

规范空间秩序 ——国土空间规划中交通的价值思考

李娟, 王有为, 黎明, 欧心泉

(中国城市和小城镇改革发展中心综合交通研究院, 北京 100045)

摘要: 通过讨论新时代国土空间规划中交通地位不高的问题, 重新审视国土空间规划的核心内涵。规范空间秩序是国土空间的核心内涵之一, 交通是建构国土空间秩序的重要工具。交通作为协调区域发展的骨骼系统, 能有效促进相关区域间的分工协作与协调联动。未来需要统筹考虑规范国土空间秩序的需求, 让交通承担起引导空间秩序、空间集约、高质量发展等多重任务, 推动国土空间协调布局和发展质量的共同优化。因此, 有必要提高交通在国土空间规划中的位置, 由“三区三线”转变成“四区四线”, 进一步完善国土空间规划体系。

关键词: 交通规划; 国土空间规划; 规范秩序; 四区四线; 耦合

Regulate Spatial Order: Discussion on the Value of Transportation in the National Land Use Planning

Li Juan, Wang Youwei, Li Ming, Ou Xinquan

(Comprehensive Transportation Research Institute, China Center for Urban Development, Beijing 100045, China)

Abstract: Facing the low status of transportation in national land use planning in the new era, this paper re-examines the core connotation of national land use planning. Standardizing spatial order is one of the core connotations of national land use, and transportation is an important tool to construct national land use development order. As a skeleton system to coordinate regional development, transportation can effectively promote the division of labor and the coordination between related regions. It is necessary to comprehensively consider the need to standardize the spatial order of land use. And then, transportation will undertake multiple tasks such as guiding the spatial order, space intensification, and high-quality development, and promote the coordinated layout of national land use and the joint optimization of development quality. Therefore, it is necessary to improve the functionality of transportation in national land use planning, from “three districts and three lines” to “four districts and four lines”, and further improve national land use planning system.

Keywords: transportation planning; national land use planning; regulate order; four districts and four lines; coupling

收稿日期: 2020-07-20

作者简介: 李娟(1988—), 女, 山西晋中人, 硕士, 工程师, 主要研究方向: 城市规划与交通规划。E-mail: mengxiangkaixuan@163.com

为更加有效地推进国家治理体系和治理能力现代化, 国家对多部委规划管理职责进行了重组。国土空间规划承担了“多规合一”的历史使命, 目前正在如火如荼地推进过程中。国土空间规划以生态文明为基点, 其理论、方法和实践应顺应新时代的发展要求而优化^[1]。学术界从不同角度对国土空间规划进行了研究。文献[2]围绕思维方式与价值取向, 强调“以人文本”的规划方法; 文

献[3]围绕国土空间规划体系构建, 强调“一优三高”核心要义; 文献[4]围绕国土开发保护制度, 强调区域—要素统筹; 文献[5]围绕国土空间规划的基本架构, 强调任务导向下的技术变革; 文献[6]围绕城市空间发展理论, 强调空间基因的设计路径。然而, 交通在国土空间规划中的地位和作用研究较少。面对国土空间重构的重大机遇, 对承载各要素流动的重要载体且对国土空间结构起调控

作用的交通骨架，出现被忽视的倾向。为此，本文试图探讨国土空间规划中交通的价值，进一步完善国土空间规划体系。

1 躬身入局：对当前国土空间规划中交通的反思

在中国经济迈入新常态的重要节点，《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）（以下简称《意见》）明确提出，国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，未来全国国土空间规划走向“一张图”^[7]。同时，交通是国民经济中基础性、先导性、战略性行业，是全面建成社会主义现代化强国的重要支撑^[8]。经济社会发展，交通要先行。因此，本文优先反思国土空间中交通面临的困境与需求。

1.1 各类空间规划体系中交通作用分析

在空间规划中，交通一直都发挥着重要作用^[9]。《雅典宪章》指出城市规划的目的是解决居住、工作、游憩、交通四大功能活动的正常进行，其中交通是建立居住、工作、游憩三者间联系的重要工具^[10]。原空间规划体系框架中，交通在各类规划中起着不同的作用（见图1）。在住房和城乡建设部门主导的城乡规划中，交通与城市规划有着互相衍生的关系，相互作用、相互影响。在国土资源部门主导的土地利用规划中，交通、水利

等建设用地规模作为土地利用规划的总量指标之一进行调控。在发展改革部门主导的主体功能区规划中，交通的作用大多体现在国家与省级层面，主要起着对生产要素的配置引导作用。

现阶段，自然资源部按照“多规合一”改革要求，积极推进国土空间规划体系的建设工作，主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划等空间规划有效融合为国土空间规划，并加快推进国土空间规划立法工作。从规划运行方面来看，国土空间规划分为“五级三类”，其中“三类”指的是规划类型，分为总体规划、详细规划和相关的专项规划。总体规划强调规划的综合性；详细规划强调实施性；相关的专项规划强调专门性，特别是对特定的区域或者流域（见图2）。空间规划体系调整使得土地利用规划的规模指标、城乡规划的空间坐标等得到有效衔接，但交通仅作为专项规划嵌入其中，且未明确空间规划与交通规划之间的相互衔接关系，导致交通易因有专项规划而在总体规划编制过程中被忽视，作用易被降低。

1.2 当前国土空间规划中交通地位不高

《意见》中提到，交通为涉及国土空间利用的专项规划，要坚持陆海统筹、区域协调、城乡融合，统筹地上地下空间综合利用，优化国土空间结构和布局^[7]。若将交通仅仅视为国土空间中的专项规划，会导致交通对国土空间布局的引导性难以发挥，交通

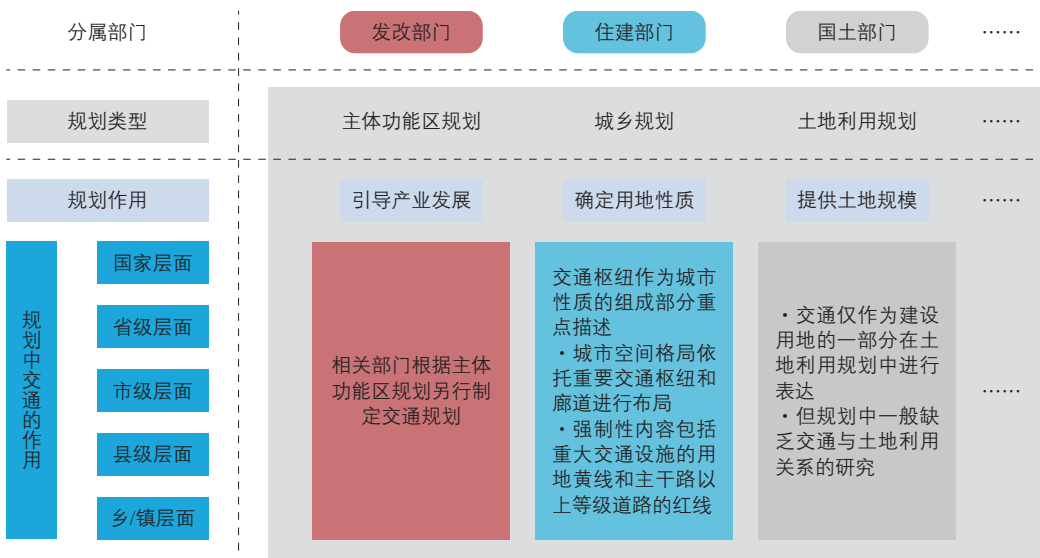


图1 原空间规划体系中交通的作用

Fig.1 The role of transportation in the original land use planning

设施的空间布局存在较大的不确定性。这种不确定性一方面会导致规划纵向对接困难、横向协调繁杂，加剧不同层次规划的错位、越位问题；另一方面，城镇、农业、生态三类自然空间的相互连接缺失。这种缺失会引发在国土空间布局中是否预留交通通道资源、哪里预留通道资源的难题，影响国土空间规划秩序。从现阶段的国土空间规划具体推进情况来看，2020年1月印发的《省级国土空间规划编制指南》(试行)共5章22条，2020年9月印发的《市级国土空间总体规划编制指南(试行)》共7章23条，没有任何一条单列出以交通为主导的条文，这意味着在省、市级国土空间规划中未将交通的地位提高到应有的战略高度。

从全国各地国土空间规划开展情况来看，大城市普遍重视交通在国土空间规划编制过程中的引领作用。如在上海新一轮“两规融合”探索中，突出强调以区域廊道引导空间布局，并与空间格局形成联动^[1]。又如广州在编制国土空间规划时，以交通引领国土空间发展的意图得到全面贯彻(见图3)。虽然大城市国土空间规划一般会将综合交通体系单独成章列入其中，但交通仍以专题形式纳入，其作为引导城市空间布局 and 产业发展重要工具的作用并未充分体现。为使国土空间规划不仅能用，而且管用、好用，必须进一步提升交通在国土空间规划体系中的地位和作用。

1.3 传统交通问题在新一轮国土空间规划中未解决

之所以要将多部委规划融合为统一的国土空间规划，一方面是要对国土范围内的自然资源统一管理，解决过去国土空间由多部委牵头，部门间相互掣肘的局面；另一方面是要解决传统规划中交通与空间衔接性的问题。当前已形成的国土空间规划框架，解决了过去主体功能区规划、城乡规划、土地利用规划等规划之间的问题，但过去城乡规划中交通规划错位、越位的问题，在新一轮的国土空间规划中并未得到解决。例如，长株潭一体化经过36年的演进尚未形成合力，相邻两市间道路系统标准不一、断头路问题依然是制约其一体化推进的关键瓶颈之一。未来若要实现国土空间“一张图”，亟须将交通纳入国土空间规划框架体系，明确其在国土空间规划中的定位，使交通成为落实空间用途管制的重要依据。

2 端本正源：交通是建构国土空间秩序的重要工具

2.1 交通纳入国土空间规划框架的必要性

2.1.1 要素流空间是国土空间格局形成的重要组成部分

当前世界处于百年未有之大变局，城市与外部空间的连接性、城市全要素生产率成

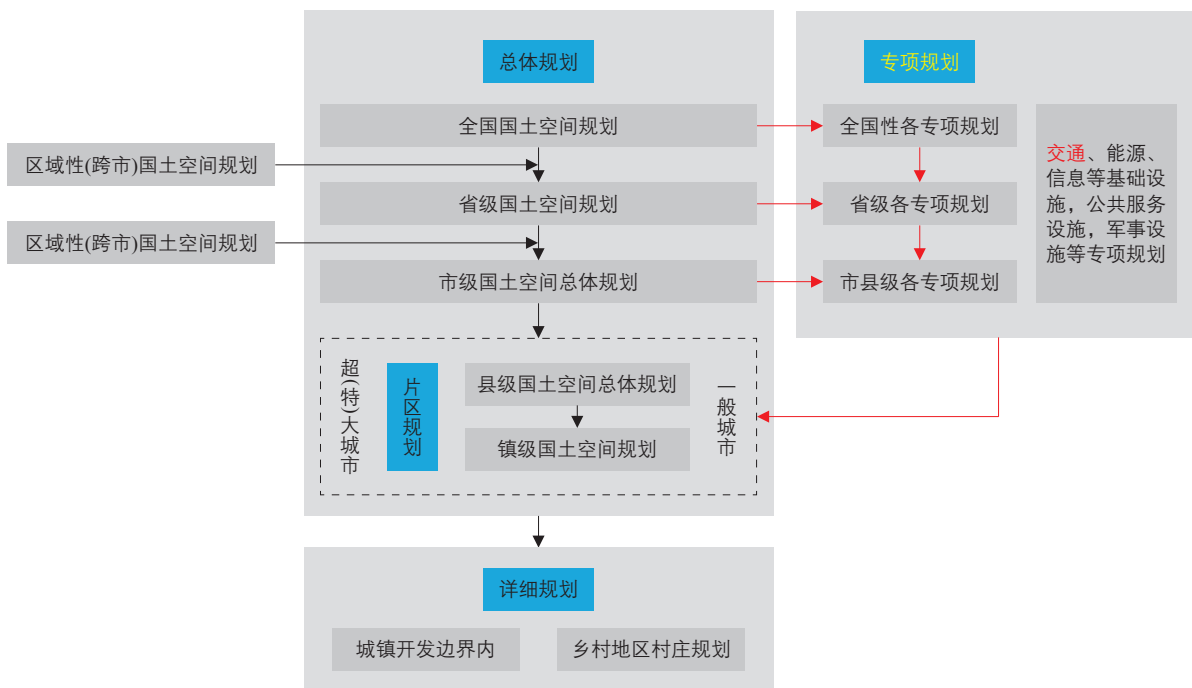


图2 现阶段国土空间规划体系框架

Fig.2 Framework of national land use planning system

为提升竞争力的关键，其主要体现于空间与交通的组织效率。纵观历史，内河时代苏州、扬州、济宁、德州都是大城市；海运时代上海、福州崛起；铁路时代株洲、石家庄、郑州崛起；航空与高铁时代，一个城市若占据了航空与高铁枢纽就会有更多发展的机遇，若一旦错失机会，城市的竞争力将在一定程度上被削弱。这表明主导的交通设施与城市的地位紧密相关。宏观看，城市在国家交通网络体系中的地位一定程度上影响城市的发展。随着高铁网的完善，未被纳入高铁网络的城市，其未来的发展前景充满不确定性。从城市自身国土空间的发展看，城市空间的规划与开发和交通也紧密相关，如郑州依托高铁站打造郑东新区，带动了整个郑州的产业转型，优化了城市空间结构。这意味着国土空间格局演进与交通相伴而生、相伴而行。

历史发展经验和国内外学者已证明，城镇空间格局的演化主要体现为规模效应和收缩效应，因此交通与城镇规模效应和收缩效应的关系密不可分。规模效应主要是节点利用其“核心效应”把网络中的流动汇集到一起而产生^[12]。与之相对，文献[13]提出收缩效应，是由于都市圈、城镇、城市功能区等城镇空间中经济衰退、人口流失等引起的城市收缩。处于规模效应下的城镇节点，与处

于收缩效应下的城镇节点，其交通需求不同。当节点的集聚能力增强时，与之相关联的各种要素流的频率增强，规模也随之增大，导致对交通的需求相应提高；反之，节点的集聚能力减弱，节点处于衰落状态，辐射半径收缩，交通需求也相应减弱；当集聚能力继续减弱，就会出现收缩效应，呈现要素外流，出现节点替代、空间转向和尺度重组。

社会是围绕流动而建构起来的^[14]。为更加直观地反映以上国土空间格局变化的主导动力，本文借鉴著名社会学者曼纽尔·卡斯(Manuel Castells)在《网络社会的崛起》(The Rise of the Network Society)中提出的流动空间概念^[15-16]和国内学者的相关研究^[14, 17-19]，将贯穿于城镇、农业、生态三类空间中的交通基础设施所处的空间称之为要素流空间(Space of Factor Flow)，归为国土空间中的第四类空间。第四类空间主要以交通基础设施为媒介，将有联系需求的其他三类空间彼此互联，各种人流、物流、信息流等在其中流动转换，创造一种有目的、反复、程式化、跨时空的动态流动力量，形成连续的运动空间。

2.1.2 交通设施是要素流表达空间逻辑的物质载体

人类的社会实践活动需依赖于特定空间。特定空间之间由于距离的存在，若要实



图3 广州市国土空间规划中以交通引领城市空间发展示意

Fig.3 Transportation leading urban space development in Guangzhou's national land use planning

资料来源：文献[9]。

现要素的流动，需依托特定的载体。古往今来，交通设施作为要素流动的载体，实现位置移动，是要素流的空间逻辑表现，强调空间的可达性。这种可达性建立在距离和交通运输技术基础之上，且交通技术决定空间节点相互作用的强度和广度。不同类型的交通会吸引不同的要素集聚，同时决定要素流动的速率、频率等。交通需求的大小可以反映不同节点间要素流动的强弱，也能反映节点间的联系强度。

如上所述，交通设施是要素流空间的物质化外部形态。如何在高质量发展、空间集约条件下，通过不同交通设施的引导和约束，满足不同功能化和等级化的节点之间的互动需求，实现国土空间秩序合理、网络最优，成为国土空间规划迫切需要解决的问题。

2.2 规范秩序是国土空间规划的内涵之一

国土空间规划工作正在全面推进，通过科学划定城镇、生态、农业空间及城镇开发边界、生态保护红线、永久基本农田红线(即“三区三线”)的方法，全面摸清并系统分析国土空间的本底条件^[7]。其中，坚持“三线”不可重叠，“三区”可重叠的原则，对于重叠的区域采取弹性管控和功能转换的策略^[20]。“三区三线”的划分模式可以分为拼接型、交叉型、复合型(见图4)。其中，拼接型指“三区”无任何重叠；交叉型指“三区”间两两相互重叠；复合型指“三区”内空间布局和功能使用存在交叉融合。“三区三线”的划定服务于全域全类型用途管控，管制的核心由耕地资源单要素保护，向山、水、林、田、湖、草全要素保护转变，并强化对交通、信息等专项规划的指导

和约束。

实际上，国土空间规划改革隐含着三大前提：生态文明、国家治理、空间秩序梳理^[21]。理想的国土空间规划应在生态文明背景下，基于国家治理视角，考虑国土空间秩序的建立。而“三区三线”主要体现地理学中区域的视角，属于资源管控思维，侧重于生态文明和国家治理；而从空间格局来看，国土空间秩序被忽视了。

需要强调的是，自发的秩序是传统的城市理论中城市形成的基本假设^[22]。当前国土空间规划实现了“一张图”规划，回避了如何在“一张图”内组织空间秩序的问题。如果缺乏良好的国土空间秩序，可持续、富有竞争力、安全和谐的国土空间格局便无从谈起。因此，在深入理解国土空间规划内涵的基础上，必须将城镇、农业、生态三类空间之间的相互联系加以综合统筹，形成规范有序的国土空间保护格局。

在国土空间重构期，有很多新的空间秩序要建构，也有很多旧的空间秩序需要织补^[23]。交通作为要素流空间的物质化表现，能够采用差异化的策略架构起具有良好秩序的国土空间骨骼体系。相应地，空间秩序会顺应交通变化进行调整与优化。因此，交通是建构国土空间秩序的重要抓手，必须纳入国土空间规划体系框架。

3 秩序梳理：交通对国土空间规划的影响及价值建构

新时代，中国发展进入以提升竞争力为主

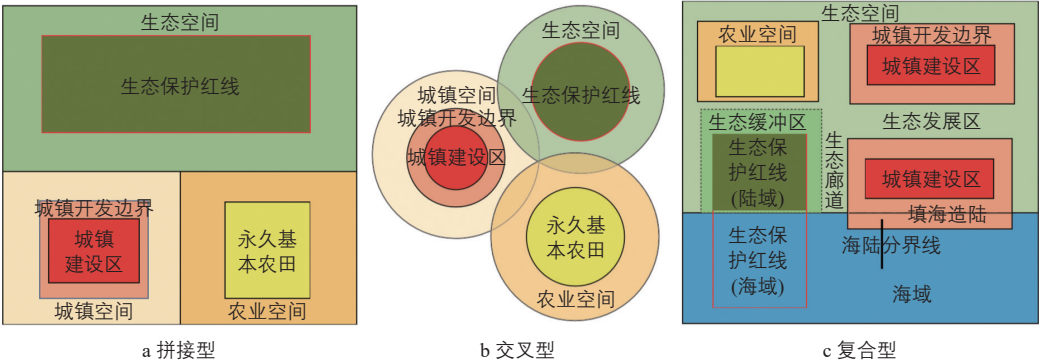


图4 “三区三线”划分模式

Fig.4 The “three districts and three lines” division pattern

资料来源：文献[20]。

是当前国土空间一体化发展的重要目标^[24]。当前,严控增量、盘活存量是城镇建设用地的主要方向,为更好满足人们多样化出行需求,既需要通道资源高效利用,以此来提高空间综合承载力,提升空间场所的价值,又需要塑造良好的空间秩序,优化国土空间格局。同时,面对严峻的环境问题,集约、高效、绿色交通在国土空间中的主导地位凸显。因此,交通对国土空间规划的影响及价值建构极其重要。

3.1 国土空间布局决定交通供给

自然资源语境下的空间以物质空间为主,要素流空间也以物质化呈现。国土空间是城市和交通赖以存在的空间基础^[17],其开发和利用很大程度决定了交通的走向和网络结构。从空间上来讲,融入国土空间规划的交通必须兼顾高效和公平两方面。一方面,为应对空间资源有限和生态环保的压力,需节约利用资源、保护生态,维护社会可持续发展,所构建的交通设施需避免采用高资源消耗型交通方式。另一方面,为满足社会各个阶层需求,维护社会的公平正义,交通基础设施均衡普惠成为国土空间高质量发展的必然要求^[25]。在此基础上,不同的空间有不同的交通需求,需要不同的交通供给。城镇空间需给予更高强度、更多样的交通供给;农业空间需基于自然资源本底环境,提供理性与精明的交通供给策略,促进可持续发展的进程;生态空间需根据空间保护类型考虑降低人类活动的负面影响,这既包含交通占用土地资源与排放,也包含交通便利性诱发的人类过度旅游等活动的影响。

3.2 通过交通设施引导调控空间布局

国土空间的开发格局很大程度决定交通设施的布局走向,交通设施也一定程度上影响空间的发展。这主要是因为不同交通方式的特点吸引了不同的产业集聚,不同的产业集聚塑造了不同的空间形态。1)水运和铁路的特点是运输能力强、速度慢、成本低。由于能源资源型产业的运输成本约为生产成本的30%,为获得较低的运输成本,能源资源型企业通常选择水运和铁路。2)高速公路高效灵活、运输便捷的特点,使其能实现门到门服务,可使资本密集型的物品在空间上实现快速流通,对于大多数B2C的工业品是最适合的一种交通方式,所以大量的工业园

区、高新区、开发区沿着高速公路集聚布设。3)航空和高铁具有速度快、时效短、成本高的特点,该方式主要吸引时效性要求高的电子科技、生物医药、高端人群等,电子科技产业、生物医药产业、高端的商务商业服务中心等围绕航空枢纽、高铁枢纽等布设。

现代化、智能化的交通对国土空间组织和空间结构的演化产生强烈的反馈和塑造作用,实现对国土空间秩序的优化与调节。一方面,现代化、智能化的交通使时空从根本上压缩,促使要素流加快流动,导致不同节点能级和竞争力的变化,促使要素、产业等在国土空间结构上重构;另一方面,现代化交通促使人们在更大范围选择居住地点,进而实现更加合理的人口分布,促进国土空间结构优化和重构。

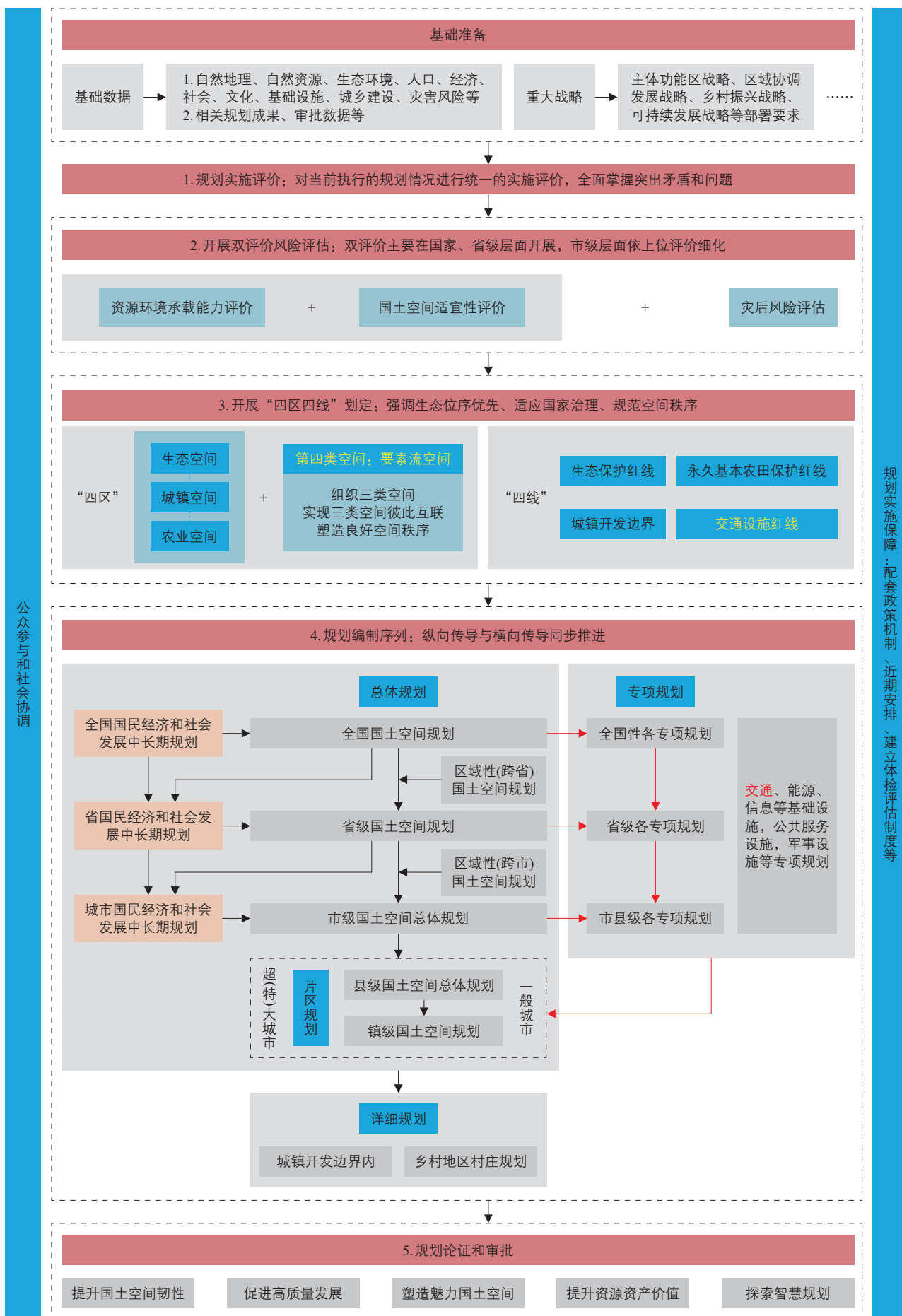
3.3 空间与交通动态耦合

不同交通设施虽是空间、技术发展到一定阶段的产物,但交通设施一旦建成将反过来引导并推动区域空间结构优化、土地利用有效调整及产业资源合理配置。从历史的耐久性观之,更新后的国土空间又会作为调控交通、优化交通的约束条件,两者将一直呈双向动态反馈、互为融合的过程。未来国土空间规划以永续发展为导向,应把交通与空间紧密结合起来,彼此挖掘潜力,实现国土空间能级的持续提升^[26]。

正因为如此,国土空间规划中不仅要提升对交通的重视度,且有必要将交通纳入国土空间规划的顶层框架。在新时代的国土空间规划体系中,交通设施作为构建国土空间秩序的战略工具,既要统筹好交通设施与城市等节点的关系,让空间和产业组织更高效;又要基于开发和保护格局,优化交通线路布局,为交通专项规划提供空间指导和约束。因此,国土空间规划既要从空间规划的角度审视交通,又要从交通的视角思考对空间规划的影响,采用空间与交通动态耦合的方式,构建良好的国土空间秩序。

4 适时应务:提升交通在国土空间规划体系中的地位

国土空间规划突出强调建构“生态位序优先、适应国家治理、空间秩序良好”三位一体的空间规划体系。根据构建国土空间“一张图”的现实需求,划定“三区三线”



规划实施保障：配套政策机制、近期安排、建立体检评估制度等

公众参与和社会协调

规范空间秩序——国土空间规划中交通的价值思考
李娟 王有为 黎明 欧心泉

图5 理想的国土空间规划体系

Fig.5 The ideal national land use planning system

是全面摸清国土空间基本条件的基础，而合理的要素流空间是形成良好空间秩序的重要环节，是全面提升国土空间治理体系和治理能力的重要工具。为使规划真正能用、管用、好用，应将“三区三线”调整为“四区四线”。其中要素流空间为国土空间的第四类空间，交通设施红线为与之对应的第四线。通过补齐规范空间秩序这一环节，推动国土空间永续发展。本文建议理想的国土空间规划体系如图5所示。

4.1 明确要素流空间为国土空间规划的第四类空间

国土空间规划既要综合平衡城镇、农业、生态等的空间需求，又要解决如何统筹城镇、农业、生态三类空间的问题。与此同时，在国土空间重构期，国土空间面临建立新秩序和更新旧秩序的问题。空间统筹和规范秩序的问题都需要用有力的工具来解决。要素流空间能有效地组织城镇、农业、生态三类空间，建立三者间的相互联系，并推动形成有序的国土空间保护格局，是规范国土空间秩序的隐形推手。故应优先明确要素流空间为新时代国土空间规划的第四类空间，基于要素流空间来协调三类空间，形成良好的空间秩序。这主要缘于国土空间规划不单单是对自然空间的物理划分，更为重要的是对空间的使用，建立各种空间之间的关系是关键。实际上要素流空间协调三类空间包含三个层面。第一是规范空间形态，以流定形^[27]，解决空间秩序混乱问题。第二是规范空间功能，把人的活动编织到空间肌理中，解决要素如何有序流动、空间和功能如何合理统筹的问题，重新构建完整的空间系统。第三是提升空间价值，通过完善交通网络，继承与发展空间肌理，既发挥空间的场所功能，又表达空间的社会网络功能。

4.2 明确国土空间规划顶层框架中交通的法定地位

要素流空间既是要素流动的場所，又是要素流动的产物。交通设施是要素流表达空间逻辑的物质载体，是建构国土空间秩序的战略工具。在国土空间规划框架中，要突出交通规划的法定地位，以交通来联系城镇、农业、生态空间，规范国土空间秩序。国土空间内上至国家，下至县乡村，一旦城镇、

农业、生态空间明确后，彼此之间的互动都离不开交通，都希望用交通的“有形之手”来引导各类开发建设活动在三类空间之间分布。实际上，交通是一种联系空间与协调空间的重要工具，在一定程度上决定着空间的发展方向，同时空间开发强度也在一定程度上影响着交通方式的选择。因此，上下级政府以及左邻右舍地区间需要交通与空间的结合。以贯彻大政方针、落实国家重大战略、促进精明可持续增长为目标，基于生态文明视角，依托国土空间与交通互动机理，本文建议在国土空间规划框架中增设相应的交通章节，提升交通在国土空间规划框架中的法定地位，在国土空间规划的各层级中提出较长时间内交通发展的战略目标和交通规划的政策导向、调控原则及交通治理的总体原则，用交通的“有形之手”来化解各层级之间及各类空间之间的潜在冲突，建构高效规范的国土空间秩序。

4.3 基于交通与空间的互动关系，推动国土空间永续发展

随着城市经济发展和规模拓展，区域空间结构因城市能级的变化，逐步由离散型演变为极核型，再由极核型演变为点轴型，最终由点轴型演变为网络型，与之相生相伴的交通供给模式最终演变为具有协同性、网络化的纵横相连式均衡分布^[28]。因此，本文放眼国土，基于生态文明视角，以需求和服务为导向，重视城市节点的能级效应和交通与空间协同能力的发挥，突出交通功能和空间功能融合。依托交通与空间的互动关系，将城镇节点能级的高低和交通与空间协同性的关系划分为4种类型。第一，城市能级低，且交通与空间的协同性低，考虑经济、社会、开发与保护等因素，决定是否予以交通优先或实行空间转向和尺度重组。第二，城市能级高，但交通与空间协同度低，城镇节点空间布局决定线路走向，交通规划方向为强化走廊支撑，优先满足出行需求。第三，交通与空间协同性强，但城市能级低，交通引导人口合理布局和产业空间格局重构，交通规划方向为引导国土空间重构和一体化发展。第四，城市能级高且交通与空间协同性强，交通与空间动态耦合，交通规划方向为强调融合，提升城市能级效应和发挥交通网络化运营组织优势。依据这4种类型厘清交

通与空间耦合协同演进的路径，解决传统规划中交通与空间的衔接问题，并作为交通规划的重点方向和战略目标。

基于此，国土空间规划路径从自上而下转为上下互馈，通过交通与空间不断地互动耦合，形成一种动态且均衡稳定的一体化空间秩序，由此推动国土空间结构不断优化，进而实现国土空间的永续发展。

5 结语

国土空间规划是一种新的规划范式，必须要不断调整完善，使其逐渐成熟与进阶。基于交通在国土空间规划中的重要地位，本文建议国土空间规划体系由“三区三线”调整为“四区四线”。其中，“四区”是指城镇空间、生态空间、农业空间、要素流空间；“四线”是指城镇开发边界、生态保护红线、永久基本农田、交通设施红线。新的国土空间规划框架的提出，一是确定了交通在国土空间规划框架中的法定地位，交通与“三线”一起，共同做好国土空间的合理开发；二是要素流空间的提出，有效解决了传统规划中交通与空间衔接的问题，促使国土空间秩序规范有序；三是本文提出的国土空间与交通的互动机理，通过上下互馈的规划路径，厘清交通规划的战略目标和重点方向，为国土空间永续发展贡献力量。

参考文献：

References:

- [1] 庄少勤. 新时代的空间规划逻辑[J]. 中国土地, 2019(1): 4-8.
- [2] 梁鹤年. “以人为本”国土空间规划的思维范式与价值取向[J]. 中国土地, 2019(5): 4-7.
- [3] 杨保军, 陈鹏, 董珂, 等. 生态文明背景下的国土空间规划体系构建[J]. 城市规划学刊, 2019(4): 16-23.
- Yang Baojun, Chen Peng, Dong Ke, et al. Formation of the National Territory Development Planning System Under the Background of Ecological Civilization[J]. Urban Planning Forum, 2019(4): 16-23.
- [4] 林坚, 刘松雪, 刘诗毅. 区域一要素统筹: 构建国土空间开发保护制度的关键[J]. 中国土地科学, 2018, 32(6): 1-7.
- Lin Jian, Liu Songxue, Liu Shiyi. Region-Element

- Coordination: The Critical Issue Concerning the Construction of the System for Developing and Protecting Territorial Space[J]. China Land Science, 2018, 32(6): 1-7.
- [5] 赵燕菁. 论国土空间规划的基本架构[J]. 城市规划, 2019, 43(12): 17-26+36.
- Zhao Yanjing. On the Underlying Infrastructure of the Spatial Planning[J]. City Planning Review, 2019, 43(12): 17-26+36.
- [6] 段进, 邵润青, 兰文龙, 等. 空间基因[J]. 城市规划, 2019, 43(2): 14-21.
- Duan Jin, Shao Runqing, Lan Wenlong, et al. Space Gene[J]. City Planning Review, 2019, 43(2): 14-21.
- [7] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见[EB/OL]. 2019[2020-06-24]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-05/23/content_5394187.htm.
- [8] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央国务院印发《交通强国建设纲要》[EB/OL]. 2019[2020-06-24]. http://www.gov.cn/zhengce/2019-09/19/content_5431432.htm.
- [9] 马小毅, 江雪峰. 大城市国土空间规划中交通规划编制方法探索: 以广州市为例[J]. 城市交通, 2019, 17(4): 11-16.
- Ma Xiaoyi, Jiang Xuefeng. Transportation Planning in National Territory Spatial Planning in Large Metropolitan Areas: A Case Study of Guangzhou[J]. Urban Transport of China, 2019, 17(4): 11-16.
- [10] 佚名. 国际现代建筑协会《雅典宪章》(1933)[EB/OL]. 2013[2020-06-24]. <https://ishare.iask.sina.com.cn/f/63337341.html>.
- [11] 史家明, 范宇, 胡国俊, 等. 基于“两规融合”的上海市国土空间“四线”管控体系研究[J]. 城市规划学刊, 2017(S1): 31-41.
- Shi Jiaming, Fan Yu, Hu Guojun, et al. “Four Lines” Control System Based on Spatial Plan Integration in Shanghai[J]. Urban Planning Forum, 2017(S1): 31-41.
- [12] Konishi H. Formation of Hub Cities: Transportation Cost Advantage and Population Agglomeration[J]. Journal of Urban Economics, 2000, 48(1): 1-28.
- [13] Martinez-Fernandez C, Audirac I, Fol I, et al. Shrinking Cities: Urban Challenges of Globalization[J]. International Journal of Ur-

- ban and Regional Research, 2012(2): 213-225.
- [14] 沈丽珍, 甄峰, 席广亮. 解析信息社会流动空间的概念、属性与特征[J]. 人文地理, 2012, 27(4): 14-18.
- Shen Lizhen, Zhen Feng, Xi Guangliang. Analyzing the Concept, Attributes and Characteristics of the Attributes of Space of Flow in the Information Society[J]. Human Geography, 2012, 27(4): 14-18.
- [15] Castells M. Materials for an Exploratory Theory of the Network Society[J]. British Journal of Sociology, 2008, 51(1): 5-24.
- [16] Castells M. The Rise of the Network Society (The Information Age: Economy, Society and Culture, Volume 1)[J]. Cities, 1998, 15(2): 132-134.
- [17] 沈丽珍, 顾朝林, 甄峰. 流动空间结构模式研究[J]. 城市规划学刊, 2010(5): 26-32.
- Shen Lizhen, Gu Chaolin, Zhen Feng. A Study on the Structural Modes of Space of Flows[J]. Urban Planning Forum, 2010(5): 26-32.
- [18] 沈丽珍, 顾朝林. 区域流动空间整合与全球城市网络构建[J]. 地理科学, 2009, 29(6): 787-793.
- Shen Lizhen, Gu Chaolin. Integration of Regional Space of Flows and Construction of Global Urban Network[J]. Scientia Geographica Sinica, 2009, 29(6): 787-793.
- [19] 沈丽珍, 汪侠, 甄峰. 社会网络分析视角下城市流动空间网络的特征[J]. 城市问题, 2017(3): 28-34.
- Shen Lizhen, Wang Xia, Zhen Feng. Characteristics of the Networks of Urban Flow Space from the Point of View of Social Network Analysis[J]. Urban Problems, 2017(3): 28-34.
- [20] 孔江伟, 曾坚, 高梦溪. 生态文明视角下国土空间分类体系探讨[J]. 规划师, 2019, 35(23): 60-68.
- Kong Jiangwei, Zeng Jian, Gao Mengxi. Categorization of National Space from the Perspective of Ecological Civilization[J]. Planners, 2019, 35(23): 60-68.
- [21] 孙施文, 刘奇志, 邓红蒂, 等. 国土空间规划怎么做[J]. 城市规划, 2020, 44(1): 112-116.
- Sun Shiwen, Liu Qizhi, Deng Hongdi, et al. How to Make the Spatial Planning?[J]. City Planning Review, 2020, 44(1): 112-116.
- [22] 赵燕菁. 城市的制度原型[J]. 城市规划, 2009, 33(10): 9-18.
- Zhao Yanjing. Institutional Archetype of City[J]. City Planning Review, 2009, 33(10): 9-18.
- [23] 杨一帆. 建构与织补: 跨越宏观与微观的城市空间秩序梳理[J]. 城市环境设计, 2016(2): 26-31.
- Yang Yifan. Construction and Darning: Across the Urban Spatial Order of the Macro and Micro Comb[J]. Urban Environment Design, 2016(2): 26-31.
- [24] 陆大道. 对我国“十四五”规划若干领域发展的初步认识[J]. 中国科学院院刊, 2019, 34(10): 1143-1146.
- Lu Dadao. Preliminary Study on Development of Some Fields in Fourteenth Five Year Plan[J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2019, 34(10): 1143-1146.
- [25] 张国华, 欧心泉. 国土空间规划的“变”与“不变”[J]. 中国土地, 2019(8): 17-20.
- [26] 严金明, 陈昊, 夏方舟. “多规合一”与空间规划: 认知、导向与路径[J]. 中国土地科学, 2017, 31(1): 21-27+87.
- Yan Jinming, Chen Hao, Xia Fangzhou. Cognition, Direction and Path of Future Spatial Planning Based on the Background of Multiple Planning Integration[J]. China Land Sciences, 2017, 31(1): 21-27+87.
- [27] 李玮峰, 杨东援. 基于“以流定形”的城市交通空间分析逻辑[J]. 城市交通, 2020, 18(1): 1-8.
- Li Weifeng, Yang Dongyuan. Spatial Analysis Logic for Urban Transportation Based on the “Shaped by Flow” Concept[J]. Urban Transport of China, 2020, 18(1): 1-8.
- [28] Ho M H C, Chiu R L H. Impact of Accessibility on Housing Expenditure and Affordability in Hong Kong's Private Rental Sector[J]. Journal of Housing and the Built Environment, 2002, 17(4): 363-383.