

**摘要** 2008年由美国次贷危机引发的全球金融危机对中国经济造成了严重的负面影响。为实现经济可持续发展目标,中国政府制定了加强基础设施投资的应对措施。分析了城市轨道交通的社会属性和经济属性,指出城市轨道交通建设产生的直接效应和间接效应所构成的规模经济圈效应:以城市轨道交通建设为核心,以其直接带动的相关产业为平台,在形成一定经济规模的基础上,向外层层扩散的辐射效应将对经济产生有力的拉动作用。提出重视对城市轨道交通发展初期的资本金投入,在立法上给予城市轨道交通建设以支持;重视公交网络化运营;重视给予轨道交通经营主体优惠的土地政策;重视建设安全,增加安全投入;重视对新投融资模式的研究和实践等一系列建议,以促进城市轨道交通发挥其社会效益和经济效益。

**关键词** 城市轨道交通;经济发展;规模经济圈效应

2008年是世界经济发展的转折年,美国次贷危机导致世界经济体系剧烈动荡,给各国经济造成极大负面影响。中国作为一个外汇储备庞大、金融市场日益开放的发展中国家,也经历着金融危机带来的商品出口量萎缩、居民消费下降、GDP增速放缓等阵阵剧痛。国内房地产业等实体经济的衰退使原本供不应求的生产资料市场出现产能过剩、生产资料价格下降等现象。各大生产类企业减产裁员的压力明显加大。为抵消对外出口和国内消费下降带来的拖累效应,保障经济发展速度,我国政府近期安排了4万亿元的资金计划,主要用于基础设施建设,以期通过加大固定资产投资拉动经济增长。

### 1 金融危机对中国相关产业的影响

美国次贷危机引发的全球金融危机对中国经济和人民生活带来了巨大影响,导致GDP增长放缓、企业倒闭数量增加、失业率上升。据国家统计局公布的宏观数据显示[1],今年前三季度中国经济增长较去年同期回落2.3%,其中出口减速1.2%,投资和工业增速回落1.1%。国家发展和改革委员会中小企业司统计表明[2],2008年上半年全国有超过6.7万家中小企业倒闭。

金融危机不仅对中国经济实体产生负面影响,对各级财政收入也影响巨大。目前我国地方财政收入主要来源一是税收,二是土地出让收入。地方政府常以发展城市建筑业、房地产业和土地拍卖作为扩张财政收入的首选。在各地政府推动之下,很多城市的土地出让收入增长迅速成为地方财政预算的支柱性收入。金融危机加速了国内房地产市场的萎缩,城市大量土地流拍。以重庆为例[2],截至2008年上半年,该市各类土地出让金仅为2007年的22%。而广州截止2008年上半年土地出让金仅相当于2007年的1/4。另据深圳市土地房地产交易中心的成交信息显示[3],深圳2008年最近一次居住用地出让发生在6月6日,政府一次性出让了捆绑政策性住房的3宗建筑面积达141万m<sup>2</sup>的地铁上盖用地,深圳地铁有限公司以44.4亿元获得,但自此以后5个月内,住宅用地为“零出让”。

以上数据表明,此次金融危机对中国经济及各行业带来的影响是空前巨大的。我国政府也正加大宏观调控力度来予以应对,其中包括加大基础设施建设的投资力度。因此,只有加大对基础设施投资才能有效地拉动内需,改善地方政府财政收入结构,增加政府税务方面的财政收入。作为城市基础建设项目之一的城市轨道交通项目,凭借其投资大、影响广的特点,将扮演带动相关产业发展、保持中国经济稳步增长的重要角色。

### 2 城市轨道交通的属性分析

城市轨道交通是城市基础设施中公共交通系统的重要组成部分。从各国城市化进程的实践来看,轨道交通凭借运量大、速度快、安全可靠、准点舒适的技术优势在发达国家和地区成为主要的城市交通工具,倍受市民欢迎。我国北京、上海、广州等城市也拥有相当规模的轨道交通线路,现已逐步成为居民出行的首选交通工具,也成为政府推行“公交优先”政策的主要手段。城市轨道交通自身所具备的社会属性和经济属性,使之成为城市交通运输发展战略的重点,同时也被视为城市交通体系的骨干力量。

#### 2.1 社会属性

城市轨道交通作为准公益性基础设施,具有资本和技术密集的特点,其投资需求巨大,动辄过百亿,且项目大多穿越城市繁华和人口密集区域,涉及大量迁改工作,需政府牵头协调解决,非企业所能独立承担完成。建成运营后的轨道交通票价由政府部门制定,以低于成本的价格水平向公众提供服务,使公众享受便捷出行



工具时,承担较低的出行成本,提高了市民的社会净福利水平。因此,城市轨道交通项目具有政府主导性、公有性、准公益性等特性。另外,城市轨道交通按照使用百年的标准来设计、建设,所以在其投入营运后,除地铁车辆及其它机电设备以外,其资产具有使用周期长、为公众提供服务持久的特性。

## 2.2 经济属性

城市轨道交通的建设及运营能促进工业、运输、房地产等相关产业的发展,刺激就业,促进沿途土地升值,拓展城市发展空间,具有明显的外部经济性,即项目产生的社会总经济效益远大于其本身产生的账面收益。城市轨道交通项目的经营虽盈利空间有限,但经济影响却具有放大性。随着社会发展、人口增加、路网扩大以及服务水平提高,城市轨道交通将吸引更多的客流,票款收入从长期来看具有一定的增长趋势,其附属的经营性资产,如广告、商铺等也具有巨大的升值潜力。

当城市轨道交通形成网络化运营后,它作为综合性的网络平台可将其他各种网络(如交通运输网、服务网、商贸网等)都载于其间。轨道交通网络强大的聚集和释放效应使网内的客流、物流、资金流、信息流等资源和服务在城市各区域乃至城市间快速流通,改变了社会的消费、生活和生产方式,对城市经济运行产生深远影响。因此,城市轨道交通网络具有规模经济圈的属性,辐射影响范围覆盖网内大部分区域和周边区域。

## 3 城市轨道交通建设对经济的拉动效应分析

建设城市轨道交通能改善城市经济结构,推动城市经济增长。据相关研究表明,每投资 1 亿元的轨道交通项目,可带动 GDP 增长 2.63 亿元,增加 8 000 个以上的就业岗位[4]。城市轨道交通对经济的拉动效应可分为直接效应和间接效应。直接效应指城市轨道交通在建设及运营过程中对直接关联产业带来的影响,如建筑、设计、监理、建材、机械制造、电子、冶金等行业;间接效应则指城市轨道交通建设发挥的辐射效应,这种效应作用于那些不与城市轨道交通建设主体发生直接业务关系的产业和社会群体,如房地产、环保、旅游、娱乐、电子商务等行业。上述两种效应统称为规模经济圈效应,即以城市轨道交通建设为核心,以其直接带动的相关产业为平台,在形成一定经济规模的基础上,向外逐层扩散的辐射效应,如图 1 所示。



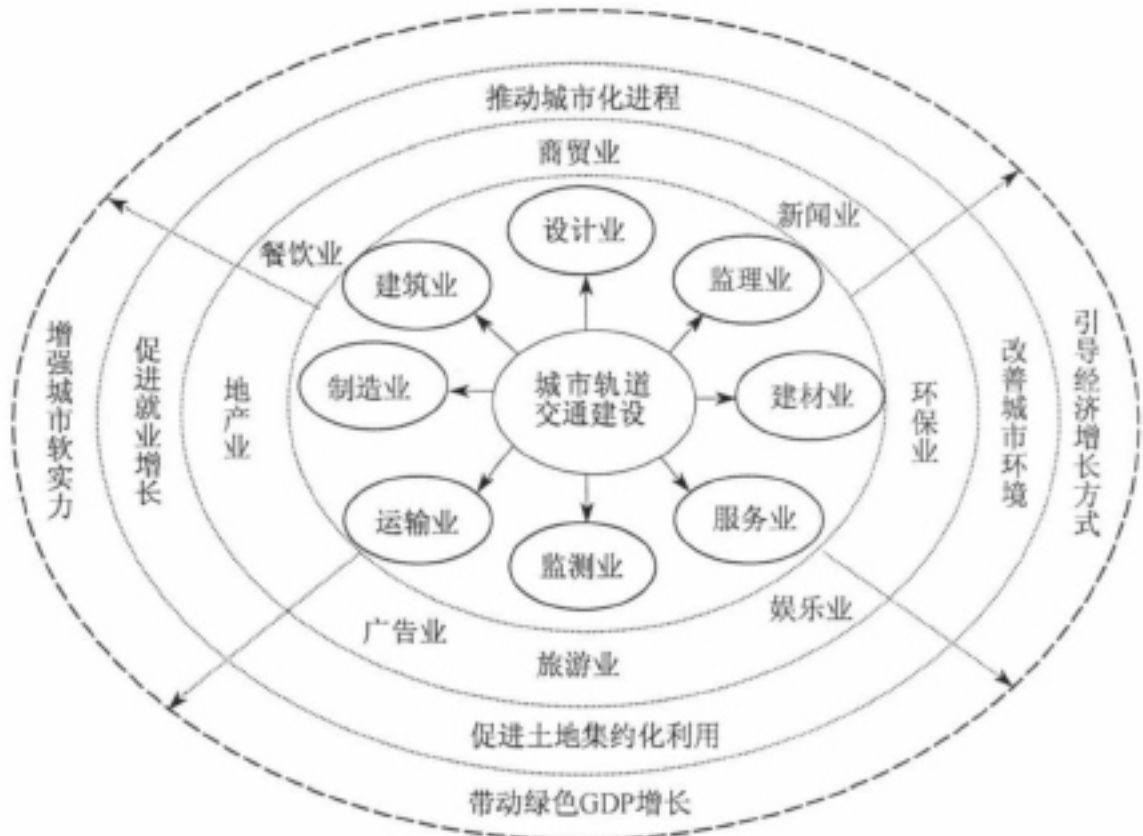


图1 规模经济圈效应示意图

### 3.1 直接效应

城市轨道交通建设是庞大的基础设施建设工程,为众多参与建设的企业提供了丰富的商业机会和广阔的发展空间。这些企业不但涉及各种不同行业,而且本土与国外企业也常采取成立合作联合体等方式参与工程项目投标。在项目的不同阶段,城市轨道交通建设项目业主单位根据项目需求,划分标段,通过公开招标、竞争性谈判或直接委托等方式选择合适的企业参与项目建设。

根据城市轨道交通建设进度来划分,项目规划设计阶段,相关设计单位获得商机;招标和融资阶段,专业招标代理公司和金融机构拓展了业务市场;前期工程阶段,负责交通疏解、管线迁改的市政工程单位,以及专业拆迁公司获得业务发展空间;工程施工及安装装修阶段,直接参与的土建装修承包商、设备制造商、监理、保险及经纪公司、第三方监测单位、建材供应商、冶金企业等都能获得大量业务。以建材业为例,选取深圳地铁建设项目的统计数据,计算出单个地铁车站和每公里盾构区间建设对钢筋、水泥等建材的需求量(见表1)。根据建设部的最新统计数据,2015年前我国的城市轨道交通项目预计总里程将达到约1700 km,总投资将达到6200亿元。以深圳地铁的数据为计算标准,按每隔1 km线路修建1座车站的标准,在材料价格和技术水平保持稳定的前提下,估算出我国未来1700 km轨道交通建设约需钢筋1391万t,水泥1658万t,混凝土9231万t,其他钢材87万t。如此巨大的建材需求量,势必为我国的采矿业、冶金业带来广阔市场。

此外,在设备国产化政策引导下,国内轨道交通工程培育扶持了一批城市轨道交通设备生产企业和科研院所,壮大了我国装备制造业的规模和综合实力,推进了产品国产化进程,填补了国内制造业空白,减轻了轨道交通建设初期设备主要依赖进口所带来的巨额外汇支出。国内相关企业近年来在车辆、通信信号、牵引供电系统、环境控制、自动售检票系统、信息服务领域均取得了较快发展。同时,在轨道交通发展过程中所形成的多种技术系统模式,对促进设备制造业结构调整和技术水平升级都有重大意义。



表 1 深圳地铁项目车站和区间对建材的需求量 t

	单个地铁车站	每公里盾构区间
钢筋	6 353	1 831
水泥	1 678	8 077
混凝土	43 145	11 154
其他钢材	319	192

## 3.2 间接效应

### 3.2.1 城市轨道交通建设促进土地集约利用,推动城市化进程

城市轨道交通建设对城市土地利用的影响具有宏观、中观、微观三个层面。宏观层面是对一个城市整体土地的集约化利用;中观层面针对城市内部区域;微观层面则针对具体地块。

(1)微观层面:城市轨道交通优化和增强了地面的使用价值和效率。一是增强了地面和地下交通联系,减少了建设城市道路对城市土地的占用,节约了城市用地。据统计,在动态情况下,轻轨和地铁平均每位旅客占用道路面积为 0.2 m<sup>2</sup>,而公共汽车、私家车、摩托车、自行车分别是它的 4.6、115、100 和 50 倍。其二是城市轨道交通的地下空间资源能使城市市政的各种管道有序布设,避免在市政施工中对市容的破坏。其三是利用地下空间修建商场、车库等,使城市商贸结构变为地上、地下相结合的立体商贸结构,实现城市发展结构由单一的平面结构向多维立体结构转变。因此,城市轨道交通能刺激房地产开发商和商业企业对轨道交通沿线土地的需求量,促使沿线区域土地升值和商品房价格上升,使单位面积土地投资强度和产出量呈现上升趋势。据统计,深圳靠近地铁站物业的销售价格较远离地铁站物业的价格高出约 2 000 元/m<sup>2</sup>。

(2)中观层面:城市轨道交通连接城市核心区与外围组团,推动城市不同产业协调发展。城市轨道交通网络增强了城市中心对周边区域和地区影响力,强化了部分区域的中心地位,带动各组团开发与城市更新,促进城市各行政区域协调发展。另一方面,城市轨道交通联结了不同功能定位的组团和片区,使城市区域资源共享成为可能,进而对区域产业结构用地产生影响,推动建立较为完整的产业链。

(3)宏观层面:城市土地集约利用是一个动态持续的过程,针对城市土地不可再生的特点,需深入开发利用土地内在功能和价值,达到经济、社会和生态效益的最优组合。城市轨道交通线路规划利用城市轨道交通产生的客流量和它所形成的商贸资源,结合地面和地下空间,从功能、布局、景观、通道等方面进行统一规划和开发,形成互补促进的效益综合体。这样可以使所覆盖区域土地资源利用最优,为经营城市及城市可持续发展奠定基础。如香港地铁和深圳地铁对地铁车辆段进行上盖物业开发,为土地资源的再生和集约利用提供了宝贵经验。

### 3.2.2 城市轨道交通建设为环保产业提供广阔的发展空间

日趋恶化的全球自然环境,急剧减少的自然资源,使环保节能倍受全球各国关注和提倡。近年来,我国政府在制定宏观经济政策时,也强调环境保护对实现经济可持续发展和绿色 GDP 增长的重要地位。城市轨道交通是一种节约能源的交通方式。据统计,城市轨道交通的输送能力是道路交通运输能力的近 10 倍,而其每百公里的人均能耗仅为小汽车的 5%。就其本身发挥的作用来看,它在投入运营后,不仅可以缓解地面交通压力,降低废气排放和噪声污染,而且可以用其产生的土地资源增加值扩大城市绿化面积,提高城市人均绿地占有率。因此,城市轨道交通建设符合我国调整能源结构、节能减排的战略。

另一方面,城市轨道交通在建设和运营期间,需重视和解决温室气体排放、雨污水分流处理及排放、减少消耗非再生能源、减振及噪声控制等环保问题。这些领域为新型环保技术、材料、设备的推广应用提供了平台,并为相关环保材料供应商、环保设备制造商、环境监测机构等开辟了发展空间。反之,节能环保技术的采用也为轨道交通运营主体节约了成本,增加了收益。以深圳地铁一期工程为例,深圳地铁公司采用变频空调和手扶电梯、屏蔽门、节能照明系统等节能设备以及蓄光型自发光型节能材料,有效降低了电能消耗,每年可节约几百万元用电成本。

### 3.2.3 城市轨道交通建设引导经济发展方式转变





在我国,当对外贸易和国内消费同时疲弱时,政府为拉动经济常采取的手段是加大固定资产投资,其中包括加大城市轨道交通建设的力度。有别于其它类型的固定资产投资,城市轨道交通投资对引导经济发展有其独到之处:

(1)城市轨道交通建设是一个长期性的固定资产投资项目,在财政收入充裕的条件下,它能为相关产业发展提供持久性动力,可以长期作为政府的固定资产投资项目。根据国际经验,一条城市轨道交通线路从规划设计到建成通车一般需要 8 年左右,建立城市轨道交通网络的周期更长。以建设速度较快的深圳为例,从开建第一条轨道交通线路到初步形成 177 km 轨道交通网络,中间需花费 11 年的时间,远长于其他基础设施建设周期。

(2)城市轨道交通建设促进服务业发展。城市轨道交通线路一般穿越人口密集的城市中心地带,是居民出行的首选。它强大的人口内聚和扩散效应为地下商业带来巨大客流和商机。例如车站商铺和广告灯箱经营、区间通信网络使用权租赁、移动视频招商等,能为城市服务业发展提供新天地。若地下商业资源与地面著名商场、商业区实现无缝连接,那更将使前者的交通优势与后者的品牌优势有机结合,形成一个立体、辐射面广的城市商业圈。

(3)城市轨道交通建设引导城市经济向集约化发展模式转变。城市经济集约化发展道路是在尊重经济规律的前提下,不断挖掘自身的发展潜力,其本质是在适当扩大城市规模的基础上,充分发挥各类生产要素的使用效率和经济价值。城市轨道交通对城市集约化发展的具体影响主要体现在:①对城市现有土地价格的刺激作用,带动沿线房地产开发,增加政府土地税收;②利用地铁车辆段上盖物业,在其上兴建开发保障性住房和商业楼盘,不但可缓解城市低收入人群住房难问题,也为城市在保持总体规模不变的前提下,提供了更大开发空间,有助于避免城市规模的无序盲目扩张;③引导人口、产业园区沿城市轨道交通线路所经过区域合理分布,形成不同类型组团,将城市中心地区过剩的资源疏导至城市新兴地区。

#### 3.2.4 城市轨道交通建设提升城市软实力

一个城市的软实力体现为该城市在文化、价值观念、社会制度、发展模式上的区域或国际影响力与感召力。城市轨道交通是社会各个层面协作的结晶,是现代城市人与人、人与社会的信息交流工具和文化情感载体,其发达程度也是衡量一个城市国际化程度的重要标志之一。它不但集中承载了地域特色文化和城市个性主题文化,而且使传统与时尚、科技与经济交融。轨道交通所体现的文化元素可以通过地铁车站的装修设计、车辆外部装饰与内部布置、站内派发免费报刊等来体现,借此让旅客直接感受城市独有的特色和文化,进而提升城市知名度和形象。例如,北京地铁奥运支线的车站设计融入各个车站的地理、人文、历史元素,结合奥运主题,进行个性化设计,独具韵味。香港地铁公司则在车站内免费派发杂志,组织员工义务参与社区互助等主题活动。城市知名度的提升对招商引资、人才引进、旅游发展等均大有裨益。因此,城市轨道交通所形成的特色文化,为城市凝聚了宝贵的无形资产,间接提高了城市已有各类资产的附加值,增强了城市的综合实力和竞争力。

#### 4 结论与建议

城市轨道交通巨大的社会经济效应,使之成为发展城市经济、改善产业结构、提高市民生活水平的重要手段。尤其是在金融风暴影响我国经济的今天,其拉动内需、推动经济增长的作用将更为突出,并将成为带动绿色 GDP 增长和促进城市可持续发展的主要动力。

城市轨道交通又是一个系统而科学的工程,片面给予政策或单一投入财政资金都不能实现它的可持续发展,更无法发挥它最大的经济和社会潜力。政府在对城市轨道交通经营主体扶持的同时,应允许和鼓励其更多地利用经济规律和市场手段,形成自我“造血”功能,从而令政府投入的资金更有效地发挥社会效益。就此,提出以下几点建议:

(1)重视对城市轨道交通发展初期的资本金投入。纵观世界各大城市轨道交通运营经验,其融资的基本特征是以政府投资为主。以经营最为成功的香港地铁为例,地铁公司在政府前期阶段的大力培育和支持下逐步走向市场,经过 25 年的发展壮大才整体上市,实现地铁投资建设运营的自我良性发展。为此,建议政府提高财政资金在新建线路上的投资比例,充分利用政府信用,鼓励和帮助城市轨道交通企业多渠道融资,降低融资成本和最大程度发挥政府资金的杠杆效应。



(2)重视在立法上给予城市轨道交通建设以支持。由于城市轨道交通项目具有明显的外部经济性,政府应立法赋予轨道交通经营主体将部分外部经济效益内部化的权利。主要可通过:①明确轨道交通经营主体对地铁车辆段上盖物业的开发权,以及对轨道交通建设相邻地下空间和沿线一定土地面积的开发权;②制定轨道交通运营用电的优惠政策,用电按照市政路灯照明标准从低计费,切实减轻轨道交通运营的成本负担;③允许城市轨道交通经营主体发行企业债券;④建立轨道交通票价弹性定价机制,在合理保护消费者权益的同时,允许轨道交通经营主体根据城市居民交通支出承受能力、通货膨胀率等因素对票价进行微调。

(3)重视公交网络化运营。城市轨道交通因造价、拆迁等诸多因素,线路不能覆盖城市每个角落,而道路公交系统可成为它的有益补充。国外发达城市的经验表明,城市轨道交通是城市公共交通网络的主动脉,而道路公交则是其毛细血管,两者应有机结合、互为补充。一个城市在做交通规划时,应充分认识公交网络化运营的必要性,力争实现地铁、轻轨、道路公交、出租车之间的无缝对接。

(4)重视给予轨道交通经营主体优惠的土地政策。土地资源属于不可再生资源。地铁车辆段上盖物业开发是地铁建设对土地资源的再利用。由于地铁上盖基础和盖板建设需要大量资金投入,建议政府相关部门在扣除上盖基础和盖板建设部分建设成本后,以优惠价格将上盖部分开发权出让给地铁公司,由地铁公司结合城市区域规划,对车辆段上盖项目进行统一规划、设计和开发。

(5)重视建设安全,增加安全投入。为了使城市轨道交通建设的安全质量得到保障,为运营打好基础,建议吸取国内外城市轨道交通建设的经验教训,在设计阶段就充分考虑安全质量因素,加大安全质量方面的投入,打造安全、优质的城市轨道交通网络。

(6)重视投融资模式的创新。科学合理的投融资模式,不但能减轻地方政府的财政负担,而且也能改善工程管理效率,提高工程建设进度。例如,深圳地铁5号线工程采用新BT(投融资-设计施工总承包-回报)模式建设,选择国内具有丰富投融资及城市轨道交通建设经验的知名企业作为BT承建方,使工程项目建设进度得到大力推进,投资得到有效控制,各项责任划分明确,安全质量得到有力保障。

#### 参考文献

- [1]国家统计局.2008年1~3季度统计数据[G].
- [2]国土资源部全国地价监测中心.2008年1~3季度统计数据[G].
- [3]深圳市国土与房产管理局.2008年1~3季度统计数据[G].
- [4]沈晓阳.浅谈轨道交通建设对城市经济发展的促进作用[J].地铁与轻轨,2003(1):2.
- [5]应名洪.城市轨道交通网络化建设与运营[M].北京:中国铁道出版社,2007.
- [6]章云泉.城市轨道交通特征分析[J].城市规划汇刊,1999(6):40.

