

高速铁路对城市区域的空间重构作用研究

侯懿珊

(作者单位：北京大学 城市与环境学院)

指导教师：冯长春 教授)

摘 要

随着经济全球化、城市区域化发展和“八纵八横”高速路网的全面规划建设，城市群和高速铁路成为中国区域发展的重要增长极和增长轴线，高铁正在重塑经济地理空间。一方面，中国目前正是城市化高速发展的关键时期，高速路网的建设将进一步压缩城市间的时空距离，加快城市区域之间的要素流动，从而重构中国城市区域的空间结构关系。另一方面，高铁通过促进城市区域内部的社会经济联系和产业再分工，改变着城市群内部的社会经济联系网络。在学术研究领域，一方面，城市区域研究正在经历一种从“地方空间”到“流动空间”的研究视角转变。在经济活动全球化的进程中，流动空间并非简单地消灭了地方空间，而是处于一种互相作用和相互转化的过程之中。这两种概念之间的关系，连同并存的全球化与地域化之间的关系，已经成为城市区域研究领域中的一个非常重要的研究视角，也急需大量的理论和实证研究，从不同角度进行深化。研究高速铁路与城市区域的空间互动作用，也许不失为我们抽丝剥茧的一个有力切入点。另一方面，在地理学空间视角，正在逐渐从重视宏观“经济区位”到更加关注微观“社会行为”。与此同时，地理学对空间的认知也经历了一系列演变。城市区域的空间重构及其对高铁引发的客流、信息流的空间响应，也在这种“社会学转向”和微观行为研究的兴起中，产生了全新的理论研究视角。在此现实背景和理论背景下，研究分析高铁建设对城市群之间空间联系和城市群内部的空间结构变化，具有重要的理论和现实意义。

本研究从流动空间、地方空间和行动者网络空间的角度入手，以城市区域（城市群）为研究单元，从理论和实证层面对高铁对区域的空间重构作用进行了研究。本文的整体研究思路是：从城市区域的研究单元出发，结合理论演绎和实证分析的研究方法，综合应用空间统计分析、社会网络分析、问卷访谈 logit 模型、案例分析、文本演绎等相关分析方法，采用空间矢量数据、社会人口经济和铁路数据、问卷访谈数据

等三个层面的数据，首先绘制 GIS 时空地图和进行空间可达性分析，其次构建了城市群内社会网络和城市间引力分析模型，最后对高铁乘客出行客流特征进行分析。从微观高铁乘客行为到宏观空间作用表现，构建高铁影响城市区域空间重构的理论分析框架，直观展现高铁作用下中国城市区域时空格局的演变，对比分析了高铁对城市群内部空间重组的差异化影响，并通过乘客出行特征进一步探讨高铁行为网络空间的演变，结合案例分析检验高铁对流动空间、地方空间和行为空间的交互作用。

研究结果显示：高铁通过参与流动空间、地方空间和乘客出行行为空间的相互作用，重构了中国城市区域的时间和空间关系，加速了区域内外部的要素流动、空间集聚和产业再分工。

1) 高铁通过改变节点的可达性和要素的流动性作用于城市区域，在国家尺度上实现了城市区域的时空重构。高铁对城市区域的空间影响包括区域时空压缩作用、区域融合作用与空间极化作用等方面。高铁大大缩短了区域之间的通行时间、拓展了城市的通行范围，带来区际联系时间收缩、可达性最好区域面积增倍等高铁效应。分别采用传统客运和高铁最短旅行时间数据得到的我国区际可达性皆呈“中心-外围模式”，铁路网络的中心地区为中原城市群和武汉城市群，京广京沪沿线在高铁时代是中国城市区域联系的核心轴线。

2) 高铁带来了城市区域内的空间重构，加速高铁经济圈的形成和区域内产业再分工。总体上来看，高铁加强了城市群的经济联系，促进了城市群内部空间结构优化，但高铁可达性提高对同一城市群内不同城市的作用是不平等的。在增强城市群整体经济联系强度的同时，也可能会加剧城市之间的发展不平衡现象。同时，高铁可达性提高对不同类型、不同发展水平城市群的内部空间重组作用也有所差别。根据城市群的等级和发展水平，高铁对初级培育阶段的中原城市群，主要表现出增进区内不均衡化和提升中心城市首位度的作用；对加速发展阶段的京津冀城市群，表现出促进区域均衡化发展和双中心形成的作用；而对于发展已经比较成熟的长三角城市群，则同时表现出区域不均衡化和组团化等作用特征。

3) 高铁通过增强要素流动性，作用于城市区域的流动空间与地方空间，带来流的改变和节点的变化。在微观视角下，高铁出行行为在城市区域之间和城市区域内部具有差异性，高铁乘客空间出行行为可被归纳为城际周期性通勤出行、跨城镇群期商务出行、场所趋向的旅游消费出行、交通换乘网的中转出行，以及基于社会联系的探亲访友出行5种模式。高铁流动空间和枢纽地方空间聚合成为关系型的行动者网络空间。以地方政府、高铁、企业、商务人士、游客、旅游景点等为主体的行动者，通过个体行为与高铁流空间产生关联，并与地方空间相互作用，构成了一种新的社会经济空间关系网——高铁行为网络空间。

4) 高铁对地方空间的作用机制是改变了其流动性和通达性，

高铁改善了城市空间网络的流动性和节点的可达性，并通过高铁枢纽将流动空间与企业空间组织网络相连接。通过高铁网络与企业空间活动网络的耦合，流动空间中的空间“节点”表现为实体空间中的高铁枢纽城市，且不同等级的高铁枢纽地方发展模式也因融入不同等级的企业空间网络而有所不同。全球化和城市化背景下，跨国公司成为国际性高铁枢纽城市发展的新生力量，在产业转移和城市群内部产业再分工的过程中，区域性高铁枢纽城市同样受益于经济全球化的间接影响。城市网络中的“流动网络”和“节点”是相辅相成的关系，各种要素的流动交织形成了各种流动网络，而要素与地方相依附后形成了网络中的节点。网的组织特点决定了节点的功能和地位，但没有节点，要素流动无法实现地方化。全球化时代，要素的流动发生在全球尺度之内，作为节点的地方必须参与到全球要素的流动网络，才有可能获得更大的发展机会。高铁枢纽为企业空间组织在地方结网提供了载体，高铁成为连接全球化经济体和区域经济体的重要桥梁。

本文的主要创新点包括：

1) 构建了高铁影响城市区域空间重构的理论分析框架。

基于流动空间和行动者网络空间的高铁空间作用、基于高铁网络和企业空间组织网络耦合的高铁枢纽等研究，为高铁的空间作用研究提供了新视角。目前的高铁研究多是就高铁论高铁，仅将其作为一种交通基础设施来进行探讨。从区域联系层面，高铁带来区域流动要素的变化和乘客出行活动的变化；从地方发展层面，高铁通过融入全球生产网络和地方生产系统打造了流空间中的新“节点”。本文从流动空间和行动者网络空间、企业空间组织网络为高铁乘客“流”和高铁枢纽“节点”的相关研究提供了一种理论基础和新的视角。

2) 以城市群为基本研究单元，通过建立基于高铁时间距离和城市经济联系的社会网络分析模型，对比分析了三个不同类型城市群的内部空间重组特征。

目前，国内外对高铁影响区域空间演变的研究多数是在小尺度区域层面进行的，近年来偶有部分全国尺度较为宏观的研究也多以单个城市为研究单元，较少涉及以城市群、城市集聚区等城市区域为研究单元的研究。本文则尝试从区域研究层面取得突破，以城市群为基本研究单元，选取京广京沪沿线几个比较重要的中东部城市区域为主要研究对象，探索高铁影响下的城市群内外部空间联系的变化。从城市群外部联系和内部重构两个角度，比较系统地分析高铁时代带给我国区域发展格局的变化，扩展了研究的空间层次和范围。

3) 结合问卷和访谈数据，从微观行为视角出发，提出高铁行为网络空间的概念和发展模式。

通过实地调研和网络问卷，获得京广京沪沿线城市群内外联系的客流特征一手数据，分别构建跨城市群和城市群内部的商务出行模型和旅游出行模型，对比分析了跨

城市群和城市群内部的商务出行和旅游出行行为特征。同时，采用案例分析和访谈文本演绎相结合的研究方法，基于商务、旅游、中转、探亲访友等出行目的总结了高铁出行空间行为的五种模式，并提出高铁行为空间网络的概念和构成。

关键词：高速铁路，城市区域，空间重构，乘客出行，城市群