

## 新时期基于 5G 网络的智慧交通建设分析

刘欢

江苏长天智远交通科技有限公司, 江苏 南京 210000

**[摘要]** 文章首先对 5G 概念进行了分析, 接着探讨了智慧交通构建的意义, 在此基础上, 提出了智慧交通构建的对策, 其中包括开展应急联动, 确保运行服务安全; 建立智能服务体系以及智能化调控系统, 实现协同控制; 持续强化智慧交通建设, 希望可以为有关人士提供借鉴。

**[关键词]** 5G 网络; 智能化控制; 物联网技术; 智慧交通

DOI: 10.33142/sca.v4i6.5084

中图分类号: TN929.5;U495

文献标识码: A

### Analysis of Intelligent Transportation Construction Based on 5G Network in the New Era

LIU Huan

Jiangsu Changtian Zhiyuan Transportation Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

**Abstract:** This paper first analyzes the concept of 5G, then discusses the significance of intelligent transportation construction, and on this basis, puts forward the countermeasures of intelligent transportation construction, including carrying out emergency linkage to ensure the safety of operation service; Establish intelligent service system and intelligent regulation system to realize collaborative control; Continue to strengthen the construction of intelligent transportation, hoping to provide reference for people.

**Keywords:** 5G network; intelligent control; Internet of things technology; intelligent transportation

#### 引言

基于社会的深入发展, 再加之技术的进步, 使得 5G 网络逐渐发展成我国日后发展的重要通信网络, 能够让终端用户始终保持联网状态, 从而更好地实现网络接入的需求。针对智能交通来说, 它把电子传感器及物联网等技术构建为一体, 把大量的交通数据变成模型, 从而更加精准地判断现阶段的交通情况。基于 5G 网络之上构建智能交通, 可以形成 1+1 > 2 的效果, 有助于促进城市的建设及社会的发展, 为其奠定技术基础。对此, 有必要对 5G 网络系的交通建设开展分析, 这有着极其重要的作用。

#### 1 5G 概念分析

现阶段的 5G 网络技术属于最新的通信技术, 它是第五代通信技术, 形成了比较健全的体系, 就它的衡量标准来看, 比较强调用户的体验速率, 对这一能力指标比较重视。针对现阶段的 5G 核心技术来看, 一般包括超密集组网络和新型网络结构, 能够极大地提升上网效率。

#### 2 智慧交通建设意义

针对智慧交通来说, 一般是在交通行业中引入物联网等技术, 在此基础上建立交通服务系统。借助这些技术能够促使交通信息一体化发展, 从而对交通领域开展全过程管理及控制, 促使交通系统可以具备分析及管理等能力, 以此为前提, 促进交通流顺利运行, 进而最大限度地发挥交通基建的作用, 帮助人们构建安全的出行环境。

对于智慧交通而言, 其基本属性一般有能够增加应用范围, 并且对维护功能进行恢复。基于新的科学技术的不断产生, 使得交通功能概念越来越复杂, 特别是基于 5G 及别的科技的出现及运用, 促使人车交互以及车路交融开始越来越接近现实生活, 同时这也对现阶段的交通状况产生了一定的影响, 为交通领域的发展指明了方向。就原来的交通流控制来看, 以及智能交通的发展来看, 原有的交通模式并非被彻底转变。在没有全面解决技术存在的问题前, 技术发展的重点还是信息及电子等技术的应用, 构建动态交通运输系统。对车辆、驾驶者及道路这三者进行协同, 从而促进交通安全及便捷目标的达成。基于 5G 网络技术的应用, 使得智能交通主流开始变多, 主要有下述几点内容: 能够对交通运行动态开展采集, 并进行智能调节; 可以促进车辆智能化发展, 实现人、车、路的协同管理; 基于移动网络之上开展智能化服务等<sup>[1]</sup>。围绕 5G 网络, 构建智能交通系统, 有利于促进智能交通的变革, 促使其更上一层楼, 能够将人工智能同 5G 更好地衔接起来, 并且也能对交通运输模式进行创新。

针对传统交通体系来看,往往会被一系列的数据问题影响,结合理论层面来看,如果想要更改人工智能的判断,在开展系统识别时,就能全面降低冗余损耗的出现,能够运用增值技术处理交通运输的问题。由此可以看出,5G 网络技术的重要性。针对智慧交通而言,促使人、物及资源等形成了新的系统,同时还将信息传播到城市的每一个角落,如道路及公路等,属于高阶交互模式,能够极大地适应迭代时代的需要,开展追踪服务,并进行方位监测等。基于5G网络的运用,就能有效防止地理环境上存在的不足,为其提供一系列灵活的技术方式,这也是构建智慧交通体系的重要方式。

### 3 在5G网络背景之下,关于智慧交通建设的建议

伴随时代的进步,在各行各业中都运用了较为先进的技术。对于交通行业来说,基于网络技术的运用,能够促进电子等技术的结合,建立智能交通。实际应用智能交通体系时,应持续强化驾驶者同管理者和道路的协同,从而有效确保交通体系的顺畅。基于此,文章从下述几个方面进行了分析,以期有关人士提供参考。

#### 3.1 应急联动与安全保障

基于5G网络技术的运用,可构建信息收集系统,构建智慧行车软件,借助该软件来获取车辆的信息,如车流量及平均速度等,接着再把这些信息发布给用户。如此一来,用户就可以结合他们的实际需要,运用5G网络进行数据传输,从而对监控图像进行实时观察,以便用户可以第一时间了解相关的信息<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 建立智能服务体系

根据车辆认知及计重等,构建相应的电子收费系统,同时将物联网技术融入其中,有助于进一步提高收费方式的灵活性。借助这些方式建设车联网协同系统,通过运营商构建特殊基站,能够帮助相关驾驶者了解交通信息,有利于促进人们安全出行。

#### 3.3 构建智能化调控系统,实现协同控制

借助车辆识别及地磁感应等技术,全方位地开展信息的收集工作,借助视频分析技术,对雨雾及火灾等异常状况进行实时监控,从而对交通状况作出预警,以便车辆可以事先了解情况,选择变道及绕行方式。对于突发信息来说,也能够第一时间发布到该地区出租车指挥中心,进一步增加出租车行驶效率。根据车辆认知设备,还有超温检测系统,能够对车辆行驶状况开展实时监测,结合各种类型车辆的属性,能够发布相关的提醒。如部分客运及货运车辆,它们往往都是在夜间行驶,因此,当车辆完成检测,还能对车辆司机进行提醒,发布其休息的信息。对于具备一系列传感器的汽车,实际进行行驶的过程中,能够对路边停车位多加留意,同时把数据发布到云端,然后由云端发布给汽车,如此车主将更好地查找停车位。部分安装智能摄像头的汽车,实际进行行驶时,能够对车道线等信息进行收集,构建精准的地图。当获得地图之后,能够让汽车第一时间了解外部道路状况,同时还能开展自动定位,也将进一步推动汽车往无人化及自动化发展。

#### 3.4 提高智慧交通发展水准

基于5G网络的运用,构建智慧交通体系,应让技术人员结合具体状况,还有交通领域的需要,强调智慧系统的构建,其中涉及智慧服务层及资源适配层等内容,构建能够促进智慧交通持续发展的制度,进一步提升交通运行服务质量,促使服务功能逐渐完善,从而为智慧城市的持续发展奠定技术基础。对于技术人员而言,在对智慧城市进行建设时,应科学分析5G网络的运用,同时落实有关的研究工作,促进智慧网络体系的建设,进一步推动现代城市的发展,全面提升智慧交通水平,为其提供重要保证<sup>[3]</sup>。伴随5G网络的深入发展,可以对交通网络运行出现的庞大数据开展分析及计算,在这一过程中,也应对云计算模式加以重视。基于云计算模式的应用,能够对传感器及网络设备的运行进行合理设置,对智能交通实践形成的数据信息开展分析及计算,为其奠定夯实的技术基础。在5G时代背景下,智慧交通的发展,应具备较强的灵活性,科学开展组网设计工作,构建针对性的部署方案,从而最大限度地发挥5G无线网络的作用。想要全面彰显5G无线网络的价值,还应对网络基础设施的建设加以重视,强调安全的性能,以便更好地运用于智慧交通发展中。

## 4 结论

综上所述,基于5G网络的运用,建立智能交通系统,对于交通运输业来说,这是其日后的发展方向。伴随5G网络的深入发展,建立智慧交通能够开展应急联动,促进交通运行服务顺利开展,除此之外,还能建立智能服务体系以及智能调控系统,基于以上系统的构建,有助于促进智慧交通系统越来越健全。

### [参考文献]

[1]陈帅,张炜.新时期基于5G网络的智慧交通建设浅述[J].中国新通信,2021(23):9-10.

[2]王东乐.新时期基于5G网络的智慧交通建设探究[J].中国新通信,2020(6):22.

[3]何迪.新时期基于5G网络的智慧交通建设探究[J].数字技术与应用,2019(8):235-236.

作者简介:刘欢(1992.3-)男,毕业院校:南京交通职业技术学院;现就职单位:江苏长天智远交通科技有限公司。