

智能交通系统在交通运输管理中的运用

夏思津

天津三号线轨道交通运营有限公司 天津市 300000

摘要: 随着中国经济的快速发展,中国的交通行业也取得了很大发展,主要表现为国内私家车数量急剧增加,但车辆快速增加也带来了一定的交通问题。因此,相关部门应积极改进传统的交通管理模式,进一步实现中国交通运输行业管理的智能化,进而达到缓解当前交通运输压力的目的。论文主要以智能交通系统在交通管理中的应用为切入点展开探讨,并对我国的交通运输管理方面当前所存在的主要问题进行了阐述,提出了实现交通管理的具体措施与方法。

关键词: 交通运输;应用研究;智能交通

引言:

智能交通系统的应用和当前智能化时代发展的要求是相适应的,为能从整体上提高交通运输管理的质量水平,这就需要将智能交通系统科学化运用,发挥系统应用的优势,从整体上提升交通运输管理的质量水平。交通运输管理工作的开展和现代化的技术相结合下,能真正有助于提升系统管理的质量水平,实现高效化的管理目标。

一、智能交通系统基本概述

在当今社会快速发展背景下,促使信息技术以及计算机技术等得到一定进步与完善,在许多行业发展中,都能够研发出以计算机技术为基础的智能化系统。智能交通系统就是通过对计算机技术以及不同先进技术的合理应用,从而形成的一个智能化系统。将智能交通系统应用在传统交通系统中,能够在一定程度上提升交通管理水平与管理质量。在智能交通系统中,通过对计算机技术以及信息技术的合理应用,使得交通系统的信息化与智能化得到提升,同时使得人、车与路之间的协调性得到保障。在如今经济与科技快速发展背景下,信息技术将会被融入到交通管理工作的各工作环节中。在实际交通管理工作的开展中,能够对其他国家的经验进行借鉴。比如,在众多城市发展中,将电子地图以及闭路电视监控系统等应用在管理工作中,同时在事故处理、交通违章处理中,要对信息技术进行合理利用^[1]。

二、交通运输管理工作中存在的问题

1. 管理质量无法保障

交通运输管理工作的实施中,管理人员没有明确管理的理念,管理工作开展中缺乏明确的方向,没有制定合理的管理目标,这就必然会影响交通运输管理工作的

质量。交通运输领域是比较重要的行业,对经济的发展有着直接影响,所以提高交通运输管理的质量水平,才能为实现我国经济繁荣发展起到促进作用。但在具体交通运输管理工作的实施过程中,管理人员理念没有创新,管理的方法手段应用存在着不科学之处,这对实现高质量的管理目标有着很大阻力。

2. 交通运输管理部门的效率难以提高

城市对于交通管理应该进行严格管理,才能够确保城市各行业之间的运行,确保城市的经济发展。目前,大多数经济发达的城市都还没有解决交通拥堵的办法,交通拥堵仍是人们应该着手解决的问题。一部分的原因是交通管理人的职业素养应该提升,掌握交通管理的必要知识,存在少数管理员敷衍式检查以及不合理的值班安排,检查人员的人员缺少以及懈怠的工作态度使城市的道路更加拥堵。另一部分的原因是有些司机不顾乘客的人身安全严重超载,货车的货物严重超重,一些司机超速行驶、闯红灯、在人多的地方不减速,造成车祸的发生。因此,目前我国大多数的城市还处于拥挤的状态^[2]。

3. 车站候车空间问题

地铁车站的候车空间可以分为出入口及通道、站厅、站台三个部分,是客流在车站内活动的主要场所。

在地铁设计阶段,设计人员应就站点周边规划、居民分布情况、居民出行特征等问题进行考察及资料收集,综合各方面情况考虑车站候车空间,细化候车空间设计。

出入口及通道是进出地铁车站的通道式建筑物。大小和数量在地铁设计阶段根据车站的预测客流量的多少和方向确定。出入口及通道是乘客进站出站的密集之处,一般车站根据进出站流线设置引导标识,减少流线交叉,避免客流冲突。

站厅具备售检票、安检及其他设施相关功能, 主要作为疏散乘客或引导乘客换乘的空间。进出站闸机及围栏将站厅分为付费区、非付费区两部分, 也将进站乘客和出站乘客区分开。

三、交通运输管理中智能交通系统应用措施

1. 无线收费系统应用

智能交通系统的组成系统比较多, 为能从整体上提升交通运输管理质量水平, 这就需要在对智能交通系统子系统的科学运用层面加强质量有效控制, 如将无线收费系统加以科学运用, 能够在交通监控领域运用, 对过往车辆收费, 停车收费等, 从整体上提升道路交通管理的效率。采用无线收费系统, 其工作中主要是对车辆的牌号进行识别, 以及微波读取的方式, 能够对车辆通行费自动计算, 自动从车主银行账户扣除, 整个过程不用人员参与, 自动化完成, 在对车辆收费系统采集的信息分析下计算收费金额, 通信网络和无线收费技术的结合下对车辆通行管理的效率能有效提升, 也能保障管理系统的运行稳定, 大大方便了人员的工作^[3]。

2. 在提升交通运行质量中的应用

在将智能交通系统应用在交通运输管理工作中, 能够实现对各类交通运输资源的科学合理配置。经过相关研究调查表明, 通过对智能交通系统的合理应用, 最多能够减少六成的城市交通拥堵问题。与此同时, 能够在一定程度上降低油耗, 提升交通运输质量与运输效率。城市道路的通畅性, 可以减少人们出行成本, 节省更多时间与金钱, 人们的生活质量与生活效率得到提升。交通道路的通畅性与便捷性, 可以使得人们的日常出行以及工作等得到满足, 不断拓展人们的活动范围, 实现文化与经济的共同发展。在智能交通系统当中, 融入不同先进技术, 比如, 传感技术、卫星定位技术、计算机技术、智能技术以及识别技术等。通过对技术的合理应用, 能够实现全面感知, 不同系统间的数据交互能够实现大范围性与大容量性。实现对汽车的全程控制, 在信息交换中, 能够严格按照相应协议展开, 从而实现对汽车的跟踪、定位、识别与管理。在油耗管理系统中, 采用科学高压共轨原理, 直接在汽车发动机中获取相应数据信息, 数据信息的真实性与准确性得到保障。这样可以避免偷油现象或者卖油现象的产生, 车主无论是在事中、事后还是月后, 都能够明确用油情况。总之, 将智能交通系统应用在交通运输管理工作中, 能够在很大程度上提升交通运行质量与运行效率。

3. 网络通信技术的应用

GPS网络通信技术是在交通运输管理系统中最为常见的信息技术, 应用范围十分广泛。它不仅可以应用于定位, 还可以用于交通管理工程, 目前, 交通运输管理系统主要由两台GPS接收器和一台微计算机组成, 利用GPS接收器测定路标, 可以有效地实现道路交通等方面的服务管理。同时城市道路交通管理系统中也有地理信息系统, 简称GIS。地理信息系统(GIS)主要依靠计算机软硬件资源进行交通信息的收集、数据存储等业务, 其中GIS道路数据库主要内容主要是道路设施的情况、车辆运行的情况, 还包括位置追踪等数据, 交通管理者可以通过查询道路交通管理系统数据, 有效地管理目前的交通状况, 随着GPS卫星定位系统的飞速发展, 工作站的接收和定位的精确率越来越高, 对交通的管理和路线规划也越来越智能化^[4]。

4. 智能检测系统应用

交通运输管理工作中对智能检测系统的应用能发挥积极作用, 智能检测系统的应用主要是在不同的部分发挥作用, 通过视频车辆检测仪, 能够对交通流量以及特定交通事件检查, 主流车辆检查器在检查车辆中比较重要, 工作中主要是把机械力检测线圈埋设道路上, 开关接触点是不是闭合能判断交通中车辆运行状况。通过超声波汽车检查器的运用, 结合光直线传播原理能感知前方是不是有车辆通过。视频车辆监测器的运用, 也能发挥积极作用, 主要是通过图像识别技术, 以及数字信号技术和录制视频技术等, 能对道路交通中行驶车辆免粮采集, 对不同图像地域差异进行比对, 从而能完成城市道路交通检查的各项工作, 也能对空气中的雨雪以及雾等物质进行检测, 以电脑交通信号标识变化, 这样能在恶劣天气环境中对车辆行驶进行管理, 大大提高了交通运输管理的效率。通过不同环境加测技术检测驾驶环境, 对驾驶员是不是违章以及是不是酒精含量过量检查, 从而能够有助于交通运输管理工作的有效开展。

5. 实施客流分级控制

实行多级客流控制办法可以有效解决地铁车站客运组织的问题。一般多级控制可以分为三级。

I级客流控制主要针对扶梯/楼梯、站台开展: 利用铁马/活动栏杆/伸缩栏杆在扶梯/楼梯口客流的控制点设置缓冲空间, 必要时可临时改变扶梯走向。在特别拥挤的扶梯/楼梯口安排人员引导, 防止乘客被挤伤。做好安全宣传, 引导乘客排队候车、有序出站, 避免客流交叉、堵塞扶梯/楼梯口。

II级客流控制主要针对站厅开展: 根据车站格局,

多重分隔引导客流, 延长分隔线, 避免客流交叉。在空间允许的情况下, 设置“S型”、“回型”栏杆布局, 延缓乘客进入站厅的速度。此外, 还可根据进出站乘客集中时的情况, 适当调整闸机方向。

Ⅲ级客流控制主要针对出入口及乘客开展: 当地铁进站乘客的客流较大时, 可采取限流措施, 设置单进或单出的出入口, 防止进出客流对冲。地铁车站内工作人员应确保站内的候车人数处于合理范围内。

四、结束语

总之, 当前的智能化技术迅速发展背景下, 为能提升交通运输管理的质量水平, 这就要求在智能交通的科学应用方面加强重视, 发挥智能化交通系统的优势, 为交通运输管理工作的顺利开展提供技术支撑。因此, 中

国应充分利用国内的资源, 逐步实现交通运输管理的智能化, 进而提升交通运输管理的工作效率, 推动中国交通运输管理行业深入发展。

参考文献:

[1]李博. 基于市场经济条件下的交通运输经济管理初探[J]. 财经界, 2020(2): 21.

[2]白建峰. 大数据时代城市智能交通网络系统发展可行性研究[J]. 通讯世界, 2020, 27(1): 157-158.

[3]卢锦锐. 智能交通系统在运输管理中的应用研究[J]. 信息系统工程, 2020(09): 38-39.

[4]庞心怡, 冯永亮, 史明坤. 试论交通运输管理中智能交通系统的运用[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(18): 40.