

# 城市交通综合治理方法及应用-以潍坊市城区为例

刘 彤 王迪迪 亓祥坤 郭家胜

潍坊市市政工程设计研究院有限公司 山东潍坊 2610000

**摘 要:** 目前, 交通拥堵问题日益严重, 为有效缓解交通压力, 本文通过挖掘潍坊市城市拥堵的原因, 提出交通综合治理的有效措施, 并分析相关措施在潍坊市城市道路改造案例中的具体应用。

**关键词:** 城市交通; 综合治理; 治理方法; 案例分析

**中图分类号**

## 1 引言

近年来, 随着我国城市经济的迅速发展, 汽车行业如雨后春笋般崛起, 居民私家车的保有量也逐渐增多, 并且私家车在居民的生活中和工作中扮演了极其重要的角色, 但同时伴随而来的是, 城市的交通状况每况愈下, 交通拥堵和交通安全等问题接踵而至<sup>[1]</sup>。基于此, 本文以潍坊市城区为例, 首先明确城市目前的发展状况和交通特性, 分析城市交通存在的问题, 研究基于潍坊市交通治理的方法和技术, 并结合案例, 分析城市交通治理方法和技术的应用可行性。

## 2 潍坊市交通拥堵成因分析

### 2.1 潍坊市经济发展, 城市化进程加快

近年来潍坊市经济发展迅速, 根据2021年山东1~10月财政收入数据显示, 位居全省各市第三名。根据第七次人口普查结果显示, 潍坊市已经步入属于大城市的范畴<sup>[2]</sup>, 人口迁移给城区的交通设施带来了巨大压力, 一系列的城市病接踵而至, 亟待解决。

### 2.2 机动车保有量指数式增加

交通拥堵问题是所有大城市的通病, 若交通问题得不到有效处理, 将会引起一系列连锁反应<sup>[3]</sup>。就潍坊市城区而言, 作为国际风筝都会的举办地, 车辆、人流交通量大, 随之而来早晚高峰时段, 交通拥堵状况难以避免, 尤其是健康东街、向阳路、和平路等路段, 交通形势不容乐观, 交通治理刻不容缓。

### 2.3 城区基础设施不足

(1) 潍坊城市道路网不完善。根据统计, 潍坊市现状主干路与支路长度比接近2:1, 与标准路网级配关系颠倒。交通阻塞点多, 断头路、道路错位现象明显, 在上下班高峰时刻, 主干路非常容易有发生拥堵。

(2) 城市道路横断面不足 由于现状部分道路建成较早, 道路横断面划分不规范, 导致无法满足现阶段城市

的交通发展水平, 造成交通拥堵。

(3) 公共交通及慢行交通设施不完善 目前, 在道路出行结构中, 私家车仍然占据主导地位, 其他交通工具的比例远小于私家车的数量; 轨道交通、BRT等建设滞后。

### (4) 停车位规划不足

据国际经验, 停车泊位应达到机动车保有量的1.1~1.2倍<sup>[4-6]</sup>。截至目前, 潍坊市已开放停车位约40余万个<sup>[7]</sup>, 停车位数量远小于经验标准数量, 导致许多居民只能将私家车停靠非机动车道上, 造成交通拥堵。

### 2.4 市民交通安全意识不足

现阶段行人闯红灯, 乱穿马路等问题仍然存在。

## 3. 潍坊市交通治理方法

### 3.1 积极发展与支持公共交通

目前, 我国正在积极推进公共交通事业, 无论是从共享单车到共享电动车再到共享汽车的发展, 还是从公交车到城市轨道交通的建设, 都说明公共交通逐渐成为当下城市交通发展的主流趋势<sup>[8-9]</sup>, 因此, 积极发展公共交通事业是不可避免的。

其次, 优化现有公交站断面, 完善公交站基础设施, 有利于提高居民乘坐公交的意愿, 本文以潍坊市某区公交站改造为例进行说明, 见图1-3。



图1 公交末站现状



图2 公交站亭现状



图3 公交末站改造效果

图1为潍坊市某区公交站,现状道路比较狭窄,站点处交通组织无序同时缺少必要基础设施,市民候车体验较差,降低了市民的乘坐公交出行的意愿。图2显示,该公交车亭挤占非机动车道,严重影响里市民的骑行体验,因此,潍坊市对上述问题进行改造。

图3为公交站改造后的效果,改造后,公交站采用港湾的形式,将非机动车道与站台分离,确保慢行交通空间行驶的连续性,保证行人骑行安全,在港湾车站旁边设置了出租车专用道,给乘客提供了新的乘车方式,同时,在公交站旁边配备了张拉膜、公共厕所等基础设施,提高了市民乘坐公交车出行意愿,在一定程度上减少私家车出行数量,有利于缓解交通压力。

### 3.2 建立快速路,实施交通组织分流

城区的交通流主要包括过境交通、对外交通及内部交通,而缓解城区交通压力的关键是将过境交通疏散到城区外围,降低城区路网的交通压力,因此,建立内环快速路系统以及优化外环路布局可以有效的疏散过境交通,极大程度地提升市民的交通出行条件,提高城区对

外快捷通达能力,有效的释放地面交通压力,进而对缓解城区内部交通压力具有重要意义。

### 3.3 道路断面结构优化

根据城市交通特性,选择合理的道路断面结构,缓解道路交通压力,提高道路通行能力。本文以潍坊市西环路(安顺路-宝通街)道路提升改造为例。

西环路作为潍坊市的外环路,西环路交通量大,且过境车辆和重型车辆较多,西环路设计横断面为两幅路形式。目前,西环路主要存在的主要问题有:,慢行道利用率低,非机动车在主路上行驶,导致西环路由双向8车道变为双向6车道。

针对西环路上述问题,潍坊市对西环路的断面结构进行优化。首先,慢行道改造:针对西环路上行人少、电动车和三轮车多的特点,将5米慢行道的广场砖面层及砂浆挖除,采用5cm沥青罩面,并采用标线划分出人行道。改造后主路由双向6车道变为双向8车道,通行能力有所提高;电动车和三轮车不在主路上行驶后,可以提高主路车辆的通行速度。

### 3.4 交叉口改造

交叉口城区交通流量最大、交通饱和度最高的区域,并且此区域的交通流在时间和空间分布上具有不均匀性。时间特性:从道路流量时间分布来看,潍坊市道路交通整体呈现出明显的早、晚高峰,全天交通早高峰为7:30-8:30,高峰小时系数为10.2%;晚高峰为17:00-18:00,高峰小时系数为10.3%。其次,在周末以及节假日,交通流也较为集中。空间特性,潍坊市不同城区的交通流不尽相同,目前,以奎文区较为集中,并且向外围逐渐减少;其次,相较于支路和次干路,主干路的交通流较为集中,除此之外,学校、医院以及火车站等特殊片区,交通流也非常集中,因此,将交通流从时间或空间上分流是解决交叉口拥堵问题的关键。

本文以潍坊市北海路-通亭街交通环岛案例进行说明,因环岛内车流量过大而导致长时间交通拥堵,非机动车在环岛外侧绕行,进出环岛时与机动车产生完全交叉冲突;通亭街南侧匝道接地处距离高速出入口较近,交通交织严重,主线南侧接地处距离卧龙街交叉口较近,车辆排队长度较短。

基于上述问题,具体改造措施如下。交通环岛:五岔口交通环岛改造规划采用喇叭立交;高架层:主线自北海路跨青银高速桥开始,向南跨越玄武街、玉清街交叉口后接地;地面层:北海路-卧龙街交叉口增加北海路南北向中央隔离,卧龙街右进右出,并设置东西向人行

过街天桥。五岔口交通环岛改造前后,空间上将不同方向的交通流分离,使得交叉口交通容量明显增大,服务水平和安全水平明显提高。

#### 4 结语

城市交通拥堵是每一个城市都需要面对的问题,而且随着城市的发展,这个问题已经变得刻不容缓。解决城市交通问题,不仅是每一个从事道路工程设计人员的责任,而且需要全体市民遵守交通规则、共同努力的任务。本文以潍坊市近年来的交通治理案例为出发点,希望能够为其他城市的交通治理提供借鉴。

#### 参考文献:

- [1]张健照.城市交通分析及综合治理——以江门市新会主城区为例[J].低碳世界,2017,000(009):106-107.
- [2]国务院关于调整城市规模划分标准的通知[Z],2014.
- [3]杨永强.中小城市核心区道路交通综合治理关键技术研究[D].东南大学,2018.
- [4]潘春风,陈偲勤.城市交通拥堵及其综合治理[J].合作经济与科技,2015(07):10-191.
- [5]王耀卿.中等城市交通综合治理方法研究[D].东南大学,2018.
- [6]过秀成,孔哲,窦雪萍,叶茂.城市绿色交通规划体系及编制要点[J].城乡规划,2011,02:29-33.
- [7]《潍坊市政府定价的经营服务性收费目录清单》[Z],20211
- [8]《国务院关于城市优先发展公共交通的发展战略》[Z],2012.
- [9]朱植训,吴继水《公交车一路绿灯》《中国改革》[J],2004年4期