

# 从成本规制走向服务质量考核 ——城市公共交通运营监管模式转变与制度完善

From Cost Control to Performance Assessment: Transforming the Urban Public Transportation Management System

李 晔, 邓皓鹏, 卢丹妮

(同济大学道路与交通工程教育部重点实验室, 上海 201804)

Li Ye, Deng Haopeng, Lu Danni

(The Key Laboratory of Road and Traffic Engineering of the Ministry of Education, Tongji University, Shanghai 201804, China)

**摘要:** 城市公共交通优先发展必须从过度关注成本规制走向以服务质量考核为导向的运营监管模式。首先对上海市浦东新区和立陶宛考纳斯市两个典型案例所代表的两种公共交通运营监管模式进行比较,探讨成本规制导向、服务质量考核导向两种模式的主要区别。然后分析了从完全自由市场转向政府干预的不同运营监管模式的实现路径,指出运营监管模式转变的关键是通过制度设计使服务改善转变为企业利益动力。最后,提出公共交通优先的监管制度建设建议:完善服务合约机制、建立微利票价和乘客补贴机制以及建立监管平台并与奖惩机制挂钩。

**Abstract:** To prioritizing public transportation development, it is necessary to transform the managing practice of urban public transit operation in China from emphasizing cost control to performance assessment. Through comparing the urban public transportation practices in Pudong, Shanghai and Kaunas, Lithuania, this paper first discusses the main difference between the cost control oriented and the performance oriented operations. Then the paper analyzes the different development paths from the free market to the government intervention under the two managing practices, and points out that the key issue in the transformation is to provide the incentives to the public transit operators to improve the service through institutional reform. Finally, the paper suggests on how to develop the performance monitoring system for the prioritized public transit in three aspects: improving service contracting process, providing the discount service charge and passenger subsidy system, and having performance based rewarding/reprimanding system.

**关键词:** 城市交通政策; 公共交通; 运营监管模式; 服务质量考核; 成本规制  
**Keywords:** urban transportation policy; public transportation; operation system; performance assessment; cost control

中图分类号: U491.1<sup>+</sup>7

文献标识码: A

收稿日期: 2013-03-01

基金项目: 国家自然科学基金委员会管理科学部主任基金2012年第1期应急研究项目“城市公共交通优先发展的经验与借鉴”(71241003); 教育部“新世纪优秀人才支持计划”(NCET-11-0383)

作者简介: 李晔(1974—), 男, 福建三明人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要研究方向: 交通能源与环境、交通公共政策等。

E-mail: jamesli@tongji.edu.cn

## 0 引言

随着中国城市公共交通由自主经营、自负盈亏的完全市场化改革, 走向国有主导、强调公益的体制回归, 各地政府重新加强对公共交通行业的干预, 探索与之相适应的行业监管模式与手段。城市公共交通回归公益性意味着政府需要承担其发展成本、提高财政补贴。近年来, 为了加强公共交通补贴实施的有效性, 部分城市相继出台公共交通企业成本规制管理办法, 例如《上海市公共汽车和电车营运企业成本规制管理办法》(沪交办[2008]325号)、《深圳市公交财政补贴及成本规制方案(试行)》、《武汉市公交企业成本规制实施办法(试行)》等。对公共交通企业实施成本规制逐渐成为一种主流手段, 也演变为许多城市公共交通运营监管的主要内容。

成本规制的初衷是为了核算公共交通服务实际成本、确定公共交通企业财政补贴标准, 使得在有限财政支持的情况下, 保障企业持续经营、提供合格的公共交通服务。然而, 成本规制在实

施过程中未能实现预期目标，反而产生了负向激励作用，并导致政府监管出现错位：企业不关注营业收入和服务质量，而将虚报运营成本、骗取政府补贴作为盈利的重要途径；政府自身也将大部分精力花费在与企业讨价还价上，管制成本高而效率低。长此以往，将导致政府监管失灵、市场效率低下，公共交通财政补贴居高难下而服务却无明显改善，无法实现城市公共交通可持续、优先发展。

扭转这一局面需要探讨两个层面的问题。首先，直接问题是如何破除企业“做大成本”的动力源头、消除成本规制的负向激励作用；其次，根本问题是政府监管定位偏差导致监管制度建设的盲目性，应重新思考城市公共交通优先发展战略下政府监管的目标与职责是什么，如何通过完整的制度设计保障政府监管职能的有效实现。本文立足于以上两个问题，通过对比分析上海市浦东新区和立陶宛考纳斯市两个典型案例所代表的两种运营监管模式，提出未来城市公共交通监管制度建设的改革方向与实现手段。

## 1 公共交通运营监管案例比较

上海是中国较早开展公共交通企业成本规制研究的城市，浦东新区在2011年制定了百公里标准综合成本补贴办法，虽然是减少成本规制负向激励作用的一种典型方式，但无法从根源上杜绝企业“做大成本”的动力，也无法对企业改善服务起到有效激励作用。考纳斯是立陶宛第二大城市，2004年通过深刻的公共交通改革挽救了面临崩溃的城市公共交通行业，目前公共交通出行分担率接近60%，城区人均公交出行次数为282次·a<sup>[-1]</sup>。考纳斯市公共交通改革的核心经验是基于“公共服务合同”(Public Service Contract)的服务提供机制，实施以服务质量考核为导向的公共交通运营监管。本文对浦东新区和考纳斯市公共交通运营监管的主要内容进行比较分析(见表1)，探讨运营监管从成本规制走向服务质量考核的关键要素与机制。

### 1.1 运营管理

浦东新区和考纳斯市都是由政府公共交通机构对企业进行直接监管，两者公共交通市场格局的变化历程也有相似之处。20世纪80年代中至90

年代末，浦东新区公共交通企业众多、规模偏小造成过度竞争，导致服务质量下降、运营监管困难。2002年起浦东新区实施第二轮公共交通改革<sup>[2]</sup>，提高准入门槛，加强市场整合，培育骨干公共交通企业，逐渐形成“国有主导、规模经营”的市场运营格局。考纳斯市在2004年以前同样面临小型公共汽车私人运营商众多、公共交通市场无序竞争的困境，也是通过公共交通改革进行市场整合。不同之处是，考纳斯市并非对小型公共汽车私人运营商实施国有化收购、兼并，而是将63家运营商重组为43家合法化的私营公司，与另外两家国有公司共同参与运营。根据2008年统计数据，私营公司经营的线路约占1/3，客运量约占1/10。事实上，这种多家私营公司与骨干国有公司混合经营的市场格局不仅促使企业改善服务以提高竞争力，而且利于政府实施成本规制。而浦东新区形成国有独资企业独家经营的市场格局，虽然下设4家独立子公司负责运营，但由于“服务不可替代，成本不可比较”，实质是一种区域内的国有专营垄断，无法促进市场有效竞争。

### 1.2 服务合约

浦东新区实施净成本合约，公共交通企业同时承担收入风险和成本风险，即票款收入归企业，运营费用也由企业承担。考纳斯市采用总成本合约，企业只负责运营，不承担收入风险。票款收入归政府，政府与企业签订服务质量合同，企业只要完成合同要求就能获得平等的收入回报，与客流无关。总成本合约的性质决定了考纳斯市必然是以服务质量为实施监管的核心。从合约内容来看，浦东新区与考纳斯市公共交通服务合约的框架大致相似，包括运营期限、政府与企业双方权利与职责、服务标准、财务支付等，但考纳斯市服务合约更关注服务质量监管的操作性，将企业利益与完成合约情况直接挂钩。

### 1.3 成本规制

单项补贴一般不涉及成本规制，而对公共交通企业总体利润进行的总额补贴因为内容不明确、计量不可靠则需要进行成本规制。通常政府根据公共交通企业积累的历史运营数据确定标准成本，然后公共交通企业每年上报经营成本，政

府根据标准成本对实际经营成本进行测算，并以此作为补贴的依据。这是一种“上报核定”的事后监管方式，企业每年上报成本会直接影响其当年所得补贴，因此企业有夸大成本的原始动力。

浦东新区利用单位标准成本进行财政补贴的核心思想是，政府在制定百公里标准成本之后只需核定易于监控的运营里程作为补贴直接依据，企业每年的上报成本只作为未来制定标准成本的数据，而不是影响当下补贴的直接变量。加上政府能够根据既定线路规划的运营班次大致掌握企业运营总里程和配车数从而计算出补贴需求，实际上这是一种“计算核定”的事前监管方式，企

业利润与其所承担的公交服务(百公里核算)成正比，有利于减小成本规制的负向激励。

考纳斯市虽然与浦东新区一样都采用百公里标准成本核算，但由于前者实施总成本合约，政府根据服务合约规定的标准成本直接支付企业费用而不是事后的亏损补贴，企业难以“做大成本”来获取利益。而且，考纳斯市还将商业计划管理作为政府对企业实施监管的一个重要手段。服务合约明确规定公共交通企业必须在指定的独立咨询机构协助下定期制定商业计划并上报政府公共交通机构，规定的商业计划目录见表2<sup>[1]</sup>。不仅如此，合约还要求企业构建10年内的成本预测

表1 上海市浦东新区与立陶宛考纳斯市公共交通运营监管内容比较

Tab.1 Comparison on the operation monitoring practice of public transit service between Pudong, Shanghai and Kaunas, Lithuania

运营监管		浦东新区	考纳斯市
运营 管理	监管机构	政府直接监管,浦东新区城市交通运输管理署下设公共交通科	政府直接监管,设立公共交通署(Public Transport Authority)作为专门监管机构
	市场格局	2008年成立国有独资企业“浦东新区公共交通有限公司”,对原有小型企业进行收购、兼并和重组,现设立4家直属运营子公司(杨高、上南、金高、南汇)。2010年成立“现代有轨电车有限公司”管理运营有轨电车	2004年公共交通改革前有1家国有公共交通公司KAUNO AUTOBUSAI和1家国有有轨电车公司AUROLIS,另外还有60多个不受政府管制的小型公共汽车(Microbus)私人运营商。改革后,原有两家国有公司维持原状,60多个小型公共汽车私人运营商重组为政府监管下的43家私营公司
服务 合约	性质	净成本合约,企业承担收入与成本风险,票款收入归企业,企业收入与线路客流情况密切相关	总成本合约,政府购买公共交通服务,企业不承担收入风险,票款收入归政府,政府支付百公里标准成本,企业收入与线路客流无关
	内容	特许经营协议,主要关注经营权管理、双方职责与成本补贴规定,对服务质量监管的具体操作约束性不强	公共服务合约,更关注服务质量监管的操作性,将企业利益与完成合约情况直接挂钩
成本 规制	成本核算	统计核算百公里标准成本,作为政府实施补贴的依据,对防止企业夸大上报成本有较强的监督作用	统计核算百公里标准成本,并写入服务合约,作为政府支付企业收入的依据,转移企业夸大上报成本的动力
	商业计划	公共交通企业内部制定商业计划	服务合约规定公共交通企业需制定专门的商业计划并上报公共交通机构
票 价 管 制	票价	实施低票价管制,常规公交与有轨电车单程票价2元,穿梭巴士1元,老人群体非高峰时段出行免费	2004年前对国有公共交通企业实施低票价管制,单程票价0.2欧元(人民币1.65元)。改革后放松票价管制,单程票价1.8里塔斯(人民币4.3元),对老人、学生特殊群体实施5~8折的票价优惠。私营小型公共汽车单程票价2.5里塔斯(人民币6元)
	补贴	由于低票价管制、特殊群体免费导致的政策性亏损政府给予补贴	由于放松票价管制政府不对企业进行亏损补贴
质 量 监 管	绩效考核	主观性强,缺乏相应的经济激励手段,对企业的约束力不足	服务合约规定客观指标约束与相应的经济惩罚
	公众满意度	非监管性质,企业委托第三方机构进行调查	监管性质,政府委托第三方机构进行年度调查,服务合约详细规定调查内容及标准
	公众投诉机制	乘客进行行政信访投诉,企业依行政指令整改,实施效率和约束力差	乘客通过统一平台向企业投诉,服务合约规定投诉处理标准
	奖惩机制	属于行政处罚行为,但由于考核方式单一和奖惩力度薄弱,无法对服务质量的改善产生有效激励	根据绩效考核、公众满意度调查、公众投诉等与服务质量相关的内容对企业实施经济奖惩



模型，并在服务合约中规定了模型中每年的劳动力、燃油以及耗材的指数变动范围。因此，商业计划不仅对企业实际上报的经营成本形成约束，也促使企业改善经营以减少实际发生成本。

1.4 票价管制

低效率的票价政策实质是引起考纳斯市公共交通改革的导火线，对两家国有企业实施低票价管制导致其无法维系财务平衡，政府财政也难以承担，国有公共交通服务严重恶化，而私营小型公共汽车由于能躲避票价管制而得以迅速发展。因此，考纳斯市政府将放松票价管制作为重构“可持续财务系统”的重要途径。与公共交通改革前相比，改革后两家国有企业票价上涨了160%，票款收入基本能维持企业运营支出。但是票价上涨并没有导致乘客流失，反而由于服务质量提高使常规公交客运量上涨了122%、有轨电车客运量上涨了34%<sup>[3]</sup>。考纳斯市政府也免于就政策亏损补贴与企业讨价还价，而有余力将财政收入有针对性地用于特殊人群补贴。与之相比，包括上海市在内的中国大部分城市实施“乘客低票价、企业高补贴”的财政策略，不仅容易造成企业对财政补贴的依赖，而且“一刀切”的绝对低票价对真正使用公共交通出行的群体锁定能力不高，造成

公益性补贴溢出严重、效率低下。

1.5 质量监管

与浦东新区相比，考纳斯市政府实施公共交通服务质量监管最突出的特点有两个：建立绩效考核、公众满意度调查、公众投诉三个规范、透明的监管平台；服务合约明确规定奖惩措施，对企业改善服务质量形成了有效的激励作用。绩效考核结合企业上报和政府随机检查两种方式对服务合约规定的客观指标进行监测，并对责任方(企业和政府机构)实施相关惩罚(见表3)，促使公共交通服务的直接提供方和间接保障方履行合同相关义务。服务合约明确要求，政府每年委托第三方机构进行公众满意度调查，评价指标包括可靠性、安全性、可达性、清洁性、信息获取、驾驶情况、投诉处理七个方面。合约还规定了指标合格标准及相应的奖惩方式，例如2010年前后合格标准分别为7.0和8.0，若调查结果比标准每增加或减少0.1，则企业获奖或受惩2 500欧元。

2 公共交通运营监管模式

上述案例实质反映了两种不同的运营监管模式：成本规制导向监管与服务质量考核导向监

表2 考纳斯市公共交通企业商业计划目录  
Tab.2 Business Plan for public transit operators in Kaunas

目录	
1 总体声明	5.3 组织结构
1.1 要点	5.4 管理团队
1.2 目标	5.5 人事计划
1.3 任务	6 外部影响、约束和规制
1.4 关键策略	6.1 环境影响
2 公司概况	6.2 IS 和 IT
2.1 公司产权	6.3 外部竞争
2.2 公司启动概况	7 财务假设、投入与效益
2.3 场站与设施	7.1 重要假设
3 考纳斯市公共交通市场预测	7.1.1 宏观假设
3.1 公共交通市场	7.1.2 财务假设
3.2 市场参与者	7.2 收入预测
3.3 竞争者比较	7.3 服务费用计算
3.4 SWOT 分析	7.4 成本预测
4 本公司公共交通服务	7.5 关键财务运营指标
4.1 现状服务	8 附录
4.2 未来服务	8.1 投资计划
4.2.1 发车策略	8.2 预期利润与亏损
4.2.2 定价策略	8.3 预期现金流
4.2.3 市场策略	8.4 预期资产负债表
5 未来运营管理体制	8.5 财务运营指标与指数
5.1 员工	8.6 服务费用计算公式和预测总量
5.2 组织策略	8.7 附图

管,两种模式的关键区别在于公共交通服务提供的动力机制及因素不同。

假设在自由市场的理想条件下,价格根据市场供求关系决定,不受政府的政策法令限制。作为一个理性经济人,公共交通企业提供服务的唯一动力是获取直接的产品利润,与之相关的只有客流、票价和成本三个要素。在利润最大化和市场竞争压力的驱动下,企业将通过改善服务质量和制定合理票价来吸引客流、提高收入,也努力提高运营管理效率以降低运营成本,此时公共交通市场能够实现资源的高效配置。然而,现实情况却出现公共交通行业的市场失灵:公共交通行业具有规模经济效应,这种自然垄断属性若不加干预将使市场逐渐失去竞争压力,导致生产效率低下且产生垄断价格;城市公共交通的社会边际效益大于个人边际效益之和<sup>[4]</sup>,但其正外部效益难以内部化,因此市场定价往往低于其真实社会价值,将导致市场经济条件下服务供给不足;小汽车出行边际成本远低于实际成本,但乘客出行只考虑边际成本,这种出行决策习惯使得公共交通在市场竞争中处于劣势。为了矫正这些市场缺陷,政府利用强制权对公共交通市场主体的行为实施约束,于是产生了政府监管。因此,公共交通市场失灵是政府监管出现的直接需求,促使政府通过实施干预政策提高市场效率。

政府监管的出现改变了自由市场原有的动力机制。公共交通服务属于准公共产品,在成本规制导向监管中,政府为了凸显其公益性对票价水平实施严格管制。一方面,企业失去了票价制定的自主权,极其有限的票款收入难以成为企业提供公共交通服务的原始利益动力。另一方面,政府对企业提供低票价政策导致的亏损性补贴,使

企业获得了合理的投资回报。但由于政府很难掌握企业的真实成本信息,企业往往会夸大成本,并导致过度投资。政府对企业实施成本规制虽然对这种行为有一定约束,但是如果监管方式(例如“上报核定”的事后监管方式)不当则又对企业产生了负向激励作用。另外,客流量与线路区位、走向等客观属性紧密相关,而在政府对线路开辟、规划及其经营分配权有实质控制力时,企业很难通过单纯的运营服务改善对客流产生显著影响,尤其是在客流未成熟区域的冷僻线路或者企业收入只与运营里程相关的情况下。政府虽然对企业服务实施监管,但单方面约束的作用不明显。因此,在成本规制导向监管中,“做大成本”成了企业唯一的利益动力,见图1。

服务质量考核导向监管的关键是在票价、成本方面减少政府干预,还原正常市场条件下企业提高经营效率、改善服务质量的利益动力,以及从硬性约束和柔性激励两个方面加强政府对服务质量的调控能力,见图2。首先是放松票价管制,使票款收入能保证企业运营基本实现收支平衡或者微额盈利,政府无须提供政策亏损补贴,从源头上遏制企业“做大成本、骗取补贴”。相应地,为了保障公益性,政府需制定面向乘客的补贴政策,加强补贴效率而不是统一的低票价补贴。只有在保障整个系统财政可持续的前提下,企业才有动力改善服务、政府才有余力监管服务。其次,因为采用百公里标准成本这种“计算核定”的事前监管方式,企业能获得的基本单位收入具有固定性、可预知性,降低成本扩大净利润成为企业的合理选择。第三,服务质量考核不仅与基本单位收入挂钩,而且公众满意度提升能够获得额外的可观收入,改善服务不仅仅是“绩效倒逼

表3 考纳斯市公共交通企业绩效考核指标与惩罚措施

Tab.3 Performance-based awarding and reprimanding criteria for public transit operators in Kaunas

考核指标	惩罚	支付方/接收方	监管方式
取消班次	200 欧元·班 <sup>-1</sup>	企业/政府	企业上报
未上报的取消班次	500 欧元·班 <sup>-1</sup>	企业/政府	政府随机检查
车内、外不符合清洁标准	200 欧元·辆 <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup>	企业/政府	政府随机检查
乘客无票乘车的比例大于2%	50%的票款损失	企业/政府	政府随机检查
始末站发车延误大于3 min	100 欧元·班 <sup>-1</sup>	企业/政府	政府随机检查
车前窗没有线路或终点站信息	100 欧元·辆 <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup>	企业/政府	政府随机检查
车站没有时间表和线路图	100 欧元·站 <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup>	政府/企业	政府随机检查

动力”驱动的结果，而且也符合“企业利益动力”要求。

3 公共交通优先的监管制度建设建议

基于两种公共交通运营监管模式的对比分析，本文认为公共交通运营监管从成本规制走向服务质量考核的重构策略适应市场机制、利于政府调控，也是公共交通优先监管制度的建设方向。一方面，运营监管制度设计应以适应市场机制为前提，引导企业利益动力从“做大成本”转向改善服务；另一方面，政府必须构建多样化、透明化的监管平台及设立有效的奖惩措施以有效引导企业改善服务质量。建议从以下几方面重点着手、综合推进：

1) 完善服务合约机制。

服务合约是政府对企业实施监管的直接依

据，明确、透明的服务合约能够减少政府干预、充分发挥市场经济杠杆作用。因此，服务合约不能停留于以往“经营权协议”的概念上，其内容设计应该落实到对服务质量监管的操作层面，例如考纳斯市的公共交通服务合约对公众满意度调查的负责机构、评价内容、奖惩方式都有明确、详细的规定。

2) 建立微利票价和乘客补贴机制。

票价制定应遵循市场机制，使企业可持续经营，并通过运输单位乘客所花费成本引导企业提高效率。微利票价=(运输成本+合理利润)/客运量。政府为保证公众对票价的可支付能力应当实施面向乘客的补贴政策，补贴的核心对象是中低收入人群。政府应通过创新补贴机制增强对补贴对象的锁定能力，减少补贴资金的溢出效应，其关键在于将公共交通补贴与国家整体福利体系相结合。

3) 建立监管平台并与奖惩机制挂钩。

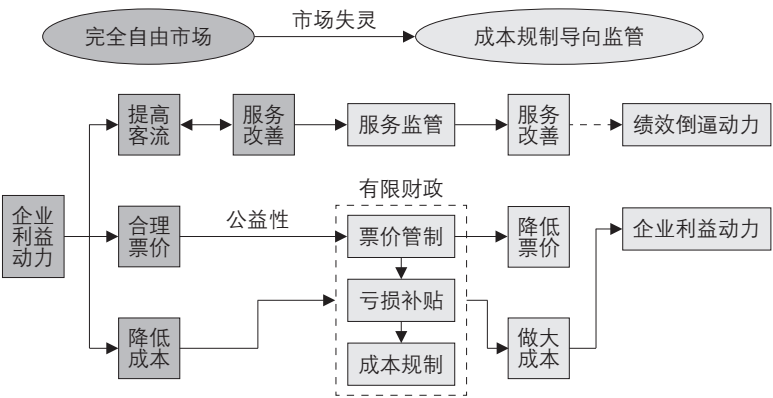


图1 成本规制导向的公共交通运营监管模式

Fig.1 Cost control oriented operation practice for public transit

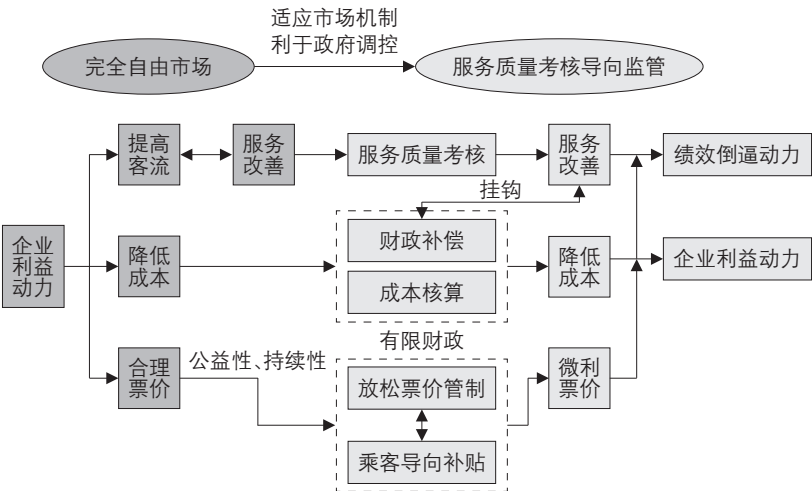


图2 服务质量考核导向的公共交通运营监管模式

Fig.2 Performance oriented operation practice for public transit

建立绩效考核、公众满意度调查、公众投诉三大平台对服务质量进行全面监管,有客观指标情况下可以由政府直接负责,但涉及公众主观感受时应委托独立机构实施。针对考核与评价结果,设立相应的经济激励才能发挥有效作用,其具体内容必须纳入服务合约进行约束。

#### 4 结语

城市公共交通优先发展必须摆脱以往过度关注成本规制的运营监管模式,服务质量考核才是政府实施监管的核心任务。然而,仅仅以政府强制性指令的方式无法真正实现服务质量考核的激励效用,还需要通过运营监管制度设计使服务质量改善成为企业的利益动力。

(上接第16页)

以轨道交通为骨干,由干线快速公交、常规公交、支线接驳公交等组成的,换乘高效、便利,可以服务不同层次需求的高品质、高标准的城市公共交通分级服务体系。

#### 4 结语

随着中国城市经济社会持续快速发展,城镇化、城乡一体化、新农村建设步伐加快,规模巨大的农村人口不断向城市流动、转移,城市的空间、土地利用、人口等将进一步快速膨胀。与此同时,受到资源环境的限制,国家对城镇化的质量提出了更高要求,城市公共交通成为关键一环,若应对失当,城市交通问题将越发凸显,甚至成为一场灾难。毫无疑问,公共交通是解决中国城市现在和将来城市和交通问题主要、正确的方案之一,未来城市公共交通优先发展应朝哪个方向努力、前进,该做什么,是当前亟待回答的主要问题。本文对公共交通优先发展提出了五点认识,将这些认识融入城市与公共交通发展相关的政策、战略和规划之中并指导实践还需要大量研究,例如,该如何系统推进公共交通优先发展、城市规划体系如何与公共交通优先发展相协调、如何实现高

参考文献:

References:

- [1] Guido Bruggeman. Kaunas: A New Framework for Public Transport[R/OL]. Brussels: Strategies for Public Transport in Cities, 2009[2013-03-01]. [http://www.sputnicproject.eu/final\\_docs/2-MO-Bruggeman.pdf](http://www.sputnicproject.eu/final_docs/2-MO-Bruggeman.pdf).
- [2] 戴星. 浦东公交体制改革后政府补贴机制框架思路探讨[J]. 交通与运输, 2009(4): 51-53.
- [3] Per Gunnar Andersson, Lena Fredriksson, Karolis Dekeris, Paulius Keras. Restructuring Public Transport in Kaunas[J]. Public Transport International, 2006, 55(6): 24-27.
- [4] 王俊豪. 政府管制经济学导论: 基本理论及其在政府管制实践中的应用[M]. 北京: 商务印书馆, 2001.

品质地面公交服务系统等问题都值得深入探讨。

参考文献:

References:

- [1] 汪光焘. 树立和落实科学发展观 促进城市公共交通优先发展: 在全国城市公共交通工作会议上的讲话[Z]. 北京: 中华人民共和国建设部, 2004.
- [2] 中华人民共和国建设部. 关于优先发展城市公共交通的意见(建城[2004]38号)[Z]. 北京: 中华人民共和国建设部, 2004.
- [3] 中华人民共和国国务院办公厅. 国务院办公厅转发建设部等部门关于优先发展城市公共交通意见的通知(国办发[2005]46号)[Z]. 北京: 中华人民共和国国务院办公厅, 2005.
- [4] 中华人民共和国国务院. 国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见(国发[2012]64号)[Z]. 北京: 中华人民共和国国务院, 2012.
- [5] 陆原, 曾滢, 郭晟. 快速公交系统模式研究: 以广州市BRT试验线系统为例[J]. 城市交通, 2011, 9(5): 70-79.  
Lu Yuan, Zeng Ying, Guo Sheng. Bus Rapid Transit System Study: An Example of Guangzhou BRT Pilot Line[J]. Urban Transport of China, 2011, 9(5): 70-79.