

大数据视角下交通信息化建设路径

杜琳 罗宝玺

西安市交通信息中心 陕西西安 710061

摘要: 随着信息科技的进步,大数据的应用已经慢慢渗透各行各业,海量信息资源为我们日常工作和生活起着重要的作用,交通信息化建设如果结合大数据的优势,将会促进我国交通运输建设的发展,实现综合交通运输的目标。受到智能交通观念的影响,把云计算和大数据理念进行相互融入,这样会让传统的交通信息化发生跨时代的变革,同时,也会发展为治理拥堵,增强实时监控力度,并对交通事故进行控制的有效手段。本文将对交通信息与大数据结合的进行分析。

关键词: 大数据; 交通信息化建设; 信息管理; 保障措施

Traffic information construction path from the perspective of big data

Lin Du, Baoxi Luo

Xi 'an Traffic Information Center, Xi 'an 710061, Shaanxi province

Abstract: With the progress of information technology, the application of big data has gradually penetrated all walks of life. Massive information resources play an important role in our daily work and life. If the transportation information construction is combined with the advantages of big data, it will promote the development of China's transportation construction and achieve the goal of comprehensive transportation. At the same time, the development of cloud and information technology will greatly affect the traditional concept of traffic congestion control and enhance the mutual impact of traffic congestion control. This paper will analyze the combination of traffic information and big data.

Keywords: big data; Traffic information construction; Information management; Safeguard

1 城市交通信息化发展概述

虽然不同城市因为自身规模、性质、结构、地理位置、政治经济地位等的差异,导致相应的城市交通特征有所不同,不过总体来看城市交通有着统一的特点,主要体现在城市交通重点为客运、上下班时间是交通高峰期、城市客运量大小和城市自身总体规划及布局息息相关等方面^[1]。而在城市发展不断提速的情况下,城市交通规模快速扩大,城市交通量激增,车辆种类复杂、混合交通严重,自行车等非机动车数量多,城市布局 and 交通不相适应,步行困难且事故多发,各种城市交通问题变得愈发严重。尤其是城市交通拥堵问题更是极为严重,伴随着停车难问题、环境问题的爆发,给城市的高效运行和良好发展带来了不小的负面影响。而随着信息化时代的到来,城市交通发展迎来了新的转机。在城市交通建设难以有效解决城市交通问题的情况下,应用先进的

信息化技术和管理手段对城市交通管理加以优化,充分发挥道路网络潜在功能,能够有效提高城市交通运行效率,减少交通拥堵、停车困难等问题。尤其是云计算、大数据等技术的逐渐成熟并应用到城市交通管理之中,所能发挥的作用极为明显,能够逐渐形成信息化智能交通管理系统,实现科学、高效的一体化交通管理。

2 交通信息化建设的现状

交通信息化建设是改善城乡交通运行体系的重要途径,也是提高交通管理水平的重要手段。现如今我国交通信息化管理也取得了良好的发展,高速公路系统智能化逐渐实现和完善了监控录像系统、移动通信系统和ETC收费系统的建设,大大方便了人们的出行需求。信息化技术的应用在很大程度上缓解了我国交通压力,信息时代的到来为我国交通运输业提供先进的技术和设备。所以,我国交通信息化建设有着非常广阔的发展前景。

但是, 现在交通信息化也存在一定的问题。在交通信息的采集过程中出现采集覆盖面小、种类单一、方法和途径单一、采集信息不完善的问题。有一些特殊的路况没有办法进行实时监测, 就会导致交通数据不完成, 也不连贯, 很难为交通管理部门提供高效、全面的交通数据^[2]。在这样的状态下, 一定要尽快加强交通信息化建设, 能够实时的对路况进行分析, 有效掌握交通运行情况, 对可能发生的交通状况进行预测, 从而有效的减少交通拥堵事件的发生, 让人们出行的效率更上一层楼。

3 推动信息化建设的保障措施

3.1 建立数据库

在我国现代化交通建设过程中, 由于受人口分布情况、经济发展状况的影响, 我国各地的交通网络不尽相同, 建设过程中遇到的问题也会存在差异, 因此, 可以根据这一情况建立数据库, 收集全国范围内的道路信息状况, 并制成交通图, 促使数据库体系初步建成。当然, 在建立数据库时, 需要加强网络信息平台建设, 通过网络平台对各个地区内的交通运输、建设、管理部门的交通信息网络进行整合, 并且将相关数据进行录入、分析以及处理, 从而形成完整的办公体系。同时, 还必须加强交通管理部门同其他各部门的合作, 有利于建立一体化的管理系统, 有效促进数据信息的交流共享, 并且实时完成数据库维修与更新工作。简单讲, 建立数据库是道路规划与交通信息化建设的核心, 可以在分析现存道路问题的基础上结合具体经济人口状况来科学合理规划我国的交通网络, 最终实现区域间、部门间的协同发展与联合。

3.2 交通服务方面的分析

所谓交通服务系统, 是指以交通的信息数据为基础, 给予交通管理和公众服务提供一定的技术支持。在系统的具体应用中, 能够对互联网技术进行有效应用, 进而对公众服务的信息网进行建设, 并且还能给出行者提供一定的气象和环境信息, 还有明确的路网交通现状, 以及路况的视频信息与交通事件的信息等多方面信息, 与此同时, 还能够利用信息网向公众进行及时宣传, 主要内容是交通业中的时政新闻和管理法规等, 除此之外, 人民群众在出行过程中的交通服务体系还要和交通广播电台等多种媒体之间进行合作, 进而实现对交通信息进行实时共享, 给予出行者在出行过程中的一些出行信息, 并为其有效性进行保障。

3.3 顶层设计

城市交通信息化发展需要准确把握相应的发展目标,

将交通信息化与城市整体发展相结合, 共同推动城市转型发展, 以智能、智慧交通作为实现城市发展战略目标的重要手段。在对城市交通信息化发展进行顶层设计时需要综合考虑不同诉求, 确保整个社会各方面的诉求都能得到协调与满足。其中政府更加关注交通信息化技术给整个城市的整体发展所带来的影响以及公众整体满意度; 企业更加关注基础设施建设以及对自身运营效率、对用户吸引力等的影响; 公众更加关注个人出行相关服务的优化情况。只有准确把握各方诉求与需要, 同时积极建立信息公开分享机制, 打造城市交通信息服务一体化平台, 深化互联网经济和交通信息技术的融合, 才能引导企业在信息化建设进程中承担责任, 着力解决当前城市交通中存在的各种问题。

3.4 应用数据化完善交通档案管理

针对公安交通管理而言, 大数据来源主要有人工采集、科技前端自动采集、行政收集、共享收集和车主或企业自愿提供。这些信息包含了很多个人信息和企业信息, 涉及到隐私, 所以必须要加强交通档案管理现代化建设, 运用大数据技术强化档案管理, 首先, 需对独立档案库房进行设置, 并建立保管设施, 涉及隐私的相关信息数据设备, 应加强保护, 避免被盗用^[3]。其次, 提高员工通过运用现代化管理知识, 来管理档案的力度, 对先进的电子设施设备进行不断引进, 并积极收集数据, 做好统计分析工作, 可使交通档案管理工作效率、谨慎性迅猛提升。最后, 对工采集、行政收集、共享收集和车主或企业自愿提供的信息就完善的档案扫描系统进行配备, 将人工录入模式改变, 重视对机器利用, 促使档案管理更简单和系统。公安交通部门还需不断对社会上其他行业先进的管理数据的技术引进, 对自身档案管理模式优化, 促现代化和规范化增强。

3.5 建立健全帧数级别高的视频监管系统

进行完善的交通信息化管理的时候, 可以运用科学技术先进的移动视频设备进行勘测和分析。要建立完善的视频分析监管系统, 对路网进行实时、高清的检测, 然后进行数据分析。检测道路堵塞和交通事故等路况问题, 及时地将路况发送给相关用户。这种视频形式的发布服务, 让用户及时掌握道路状态, 对于发生事故的路段, 进行绕路行驶, 避免拥堵, 提高人们的生活和工作效率。同时, 要在视频分析监管系统中安装报警系统, 把相关视频设备设置在事故多发、路况复杂、车流较多的特殊地段, 利用信息化技术强化对道路安全的预防措施, 确保车辆出行安全。

3.6 重视交通信息化数据的安全及保密

在大数据时代,电信诈骗、用户隐私信息泄露等不安全行为时常发生,因此,城市在进行公共交通信息化建设时,必须做到格外重视交通参与者的交通信息化数据的安全与保密工作,尽量避免信息化数据的泄露危险,毕竟交通信息化数据来源于交通参与者的日常出行生活,如果发生信息泄露会直接影响人们的出行与安全。具体步骤如下:首先,必须建立交通信息安全体系,通过设置内部交通管理部门网络同外部企业网络权限进行体系管理,同时完善相应的访问限制、身份验证、数据筛查以及病毒查杀等使用功能,提升体系的安全性与可靠性;其次,为确保信息网络系统安全运行,还必须定期培训信息化建设技术人员,提高工作人员的技术水平,并且定期对防水、防火、防雷、防电磁干扰等设施进行检修,严格按照信息安全标准开展工作。

3.7 完善交通信息化标准体系的建设

交通相关信息的采集、分析、整合、处理、运用和权威发布等环节是交通信息化标准体系所要涵盖的。这能够让交通信息化建设更加规范化、具体化、标准化。应该中外结合,引进国外有关标准,然后进行国内基本标准的有效建设,使交通过程中使用的术语精简、规范,

并且要构建信息资源通用的编码;让交通过程中的信息资源挖掘和使用标准更加具体、规范。这其中涵盖交通信息的收集、筛选、编码、存储、视图等相关标准。要高效率的成立信息管理标准系统,涵盖质量监测管理标准和交通信息管理标准。

4 结束语

综上所述,文章主要对传统交通的信息化进行论述,并对云计算和大数据的发展对智能化交通构建的影响进行分析,这成为新一代的交通信息化智慧城市实现的重要问题。在这一过程中,将重点集中在大数据时代的影响下,信息交通的信息化怎样实现大数据和如何处理大数据是建设中的必然问题,还对交通信息化和大数据时代的契合进行了研究,希望有助于信息环境下我国交通运输业的发展。

参考文献:

- [1]董丰.以大数据技术为支撑的综合交通信息平台框架探讨[J].华东公路,2019(3):103-104.
- [2]杨思楠,李贺,高盼盼.工程项目管理信息化建设与大数据之间的联系[J].建材与装饰,2018(5):299-299.
- [3]吴妮娅.基于云计算的轨道交通IT架构及应用[J].无线互联科技,2019(13):162-163.