

智慧交通系统在物流运行中的应用

王春梅

身份证号码: 370523197708072729

摘要: 要推动城市全面现代化, 必须提高物流的智能化水平。同时, 物流的发展也能满足顾客对物流的不断增长的需要。本文提出了智慧交通系统在物流运营中的运用, 智慧交通系统可以降低物流运输中的拥挤, 可以计算出最短的配送路径, 提高了汽车和货物的定位准确度, 提高了物流运输的效率。通过实际案例的分析, 表明在同样的运输距离下, 加入智慧交通系统物流所需要的时间要少得多。

关键词: 指挥交通系统; 物流运行

Application of intelligent transportation system in logistics operation

Chunmei Wang

Id card number: 370523197708072729

Abstract: To promote the comprehensive modernization of the city, we must improve the level of logistics intelligence. At the same time, the development of logistics can also meet the growing needs of customers for logistics. This paper puts forward the application of an intelligent transportation system in logistics operation. Intelligent transportation systems can reduce congestion in logistics transportation, calculate the shortest distribution path, improve the positioning accuracy of cars and goods, and improve the efficiency of logistics transportation. Through the analysis of actual cases, it shows that it takes much less time to join the logistics of an intelligent transportation system under the same transportation distance.

Keywords: traffic chain of command; Logistics operation

引言:

智慧交通系统本来就是智能城市系统的一部分, 它通过5G的现代技术加速了车辆间的信息交流。智能交通是一项对网络稳定度有很高要求的项目, 5G技术的引入使得智能交通系统的互联技术得到了极大的提高, 能够对车辆进行实时的监测, 并且能够将大量的监控录像以极快的速度传输到交警的手上。智慧交通系统能够采集道路交通状况、气象状况等数据, 为车辆的行驶提供参考。在不占用存储空间的情况下, 将资料传送至云端进行处理。利用人工智能技术对拍摄到的视频进行分析, 以达到合理的调度, 从而防止长期交通堵塞, 减少交通事故发生。

一、智慧交通系统在物流监控中的应用

交通系统的主要功能是对道路上的车辆进行实时的监控, 是对交警进行交通法规监管的有力助手随着物流行业的发展, 电子监控设备也可以应用到对物流车辆的监控与管理中。5G时代的来临, 使得监控设备的视频传

输速度大大提高, 能够实时监测无延迟, 同时也改变了传统的有线传输模式, 突破了地域限制, 实现了无线传输, 减少了城市和省份之间的设备安装成本, 提高了视频传输的速度。

同时, 智慧交通系统的监测系统相对于传统的物流监测系统具有海量的数据存储能力和更广泛的覆盖面, 甚至可以对偏远山区的物流配送进行实时监测。同时, 它还支持多个文档的分发, 可以对当地的道路、交通状况等进行数据收集, 并利用数据分流技术对同一线路的数据进行归类。利用5G技术, 可以避免因大量的数据导致的严重拥塞, 减少了有限传送网络中的资源占用, 同时还能将重要的物流转化信息和智慧交通系统的数据进行交叉判定, 减少了交通堵塞的发生。提高物流的运输效率, 开创了物流一体化的新局面。

二、智慧交通系统在自动物流配送中的应用

在物流自动化配送过程中, 信息的即时交互十分关

键, 智慧交通系统能够实现实时的信息传递。在整个系统中, 增加了通信层、平台层、应用层的连接。在大数据时代, 城市里到处都是基站, 有了无线网络和通信层的联系, 不但电子监控摄像机, 甚至汽车的传感器都能使用。通过将数据层和信息交互平台连接起来, 通过智能算法对物流数据进行处理, 在应用层面上实现实时交通数据的变化, 从而使物流驾驶员能够了解到哪些路段出现了交通拥堵, 同时还可以实时地将物流车辆的信息传递到各个区域, 从而使信息的传递更加及时。不但能在物流公司内找到每个物流车的位置, 而且还能确定他们所装载的物流车的位置, 同时还能确定车与车之间的位置和距离^[1]。当汽车发生车祸或车身出现故障时, 附近的汽车能够提供快速的救援, 从而提高物流配送的效率。智慧交通系统也提供了导航的详细信息, 交通事故的实时信息, 以及附近的停车场。以前的物流驾驶员, 只能凭借自己的经验来判断交通堵塞。在智能系统的指导下, 如何建立智能调度系统, 是实现运输与物流运营一体化的关键。

三、智慧交通系统在物流定位中的应用

智慧交通系统中的北斗定位系统采用了混合轨道的方式, 不同于GPS的专用定位系统, 它的卫星数量比传统的GPS多出两倍, 在特定的导航轨道上, 卫星的数量越多, 定位精度就越高。由于卫星的位置要求有一定的条件, 因此, 当探测到的位置已知条件越多, 解算位置的速度就会越快, 而在进行物流车辆的导航和定位时, 定位精度越高, 配送效率也就越高。

这就需要对卫星的持续观察时间有所要求, 物流配送本来就是用市场上的导航软件, 现在采用的是智慧交通系统中的北斗, 可以提供更准确的导航数据, 而智能交通的北斗定位系统, 除了可以提供定位, 还可以进行系统的内部交流, 这是其他GIONASS无法比拟的。将其应用于物流运营, 可以使用户与其进行数据交互。同时, 还可以产生位置报表, 以便于整个物流企业的信息交流。智慧交通系统中的位置函数具有很好的互用性, 当资料不完整时, 可以和GPS进行数据交互。提高了资料的全面性, 在物流定位方面, 利用智慧交通系统的定位功能, 可以实现对物流车辆的自动定位, 每5秒一次的动态定位, 在传统的物流运营中应该使用GPS定位功能, 智慧交通系统全面覆盖, 既能对物流车辆进行定位, 又能根据实际的配送状况进行自动跟踪和调度, 智慧交通系统的车辆记录信息功能可以由系统的联网功能来完成, 该系统可以采集车辆的行驶情况, 并在系统中及时更新货物的动态, 并对所获得的信息进行及时的更新, 使企业

能够进行动态的管理。智慧交通系统的通信功能要比电话和线上的通信更加便利, 公司可以安排和分配车辆, 铁路上的长途运输也可以通过这个系统来进行, 通过无线网络实现了对客车、汽车、铁路的全方位的采集, 不会有任何的遗漏, 同时还可以根据路线的优化和距离的计算, 最终实现了综合的物流自动化。

四、实例分析

为验证其在物流运作中的有效性, 将所设计的物流运作模式运用于某企业的物流配送, 比较其使用前后的差异, 以验证其有效性。

1. 项目概况

本公司在同类企业中处于领先地位, 主要针对不同年龄层的顾客。公司的产品以日用消费品为主, 附带电子产品、家具、家电、母婴产品等产品, 其市场定位为快捷的物流配送, 为消费者提供便捷的购物体验。注册使用公司的购物平台的人, 以每年35%的速度在增长。同时, 公司还是国内最大的B2C电商平台。

在大数据时代, 为了满足广大消费者的需要, 该公司在自己的商城中引入了物联网技术, 扩展了自己的数据库, 并对自己的物流系统进行了监测, 实现了对客户的实时数据传输, 通过移动终端和PC终端进行查询^[2], 物流系统如图1所示。

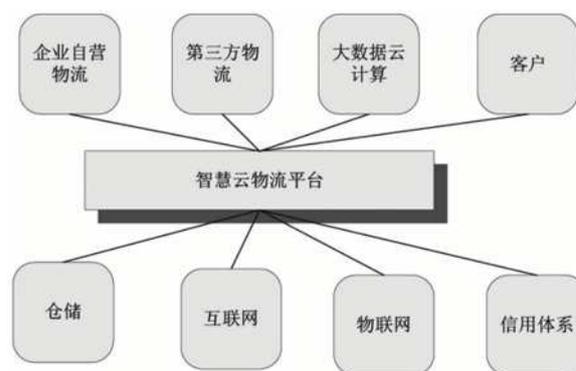


图1 物流体系结构

云物流平台模式突破了传统的单一物流平台, 实现了与第三方物流的融合。供应商与物流中心的联系, 与经营和其他企业没有关联。

2. 应用过程

通过智能系统实现了与仓储相邻的物流区域之间的联系, 实现了对商品资源的合理配置。基于用户的需要, 对虚拟现实中的资源进行仿真配置, 以达到对智能云物流的合理规划和配置。仓库内的小型物流系统还可以采用智慧交通系统技术, 通过智能算法进行商品的自动分类, 从而降低了物流人员的工作量。能有效地完成高密

度货架的分类和货物的自动储存,使用智慧交通系统的路径规划技术为自动分类的穿梭机规划路径。该协调系统可以根据拾取作业的需要向穿梭车发出指令。操作员根据电子标签,从传送带上直接监控分类准确度。减少仓储作业人员的分类工作。针对长距离物流货运市场出现的疲劳驾驶问题,智慧交通系统采用智能物流辅助系统,以保证物流公司驾驶员的行车安全,从而优化路径,避免二次配送,降低司机重复行驶的可能性。

3.应用结果

在同一配送路线上,应用智慧交通系统与物流运作模式前后的分配时间进行比较,其应用结果见图2:

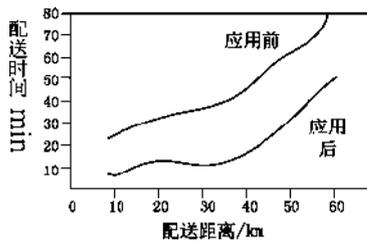


图2

图2所示,使用后,60公里的配送距离约为50分钟,

与汽车的平均速度相当,这表明,通过精确的路径规划,物流配送可以节省大量的寻找时间。配送速度和车速都是一样的,在实际的物流操作中,10公里的距离大约要25分钟,这是因为没有科学的智慧交通系统路线规划造成的。通过实际案例分析,表明了所提出的方法对提高物流配送效率具有重要意义^[3]。

五、结语

本文将智慧交通系统和物流运输完美地结合在一起,这种新型的物流运输方式将促进物流的动态发展。只有交通系统才能增强企业原有的信息收集能力和路线规划能力。提高物流效率,提升企业核心竞争力,是电商企业与物流企业双赢的双赢局面。

参考文献:

- [1]张和阔.智慧交通的体系架构与发展思考[J].黑龙江交通科技,2021,44(09):227-228.
- [2]李勇昭,孙昊.构建双循环大格局打造智慧物流体系[J].中国储运,2021(09):34.
- [3]田沛,樊晓军.陕西三大区域智慧物流生态体系构建研究[J].湖北农业科学,2021,60(15):169-173.