

DOI:10.20035/j.issn.1671-2668.2025.01.005

引用格式:黄颖.公交行业改革发展研究及应用实践[J].公路与汽运,2025,41(1):21-26.

Citation: HUANG Ying. Research and application practice on development and change of public transport industry[J]. Highways & Automotive Applications, 2025, 41(1): 21-26.

公交行业改革发展研究及应用实践

黄颖

(国家知识产权局专利局专利审查协作广东中心, 广东 广州 510000)

摘要: 公交是基本民生保障之一。受高速增长的私家车、电动自行车及网约车、共享单车等个体交通方式的影响, 公交客流断崖式下滑, 公交运营成本不降反增, 出现政府补贴高、公交服务差等恶性循环。文中从公交行业管理体制机制、设施服务及出行选择出发, 提出管理体制、管理机制、市场机制、设施保障及服务模式应对策略, 并以广东省某地级市公交改革为例, 解读新时代公交转型发展策略的应用实践, 为其他城市公交改革发展提供经验参考。

关键词: 城市交通; 公交; 体制机制; 转型发展

中图分类号: U491.17

文献标志码: A

文章编号: 1671-2668(2025)01-0021-06

公交是城市居民出行的重要交通方式, 兼具公益性和经营性的特征^[1]。城市的变革和私家车、轨道交通、电动自行车、共享交通的快速发展给公交行业带来极大冲击, 尤其是受新型冠状病毒感染疫情的影响, 个体化出行交通方式所占比例大幅度上升^[2-3], 各大城市公交客流量呈现断崖式下滑^[4-5], 而公交成本不降反增, 大大加重了地方政府的财政压力。为此, 各地政府推行了各类公交体制机制改革、降本增效等措施, 学者们也提出了一些改革举措。刘敏等从公交票价入手, 提出了中小城市差异化公交票制票价改革策略^[6]; 操宗武等从公交的公益性和市场化特征着手, 提出了公交运营模式改革策略^[7]; 唐灿以湖南衡阳公交集团改革为例, 提出了现代化一流交通企业可持续发展策略^[8]; 王逢宝等以韩国首尔公共交通运营的“一个导向和两个分离”的经验为参考, 提出了中国公交改革的三大重点方向^[9]; 冯茵以广东佛山顺德区公交 TC (Transport Community, 交通共同体) 模式为例, 研究了多元主体共同参与的公交发展合作治理新模式^[10]; 潘自翔、宋丹丹等从低碳发展要求的角度, 提出了公交在城市交通出行结构优化和节能减排中的发展路径^[11-12]。但解决公交行业所存在问题的实施举措缺乏应用实践, 其实际指导作用有待提升。文中重点从顶层公交管理机制和发展情况入手, 分析现状, 把脉问题特征, 提出公交行业顶层管理机制、公交运营保障相应

对策, 为城市公交行业改革发展提供参考。

1 公交行业发展现状及困境

1.1 公交行业管理体制机制僵化, 缺乏发展活力

一直以来各城市都积极优化公交行业管理机制, 主要涉及管理架构、补贴机制及运行服务等, 但随着时间的推移和变革, 机制总体趋于僵化和落后。公交行业管理机制总体存在如下问题:

(1) 缺乏顶层管理机制, 多处于初级扁平化管理阶段, 管理体制薄弱且低效。大部分中小城市受政府工作架构机制限制, 公交行业管理职能过度集中于交通局、交通委员会等政府职能部门, 缺乏职能分解, 职能部门承担监管和运营管理等多重功能, 呈现“既当运动员又当裁判员”的责任不清的局面, 管理效能低下。

(2) 公交票价及补贴机制僵化, 缺乏激励和发展活力。中小城市公交票价多以一票制为主, 常用公交补贴机制是在成本规制的基础上进行测算, 存在收益低、成本规制测算时效慢、激励效果差的问题, 长久发展, 出现客流、营收增长与成本、补贴增长趋势不匹配的情况。根据广东某地级中小城市近几年的公交运营补贴-车辆-客流的关系, 2015—2022年, 该市在公交客运补贴增长 61.53% + 车辆增长 25.48% 的情况下, 客流仅增长 3.55% (见图 1)。固化的票制票价、补贴机制和管理体制的效



图 1 广东某地级中小城市近 8 年公交补贴-车辆-客流的关系

用遇到瓶颈,活力不够,亟待改善。

1.2 市场运营体制固化,缺乏可替代性,公交公益性难以持续保障

部分中小城市在发展初期引入一家或少量公交运营企业进行服务,经过几十年的发展,呈现一家独大等不良格局,在企业长期亏损的情况下,一方面难以保障民生公益性服务,另一方面存在罢运等隐患。

1.3 公交设施建设不足,市民出行服务得不到保障,效率不高

中小城市大都基于工作任务要求建设公交服务设施,总体呈现“头痛医头,脚痛医脚”的状况,公交

出行服务品质、市民出行服务得不到保障,效率不高。以广东某地级中小城市公交服务设施建设为例,只有 30%路段的公交专用道布设符合要求,且公交专用道利用率普遍低于 20%;公交站场设施按照实施难易程度建设,导致设施“冷热”不均、缺口大且供需不匹配;公交线路网络布设多集中于主次干道,与需求不符(见图 2)。

1.4 私人个体交通方式爆发式增长对公交行业冲击严重,公交出行竞争力弱,亟待转型

根据国家统计局发布的 2018—2023 年国民经济和社会发展统计公报及思瀚产业研究院发布的

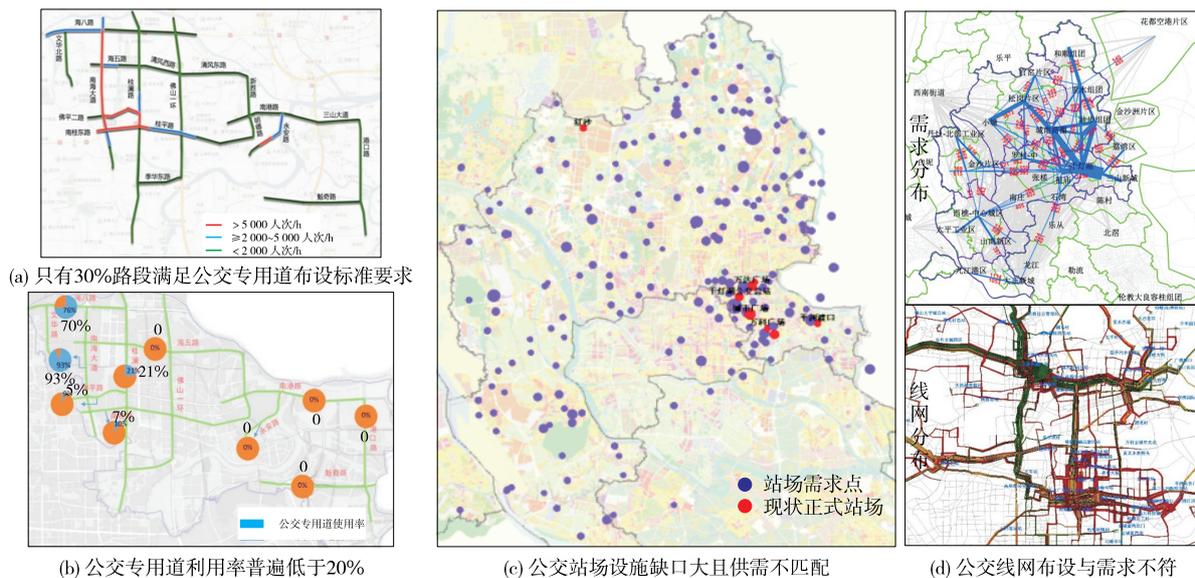


图 2 广东某地级中小城市公交服务设施的建设情况

《2023—2028 年电动两轮车行业市场竞争情况及未来发展趋势分析报告》^[13],截至 2023 年底,全国私人小汽车和电动自行车保有量达到 6.73 亿辆,比上年增长 7.00%,比 2018 年增长 39.63%(见图 3),高速增长的个人个体交通对公交出行交通带来极大冲击。广东某以制造业为主的地级市居民出行方式分布数据显示,三大产业(农业、工业、服务业)从业人

员公交出行交通方式仅占 1.4%~5.1%,私人自行车、电动自行车、小汽车、摩托车占 80.1%~89.2%(见图 4),且呈不断扩大趋势,现有公交出行模式竞争力严重不足,难以为继,亟待改善和优化。

2 公交行业发展改革策略和措施

为摆脱公交发展面临的体制机制效率低、设施

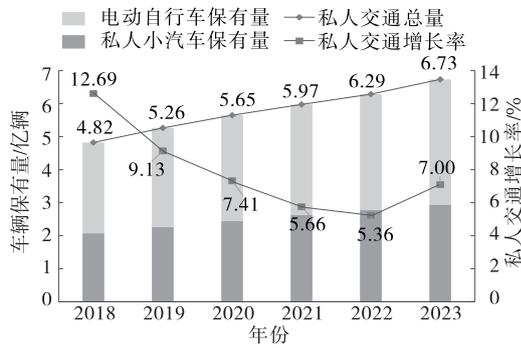


图 3 历年全国私人交通保有量及增长率

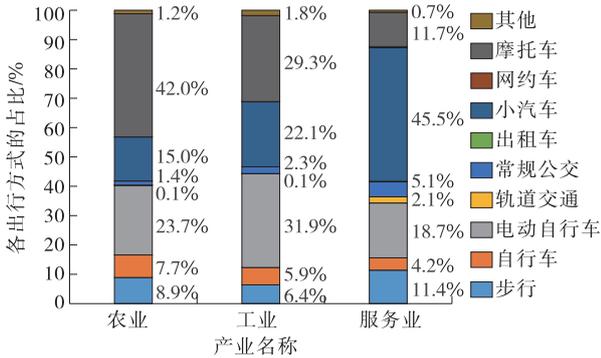


图 4 广东某地级市三大产业从业人员出行方式分布

不足、服务不足、客流不增、投入增加的困境,从管理体制精细化、市场体制多元化、管理机制过程化、服务保障优质化着手进行公交行业改革,推动城市公交转型发展。

2.1 精细化管理体制,引入中间管理层,建立立体化“政-管-企”三级公交运营管理架构

在政府主管部门与公交运营企业之间新增一级公交运营管理公司(管理层),负责公交运营综合管理、财务核算、线路规划和服务考核等实际管理,形成政府部门(行政层)承担公交决策、公交运营管理公司(管理层)履行公交事务管理、公交企业(运营层)承担执行职责的公交管理体制(见图 5)。

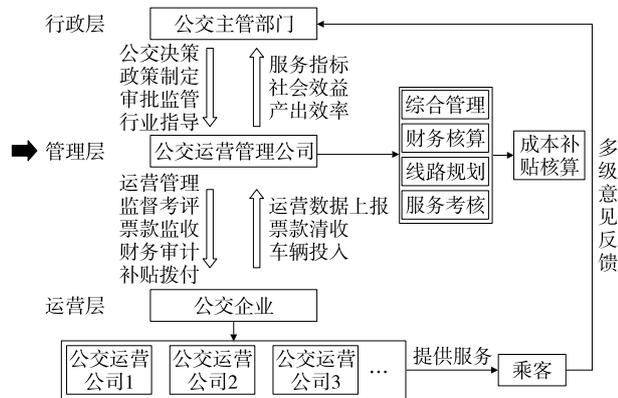


图 5 公交管理体制优化架构

2.2 过程化管理机制,优化提升监管服务效能,降本增效

(1) 实行以过程为导向的管理机制。打破以结果为导向的定额包干的传统模式,公交运营管理公司全过程参与日常运营管理,强化成本规制、过程监督、服务考核、审计核算等阶段性过程管理,高效、快速完成成本规制审计、线网优化调整、市场动态调控管理等。

(2) 建立基于成本核算的补贴机制。基于科学客观的成本核算,有效分离公益性支出和企业经营性支出,拟定合理的公交补贴额度,确保政府高效统筹(政府为公交公益性买应该买的单),同时保证企业发展可持续。

(3) 建立多维度激励机制。出台客流增收计提(年度单车客流较上一年度增长带来的票款收入,额外按比例奖励)、成本节支(车辆站场、燃油费、车辆维修等成本)、运营及服务考核(线路单车公里营收、高峰发班频率等)等激励管理办法,在成本核算之外予以额外奖励,形成“最高限 6%+增收节支奖励”的激励机制,充分激发和调动企业的积极性。

(4) 建立多样化、动态化票制票价机制,确保公交公益性和经营性平衡。结合城市发展和客流群体需求,建立一票制+计程制等多样化票价体系;结合属地人工、动力、物价等与公交票价相关的成本变动情况,建立票制票价动态调整算法,定期优化票价体系,确保其适应社会经济及可持续发展。

2.3 多元化市场体制,建立适度竞争的市场格局,保证市场运营活力

以归属地多样化、股份结构多元化、市场份额均匀化为指导,通过竞争获取到期和新增线路经营权(限制市场额超过 50%的企业参与到期线路或新增线路投标),逐步形成 2~3 家市场份额相当的公交运营企业,以多元化的市场组成构建一个均衡但不失竞争的市场体制(见表 1),保持市场可持续发展运营活力。

表 1 多元化市场体制的架构

市场体制建立原则	市场体制架构
归属地多样化	市属国企/民企;县(区)属国企/民企;外地国企/民企
股份结构多元化	国有全资;国有参股(>50%);民营全资;混合所有
市场份额均匀化	2~3 家(或以上)市场份额相当的公交运营企业

2.4 优质服务保障体系,提升公交出行服务水平保障

(1) 设施保障。建立适应道路设施条件和出行需求的公交专用道、进口道、公交站运营设施建设的

保障办法及落实机制。

(2) 线网优化。建立中心客流通道导向-外围枢纽换乘集散-新区重点接驳衔接的差别化公交线网优化机制,提升公交服务水平^[14-16](见图 6)。

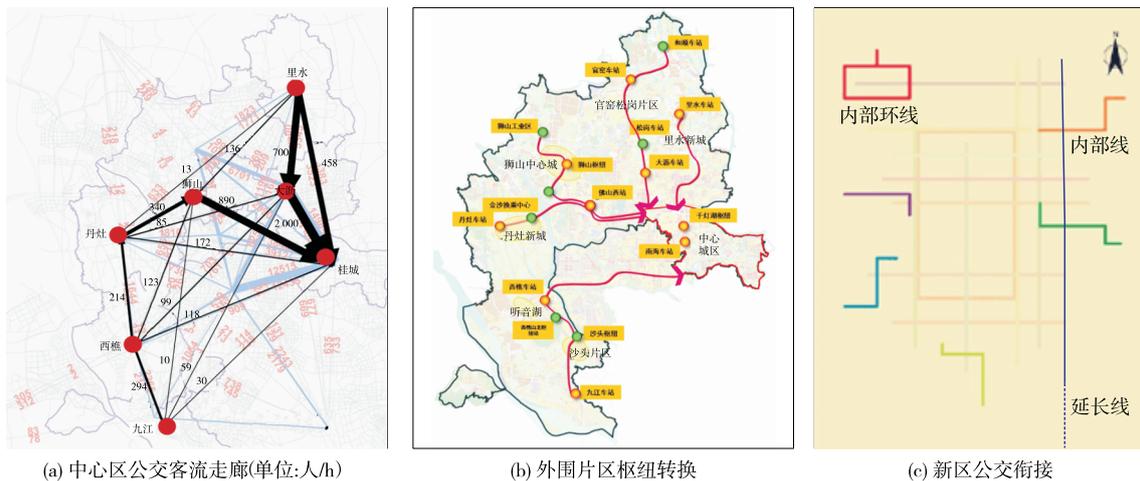


图 6 公交线网优化策略

2.5 定制化服务升级,促进公交运营服务多样化转型发展

着眼通勤、通学刚性特殊出行需求,提供集约式定制化公交出行服务,促进公交服务转型升级。通勤方面,借助共享预约网络平台,推行定制化通勤班车服务及响应式 MaaS(Mobility as a Service, 出行即服务)公交出行服务,提供定制化、集约化高效出行服务,提高公交竞争力。通学方面,针对小汽车和电动自行车接送学生规模过大导致学校周边交通拥堵严重、通学出行难的问题,面向中学开设校园定制辅助公交,面向小学开设常规校车、一车多校+一车多用的共享校车服务,促进公共交通出行服务升级发展^[17-19]。

3 实施案例分析

广东省某地级市,制造业产值占 GDP 总产值的 53%,属于典型传统制造业中小城市。采用传统公交管理及运营模式,由行业主管部门区交通局直管,市场架构呈现一家独大的格局(共 3 家公交运营企业,其中佛广公交企业的市场份额为 97%),实行一票制的票价制度;拥有运营公交线路 205 条、车辆 2 345 辆,客流量为 1.99 亿人次,票款收入为 3.44 亿元,年度补贴为 4.21 亿元。目前该市小汽车保有量为 150 万辆,电动自行车保有量超过 40 万辆,居民出行中个体化出行交通方式占 82%,公交

出行占 5%,轨道未成网。总体面临公交出行客流严重下滑、公交补贴过高等不利局面。

针对该市公交发展面临的困境及发达的经济条件和邻近广州的优势地理区位,从公交管理体制机制、市场运营机制等方面实行一系列改革,取得显著成效。主要措施如下:

(1) 建立中间管理层-公交 TC 管理公司,负责公交运营线路优化、监督考评及财务结算等。通过出台公交运营客流增收计提奖励、运营成本节支奖励、服务质量考核奖励等措施,实行高、中、低效线路差异化精细管理,优化发班班次。上述措施于 2019 年实施。措施实行后,2019 年第三季度公交发班班次较上一年度减少 3.6 万车次,节约里程 160.72 万 km,客流基本持平,下降趋势得以遏制,公交运营千公里收入增长 2.16%,2023 年公交运营补贴金额比 2022 年下降 8.58%(见图 7、图 8),效果显著,有效实现了公交行业降本增效的多重要求,支撑了公交行业的可

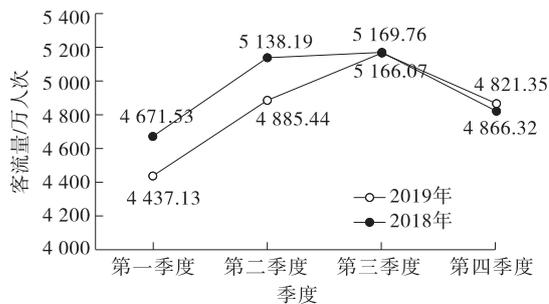


图 7 某市公交客流季度性变化情况

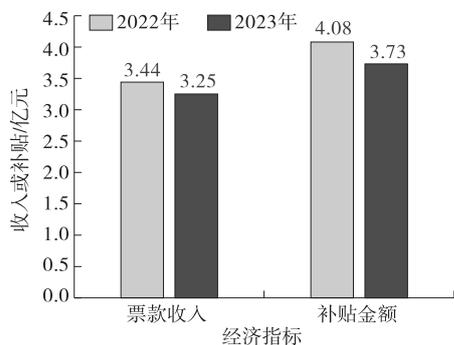


图 8 公交行业年度经济指标数据

持续发展。

(2) 针对跨市长距离出行公交线路实行计程制+协同换乘优化改革。以运营成本核算为基础, 拟定调整不同出行距离下跨市出行公交票价为 2~4 元, 优化换乘标准。优化实施后, 跨市长距离线路总体票款收入增长 10.17%、补贴下降 8.73%, 效果显著。

(3) 优化建立基于需求的公交专用道实施标准。综合公交、小汽车、非机动车通行需求, 建立公平公正的公交专用道实施标准, 调优全市公交专用道设施布局, 同步创新建设公交专用蓝色共停区(交通高峰期公交专用道进口处, 社会车辆可进入空置的蓝色区域停车等待, 见图 9), 提高高峰期运行速度 5.8%。



图 9 公交专用道蓝色共停区

(4) 面向企业、学校及大型聚集社区开通通勤、通学个性化定制公交线路, 提供集约化出行服务, 拓展公交运营市场方向。鼓励公交运营企业与国有或控股企业合作, 开通 83 条企业通勤班车线路, 服务 31 家企业 4 768 名员工通勤出行; 与学校合作, 面向 37 所中学开通 598 条辅助定制公交线路, 面向 25 所小学开通 52 条共享校车或专线校车服务线路, 共计服务 5.2 万名学生日常通学出行; 面向聚集社区, 开通 3 条社区-轨道站快速接驳公交专线, 日均服务 634 名市民出行(见图 10)。该举措在为市民提供便捷出行服务的同时, 减少了市民机动化出行给城市

交通带来的压力, 交通高峰期平均车速提高 6.1%, 效果显著。

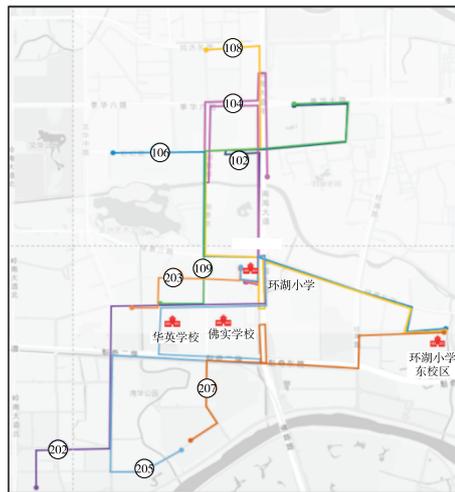


图 10 辅助公交线路示意图

4 结语

本文从公交行业发展中面临的个体交通方式冲击、行业管理体制机制固化、设施保障不足等方面, 剖析公交行业发展面临的体制机制效率低、设施不足、服务不足、客流不增、投入增加的困境, 从管理体制精细化、市场体制多元化、管理机制过程化、服务保障优质化、模式定制化方面提出公交行业改革发展对策, 并介绍广东省某地级市公交改革应用实践, 为同类城市的公交行业改革提供经验参考。

参考文献:

- [1] 王梅. 优化经营 服务民生 寻找公益性特点和市场化运作的最佳结合点: 访上海崇明巴士公共交通有限公司总经理郭振雷[J]. 城市公用事业, 2013, 27(3): 8-11.
- [2] 孙靖翔. 疫情期间考虑乘客心理变量的城际出行方式选择行为研究[D]. 成都: 西南交通大学, 2021.
- [3] 张小雨, 邵春福, 王博彬, 等. 新冠疫情影响下居民共享出行方式选择行为研究[J]. 交通运输系统工程与信息, 2022, 22(2): 186-196+205.
- [4] 王剑冰. “后疫情”时代, 中国自行车产业的蓝图与现实[J]. 中国自行车, 2020(2): 38-39.
- [5] 宋立巍, 王榛, 刘月林, 等. 后疫情时代城市公共交通设施设计策略[J]. 包装工程, 2023, 44(增刊 1): 85-91+149.
- [6] 刘敏, 赵磊, 刘祥锋, 等. 中小城市公交票价体系改革策略[J]. 交通与运输, 2020, 36(1): 79-83.
- [7] 操宗武, 王观伟, 李云辉. 构建“公益性+市场化”现代公交运营模式的探索与实践[C]//中国土木工程学会

城市公共交通分会.中国土木工程学会城市公共交通分会第十届五次理事会暨 2019 中国城市公共交通学术年会资料集.中国土木工程学会城市公共交通分会, 2019;54-63.

- [8] 唐灿.改革脱困 加快建设一流交通企业:关于衡阳公交集团公司改革发展的一些思考[J].国有资产管理, 2023(1):34-39.
- [9] 王逢宝,巩丽媛.首尔公共交通运营改革对我国城市公交改革的启示[J].人民公交,2017(2):38-41.
- [10] 冯茵.合作治理视角下佛山市顺德区公交 TC 模式研究[D].武汉:华中科技大学,2019.
- [11] 潘自翔,李薇,肖娇妍.“双碳”目标下城市交通减排路径研究[J].公路与汽运,2023(5):24-28.
- [12] 宋丹丹.基于居民出行的低碳交通结构优化研究[J].公路与汽运,2022(4):26-28.
- [13] 思瀚产业研究院.2023—2028 年电动两轮车行业市场竞争情况及未来发展趋势分析报告[R].深圳:思瀚产

业研究院,2023.

- [14] 赵泽舟.大数据背景下公交客流分布及公交线网优化研究:以嘉兴市为例[J].公路与汽运,2024,40(4):19-22.
- [15] 聂瑶,王军芝,匡凯.基于可达性的公交网络分层优化[J].交通科学与工程,2017,33(4):70-76.
- [16] 肖卫平,李佳玲.大数据分析成果在公交线网优化中的应用实践:以昆明公交为例[J].人民公交,2024(19):65-69.
- [17] 鄢辉武,翟东营.湾区都市圈视角下东莞公共交通发展探讨[J].公路与汽运,2024,40(2):15-19.
- [18] 张文斌.区域巡游定制公交调度优化方法研究[D].北京:北京交通大学,2023.
- [19] 布莱恩·史密斯.“定制化”设计让公交枢纽焕发活力[J].中国公路,2017(4):38-42.

收稿日期:2024-04-08

(上接第 20 页)

参考文献:

- [1] 葛晓燕,于若冰.新疆交通基础设施建设对地区经济增长的影响分析:基于“丝绸之路经济带”倡议[J].新疆财经,2017(5):59-64.
- [2] 王惠,赵洪进.山东省公路运输与经济发展关系研究[J].物流科技,2016,39(7):107-109.
- [3] ALISES A, VASSALLO J M. Comparison of road freight transport trends in Europe. Coupling and decoupling factors from an Input-Output structural decomposition analysis[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2015, 82:141-157.
- [4] 罗文慧,董宝田.区域经济与交通运输发展协同性评价模型研究[J].公路交通科技,2017,34(11):151-158.
- [5] 李明星,赵金宝,徐月娟,等.交通运输与经济发展水平的耦合协调度分析[J].山东理工大学学报(自然科学版),2023,37(1):34-40.
- [6] BEYZATLAR M A, KARACAL M, YETKINER H. Granger-causality between transportation and GDP: a panel data approach[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2014, 63:43-55.

- [7] 张璠,张庆年.区域城市公路货运节点重要度识别及网络构建研究[J].公路与汽运,2023(3):12-18+23.
- [8] 李勇,骆琳,李禹锋,等.基于 DEA 交叉效率的交通运输与区域经济发展耦合协调度分析[J].统计与决策, 2021, 37(22):107-110.
- [9] 詹斌,樊思月,韦金汛.基于 PCA 的武汉市交通与经济协调发展研究[J].公路与汽运,2019(6):13-17+22.
- [10] 李郁菡.宁波干线公路货物运输量调查及其与 GDP 关联研究[D].西安:长安大学,2018.
- [11] 赵峰逸,薛浩楠,米娜,等.公路货运活动与国民经济相关性阐述[J].中国储运,2023(8):154-156.
- [12] 肖荣娜,赵南希,宿硕,等.公路货运活动与国民经济相关性分析[J].公路交通科技,2020,37(增刊 1):70-74+109.
- [13] 陈琼蓉,蒋惠园.基于可拓理论的湖北省公路运输适应性评价[J].公路与汽运,2021(2):20-24.
- [14] 邓国清,吴奉彦,李志纯,等.货运结构与社会经济发展适应性评价:以湖北省为例[J].物流技术,2024, 43(7):13-23.

收稿日期:2024-03-12