

中国城市公共自行车系统:现状、问题和对策*

张 昱,刘学敏,张 红
(北京师范大学资源学院,北京 100875)

摘要: 该文在阐述公共自行车系统发展历程的基础上,分析了中国城市公共自行车系统的发展现状和存在的问题,提出了推进公共服务市场化、重视城市慢行交通系统建设、完善公共自行车系统服务、注重宣传和引导等对策。

关键词: 公共自行车系统;现状;问题;对策

中图分类号: F062.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2013)58-0074-06

随着城市化进程的加快和城市的快速扩张,更好更快更便捷的交通系统已成为城市生活的基本需要,由此交通系统运行效率问题愈益为人们所关注。在目前全球各大城市中,尽管城市地铁、公交等网络密度已近饱和,但仍不可避免地存在目的地与交通网络间的缝隙。同时,因机动车过度使用,汽车尾气污染也越来越严重,给城市居民生活和健康造成了严重损害。2013年春季全国大面积、高频率雾霾天气给居民健康带来极大危害,高浓度的PM_{2.5}使得呼吸道系统疾病高发,这些都与汽车尾气排放密切相关。为了缓解这些问题,人们试图寻找一种灵活、可达性高、健康清洁的出行方式,公共自行车系统应运而生。它属于城市交通中的慢行交通系统,在可达性与节能环保等多方面具有优势。利用公共自行车,可以更好地完成与轨道交通的接驳,缓解交通拥挤,实现资源共享,提高城市交通的运行效率,解决市民出行的实际问题。

从20世纪60-70年代出现至今,公共自行车系统已逐渐趋于成熟。随着技术进步和运营模式的革新,公共自行车系统已发展成为一个为人普遍接受的交通接驳工具。目前,全球逾三十个国家和地区的许多大城市都拥有自己的公共自行车系统。作为

曾经的自行车大国,在中国,杭州、武汉等地也成功地建立了各自的公共自行车系统。对于这样一个成长中的事物,需要认真研究,以掌握其发展的规律性,最大限度挖掘其使用价值。

1 城市公共自行车系统的缘起

1.1 公共自行车系统的含义

公共自行车系统是一种城市公交系统,它由政府、社会组织或公司在客流集聚地设置站点,提供适于骑行的、具有特殊设计的自行车给需要的人群,自行车免费使用或根据使用时长收取少量费用,该系统还包括与之配套的技术系统、道路设置等。

公共自行车系统与自行车租赁服务是有区别的。在很多旅游景点等人流聚集大且不利于行车的地区会出现自行车租赁服务,这些服务与公共自行车系统的区别在于:自行车租赁的规模较小且集中在特定区域,站点极少,使用者必须在指定地点租车或还车,租赁服务完全为了追求出租者收益最大化,一般押金和租车费用高昂;公共自行车系统虽然也可能收取一定费用,但其根本目的不是牟取利润。所以,公共自行车系统不包含自行车租赁服务。

1.2 公共自行车出现的原因

公共自行车系统的产生,其原因主要是:

其一,公益宣传。早期公共自行车系统建设的目的是为了进行公益宣传。这时,规模一般不大,服务范围有限。例如,最早的阿姆斯特丹“白色自行车计划”就是由第三部门(或称非盈利组织)建立的,其建立动机就是要宣传非机动的健康出行方式,当时规模只有五十辆自行车。另外,一些旅游城市在早期也是以宣传旅游服务并以此吸引更多游客资

收稿日期:2013-09-29

作者简介:张昱,硕士研究生,主要从事资源经济与管理等方面的研究;刘学敏,教授,主要从事区域经济学、自然资源与环境经济学等方面的研究;张红,博士研究生,主要从事资源经济与管理等方面的研究。E-mail:liuxuemin@bnu.edu.cn

* 国家科技支撑计划课题“不同类型城市可持续发展能力辨识集成技术研究”(2013BAJ04B01)之子课题“我国城市可持续发展评估的基础框架构建”(2013BAJ04B01-2)的阶段性研究成果。

源为动机来建设公共自行车系统的。

其二,便民服务。目前,公共自行车系统建设最基本的考虑就是便民服务。一些公共部门或非营利组织为了解决交通拥堵、出行困难等问题而建立了公共自行车系统。其特点是,服务价格低廉、覆盖面较广、政府参与和支持力度大。如2007年原北京市宣武区政府投资购置250辆自行车无偿提供给居民使用(侯兆收,2012);又如一些大学会在学校内部免费提供自行车供师生自由取用等。另外,在巴黎,作为公共交通的重要组成部分,市内每隔300多米就有一个联网租赁站,大多数巴黎市民骑车车程也不会超过30分钟,租赁后在任何一个租赁站归还(何博等,2012)。

其三,经营获利。国内外都有一部分公共自行车系统最初是以经营获利为目的建立起来的,一些大型商业公司(如公告公司、交通公司、自行车制造厂商等)建立公共自行车系统,通过给组织和居民提供服务收取一定费用,或是利用广告获取收入。

当然,建设公共自行车系统的最直接原因是解决“最后一公里”问题,它是面对“城市轨道交通站点、公交车站点行至目的地的最后一段路程”。造成“最后一公里”问题的主要原因是城市公共交通换乘不便、等候时间较长、公共交通覆盖率偏低、步行距离长、可达性差、误点严重等问题,由此居民倾向于选择私人汽车作为主要出行方式,随之带来了交通拥堵、道路利用率低等问题,形成恶性循环。公共自行车系统能够发挥自行车交通灵活、可达性高等优点,解决了以上的难题。如北京市为了解决市民出行“最后一公里”问题,在“十二五”规划中,明确提出要建立一个五百个站点、二万辆车规模的公共自行车系统;杭州市虽然建立公共自行车系统最初的目的是宣传优质的旅游服务,但在营运过程中发现“公共自行车系统是解决‘最后一公里’问题的利器”,便全力推进系统在城市非旅游景点的发展。

1.3 国外的发展历程

从20世纪60-70年代首次在荷兰出现迄今,公共自行车系统大体历经了三代:第一代的“白色自行车”,第二代“投币自行车”和第三代“IT技术自行车”。

第一代公共自行车系统最早出现在荷兰的阿姆斯特丹,被称为“白色自行车计划”。五十辆自行车被涂成了白色,放置在市内各地,供居民免费使用。

因没有任何防盗或防护设施,很快就被偷窃或破坏,“白色自行车计划”也就此流产。尽管如此,“公共自行车”的概念还是为人们所接受和关注。以后,法国拉罗舍尔(1974)、英国剑桥(1993)、美国波特兰(1994)等地先后出现了与“白色自行车计划”相类似的公共自行车系统(Shaheen,2010),都提供免费的自行车,但也都遭到了破坏,经常失窃,所以维持时间均很短。

为了进一步推广公共自行车系统并防止盗窃和破坏等,第二代公共自行车系统——“投币自行车”问世。1995年丹麦哥本哈根建立了名为“Bycyken(城市自行车)”的公共自行车系统,系统将自行车安放在特制的车站内,使用者必须缴纳一定数额的费用才能解锁,按时归还后缴纳的钱会返还给使用者。同一时期很多地区都出现了类似的系统,如丹麦纳克斯考(1993)、美国明尼阿波里斯(1996)、巴西圣保罗(1996)、芬兰赫尔辛基(2000)等(Shaheen,2010; DeMaio,2009)。但是,第二代公共自行车系统因收取“押金”较少且没有约束使用时间,所以出现了自行车“私人化”的问题,而且失窃情况仍很严重。

表1 三代公共自行车系统的组成及特点

公共自行车系统	硬件组成	特点
第一代公共自行车系统——白色自行车	公共自行车	自行车以颜色等加以区别
		自行车自由放置在区域内
		自行车不加锁 免费
第二代公共自行车系统——投币自行车	公共自行车	自行车以颜色或特殊设计加以区别 自行车停放在特殊的站点
	停驻站点	自行车加锁,投币解锁 免费或少量费用
	公共自行车	自行车以颜色或特殊设计或广告加以区别 自行车停放在特殊的站点
第三代公共自行车系统——IT自行车	停驻站点	自行车加锁,需解锁 智能技术取还自行车
	服务平台	防盗技术(会员制、押金担保) 会员费,使用短时间内免费

IT技术的发展为公共自行车系统的建设提供了技术支持。第三代公共自行车系统——“IT技术自行车”,吸取前两代系统的经验和教训,将先进的信息技术应用于自行车的取还、跟踪、调运上。IT技术实现了对使用者使用时间的记录,并从押金金

额、免费时长和收费金额的设置上防止了盗窃和长期对公共自行车的占用问题。1998年,法国率先建设了第三代公共自行车系统,紧接着美国华盛顿、加拿大蒙特利尔、中国杭州等地纷纷出现了配置有先进IT技术的公共自行车系统。

经过近半个世纪的发展,公共自行车系统已经臻于成熟。截止到2011年5月,全世界共建有375个公共自行车系统,共有23.7万辆公共自行车,分布在33个国家165个城市(Fishman et al,2012)。

2 中国城市公共自行车系统建设和运行

2.1 国内公共自行车的发展

在中国,虽然公共自行车系统起步较晚,但发展迅速。从最初北京、上海等地尝试“第一代公共自行车系统”,到杭州等地引入先进技术、运行“第三代公共自行车系统”,前后不到十年。根据中国公共自行车网提供的数据,自2005年起,国内开始出现第三代公共自行车系统,数年来各地大量涌现,各具特色,武汉、佛山、上海、太原、桂林甚至边陲城市黑河都建设有公共自行车系统,无论从数量还是质量上,都已经达到了世界先进水平。国内公共自行车系统中,最为成熟的应属杭州市公共自行车系统(2008年建立),从最初的61个站点2800辆车到2411个站点6.6万辆车,使用率平均25万次/天,占非机动车出行比例的32%。杭州已建立世界上最大的公共自行车系统(周扬军,2011)。

常熟	2010年08月	海口	2012年01月	黑河	2013年05月
广元	2010年09月	深圳	2012年01月	金华(预计)	2013年10月
广州	2010年09月	温岭	2012年04月	西安(预计)	2013年10月

城市公共自行车系统的站点一般根据需要,布置在人流密集的交通枢纽、商业区、大型居民区、景区、高校等地,主要承担与城市轨道交通、公交等的换乘任务。部分城市还将公共自行车系统纳入了“城市步行和自行车交通系统示范项目”,已成为公共交通建设的重点(周东,2012)。

2.2 经营模式

各地在建设公共自行车系统中,探索了不同的经营模式。

第一种模式是“企业主导经营模式”。这是一种完全市场化的模式,政府在公共自行车系统建立中不进行任何投入,只是提供建设用地、用电等基础设施,而系统的建设、营运及维护完全市场化运作。在2008年北京奥运会期间,北京曾出现了多家提供公共自行车服务的公司,如贝科蓝图、甲乙木等;武汉市公共自行车项目则是由武汉鑫飞达环保节能科技有限公司运营的(黄小宝等,2010)。这种模式的优点是引入了竞争机制,充分发挥市场配置资源的作用。

第二种模式是“政府主导经营模式”。这种模式较为常见。政府直接或间接参与公共自行车系统建设、运营的全部环节,对系统具有高度的控制权。通常,地方政府会指定某一国有企业(如公交集团、地铁公司)负责运作。地方政府负责基础投资,包括硬件系统的筹备、智能技术的开发和基础设施的建设等,并提供建设系统用地。在系统建成后,后续建设、营运交由专门的国有企业负责,运行中会给予一定的资金补贴(侯兆收,2012)。如杭州市公共自行车系统就属于这种模式,它由市政府主导,由市公共交通总公司负责运营,设置了两个子公司分别负责技术开发和具体运行。政府主导模式虽然可以确保提供优质低廉的服务、政府能及时掌握系统的发展方向等优点,但是资金投入量大,投资风险高,后续营运投资大,容易给政府财政造成沉重负担。

第三种是“复合营运模式”。它是指政府与企业合作的模式,上海市闵行区政府与永久自行车公司合作的公共自行车系统是“政府购买商业公司公共自行车系统服务”的代表,政府通过招标选择公司,定期支付公司一定补贴,公司负责系统的运行和

表2 部分城市公共自行车系统建设运行时间

城市名称	建设时间	城市名称	建设时间	城市名称	建设时间
上海	2005年06月	开县	2010年09月	烟台	2012年05月
东莞	2007年07月	张家港	2010年09月	珠海	2012年05月
杭州	2008年05月	张浦	2010年09月	福州	2012年09月
临海	2008年11月	徐州	2010年10月	绍兴	2012年09月
丽水	2008年11月	惠州	2010年12月	绵阳	2012年09月
北京	2009年03月	成都	2011年01月	舟山	2012年09月
佛山	2009年03月	新津	2011年05月	芜湖	2012年09月
南京	2009年08月	阿克苏	2011年05月	苏州	2012年10月
南昌	2009年10月	无锡	2011年06月	西安	2012年12月
南通	2010年01月	昆山	2011年06月	遂宁	2012年12月
台北	2010年02月	昌原	2011年06月	都江堰	2012年12月
台州	2010年02月	中山	2011年06月	铜梁	2013年02月
启东	2010年03月	枣庄	2011年06月	银川	2013年03月
吴江	2010年03月	株洲	2011年06月	镇江	2013年04月
嘉兴	2010年05月	武汉	2011年09月	青州	2013年04月
天津	2010年06月	永城	2011年11月	顺德	2013年04月
太原	2010年06月	江阴	2011年12月	高明	2013年04月
宁海	2010年07月	沈阳	2011年12月	高雄	2013年05月
宜兴	2010年07月	洛阳	2011年12月	鹿城	2013年05月
常德	2010年08月	浏阳	2012年01月	黄岩	2013年05月

维护(侯兆收,2012);复合营运模式既调动了商业企业在市场运作上的积极性,又减少了政府的投资风险,同时保证了政府对公共自行车系统的控制能力。

3 城市公共自行车系统运行中存在的问题

公共自行车系统的建设越来越为人们认可,但在实际操作层面还存在着许多问题。

3.1 关于经营主体的选择问题

经营主体的选择是公共自行车系统面临的首要问题。公共自行车系统的“公共服务”具有“准公共物品”的属性,这就要求经营必须以“为市民提供便利”作为第一准则,经营不能完全为了攫取利益。同时,系统的初始投入如电子系统构建、车棚车柱的设立等费资巨大,建设中还涉及到了规划、城建等部门,协调成本大,企业无力承担。为了保证系统的公共性,考虑到成本投入,通常政府都会参与到系统的建设中。但如果完全由政府负责经营,则又会招致垄断、缺乏竞争,使系统运行无效率,还会给财政造成负担。所以,企业参与系统的经营能够提高效率。然而,在政府和企业共同参与的复合经营模式中,经营主体在合作中角色定位等问题也很重要,因为政府一般占有绝对的主导地位,政府和企业之间存在严重的权利和信息不对称,政府具有过度干预的内冲,从而掣肘企业,对系统的运行产生负面作用。

3.2 关于交通规划与道路设计问题

国内很多城市在进行交通规划时常常陷于一个误区:中国城市必然要经历“欧美机动化进程”,而“落后”的慢行交通方式也注定被“先进”、“高速”的机动交通方式所取代。由此,无论在特大城市、大城市抑或是中小城镇,城市交通都在向“小汽车导向型”发展,交通规划上忽视慢行交通系统,道路设计上也侧重于机动车,而忽略了非机动车的需要(熊文等,2009)。在城市主干道上,“快慢冲突”十分严重,机非分离不彻底、天桥等过街设施设置不合理等都给自行车出行造成了障碍;在机动车流量相对较少的支路上,自行车专用车道越来越窄、违章停车的小汽车占道、机动车滥用支路抄近路、抢时间等现象越来越严重,再加上监管不力,加大了自行车的安全隐患,从而制约了公共自行车系统的发展(熊文等,2010)。

3.3 关于自行车的维护问题

公共自行车系统中自行车的“公共性”,使部分使用者在心理上认为,自行车是“公共的”,服务由“政府买单”,可以任意使用而不必爱惜;使用者在使用中不注意养护,对服务厅、车柱以及终端服务器使用不当或是蓄意破坏等行为时有发生。据调研,自2009年5月运行到2011年初,武汉市公共自行车系统服务厅被砸被烧179起,车胎被人为扎破320个,全市30000辆自行车每周有近5000辆进行维修(王玉园等,2011)。同时,系统的管理和维护需要专门的管理人员,他们既要具有专业素质,也要有为社会服务的觉悟和素质,这才能为系统的可持续性提供支持,但在实际运行中,服务水平低、公共物品私人化、态度恶劣、不及时有效地养护公共自行车等都严重影响到了系统的运行。

3.4 关于国家产业政策导向问题

国家产业政策的导向是影响公共自行车系统建设的重要因素之一。作为国家重要的支柱产业,汽车制造业发展是拉动经济增长的重要力量,是工业发展的重头,从而得到国家的重点扶持并且增势迅猛。到2011年,中国汽车年产量已经达到1841.64万辆,超越美国成为全球最大的汽车市场。汽车在一定程度上是自行车的替代物品。中国曾经是自行车大国,随着汽车产业发展,私人汽车的拥有量迅速增加,人们更倾向于高速的机动出行方式,自行车出行量渐渐萎缩。同时,由于各种媒体的渲染,使人们把小汽车看成一种物质富裕的象征,认为自行车出行“寒酸”,这些都成为公共自行车系统推广上的阻碍。

3.5 关于自行车与公共自行车系统自身的局限性

除去外部环境条件的制约,自行车出行与公共自行车系统自身也有很大的局限性。自行车不适合长距离出行、舒适性较差、使用容易受天气影响、安全性能较差等。对于公共自行车系统,前期投入成本及后期维护成本均较高,需要大量的投入;城市区域扩张使平均出行距离增大,形成完整公共交通网络需要密集网状的公共自行车站点设置;系统发展不完善、服务系统漏洞会给经营者造成损失,也会打击使用者的信心;同时,系统使用随着上下班通勤呈现“候鸟式”状态,高峰时,调运压力大,造成“无车可借”或“无处可还”等问题。

4 推进中国城市公共自行车系统走向成熟

4.1 要推进公共服务市场化

按照经典理论,为了保证普惠性和公平性,对于公共自行车系统这类“基本无盈利公共服务”应该完全由政府提供。然而,在实践中发现,如果能将公共自行车系统这一公共服务推向市场,走市场化之路,形成政府、企业、非盈利组织等共同经营,引入多元化的服务供给主体,则更能做到兼顾效率与公平。可见,公共服务市场化可以成为解决公共自行车系统的经营模式、经营主体问题的途径之一。

为此,首先要构建合理的投融资模式,政府可以承担部分投资,更重要的是政府要充分发挥监管作用,确保系统的公益性质。其次,企业作为重要的供给主体,要主动地认识到自己在市场化过程中的角色,平衡社会利益与自身的经济利益,利用政府的支持寻找系统建立的突破口,保证公共自行车系统的高效运行和不断创新。最后,为了照顾弱势群体、保证服务公平性上需要借助非盈利组织或志愿服务组织的力量,许多城市的非盈利组织提出了如设立方便残疾人使用的助动车的建议,这就弥补了在系统运行中以大多数人为考虑基准而忽略了特殊人群需求的做法,使系统更具有公益性。

4.2 高度重视城市慢行交通系统建设

要更好地发展公共自行车系统,就必须高度重视城市慢行交通系统建设,营造一个良好的慢行交通环境。在规划层面上,要扭转一味对“欧美高速机动化”的模仿,根据中国国情与城市发展水平尤其是要根据城市居民的日常需要进行规划,发展公共交通为主导、慢行交通有机配合的城市交通模式。要在道路设置上,更多地进行人性化设计,要遵循“以人为本”的原则,彻底扭转目前许多城市“以车为本”的现象;要加强主干道上对自行车等慢行方式的保护,强化对支路上机非冲突的监管,减少违章停车和抢路等现象,保证自行车出行的安全;同时,要在政策上,设计出支持公共自行车系统建设的低碳出行政策。

4.3 进一步完善公共自行车系统的服务

要使公共自行车系统在中国获得快速发展,不仅需要政策支持等外部环境的配合,更重要的是使系统的服务更完善,让使用者放心使用,尽享其便利,充分发挥其公共服务的作用,这反过来也是系统

得以发展、真正获得居民支持的决定因素。为此,一是要保证公共自行车系统服务的稳定性,减少由服务系统内部漏洞引起使用者的不满,从而给经营者造成损失;二是要简化准入和使用程序,提高服务人员服务意识和职业素质,降低协调成本(交易成本),真正做到提供便捷服务;三是科学设置站点、调整站点容量,加强高峰期的机动调运能力,做到让使用者“有车可骑”,“有位可还”,使系统更加完善,成为城市交通中不可或缺的重要组成部分。

4.4 要加强舆论宣传和正确引导

现代社会舆论的力量不容忽视,正确的宣传和引导不但可以破除人们对公共自行车系统的“误解”,更能够产生深远的影响。问卷调查显示,有部分人对公共自行车系统存在误解,一些人认为这是一项政府的“形象工程”(人们对政府的“形象工程”多有诟病),另一些人则是不了解系统使用方法而不愿尝试(张昱等,2012)。这就需要更普遍、更多样化地宣传,以引导人们了解、尝试并接受公共自行车系统。值得注意的是,通常使用公共自行车的人群年龄集中在20-40岁区间,这些人将成为未来主流出行方式的决定力量,如果能够引导这一部分人更多地利用公共自行车等公共交通工具,就能在一定程度上减少小汽车的使用,改善城市的交通和环境状况。

参考文献

- [1] DeMaio P. Bike-sharing: history, impacts, models of provision, and future[J]. *Journal of Public Transportation*, 2009, 12(4):41-56.
- [2] Fishman E., S. Washington and N. Haworth. Barriers and facilitators to public bicycle scheme use: A qualitative approach[J]. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2012, 15(6):686-698.
- [3] Shaheen S A, Guzman S, Zhang H. Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia[J]. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2010, 2143(1):159-167.
- [4] 何博,卢青. 城市公共自行车系统运营模式浅析[J]. *交通企业管理*, 2012, (4):49-51.
- [5] 黄小宝,吴世军. 武汉公共自行车发展现状和对策[J]. *商业经济*, 2010, (24): 58-59.
- [6] 侯兆收. 公共自行车运营模式[J]. *交通科技与经济*, 2012, (2): 81-83.

- [7] 王玉园,李芳. 城市准公共物品的管理困境及对策分析——以武汉市公共自行车为例[J]. 经营管理者, 2011,21(9):13-14.
- [8] 熊文,陈小鸿. 城市交通模式比较与启示[J]. 城市规划,2009,(3):56-66.
- [9] 熊文,陈小鸿,胡显标. 城市慢行交通规划刍议[J]. 城市交通,2010,8(1):44-53.
- [10] 周东. 我国公共自行车发展现状与趋势[J]. 中国自行车,2012,(10):52-55.
- [11] 周扬军. 杭州公共自行车交通系统[J]. 交通与运输, 2011,(6):36-37.
- [12] 张昱,王正,刘学敏. 对北京市建立公共自行车系统的调研与思考[C].//科学发展:深化改革与改善民生[A]. 北京:北京师范大学出版,2012.

Urban Public Bicycle System in China: Current Situation, Issues and Countermeasures

Zhang Yu, Liu Xuemin, Zhang Hong

(College of Resources Science & Technology, Beijing Normal University, Beijing100875, China)

Abstract: This paper elaborates on the evolution of public bicycle system, analyzes the current developmental situation and issues of China's urban public bicycle system, and puts forward the corresponding countermeasures including boosting the public service marketization, attaching importance to the construction of city slow traffic system, improving the public bicycle systematic service and emphasizing the publicity and guidance.

Key words: public bicycle system; current situation; issues; countermeasures