

北京城市

公共政策与运营企业竞争战略

李雪梅 李学伟 · 著

轨道交通



知识产权出版社

北京城市轨道交通 公共政策与运营企业竞争战略

李雪梅 李学伟 著

知识产权出版社

内容提要

本书以北京城市轨道交通为研究对象,以产业关联理论、投入产出分析方法、系统动力学方法探讨北京城市轨道交通的形成机理、动力机制,及其对城市经济的公共服务平台作用;以技术链和供应链理论与方法分析、刻画北京城市轨道交通产业链、供应链,研究北京城市轨道交通产业链的有效延伸与接通,进而从公用事业角度出发,探讨政府补贴长效机制及相关公共政策;以价值链理论与方法分析城市轨道交通提供服务产品的乘客效用,研究乘客效用价值的提升,进而从运营企业角度出发,研究北京市地铁运营公司管理流程再造与竞争战略。

责任编辑:毛淑娟

封面设计:智兴设计室·胡晓曦

图书在版编目(CIP)数据

北京城市轨道交通公共政策与运营企业竞争战略/李雪梅,李学伟著.
—北京:知识产权出版社,2009.12
ISBN 978-7-80247-572-4

I. 北… II. ①李…②李… III. 城市铁路-交通运输经济-研究-北京市
IV. F572.881

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第187838号

北京城市轨道交通公共政策与运营企业竞争战略

BEIJING CHENGSHI GUIDAO JIAOTONG GONGGONG ZHENGCE YU YUNYING QIYE JINGZHENG
ZHANLÜE

李雪梅 李学伟 著

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

网址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

责任编辑:010-82000860 转 8341

印刷:知识产权出版社电子制印中心

开本:880mm×1230mm 1/32

版次:2009年12月第1版

字数:320千字

ISBN 978-7-80247-572-4/F·285

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070/82000893

责任编辑:maosj_0504@yahoo.com.cn

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:12.75

印 次:2009年12月第1次印刷

定 价:56.00元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

序

中国正经历着城市轨道交通大发展，中等以上规模的城市都在修建地铁或进行着可行性研究，北京市更是以前所未有的规模进行着城市轨道建设。相应地，城市轨道交通公共政策与运营受到人们的广泛关注，研究轨道交通与城市经济各产业之间的关联关系、产业链的延伸、相关公共政策的制定，以及运营公司竞争战略问题因此具有了重大的理论意义和应用价值，亦具有一定的前瞻性。

本书以北京城市轨道交通为研究对象，以产业关联理论、投入—产出分析方法、系统动力学方法探讨北京城市轨道交通的形成机理、动力机制及其对城市经济的公共服务平台作用；以技术链和供应链理论与方法分析刻画北京城市轨道交通产业链、供应链，研究北京城市轨道交通产业链的有效延伸与接通，进而从公用事业角度出发，探讨政府补贴长效机制及相关公共政策；以价值链理论与方法分析城市轨道交通提供服务产品的乘客效用，研究乘客效用价值的提升，进而从运营企业角度出发，研究北京市地铁运营公司管理流程再造与竞争战略。

本书内容主要依据北京市科委科技改善市民生活质量主题北京市科技计划项目“北京城市轨道产业链及竞争战略研究”的主要研究成果，结合专家意见和其他相关研究内容，由李雪梅、李学伟、周耀东、王红梅、张育南、赵庆先编写完成。另外，赵宇新、程国锋、阎玮、王晓荣、董婷、王婕玲、张佳仪等也参与了研究与编写工作。具体地，前言、第2章由李雪梅、李学伟完

成，第1章由张育南完成，第3章由赵庆先完成，第4章由周耀东、张佳仪完成，第5章由王红梅完成，第6章由周耀东、王婕玲完成。全书由李雪梅统稿。

感谢北京市科委对此项研究的资助，感谢所有参与研究工作和本书撰写工作的同人们，同时也要感谢知识产权出版社编辑为本书出版所付出的辛勤劳动！

李雪梅

2009年9月于北京

目 录

序	1
导 论	1
0.1 研究背景与研究意义	1
0.2 国内外研究现状	2
0.3 研究内容与研究方法	5
0.4 技术路线与创新性工作	8
第1章 北京城市空间与城市轨道交通概述	13
1.1 北京城市空间与城市轨道交通发展沿革概述	13
1.2 北京城市轨道交通与城市空间发展的现状与问题	36
1.3 北京城市空间与城市轨道交通发展的未来规划 及整合趋势	59
1.4 小结——北京城市空间与轨道交通整合发展的 思考	78
第2章 北京城市轨道交通的服务平台作用机理	81
2.1 城市轨道交通特征分析	81
2.2 城市轨道交通的骨干作用	111
2.3 北京城市轨道交通的经济影响	122
2.4 北京城市轨道交通产业关联	127
2.5 北京城市轨道交通服务平台作用	146
2.6 小结	149
第3章 北京城市轨道交通产业链及其延伸	151
3.1 城市轨道交通产业链	154
3.2 北京城市轨道交通投融资	158
3.3 北京城市轨道交通建设	172

3.4	北京城市轨道交通运营管理	189
3.5	北京城市轨道交通产业链整合研究及延伸机制	193
3.6	小 结	199
第4章	北京城市轨道交通公共政策研究	204
4.1	轨道交通公共政策体系的理论基础和基本框架	204
4.2	国内外城市轨道交通的公共政策现状和问题	213
4.3	北京市城市轨道交通的公共政策现状和问题	228
4.4	北京市轨道交通服务平台公共政策基本构架	238
4.5	现阶段北京市轨道交通服务平台公共政策	246
4.6	小 结	250
第5章	北京城市轨道交通乘客价值提升研究	252
5.1	城市轨道交通“完整运输产品”实现条件分析	253
5.2	城市轨道交通乘客位移效用与衍生效用界定	255
5.3	轨道交通乘客效用、成本与价值的影响环节及因素 分析	264
5.4	北京城市轨道交通乘客效用分析	278
5.5	北京城市轨道交通乘客价值提升途径分析	327
5.6	小 结	367
第6章	北京城市轨道交通运营企业竞争战略	370
6.1	关于企业竞争战略理论的综述	370
6.2	关于轨道交通企业竞争力的理解	377
6.3	北京市轨道交通企业运营现状和问题	384
6.4	制定北京市轨道交通企业竞争战略的基本原则 和目标	391
6.5	小 结	396
参考文献		397

导 论

北京正处在城市化和机动化的加速期，面临人口、资源和环境的压力，交通问题十分突出。《北京交通发展纲要（2004—2020）》提出的发展目标是：全面建成适应首都经济和社会发展需要，满足全社会不断增长和变化的交通需求，与国家首都和现代化大都市功能相匹配的“新北京交通体系”。“新北京交通体系”以现代先进水平的交通设施为基础，构建以公共运输为主导的综合交通运输体系，其中城市轨道交通将成为公共客运系统的龙头。

0.1 研究背景与研究意义

随着科学技术和城市化的发展，未来公共交通运输的地位将越来越重要，其中城市轨道交通以其大容量、快捷、安全、节能、轻污染、连接城乡、节约土地等特点更具重要意义和发展前途。城市轨道交通是一个城市建设史上最大的公益性基础设施，更是一个涉及面广、综合性强的系统工程，它的建设是城市发展的大计，对城市的全局和发展模式都将产生深远影响。经济发达国家城市的交通发展历史告诉我们，只有采用大客运量的地铁和轻轨交通系统作为公共交通骨干网络，才是从根本上改善城市公共交通状况的有效途径，亦有益于城市经济的发展。《北京市“十一五”时期交通发展规划》中明确提到，要以公共交通的主体地位为目标，以建设合理、完善、安全的轨道交通客运网络为手段，为提高城市公共交通系统的效率，为建设节约型可持续发

展的公共交通系统作出应有的贡献。

北京城市轨道交通近年来发展迅速。2003 年之前,全市只有总运营里程为 54 公里的两条线路(1 号线和 2 号线),2003 年则增加了 13 号线和八通线,总运营里程达 114 公里,2007 年开通的 5 号线使总运营里程上升到 142 公里;随着奥运会的召开,2008 年又开通了 10 号线(一期)、奥运支线和机场线,使北京城市轨道交通线路增加到 8 条,总运营里程达 199 公里。随着开通线路的增多和 2 元单一票制政策的实施,北京城市轨道交通载客量不断增加,在城市公共交通客运中所占比例不断提高。2006 年客流量达 7.65 亿人次,日均 210 万人次,2007 年客流量为 6.55 亿人次,日均客流量为 179.5 万人次^①,2008 年客流量则突破 12 亿人次,日均客流量为 328 万人次,且在奥运会期间创造了日客流量达 492 万人的纪录;2005 年轨道交通客运量占当年城市公交客运总量的 13%;而在受到公交降价很大影响的 2007 年,轨道交通的客运量仍占全市公交出行总量的 14%,而 2008 年 1—7 月则增长至约 25.5%。随着北京城市轨道交通网络的不断扩大,这一运输方式将成为北京公共交通系统的骨干,在北京公共交通客流运输中扮演越来越重要的角色。

0.2 国内外研究现状

1863 年 1 月 10 日世界上第一条地铁在英国首都伦敦建成通车以来,世界各国就开始了城市轨道交通的研究。到目前为止,除了对其建设(土建、新材料、线网建设与规划)、运营(技术

^① 2007 年全年客流量较 2006 年下降,其主要原因在于公交车从 2007 年 1 月 1 日起,实行包括空调车在内的 1 元起步价制,IC 卡乘车享受 4 折优惠(其中学生 IC 卡享受 2 折优惠),导致大量原轨道交通乘客转乘公交车,轨道交通客流流失。这一现象随着 2007 年 10 月 7 日轨道交通 2 元单一票制价的推行而得到改变,但全年客流量下降的局面已经形成。

设备、通信信号、环控)、安全(消防)等硬件方面的研究,在软科学方面的研究主要集中于:①世界和中国各城市发展城市轨道交通的历史。探讨国内外城市轨道交通发展的轨迹是把握未来发展的前提条件。②发展战略研究。发展以轨道交通为骨干,以常规公交为主体的公共交通体系,为城市居民提供安全、快速、舒适的交通环境,引导城市居民使用公共交通系统是国外大城市解决城市交通问题的成功经验,也是我国大城市解决交通问题的唯一途径。③管理模式。由于管理体制上的条块分割使得城市轨道交通规划建设与其他交通运输方式间以及与区域间轨道交通以及对外交通运输的规划建设缺乏有效的衔接配合,使得城市综合交通运输总体效率较低,城市轨道交通一体化及综合运输规划建设相对滞后,探索一条有效的管理模式是经营组织研究的核心。④经营模式。一体化经营模式,实现建设、运营、资源开发三位一体,从而发挥资源的协同效应,能够在统筹规划的基础上实现资源的有机整合,获取最大的边际效益。⑤投资模式,包括投资渠道、投资方向、资金分配问题的研究。长期以来,我国多采用地方政府财政资金为主导的财政投融资模式,但如此巨大的投资需求,仅靠政府财政投资显然是难以满足的,并且政府大量持续地发行国债或者借贷银行资本并非长久之计,也会增加我国财政的风险。因此,实现城市轨道交通建设项目融资渠道的多元化,特别是吸引国内外民营资本的进入,是加快我国城市轨道交通建设的必由之路。如 BOT (Build-Operate-Transfer)、ABS (Asset-Backed-Security)、TOT 等传统模式的采用,和新兴 PPP (Public & Private Partnership) 模式的采用。尤其是 PPP 模式有利于解决建设资金短缺的瓶颈现象,因此有广泛的前景。⑥票价政策。在政府管制中最关键的问题之一即为地铁票价政策,已有的研究中对于票价管制中政策目标、管制方式和管制模型的选择都有所涉及。⑦政策研究。城市轨道交通研究的落脚点多体现于政策、措

施，在国家开始注重轨道交通的发展建设，并加大对轨道交通的建设投入的同时，相关政策也在逐步完善，所制定的政策大多为轨道交通的发展政策、建设规划政策、产业性及标准性政策等。

《北京城市轨道交通线网调整规划》中明确指出，在未来10年内，逐步完善城市道路网、轨道交通和公共电汽车运营网络，建立起以公共交通为主体，以快速轨道交通为骨干，与国际化大都市交通需求协调匹配，功能完善、方便快捷、管理先进、具有足够容量和应变能力的城市客运交通体系。在城市客运交通发展政策方面，实行改善城市中心区交通、引导城市向外发展并举的交通发展战略。一方面，利用轨道交通所具有的快速、大容量、改善交通显著的特点，根据交通出行特征和交通需求，在市区内建设几条轨道交通干线，明显改善城市中心区的交通紧张状况；另一方面，利用轨道交通可以改善一线、带活多片的特点，充分发挥轨道交通的引导作用，修建几条通往郊区卫星城的市郊铁路干线，引导城市向外发展，促进城市建设“两个战略转移”的实现。与城市轨道交通建设相伴随将出现一些各种各样的问题，而城市轨道交通运营必将面临一些现实问题，找准问题并进行深入有效的研究，将对北京城市轨道交通健康发展起到积极作用。

综上所述，目前学术界对城市轨道交通相关理论、政策的研究越来越重视，在各个方面都有所突破，但还缺乏全面的具可操作性的成果。本书全面剖析了城市轨道交通与政府、与其他产业、与消费者之间的核心问题。在宏观上研究城市轨道交通对城市经济的影响与驱动，进而给出政府对于城市轨道交通的扶植与约束措施；在中观上研究城市轨道交通与其他产业之间的关联关系，进而给出城市轨道交通产业链描述及产业链延伸相关策略；在微观上研究城市轨道交通运营企业的公益性与企业性，进而给出企业的竞争策略与管理流程再造建议。

0.3 研究内容与研究方法

城市轨道交通是城市公共交通的重要组成部分，其线路、机车属于城市基础设施建设，为其他产业部门的生产和运营提供了必需的投入或服务；其提供的服务产品在城市经济中属于“最终需求型产品”，以提供生活服务为主，属于直接满足人们最终需求的“低附加值，高带动力”产业，对第一、第二、第三产业均具有强拉动作用。特别对属于第二产业的上游产业影响巨大，具有直接拉动作用和间接拉动作用双重效果。

作为城市公用事业部门之一，城市轨道交通与其他一般竞争性产业相比，表现出非常特殊的性质，即公共性和企业性两重性。公共性提供交通服务的公共产品；企业性则要求所提供产品和服务具一定的利润，保证企业可维持下去。这两个目标之间存在一定的矛盾和冲突。本书即希望找出解决此问题的关键，并给出相应的解决办法：从公用事业的角度出发，寻求建立政府补贴长效机制；从企业性的角度出发，寻求其产业链的有效延伸，培育运营公司的竞争力。

0.3.1 研究内容

城市轨道交通是城市交通的枢纽和动脉，对相关行业乃至城市经济的发展具有举足轻重的作用。本书通过深入研究，在宏观层面上分析城市轨道交通在城市经济发展中的平台作用；在中观层面上探讨其产业技术链、价值链的延伸和接通机制以及促进产业良好发展的公共政策；在微观层面上以北京市地铁运营企业为例，通过对管理模式、流程再造、延伸服务等方面的研究，提出相应的企业竞争战略。

1. 北京市城市轨道交通服务平台的作用机理研究

从宏观、中观到微观全方位把握城市轨道交通的服务平台作用。基于产业关联理论和投入产出方法,研究城市轨道交通在城市经济中的重要作用及其对城市经济的影响与推动作用;分析轨道交通的产业和经济特征,研究北京城市轨道交通与北京市其他产业的关联效应,建立城市轨道交通图论模型,进而描绘北京城市轨道交通的产业关联网络图;分析作为“完整运输产品”的城市轨道交通为乘客带来的位移效用和衍生效用。

2. 北京市城市轨道交通产业链及其延伸机制研究

城市轨道交通产业链、供应链将其与其他行业与产业紧密地联系在一起,该链条的有效延伸与接通将是北京城市轨道交通发展的着力点。基于产业链理论分析城市轨道交通从投融资、规划设计、建筑施工、设备安装到运营管理的产业链条;基于供应链理论分析城市轨道交通从设备制造到供应,再到维修的供应链条,明确了其关联紧密的企业、部门。在此基础上,讨论产业链的延伸与接通。

3. 北京市轨道交通服务平台的公共政策研究

城市轨道交通公共政策的目标是维持运营企业可持续发展。北京城市轨道交通的公共政策包括发展政策和运营政策两个方面。从发展层面上希望实现城市轨道交通作为公共交通枢纽的地位和网络化,逐步推进“无缝连接”等综合交通枢纽措施;从运营层面上希望解决城市轨道交通运营中的营利性和公共性的两难问题,实现“激励—补贴”分离的定价和相关的政策。本研究将全面梳理目前轨道交通在规划、投资、建设和运营过程中的各种公共政策,借鉴国内外的相关城市经验,结合轨道交通的价值链延伸理论,提出各种关于北京市发展以及鼓励轨道交通发展和运营的政策组合和选择。

4. 北京市城市轨道交通乘客价值效用研究

城市轨道交通的目的是为乘客提供服务及一系列可能的衍生服务。北京城市轨道交通为其用户——乘客提供位移服务，实现安全、快速、方便、准时及舒适等效用，这是城市轨道交通的基本功能，也是最重要和根本的效用。但从“完整运输产品”的角度看，在乘客选择轨道交通作为出行方式时还可以获得一系列的衍生效用。在此基础上，讨论如何提高乘客价值，以期经济合理地提高北京城市轨道交通乘客的价值效用，充分发掘城市轨道交通发展的增长点。

5. 北京市城市轨道交通运营企业的竞争战略研究

随着城市交通工具之间的替代性竞争和运营企业之间的标尺竞争日益激烈，需要运营组织根据自身的发展条件、竞争环境和相应的政策环境，通过产业价值链延伸，构建提升企业竞争力的竞争战略研究。本研究将通过分析现有的竞争环境和条件，结合北京市轨道交通发展的特点，围绕城市轨道交通服务平台的价值链，从投资战略、公司治理结构、人力资源管理、管理流程再造的层面，提出一整套轨道交通运营组织的竞争战略方案。

0.3.2 研究方法

该项目研究将主要使用定性分析方法、结构主义的分析方法、实证研究与规范研究相结合的方法来开展研究，主要安排如下。

(1) 资料收集与整理。同时运用各种可获得文献、资料对城市轨道交通相关产业的情况进行深入的了解和研究，重点分析其产业性质及其延伸发展的可能空间。

(2) 实地调查研究。通过实地调研，对北京城市轨道交通有关产业的特点加以把握。与公司研究人员合作，到合作单位北京地铁运营公司进行实地调研，发现实际运营管理中存在的问

题；同时积极考察其他城市轨道交通投资、建设以及运营管理等方面的情况，全面了解产业链的现状。

(3) 运用系统动力学、产业关联、产业波及效应、产业链的接通与延伸、价值工程、技术创新、产业结构、竞争战略等理论与方法对所收集的文献资料与实际情况进行分类研究。

(4) 在对北京城市轨道交通产业进行深入分析的基础上，进一步探讨城市轨道交通产业链的整合发展方向；对于地铁运营公司的管理流程进行深入分析，进而给出管理流程再造及提高企业竞争力的建议。

0.4 技术路线与创新性工作

0.4.1 技术路线（见图 0-1）

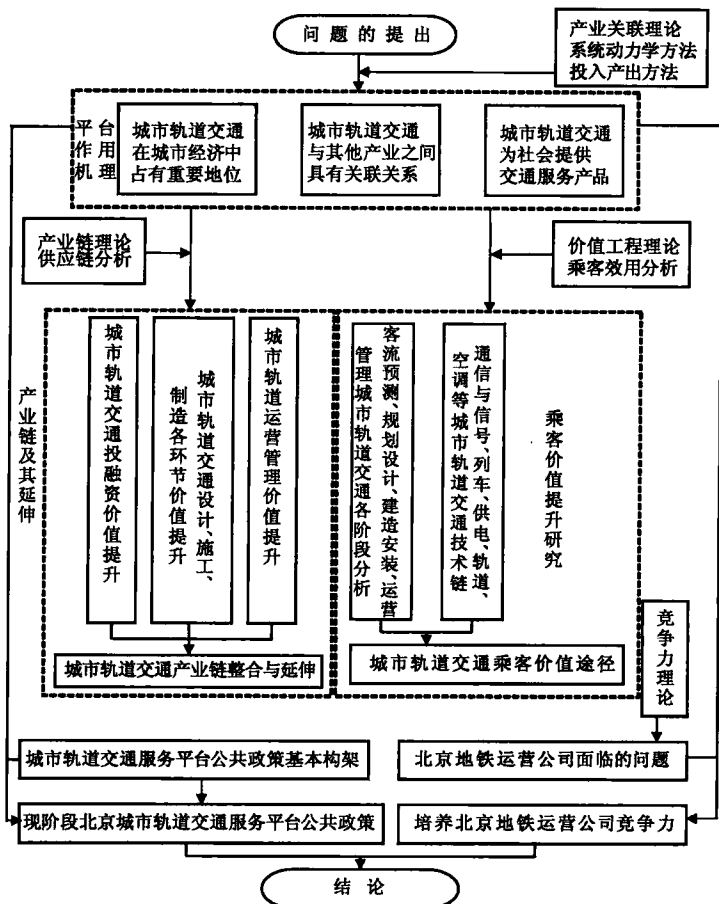


图 0-1

0.4.2 创新性工作

在提出城市轨道交通服务平台的基础上，以复杂大系统的观点通过深入分析城市轨道交通的宏观环境、中观关联，及微观特

点,综合性地解释该服务平台的机理,全面把握北京城市轨道交通的发展脉络,本课题组创新性地提出如何处理好运营企业与政府、与相关企业,及与服务对象之间的关系,以求更好地生存与发展。

(1) 以系统动力学方法分析了城市轨道交通形成机理及动力机制,充分分析了城市轨道交通对于城市经济的贡献,分析了其最初投入结构及最终使用结构,通过投入产出法得到一系列重要的描述城市轨道交通产业性的系数,清楚地刻画了城市轨道交通产业关联网络,明确了城市轨道交通为乘客提供了服务产品,明确了城市轨道交通能够提升城市区位价值,改善城市经济生活,引导城市建设,为乘客提供综合性服务。创新性地提出作为城市经济命脉的城市轨道交通是城市经济的服务平台。

(2) 以产业链理论为基础,全面梳理了城市轨道交通从投融资、规划设计、建筑施工、设备安装,到运营管理的产业链条;以供应链理论为基础,全面梳理了城市轨道交通从设备制造、供应,到维修的供应链条,明确了其关联紧密的企业、部门。创新性地提出建议政府采取相应的措施,充分调动整个链条中各环节企业的积极性,完善企业内部流程、整合内部资源。同时,政府应当积极制定轨道交通产业的相关发展规划、技术标准以及价格补贴等产业政策,引导城市轨道交通各环节资源整合,促进城市轨道交通综合开发,提升整体价值,实现城市轨道交通的可持续发展。

(3) 明确了城市轨道交通为乘客提供位移服务产品的同时,也提供一系列的衍生服务。以价值工程方法为基础,深入分析了城市轨道交通客流预测、规划设计、建造安装及运营管理各阶段对乘客效用产生的影响,分析了城市轨道交通运营涉及技术链的各环节对城市轨道交通快速、准时、安全、舒适、方便等效用实现的影响。通过现场调研、访谈以及事故信息统计等对北京城市