

大数据技术在智慧交通中的应用新模式

王志岳

宁夏交通学校 宁夏 银川 750200

摘要:在科技技术进步的实施下,对于智慧交通行业来讲,结合自身的具体情况全面的充分融进大数据技术,贯彻落实有关技术要点,为此在智慧城市的发展中,根据大数据技术的功效完成良性的发展趋势,这可以更高效的处理城市交通出行发展中存有的各种难题或是阻碍,使城市交通出行运作品质获得大幅提升。在智慧交通发展的进程中,根据大数据技术的充分功效,针对各种信息进行合理梳理分析与发掘,这样可以为智慧交通的良性发展寻找正确的方向,使智慧交通和大数据技术开展更加全面的融合,这可以打造出城市交通出行的新模式,处理城市拥挤难题等有关等方面的分歧,从而为城市的良性发展趋势打下基础。

关键词:智慧交通;大数据技术;应用新模式

引言:智慧交通基本建设是当代智慧城市实施背景下所提出的交通出行建设思路,智慧交通基本建设运用了当代信息化技术、物理网技术和大数据技术,完成了道路的数字改造,改善了当代道路交通步骤。但在现阶段智慧交通体系里,大数据技术作为关键技术,关键技术碰见了对应的难题,而且一部分难题更是直接导致了实际危害。如,数据安全问题、数据质量问题,都影响到了智慧交通工程项目管理。因此,在当代智慧交通管理体系改革创新中,规定妥善解决智慧交通管理体系大数据难题,提高智慧交通运用效果^[1]。

1 大数据和智慧交通的主要内涵

1.1 大数据概述

大数据不仅有着数据的基本特征,还具备一般数据所不具备的运用优点,包含规模化、多元性、高效化和功能价值。其中,大数据最为明显的特点就是数据经营规模极大。与此同时,伴随着信息科技技术的迅速发展和普及化,大数据信息技术由来趋向多样化。大数据还要高效率处理融合一般数据,即时、及时解决有关数据信息。最主要的是大数据还能够对大量数据信息展开分析、处理融合,进而在达到数据分布特征的前提下,挑选出最宝贵的数据信息。鉴于此,系统总结了大数据的基本特征,其定义大概能够归纳为下列三个方面:一是有海量、大规模数据库;二是,可以高效率快速解决规模性数据的渠道;三是,在互联网上开展数据解决的过程当中,能够对有客观性规律性数据信息开展梳理总结和反思。

1.2 智慧交通的概念

一般大家所谓的智能交通关键指通过信息和智能设备从根本上解决交通状况,并确保道路交通愈来愈智能

化和自动化技术。智能交通环节中涉及到的相关应用十分多种多样。控制系统、电子信息技术、电子器件信息技术、人工智能应用等相关知识的结合,能够实现的高效集成化和协同发展,在彼此填补的过程当中合理产生对应的智能交通运营管理系统与技术集,进而为全部城市公共交通品质给予必须的服务支持智能确保^[2]。

2 智慧交通中大数据应用存在的问题

2.1 行业标准未达到统一

受各行各业的影响,智能交通大数据系统软件在执行过程中不确定性统一的行业标准。各大城市交通管控分别单独运作,城市欠缺协作和交流,网络资源无法分享,无法获得较好的协作实际效果。智能交通监控系统不推行全国各地统一融洽,各个地区互相不推动和相互配合,增强了数据收集难度以及加大了交通出行的监管幅度。

2.2 数据质量问题

在智能交通出行运用环节中,利用大数据进行各模块运行分析。基础数据关系着后续数据统计分析。在智能交通发展中,其基础数据主要包含数据信息传输速率和数据准确性两方面。例如在智能城市交通中,必须对汽车运作开展视频监控系统,短视频信息采集系统必须收集车子的相关信息,包含车牌号码、车辆颜色等。但是,在当前交通出行智能设备在一些地区的应用环节中,模糊不清的短视频数据采集和很难辨认的数据和信息将会影响后面道路交通的精确性。

2.3 大数据技术配套保障不健全

在互联网技术的发展环节中,大城市智能城市交通蓬勃发展,但一些配套设施确保却无法跟上它增长速度。第一,欠缺共享机制。在数据库管理中,不但主管

部门能够形成数据库,一些气象局、环保局、人口数量单位还可以形成交通数据。因为互联网的限定,信息共享会有一些艰难。随后,技术资金分配不够。研制的资产投资不足。大数据技术的研发和规划匮乏,造成新技术运用落后。

2.4 大数据人才缺乏

智能交通管控必须云计算技术做支撑,互联网的发展变的越来越快。应对愈来愈繁杂的技术,云计算技术人才缺乏,特别是大数据分析师等一些技术综合性人才稀缺,无法满足今日社会的标准。云计算技术是近些年的新型产业。尽管云计算技术在中国大力发展,趋势优良,但是和物联网技术、云计算技术、人工智能等技术的关联愈来愈密切。主管部门的职工欠缺专业技术人员专业知识,这可能影响到自己的工作,从而无法满足当代时代的发展必须,因而无法保证智能系统的稳定性。

3 大数据技术在智慧交通的应用策略

3.1 针对智能交通领域的路况信息进行实时监测和疏导

在智能交通管理方法过程中,根据大数据技术的高效运用,融合收集整理的数据信息,开展详细分析高效运用,得到对应的实时路况信息结果,因此作出更为合理的解决与处理。与此同时,根据大数据技术的高效功效,能够更加精确高效地预测分析未来的交通情况。与此同时,以对应的预测分析结论为导向,更为精确高效地制订对应的疏导策略和应急方案,以融合新闻媒体(比如电视、广播节目、互联网平台信息、情报设备等媒体)的方式在第一时间公布对应的实时路况信息,以反映大数据技术的功效与价值,更为高效地协助和指导交通出行疏导,进而集中体现数据资料的实用价值。与此同时需注意,在现阶段我国智能交通的过程中,涉及到的管理方法和经营任务十分艰巨。在这样一个过程中,大数据技术的加入能够充足提升城市智能交通的经营管理质量与管理安全水准,进一步节约能源,降低任务量。根据大数据技术的应用,能够更有效的处理智能交通管理方法过程中出现的各类问题。在运用大数据技术的过程中,要进一步结合物联网等相关信息,借助网络平台,进一步优化各种尖端技术、设施等。便于更全面地提升和优化智能交通系统的作用,使之运作质量与发展趋势成效显著,并且为交通出行疏导等方面的工作给予必须的数据支撑^[3]。在智能交通的高速发展过程中,根据大数据技术和传感器技术的功效,能够充足确立实时路况信息。例如一些道路会有存水、结冻或是工程施工。根据大数据技术的功效,能够及时高效的掌握有关信息,并在第一时间传送到对应的服务管理系统。根据智能交

通系统的高效处理的信息公布,能够提供更多的便捷和指导。保证出行人能够根据自己的情况挑选最理想的交通运输方式。用这种方式,可以更加多方面地提升交通出行运作水准与安全实际效果,同时还可以起到一定的缓解交通压力的功效。在智能交通管理方法过程中,根据大数据技术的应用,能够针对性地检测到疲劳驾驶情况,进而高效地把握驾驶人员的精神状态和身体状况,根据大数据技术作出判断,搭建对应的实体模型系统,综合评定驾驶人员和汽车的运行状况,从而进行合理的解决与处理,能做出更为合理风险可能和分析判断解决,从而从源头上防止或者减少交通事故的产生。

3.2 加强智慧交通中数据安全的保护

在智能交通全面的运用中,数据收集安全性至关重要。道路交通自身对交通出行运作安全性具有重要危害。假如智能交通系统的信息收集和传送数据遭受安全风险,将直接关系系统的分辨,最后可能造成道路交通事故。因而,在智能交通全面的运用过程中,必须做好数据安全保护。加密技术和互联网防御力技术的发展能解决网络威胁的影响,以此来实现数据安全保护。(1)数据加密技术,在智能交通系统优化管理方法过程中,加密技术适合于数据安全保护。比如,在当代数据库加密的建立中,比较常见的数据库加密方式包含对称加密方法与非对称加密方式。对称加密算法在运用过程中,加密和解密通常应用同一个密钥;或是知道加密密钥Key以后,就容易推论出破译密钥Kd。这类优化算法安全行取决于彼此都可以适当维护密钥,所以这样的优化算法被称作隐秘密钥优化算法。这类算法的特点是数据加密速度更快,但密钥分发及管理繁杂。除此之外,对称加密方式的加密和解密基本原理不一样,因而加密技术更复杂,数据加密过程中很容易出现系统漏洞。在智能交通平台建设过程中,也可以根据数据加密要求选择不同的加密算法。根据加密算法的有效运用,可以确保智能交通数据加密的应用更为有效,也可达到数据安全保护效果。(2)智能交通系统中数据安全保护,也可以有效的应用网络防火墙技术。入侵检测技术是一种传统信息安全技术,也是一种高效的信息安全技术。该方法是一种积极安全防御技术,能够最大程度地充分发挥网络信息安全防御力实际效果,抵挡网络里的不安全的消息。在运用过程中,网络防火墙技术还具有一定的电脑病毒扫描功能。在信息进到应用系统以前,入侵检测技术能够扫描仪全部电脑病毒,扫描仪病毒感染进到途径,阻隔病毒感染进到计算机软件,进而具有网络病毒预防的功效^[4]。

3.3 完善交通规划的应用

伴随着当代城市的迅速发展,交通规划慢慢在交通自动控制系统中起到关键性的功效,它能够直接关系全部城市中后期发展过程规划的合理化,而好的交通规划能够带动城市经济发展,促使社会发展可持续发展观。大数据在交通规划行业的高效运用,对交通规划涉及到的数据信息开展科学解决,能够为交通规划提供更全方位全面的理论依据和数据,精确推论交通规划区域范围交通流运行状况,对交通规划其中包含经济、运输、交通量等因素开展更为科学高效的预测分析与分析,进而制定合乎历史发展规律与实际交通市场需求的交通规划计划方案。在交通规划行业,往往需要把大数据运用到不一样层面上,例如解决将来城市交通规划所涉及到的数据信息。在这个过程中,相关人员应熟练掌握实验仪器,搜集、融合近些年乃至近十年的交通数据信息,借助电子计算机数据仿真模拟,推测有关数据信息,进而得到有目的性的交通规划结论,作为仿真模拟模型建立的理论来源。与此同时,尽可能提升认证主要参数,以合理检测交通规划过程的精确性。最终,联系实际交通运作和有关法律法规,能够制订不久将来有目的性的城市交通规划计划方案。

3.4 加强数据监管

数据由来广泛并且构造不一样,因此全部数据的准确性无法保证。如果采用了不正确的数据,作出决策毫无价值,还会造成严重后果。因而,务必提升大数据信息管理方法,严苛监管数据由来,保证数据信息真实性和稳定性。建立周密的安全防护体系,立即系统进行分类和优化。一旦发现不实信息和安全隐患问题的数据,需及时删掉,保证数据的安全性。不仅需要提升对于数据服务平台硬件条件的监管,还要对管理人员做好有安全问题的数据敏感度教育,安全意识,从源头上抹杀恶意数据。主管部门要高度重视有关设施规划,时时刻刻监管各设备运行状况,及早发现毁坏机器设备,搞好设备保护工作,定期检查系统进行定期检查检修,避免数据泄露或遗失,保证数据的安全性。

3.5 创新保障机制,健全大数据配套保障

最先,政策支撑。政府部门应该根据地区交通管理

工作的具体情况,制订有目的性的管理方法现行政策,着力解决交通里的现实问题,高度重视大数据技术发展与应用,充分发挥现行政策引领创新、处理重点难点问题功效,帮助各界人士参加城市智能化交通的监管建设,促进城市智能化交通的高速发展。其次资金保障。城市智能化交通作为一个前沿领域,必须大量资金适用来保证大数据技术。一方面必须财政扶持基本建设学术科研,例如增加资金投入,多种渠道融资,确保大数据技术的开发;另一方面,交通运维管理的资金保障。在投入使用的过程当中,对已有的流量业务开展改善、健全和优化,确保其正常运转,并充足的资金进行全面的日常维护和优化。最终,在人才支撑层面。大数据时期需要很多有关技能人才来发掘大数据科技的极大发展潜力。城市交通主管部门应高度重视塑造大数据专业人才,包含数据剖析与处理,同时向社招具备大数据技术的综合性优秀人才,为城市智能化交通给予大数据科技的人才支撑^[5]。

结束语

互联网时代,大数据技术在智能交通中的运用,既带来了机遇和挑战,也带来了安全与安全隐患。面对这样的考验,我们要高度重视大数据技术的开发、运用与安全,健全智能交通系统的建立安全,促进其发展过程,保证用户与消费者的网络信息安全,让用户安心使用智能交通系统。伴随着智能交通的飞速发展,路况信息自然环境也很重要。应采取相应的思路提升各个部门中间的协作,从而为市民提供一个安全交通环境。

参考文献:

- [1]刘洋.大数据技术在智慧交通中的应用[J].电子技术与软件工程,2021,000(006):P.174-174.
- [2]陈学军.大数据在智慧交通中的应用新模式[J].IT经理世界,2021,22(4):137-138.
- [3]李丹.人工智能技术在智慧交通中的应用[J].建筑工程技术与设计,2021,(34):3900.
- [4]盛杰诚.人工智能技术在智慧交通中的应用[J].电子制作,2021,(10):67-68,34.
- [5]董志强.人工智能技术在智慧交通领域中的应用[J].建筑工程技术与设计,2021,(23):937.