

新时期我国跨区域重大基础设施规划建设的战略思考*

张尚武 潘鑫

提 要 跨区域重大基础设施作为空间供给侧改革重要手段,是加快构建新发展格局、推动国土空间高质量发展的重要支撑,在国家空间治理体系转型背景下需要加强顶层设计。从三类基础设施(增强区域承载能力、促进区域间要素流动、提升网络运行效能)、三种空间效应(经济效应、社会效应、生态效应)、三个关键尺度(国家城镇化格局、城市群和都市圈地区)、三大协同关系(系统协同、空间协同、时间协同),提出优化跨区域重大基础设施与国土空间开发保护协同效应,提升国土空间综合效能的总体思路。围绕城镇化布局、城市群、都市圈三个关键尺度提出跨区域重大基础设施规划建设的策略重点。进一步探讨跨区域重大基础设施全周期治理、多维度治理及跨区域协调等三方面的治理创新要求。

关键词 跨区域重大基础设施;新发展格局;空间效应;空间治理;国土空间规划

中图分类号 TU984 文献标识码 A
DOI 10.16361/j.upf.202102007
文章编号 1000-3363(2021)02-0038-07

作者简介

张尚武,同济大学建筑与城市规划学院,高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室,教授,博导,
zhshangwu@tongji.edu.cn

潘鑫,同济大学建筑与城市规划学院,博士研究生,高级工程师,通讯作者,
xinpan@163.com

Strategic Thinking on the Planning and Development of Large Trans-regional Infrastructure in the New Era

ZHANG Shangwu, PAN Xin

Abstract: In the context of accelerating a new development trajectory and establishing a high-quality territorial spatial governance system, large trans-regional infrastructure, as an important aspect of supply-side spatial reform, is instrumental in helping realize high-quality development. In order to comprehensively improve territorial spatial efficiency, this paper proposes to construct a dialectic model of trans-regional infrastructure development and territorial spatial development and conservation from the perspectives of infrastructure enhancement (to achieve larger carrying capacity, smoother inter-regional factor flows, and greater network efficiency), spatial effect (in economic, social, and ecological terms), spatial scale (at the national, urban agglomeration, and metropolitan levels), and synergy (in systematic, spatial, and temporal terms). Focusing on the three key scales at the national, the urban agglomeration, and the metropolitan levels, this paper puts forward a few strategic suggestions on trans-regional infrastructure planning and development. Finally, the paper discusses the requirements on governance innovation in the three aspects of full-cycle governance, multi-dimensional governance, and cross-regional coordination in infrastructure development.

Keywords: large trans-regional infrastructure; new development pattern; spatial effect; spatial governance; territorial spatial planning

跨区域重大基础设施是支撑国家经济社会运行效率和质量的基础,也是优化国土空间开发结构的重要载体。作为基础性的公共产品,跨区域重大基础设施在市场经济环境下具有很强的外部性,表现为在空间上对区域经济、社会 and 环境的综合影响,不同基础设施在不同的空间尺度产生的空间影响和发挥的作用不同。

在当前加快构建新发展格局和国土空间治理体系改革双重转型背景,跨区域重大

* “十三五”国家重点研发计划资助项目“城市新区规划设计优化技术”(项目编号:2018YFC0704600);国家自然科学基金项目“基于空间绩效情景模拟的城市布局方案评价方法研究”(批准号:52078352)

基础设施规划建设既面临新的战略机遇,也面临价值重构。本文从空间治理视角,认为既要发挥好重大基础设施外部性带来的引领作用,也要关注新型基础设施建设带来的影响,并与多层次国土空间开发保护格局的优化结合起来,形成跨区域重大基础设施空间影响与国土空间效能提升的协同效应。

1 新发展格局与跨区域重大基础设施的作用

1.1 构建新发展格局与空间治理转型

我国经济社会运行环境正在发生深刻变革,2020年全球爆发的新冠疫情加深了内外部发展矛盾,面临由高速度向高质量发展转变,以及百年未有之大变局。习近平总书记提出加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的战略部署,以及实现稳增长和防风险长期均衡的战略决策。

我国处在国土空间格局优化和治理转型时期。针对自然资源紧约束、区域发展格局不协调及国土开发保护中“多规合一”等矛盾,国家出台了主体功能区规划,并推进生态文明体制机制建设。2019年起,全面启动了国土空间规划体

系改革,推进以高质量发展为目标、生态文明为导向的空间治理能力建设。

2021年初国家发布了《国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》,强调新发展理念下的系统观、安全观,将“两新一重”(新型城镇化、新型基础设施和重大交通、水利、能源等工程)放在十分突出的位置。有效引导跨区域重大基础设施的空间效应,强化其在国土空间格局优化和构建新发展格局中的支撑作用,成为亟待研究的重大课题。

1.2 跨区域重大基础设施的空间效应

跨区域重大基础设施类型多,具有公共产品属性。随着科技迅猛发展,基础设施内涵也在变化,既包括交通、通讯、能源、水利、安全等传统基础设施,也包括以新一代通信技术、互联网、大数据、人工智能等为代表的新型基础设施(刘婷婷,等,2019)。跨区域重大基础设施对区域发展影响大,具有投资规模大、全生命周期长、利益相关者众多等特点,需要跨行政区、跨部门进行协调(曹国华,2003)。

跨区域重大基础设施具有差异化的空间溢出效应。基础设施类型和地域空间不同,会产生不同的空间效应(张学

良,2007;张军涛,等,2011)。不同的跨区域基础设施对经济增长影响存在差异,交通、信息基础设施有显著的正效应,而能源基础设施的正效应不显著(刘生龙,等,2010;王雨飞,等,2016)。

跨区域重大基础设施是重塑多层次国土空间格局的重要支撑。在国家尺度,1980年代依据“点-轴”理论提出“T”字型国土开发构架,及“十一五”以来提出“两横三纵”城镇化空间格局,都是基于跨区域交通基础设施体系制定的(陆大道,2001;金凤君,2004)。跨区域能源、水利工程是支撑地区间资源能源供需平衡、均衡国土空间格局的重要方式(吴海峰,2016)。在区域尺度,城市群的一体化发育作为重要的经济地理现象(吴志强,等,2008),依托基础是发达的交通、通信等网络(肖金成,等,2020),综合交通走廊及城际交通、通信等一体化,对提升城市群经济绩效具有关键作用(周干峙,1997;张尚武,1999;孙斌栋,等,2019;熊健,等,2019)。中心城市与周边同城化发展,使生产要素自由流动成为都市圈发展的核心要义(宁越敏,2011)。

跨区域重大基础设施规划建设是提升空间治理能力的重要载体。有效的区

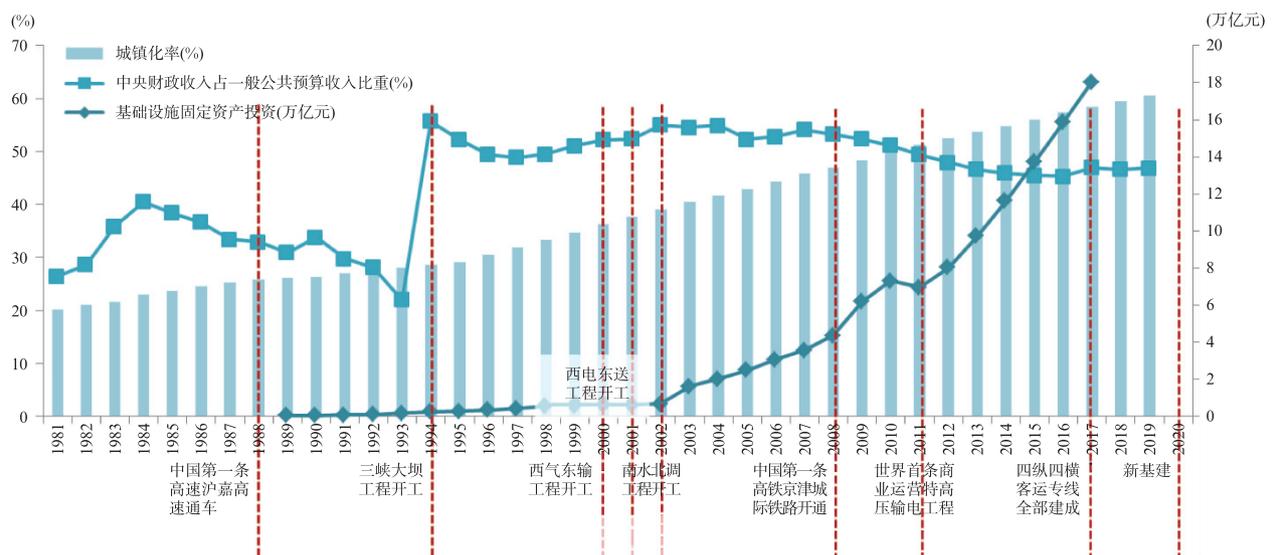


图1 我国跨区域重大基础设施建设历程

Fig.1 China's history of large trans-regional infrastructure development

资料来源:作者自绘。

域协调机制和重大工程全生命周期的组织模式是跨区域基础设施建设管理的重要保障(尹来盛,等,2014;乐云,等,2019)。在空间效应治理上,应向资本输出量小、私人投资量小的区域倾斜,以促进区域经济均衡发展(张军涛,等,2011)。

总体上,随着跨区域重大基础设施的大规模建设,现有研究对其外部性及其影响给予较大关注,但从国土空间格局效能优化视角的成果较少,大部分研究关注空间溢出的经济效应,从经济、社会、生态综合视角的研究少。实证类研究较多,尚缺乏从顶层设计角度开展的策略研究。

2 我国跨区域重大基础设施建设与城镇化格局的演化和挑战

2.1 发展历程回顾

改革开放以来,我国跨区域重大基础设施建设与城镇化格局演化大体经历了4个阶段(图1)。

1980年代,改革开放初期城镇化起步阶段。尽管计划经济时期形成基础设施滞后的矛盾,但这一时期区域间联系相对薄弱,跨区域重大基础设施建设需求尚不突出。加上投资体制单一,中央财力弱,投资规模小,跨区域重大基础设施建设缓慢。

1990年代,城镇化开始进入快速发

展期。对外开放重心整体转向沿海地区,人口和经济要素流动增强,跨区域基础设施建设需求逐步显现。分税制的实行提升了中央财力及宏观调控能力,三峡大坝、西气东输、西电东送、南水北调等重大工程相继开始建设。市场化改革也使地方投资能力得到加强,开始加快高速公路建设。

2000年代初开始,城镇化经历加速阶段。全面融入全球经济体系,人口和生产要素流动大大加强,以重大基础设施为支撑的国土空间开发格局开始形成。以长三角为例,进入高速公路时代,洋山港、浦东机场的建成支撑了上海全球城市地位的崛起。“十一五”时期首次将城镇化纳入国家战略,提出主体功能区战略,及以城市群为主体形态、以重大交通基础设施为支撑的“两横三纵”的城镇化布局。

2010年代以来,城镇化进入转型阶段。经济社会发展进入新常态,高速铁路大规模建设,水利、电力等投资比重也在加大(图2),国家层面加强了重大基础设施专项规划(表1)。城镇化格局面临结构性调整,区域协调和超大城市发展矛盾日益突出。十九大之后国家启动了国土空间规划改革,以高质量的国土空间支撑经济社会可持续发展的任务更加紧迫。



图2 中国主要基础设施建设投资额
Fig.2 China's major investment in infrastructure
资料来源:作者自绘。

2.2 面临的主要挑战

截至2019年底,我国高铁通车里

表1 我国重大基础设施相关规划和政策梳理

Tab.1 Relevant policies for China's large infrastructure development

时间	发布单位	项目名称	主要内容
2019年9月	中共中央、国务院	交通强国建设纲要	打造“三张交通网”发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网;“两个交通圈”全国123出行交通圈、全球123快货物流圈
2018年12月	国家发改委、交通部	国家物流枢纽布局和建设规划	选择127个国家物流枢纽承载城市,规划建设212个国家物流枢纽
2017年5月	国家发改委、国家能源局	中长期油气管网规划	拓展“一带一路”进口通道;坚持“西气东输、北气南下、海气登陆”,加快天然气网络建设;完善“东西半环、海油登陆”原油通道格局;基本形成“北油南运、沿海内送”成品油运输格局
2017年2月	国务院	关于印发“十三五”现代综合交通运输体系发展规划的通知	重要城市群核心城市间、核心城市与周边节点城市间实现1—2h通达;构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道
2017年2月	国家发改委、中国民航局	全国民用运输机场布局规划	完善六大机场群;形成长三角、珠三角、京津冀3大世界级机场群、10个国际枢纽、29个区域枢纽
2016年7月	国家发改委、交通部、中国铁路总公司	中长期铁路网规划(2016年调整)	构筑“八纵八横”高速铁路主通道;发展城际客运铁路
2015年11月	国家发展改革委、交通部	城镇化地区综合交通网规划	基本建成城镇化地区城际交通网络,核心城市之间、核心城市与周边节点城市之间实现1h通达
2013年6月	国家交通部	国家公路网规划(2013—2030)	在西部增加两条南北纵线,2030年将形成“71118”高速公路网
2007年11月	国家发改委	综合交通网中长期发展规划	“五纵五横”综合运输大通道和4大国际区域运输通道
2005年2月	国家交通部	国家高速公路网规划	规划“7918”高速网,包括7条首都放射线、9条南北纵线和18条东西横线
2004年	国家发改委、交通部、中国铁路总公司	中长期铁路网规划	规划“四横四纵”客运专线,形成环渤海、长三角、珠三角三个城际客运系统;完善西部开发性新线

资料来源:根据各部委门户网站相关资料整理。

程、高速公路里程，管道输油（汽）里程均居世界第一位。无论从长远视角优化国土空间开发保护格局，还是在加快构建新发展格局中发挥引领和支撑作用，跨区域重大基础设施规划建设仍面临许多不足和挑战。

2.2.1 水平与质量仍需进一步提高

我国地域辽阔，资源能源分布不平衡，区域发展差异大，跨区重大基础设施水平与质量仍存在明显短板。以交通设施为例，我国的铁路网，尤其是普通铁路远低于日本、德国、美国等发达国家。根据世界经济论坛《2019年全球竞争力报告》，中国全球竞争力综合排名第28位，但基础设施质量排在第36位。

2.2.2 空间开发协同效应尚未建立

支撑高效双循环格局的大枢纽、大廊道体系尚需加强。跨区域重大基础设施布局尚难以适应城镇化格局，滞后于区域协调发展需求，安全、能源、水资源等重大基础设施对城市群承载力支撑不充分。在城市群内部重大基础设施缺乏一体化布局，邻避效应突出，基础设施互联互通、集约化利用、规划建设一体化机制尚未建立。

2.2.3 规划建设管理模式亟待转型

一方面，跨区域重大基础设施建设成本快速增加，建设与运营风险不断加大。另一方面，由于缺乏跨区域、跨部门多规合一机制，行政壁垒、技术壁垒造成重大基础设施规划建设管理各环节难以统筹，对基础设施带来空间效应缺乏有效监测和引导，政策法规体系、投融资模式、智能化治理手段等滞后于实际需求。

3 新时期跨区域重大基础设施规划建设总体思路

3.1 顶层设计：形成提升国土空间综合效能的协同效应

以跨区域重大基础设施外部效应与国土空间效能协同优化为主线，将跨区域重大基础设施布局优化作为谋划国家空间体系战略性调整的重要手段，和供给侧结构性改革的重要内容，将多类型、多层次基础设施的作用与多尺度国

土空间开发保护格局优化目标结合起来，形成跨区域重大基础设施空间影响与国土空间效能提升的整体协同效应，推动国土空间高质量发展和新发展格局的形成。

3.2 模式重构：建立多系统、多层次、多维度协同框架

模式重构，即发挥跨区域重大基础设施多系统、国土空间尺度多层次、空间效应多维度的耦合效应（图3），促进系统协同（多要素系统之间）、空间协同（多空间层次之间）、时间协同（规划建设管理多环节之间）（图4）。

3.2.1 统筹跨区域重大基础设施的三种作用类型

从国土空间开发保护影响视角，可将跨区域重大基础设施分为三种类型：第一类为增强区域承载能力的跨区域重大基础设施，包括水资源调配、区域安全、能源输送等工程；第二类为促进要素流动的跨区域重大基础设施，主要包

括综合交通、信息基础设施等，并应特别关注城际高速铁路对区域开发的影响；第三类为提升跨区域空间网络运行效能的基础设施，包括5G网络、大数据等新型数字化基础设施，特别需关注的是这类基础设施与传统基础设施结合带来的影响。

3.2.2 统筹跨区域重大基础设施的三种空间效应

充分利用跨区域重大基础设施作为公共产品的正外部性，发挥其经济、社会、生态3种外部空间效应的引导作用，与国土空间开发保护格局优化目标形成耦合关系，提升国土空间综合效能，推动构建经济高效、社会和谐、生态友好的国土空间开发保护格局。

3.2.3 聚焦跨区域重大基础设施的三个关键尺度

跨区域重大基础设施的空间溢出还具有明显的空间尺度效应，不同尺度国土空间开发保护目标不同，相应的跨区域重大基础设施配置内容、重点存在差

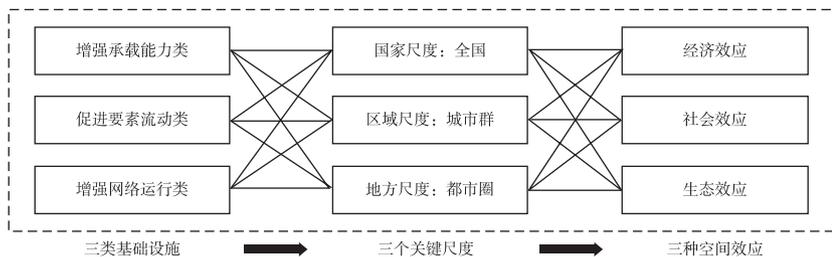


图3 跨区域重大基础设施与国土空间效应耦合的分析框架

Fig.3 Framework for analyzing the coupling effect of large trans-regional infrastructure and territorial space
资料来源：作者自绘。

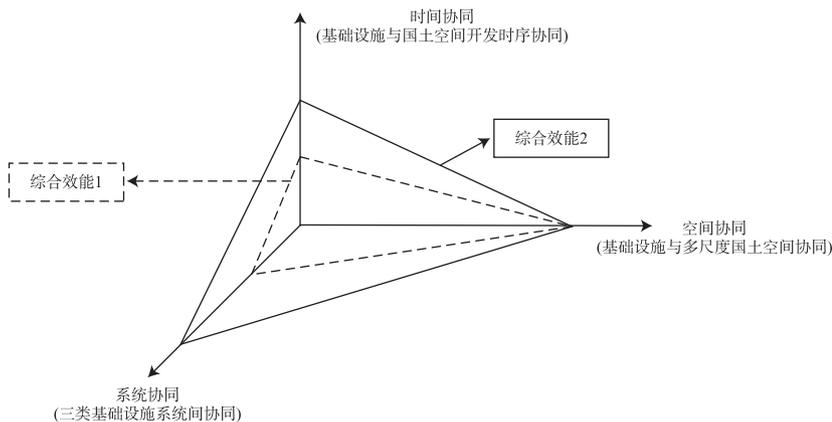


图4 多系统、多层次、多维度耦合协同发展模式

Fig.4 Multi-system, multi-level, multi-dimensional coupling, and synergetic development model
资料来源：作者自绘。

异。从发挥跨区域重大基础设施构建国家高质量空间体系出发，应重点关注跨区域重大基础设施在国家城镇化格局、城市群、都市圈三个空间尺度上的影响，分别对应国家、区域、地方三个影响国土空间质量的关键尺度。

3.2.4 聚焦跨区域重大基础设施的三大协同关系

构建跨区域重大基础设施与国土空间结构优化的协同关系，包括系统协同、空间协同和时间协同，提升国土空间综合效能。其中，系统协同为多类型跨区域重大基础设施系统内部的协同，如构建区域性基础设施走廊等；空间协同为跨区域重大基础设施与多尺度国土空间协同，如基础设施布局与国家主体功能区、城市群空间布局的空间关系等；时间协同为跨区域重大基础设施规划、建设、管理多环节之间以及与国土空间开发时序的协同。

3.3 路径选择：需求导向和问题导向相结合的优化策略

需求导向方面，以国家新型城镇化战略、国土空间开发保护需求为目标，把握国家城镇化格局、城市群、都市圈三个关键尺度面临的主要矛盾和结构调整任务，建立跨区域重大基础设施外部性与多尺度国土空间效能优化的多情景分析方法，评估、推演不同情景下重大基础设施建设与各空间尺度组织演化的相互关系，明确国土空间发展需求。问题导向方面，在横向比较基础上，从经济发展、社会和谐、生态保护等综合维度建立跨区域重大基础设施与国土空间保护开发耦合的评价体系，明确现状问题及发展短板。基于需求和问题的结合分析，研究建立跨区域重大基础设施高质量发展及不同尺度国土空间的规划策略。

4 建立支撑三个关键尺度国土空间效能提升的基础设施体系

4.1 城镇化布局优化：保障安全与提升效率并重

国家尺度的基础设施体系，重点协

调保护与开发的整体关系，以构建与国家主体功能区制度相适应，促进区域协调发展为总目标。提升整体空间运行效率与保障国土空间安全并重，引导分区差异化发展，支撑国家新型城镇化布局战略性调整。

在保障国土空间安全方面，积极应对对自然资源承载力与人口分布、经济格局不匹配的矛盾，以支撑主要城市化地区为重点，促进跨区域能源、水资源平衡，提高这些地区自然资源承载力和开发利用效能。同时以重大流域、重大生态屏障、重大自然灾害风险地区（带）及农业安全主要风险地区为重点，推进实施区域性整体治理工程。

在提升国土空间运行效率方面，以“两横三纵”城镇化格局为框架，以城市群为主要节点，加强面向国内国际双循环格局的大枢纽、大廊道建设，形成高效的综合交通体系和物流体系。一是，加强沿江沿海综合性大廊道建设，国家高铁网与航空枢纽体系布局，沿海港口体系及江海联运、陆路集疏运体系布局等，形成大枢纽、大廊道体系；二是，加强普通铁路与高速铁路分工，客流系统与物流系统的整体布局，打破条块分割，加强多模式、立体化交通联运，形成综合交通体系的整体优势；三是，全面增强骨干通道对城市群地区的支撑，同时适应我国国土辽阔、人口密度、开发强度差异大的特点，处理好骨干线网和普通线网两个层面覆盖形态和密度关系，形成高效率、非均质、多层次的布局模式。

融合传统基础设施与新型基础设施建设，提高整体及局域两个层面基础设施网络运行效率和安全性。

4.2 城市群的一体化：增强整体承载力与竞争力

城市群作为我国新型城镇化的主体形态，增强整体承载力与竞争力是城市群一体化发展主要目标，是提升城市群整体结构效能的关键。

从增强城市群整体承载力角度，加强基础设施互联互通，重大能源基地、基础设施廊道的整体布局。通过跨区域

能源配送、水资源调配、防灾减灾、韧性安全工程等设施建设，增强城市群地区对人口城镇化规模和经济规模的承载能力。加强自然资源整体保护利用、整治修复及生态基础设施的一体化建设，提升城市群地区的整体生态效能和承载能力。加强对城市群地区重大基础设施选址和廊道布局的优化和前瞻性控制，为适应城市群不断演化留出弹性。

从提升城市群整体竞争力角度，以跨区域交通、信息等重大基础设施一体化，增强城市群功能与布局的整体运行效能和结构竞争力。一是，强化城市群核心城市的门户枢纽地位，及区域整体连通性；二是，加强区域城际客货铁路网建设，促进城市群交通模式由公路转向铁路转变，形成多层次、多模式的综合交通运输体系；三是，发挥城市群交通——空间协同作用，促进交通廊道与城市群产业功能体系、空间布局的整合，增强城市群复合廊道布局与城镇人口分布、城镇密度的协调性，加强综合交通体系对城市群多中心、网络化、组团式、开放性、集约型布局模式的支撑；四是，以新型基础设施建设的融合，增强跨区域重大基础设施网络运行效能和系统安全性，增强城市群信息网络和信息枢纽功能，促进区域创新功能网络的发育和各类设施服务共享，提高空间资源的集约化利用效率。

我国城市群地区类型多、差异性大，一体化发展面临的主要矛盾不同。如京津冀地区面临超大城市过度集聚、地下水超采、环境污染防治的压力；长三角地区则面临城际铁路网建设滞后、重大功能网络协调、创新基础设施一体化布局的要求。

4.3 都市圈跨界融合：促进同城化与高品质运行

都市圈是以超大、特大城市为中心，以1h通勤圈为基本范围形成的高度跨界融合地区。通过中心城市与周边地区的同城化，强化中心城市辐射带动作用，提升整体运行品质。

在促进都市圈同城化方面，通过跨区域重大基础设施建设促进要素跨界流

动,提升一体化水平。通过以快速铁路为骨干的综合交通网络建设,形成国家铁路网、城际铁路网、城市轨道交通网的多网融合;通过重大基础设施共享共建,提升资源、能源整体支撑能力、利用效率和运行安全;打破行政壁垒,以基础设施一体化促进区域性节点开发和功能网络建设,推动都市圈地区内创新网络、产业网络、社会网络、城乡网络、生态网络的整体培育。

在提升都市圈运行品质方面,围绕公共安全、公共服务、居民生活,缩小内部差距,提升整体服务水平和宜居性、紧凑性。通过跨区域重大基础设施与地区内部网络的协调,围绕居民的多层次生活需求,营造便利、多样化的生活网络、通勤网络、游憩网络;通过新型基础设施建设,提高各类生活服务设施与居民需求的精准配置,提升整体精细化治理能力和水平。

我国的都市圈整体正处在发育过程中,并且各地区发展条件、发展环境不同,跨区域重大基础设施建设需要针对不同地区发展特点和需求,发挥积极的引导和促进作用。

5 我国跨区域重大基础设施规划建设的治理机制创新

发挥跨区域重大基础设施的空间效应,提升国土空间整体效能,离不开治理机制的创新,核心是创新跨区域重大基础设施建设管理全周期治理模式,同时需要建立多维度评价机制和提升跨区域协调治理能力。

5.1 创新规划建设管理全周期治理模式

跨区域重大基础设施建设外部性强、投资规模大、建设周期长、管理运行复杂,规划建设是一个全周期过程,提高其整体效能,需要创新并建立规划建设管理全周期治理模式。

在规划环节,应加强国家及省级层面跨区域专项规划研究和编制工作,将跨区域重大基础设施规划作为国土空间规划的重大专项内容,加强对重大跨区域重大基础设施工程的分析论证,通过

区域性廊道预留、开发时序调控等进行前期控制。同时建立跨区域重大基础设施与国土空间“多规合一”规划编制机制,转变现有各尺度、各系统基础设施专项规划条块分割的编制模式。

在建设管理运行环节,探索投融资、管理事权、项目审批、一体化运营等创新机制。例如长三角、珠三角等发达的城市群内部城际铁路建设,要积极探索省市间、城市间的合作机制,并寻求国家层面在投融资机制、运营管理、综合开发等方面的放权,探索具有灵活性、适应性、可持续建设管理运营模式。

5.2 建立空间效应多维度监测评价机制

建立跨区域重大基础设施空间效应综合评价体系。要打破工程思维,更综合地看待跨区域重大基础设施建设外部性带来的综合影响。一方面,加强对跨区域重大基础设施建设的经济、社会、生态等多维度空间效能的评价方法研究;另一方面,要向政策机制转化,建立更有效的项目决策和实施推进机制,同时要积极应对基础设施建设带来的外部负效应,及时调整运行和实施策略。

建立跨区域重大基础设施运营监测及动态维护机制。定期开展跨区域重大基础设施运行质量和核心指标监测,动态评估跨区域重大基础设施与各尺度国土空间开发保护需求匹配程度,增强基础设施对外部需求变化的应对能力。

5.3 提升跨区域协调的空间治理能力

建立常态化的区域协调治理制度,完善国家、区域和地方层面多元治理主体之间的权能分配制度,构建权威、高效和常规的管理机构,鼓励多元主体参与,提升跨区域重大基础设施建设运行质量,促进区域均衡发展。

建立健全政策法规等实施保障机制,完善法治化的实施运营框架。针对跨区域重大基础设施空间效应及空间治理面临的挑战和潜在风险,从重大风险控制、破解行政壁垒、投融资及市场化改革、智能化治理手段、规划建设管理模式、完善政策法规体系等方面进行创新,提升跨区域重大基础设施的制度保障水平。

6 结语

在我国当前加快构建新发展格局背景下,跨区域重大基础设施规划面临新的发展环境和机遇。本文基于当前国土空间治理体系转型要求,尝试从一个新的视角认识跨区域重大基础设施规划建设与国土空间格局优化的关系。跨区域重大基础设施作为支撑国家经济社会高效、安全运行的基础性公共产品,其外部效应与国土空间开发保护目标结合,推动形成经济高效、社会和谐、生态友好的国土空间格局,是新时期跨区域重大基础设施规划建设的重要议题。

首先,总结分析我国跨区域重大基础设施与城镇化格局演化历程及面对的挑战;其次,提出跨区域重大基础设施外部性与国土空间开发保护目标相结合的分析框架。从三类基础设施(增强区域承载能力、促进区域间要素流动、增强区域网络运行效能)、三种空间效应(经济、社会、生态)、三个关键尺度(国家、区域、地方)、三大协同关系(系统协同、空间协同、时间协同),提出优化跨区域重大基础设施与国土空间开发协调效应,提升国土空间综合效能的总体思路;再次,围绕城镇化布局、城市群、都市圈三个关键尺度提出跨区域重大基础设施规划建设的策略重点;最后,从提升区域空间治理能力角度,探讨跨区域重大基础设施全周期治理、多维度治理及跨区域协调等三方面的治理创新要求。

感谢同济大学陈小鸿、韩传锋教授对课题研究思路的指导,上海同济城市规划设计研究院有限公司刘振宇、钱慧,同济大学骆晓、赫磊为本研究提供的帮助。

参考文献 (References)

- [1] 曹国华. 都市圈区域性基础设施规划研究[J]. 城市规划, 2003(6): 62-63. (CAO Guohua. Study on regional infrastructure planning of metropolitan area[J]. City Planning Review, 2003(6): 62-63.)
- [2] 金凤君. 基础设施与区域经济发展环境[J]. 中国人口·资源与环境, 2004, 14(4): 70-

74. (JIN Fengjun. Infrastructure system and regional development[J]. China Population, Resources and Environment, 2004, 14(4): 70-74.)
- [3] 乐云, 李永奎, 胡毅, 等. “政府——市场”二元作用下我国重大工程组织模式及基本演进规律[J]. 管理世界, 2019(4): 17-27. (LE Yun, LI Yongkui, HU Yi, et al. Organizational model and basic evolution rule of China's major projects under the dual action of "government-market"[J]. Management World, 2019(4): 17-27.)
- [4] 刘生龙, 胡鞍钢. 基础设施的外部性在中国的检验: 1988—2007[J]. 经济研究, 2010(3): 4-15. (LIU Shenglong, HU Angang. Test on the externality of infrastructure in China: 1988-2007[J]. Economic Research Journal, 2010(3): 4-15.)
- [5] 刘婷婷, 戴慎志, 宋海瑜. 智慧社会基础设施新类型拓展与数据基础设施规划编制探索[J]. 城市规划学刊, 2019(4): 95-101. (LIU Tingting, DAI Shenzhi, SONG Haiyu. Exploration on new types of infrastructure and data infrastructure planning in smart society[J]. Urban Planning Forum, 2019(4): 95-101.)
- [6] 陆大道. 论区域的最佳结构与最佳发展——提出“点-轴系统”和“T”型结构以来的回顾与再分析[J]. 地理学报, 2001, 56(2): 127-135. (LU Dadao. An analysis of spatial structure and optimal regional development[J]. Acta Geographica Sinica, 2001, 56(2): 127-135.)
- [7] 宁越敏. 中国都市区和大城市群的界定——兼论大城市群在区域经济发展中的作用[J]. 地理科学, 2011, 31(3): 257-263. (NING Yuemin. Definition of Chinese metropolitan areas and large urban agglomerations: role of large urban agglomerations in regional development[J]. Scientia Geographica Sinica, 2011, 31(3): 257-263.)
- [8] 孙斌栋, 郭睿, 陈玉. 中国城市群的空间结构与经济绩效——对城市群空间规划的政策启示[J]. 城市规划, 2019(9): 37-42. (SUN Bindong, GUO Rui, CHEN Yu. Spatial structure and economic performance of Chinese city clusters: policy implications for spatial planning of city clusters[J]. City Planning Review, 2019(9): 37-42.)
- [9] 王雨飞, 倪鹏飞. 高速铁路影响下的经济增长溢出与区域空间优化[J]. 中国工业经济, 2016(2): 21-36. (WANG Yufei, NI Pengfei. Economic growth spillover and spatial optimization of high-speed railway[J]. China Industrial Economics, 2016(2): 21-36.)
- [10] 吴海峰. 南水北调工程与中国的可持续发展[J]. 人民论坛·学术前沿, 2016, 90(2): 50-57. (WU Haifeng. The south-to-north water diversion project and the sustainable development of China[J]. Frontiers, 2016, 90(2): 50-57.)
- [11] 吴志强, 王伟. 新时期我国城市与区域规划研究展望[J]. 城市规划学刊, 2008(1): 27-33. (WU Zhiqiang, WANG Wei. The prospect of China urban and regional planning and research in new periods[J]. Urban Planning Forum, 2008(1): 27-33.)
- [12] 肖金成, 李博雅. 城市群对经济区的辐射带动作用[J]. 开发研究, 2020(1): 38-46. (XIAO Jincheng, LI Boya. Urban agglomeration's radiating and driving effect to economic zone[J]. Research on Development, 2020(1): 38-46.)
- [13] 熊健, 孙娟, 王世营, 等. 长三角区域规划协同的上海实践与思考[J]. 城市规划学刊, 2019(1): 56-65. (XIONG Jian, SUN Juan, WANG Shiyong, et al. Shanghai practice and reflections on regional planning cooperation in the Yangtze River Delta region[J]. Urban Planning Forum, 2019(1): 56-65.)
- [14] 尹来盛, 冯邦彦. 从城市竞争到区域合作——兼论我国城市化地区治理体系的重构[J]. 经济体制改革, 2014(5): 38-42. (YIN Laisheng, FENG Bangyan. From urban competition to regional cooperation —— on the reconstruction of China's urbanized area governance system[J]. Reform of Economic System, 2014(5): 38-42.)
- [15] 张军涛, 毕乐强, 纪昭君. 区域间公共基础设施溢出效应研究[J]. 城市发展研究, 2011(2): 76-81. (ZHANG Juntao, BI Leqiang, JI Zhaojun. Spillovers effects study of inter-regional public infrastructure[J]. Urban Development Studies, 2011(2): 76-81.)
- [16] 张尚武. 长江三角洲地区城镇空间形态协调发展研究[J]. 城市规划学刊, 1999(3): 32-35, 60. (ZHANG Shangwu. Study on the coordinated development of urban spatial form in the Yangtze River Delta[J]. Urban Planning Forum, 1999(3): 32-35, 60.)
- [17] 张学良. 中国交通基础设施与经济增强的区域比较分析[J]. 财经研究, 2007(8): 52-64. (ZHANG Xueliang. Regional comparative analysis on the relationship between transport infrastructure and economic growth in China[J]. Journal of Finance and Economics, 2007(8): 52-64.)
- [18] 周千峙. 发展我国大城市交通研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997. (ZHOU Ganshi. Development of China's metropolitan traffic research[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 1997.)

修回: 2021-03