

文章编号:1006-2106(2007)11-0102-09

# 土木规划的规划环境与规划政策研究<sup>\*</sup>

石 京 于润泽<sup>\*\*</sup>

(清华大学, 北京 100084)

**摘要:**研究目的:土木规划是以社会公共基础设施为对象,本着统筹、系统的思想,利用土木工程技术与系统科学方法进行的规划。但就我国目前土木规划领域的现状来看,无论是在“规划环境”方面还是“规划政策”方面,都存在着一定的问题。本文的目的在于通过对我国土木规划的规划环境与规划政策的研究,促进土木规划在我国的科学化、体系化发展。

**研究方法:**本文聚焦于我国的交通基础设施,系统地整理和分析了我国土木规划的历史与现状,包括政府与市场的角色定位、规划体制、法律法规的情况,同时介绍了国外的经验,揭示了存在的问题。

**研究结果:**提出我国要走科学的“土木规划”道路,在规划环境上应改革规划体制,完善立法,建立多层次的基础设施体系;在规划政策上应努力拓宽资金渠道,加强综合规划等。

**研究结论:**揭示了在我国开展土木规划研究的重要性和必要性,土木规划相关研究的不断深入,必将促进我国的土木规划水平的提高。

**关键词:**土木规划;基础设施;规划环境;规划政策

**中图分类号:**F294      **文献标识码:**A

## Planning Environment and Planning Policy in Social Infrastructure Planning

SHI Jing, YU Run - ze

(Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract: Research purposes:** Social Infrastructure Planning adopts civil engineering technology and system science methodology to plan social infrastructure. However, with regard to the current situation of social infrastructure in China, it can be found that China is facing some problems in both "Planning Environment" and "Planning Policy". This study aims at promoting the scientific and systematic development of social infrastructure in China through "Planning Environment" and "Planning Policy" researches.

**Research methods:** This study focuses on Chinese Infrastructure Planning and systematically analyzes the history and current situation of social infrastructure planning in China, including the role of the government and market, the planning system, laws and regulations. Meanwhile, this study introduces the experiences of foreign countries, and reveals the existing problems.

**Research results:** This study advocates the scientific "Social Infrastructure Planning" method and makes a point of reforming the planning system, improving the legislation and establishing a multi-level infrastructure system in planning environment. And efforts also should be made to expand funding sources and enhancing comprehensive planning, etc. in planning policy.

<sup>\*</sup> 收稿日期:2007-10-22

基金项目:国家自然科学基金项目(70571046)

<sup>\*\*</sup> 作者简介:石京,1962年出生,男,副教授;于润泽,1984年出生,男,在职硕士研究生。

**Research conclusions:** The importance and necessity of study on social infrastructure planning is revealed, and the related research will surely promote the development of social infrastructure planning in China.

**Key words:** social infrastructure planning; social infrastructure; planning environment; planning policy

## 1 土木规划简介

### 1.1 土木规划的定义

土木规划在英文中为 Social Infrastructure Planning,直译为“基础设施规划”,但土木规划的内涵远远广于单纯的“基础设施规划”。国内一些学者把“土木规划”翻译成“社会公共建设规划”,是有道理的。土木规划具体指规划主体(决策者)把社会公共基础设施作为对象,根据国家或地区经济的发展需要,发现和整理建设项目中产生的问题及其内容,进行规划目的的分析,在充分考虑和权衡效率、公平和环保的基础上,对基础设施的发展进行数量、结构和项目选择的设计和计划,并根据目的要求而在提出的众多手段(参选方案)中系统地选择、提取合理的方案,并将规划实现的过程<sup>[1]</sup>。

### 1.2 土木规划的发展历史

日本学者最先提出了土木规划的概念。在日本,人们对土木规划的研究开始得比较早,土木规划的相关理论也发展得比较完善。土木规划概念的出现,与土木工程学的发展密切相关。日本的土木工程学发展较早,到20世纪50年代,各种土木工程的技术已经有了长足的进步,工程质量也达到了一定的水准。但是人们逐渐发现社会公共基础设施这一类工程建设,常常随着社会经济的发展而有不同的侧重。土木工程学发展早期,人们一直都把它作为一门自然科学进行研究,完全忽略了土木工程学应该汲取人文科学和社会科学的一些思想。人们对于如何建造土木工程设施,特别是技术上如何建造研究的比较透彻,但对使用这些设施对人类社会产生的影响和效果却研究的不够深入。1955年以后日本经济进入了高速的发展成长阶段,对土木工程技术的需求发生了巨大的变化,为了解决土木工程领域出现的新问题,要求有新的技术出现。

土木规划学是在这种背景下形成的一个新学科。它总结了土木设施规划制定的各种方法,并使这种可以适用于任何对象的具有普遍性的理论体系化。为了推进土木规划领域的研究和社会普及化,1966年,日本土木学会设立了土木规划学研究委员会,致力于学科的体系化研究。

在发展的初期阶段,土木规划学主要应用规划论中的数学方法来进行操作。原因是日本经济高度增长,需要建设、整合大规模的土木工程设施,所以有必

要处理规划问题,而此时(第二次世界大战以后),英国在作战研究中产生的运筹学方法受到关注。因此,一些日本学者开始把这种方法应用到土木工程上,产生了一系列的土木规划理论。之后又出现了比运筹学应用更广泛的系统分析和包含系统设计的系统工程,并分别建立了各自的理论体系。于是,土木工程又把这些领域里的一些分析方法引入到自己的学科里。另外,也引入了以计量经济学,公共经济学为主的经济学和数理统计学,计量心理学等,这样一来,土木规划理论逐渐完善起来。再之后,随着可以称作土木规划方法论的规划理念的建立以及对规划论的研究的逐步深入,土木规划学的学科体系建立起来了<sup>[3]</sup>。

总而言之,土木规划学是研究社会基础设施的功能特性、社会对这些设施的需求、两者间最理想的关系方式的基本理念以及调查、分析、规划、评价理论、规划实现方法的学科。

### 1.3 土木规划提出的新理念

土木规划的概念对我国传统的“基础设施规划”提出了挑战。在我国,一般认为基础设施规划是针对某一种具体的基础设施,如铁路、公路、管道等,利用现有的土木工程技术进行的网络规划。这种类型的规划以最终方案(Plan)为目的,往往停留在单一基础设施的技术层面,缺乏统筹的、系统的考虑,更谈不上对整个社会经济、人民生活的考虑。土木规划则综合了系统科学和社会科学的部分成果,把“社会公共基础设施”作为一个完整的整体来进行运筹,在规划的同时考虑其建设与运行对于整个社会产生的影响,是以规划的整个过程(Planning)造福社会各个层面为目的的。另一方面,土木规划对于“规划”的流程也作了饶有意义的拓展,传统的基础设施规划往往从规划目的开始,终结于从各个方案中优选出最终的方案,但是对于资金的考虑仅仅停留于工程造价的粗估,但显而易见的是,资金来源对于规划能否实现的影响是巨大的,传统的基础设施规划并不把资金来源作为约束条件,而是在规划方案出台以后再来具体考虑资金问题,往往使规划的整个过程失去控制(如可能与当地经济发展水平极不适应)。

土木规划的流程如下图所示,值得注意的是,土木规划终结于规划方案的实施,而不是传统意义上的“确立规划”,即方案的确定并不意味着规划过程的结束,只有在规划方案化作实际为人民服务的社会公共

基础设施以后,规划才能够成立。而在方案到实施的过程中,离不开资金、政策等等社会、经济因素的影响,这时候已经形成的方案就要进一步调整,这也就是本文研究“规划环境”与“规划政策”的意义所在。

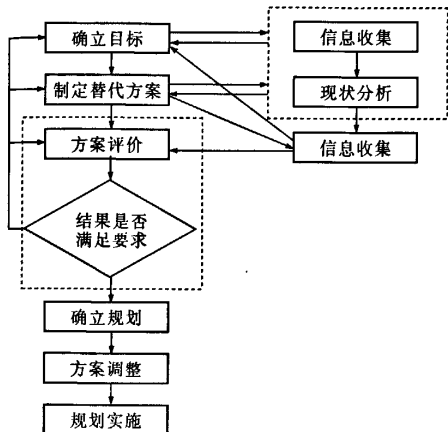


图1 土木规划的规划流程

#### 1.4 土木规划的意义

土木规划以社会公共基础设施为研究对象,而基础设施的发展水平在宏观上影响着一国的工业化水平,又在微观上影响着企业生产与人民生活。我国基础设施虽经建国50多年来的发展,却仍然没有摆脱落后于经济发展需要的局面。

纵观我国目前的土木规划领域,所有的问题都可以归结于一个问题,那就是从原来的计划经济体制转向社会主义市场经济体制以后,对于社会公共基础设施的规划理念、投资渠道、管理方式并未相应地随之改变,由此造成了目前社会公共基础设施投入的一系列问题。

在规划环境方面,一个突出的问题就是政府与市场在基础设施规划中的作用尚未作明确界定,导致在一些领域里市场投资准入渠道不畅,目前的实际情况是基础设施的政府投资管理体制使得基础设施的发展越来越受制于政府的有限财力,而我国基础设施领域的市场化改革刚刚开始尝试。另外在规划体制方面由过去的计划经济遗留下来的各个部门依然各司其职,在规划时缺乏统筹的考虑与安排。规划法律法规方面也亟待完善。

在规划政策方面,问题集中于两点:一是谁来投资、如何投资;二是如何使用、管理、维护。20世纪90年代以前,基础设施发展的资金,要么全部来自于政府的财政拨款,要么政府提供大量财政补贴。20世纪90年代以来,尽管开始出现了一些改革尝试,但基

础设施的政府投资管理体制并没有改变,基础设施投资仍然是我国财政投资的重要组成部分。政府投资有利于短期内强制地集中大量资源用于基础设施发展,但由于政府缺陷的存在,政府投资和管理的低效率问题非常普遍和严重,由此导致基础设施提供的数量不足、质量不高,严重损害了消费者的福利,制约了经济的发展。在管理运行方面,以交通基础设施为例,我国目前的现状是建设者、投资者与管理者角色不明,一些相关部门既负责基础设施网络的规划、投资与建设,又负责管理这个网络的使用者以及整个网络的运营。这种行政结构的优越性在于针对某一类基础设施,管制非常有力,运行稳定;市场准入条件往往很高,设施改善的效率却很低,在做网络规划时容易忽略与其他类型的基础设施的联系。

土木规划的重要性在于:(1)把社会基础设施作为一个系统来统筹考虑,既避免了重复建设等所造成的资源浪费,又能够为整个社会提供最优化的基础设施解决方案。(2)为基础设施的发展(筹资、建设和运营)提供科学的指导和约束,减少以至于消除基础设施中发展中的盲目性,使基础设施的发展既不会因为供给不足而导致需求受限,又没有因发展过多而造成资源浪费,既保证了效率,又保证了公平,且没有对环境造成较大损害。(3)由于基础设施一般而言投资巨大,如果没有以建立在科学论证的基础上的规划做指导,一旦决策失误,将造成巨大的资源浪费。正因如此,基础设施的发展能否成功首先取决于是否有统筹兼顾、切实可行的科学规划。

## 2 规划环境

### 2.1 土木规划环境的界定

对规划环境的研究主要关注在什么条件下,某人或某单位能够做出怎样的决策。规划环境包括规划主体、规划对象以及约束条件。具体说来,规划主体指各国的政府部门(包括中央政府和地方政府);规划对象一方面包括各种社会公共基础设施,另一方面包括这些基础设施的使用者(例如各种交通方式的使用者);约束条件包括:规划体制与市场条件(政府与市场的相互作用是影响基础设施规划政策的最重要的因素);资源条件(能够支配的社会资源,资金、融资方式等)、空间条件(可规划、可利用的物理空间范畴)、环境条件(规划要满足环境保护的要求)和技术条件(规划方面的规范、法规,从事规划工作的人员、专家等)。

对规划环境的研究实质上是分析有哪些条件制约或有利于规划活动,有哪些资源可以利用。

特定的规划环境是特定的政策出台的前提和保

障,决策是具有时间意义的行为,离开规划环境谈规划政策是没有意义的。同时,深入研究规划环境也为政策分析提供了一个方法,可以考察并评估某些政策是否合理或可行。

2.2 我国的规划环境分析

基础设施具有的基础性、自然垄断性、公共产品性、外溢性等特征决定了基础设施规划只能是政府的职能,即使使用民间资本,也要由政府加以组织和引导。在我国,我国政府几乎承担着所有基础设施的提供任务。从基础设施的规划设计、筹资,到建设、运营和维护,政府几乎垄断了全部基础设施的发展。研究规划环境与规划政策,离不开对政府职能的考察。

2.2.1 利用公共产品理论分析土木规划中政府所扮演的角色

土木规划对于政府在基础设施发展进程中的角色提出了新的要求,这是因为土木规划是“从想法到建成”的新理念下的全周期规划过程,政府不仅仅要负责规划方案的出台,更有责任对于基础设施的建设进行投资或引导。对于政府角色的考察实际上是围绕着“政府到底应该负多大责任”这个问题而展开的。

本文利用公共产品理论分析土木规划中政府所扮演的角色,公共产品的经典定义已由保罗·萨缪尔森(P. A. Samuelson)给出,为“每个人对这种产品的消

费都不会导致其他人对该产品消费减少的产品”。社会公共基础设施,特别是公路、铁路等交通基础设施,一方面具有公共产品的特点,一方面又具有“拥挤性”,也就是当这类产品的消费达到一定程度的时候,就会显得十分拥挤,有学者把这一类基础设施归类为“俱乐部产品”。在各国发展社会公共基础设施的过程中,都经历了由政府单方提供基础设施的发展阶段,正是因为基础设施具有公共产品的特性,导致市场无法提供足够的公共产品。但是在发展早期,人们却忽视了基础设施一方面并不是完全严格意义上的公共产品,另一方面不同类型的基础设施其公共产品的成分也不同,如果由政府提供所有公共产品,会造成不公平和低效率。解决这些问题的做法是适当引入市场机制,让私人部门参与投资或以私人部门投资为主<sup>[3]</sup>。

因此,应根据不同类型的不同公共产品属性,建立多层次基础设施体系,灵活地处理政府与市场的分配关系,用政府有限的资源来大力发展公共产品属性高的基础设施,而把私人产品属性较强的类型尽可能地采用其他方式进行投入。明确政府与市场机制的功能发挥,并促进基础设施体系投融资体制的转变。本文采用世界银行的研究成果<sup>[4]</sup>,对我国多层次交通基础设施体系的层次、内容以及相应的投融资特征,归纳如表 1 所示。

表 1 我国多层次基础设施体系的层次、内容以及相应的投融资特征

部门和子部门		竞争潜力	商品或服务的特点	向用户收费补偿的可能性	公共服务的责任(公平角度考虑)	环境外部性	市场化指数
交 通 运 输	铁路路基与火车站	低	俱乐部产品	高	中等	中等	2.0
	铁路货运与客运服务	高	私人产品	高	中等	中等	2.6
	城市公交	高	私人产品	高	中等	低	2.4
	城市地铁	高	私人产品	中等	中等	中等	2.4
	农村道路与其他非收费道路	低	公共产品	低	很多	高	1.0
	高速公路等收费道路	中等	俱乐部产品	中等	很少	低	2.4
	城市道路	低	公共产品	中等	很少	高	1.8
	港口与机场设施	低	俱乐部产品	高	很少	高	2.0
	港口与机场服务	高	私人产品	高	很少	高	2.6

注:市场化指数是指各种设施的商品化程度:1.0=不适宜在市场出售;2.0=基本适宜在市场出售;3.0=最适宜在市场出售。

根据上述分析,对于纯公共产品和部分准公共产品性质的基础设施的提供可作为中央和地方政府财政支出的重要组成部分,而对于部分准公共产品性质特别是俱乐部型的基础设施,充分发挥市场机制,积极引入私人资本很重要,政府在这其中的作用依然巨大,但其功能的定位已经不同于纯公共产品中的情形,相应的公共财政制度与政策安排也将转换。

通过利用公共产品理论进行分析,不难发现政府一方面要构建体制,一方面也要参与其中。在我国推动土木规划的进程中,政府应该扮演好以下几个方面

的角色:

2.2.1.1 全局意义上的规划者与领导者

土木规划的最基本思想就是系统工程的思想,能够把全社会的基础设施当作一个系统来考虑和规划,只有政府才能做到。只有通过行政手段,才能打破我国目前各类基础设施相对独立的局面,才能站在社会进步与经济发

2.2.1.2 游戏规则的制定者与监管者

展的立场上来统一进行社会公共基础设施的规划。政府作为土木规划的有效监管者,实质上是对于

市场机制的运行进行监督和管制。政府监督的目的是通过完善法律法规实现的,必须承认市场机制的运行存在一定的规律,但大规模的基础设施的提供不能依赖市场机制本身。政府需要根据国家经济发展对于社会公共基础设施的需求,制定相应的政策、法规、法律来限制、引导市场活动。法律的稳定性、普遍性是土木规划得以顺利推行的保障,用于统筹规划,规范秩序,保障各规划主体、建设单位和使用者的权益。我国的基础设施法律领域的现状令人担忧,更没有出台一部系统描述整个社会公共基础设施领域的法律,加强法制建设,完善规划环境是我国走土木规划道路的必备条件。但同时应注意完善立法绝不能一味抄袭发达国家的经验,可行、高效的立法应建立在对国情的充分了解与实事求是的基础上。

2.2.1.3 具体规划中的合作者和支持者

在宏观上,政府应注意把握全局,作为领导者与监

管者有力控制国家社会公共基础设施的投放与供应;在微观意义的规划领域,如某地区高速公路网规划中,政府应与民间建立公私伙伴关系,形成亲善市场的、协调增效的公共事务的良好治理状态。在这一微观层面上,政府与企业或社会组织的关系不再是控制与被控制关系、领导与被领导关系,而是合同关系和平等伙伴关系,它们共同分担风险、责任和回报。政府应扮演合作者和支持者的角色。

2.2.2 规划体制的现状(以交通基础设施领域为例)

2.2.2.1 规划部门

中国现行的交通管理体制是在计划经济条件下形成的分散管理模式,即按运输方式从中央到地方政府分别设立若干交通主管部门,分别对各种运输方式实行条条管理<sup>[5]</sup>。

对我国交通基础设施规划的管理部门情况整理如表 2 所示。

表 2 我国交通基础设施规划的管理部门现状

基础设施类型	管理部门	规划职责
铁路	铁道部	拟定铁路发展方针政策、对各类铁路协调监督,组织铁路网规划。国家的铁路网规划由铁道部起草,国务院讨论审批
公路	中央政府设交通部;省、自治区、直辖市人民政府内设交通厅(局)	公路网规划分别按国家、省(自治区、直辖市)、地(市)、县行政区划,由各级交通主管部门负责组织编制;交通部负责拟定公路建设和道路运输的行业政策、规章和技术标准,编制国道主干线、国道网规划;地方政府公路运输管理机构负责拟订公路客货运输场(站)建设计划,编制相应等级的公路规划
水运	交通部;交通部设 3 个航务管理局;各省交通厅设航港管理局	交通部负责拟定水运基础设施建设的规划、水路运输的行业政策、规章和技术标准;负责水运基础设施建设相关项目的管理
民用航空	中国民航总局与地区管理局	制定民航空管系统的需求和发展战略;编制民航空管系统中长期发展规划与年度建设计划;全国民用机场的布局和建设规划,由国务院民用航空主管部门会同国务院其他有关部门制定,并按照国家规定的程序,经批准后组织实施
管道运输	国家发展与改革委员会	负责对管道运输有关行业规划、行业政策进行归口管理
城市道路/地铁	建设与各地方政府	建设部拟定方针政策;各地方政府针对地区情况规划城市道路与地铁建设,并筹集建设资金

对于规划体制的研究能帮助我们发现我国的基础设施规划存在一个根本性的问题,即“系统”的思想并未被贯彻,各个规划部门各司其职,仅仅是在交通运输领域,也有多家政府部门负责规划,在规划时缺乏统筹的考虑。

目前,国家发展与改革委员会下设交通运输司,统筹负责综合交通运输体系的规划,但这个机构人员偏少,力量相对薄弱,最后针对具体某一种类型的交通基础设施规划依然要落实到交通部、铁道部等各部委,因此对于综合规划的影响较小。这是因为政府并未明确国家发展与改革委员会的权利,而仅仅是有利用该机构来进行综合规划的趋向。

2.2.2.2 政企分开

改革开放以来,为了建立社会主义市场经济体制,

政府逐渐开始按照市场经济的要求,转变政府职能,推行政企分开,这样既使原有基础设施运营企业成为独立的市场主体成为可能,也使政府提供公平的市场、竞争环境成为可能。1984 年,根据《中共中央关于经济体制改革的决定》,交通部率先对交通体制进行了改革,提出了“转变职能、政企分开、下放权力”的改革原则和要求。

在其他交通基础设施领域,“政企分开”改革都在以不同的方式进行着,以便更好地服务于市场机制。“政企分开”的体制改革是符合土木规划思想的,未来的“网运分离”中的“网”将是综合交通网,成为土木规划的对象,国家设立相关部门对这个综合运输网进行规划和控制;而现有各相关部门如铁道部、交通部、建设部保留对于“运”的管理,而对于“网”的权利将会转

移到相应的专门的规划部门。这样,与社会公共基础设施(至少是交通基础设施)相关的主体至少有三方,即网络的规划者与建设者,网络的管理者,以及网络的使用者。各方权利明确,相互制约,社会公共基础设施的投放效率也就提高了。

### 2.2.3 规划法律法规的现状(以交通运输领域为例)

“十五”期间,我国交通法制建设实现历史性突破,《港口法》、《道路运输条例》、《收费公路管理条例》、《国际海运条例》等法律法规先后颁布实施。制定和修订54件部颁规章,精简48%的行政审批项目,清理废止247件部颁规章。

公路领域法律法规有很大一部分是围绕“养路费”展开讨论的,这实际上是在解决基础设施投入中的资金问题,因为养路费一直是我国公路建设资金的重要来源。但是资金问题仅仅是土木规划过程中的一个方面,在规划理念和规划方法方面,1990年出台的《公路网规划编制方法》详细的规定了公路网规划的流程与格式,规划中需要考虑的各方面问题,但是这种规划方法依然停留在传统的规划意义上,以方案的最终出台为目标,但是其意义在于使规划过程标准化,有利于提高规划的科学性。目前,交通部有关部门正在修编该规划办法,新的版本将会在最近出台。在其他法律法规中,对于规划问题涉及不足。

铁路领域,仅有一部法律,就是1990年9月7日第七届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过的《中华人民共和国铁路法》。但这部法律中并未涉及任何规划问题,再一次暴露出我国铁路的高度垄断性;铁路领域另有四部行政法规,分别为《铁路运输安全保护条例》(国务院第430号令)、《铁路军运暂行条例》、《铁路留用土地办法》以及《铁路运输安全保护条例》,也均未涉及规划方面;但值得注意的是,国务院分别于1992年8月11日和2000年10月11日颁布了《国务院批转国家计委、铁道部关于发展中央和地方合资建设铁路意见的通知》和《国务院关于进一步推进全国绿色通道建设的通知》两部法规性文件,对规划的资金来源问题做出了部分规定与指导意见。

民航领域,1995年10月30日第八届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过《中华人民共和国民航法》,其中与规划相关的条例有第五十四条、第五十五条和第五十六条,明确了规划主体与规划原则。

但是从以上发展历史来看,仍然不难看出我国社会公共基础设施法律法规存在的一些问题:首先,公路领域的法律法规发展历史比较长,因为公路领域的市场准入条件比较低,相关法律法规着重解决资金来源

的问题,围绕“养路费”问题反复修改,目的就是拓宽公路建设的资金来源;其次,各领域法律中对于规划问题都较少涉及规划方面,仅仅指明了规划部门,对于规划的具体细节没有起到约束、监管的作用;最后,各领域各自立法,缺乏一部统筹的法律把整个社会公共基础设施(至少是交通基础设施)整合在一起。

## 3 规划政策

### 3.1 国外的规划相关政策综述

纵观国外(尤其是发达国家)的社会公共基础设施规划领域(尤其是交通基础设施领域),不难得出一些共有的特点。

首先是法制化程度非常高,规划紧紧依靠法律,使规划的执行效率与科学性都得到了有力保障。如日本与规划有关的国土规划法有《国土综合开发法》和《国土利用规划法》,根据这两个法制定的日本《全国土地利用规划》和《都道府县土地利用规划》具有指导规划的作用<sup>[6]</sup>。美国现行的指导交通基础设施规划的法律主要由3部主要法律,5部相关法律组成。3部主要法律为1990年通过的多模式地面运输效率法案(1990 Intermodal Surface Transportation Efficient Act,以下简称“ISTEA,冰茶法案”)、1998年在冰茶法案的基础上制定了美国21世纪运输平等法案(Transportation Equity Act for the 21st Century 简称 TEA-21,又称“续茶法案”)、以及空气清洁法1990修正案(CAAA, Clean Air Act Amendment)。这些法律不仅详细地规定了规划中发挥作用的各个部门,也描述了基础设施投入的资金来源。其次是重视发展综合交通运输系统,贯彻土木规划的思想,把基础设施规划与建设和社会公平、人民幸福、社会和谐、环境保护综合起来考虑。以美国为例,长期以来美国交通发展政策的制定主要围绕2个基本出发点:一是以人为本、体现公平;二是支持社会的可持续发展,执行严格的环境保护政策。1990年制定的“冰茶法案”是美国交通发展政策发生革命性转变的里程碑,它标志着美国交通运输发展转入以可持续发展为目标的综合运输发展阶段,彻底改变了过去以联邦投资州际高速公路为核心的发展思路,强调交通运输发展资金分配的柔性化(Flexibility Funding),强调在合适的时间,合适的地方(国家层面转至地方层面)提供合适的设施类型(从主要是公路扩大到公交铁路、航空等其他设施),在美国联邦交通运输发展资金的分配上实现了由国家级运输系统向地方运输设施的转变。在这个法案的推动下,交通基础设施由公路建设为主转向公交、铁路等多种运输设施及联运,交通运输系统由基础设施建设为主转向建设、安全

与管理并重,交通运输发展的目标由支持国防与社会经济发展转向支持人的发展、高质量的社区生活最终走向社会的全面可持续发展<sup>[7]</sup>。

最后是政府与市场角色分明,确保基础设施建设有足够、稳定的资金来源。美国州际和国防高速公路的建设资金的来源,要是由汽车燃料特别税加重汽车零配件消费税等组成的州际公路信托基金。该基金及其税收是根据美国国会1956年同时通过和生效的联邦资助公路法案和公路税收法案建立的州际高速公路建设的资金供应,采用分期拨付的方式。联邦政府承担州际高速公路建设费的90%,其它10%由各州政府承担。英国则积极吸引私人投资建设收费设施以及利用私人投资的BOT模式。日本制定了《关于活用民间事业者的能力来促进特定设施建设的临时措施法》、《关于推进民间的都市开发的特别措施法》和《地域综合整備资金贷款法》3部重要法律,有力保障并大力促进了民间资金对地方的基础设施的投资<sup>[8]</sup>。

### 3.2 我国的政策发展历史与现状(以交通基础设施为例)

公共政策选择是要解决政府干预与市场机制之间的协调问题的。从职能上,交通基础设施是要求政府有效供给的,当政府有效供给不足之时,如何运用市场机制来补充,这是公共政策要解决的问题。

“十一五”时期,我国政府明确提出要“统筹规划、合理布局交通基础设施,做好各种运输方式的相互衔接,发挥组合效率和整体优势,建设便捷、通畅、高效、安全的综合运输体系”,这是符合土木规划思想的。同时也对铁路、公路的基础设施建设提出了明确的定量目标。

在财政政策方面,国家政策围绕如何拓宽资金来源做出了不懈努力。首先,中央政府制定实施了一系列有效政策。通过征收税费,集中资金建设国道主干线、高速公路和大江大河主航道等基础设施;建立资本金制度,引导民间资本投入;积极鼓励利用外资、发行股票、债券等投资方式多元化。其次,地方政府也实施了一系列有效政策,推动基础设施的发展。一方面加强政府性基金的收费管理,通过增收获得政府资本金的增量;一方面积极招商引资,鼓励、引导民营企业资本金进入交通基础设施的投资领域。此外,还从国土资源管理等其他部门给予了支持政策。

在区域政策方面,2004年3月,国务院颁布了《国务院关于进一步推进西部大开发的若干意见》,实际上是出台了一系列促进西部交通基础设施进一步实施的公共政策。除了在基础设施规划投资上要求继续加快基础设施重点工程建设外,主要在筹资融资上,

提出了本着“建立长期稳定的西部开发资金渠道,是持续推进西部大开发的重要保障”的指导思想,提出了“拓宽资金渠道,为西部大开发提供资金保障”的总方针<sup>[9]</sup>。

对于我国交通基础设施政策解读可以分为3个层次:首先是建设综合交通运输系统,这实质上是土木规划的思想,“十一五”规划已经针对交通运输领域提出了这一宏伟目标,是大力发展我国交通基础设施,推动土木规划进程的政策指标;其次是围绕资金来源的公共政策,这些政策有力的保障了交通基础设施的建设,保证了我国能够实现真正意义上的“土木规划”,即规划直到项目建成才能结束,没有资金来源的规划仅仅是方案,而不是规划;最后是规划的区域政策,保证了我国交通基础设施整体水平的提高,兼顾区域平衡。交通运输与人们的生产生活息息相关,既有对社会经济发展的支撑和服务作用,又有对边远和落后地区的人们脱贫致富的基础作用,既是经济发展的基础产业,又是人们日常生活的基本要求。在这个意义上,区域政策有利于促进社会公平,有利于促进安定团结。

## 4 关于我国规划环境与规划政策的建议

### 4.1 关于规划环境的建议

#### 4.1.1 基础设施的规划体制改革是中国土木规划的必由之路

体制改革的重点是使交通基础设施置于统一管理之下,结束部门之间的内耗,使交通基础设施的综合协调成为现实,为建设综合交通运输系统提供条件。国家应对交通基础设施建立交通委员会,主管交通基础设施的技术政策和规划政策的研究与制定、技术规范和标准的制定和修订,相关技术的研究和应用推广,主管城市交通规划、建设的审定和交通管理政策、法规的制定,协调各相关部门(如铁道部、建设部、交通部)主管交通基础设施重大项目的审批,主管国税用于城市交通部分资金的分配,以及与市际公路交通、铁路、航运及其它相关行业的协调。使国家和城市在交通基础设施置方面的决策一体化。目前国家发展与改革委员会在做类似的工作,可以考虑通过立法加强这一政府机构在土木规划进程中的地位与权利,推动我国土木规划发展。

这样的体制建立起来以后,我国的交通基础设施将与4个方面紧密联系:(1)上述协调机构,负责制定规划;(2)各建设公司,包括国家资本与社会资本,负责实现规划;(3)各类型基础设施的相关部门(如铁道部、交通部、建设部),负责管理相应的基础设施;(4)基础设施的使用者,可以是各大运输公司、集团,

也包括人民群众。

#### 4.1.2 完善土木规划相关法律法规

要实现体制改革,必须走法制化道路,而不能靠公共政策、政府文件。建议酝酿“土木规划法”,保障上述体制改革的顺利进行。科学的法律法规既是政府行政的重要依据,也是吸引私人投资者参与公共事业的基本保证。法律法规的作用主要在于控制垄断,保证服务的质量、安全,环境保护以及建立服务责任。其制定需要注意以下2个方面:(1)法律法规的制定应针对社会公共基础设施的基本情况,规定政府机构中相关部门的设置与责任划分,包括确认问题、发现事实、制定规则并强制实施;(2)在法律法规的制定过程中,要注意规章的灵活性与稳定性之间的平衡,我国交通基础设施领域的体制改革,需要相当长的一段时间,法律出台仅仅是必要条件。应注意与我国实际情况相适应,与先前出台的法律法规相衔接。

在出台国家级法律之前,各地方应遵循中央政策制定符合地区情况的地区性法规,一方面保障该地区土木规划有法可依,一方面为将来国家法律出台以后做好过渡准备。土木规划工程量大,投资多,动用到的社会资源也较一般工程多,绝不能放任其自由发展,必须通过法规给予强有力的干预和引导。

#### 4.1.3 加强土木规划专业技术人员和相关人员的培训

土木规划学科刚刚在我国起步,很多基础理论还没有完善和发展,应以大专院校为阵地,积极开展土木规划的研究,为政府制定政策、出台法律提供理论依据。同时注意学习发达国家相应发展时期的经验,吸取他们在大规模发展社会公共基础设施时的教训,科学的指导我国的土木规划进程。

### 4.2 关于规划政策的建议

#### 4.2.1 更新“规划”观念,科学规划

应注意到规划只有化为实实在在的基础设施为社会、为人民群众服务以后才能视为“规划目标”的实现,因此要重新认识“什么是规划”,把观念从原有的“规划就是方案优选”转向系统、全周期的“土木规划”概念。在政策制定过程中应强调遵循科学的程序和反映全面综合的内容。

#### 4.2.2 建设综合交通运输体系

建设综合交通运输体系,是发挥交通运输组合效率和整体优势的必然要求。长期以来,我国存在各种交通方式各自为政,自成体系,方式之间缺乏协调配合、有机衔接的机制等问题,这既增加了综合交通规划的难度,又浪费了资源、降低了运输效率。另外,各种运输方式内部也存在干线和支线、场站和枢纽以及重

点和一般的协调发展问题。为此,我们必须由注重单一的交通运输方式的发展转到注重综合交通的发展,努力建设综合交通运输体系。同时,要注重对各种交通方式进行衔接、优化和协调,切实发挥交通运输的组合效率和整体优势。

#### 4.2.3 规划政策的制定在指导思想应坚决贯彻以人为本和可持续发展的观念

基础设施人性化的同时,更重要的是考虑交通出行权以及交通投资效益享受权的平等(从设施的可达性到包括所有居民的整体可移动性);强调集中城市化区域交通基础设施与乡村地区交通可达的光滑衔接,注重交通安全的同时,更需将规划政策与城市环境保护政策统一,将国家国防安全、国家经济安全与地方经济发展地方居民社区生活协调统一。在目标上应支持社会经济发展与改善居民生活质量并重。支持经济快速增长的同时,更需要注重支持经济的健康持续发展,关注对地方企业竞争力的支持。缩短居民上班時間等提高居民生活质量的目标必须纳入交通基础设施规划政策制定中,同时政策制定必须对社会居民中弱势群体(残疾人,贫困群体、外来民工)的生活给予特别的照顾。

#### 4.2.4 分层次进行交通基础设施投资

在市场经济体制下,国家与市场应各自承担相应的职能,国家对公共产品具有投入并承担经营责任的职能,商业性经济活动由市场主体来承担。体现在交通基础设施建设上,就是区分各类交通基础设施的公益性和经营性,分别由国家和企业承担相应投资责任,由国家负责长期性、基础性投资,因为基本不存在能为这种投资导向的未来市场,即使存在这样的市场,由于交通基础设施投资所具有的外部效应,市场决定的投资量也远低于最佳点。而经营性的交通基础设施建设,可以让市场充分进入,以扩展投资资金来源。

## 5 结论

土木规划的基本思想已经在各国政府的实践中得到认同和验证。土木规划强调用系统的观念,统筹考虑整个社会中社会公共基础设施的规划。土木规划一方面利用现代土木工程的高新技术,一方面引入数学、经济学、社会学、心理学等其他学科的内容,综合考虑基础设施的建设对于社会进步和人民幸福的推动作用。同时土木规划把规划过程界定为从规划目的的提出到基础设施被建设起来,而不同于传统意义上的规划终结于给出方案并出台政策。

经济发展与社会进步对于基础设施的数量与结构都提出了更新更高的要求,土木规划的思想对于解决



新时期新环境下产生的新问题,有着至关重要的作用。在研究的基础上,本文提出我国要走科学的“土木规划”道路,在规划环境上应改革规划体制,完善立法,建立多层次的基础设施体系;在规划政策上应努力拓宽资金渠道,加强综合规划等。

遵循土木规划的思想,整合社会公共基础设施,科学、统筹考虑,改善我国的规划环境,出台相应的规划政策,走土木规划的道路,是提高我国政府的行政能力,提高我国社会公共基础设施供给效率,促进我国经济腾飞的必由之路。

## 参考文献:

- [1] 樗木武. 土木計画学[M]. 东京:森北出版株式会社, 2005.
- [2] 河上省吾. 土木計画学[M]. 东京:鹿岛出版社,1995.

- [3] 黄勇民,蓝磊. 多层次农业基础设施体系建设的经济学分析与政府职能定位[J]. 乡镇经济,2006(3):17-19.
- [4] World development report 1994: Infrastructure for Development [M]. Washington, D. C. :The World Bank,1994.
- [5] 国家信息中心中国经济信息网. CEI 中国行业发展报告-交通运输业[M]. 北京:中国经济出版社,2004.
- [6] 徐诗训. 日本的城市规划与基础设施建设[J]. 福建建设科技,1995(2):35-36.
- [7] 李晔,张红军. 美国交通发展政策评析与借鉴[J]. 国外城市规划,2005(3):46-49.
- [8] 傅钧文. 日本等国利用民间资金投资基础设施的方式[J]. 世界经济研究,1994(4):23-27.
- [9] 禹培文. 交通基础设施资源配置的公共政策选择和执行[J]. 交通财会,2005(2):4-9.

(编辑 慕成娟)

(上接第 97 页)

BOT 模式主要是出让高速公路的权益,即高速公路在某一时间内的经营权。与之相比,ABS 出让的则是收益,也就是高速公路的收费权。因此,两者在融资效率、难度、风险等方面存在很多差异。ABS 与 BOT 一样,具有项目融资的共性,比如项目必须具有稳定、长期收益,项目风险与公司风险分离等,但二者又有区别。

## 4 结论

通过以上的分析比较,可以看出,BOT 和 ABS 在高速公路项目融资中是各有优劣的。前几年,理论界和各地政府部门都很看好 BOT 方式,但经过一段时间的尝试、探索,在实践中遇到了不少来自于法律、政策和人才方面的障碍,在操作上比较复杂,谈判中也问题重重。而国际金融界近年出现的 ABS 方式,在国外正处于蓬勃发展之势,在国内也正被日益重视起来。因此,一些学者认为,ABS 作为一种证券化融资方式,代表着项目融资的未来发展方向,应当大力发展 ABS 方式。至于 BOT 方式,一些学者认为,在这种潮流之下应该退出历史舞台。以上分析中 ABS 项目融资也确实比 BOT 项目融资有许多优势。但是,虽然 BOT 方式的操作难度比较大,障碍多,不易实施是事实,之所以如此是因为我国的市场经济体制框架还未完全建立起来和经济大环境还不完善的原因。在国际上,应用 BOT 融资方式的成功高速公路项目有许多,其中马来西亚南北高速公路项目被公认为 BOT 方式在交通运输业基础设施建设中成功应用的范例。在国内,北京的京通高速公路是中国首次以规范化 BOT 投资方式

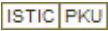
建设的交通基础设施建设项目,也是迄今为止中国少数几项交通运输 BOT 项目之一。相信随着我国经济体制改革的进一步深化和经济环境的日趋完善,以及 BOT 方式的专门人才的日益成熟,BOT 方式的运作将不会是什么复杂的事情。BOT 和 ABS 作为项目融资的 2 种不同方式,在高速公路项目融资中各有所长,应灵活运用,不应片面强调采用哪一种,而应区分具体情况,有选择的运用有效合理的方式。

## 参考文献:

- [1] 柴正猛,张杏玲. 对现代资本结构理论的综述与评论[J]. 经济问题探索,2003(8):1-3.
- [2] 葛瑜,索剑锋. 融资条件下具有优良资产的模糊投资组合问题[J]. 四川大学学报,2005(5):1-4.
- [3] 艾 G. 海根,皮尔斯维克斯. 道路的商业化管理及融资[M]. 财政部预算司,译. 北京:中国财政经济出版社,1999.
- [4] KWAK Y H. Analyzing Asian infrastructure development privatization market[J]. J. Constr. Engrg. and Mgmt,2002, 128(2):2-3.
- [5] 张昌彩. 企业融资结构与资本市场发展[J]. 管理世界,1998(3):1-3.
- [6] 于军. 关于国内铁路融资方案的设想[J]. 中国铁路,2005(8):1-3.
- [7] 李红摘,等. 基础设施建设采用 ABS 融资方式之优势分析[J]. 公路,2004(7):2-3.
- [8] 任宗伟. 关于 BOT 与 ABS 项目融资方式的差异分析[J]. 河北工业大学成人教育学院学报,2006(3):1-3.
- [9] 王飞. 北京高速公路 ABS 能否先行[J]. 投资北京,2004(9):2-3.

(编辑 马 丽)

# 土木规划的规划环境与规划政策研究

作者: 石京, 于润泽, SHI Jing, YU Run-ze  
作者单位: 清华大学, 北京, 100084  
刊名: 铁道工程学报   
英文刊名: JOURNAL OF RAILWAY ENGINEERING SOCIETY  
年, 卷(期): 2007(11)  
被引用次数: 1次

## 参考文献(9条)

1. 樗木武 土木朴画学 2005
2. 河上省吾 土木計画学 1995
3. 黄勇民;蓝磊 多层次农业基础设施体系建设的经济学分析与政府职能定位[期刊论文]-乡镇经济 2006(03)
4. World development report 1994:Infrastructure for Development 1994
5. 国家信息中心中国经济信息网 CEI中国行业发展报告-交通运输业 2004
6. 徐诗训 日本的城市规划与基础设施建设 1995(02)
7. 李晔;张红军 美国交通发展政策评析与借鉴[期刊论文]-国外城市规划 2005(03)
8. 傅钧文 日本等国利用民间资金投资基础设施的方式 1994(04)
9. 禹培文 交通基础设施资源配置的公共政策选择和执行[期刊论文]-交通财会 2005(02)

## 本文读者也读过(5条)

1. 金南国. 钱匡亮. 孟涛. JIN Nan-guo. QIAN Kuang-liang. MENG Tao 高校土木工程材料实验教学单独设课的探讨  
[期刊论文]-实验室研究与探索2009, 28(9)
2. 申建红. 李春祥. SHEN Jian-hong. LI Chun-xiang 土木工程结构风场实测及新技术研究的进展[期刊论文]-振动与冲击2008, 27(10)
3. 杨敏. 任红林 土木工程信息化战略及其实施构架[期刊论文]-同济大学学报(自然科学版)2004, 32(3)
4. 郑山锁. 王沛钦. 曾磊. 王斌. 郑捷. 李磊. Zheng Shansuo. Wang Peiqin. Zeng Lei. Wang Bin. Zheng Jie. Li Lei 土木混合承重农房抗震性能初探[期刊论文]-工业建筑2008, 38(3)
5. 魏屏. 李金伟. WEI Ping. LI Jin-wei 基于目标分解法解析“土木工程制图”的研究[期刊论文]-工程图学学报2010, 31(5)

## 引证文献(1条)

1. 石京. 张丹. 吴照章 区域协调发展与交通体系之间互动关系的考察与借鉴[期刊论文]-铁道工程学报 2009(11)

引用本文格式: 石京. 于润泽. SHI Jing. YU Run-ze 土木规划的规划环境与规划政策研究[期刊论文]-铁道工程学报 2007(11)