

## 24.面向中国式现代化的区域发展格局与空间协同治理

# 基于企业大数据的长江经济带城市网络结构演化研究

杨舒涵、胡述聚

河南大学

**摘要：**在全球化、交通及通讯技术变革及跨国公司的全球扩张的影响下，城市间联系日益增强，区位空间被流动空间所取代，逐渐形成以城市为节点，以城市间各种要素流联系的网络化城市空间结构。其中企业间联系是反映各种要素流动的总和，以企业网络角度研究已成为研究城市间关系的主流方式，且目前对城市网络研究尺度大多基于全球或国家层面，很少从区域尺度进行分析。因此本文以长江经济带为研究区域，通过企业投资额及总部-分支加权联系 2000-2020 年 20 年间数据，利用社会网络分析方法对网络整体结构、节点、轴线及社区四方面进行拓扑结构研究，以网络中断模拟视角分别从节点及轴线层级两方面分析以识别网络的优势、脆弱节点及重要轴线。研究结果表明：（1）城市间经济联系水平显著提升，整体网络效率提高；（2）节点强度分布不均，节点强度大致形成东部>中部>西部的空间结构，节点强度上升趋势显著，高层级节点占比大幅度增多；（3）城市间交流显著提高，网络结构不断完善，层级性特征显著，高层级轴线联系占比有待提高，轴线以省会为核心节点呈星形状向外放射，各省间横向联系密切，其中以长江三角洲城市群各城市为核心突破省内边界的轴线数量多，尤其是上海市；（4）网络社区逐渐呈现融合的动态趋势，社区分布逐渐清晰，基本形成了 4 个大社区、4 个独立社区的格局；（5）优势节点数量逐年增加，劣势节点数量逐年减少，除了各省省会或直辖市，其余优势节点均为长江三角洲城市群，劣势节点多集中于云南省、四川省；（6）重要轴线多以上海市、武汉市、重庆市、杭州市、成都市为节点，其去除后对网络的联系强度值影响显著。本文通过分析城市网络的结构特征，识别优势节点、轴线，以此明晰城市在网络中的地位和作用及城市间联系特征，为促进长江经济带城市间协调发展，促使区域一体化提供参考。

**关键词：**城市网络、长江经济带、网络演化