

小城市停车发展研究 ——以扬中市为例

吴建波

(南京市城市与交通规划设计研究院股份有限公司,江苏 南京 210008)

摘 要: 随着城市经济社会不断发展,小城市小汽车保有量持续增加,交通需求呈现快速增长趋势,而城市停车设施供应总量增加速度远低于交通需求增长速度,导致停车难问题在小城市范围内日益凸显。以扬中市城市“停车难、停车乱”问题为研究实例,结合城市发展目标、城市停车发展趋势和需求,提出“调需、精供、优效”的城市停车发展策略,并提出相应措施,以期缓解近期城市停车难题,促进远期停车系统健康发展,为小城市停车发展提供一定参考。

关键词: 中小城市; 交通规划; 停车管理

中图分类号: U491.7

文献标志码: A

文章编号: 1009-7716(2023)12-0031-04

0 引言

随着当代城市社会和经济的快速发展,对于交通出行舒适性的要求越来越高,城市小汽车拥有量快速增长。相比于大城市机动车增长总量大的特点,小城市机动车保有量增长呈现增长比例高的特点[1]。但受“城市化在前、机动化在后”的影响,城市停车设施发展远低于城市交通需求增长,小城市停车供需矛盾与大城市相比更为突出[2]。城市停车管理机制体制不健全、停车管理水平有待进一步提升、市民停车管理理念缺失以及停车产业处于发展初期等问题也进一步加剧了城市停车难问题[3]。

本文以江苏省扬中市为研究对象,通过对城市停车行为习惯和停车特征调查,剖析城市停车难的成因和机理;同时结合城市发展目标来判断城市停车发展趋势和需求,在此基础上提出符合城市实际的停车发展策略,以期缓解近期城市停车难问题,指导城市停车健康长远发展。

1 城市概况

1.1 区位规模

扬中市地处镇江市东部江心,四面环水,地下水位较高,是长江第二大岛屿。至 2019 年,扬中市全市常住人口 34.48 万人,城镇化率达到 65.23%,全

年实现地区生产总值(GDP)487.83 亿元,人均地区生产总值 14.15 万元(按常住人口计算)[4]。

2018 年扬中市私人汽车拥有量 6.67 万辆,增长率为 6.98%。千人小汽车保有量为 193.8 辆/千人,处于小汽车快速增长期(见图 1)。与省内昆山、江阴、张家港等发达县(市、区)相比,扬中市小汽车千人拥有率相对较低,仍有较大增长空间(见表 1)。

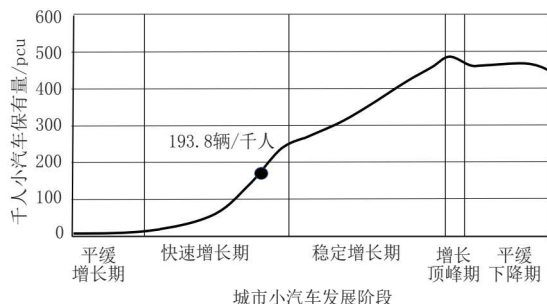


图 1 扬中市机动车发展阶段研判

表 1 扬中市以及省内部分发达县(市、区)机动车千人拥有量

县市	人均 GDP/万元	千人拥有率/pcu	人均 GDP 排名
江阴市	23.04	257.3	1
昆山市	23.00	395.6	2
张家港市	21.58	335.9	3
太仓市	18.55	332.3	4
常熟市	15.83	311.9	5
扬中市	15.76	193.8	6

扬中市交通出行结构呈现“慢行交通为主导,小汽车出行比例偏高,公交车出行比例低”的特征。慢行交通出行占比为 64.9%,占主导地位;小汽车出行比例高达 27.2%,比例偏高;公交出行比例仅为 2.4%,

收稿日期: 2023-01-14

作者简介: 吴建波(1990—),男,硕士,工程师,从事交通规划设计工作。

占比极低。私人小汽车“高使用”特点对城市停车系统提出了更高挑战。

1.2 停车问题研判

1.2.1 停车设施总量与空间分布

城市停车设施一般分为配建停车泊位、路外公共停车泊位与路内停车泊位^[5-6]。

扬中市中心城区共有 5.39 万个停车泊位,其中配建停车泊位占比 89.6%;路内停车泊位占比 8.1%;路外公共停车泊位占比 2.3%,路外公共停车泊位相对缺乏。

扬中市老城区、西城区的停车泊位数和停车泊位密度远高于其他片区,与开发规模呈正相关。由于西城区以 2011 年以后新建居民小区和行政办公场所为主,西城区停车泊位供应充足;而老城区开发早,集聚了大量的商业、医疗、教育等公共资源,致使其停车泊位密度最高。中心城区停车泊位供给空间分布如图 2 所示。



图 2 扬中市中心城区停车泊位供给空间分布

1.2.2 停车泊位运行特征分析

在工作日,居住类建筑配建的停车泊位夜间利用率高,工作时段利用率低;医疗、工业、办公、教育类建筑配建的停车泊位工作时段利用率高,非工作时段利用率低;商业类建筑配建的停车泊位下午和晚上利用率高。在周末时,居住类建筑配建的停车泊位利用率呈现“夜间高,上、下午时段低”的特征;商业类建筑配建的停车泊位利用率呈现“下午和晚上高、早晨低”的特征;办公和教育建筑物配建的停车泊位利用率整体偏低。

从同类建筑物看,居住、医疗、工业、商业类建筑配建的停车泊位利用率高峰时段在工作日和周末区别不大,而交通枢纽、办公和教育类建筑配建的停车泊位利用高峰时段区别较为明显。

各类建筑物配建的停车泊位在工作日和周末利

用率高峰时段分布如图 3 所示。

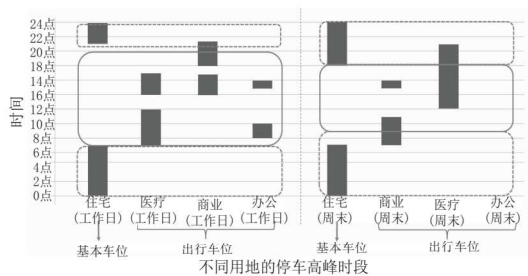


图 3 配建停车泊位利用率高峰时段分布情况

对路外停车泊位来说,工作日停车需求以通勤办公刚性出行停车为主,周末停车需求以娱乐等弹性出行停车为主。工作日平均停放时间为 6.17 h,周末平均停放时间为 4.57 h。周末娱乐带来的停车需求高于工作日,而娱乐出行停车时间少于通勤停车时间,从而降低了平均停放时间。

路内停车的平均停车时间差异较大,路内泊位平均停车时间近 6 h,泊位周转率较低,如图 4 所示。路内停车以周边住户居住停车、沿街商铺店主或店员通勤停车为主,实际上成为了居住区和商铺的通勤配建停车泊位,故停车时间长,泊位周转率低,导致路内停车泊位利用效率低。

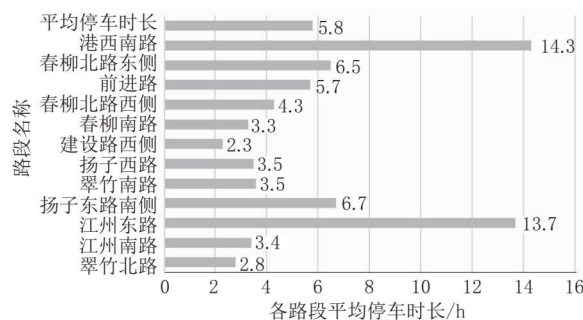


图 4 不同路段路内停车泊位平均停车时长

1.2.3 停车管理

扬中市老城区、西城区和滨江新城是违章停车的高发区域。西城区和滨江新城多数小区配建的停车泊位充足,但只允许收费使用,停车成本高于停靠小区外道路。由于停车免费且无人管理,路内停车泊位大多被用作通勤泊位,泊位周转率低下,临时停车需求难以满足,被迫违章停车;更存在部分车辆停车不入位以及“僵尸车”现象,造成停车资源的巨大浪费。

2 停车规划思路和策略

2.1 规划思路

当前城市仍处于经济快速发展阶段,商业、教育、医疗、就业等城市功能仍基本集中于城区。为充

分缓解城市停车难问题,引导城市健康发展,提出“调需、精供、优效”的发展思路。

调节需求:落实国家公交优先发展理念,以公交、慢行交通优先为导向,调控停车需求,明确发展政策。

精确供给:正视停车缺口,适度增加停车泊位供给,精准投放,推动停车设施建设质量。

优化效率:完善城市停车收费管理,强化停车信息化建设,全面提高泊位利用效率。

2.2 规划策略

(1)分区差异化:通过停车分区,实行差别化的停车政策、发展和管理要求,合理分配交通资源,公平分担停车社会成本。

(2)停车需求管理:考虑到城市资源、环境容量的承载能力,从供给侧与需求侧同步管理,主动调控停车需求,适度增加停车泊位供给,实现停车供需的平衡发展。

(3)停车结构优化:强化配建停车的主体地位,落实保障路外公共停车场用地和规模,合理布局路内停车泊位,优化城市停车泊位供给体系。

(4)停车产业建设:城市停车设施具有一定的商品化属性,需要引导、鼓励、扶持民间资本进入停车产业,促进停车市场化、产业化发展。

(5)停车智慧化发展:建立停车智能化系统,以便实时全面掌握全区域的停车资源,实现有效利用现有停车设施、缓解城市停车难问题。

3 研究方案

3.1 分区分类差异化配建停车指标

结合城市空间结构和用地开发,划分城市停车一类区、二类区,对城市一类区、二类区设置不同的配建指标。城市停车一类区设置配建标准上限和下限见表 2。

提高居住类配建停车标准,保障基本停车需求,适度降低商业、办公类建筑停车标准,调控出行停车需求,避免大体量的地下工程开发建设。

3.2 路外停车布局保障

结合街角绿地、政府机关大院等场地,坚持“小而密”的布局原则,保留现状停车场 5 处,优化控规停车用地停车场 16 处,结合闲置用地新增强制性停车场 12 处,结合绿地新增控制性停车场 6 处。

公共停车场布局图见图 5。显然,此举可有效提高公共停车场覆盖水平,实现路外公共停车场的精

表 2 扬中市建筑物停车配建标准

建筑类型	计算单位	一类区车位		二类区	
		下限	上限	车位	
居住	S 建≤90 m ²	户	1.0	1.1	1.0
	90 m ² <S 建≤144 m ²	100 m ² 建筑面积	1.0	1.3	1.2
	144 m ² <S 建	100 m ² 建筑面积	1.3	1.5	1.5
	未分户	100 m ² 建筑面积	1.0	1.2	1.1
	经济适用房	户	0.6	0.7	0.7
	公租房、廉租房、 集体宿舍	100 m ² 建筑面积	0.3	0.4	0.4
办公	行政办公	100 m ² 建筑面积	1.0	1.5	1.5
	其他办公	100 m ² 建筑面积	1.2	1.5	1.2
商业	综合商场	100 m ² 建筑面积	1.0	1.2	1.2
	宾馆、饭店、培训中心	客房	0.6	0.8	0.5
	大型超市	100 m ² 建筑面积	0.6	1.0	0.8
	综合、批发交易市场	100 m ² 建筑面积	0.6	1.0	0.8
	餐饮娱乐	100 m ² 建筑面积	1.5	2.0	2.0
	附属配套餐饮娱乐	100 m ² 建筑面积	0.9	1.2	1.2
医疗	综合医院	100 m ² 建筑面积	1.0	1.5	1.2
	社区医院	100 m ² 建筑面积	0.8	1.0	1.0
教育	大学、 教职工车位	100 教工	15	20	30
	大专 学生车位	100 学生	2		3
	中学、 教职工车位	100 教工	10	12	20
	中专 接送学生车位	100 学生	2		3
	小学、 教职工车位	100 教工	10	12	15
	幼儿园 接送学生车位	100 学生	4		5
公园	综合公园、主题公园	1 hm ² 占地面积	1.5	8.0	8.0
	其他公园、绿地	1 hm ² 占地面积	1.0	2.0	2.0
文体	体育场馆、影剧院	100 座	2.0	3.0	3.0
	会议中心	100 m ² 建筑面积	0.4	0.6	0.6
	博物馆、展览馆、 图书馆	100 m ² 建筑面积	0.4	0.6	0.6
工业	厂房	100 m ² 建筑面积			0.3
	仓储	100 m ² 建筑面积			0.4

准供给,靶向解决片区停车难题。

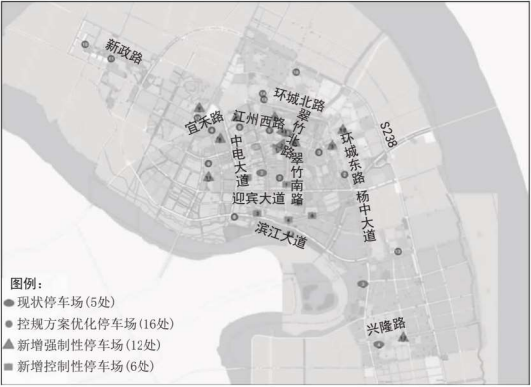


图 5 公共停车场布局示意图

3.3 路内停车优化

针对城市“路幅窄、路网密”特点,以国家和行业相关标准为基础,进一步明确路内停车泊位设置要

求,指导城市停车泊位设置,具体如表 3 所示。

表 3 扬中市路内停车设置要求

道路类别	道路宽度 W (不包括人行道)	占用机动车道要求	占用非机动车道要求	停车状况
主干路		禁止停车	原则上不建议,如需设置,应保证非机动车行驶宽度大于2.5 m	
次干路	$W \geq 14\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	允许双侧停车
	$14\text{ m} > W \geq 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	允许单侧停车
	$W < 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	禁止停车
支路	$W \geq 14\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	允许双侧停车
	$14\text{ m} > W \geq 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	允许单侧停车
	$W < 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	禁止停车
	双向道路	$W \geq 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$
单行道路	$W < 8\text{ m}$	$V/C < 0.8$	$V/C < 0.7$	禁止停车
	巷道	$W \geq 9\text{ m}$		允许双侧停车
	$9\text{ m} > W \geq 6\text{ m}$			允许单侧停车

提高路内停车泊位周转率,改变路内停车“时间长、周转低”的使用情况,本次规划提出通过停车收费对路内停车进行管理,采用“分区、分类、分时”的差异化收费策略,引入价格杠杆,提高路内停车泊位周转利用效率。

3.4 鼓励泊位共享,提高利用效率

针对不同类型用地停车场利用高峰时间的差异性,对停车利用存在“时间互补性”的停车场尝试泊位共享。工作日白天,利用小区闲置车位满足医院就诊和通勤停车需求;工作日夜间,利用医院闲置车位资源,弥补周边小区停车缺口。在周末,利用周边企业单位闲置停车场,缓解医院停车泊位不足的问题,并制定相应的停车共享管理措施,全面提升共享泊位的利用效率。

3.5 引导停车产业发展

可通过制定扶植政策,减免部分税费;同时调整停车价格体系,提高停车收益。政府部门可设置停车

建设专项资金,设置停车专项管理小组,简化停车建设审批流程,保障停车场建设的推进。

3.6 智慧停车场平台发展

通过构建市级智慧停车系统平台,整合全市公共停车泊位及部分配建车位,促进泊位错峰共享;同时通过手机 APP、动态信息显示板等多种媒介方式,实时动态发布全市停车设施利用情况,促进停车系统智慧化发展

4 结 语

(1)剖析研判了扬中市停车难问题,并针对停车泊位不足和停车管理不当造成的停车难问题建议采用不同的规划策略。为缓解老城区历史欠账导致的停车难问题,从停车设施供给侧提出了停车挖潜、错峰共享、适度增供、精准投放等策略;为缓解外围地区停车乱问题,提出了强化停车管理、规范停车秩序等策略。此外,为促进城市停车系统高质量发展,还从停车系统产业化发展和智慧化运营方面提出了响应的策略。

(2)本研究以扬中市为例,分析小城市停车难的成因,针对供给不足和管理不当的问题分别提出相应的改善治理策略,为城市停车系统的发展打下了良好基础,同时也可为其他小城市的城市发展提供一定的参考和借鉴意义。

参考文献:

[1] 杨小明,付强.中小城市停车问题现状、原因及对策[J].城市道桥与防洪,2017(9):3.
[2] 梁诗.浅析中小城市停车系统规划——以于都县中心城区为例[J].智能城市,2019,5(11):1-3.
[3] 路鹏.小城市停车设施布局及规划方法研究[D].西安:长安大学,2015.
[4] 扬中市统计局.关于 2019 年国民经济和社会发展的统计公报[EB/OL].(2020.05.06)[2022-12-30].<http://www.yz.gov.cn/yzstjj/xxgksjfb/202005/74599bc640bf473785aff2df8e54eae8.shtm1>.
[5] 周佰会.中小城市停车设施布局方法研究[D].长沙:长沙理工大学,2012.
[6] 散园园.小城市停车场规划及布局研究[D].天津:天津大学,2017.

《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴,为您提供平台,携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

投稿网站:<http://www.csdqyfh.com> 电话:021-55008850 联系邮箱:cdq@smedi.com