

新能源物流车城市配送问题与模式研究

李 朵

(陕西国际商贸学院, 陕西 西安 712046)

摘要:在 2019 年全国两会对绿色和智慧物流等热点讨论的背景下, 依托城市物流配送的现状和模式, 借助互联网和大数据技术, 探索新能源物流车城市配送应用的模式及存在的问题。

关键词:城市配送; 新能源; 物流车; 配送模式

0 引言

电商的崛起推动了物流业的高速发展, 新技术的出现进一步推动物流朝着更快、更好、更便宜的方向前进, 其中新能源物流车的出现便是新技术的成果之一, 众多企业开始探索其在城市配送中的应用。

1 城市配送发展趋势

2019 年全国两会对物流领域的热点与未来趋势进行了预测, 其中绿色物流、快递末端和智慧物流成为讨论热点。绿色物流主要讨论包装过度及回收问题, 快递末端提及开辟“三轮车驾驶证”快递行业绿色通道、分两段进行物流配送与末端入户送货、采用正规机动车集中配送三方问题, 改进城市配送运力需求管理, 创新配送模式, 优化城市配送车辆通行管控, 并改善城市配送车停靠条件; 智慧物流提及深入实施“互联网+流通”行动计划, 提高电子商务与快递物流协同发展水平, 各单位主体参与智慧物流建设, 引入自动化物流装备和平台, 加快物流行业的转型。

目前, 城市物流朝着标准化、绿色化和智能化的趋势发展。标准化主要针对分流、合流、搬运、运输和存储 5 个方面, 其中托盘标准化深入人心, 推进物流标准化, 促进物流流程的无缝衔接, 借助物流编码的统一与规范, 实现供

作者简介:李朵(1990-), 女, 湖北黄梅县人, 陕西国际商贸学院, 硕士研究生, 助教, 研究方向: 物流工程。

频率检测电路是由 LM324 集成运放组成的过零电压比较器, 采用 $\pm 10V$ 的双极性电源供电。输入放大后的感应正弦波信号, 当电压值大于 0V 时, 输出高电平信号; 当电压值小于 0V 时, 输出低电平信号, 得到一个方波信号, 经过 D1 二极管整流得到一个正电压, 该信号经 R_1 、 R_2 电阻进行分压。频率检测电路如图 3 所示。

3 系统软件设计

系统上电, 完成 AD 采集、液晶显示、定时器等初始化, 然后启动定时器 20ms 采集一次信号有效值和频率。

4 结论

该电流检测系统具有精度高、反应速度快、线性好等

应链上下的高效协同, 绿色发展以低碳、高效、持续发展为目标, 由于城市物流运作最复杂、道路最拥挤、人群最集中, 因此城市的绿色化主要体现为物流仓储设施绿色化, 能够有效节约资源、城市物流绿色技术装备应用, 主要是新能源车辆的应用, 促进城市配送领域新能源车辆快速发展; 物流包装的绿色化发展, 实现包装的回收与再利用。

在传统面向门店的城市配送领域, 先进城市物流智慧执行系统正处于机械化与自动化阶段, 向无人化和柔性自动化方向发展的商贸流通企业与物流企业, 也基本实现了数字化发展, 智慧物流推动的城市配送变革, 重点体现在共享物流、物流先行、即时配送等方面。

2 城市配送模式

城市配送主要涵盖生活和生产两大领域, 涉及的主要问题是物流的“最后一公里”, 国内外学者从不同角度对城市配送模式进行了研究。Teodor Gabriel Crainic 等将物联网与城市配送体系相结合提出了一种超连通型的城市配送网络模式。Thompson 等提出供应商间协作的配送服务, 减少运输距离与车辆; 黄芬等从配送车辆改装等方面构建了新的绿色城市配送模式; 汪传雷等在对比分析 3 种主要城市共同配送模式的基础上, 运用现代规模经济思维, 提出了绿色、低碳、智能化的城市共同配送模式。从现有研究看, 关于城市配送的理论研究主要关注与最新技术理念相结合, 从绿色化、智慧化等角度, 借助新型技术的发展, 催生和创新配送模式, 促进城市配送发展。

目前城市配送主要存在 4 种模式:

(1) 自营配送。大型或连锁企业为满足自身的生产经营需求, 自建配送中心。

优点: 并且电路简单、成本低, 在路灯监控系统中具有很好的应用价值。

参考文献:

- [1] 郭天祥. 51 单片机 C 语言教程[M]. 北京: 电子工业出版社, 2009: 235-240.
- [2] 王香婷, 苏晓龙. 基于霍尔传感器的电流检测系统[J]. 工矿自动化, 2008, 4(2): 74-76.
- [3] 李彦君, 赵帆. 基于 MSP430 单片机的电流信号检测装置[J]. 电脑迷, 2018(11): 95.

(收稿日期 2019-07-29)

(2) 协同配送。多个货主的不同商品,由原来的单独配送变为由一个运输者进行配送,实现货物与配送的集约化,节约成本。

(3) 外包配送。将物流配送业务外包给专业公司,付出一定成本获得配送服务,满足自身需求。

(4) 综合配送。以供应链管理思想为指导,优化整合物流资源、业务流程等,各环节实现全方位综合配送,形成高效配送模式。

3 新能源物流车应用存在的问题

近几年,在国家打造合理能源结构、建设环境友好型社会等战略的基础上,包括新能源物流车在内的新能源汽车产业得到迅猛发展,其中新能源物流车的应用已成为物流业向绿色物流转型升级的重要内容之一。新能源物流车打破了全球新能源汽车知识产权的壁垒,减少了对石油依赖,环保优势明显,政策与市场双驱动,再有新能源物流车的购置使用补贴、城市交通管理路权倾斜及环保政策的鼓励,激发了电商和物流企业的需求,虽然新能源物流车优势明显,但在实际运行过程中存在几方面问题:

(1) 前期投资和后期维护成本高。前期企业需要将原有的物流车替换成新能源车,并与充电服务运营公司和车辆运营商一同构建健康的产业链,整车购置和消耗成本高;为满足物流行业最终用户的多样化、个性化的用车运营需求,需要不断地加大研发投入,并提供充电、运维等服务,提高车桩比、充电效率和续航里程,合理调度利用资源,后期维护成本高。

(2) 行业标准和配套服务不完善。新能源知识产权国际标准仍在制定中,与充电服务商合作还处于共同搭建充电设施、定义充电服务运营标准阶段,各大公司对物流车辆实现数据采集监控等功能的系统平台也在建设和完善中,因此行业标准和配套服务还不完善,处于发展阶段。

(3) 充电难。目前的新能源物流车主要依靠充电获取能源,为解决物流车上路没电的问题,社会上建立了充电桩基础设施解决该问题,但目前充电设施较少,且分布点固定,一旦没电只能被拖车拉去充电站,没有更好的解决方法。

(4) 运营与盈利模式在探索中。共享单车、共享充电宝刷新人们对新经济模式的认识,宅急送、中铁物流等知名物流企业与新沃运力签订裸车租赁协议,改变传统的重资产模式,采用无需养车车辆运营模式,降低物流成本,而京东则采用自营方式,满足自身需求,并未将新能源物流车投入市场运营。

4 新能源物流车城市配送模式

新能源汽车在我国物流行业已运行一段时间,受限于新能源车技术、装载量、车型等条件的限制,小型纯电动物流车多用于短途且固定路线的支线运输和城市配送。目前,新能源物流车的运营主要有2种模式:租赁、共享和自购,其中租赁和共享是主流模式。租赁模式指最终客户向新能源物流车运营平台支付一定费用,租赁车辆或司机,相当于外包出一部分业务,共享模式是借鉴乘用车共享租赁模式,利用互联网信息技术解决短时间内车货匹配的物流需求问题。这2种模式规避了购买车辆的风险,节省了大量资金占用。

新能源物流车城市配送模式在协同和外包配送模式的基础上,增加了对车辆的管理,依托配送中心布设充电设施,以充电设施为支撑开通点对点的线路运营服务,最终实现绿色配送和共同配送。其运营模式主要有2种:

(1) 整车定线运输。只运输一个客户的货物,客户指定发货和收货地点,按照客户要求长期承担固定线路的运输,根据线路特点在配送中心或周边建充电设施。

(2) 定点定线运输。新能源物流车运营商通过收货网店直接上门揽货实现集货过程,对发货频率高、客户固定、小批量多批次、集中度高的客户开展定点定线运输。

新能源物流车城市配送模式依然存在传统城市配送存在的问题,如配送网点分布不合理、城市资源要素不成熟、交通限行问题等,但也有使用成本低、通行政策好的优势,因此不能将互联网客运的相关模式直接套用到新能源物流车,需要利用互联网和大数据技术进行整合,探索符合实际需求的创新运行模式。

5 总结

新能源车的应用丰富了城市配送的内容,为物流的发展提供新的改进思路,但同时带来了资源分配、交通限行等新问题,如何结合实际推广新能源车的应用,仍需借助互联网和大数据技术深入研究。

参考文献:

- [1] 王继祥. 城市物流系统变革中[J]. 环境经济, 2019(09):58-61.
- [2] 严叶雷. 新零售时代城市物流的变革与发展[J]. 物流技术与应用, 2019(4), 24(04):121-123.
- [3] 王霄, 高贺云, 王珂. 城市配送系统构建问题及对策[J]. 物流工程与管理, 2018, 40(7):31-32.
- [4] 王佳俊, 罗列英. 城市配送现状及对策[J]. 现代商贸工业, 2018(7):47-48.
- [5] 牛秀明, 艾振, 李金雷. 城市配送问题研究综述[J]. 物流技术, 2017(08):27-31.

(收稿日期 2019-07-25)