

文章编号:1006—2106(2002)04—0016—04

# 日本城市轨道交通的相关制度

孙壮志<sup>1</sup> 周晓勤<sup>2</sup> 胡思继<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北方交通大学 交通运输学院, 北京 100044; <sup>2</sup>中国国际工程咨询公司 交通项目部, 北京 100044)

**提 要:**我国城市轨道交通正处于快速发展时期,但相关的政策和制度尚不完备。日本是世界上城市轨道交通最发达的国家之一,本文介绍了日本在城市轨道交通建设的资金筹措、税制优惠及沿线土地开发方面的相关政策和制度,这对完善我国城市轨道交通建设的政策和制度有着积极的现实意义。根据我国的情况,本文提出了一些相应的建议。

**关键词:**城市轨道交通;法规制度

**中图分类号:**U116 **文献标识码:**A

## 1 引言

当建立在汽车轮子上的现代文明面临来自其自身发展的危机时,轨道交通——这一曾促进工业革命蓬勃发展的古老交通方式凭借其优越的技术经济特性又成为世界上多数大城市在解决城市交通问题实现可持续发展的优先选择。世界上有许多城市或地区在这方面已取得了良好的效果,日本东京便是其中的典型代表。

东京,首都交通圈内的面积为6 407 km<sup>2</sup>,人口约2 727万,是世界上屈指可数的几个城市轨道交通发达的大都市之一。到目前为止,东京已有地铁线路230.3 km,年平均客运量为250 000万人次。在东京交通圈内,无论你要去任何地方,地铁都可以把你安全、正点、迅速、方便地送到目的地。东京城市轨道交通的良好发展得益于其政府相应的鼓励性政策和制度。

近年来,随着经济的发展和城市化进程的深入,我国的许多大城市的交通拥堵问题不断加剧,从保护环境、节约能源和可持续发展角度出发,学习国外大城市交通发展的经验和教训,选择轨道交通作为城市交通的骨干已成为大多城市的共识。可以说,目前我国已进入了城市轨道交通发展的一个新时期。然而,目前我国有关城市轨道交通建设发展的政策和制度尚不完备,借鉴国外城市轨道交通发展的相关政策和制度,有利于我国城市轨道交通事业的健康发展。本文介绍了日

本城市铁道事业的相关法规制度,对完善我国城市轨道交通建设的政策和制度有着积极的现实意义。

## 2 日本铁道事业主体

### 2.1 日本铁道事业经营形式

日本铁道事业法规定铁道事业的建设主体与运营主体必须分离,这对铁道的事业化产生重大影响,也造就了日本铁道事业的多种经营形态。从资本所有来看,铁道事业的经营形式可分为:民间资本;民间资本与国家、地方公共团体;国家、地方公共团体三种形式。从法律上的组织分类来看,可分为根据民法、商法设立的私人法人;根据法律直接设立或根据特别法设立的特殊法人;国家或地方公共团体直接参与三种形式。日本铁道事业者的经营形式如表1所示:

表1 日本铁道事业者的经营形态

法 人	组织形式	资本所有
私人法人	私铁(大型私铁、中小私铁)	民 间
	第三集团	民间及国家、地方公共团体
特殊法人	日本铁道建设公司	国 家
	帝都高速度交通营团	国家、地方公共团体
	特殊公司(JR 铁道)	国 家
地方公共团体	公营地铁	地方公共团体

· 收稿日期 2002-08-16 孙壮志 博士 男 1966年月出生; 周晓勤 高级工程师; 胡思继 教授

## 2.2 铁道的运营主体与设施的建设、所有主体

过去,日本除部分铁道以外,一般铁道事业的建设、运行和等车辆设施的所有权都由同一主体进行。1987年国铁民营化后,铁道事业法为完善对铁道项目的投资、促进铁道事业的发展,明确规定铁道的运营与设施的建设的所有权分离,将铁道事业分为三种形式:利用自己的路线运送旅客或货物的事业为第一种铁道事业;利用其他公司的路线运送旅客或货物的事业为第二种铁道事业;以向第一种事业者转让线路为目的进行建设的事业以及建设铁道线路并交由第二种事业者使用的事业第三种铁道事业。第一种铁道事业团体拥有自己的线路车辆设施并自行运营,主要指日本过去的国铁;第二种铁道事业主要特点是租赁运营,主要指私营铁路运营团体;第三种铁道事业是以转让租赁为目的的铁道建设事业。

我国从1965年修建北京地铁开始,一直由政府发展轨道交通,政府与城市轨道交通企业是“父子”关系。政企不分的体制带来成本失控、政府补贴受惠客体异位和企业缺乏自主权,经营僵化等问题。目前上海已对这种传统的建设运营管理体制进行的改革。实施项目法人制,促使建设、运营、开发、监管职能分开,分别成立“轨道交通资产公司”,“新线建设的项目法人公司”和“专业的地铁运营公司”,负责相应的“资金筹措”,“新线建设”和“商业运营”。它们相互之间通过委托和被委托的关系或按照市场原则通过转让、租赁等方式,实现建设、运营、开发的有机结合。政府负责制定规划、政策,并履行监管职能。

## 3 城市铁道建设相关法规制度

过去日本国铁有铁道法,私铁、公营地铁等民营铁道有地方铁道法,部分地铁、新交通系统和单轨适用轨道法。为了从根据上解决国铁的经营问题,1987年4月国铁被分割为民营的新公司,随之需要建立一系列相应的法律制度。新制定的铁道事业法代表了旧的日本国有铁道法和日本地方铁道法。铁道事业法在体系上是一种审议会制度。由事业者提出新建或变更项目申请,由运输审议会根据有关条款制度进行咨询、审议和答复。在促进铁路建设主要的法律制度方面,以原有的铁道轨道整备法和道岔改良促进法为基础,为了推动整备新干线、主要干线铁道和城市铁道等的建设,达到使铁道建设综合有效的目的,又制定了铁道整备基金法,并于1991年10月1日创立了特殊法人铁道整备基金,基金1997年10月1日与船舶建设公团合并,现在更名为运输设施整备事业团。

为缓解铁道、道路交通的拥挤状况和改造城市结构、提供大量住宅等目的,日本在东京、大阪等大城市圈及在札幌、福岡等地方城市进行了大量的城市铁道建设。铁道建设需要巨额投资并会给今后的经营造成很大压力,为减轻投资负担、推动轨道交通建设发展,日本制定了多种制度,大体上可分为资金筹措、税制优惠和沿线土地开发三个方面。

### 3.1 资金筹措

在日本,城市铁道事业资金筹措的措施具体方法有很多,主要包括使用者负担、投资、补贴、融资和受益者负担等,分别介绍如下:

#### 3.1.1 使用者负担

使用者负担部分包括特定城市铁道建设基金制度和内部保留金两部分。

在解决大城市交通拥挤问题,促进铁道的复线工程 and 大规模改造工程,1986年日本制定了“特定城市铁道建设促进特别措施法”,把工程费的一部分附加在车票上,计算为损金,用增收的部分建立免税的“特定城市铁道建设基金”,用于工程建设,即为特定城市铁道建设基金制度,基金额度可达认定工程费的50%。1994年又对特别措施法的一部分进行修正,扩充完善了这一制度。这一制度主要面向东京、大阪及名古屋等大城市圈中的客运轨道交通设施的一体化、大规模的新线建设和旧线改造及复线化工程。该制度能把部分工程费记入损金,以免税的方式保证建设资金,减少工程借款及相应的利息,以减少事业费;建成后把与基金等额的资金作为收益返还到车票上,降低了将来的票价;基金造成的票价上升仅限于建设对象区间,对不使用对象区间铁道的旅客没有影响。另外,该制度还将铁道事业收益的保留金或原价折旧专用金的内部保留金作为建设资金,减轻、平衡了借款负担,促进了城市铁道事业的建设和发展。城市铁道建设基金制度的组织运作详见图1。

#### 3.1.2 投资

在日本,一般铁道事业者自筹的资金占建设费10%~20%。民营铁道事业者通过发行股票等方式自筹资金,国家和地方公共团体也有相应的投资制度。公营地铁建设新线时由地方公共团体按总建设费的一定比例投资,由公营地铁作为资本金进行建设;对需要尽快建设但公营地铁和私铁都难以达到的路线,由第三集团铁道事业者接受地方公共团体和民间的投资进行建设。

目前我国城市轨道交通建设投资体系也正由北京地铁一号线和上海地铁一号线时的政策单一投资模

式,发展为市、区、铁路部门和外资共同投资的多元化投资新格局,但充分利用有效的民间资金参与的投资体系尚未建立。

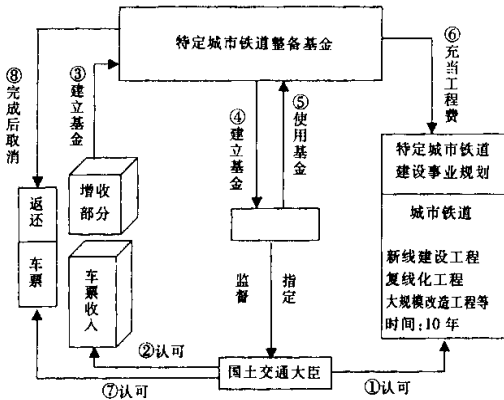


图1 城市铁道基金制度的组织

### 3.1.3 地方债券

根据日本的地方财政法,公营地铁进行的地铁、新城镇铁道建设属于适宜发行债券的建设项目,与煤气、自来水事业一样可通过发行债券筹集建设资金。帝都高速度交通营团还可通过发行交通债券筹集建设资金。在日本用于城市轨道交通建设的地方债券有三种:为筹集公营地铁、新城镇铁道的建设费而发行的企业建设债券,帝都高速度交通营团为筹集建设资金发行的交通债券;日本铁道建设公团为筹集建设资金发行的铁道建设债券。

1993年,我国上海地铁2号线筹资小组也曾向市政府提出包括“开征地铁交通建设专项附加费,发行债券”等筹资方案,但未得到贯彻执行。

### 3.1.4 补贴金

日本对新线建设和大规模改造工程有相应的各种补贴制度,如:国家(运输设施建设事业团)及地方公共团体需对公营地铁事业者等进行的地下高速铁道建设费补贴、新城镇铁道建设费补贴、日本铁道建设公团民铁线路利息补贴、日本铁道建设公团主要干线和大城市交通线利息补贴、干线铁路活性化工程补贴、铁道车站综合改造工程补贴等。

日本政府对铁道建设进行财政补贴,而我国是对地铁公司等公交运营单位进行政策性亏损补贴。这种补贴,形式上受惠的是乘客,而实际操作上则是地铁公司代表政府施惠于乘客,受惠客体错位。

### 3.1.5 无利息贷款

铁道整备基金(现在为运输设施整备事业团)设立后,日本使用基金这一特殊财政金对地铁整备、城市铁道的建设和原有线路的复线化工程实施无利息贷款,

贷款额为其建设费的40%。所涉及工程必须经国土交通大臣与财政大臣协议后,按照工程实施计划对日本铁道建设公团实施无利息贷款。对新线建设在日本铁道建设公团将线路转让给铁道事业者后,对日本铁道建设公团进行40年的分期付款,如常盘新线;对复线化工程在日本铁道建设公团将线路受让给铁道事业者后,对其进行25年的分期付款,如札幌线和筑肥线。

### 3.1.6 贷款

城市轨道交通建设资金的大部分通过贷款筹集。一般的城市银行贷款利率较高,利息支付会形成私铁事业者经营的巨大负担。因此日本开发银行(现在为日本政策融资银行)针对具有公共性质的直通驶入市中心的工程于1959年制定了低息融资制度,主要面向大城市圈内干线铁道整备等特定工程,之后这一制度的适用范围不断扩大。1962年扩大到立交化工程,1964年扩大到直驶市中心的工程、复线化工程和新线建设等增强运送能力的工程,1965年又扩大到道岔保安设备和事故防范工程等,以及方便乘车不便者(老弱病残等)乘车、车站功能的提高等进一步方便旅客的工程。该项贷款享受优惠的政策利息1.55%(2001年7月的利率),贷款融资比例最高可达50%。

### 3.1.7 受益者负担

城市轨道交通的建设会给沿线地区带来巨大的开发利益,现阶段这种开发利益没有明确的还原制度,但建立了与其类似的受益者负担制度。如:新城镇开发者负担制度,对铁道线路所在开发区域的新住宅街区的开发工程、土地规划整治工程,要求工程的实施者以空地价格提供铁道用地、负担施工基面以下工程费的1/2及其他负担;又如,旧城市规划法的收益人负担制度,对大阪市地铁御堂筋线、沿线祖传私地所有者负担工程费的1/4;对营团地铁车站与相关建筑的联络工程,设立联络工程分担金制度,要求建筑物所有者分担建筑物连接通路的工程费用。

### 3.2 税制优惠

为鼓励投资城市铁道事业,日方政府采取了一系列税制优惠政策。1962年的税制改革把大城市地下隧道、道岔和保安措施列入免税对象,并减少了对立交化设施的税收,之后又采取了减少铁道用地的评估价格和各种铁道设施的固定资产税(如新造车辆的固定资产税、铁道建筑物的固定资产税以及河流工程中新建和改造的桥梁的固定资产税等)的措施。1967年的税制改革又确立了工程费的特别偿还制度和特定铁道工程的偿还准备金制度。1983年开始节能车辆也成为法人税法上的特别偿还以及税额扣除的对象,得到减少

固定资产税等的税制优惠。另外日本对JR各公司、特殊地方交通线、铁道固资转让等采取了详细的有针对性的各种税制优惠措施。

### 3.3 沿线土地开发

对于连接市中心和郊区、宅地开发效果良好的铁道新线,从确保铁道用地、增加运送需求、促进住宅建设的角度来说,需要把宅地开发和铁道整备一体化推进。为此,1989年6月制定的“关于大城市宅地开发及铁道整备一体化推进的特殊措施法”,确定了基本规划和其中应明确化的事项以及工程实施的各种辅助措施。这一法律关键要解决如何确保铁道开通后的运送需求和如何筹备铁道整备的资金及用地的的问题。因此,法律规定要让熟悉沿线状况的地方公共团体成为工程推进中起关键作用的主体,由地方公共团体指定宅地与铁道一体化建设的基本规划,采取发行地方债的特别措施以保证铁道用地和建设资金,在土地规划整治方面采用铁道用地的集约换地制度等。

## 4 结束语

日本成为世界上城市轨道交通最发达的国家之一,这在很大程度上得益于日本政府对城市轨道交通积极的支持政策和完备的法规制度的保障。全过程、多渠道、多形式的筹融资制度,各种具体的税制优惠措施及法律化的一体化沿线开发策略既为城市轨道交通建设所需的巨额资金提供了政策制度保障,又减轻了建设运营企业的债务负担,使得城市轨道交通建设和运营能够持续进行,因而从政策和制度上保证了日本城市轨道交通的发展。我国城市轨道交通正处于快速发展时期,在资金和政策方面尚存在许多困难和问题,需要国家的政策支持和在资金筹集、税制优惠等方面的相应的法规制度的保障。学习借鉴日本在这方面的经验,对我国城市轨道交通事业的健康发展有积极的指导意义。为此,本文提出以下建议:

(1)设立专门机构,实行城市轨道交通建设项目审议会制度。

城市轨道交通是城市发展的百年大计,必需有长期的发展对策。应当建立城市轨道交通建设项目审议会制度,设立专门机构,从整个城市的发展而不仅仅是

城市交通的角度审议项目的合理适宜性,资金运转的可持续性,技术经济的可行性和工程施工的可操作性。

(2)轨道交通建设、运营、开发、监管职能分离。

分离后它们相互之间通过委托和被委托的关系或按照市场原则通过转让、租赁等方式,实现建设、运营、开发的有机结合。政府负责制定规划、政策,并履行监管职能。

(3)建立长期稳定的资金筹集策略。

轨道交通建设投资巨大,没有长期的资金筹集应对策略难以满足其建设资金需求。因此,可通过设立轨道交通专项贷款、建设基金、工程偿还准备金,发行轨道交通建设债券及公司股票等方式年复一年长期持续地筹集轨道交通建设资金。

(4)改革轨道交通投资体制。

按照“谁投资,谁得益”的原则,鼓励支持企业和社会各方面参与地铁建设的投资,建立多元化的投资和还贷机制,增加投资型资本,减少债务型资本,以优化资本结构,化解融资风险。

(5)在城市轨道交通建设中进行融资租赁,盘活存量资产。

在城市轨道交通建设中,配合城市轨道交通设备国产化的需要,积极开展国产设备融资租赁业务。进行融资租赁能够节省企业资金投入,缓解资金紧张局面,能够避免通货膨胀的影响,减少投资风险;提高资金的社会利用率;已建成的城市轨道交通项目拥有巨大的存量资产,可以将这些资产出售给融资租赁的公司,再租回使用。这样就将已固化的设备资本转化为货币资本,在一定程度上能够解决城市轨道交通技术资金不足的问题。

## 参考文献

- [1] 日中铁道友好推进协会. 日本城市轨道交通系统. 2000-05.
- [2] 佐佐木忠俊. 铁道事业制度の概要[M]. 2001-06.
- [3] 李枫,李春海. 城市轨道交通系统投融资问题探讨[J]. 城市轨道交通研究, 2000-03.
- [4] 蔡蔚,等. PFI与城市轨道交通建设[J]. 城市轨道交通研究, 2000-04.

(下转第11页)

## ANALYSIS ON NECESSITY OF REFORM OF RAILWAY DOWN DIRECTION SYSTEM AT SHANHAIGUAN STATION

NIU Hui-xiang

China Railway Third Reconnaissance and Design Institute

**Abstract:** In the research works on electrification reform engineering project of Tianjun-Qinhuangdao-Shenyang Railway, there were multi-opinions concerned with the problem having the necessity of reform the down direction system at Shanhaiguan Station for enlarging its capacity or not. From several aspects concerned with traffic organization, formation of car flow, capacity of station, etc, the paper analyzes the existing problems in which the down direction system should not be reformed and its solving scheme, so as to explain the necessity of its reform.

**Key words:** Shanhaiguan Station; reform, necessity

---

(上接第15页)

## DESIGN OF TRACK LAYING WITH FLOATING PLATE

YAN Hua, YAO Li

China Railway Second Reconnaissance and Design Institute

**Abstract:** Accompanied with the rapid development of urban rail transit in home, the problems of vibration and noise pollution produced during operation became more and more conspicuous. The paper describes briefly the necessity of decreasing vibration and reducing noise in metro, as well as the types of anti-vibration track adopted in foreign countries in the world. The design of anti-vibration track with floating plate and its application in Guangzhou Metro are introduced emphatically also in this paper.

**Key words:** decrease of vibration and reduction of noise; track laying with floating plate; self-vibration frequency; design

---

(上接第19页)

## JAPANESE INSTITUTIONS OF URBAN RAILWAY TRANSIT

SUN Zhuang-zhi<sup>1</sup>, ZHOU Xiao-qing<sup>2</sup>, HU Si-ji<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Transportation, Northern Jiaotong University; <sup>2</sup>Department of Transportation, China International Engineering Consulting Corporation

**Abstract:** The urban railway transit of our country is now in a rapid developing period, but we are lack of a perfect institution system about it. Japan is one of the countries with the most developed urban railway transit system in the world. This paper introduces the Japanese institutions about financing, tax system, and ground exploitation along the railway line in the constructions of urban railway transit. This will be helpful in formulating the institutions of our urban railway transit constructions. According to the situation of our country, some corresponding suggestions are presented.

**Key words:** urban railway transit; institution

# 日本城市轨道交通的相关制度

作者：[孙壮志](#)，[周晓奋](#)，[胡思继](#)  
作者单位：[孙壮志, 胡思继\(北方交通大学交通运输学院, 北京, 100044\)](#)，[周晓奋\(中国国际工程咨询公司交通项目部, 北京, 100044\)](#)  
刊名：[铁道工程学报](#)[ISTIC](#)[PKU](#)  
英文刊名：[JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY](#)  
年，卷(期)：2002(4)  
被引用次数：3次

## 参考文献(4条)

1. [日中铁道友好推进协会](#) [日本城市轨道交通系统](#) 2000
2. [佐佐木忠俊](#) [铁道事业制度の概要](#) 2001
3. [李枫; 李春海](#) [城市轨道交通系统投融资问题探讨](#)[期刊论文]-[城市轨道交通研究](#) 2000(03)
4. [蔡蔚](#) [PFI与城市轨道交通建设](#)[期刊论文]-[城市轨道交通研究](#) 2000(04)

## 本文读者也读过(5条)

1. [唐丽娟](#) [浅析城市土地隐形市场状况及整改措施](#)[期刊论文]-[交通科技与经济](#)2005, 7(1)
2. [施翊](#), [魏庆朝](#) [日本城市轨道交通应用系统模式](#)[期刊论文]-[都市快轨交通](#)2004, 17(5)
3. [岡田宏](#), [OKATA Hiroshi](#) [东京首都圏城市轨道交通系统的作用](#)[期刊论文]-[城市轨道交通研究](#)1998, 1(2)
4. [俞照晖](#) [跨座式单轨交通系统车辆—轨道梁动力特性研究](#)[学位论文]2006
5. [江苏论证苏锡常都市圈轨道交通规划](#)[期刊论文]-[城市轨道交通研究](#)2003, 6(6)

## 引证文献(3条)

1. [伍建国](#) [城市轨道交通安全运营保护执法体系研究](#)[期刊论文]-[铁道工程学报](#) 2012(11)
2. [廉秋子](#) [我国交通工程建设中的法律问题与对策](#)[期刊论文]-[法制与经济（中旬刊）](#) 2010(8)
3. [韦达](#) [苏州无锡常州都市圈发展轨道交通的可行性](#)[期刊论文]-[铁道工程学报](#) 2009(11)

引用本文格式：[孙壮志](#), [周晓奋](#), [胡思继](#) [日本城市轨道交通的相关制度](#)[期刊论文]-[铁道工程学报](#) 2002(4)