

DOI:10.20035/j.issn.1671-2668.2025.02.008

引用格式:黄颖.基于建管协同的小学交通拥堵治理研究及应用[J].公路与汽运,2025,41(2):37-39.

Citation: HUANG Ying. Research and application of primary school traffic congestion control based on construction and management collaboration[J]. Highways & Automotive Applications, 2025, 41(2): 37-39.

基于建管协同的小学交通拥堵治理研究及应用

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: 为解决学校周边道路交通拥堵问题,基于广东佛山市南海区 5 所不同类型小学 100% 覆盖的学生上下学出行调查数据,从家长接送学行为、出行交通方式、停车意愿特征方面进行综合分析,以灯湖小学为例,提出基于建管协同的小学学校周边交通拥堵综合改善策略,为面临同类问题的学校周边交通改善提供思路。

关键词: 城市交通;交通拥堵;小学生;出行特征;建管协同;拥堵治理

中图分类号:U491.265

文献标志码:A

文章编号:1671-2668(2025)02-0037-03

随着城镇化及“禁摩”等措施的实施,小汽车接送学生上下学的比例越来越高,小汽车的短时高度集聚,导致学校周边道路拥堵异常甚至瘫痪。近年来,刘超、韩娟、何峻岭、高悦尔、刘敏、赵磊等基于长沙、武汉、佛山等城市学校周边交通状况调查对学生上下学出行行为进行分析,认为学校交通拥堵影响因素颇多,须因地制宜地进行治理^[1-6]。为精准且全面研究学校交通拥堵难题,借助微信媒体及网络问卷平台,对广东佛山市南海区 5 所典型小学学生开展 100%覆盖的线上问卷调查,回收问卷 9 920 份,回收率 93%。本文根据调查结果,分析小学生出行特征,研究基于建管协同的小学学校周边交通拥堵改善策略。

1 小学生出行特征分析

根据 5 所学校所处地域、服务的生源地情况,以寄宿与否和服务小区新旧为标准进行分类,分为 1 所寄宿型学校、2 所新小区学校、1 所新/旧小区混杂学校和 1 所旧小区学校,分别分析其学生出行行为特征。

1.1 接送学生行为特征

从不同类型学校的接送学生比例来看,寄宿和服务小区越新,接送学生比例越高。如图 1 所示,5 所学校中,寄宿型学校接送学生比例最高(98%),服务于旧小区的学校接送学生比例最低(74%)。从影响家长接送学生行为的因素来看,家长认为孩子

年龄小且出行不安全是主要原因,占比高达 51%~58%(见图 2)。

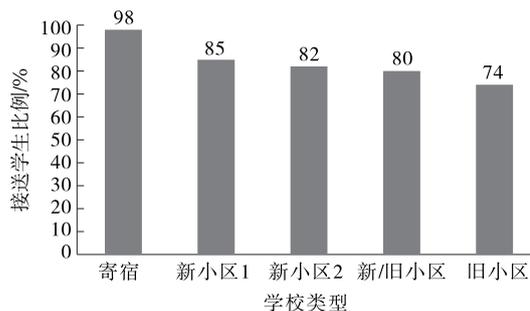


图 1 不同类型学校接送学生比例对比

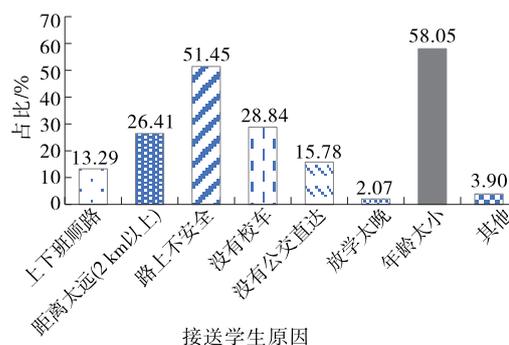


图 2 家长接送学生原因分布(单位:%)

1.2 接送交通方式选择特征

接送学生出行方式特征与学生的类型和客观因素息息相关^[7]。如图 3 所示,寄宿型学校小汽车接送学生比例高达 83%,占主导地位,这与家长接送次数少且在周末、学生行李多、家庭经济条件普遍较

好、家长更重视亲子陪伴关系有关;学校服务的小区越新,小汽车接送学生的比例越高(42%~51%),电动自行车比例越低(23%~29%);学校服务的小区越旧,电动自行车接送学生及步行的比例越高(57%~70%)。

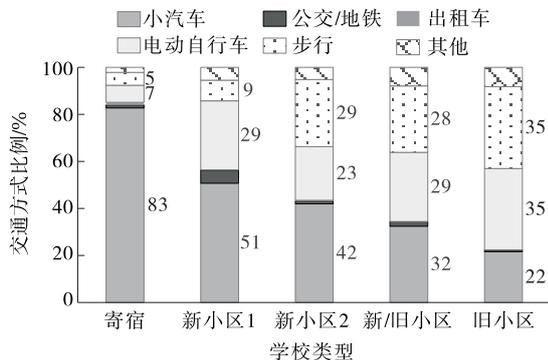


图3 各类学校上学期间送学交通方式分布

1.3 接送学生小汽车停车行为特征

接送学生车辆的临时停靠是导致学校周边道路交通拥堵的主要原因,须重点治理。根据调查结果,佛山市南海区接送学生小汽车均在学校周边道路临时停车,对道路交通影响较大,主要特征如下:

(1) 上学期间小汽车短时集中达到,总体以即停即走为主,学校周边道路总体呈现“堵而不死”的状态。上学高峰车辆集中于7:30—8:00到达,其中65.2%的家长可实现路边即停即走(停车时长 ≤ 3 min)[见图4(a)]。总体交通状况为拥堵时间短、拥堵程度相对可控,对城市交通影响较小。

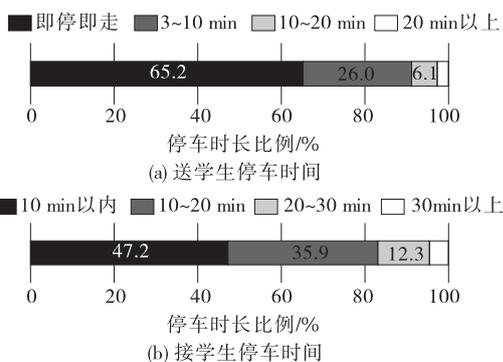


图4 小汽车接送学生停车时间分布

(2) 放学期间小汽车分散到达,超过80%的小汽车停车时长为0~20 min,学校周边道路总体呈现“连片拥堵锁死”的状态。目前小学普遍实行错峰放学,放学时间集中在16:40—17:15,高峰期一般持续至18:00。根据调查结果,47.2%的家长停车时间少于10 min,83.1%的家长在20 min内完成接学

生行为[见图4(b)]。车辆长时间占用学校周边道路路边停靠,导致道路空间资源严重不足,晚高峰学校周边道路车辆通行难,对城市交通影响较大。

2 基于建管协同的小学周边交通拥堵改善策略

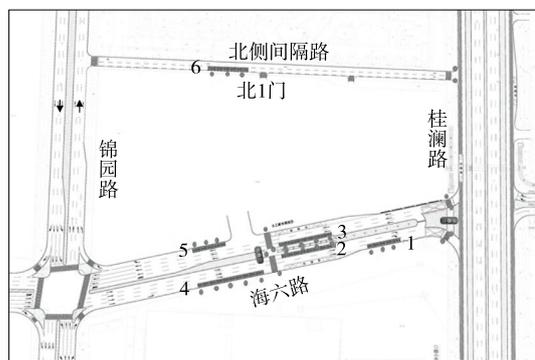
学校周边道路以小汽车接送学生引发的交通拥堵问题最严重,交通拥堵还与学校服务片区类型、校门开设状况、道路条件、停车配套、交通管理等紧密相关。针对小学周边交通拥堵问题,提出基于建设管理协同施策的综合改善策略,主要包括优化交通组织、规范行车秩序、分散多点接送、强化“警家校”等措施^[5-6]。下面以灯湖小学为例进行学校周边建管协同的交通拥堵改善策略应用。

2.1 现状出行特征

灯湖小学位于佛山南海区桂澜路与海六路交叉口西北角,主要辐射千灯湖板块(新小区及高端办公),现有90个教学班、4 232名学生。学生家庭小汽车拥有率超过85%,约85%的家长每天接送学生上下学。上学期间送学生小汽车2 146辆,放学期间1 137辆,全部临时停靠于学校周边道路双侧路边。上下学高峰学生集中于海六路(双向六车道主干道,长度350 m)上下车,导致海六路拥堵严重,排队回堵至桂澜路主干道。

2.2 改善措施(见图5)

(1) 多点接送,压力均担。设置多点接送下客位,分流压力,规范秩序。在海六路南北半幅、中央绿化带及北侧间隔路设置6处42个即停即走下客位,分担现状海六路路边下车压力。同时通过设置规范落客区和义工服务区,规范接送学生交通秩序,保障学生出行安全。



1~6 为下客位设置位置

图5 灯湖小学周边道路交通改善方案示意图

(2) 交通组织优化。北侧间隔路 7:00—8:00 限时东往西单行,增开北 1 门,引导灯湖小学二年级、三年级 324 台送学生车辆在此处上下客,并配建信号指示及单行抓拍设施,减轻南侧海六路交通压力 20%。

(3) 强化交通管理。在 6 处下客位处配备 42 名义工家长,负责接送学生快速上下车,并在南侧海六路人行横道增设行人过街信号灯、禁停区、隔离栏及违停监控设施,规范行车秩序。

3 结语

本文通过对佛山南海区 5 所不同类型小学学生展开 100%覆盖的问卷调查,从接送学生行为、接送学生交通方式、接送学生小汽车停车行为分析小学生出行特征,并以灯湖小学为例,提出多点接送、单行组织优化、强化交通管理的建设与管理协调并重的交通改善策略,为学校周边片区交通拥堵治理提供思路。

参考文献:

[1] 刘超.长沙市中小学出行特征分析与实践[J].山西建筑,2016,42(21):15-16.

(上接第 29 页)

- [2] 张贝贝.城市高架桥下空间利用形式探讨[C]//中国城市规划学会,东莞市人民政府.持续发展 理性规划:2017 中国城市规划年会论文集(07 城市设计).山东建筑大学,2017:458-464.
- [3] 江必新.国家治理现代化与法治中国建设[M].北京:中国法制出版社,2016.
- [4] 尤尔根·哈贝马斯.合法化危机[M].刘北成,曹卫东,译.上海:上海人民出版社,2019.
- [5] 管斌.混沌与秩序:市场化政府经济行为的中国式建构[M].北京:北京大学出版社,2010.
- [6] 宋亚辉.社会性规制的路径选择:行政规制、司法控制抑或合作规制[M].北京:法律出版社,2017.
- [7] 杨智勇.公共政策合法性基础及其缺陷分析[J].管理观察,2011(8):16-17.
- [8] 王传宏,李燕凌.公共政策行为[M].北京:中国国际广播出版社,2002.
- [9] 陈敏,周渐佳.“激活桥下空间”的上海实践:以 2018—2019 行走上海的桥下空间微更新试点为例[J].上海城市规

- [2] 韩娟,程国柱,李洪强.小学生上下学出行特征分析与策略[J].城市交通,2011,9(2):74-79.
- [3] 何峻岭,李建忠.武汉市中小学生学习出行特征分析及改善建议[J].城市交通,2007,5(5):87-91.
- [4] 高悦尔,陈小鸿,李佳,等.中小城市义务教育阶段学生上下学出行特征研究[J].长安大学学报(社会科学版),2016,18(3):104-108.
- [5] 刘敏,赵磊,刘祥峰,等.基于全样本调查的小学生出行特征分析[C]//中国城市规划学会城市交通规划学术委员会.品质交通与协同共治:2019 年中国城市交通规划年会论文集.深圳城市交通规划设计研究中心有限公司,2019:3490-3496.
- [6] 赵磊,刘祥峰,刘敏,等.“建管综合措施”在学校周边交通改善中的应用研究:以佛山市南海区中心小学为例[C]//中国城市规划学会城市交通规划学术委员会.创新驱动与智慧发展:2018 年中国城市交通规划年会论文集.深圳市城市交通规划设计研究中心有限公司(广东省交通信息工程技术研究中心),2018:1253-1258.
- [7] 江成林,田东,吴月,等.城市交通出行方式选择与引导方法研究[J].公路与汽运,2021(5):25-29.

收稿日期:2024-04-18

划,2023,171(4):57-61.

- [10] 黄建欣,马敬然.公共空间视角下的高架桥下空间利用模式探究:以广州东濠涌为例[C]//中国城市规划学会,杭州市人民政府.共享与品质:2018 中国城市规划年会论文集(02 城市更新).深圳大学建筑与城市规划学院,2018:1325-1334.
- [11] 广东省佛山市顺德区发展和改革局.迈向新阶段的高质量发展:顺德推动高质量发展评价体系研究[M].北京:中国社会科学出版社,2022.
- [12] 陈水生.中国城市公共空间生产的三重逻辑及其平衡[J].学术月刊,2018,50(5):101-110.
- [13] 蔡昉.中国经济改革与发展(1978—2018)[M].北京:社会科学文献出版社,2018.
- [14] 谢晖.法律方法论:文化社会规范[M].北京:法律出版社,2020.
- [15] 陈阳.重新出发:移动互联网时代中国媒体转型研究[M].北京:中国人民大学出版社,2022.

收稿日期:2024-05-19