

文章编号: 2096-1472(2016)-09-14-03

打车软件在城市配送中的应用研究

韩露霞¹, 陈晨¹, 王勇^{1,2}, 唐露莎¹, 方佳成¹, 李清¹

(1.武汉工商学院, 湖北 武汉 430065;

2.湖北商务发展研究中心, 湖北 武汉 430065)

摘要: 本文对我国物流行业发展现状做了研究,就物流信息不流通、城市物流配送社会化及专业化程度不够、城市配送基础设施落后、物流运输车辆利用率低、物流同城配送时效性较低等问题做了详细的分析,以及提出了相应的解决方案。即提出社会车辆调度平台的建设方案,以及构建物流车辆调度信息系统,从而改变物流车辆调度的现状,节约物流运输成本。在系统构建中,通过两个独立的平台即“物流公司与出租车联合配送APP”,以及“车辆合作调度信息平台”来解决车辆调度问题。

关键词: 车辆调度; APP; 信息平台

中图分类号: TP311 **文献标识码:** A

Research on Application of Taxi Software in Urban Distribution

HAN Luxia¹, CHEN Chen¹, WANG Yong^{1,2}, TANG Lusha¹, FANG Jiacheng¹, LI Qing¹

(1. Wuhan Technology and Business University, Wuhan 430065, China;

2. Hubei Business Service Development Research Center, Wuhan 430065, China)

Abstract: This paper studies the current development of China's logistics industry. Some effective solutions are offered based on the detailed analysis of some prominent problems in urban distribution, including insufficient socialization and specialization, outdated infrastructure, low utilization rate of logistics transport vehicles and low timeliness of intra-city distribution. This paper proposes a construction plan of the social vehicle dispatch platform and constructs a logistics vehicle dispatch information system, aiming to improve the present situation of the logistics vehicle scheduling and save the cost of logistics. In the process of system construction, the paper solves the vehicle scheduling problem through two independent platforms: the Company-Taxi Joint Distribution APP and the Collaborative Vehicle Dispatch Information Platform.

Keywords: vehicle dispatch; APP; information platform

1 引言(Introduction)

进入21世纪以来,中国物流行业主要集中发展现代物流业。现代物流业是以现代运输业为重点,以信息技术为支撑,以现代制造业和商业为基础,集系统化、信息化和标准化的特征为一体。其中信息化是现代物流的核心。信息技术的发展和企业管理方式的变革,降低物流成本已成为现代企业增强核心竞争力的重要手段,也成为目前多数国内企业最为强烈的愿望和要求^[1]。

2 物流行业配送的现状及其问题分析(Analysis on the present situation and problems)

近些年来,我国物流行业在物流配送方面进行了有益的探索,取得了一些初步的成功。但要进一步做好物流配送,并不断使之发展和完善,仍然面临以下的现实问题,需要社会各方面不断努力才能解决。

(1) 物流信息不流通

我国物流信息化需求仍然以低层次的基础信息化为主。从企业的信息系统功能角度来看,多数信息系统只有简单的纪录、查询和管理功能,而缺少决策、分析、互动等功能^[2]。

物流企业服务手段单一,以信息技术为基础的增值服务发展缓慢。

(2) 城市物流配送社会化、专业化程度不够

我国目前城市配送总体呈现出“散、小、差、弱”的发展特点,存在经营规模小、服务能力弱、服务水平差和竞争手段落后、无序竞争的问题^[3]。国内的物流企业服务内容多数仍停留在仓储、运输、搬运层面上,很少有物流企业做到了将社会化、专业化综合的物流服务。

(3) 城市配送基础设施及相关措施有待完善

第一,城市通道交通混乱,城市配送过程中,道路通行限制很多,特别是在商业聚集区和市中心,大型货车根本无法通行,导致配送车辆受限。第二,自用型配送点较多,公用型太少^[4]。配送网点很大一部分是企业自用,面向社会的较少。

(4) 物流运输车辆利用率低

根据有关调查资料表明,我国物流运输车辆的空驶率达37%;某些专门运送特种货物的专用车辆,如专门运送商品汽车的汽车物流车辆,其空驶率高达39%^[5]。很多车辆都是去时

满满，而返程时空车而归，导致车辆使用率极大浪费。空驶率很大程度上使得资源浪费，导致了物流运输成本居高不下。

(5)物流同城配送时效性不高

由于我国起步较远，所以目前我国的同城物流配送仍然处于发展阶段，但是发展趋势很积极。同时，我国同城配送面临着三方面的巨大压力，第一，经济的飞速发展所带来的庞大的业务量；第二，城市本身也在急速扩张，城市基础设施建设日新月异；第三，新技术浪潮扑面而来，种种新成果令人眼花缭乱，无从抉择^[6]。

3 打车软件在城市物流配送中的应用(Application of taxi software in urban logistics distribution)

针对我国物流公司配送过程中车辆调度中普遍存在的问题，我们提出了以下两种解决方案。

(1)研发一款将物流公司与出租车公司联合的货物配送APP

针对于市面上的APP在降低运输空驶率和减少资源浪费目前还并没有体现出来，本文针对其两点设计了一款APP。对于零散的小件货物，可以利用APP将其实行出租车顺路配送。在物流公司配送中心点将需要配送的小件零散货物打包，利用APP(物流公司版)发布配送信息，出租车APP(出租车版)接收到信息，考虑是否接单，若接单，出租车将把货物送至目的地，目的地确认收货后反馈给公司，这样就可以利用源源不断的出租车，为物流公司节约了零散货物拼单成本。也可以加快运送时间，不必等到一车拼满再送，提高了物流公司效率。

(2)建立车辆合作调度信息平台

建立物流信息采集、处理和服务的交换共享平台，有利于实现物流的系统化、信息化。物流公司双方(或多方)建立车辆合作调度信息平台，基于此，物流公司可以与非自身第三方物流公司合作，可申请调用合作公司闲置车辆。当物流公司调度需求超过自身车辆数时，可以申请调用合作物流公司的闲置车辆，相反，合作的物流公司也可以调用物流公司的闲置车辆。当将货物送至目的地后，为避免返程空驶，物流公司可在信息平台发布信息，若对方公司有货物运回来，可顺路运回货物。这样可以及时对货物进行配送，也能降低车辆闲置率。

4 物流行业配送问题解决对策的分析与设计(Analysis and design of logistics industry distribution problem solving strategy)

4.1 短途配送APP构思与设计

(1)APP运作流程

设计一款APP，可以将物流公司与社会上的出租车联系起来共同进行货物配送。运用这个APP，物流公司可以实现调用社会车辆的目标。物流公司针对需求量小的目的地，不需要运用专车配送，只需要将货物合理包装，调用出租车为公司送货即可。APP运作流程如图1所示。

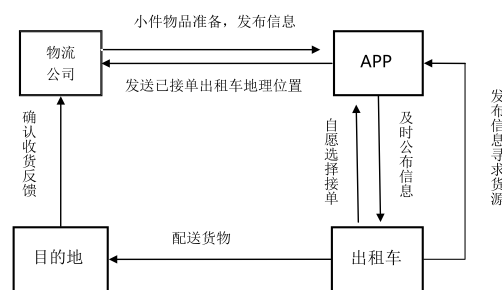


图1 APP运作流程图

Fig.1 APP operation process

(2)APP操作流程

本文将APP的功能做了如下规划，将APP分为物流公司版本和出租车版本。物流公司版本由物流公司的工作人员下载，发布货物。出租车版本由出租车车主进行下载，配送货物。两个版本有不同的功能，将两版APP的功能模块进行了较为详细的规划。物流公司版和出租车版操作流程图如图2和图3所示。

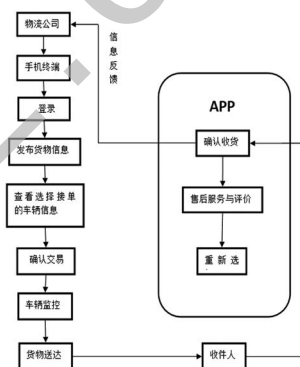


图2 物流公司操作流程

Fig.2 Logistics company operation process

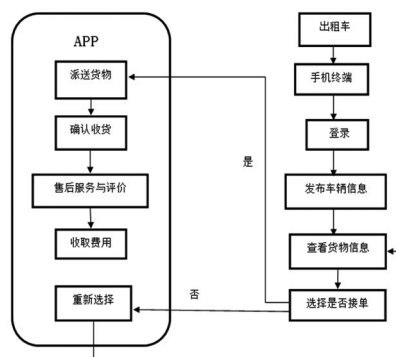


图3 出租车公司操作流程

Fig.3 The taxi company operation process

4.2 长途配送车辆联合调度信息平台构建

本文构思建设一个车辆合作调度信息平台，该平台为参与合作的物流公司所有。在车辆合作调度信息平台上，物流公司可以申请调度其他合作公司的闲置车辆，也可发布本公司闲置或返程空驶车辆等可供其他公司调度的车辆信息。通过这个平台，各公司加强合作，不仅可以资源共享，还可以降低空载率，实现资源利用最大化。车辆合作调度信息平台的建设应具有的功能模块如图4所示。

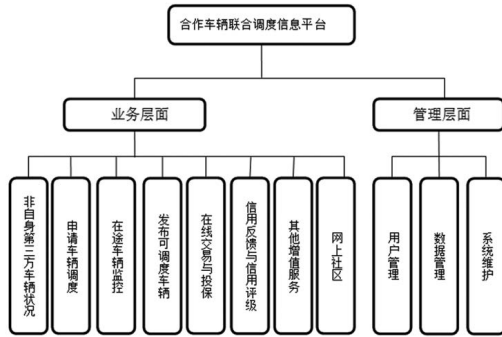


图4 车辆合作调度信息平台基本框架图

Fig.4 Vehicles scheduling information platform basic frame of cooperation

(1)业务层面功能模块

①第四方车辆状况。此模块展示的是非自身第三方物流公司发布的可供其他公司使用的车辆的信息，包括三类：闲置车辆、返程空驶和可拼活车辆。

物流公司在公司内部车辆无法满足当前运输需求的时候，可以在该模块中查看第四方可供调用的车辆，该模块还配有搜索和高级筛选功能。

②申请车辆调度。物流公司查看第四方车辆状况后，根据对车辆的需求向合适的物流公司发出车辆调度申请。

③在途车辆监控。对正在为物流公司进行配送的非自身第三方物流公司的车辆进行全程监控。

④发布可调度车辆。物流公司发布自己可供其他物流公司使用的车辆的相关信息，其中包括自己的闲置车辆，返程空驶可以合作的车辆，以及可以拼货运输配送的车辆。

⑤在线交易与投保。在线交易操作流程如图5所示。

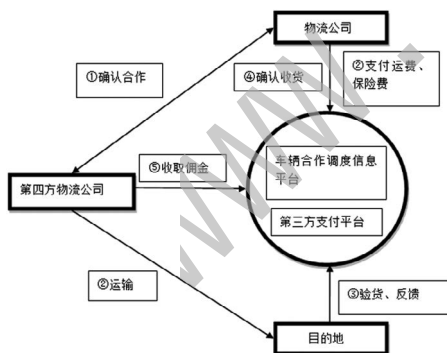


图5 在线交易操作流程图

Fig.5 Online trading operation flow chart

⑥信息反馈与信用评价。平台将记录每次货物运输完成后的各项指标，包括运输的及时性，准时到车率，货物货损率等情况，累计作为信用评价指标^[7]。信用评价的好坏将直接影响到非自身第三方物流公司承揽业务的多少。

⑦其他增值服务。在这个功能模块中，信息平台将对物流快讯、政策法规、天气状况及车况路况等信息进行及时发布，在平台内还设有对不同的情况(路况、车况)最优路线的推

荐^[8]。同时，该模块还可以进行广告信息发布。

⑧网上社区。在此模块，建立了一个可供使用此平台的物流公司进行交流的网上社区，社区内容可同时分享到微博、微信等社交软件。

(2)管理层面功能模块

在合作车辆联合调度信息平台中，也涉及了管理层面功能模块。主要包括用户管理、数据管理、系统维护与更新。该层面针对的是整个信息平台的维护、管理与运营及客户合作等，要做到及时收集、分析及处理信息，做好客户关系管理。

5 结论(Conclusion)

通过对我国物流行业发展现状的分析，可以了解到我国物流行业存在着很多问题。本文根据这些问题提出了两点解决方案：一是设计一款可以将物流公司与社会上的出租车联系起来共同进行货物配送的APP；二是建立车辆合作调度信息平台。本文将APP分为物流公司和出租车公司两版，并对其做了详细的模块设计和分析，对车辆合作调度信息平台做了框架设计和分析。

参考文献(References)

- [1] Zhen Yu,Gui-Chen Shen,Bing-Wu Liu.Research on Architecture of Logistics Public Information Platform[J]. Intelligent Information Management,2012(06):396-400.
- [2] Hazen,et al.Reverse Logistics Information System Success and the Effect of Motivation[J].International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,2014(03):201-220.
- [3] Hyeongjun Park,Dongjoo Park,In-Jae Jeong.An Effects Analysis of Logistics Collaboration in Last-mile Networks for CEP Delivery Services[J].Transport Policy,2016(05):115-125.
- [4] 王恒,等.提高公路物流与上年数中运输中空车利用率的研究[J].交通标准化,2007(01):131-134.
- [5] 曲衍国.公路物流运输中的汽车利用效率问题[J].综合运输,2004(06):52-55.
- [6] 陈杰.K公司快速消费品同城配送问题研究[D].复旦大学,2008:12.
- [7] 张松.基于公路货运返程配载优化的物流信息平台构建——以南京为例[D].南京农业大学,2013:42-45.
- [8] 谈丽萍.区域物流信息平台建设研究[D].武汉理工大学,2005:22-23.

作者简介:

韩露霞(1993-),女,本科生.研究领域:物流管理.

陈晨(1995-),女,本科生.研究领域:物流管理.

王勇(1981-),男,硕士,副教授.研究领域:生鲜电商,冷链物流.

唐露莎(1994-),女,本科生.研究领域:物流管理.

方佳成(1995-),女,本科生.研究领域:物流管理.

李清(1994-),女,本科生.研究领域:物流管理.