

DOI:10.16799/j.cnki.esdqyfh.2024.02.006

呼和浩特市中心城区交通拥堵改善对策研究

廖苑伶, 李 喆, 刘福平

(上海市政交通设计研究院有限公司, 上海市 200030)

摘 要: 利用交通大数据分析呼和浩特市中心城区道路交通拥堵现状问题, 总结呼和浩特市中心城区道路交通拥堵形成的主要原因, 并从优先发展公共交通、完善路网建设、强化静态交通管理等方面提出改善对策, 以为类似大城市交通拥堵改善提供参考。

关键词: 交通拥堵; 改善对策; 静态交通

中图分类号: U491.1+15

文献标志码: A

文章编号: 1009-7716(2024)02-0023-03

0 引言

呼和浩特市是内蒙古自治区首府, 截止 2020 年底, 呼和浩特市常住人口为 345.4 万人。近十年来, 呼和浩特市机动车保有量不断增加, 从 2008 年的 29.1 万辆, 增长至 2020 年的 128.1 万辆^[1], 年均增速达 13%, 进入机动化快速增长期, 且随着呼和浩特市城市、经济、社会的持续快速发展, 市民生活水平的不断提高, 交通出行需求快速增长, 中心城区交通拥堵问题日益严峻, 已经成为提升城市品质的难题之一, 亟待解决。

1 交通拥堵现状分析

呼和浩特市道路交通高峰时段呈现局部地区常态化拥堵, 2021 年城市中心城区高峰小时平均车速普遍小于 35 km/h, 核心区高峰小时平均车速大部分不足 27 km/h(见图 1)。



图 1 呼和浩特市高峰小时运行速度分析图

收稿日期: 2023-03-23

作者简介: 廖苑伶(1979—), 女, 硕士, 高级工程师, 从事道路交通规划设计工作。

常发拥堵区域主要集中于通道路—海拉尔大街—东二环—南二环围合区域以及海亮广场、摩尔城、万达广场等主要商圈, 拥堵路段主要集中在新华大街、通道路、呼伦贝尔路、鄂尔多斯大街等连通性较好的主干路上, 且南北向拥堵比东西向拥堵严重(见图 2)。



图 2 呼和浩特市高峰小时道路交通拥堵分析图

中心城区重要路网节点拥堵较严重, 根据平均车速、平均延误、平均排队长度及平均等待次数对中心城区主要交叉口进行拥堵服务水平分析, F 级服务水平交叉口主要有鄂尔多斯大街 / 石羊桥路交叉口、万通路 / 如意和大街交叉口、大学东街 / 兴安南路交叉口、鄂尔多斯大街 / 呼伦贝尔南路交叉口等 49 个(见图 3)。

2 交通拥堵原因分析

2.1 出行结构不合理, 公交吸引力不足

呼和浩特市于 2019 年底和 2020 年 10 月分别建成通车轨道交通 1、2 号线, 运营里程为 49 km, 2021 年一季度日均客运量约为 14.2 万人次 / 日。截止 2020 年底, 公共汽电车运营线路 225 条, 公交车辆 2 859 辆^[2]。2019 年呼和浩特市居民出行方式中公共交通分担率为 15.8%, 仅为上海市的 1/2, 而小汽车分

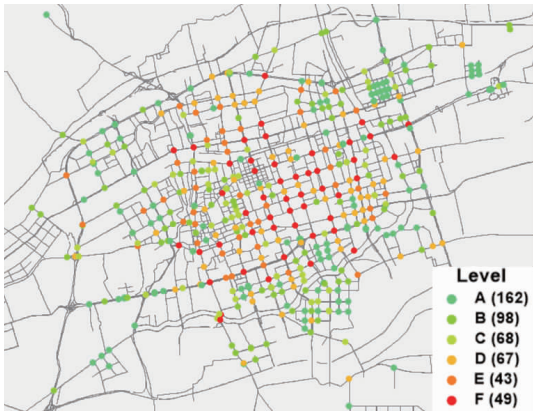


图3 呼和浩特市高峰小时道路节点交通拥堵分析图

担率高达 33.7%,为上海市的 1.6 倍(见表 1^[3-4]),公共交通分担比例低,过于依赖小汽车的交通出行方式,从而式加重地面交通拥堵。

表 1 呼和浩特市与上海市居民出行方式结构对比表

编号	出行方式	呼和浩特市比例 /%	上海市比例 /%
1	公共交通	15.8	33.1
2	小汽车	33.7	20.5
3	出租车	6.0	6.4
4	非机动车	13.3	16.0
5	步行	30.2	24.0
6	其他	1	0.0

2.2 快速路网基本形成,重要节点衔接不畅

近年来,呼和浩特市加大了城市道路网建设力度,城市道路网络逐步完善,中心城区快速路网基本形成,实现了中心城区组团间的快速联系;但部分快速路之间未能形成良好衔接,如哲里木路/海拉尔大街、科尔沁路/机场高速、南二环/昭乌达路、西二环/海拉尔大街等重要转换节点均未建设互通立交,限制了快速路网整体集散功能的发挥。

2.3 路网级配不合理,支路网密度低

根据《中国主要城市道路网密度监测报告(2021年度)》,呼和浩特市现状路网密度 4.6 km/km²,低于全国 36 个主要城市平均道路网密度 6.2 km/km²,“宽马路、低密度”的路网特征明显。

虽然近几年支路的建设已得到重视,但中心城区各片区现状支路网密度为 0.83~1.44 km/km²,远低于规范标准。现状道路网建设的主要矛盾焦点已由快速路的缺失转为支路的缺乏。支路网密度低,路网间隔大,路网连通性较差,微循环不畅,加剧城市主要干道压力。

2.4 停车泊位数缺口大,停车供给结构不合理

截至 2022 年 9 月,呼和浩特市中心城区停车泊位总数约 79.6 万个,其中路内停车泊位 11.3 万个,

配建停车泊位 68.1 万个,社会公共停车场泊位 0.2 万个。根据《城市停车规划规范》,呼和浩特停车位的供给总量应控制在机动车保有量的 1.1~1.3 倍,呼和浩特市中心城区机动车保有量约 100 万辆,由此计算呼和浩特市中心城区合理停车泊位需 110 万~130 万个,停车泊位缺口 30.4~50.4 万个。

同时呼和浩特市现状停车供给结构不合理,社会公共停车、建筑物配建、路内停车泊位分别占总泊位的比例为 0.3%、85.5%、14.2%,与 10%~15%、80%~85%、≤5%的合理结构存在较大差距,路内停车位占比太高,进一步增加道路交通压力。

3 交通拥堵改善对策及建议

3.1 优先公共交通,优化交通出行结构

3.1.1 加快轨道交通规划建设

2012 年完成的《呼和浩特市轨道交通线网规划》,轨道交通远景规划线网由 5 条线路构成,线网总规模为 144.2 km。《呼和浩特市综合立体交通网规划(2021—2035 年)公示稿》提出在现有轨道交通 1、2 号线的基础上,对线网进行补充、加密、延升,进一步串联西部、东部、南部区域,规划轨道交通 6 条线路。

目前呼和浩特市建成轨道交通 1、2 线,轨道交通尚未形成网络。为更好地满足城市发展和市民出行的需求,提升轨道交通在居民出行的分担比例,应加快城市轨道交通线网的修编工作,同时加快推进轨道交通 3、4 号线和新机场轨道交通线的规划建设。

3.1.2 加强公交专用道网络化建设

呼和浩特市中心城区公交专用道存在私家车与公交车混行现象,公交路权难以保障,导致公交出行“难、慢、堵”,影响居民选择公交出行意愿。相关部门应加强监管、加大处罚,同时应进一步加强公交专用道建设,推动“成环成网”,切实保障公交路权优先,提升公交出行品质,增强公交吸引力。

3.2 完善快速路网,保障内外便捷畅达

呼和浩特市中心城区已形成“一横、两纵、两环线”的快速路网络格局,为实现快速路间快速转换,提升快速路网总体功能,应加快:(1)昭乌达路/南二环、(2)西二环/海拉尔大街、(3)科尔沁快速路/机场高速、(4)科尔沁路/G6 高速/北三环 4 个立交节点建设;同时根据未来城市空间发展格局,为快速连接西部伊利健康谷及金川片区、东北部区域科技创

新核心区、东南部自治区综合功能平台等组团,加快推进汇金道快速路、二环南路西延伸、白塔机场连接线、察哈尔大街东延伸4条快速路的建设(见图4)。



图4 中心城区快速路网布局

3.3 干线通道挖潜,提升整体交通功能

根据大数据拥堵分析,现状呼市高峰时段拥堵情况呈明显的线状分布,“宽马路、大街区”路网格局导致了交通出行和交通拥堵多集中在新华大街、通道路等贯通性较好的主干道上。为提升路网整体通行能力,对通道路、呼伦贝尔路、鄂尔多斯大街、学苑街及大学街等5条拥堵严重主要干道进行综合整治,提升道路整体通行能力。

3.4 辟通断头道路,完善区域路网建设

进一步挖掘区域道路交通潜能,完善区域路网,共辟通建设道路106条,总长度约72.5 km,其中主干路14.2 km,次干路23.9 km,支路34.4 km。

3.5 改善拥堵节点,畅通区域道路通行

交叉口是城市道路网的交通“瓶颈”,根据大数据梳理的拥堵点和现场实际踏勘情况,对万通路/如意大街交叉口、鄂尔多斯大街/呼伦路交叉口等32个交叉口,采用交叉口渠化、交叉口信号配时优化、交叉口标线完善、设置导流设施、加强交通管理等整治措施,提升每个交叉口通行能力,进而改善路网总体通行效率。

3.6 增加停车供给,强化静态交通管理

3.6.1 增加停车泊位供给

完善建筑物配建标准,严格执行建筑物配建泊位供应,保障配建停车位的供给,避免停车历史欠账

的进一步扩大;鼓励核心区现有建筑内部挖潜改造,建设立体停车楼,缓解区域停车矛盾;结合公园绿地、民防设施等用地,加快社会公共停车场的规划建设,增加公共停车位。

3.6.2 区域差别化供应

对于中心城区采取区域差别化的停车发展战略,综合考虑人口分布、就业岗位、土地利用、道路系统供应水平、公共交通条件及城市发展背景等影响因素,划分为三类停车分区(见表2)。

表2 差别化停车分区表

分区	分区考虑因素	分区范围	停车策略
一类区	城市老城区;历史文化保护区;强中心用地结构,开发强度高;人口就业密度高;交通问题集中,停车用地紧张;鼓励公共交通优先地区	京包铁路以南,札达盖河以西,鄂尔多斯大街以北,通道路以东围合区域	限制供应
二类区	交通矛盾不突出;公共设施不够完善;处于建设、发展阶段的城市建设热点地区;新的人口增长地区	二环路围合区域(除一类区外)	平衡供应
三类区	出行环境宽松,出行方式多样化;人口、就业密度低;公共交通覆盖率较低地区	其它区域	充足供应

3.6.3 差异化停车收费

按照“路内高于路外、核心、重点区高于外围、商业区高于居住区”原则,根据不同区域、时间段、路内路外制定不同收费标准,通过价格杠杆实现停车需求均衡管理。同时加强路内停车规范化管理,在保障路外公共停车泊位增加基础上,逐步缩减路内停车泊位,减少对道路交通的影响。

4 结语

本文通过呼和浩特市中心城区交通拥堵改善实践案例,分析呼和浩特市中心城区交通拥堵原因,并提出相应的改善对策,希望能为类似大城市交通建设管理部门拥堵改善对策制定提供参考。

参考文献:

[1] 呼和浩特市统计局.呼和浩特市统计年鉴[N].2021.
 [2] 呼和浩特市“十四五”城市公共交通发展规划[N].
 [3] 《呼和浩特市国土空间规划-交通发展战略专题(2019-2035)》[N].
 [4] 《2020上海市综合交通年度报告》[N].