

探讨大数据在民用航空领域的应用

梁宪福 崔秀娟

哈尔滨飞机工业集团有限责任公司，黑龙江 哈尔滨 150066

【摘要】 本文首先对大数据技术的基本内涵进行阐述，然后分析应用大数据技术的必要性，最后提出相关大数据技术在民用航空领域的应用，旨在为促进我国民航企业的发展提供参考和借鉴意义。

【关键词】 大数据技术；民用航空；应用分析

1 大数据技术

大数据技术可以分为“数据”和“分析”，“数据”是指互联网服务器上的各种行业、企业和个人的信息数据资源。“分析”是指计算机系统根据用户需求进行的庞大的数据收集、挖掘、分析、计算和整理过程。应用大数据技术能够为企业提供庞大且专业的数据分析和数据计算支持，提高数据采集的高效性。随着移动通信网络技术的发展，大数据技术在民用航空领域中发挥越来越明显的作用。大数据技术为民用航空企业进行快捷且高效的数据挖掘，并且根据用户的不同需求进行不同方式的结果展示，逐渐形成每个人独特的“大数据画像”。

2 应用大数据技术的必要性

在民用航空领域中应用大数据技术是十分有必要的。大数据技术在民用航空领域中的应用不仅能够提高工作效率，而且节省人力、物力、财力，为企业带来更高的经济效益。同时，大数据技术对企业进行相关产品的设计和质量产生重要影响，为产品设计提供专业化的数据分析和决策支持。通过大数据技术，民航工作人员能够对航空工作中出现的问题进行全面的监控和管理，在第一时间内进行故障解决。

3 大数据技术在民用航空领域的应用

3.1 强大数据的存储和管理能力

民用航空领域中的数据总量和种类众多，因此对于相关数据的处理平台需要具备相应的数据管理能力和数据分析能力。传统的数据存储容量有限，并且存储状态受外部影响因素较大，时常出现数据丢失、数据排列失序等情况，因此对民航数据进行管理和分析的实际操作具有较高的要求和困难。大数据分析技术能够在虚拟化技术的支持下，将大量混乱无序的资源分门别类的进行归集和识别，并且受外部影响因素影响效果较小，具有相对稳定的状态。工作人员在实际操作过程中只需进行简单指令的输入，就可实现对航班信息、民航设备、民航工作人员数据的快速获取。随着现代科技的发展，大数据分析技术变得更加智能化和专业化，为民用航空领域的发展提供了更多的功能。

3.2 快速高效的计算分析能力

分析速度和解读效率是衡量一项数据挖掘与分析能力的关键指标，针对民用航空领域来说，对其众多的航班数据进行计算和整理需要花费大量的时间、人力、物力及财力，对民航企业正常运行造成经济负担。大数据分析技术通过智能化的并行计算模式，能有效地节约经济成本，提高数据计算的效率，满足对民航航班和设备维修管理等大数据分析和应用的需求。

3.3 易于动态扩展

过去的民用航空领域数据分析平台的工作人员需要通过及时更新换代核心部件，才能提升整体设备的数据分析能力。并且这种提升效果对时间、空间以及技术发展等条件限制较高，需要民航企业进行大量的经济投入。大数据时代下，民航企业不受限于设备和硬件等条件的参数限制，从理论上说，大数据计算没有空间限制，可以进行无限扩展，并且不需要对原有的设备进行更换，只需要根据实际民航工作需求增加相关设备。这种动态化的扩展能够帮助民航企业节约航班管理的经济投入，提高创新效率，使相关资源的价值大大提升。

3.4 大数据挖掘技术的应用

数据挖掘技术的基础是基于数据收集、数据挑选、数据保存的现代化科学技术，是大数据技术中的一种，其应用过程需要与现代信息技术进行融合。数据挖掘技术与过去的的数据技术相比，更加高速、智能和简便，实现民用航空领域营销下将“数据化理解”最终转化为“商业化理解”。数据挖掘技术能有效提高民用航空市场营销中处理工作的效率，并提高民航服务的准确性，减少失误的出现。对于现代化民用航空企业来说，数据挖掘技术能够帮助企业进行全面的业务数据处理水平和分析水平的提高，为其市场营销决策和计划提供有效参考。一般的民航市场营销在应用数据挖掘技术过程中，先针对要解决的航班问题、业务问题等进行大量、真实的数据资料准备，然后通过大数据技术对数据进行数字建模，更好的进行数据理解。最后将需要处理的服务问题与建模结果相对比，得出决策建议和评价，从而得到处理民航市场营销问题的答案。因为大数据挖掘技术不受时间、空间等条件限制，且具有完整科学的数学理论和计算机技术作为基础，所以能保障民用航空领域市场营销

的运行效率和正确性。为了保障大数据挖掘技术能应用到实际工作当中,在进行数据挖掘技术的应用之前,工作人员可以将数据进行二次处理,提高应该结果的针对性和可行性。随着5G技术的发展,数据挖掘技术的应用流程更为复杂和全面,

3.5 大数据存储技术的应用

现代化的民用航空企业对于数据的存储安全提出了更高的要求,因此可以利用大数据技术中的存储技术,提高数据存储的安全性和有效性。在具体的应用过程中,大数据存储技术首先对通信网络技术进行分类、选择和整理,最后根据需要进行网络异构数据库的建立。面对众多复杂的信息,相关技术人员可以通过存储技术提高相关民用航空市场营销服务的感知功能,增强不同航班次数与总调度中心进行数据信息传输时的安全性和效率性。同时,存储数据具有快速的信息检索功能,帮助工作人员进行快速的航班信息数据查找,满足民用航空市场营销运行需要。

3.6 预测消费者行为,提供个性化服务

大数据分析时代下,其大数据分析技术能够帮助民航企业对消费者行为进行有效地预测和分析,提供更加专业化、个性化和针对化的服务。随着互联网技术的不断发展,越来越多的人喜欢通过网络进行民航消费。民航企业可以通过大数据对消费者的航班消费记录进行有效的分析,得出消费者的消费喜好,判断消费者的消费行为,从而制定更加专业化的民航营销策略。同时,企业可以通过现代化信息技术对消费者进行民航相关商品和服务的推送,站在客户的角度,使其民航营销模式更具针对性。根据不同的民航营销需求,为民航用户提供专属的策略和服务,满足其多层次、多样化需求,促进民航企业经济效益的提升。

参考文献:

- [1] 卢薇薇.浅谈“大数据”在民用航空领域的应用[J].科技与创新,2017,000(010):P:121-121.
- [2] 魏晨曦.大数据在美国军事及民用航天领域中的应用简析[J].国际太空,2015,No.444(12):46-54.
- [3] 王熠炜.大数据在民航领域的应用的初步研究[J].军民两用技术与产品,2017(10).

3.7 交叉销售的营销模式

交叉销售的民航营销模式主要指:①通过对单个消费者的民航消费行为进行分析,挖掘出更多的潜在民航消费者。②通过单个民航产品消费行为,挖掘其深层次的消费潜力,为其进行更多民航商品和民航服务的营销。大数据技术下,交叉销售的营销模式能够帮助民航企业对同一偏好消费者和单个民航产品消费者不同民航消费偏好进行有效地聚集,有效获取消费信息。利用大数据分析技术,逐渐建立起交叉式的销售模式,挖掘潜在民航消费者和消费者的潜在民航产品购买能力,为民航企业进行市场营销决策提供数据支持,帮助民航企业不断优化市场营销结构。

3.8 建立机队维修数据库

组建机队维修数据库是将民航飞机各种类型、各种部件的故障数据和维修数据进行搜集、整理和归纳,行为较为完整的机队维修数据库。利用大数据技术建立机队维修数据库能使飞机故障原因更加清晰明了,方便对于典型的飞机故障事例和维修历史进行统计分析,为后期飞机附件维修提供数据支持。维修人员可以根据飞机附件实际故障情况选择更加针对性的维修措施,总结其中的一般规律,更好的掌握飞机附件的质量、结构等特征,及时判断附件受损状态,加强其飞机附件维修的管理。

4 结束语

综上所述,大数据技术为民航企业提供了更加宽广的发展机遇和发展空间。因此民航企业需要积极顺应大时代发展潮流,有效应用大数据分析技术对民航营销和设备维修数据进行有效的分析、整理和存储,站在消费者角度,提供更加专业化、针对化的民航市场营销服务,促进民航企业效益最大化。