

中小城市公交都市建设策略探讨^{*}

——以扬州市为例

林丽, 冯辉, 朱永旭

(南京林业大学 汽车与交通工程学院, 江苏 南京 210037)

摘要: 公交都市的衡量标准并非只有具备超大规模等级与体量的城市, 中小城市同样能建设成具有自身发展特色的公交都市。文中基于第三批公交都市创建中将更多中小城市纳入创建队伍的背景, 选取扬州市作为研究对象, 在分析其交通发展现状、特色、优势及不足的基础上, 提出了适合于扬州市的公交都市发展目标与创建思路, 并结合其公交都市建设方案阐述了建设策略。

关键词: 公共交通; 公交都市; 中小城市; 扬州市

中图分类号: U491.1

文献标志码: A

文章编号: 1671-2668(2018)03-0026-04

关于公交都市建设, 目前研究集中于理论解读、概念区分与考核评价指标体系且研究对象多为特大城市, 而对中小城市公交都市建设涉及较少。文献[2]阐述了建立公交都市的理论, 强调公交都市的建立需依据自身特点, 选择适宜、符合城市发展形态的模式或利用公共交通的发展引导城市合理布局, 形成公共交通服务与城市形态之间相互促进的和谐关系; 文献[3]从公交都市与公交优先差异性角度出发, 针对中国公交都市建设初期存在的认识理念误区, 分析了两者的联系与区别; 文献[4]、[5]探讨了公交都市的内涵和外延, 分析了当前中国公交都市建设中普遍存在的问题并提出了针对性建议; 文献[6]从面向乘客的需求导向指标和用户服务指标入手, 提出建立“正金字塔”形结构的公交都市建设考核评价指标体系; 文献[7]以公交都市的内涵和目标为导向, 探讨了公交都市建设考核评价指标选取与设计原则; 文献[8]根据广州市公交都市创建经验, 通过对比国内外先进案例, 提出了未来超大城市建设公交都市的发展方向。

根据《交通运输部关于公布“十三五”期全面推进公交都市建设第一批创建城市名单的通知》, 以扬州市为代表的 50 座城市获得了第三批公交都市创建资格。有别于前两批公交都市创建中所强调的城市高等级、大规模, 此次将更多中小城市纳入公交都市创建队伍中。在该背景下, 该文以扬州市为例, 研究适合于中小城市的公交都市建设目标与策略。

1 扬州市交通发展现状

1.1 城市特色

扬州市作为历史文化名城与旅游名城, 有着众多历史遗迹和人文景观。老城范围内分布有 10 处国家级文物保护单位、21 处省级文物保护单位、51 处市级文物保护单位, 其中包括遗址古迹、名人故居和私家园林等。城市依水而生, 历史城区现存 11 条水系, 水网密度 1.76 km/km^2 , 高密布的水网构成了城市发展特色。此外, 老城区拥有“七纵八横”干道网络及 600 多条街巷(见图 1)。

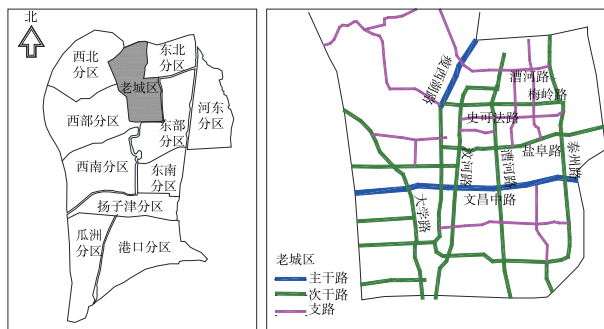


图 1 扬州市老城区及路网分布

由于城市等级与规模的差异, 中小城市的出行需求与大城市存在较大区别。和许多中小城市一样, 扬州城市总体规划描绘了城市远景时期伴随着城市空间尺度拉开、人口规模膨胀, 大运量、速度快、长距离轨道交通将成为城市客运系统主要支撑的蓝图。但在轨道交通开通之前, 地面公共交通体系仍

^{*} 基金项目: 江苏高校品牌专业建设工程项目(PPZY2015A063)

将是扬州公交系统的主体。因此,如何破解在城市空间尺度尚未完全拉开的情况下常规公交系统服务水平不高、主城区道路网条件相对局促、私人机动化交通蚕食公共交通通行权的困局的过程也就是扬州公共交通发展模式的选择过程。

1.2 现状问题

扬州市发展格局为条带状,现有老城区道路狭窄、多街巷且道路功能混杂。老区道路改造困难,城市快速路、主次干路、支路和微循环道路系统建设不足,近年虽已构建与新区相连的放射性道路网络,但衔接通道拥堵依然严重,一定程度上阻碍了该区地面公交的发展。此外,老区内部慢行系统发展中存在忽视慢行空间建设、过街设施精细化设计不足、道路连通性差等问题。

城市公交客流高度集中于道路骨架网络,且公交主通道与城市交通主通道相吻合。实际调查发现,现有主要交通通道高峰小时车流量已接近或超过其通行能力,如文昌中路高峰小时机动车双向交通流量为2 830 pcu/h,已接近其通行能力3 068 pcu/h。此外,在文昌阁地区,早、晚高峰期公交车平均满载率达83.6%,部分线路甚至超过1,十分拥挤;公交车运行速度较慢,部分路段甚至只有10 km/h。总体来说,从用户服务角度出发,当前公交服务水平还有待提高。

1.3 发展优势

(1) 针对公共交通发展中存在的问题,扬州市政府部门从政策与专项规划角度入手,先后出台、编制了城市公共交通支持政策及专项规划,大力推动公共交通的发展,缓解交通问题。主要包括:扬发〔2016〕1号《中共扬州市委、扬州市人民政府关于推进2016年民生幸福工程的实施意见》;扬府发〔2016〕65号《市政府关于进一步加快推进城市公共交通优先发展战略的实施意见》;扬府办发〔2016〕68号《市政府办公室关于进一步规范市区公共交通场站规划建设管理的意见》;《扬州市区城市快速路网规划》;《扬州市区公交线网规划》;《扬州市区公交专用道与公交优先通行信号系统规划》。

(2) 具有良好的公交优先发展和绿色出行基础。到2016年末,扬州市已开通2条公交专用道,分别是文昌路与邗江路,形成了“一横一纵”公交专用道布局,总里程达36.2 km,公交专用车道设置比率为2.7%;中心城区设置公交优先通行交叉口27个,占比达12.7%。此外,扬州市注重发展绿色低碳

公交,大力推广清洁能源,提高清洁能源和新能源城市公交车辆比例,中心城区绿色公交车达1 777.5标台,绿色公交车比率为85.4%。

2 建设目标与策略

2.1 建设目标

围绕宜居、宜游、宜创三大城市定位,扬州市以建设快速通勤与打造休闲慢游为主题,大力推进“三宜公交”(宜居公交、宜游公交、宜创公交)建设,加快公交基础设施建设,推动公交慢行旅游融合,营造公交优先发展环境,系统、全面地提升城市公交发展水平,建立高品质、绿色、高效的城市公交系统,确立公交在城市交通中的主体地位,实现“名城扬州,宜行公交”的建设目标(见图2)。

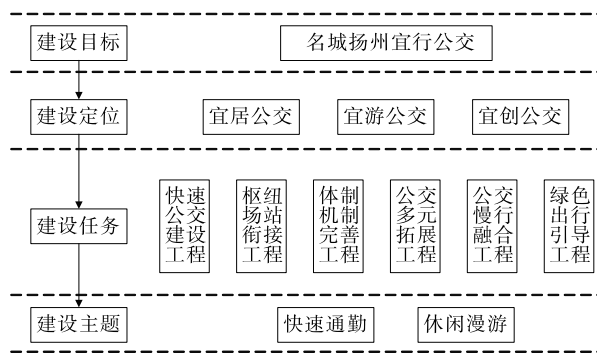


图2 扬州市公交都市建设思路

同时,为稳步推进扬州市创建国家公交都市示范城市,依据交通运输部《公交都市考核评价指标体系》要求,制定扬州市创建国家公交都市示范城市考核评价指标体系,该指标体系包含33个指标,主要包括规划实施层、管理运营层、用户服务层三大类,力争到2020年全面完成各项指标的既定目标值。如公共交通机动化出行分担率从现状53.6%提升到60%的目标值(2020年)、公共汽电车线路网比率从现状87.8%提升至90%、公共交通站点500 m覆盖率由现状91.3%提升到95%、城乡客运线路公交化运营比率从现状94.6%上升至100%等。

2.2 建设策略

一方面,坚持以人为本,协调各种交通方式,注重服务水平同等化,优先照顾伤残等特殊群体,满足广大民众的出行需要;另一方面,坚持规划先导,充分发挥规划的先导和调控作用。坚持规划与城市形态、服务功能、土地利用等有效衔接,充分发挥政府相关部门的职能优势,将公众出行的基本需求作为出发点和落脚点,着力提升公众出行服务能力,全面

提升中心城区公交发展水平。实施原则如下:

(1) 公共交通的发展需围绕治理与改革。应综合考虑城市所处发展阶段,将有限的资金花在刀刃上,强调近期规划中重点建设以公交快线为骨架、常规公交为主体、公交专用道覆盖线网为补充的快速通勤系统,突出发挥常规公交优势,解决现状问题;远期规划则以大运量城市轨道交通和中运量公交作为未来城市交通发展骨架。

(2) 强化供给侧改革,提高公众公交优先意识。提升理论和政策的适应性、灵活性,让更多实际有效的规划与编制落地实施。此外,公交都市建设过程中强调精准化设计、精细化管理,通过制定惠民的票价票制,引导公交出行理念,提升公交吸引力。

(3) 《公交都市考核评价指标体系》既是公交都市建设的依据,也是最终验收标准。申报创建城市应合理定位评价指标,注重实事求是,切不可盲目攀比。对于指标的调查需注重权威性,宜运用第三方审计机构对相关指标进行审计证明。

(4) 创建公交都市需各部门共同协作。公交都市的创建不只是交通部门的责任,公共交通发展规划、建设项目的立项审批、基建用地的划拨、资金费用的补贴与监管、票价制定、道路交通安全的管理和秩序维护等都需各部门共同协作完成。此外,可借鉴江苏省公交都市建设思路,将省内同时申报的多座城市作为整体并在创建准备时期形成统一思路与方案建设框架,在提高整体规范性的同时增强对外竞争力;建设过程中积极进行项目交流与会谈,这样在保证自身创建特色的前提下,既能积极吸收优秀成果又能学习借鉴其他城市成功经验。

3 扬州市公交都市建设方案

(1) 建设快速公交。一方面,积极探索公共交通发展模式,量身定做“好巴士”(High-quality Bus-transit Service, HBS)公交快线系统。该系统集大容量公交车、专用道、信号优先和智能站台于一体,与传统快速公交BRT系统相比,其投资小、见效快,每公里造价不到BRT的1/10。另一方面,将市区路段单向机动车道为3条以上且平均每车道高峰小时断面流量大于500辆/h或高峰小时单向公交客运量大于4000人次/h的新改建城市主次干路配建公交专用道,完善公交优先通行信号系统,提高公交车运行速度。

(2) 枢纽场站衔接。建设连淮扬镇铁路扬州站

综合客运枢纽,实现多种公共交通之间“零换乘”;完善宁启铁路江都北站公交停车场站配套设施,建设江都汽车客运南站、江都大桥客运站,加强江都区对外客运联系,强化对外交通方式衔接;建设3处城乡换乘枢纽,服务于中心城区与周边乡镇客流联系;合理有序实施《扬州中心城区综合客运换乘枢纽及公交场站布局规划(修编)》中所列项目。

(3) 完善体制机制。组建城市公交委员会,做到职责明晰、权责统一;加强部门间协调沟通,建立部门协同工作机制;结合公交服务质量反馈信息,建立公交行业服务质量与运营安全社会评价常态机制、完善资金和用地保障,并定期开展公交乘客出行及满意度调查。

(4) 拓展公交多元化。优化主次干路、支路、微循环路的公交线网布局,合理配置公交运力结构,加强车辆更新力度。针对客流量合理选择公交车型,提高无障碍公交车比例,建立科学合理、高效节能的公交发展模式。此外,公交都市创建不仅集中在“市”的概念,还需考虑城乡建设的发展,应加快城乡客运一体化改造,使建成区20 km内乡镇公交直达、20 km外乡镇仅需一次换乘就能到达市区。

(5) 慢行交通融合。发挥旅游城市特色,重点打造2条示范性慢行线,建设具有扬州特色且滨水示范性的快速骑行线和串联著名景点的旅游线。对于公交慢行的融合主要从完善公共自行车租赁系统、试点共享单车及注重慢行公交融合衔接三点来考虑。首先,完善公共自行车网络,重点围绕居住集中区、风景名胜、商业集中区推行公共自行车网点建设,解决公众出行“最后一公里”需求;其次,引导共享单车工程建设推广;最后,在轨道、公交站点的周边预留或配建公共自行车换乘设施,优化站点周边慢行设施条件。

(6) 引导绿色出行。对定向客流集中区发展定制公交,增开旅游专线,串联主要景区,提升公交服务旅游能力;结合扬州水网特点,发展水上巴士,提升公交服务旅游能力;使用清洁能源和新能源公交车辆,建设一批调度智能、排放达标、节能减排效果明显的绿色公交示范线路,补充地面公交服务功能,缓解地面交通出行难题。

4 结语

衡量公交都市的标准并非仅为拥有大量轨道交通或具备超等级、体量的大城市,中小城市同样能走

上一条符合自身发展的公交都市之路。在公交都市创建中需强化供给侧改革,提高公众公交优先意识,注重考核评价指标的合理性、权威性,同时需政府部门之间共同协作。通过政府主导、规划先导、政策引导,建立一个高品质、绿色高效的城市公共交通系统,实现城市交通可持续发展。

参考文献:

- [1] 交运函[597]号,交通运输部关于公布“十三五”期全面推进公交都市建设第一批创建城市名单的通知[S].
- [2] 罗伯特·瑟夫洛.公交都市[M].宇恒可持续交通研究中心,译.北京:中国建筑工业出版社,2007.
- [3] 安萌,陈学武,祝烨,等.“公交都市”与“公交优先”的差异性研究[J].交通运输工程与信息学报,2015,13(4).
- [4] 陈阳,杨涛.公交都市的理解和对策[J].现代城市研究,2013(1).
- [5] 孙明正,刘雪杰,郭继孚.建设“公交都市”的思考与建议[J].现代城市研究,2013(1).
- [6] 魏贺,戴冀峰.“公交都市”考核评价指标体系探讨[J].

城市交通,2014,12(5).

- [7] 安健,郭继孚,董杨慧,等.公交都市建设示范工程考核评价指标优化[J].城市交通,2017,15(3).
- [8] 周鹤龙.超大城市公交都市建设路径探索与反思:以广州市为例[J].城市交通,2015,13(6).
- [9] 交办运[157]号,交通运输部办公厅关于全面推进公交都市建设等有关事项的通知[S].
- [10] 陆慰迟,陈振起.历史文化街区交通系统改善规划研究:以扬州市湾子街历史文化街区为例[J].交通与运输:学术版,2016(1).
- [11] 扬州市出台建设江苏省公交优先示范城市三年行动计划(2017—2019)[EB/OL].<http://www.yangzhou.gov.cn/ggjchux/201708/d604f20cef094f6f8687e36eca926213.shtml>,2017-11-01.
- [12] 石飞,王炜,陆建.中小城市公共交通发展模式研究[J].规划师,2004,20(6).
- [13] Transit capacity and quality of service manual(2nd Edition)[S].

收稿日期:2017-11-19

(上接第14页)

表2 怠速试验结果对比

测试数据流	对比油	调试油
噪音/dB	72	69
负荷计算值/%	33.3	32.2
短期燃油修正(缸组1)/%	-2.4	1.6
长期燃油修正(缸组2)/%	-3.1	1.6
喷油脉宽/ms	2.56	2.48

表3 3 000 r/min 转速试验结果对比

测试数据流	对比油	调试油
噪音/dB	71	69
负荷计算值/%	31.4	28.6
短期燃油修正(缸组1)/%	-10.2	-7.8
长期燃油修正(缸组2)/%	-14.1	-9.4
喷油脉宽/ms	2.65	2.54

由表2可知:怠速工况下,与使用市面在售润滑油相比,使用调试润滑油时,发动机噪音降低3 dB,降幅4.1%;发动机负荷计算值下降1.1%,降幅3.3%;短期燃油修正范围缩小0.8%;长期燃油修正缩小1.5%;喷油脉宽缩减0.08 ms。

由表3可知:3 000 r/min 转速工况下,与使用市面在售润滑油相比,使用调试润滑油时,发动机噪音降低2 dB,降幅2.8%;发动机负荷计算值减小2.8%,降幅8.9%;短期燃油修正范围缩小2.4%;长期燃油修正缩小4.7%;喷油脉宽缩减0.11 ms。

综上,调试润滑油的油耗减少,噪音降低,具有节能降噪的作用,值得进一步研究。

参考文献:

- [1] 郭耀骏.汽车的节能措施研究[D].成都:西南交通大学,2009.
- [2] 王朝忠,张鹏辉.汽车润滑油粘度变化对发动机的影响及预防探索[J].润滑与密封,2003(3).
- [3] 齐艳玲.浅析汽车润滑油对发动机性能的影响[J].汽车实用技术,2016(1).
- [4] 夏长明,王盛良,郭艳红.匹配型发动机润滑油与节能减排应用研究[J].农机使用与维修,2015(6).
- [5] 蒙留记,卢小虎,贾中刚.润滑油温度对发动机的影响[J].润滑与密封,2003(1).
- [6] 金志良,熊静,王毓民.汽车发动机绿色润滑油的发展[J].公路与汽运,2007(2).
- [7] 柳国立,韩俊楠,桃春生,等.低粘度润滑油对发动机燃油经济性 & 可靠性影响的研究[J].汽车技术,2014(1).

收稿日期:2018-02-21