，对驾驶员行车安全性进行评估，并根据评估结果计算该驾驶员保单价格。

基于车联网的保险政策在欧美国家已经得到一些实践。例如，美国前进保险公司称，该公司已有超过10亿美元保险收入来自基于车联网的保单。

有分析预测，到2020年，美国将有超过25%的汽车保险收入来自基于车联网的保单。

在无人驾驶方面，谷歌早在2005年就提出了无人驾驶汽车的研究计划。截至2015年，美国已经有四个州通过了允许无人驾驶汽车上路法案。而无人驾驶技术的核心正是大数据分析。

在技术上，无人驾驶汽车仍然有诸多挑战。其中，最主要的技术难关就是对于超大数据量的处理。据悉，谷歌无人驾驶车每一秒钟就会产生1GB数据量。而伴随着汽车之间、以及汽车与道路之间数据的交流，该数据量还会成指数上升。可见，数据处理能力是未来技术发展的重中之重。

展望未来，随着车载传感器、车联网技术以及数据处理能力的提升，大数据在汽车上的应用还有极大的想象空间。

**大数据
在传统行业建立起
新的游戏规则。
在其他领域
点石成金的大数据
能够为汽车行业
带来什么？**



孙健
科尔尼公司合伙人
常驻上海办事处
电子邮箱：
jian.sun@atkearney.com



张洁兮
科尔尼公司董事
常驻上海办事处
电子邮箱：
owen.zeng@atkearney.com

科尔尼定位于企业高层所普遍关注的议题，并就此提供管理咨询服务，通过独特的战略洞察力及合作的工作作风协助客户创造可持续性的成果。

科尔尼目前已在北京、上海和香港设有三家分支机构，是最早进入中国的国际咨询公司之一。基于对大中华地区的深入了解，科尔尼设定了针对本地文化及特殊性的专业咨询方法，并结合全球行业及业务的专业经验，在多个领域与中国一流的企业及政府进行合作。