

城市与区域规划研究



清华大学建筑学院 主办

第2卷 第3期 (总第6期)

2009

特约专稿

彼得·霍尔：多中心大都市：西欧巨型城市区透视
彼得拉·托多罗维奇 罗伯特·亚罗：面向基础设施的美国2050远景规划

学术文章

顾朝林 于涛方 张敏 等：长江三角洲城市群空间规划
徐江 叶嘉安：珠江三角洲城市群规划中的空间重构与区域治理研究
吴唯佳：中国特大城市地区发展现状、问题与展望
沈建法：香港与深圳竞争与合作：基于机场的研究
琳达·麦卡锡：美国和西欧巨型城市区区域合作对比研究

国际快线

国际复兴开发银行/世界银行：重塑世界经济地理

经典集萃

宋家泰：城市一区域与城市区域调查研究

人物

陈倩：施坚雅的中国城市研究学术思想



商务印书馆

城市与区域规划研究

执行主编 顾朝林 叶嘉安 武廷海

商务印书馆

2009年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

城市与区域规划研究 (第 2 卷第 3 期) / 顾朝林等执行主编. —北京: 商务印书馆, 2009

ISBN 978-7-100-06733-1

I. 城… II. 顾… III. 城市规划: 区域规划—研究—中国
IV. TU982.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 133311 号

所有权利保留。

未经许可, 不得以任何方式使用。

城市与区域规划研究

执行主编 顾朝林 叶嘉安 武廷海

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商 务 印 书 馆 发 行

北京瑞古冠中印刷厂印刷

ISBN 978 - 7 - 100 - 06733 - 1

2009 年 7 月第 1 版

开本 787 × 1092 1/16

2009 年 7 月北京第 1 次印刷

印张 15 1/4

定价: 42.00 元

主编导读 Editorial

自 1940 年代美国东北部地区率先出现大都市连绵带以来,到 2000 年全世界共有巨型城市区 163 个,容纳 35 亿人口,超过世界人口总数之半,这些城市连绵区和巨型城市区正在成为全球经济增长的核心。改革开放 30 年来,我国城市化水平从 17.9% 上升到 44.9%,国家进入全面的社会转型和城市化快速发展阶段,其中,长江三角洲、珠江三角洲、京津唐、辽中南、山东半岛和海峡西岸 6 大巨型城市区已成为国家经济和社会发展的核心地区,这类地区的发展也引起科学家、政治家和全体国民的普遍关注。本期围绕这类巨型城市区的研究展开。

两篇“特约专稿”展现了国际研究进展。一篇是国际著名城市与区域规划专家彼得·霍尔撰写的“多中心大都市:西欧巨型城市区透视”,论述了欧洲全球城市区的最新研究进展,包括巨型城市区的定义、多中心的测度方法、功能性多中心城市信息流获取、巨型城市区的定性信息获取以及巨型城市区的政策实施等。另一篇是美国区域规划协会著名专家彼得拉·托多罗维奇和罗伯特·亚罗撰写的“面向基础设施的美国 2050 远景规划”,从基础设施投资和建设的视角探讨了美国在未来几十年为应对新挑战而必须采取的策略,文章特别强调美国 11 个正在浮现的巨型区域(mega-regions)的影响和作用。

“学术文章”主要反映中国巨型城市区的研究进展。顾朝林、于涛方、张敏等的“长江三角洲城市群空间规划”以中国融入全球化进程为目标,针对水土资源、环境容量和生态承载力的限制,提出了“发展全球城市,建设巨型城市区,组建网络城市,规划走廊城市,营造具有竞争力的全球城市区”的设想,并就快速交流系统、交通—物流系统、区域交通网络、信息工程、生态环境保护工程和能源保障等进行规划布局研究。徐江、叶嘉安的“珠江三角洲城市群规划中的空间重构与区域治理研究”,针对中国区域空间形态逐渐由单中心演变成以多中心为主的都市绵延区或多中心城市群的现实,认为区域战略规划是城市群克服行政分散化的一种政策选择,考虑到全球化、市场化的影响,建议国家采用适当收权或去地域化等方式来重新调整其治理能力。吴唯佳的“中国特大城市地区发展现状、问

题与展望”重点分析了珠江三角洲、长江三角洲、京津冀地区，文章认为从长期来看，由于经济社会的发展，中国特大城市地区在数量和规模上将会进一步拓展。由于土地、水资源和生态环境的制约，中国特大城市地区的发展将会面临严峻的挑战，需要从区域层面，对区域的城市空间、基础设施体系和生态环境进行统筹安排，合理引导特大城市地区沿交通走廊发展，统筹利用生态涵养、节约资源、密集开发等综合技术，加强区域管制，解决特大城市发展与生态环境制约的矛盾。沈建法的“香港与深圳竞争与合作：基于机场的研究”分析了珠江三角洲两大核心城市香港和深圳的合作与竞争关系，两地政府在机场建设方面所扮演的积极角色表明：双方的竞争主要还是相对竞争，绝对竞争并不严重，双方依然有很大的合作空间。此外，琳达·麦卡锡的“美国和西欧巨型城市区区域合作对比研究”重点比较了美国和西欧巨型城市区区域合作，尤其研究了伦敦、巴黎、纽约、洛杉矶一类拥有千万以上人口的巨型城市区的内部合作问题。

“港澳台特稿”专栏刊登庄翰华、蓝逸之、严胜雄的“台湾地区空间规划体系的形成与演变”，重点介绍台湾地区空间规划体系建立及其演进的社会经济背景、主要内容、功能以及相关法令等，并对未来台湾地区空间规划前景进行展望和建议。

“经典集萃”刊登宋家泰“城市—区域与城市区域调查研究——城市发展的区域经济基础调查研究”。该文最早发表于《地理学报》1980年第4期，所提出的“城市—区域”理论是国内最早关于城市与区域关系的系统论述，这对深化城市性质、城市规模和城市空间发展研究具有重要的学术价值，同时也为我国城市规划编制体系变革、城镇体系规划编制提供了重要的理论基础和框架。

结合“巨型城市”研究主题，本期刊登四篇书评，即易晓峰评《全球化台北：空间发展的政治经济》、陈慧玮评《营建全球城市区域：约翰内斯堡、孟买、圣保罗和上海》、于涛方评《易变城市：当代美国东北部的大都市带》、钱笑评《城市理论与城市实践：面对城市》。

此外，“国际快线”栏目刊登毛其智摘编的世界银行《2009年世界发展报告：重塑世界经济地理》“概述”一节，报告传递了“不平衡的经济增长和和谐性发展可以并行不悖，相辅相成”的重要信息，报告对中国发展多有涉及。“研究生论坛”就城中村违法建设的研究进展进行报道。“人物”栏目刊登陈倩的“施坚雅的中国城市研究学术思想”，介绍了美国学者施坚雅透过比较的视角、采用西方社会科学与中国传统人文因素结合的方法，创造性地开展中国城市研究的学术思想及其影响。

本刊下期主题为“全球金融危机对中国城市和区域发展的影响”，欢迎读者继续关注。

城市与区域规划研究

目次 [第2卷第3期(总第6期)2009]

主编导读

特约专稿

- 1 多中心大都市:西欧巨型城市区透视 彼得·霍尔
18 面向基础设施的美国2050远景规划 彼得拉·托多罗维奇 罗伯特·亚罗

学术文章

- 39 长江三角洲城市群空间规划 顾朝林 于涛方 张敏 等
67 珠江三角洲城市群规划中的空间重构与区域治理研究 徐江 叶嘉安
84 中国特大城市地区发展现状、问题与展望 吴唯佳
104 香港与深圳竞争与合作:基于机场的研究 沈建法
113 美国和西欧巨型城市区区域合作对比研究 琳达·麦卡锡

国际快线

- 135 重塑世界经济地理(2009年世界发展报告概述) 国际复兴开发银行/世界银行

港澳台特稿

- 169 台湾地区空间规划体系的形成与演变 庄翰华 蓝逸之 严胜雄

经典集萃

- 185 城市一区域与城市区域调查研究 宋家泰

研究生论坛

- 197 城中村违法建设研究进展 李志明

人物

- 209 施坚雅的中国城市研究学术思想 陈倩

书评

- 223 评《全球化台北:空间发展的政治经济》 易晓峰
226 评《营建全球城市区域:约翰内斯堡、孟买、圣保罗和上海》 陈慧玮
230 评《易变城市:当代美国东北部的大都市带》 于涛方
234 评《城市理论与城市实践:面对城市》 钱笑

Journal of Urban and Regional Planning

CONTENTS [Vol. 2, No. 3, Series No. 6, 2009]

Editorial

Feature Articles

- 1 The Polycentric Metropolis: A Western European Perspective on Mega-city Regions Peter HALL
18 America 2050: An Infrastructure Vision for 21st Century America Petra TODOROVICH, Robert YARO

Papers

- 39 Urban Agglomeration Spatial Planning in the Yangtze River Delta
GU Chaolin, YU Taofang, ZHANG Min et al.
67 Spatial Reconstruction and Regional Governance of Urban Agglomeration Planning in the Pearl River Delta
XU Jiang, Anthony G. O. YEH
84 Development of Mega-city Regions in China: Current Situation, Problems and Perspective WU Weijia
104 Study on the Airport Competition and Cooperation between Hong Kong and Shenzhen SHEN Jianfa
113 Regional Cooperation in the Mega-city Regions of the United States and Western Europe: A Comparative Perspective Linda MCCARTHY

Global Perspectives

- 135 World Development Report 2009 Overview: Reshaping Economic Geography
International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank

Special Features from Hong Kong, Macau and Taiwan

- 169 Evolution of the Spatial Planning System in Taiwan Han-Hwa JUANG, I-Chia LAN, Sen-Shun YES

Classics

- 185 Survey on City-Region and Urban Region Studies SONG Jiatai

Students' Forum

- 197 Research Progress on Illegal Construction in Urban Villages LI Zhiming

Profile

- 209 Skinner, G. W. and Chinese Urban Studies CHEN Qian

Book Reviews

- 223 Review of *Globalizing Taipei: The Political Economy of Spatial Development* YI Xiaofeng
226 Review of *The Making of Global City Regions: Johannesburg, Mumbai /Bombay, Sao Paulo, and Shanghai* CHEN Huiwei
230 Review of *Liquid City: Megalopolis and the Contemporary Northeast* YU Taofang
234 Review of *Urban Theory and the Urban Experience: Encountering the City* QIAN Xiao

多中心大都市：西欧巨型城市区透视

彼得·霍尔

钱雯译，顾朝林校

The Polycentric Metropolis: A Western European Perspective on Mega-city Regions

Peter HALL

(Bartlett School of Architecture and Planning,
University College London, UK)

Abstract This article is translated from the speech The Polycentric Metropolis: A Western European Perspective on Mega-city Regions, which is delivered at the International Symposium on mega-city regions: Innovations in Governance and Planning held in Hong Kong University on August 5, 2008. It mainly dissertates the definition of mega-city regions, the measuring of polycentricity, the capturing of information flows in functional polycentricity, the capturing of qualitative information of mega-city regions and the policy implementation in the regions, etc.

Keywords polycentric; metropolis; mega-city region

摘要 本文根据2008年8月5日香港大学召开的“巨型城市区管治与规划创新”国际专题讨论会的发言“The Polycentric Metropolis: A Western European Perspective on Mega-city Regions”译出，文章主要论述了巨型城市区的定义、多中心的测度方法、功能性多中心城市信息流获取、巨型城市区的定性信息获取以及巨型城市区的政策实施等。

关键词 多中心；大都市；巨型城市区

欧洲的规划师们最近被卷入一场关于两类理念的讨论：城市区域（city region）和多中心发展（polycentric development）。这既反映在整个欧洲层面，例如“欧洲空间发展战略”（European Spatial Development Perspective, ESDP）（European Commission, 1999）和“莱比锡宪章”（Leipzig Charter）^①，也反映在欧盟成员国内，例如英国的“北方之路”（the UK's Northern Way）项目（G. B. Office of the Deputy Prime Minister, 2004）。最近由欧盟资助的研究项目，如EPSON和POLYNET，均重点关注这两个理念（EPSON, 2006；Hall and Pain, 2006）。然而实际操作时，每个项目在涉及这些概念时均有一点不同。城市区域并不是物理（physical）（或形态学的）单元，例如英国的大都市（conurbation，拥有卫星城和郊区的集合城市）和法国的城市群（agglomeration）。尽管常常会用行政单元来进行定义，但它们并不是行政单元。本质上它们应当用卡斯特（Castells, 1989）提出的“流动空间”（space of flows）来表述：人口流与信息流，且后者尤为重要。它们被称为功能性城市区域（functional urban region, FUR）。

作者简介

彼得·霍尔（Peter Hall），英国伦敦大学巴特利特（Bartlett）建筑与规划学院。

钱雯，北京大学汇丰商学院；

顾朝林，清华大学建筑学院。

最近, EPSON 和 POLYNET 项目组各自将理念延伸到更大的空间尺度: 巨型城市区 (mega or mega-city region, MCR) (Hall and Pain, 2006)。当然这个概念最初源自 1990 年代的东亚, 它首先被运用在中国的珠江三角洲和长江三角洲地区、日本的东海道走廊带 (东京至大阪) (Tolaido corridor) 以及大雅加达 (Great Jakarta) 地区 (Lin and Ma, 1994; McGee, 1995; Sit and Yang, 1997; Hall, 1999; Scott, 2001; Wo-Lap, 2002; UN-Habitat, 2004)。这是一种全新的形式: 20~50 个不等的功能性城市区域, 每个功能性城市区域围绕一个城市或城镇, 在实体空间上彼此分离但在功能上形成网络, 且围绕一个或多个更大的中心城市集聚, 通过一种新的功能性劳动分工拉动经济增长。一方面, 这些地方以独立的实体存在, 多数居民留在本地工作, 而劳动力中的大部分也都是当地居民; 另一方面, 由于人口密集流动、信息高速公路发展以及高速铁路、通信电缆的遍布带来的相互联系, 这些地方又成为更大范围功能性城市区域的一部分。毫不夸张地说, 这是 21 世纪伊始正在逐渐形成的城市形态。但在不同的国家, 由于文化和规划体制的不同, 它的具体空间形式有所差异。在美国, 针对私人小汽车的普及, 在大城市的绿地区建设低密度、低调控性的“边缘城市” (edge cities) 或“新中心城区” (new downtowns); 在欧洲, 是在通过绿带和其他形式进行约束的地区建设中等规模的农村市场城镇或规划新城 (Garreau, 1991; Scott, 2001)。

POLYNET 项目将功能性城市区域看做基本的构成单元, 认为正是由它们形成了巨型城市区 [EPSON 项目采用了相似的理念, 但定义的方式与此迥异 (Hall, 2007)]。POLYNET 研究项目以连续的功能性城市区域为基础来定义巨型城市区, 在欧盟 15 国中的 6 个国家, 再加上瑞士, 总共有 135 个功能性城市区域, 划定了 8 个巨型城市区 [英格兰东南部 (South East England)、比利时中部 (Central Belgium)、兰斯塔德 (Randstad Holland)、莱茵—鲁尔地区 (RhineRuhr)、莱茵—美因地区 (Rhine-Main)、瑞士北部地区 (Northern Switzerland)、巴黎地区 (Paris Region) 和大都柏林 (Greater Dublin)], 并提供了 1980、1990、2000 年这 3 年的参考数据 (或者还另外提供了人口普查的近似值), 尽管这 8 个区域中仅有 5 个提供了 1980~2000 年这 20 年来人口和就业方面的完整可比较数据。

POLYNET 项目组试图通过对知识经济——尤其是高级生产者服务业 (advanced producer services, APS) 的信息流——包括了区域的电子通信或面对面交流以及内部 (点到点) 或外部的信息流的分析, 对巨型城市区进行定义。它的最初假设是这些巨型城市区正逐渐发展为多中心: 更确切地说, 这些巨型城市区正通过不断地功能再分配, 经历一个“集中式分散”的过程 (Llewelyn-Davies, 1996)。在“首位”城市所在的功能性城市区域, 有着更高等级服务功能的不断集聚 (如金融和商务服务业、设计服务业、传媒、高等教育、卫生保健服务等); 在第二级城市形成的功能性城市区域, 其日常功能性在逐渐增加 (如研究与开发、高科技制造业以及其他适宜功能如大学城等)。然而, 所有的城市和它们的相应功能都保持高度的共生性, 且彼此紧密联系: 通过各种流动形成的网络成为重要特征, 这也是理解当今巨型城市区现象的关键所在。

POLYNET 项目组由此试图解答一些有关巨型城市区运作的研究问题。面对面交流和电子通信形成的信息流如何不断重新配置这些区域之间的关系? 顶级中心和其他中心之间的功能关系是否一直在

变化？其他的城市中心对于核心城市的服务业集中，其依赖性或独立性到了何种程度？这些区域内部的变化，在哪些方面影响了它们与欧洲乃至世界的其他同类区域之间的关系？特别是，不同区域的二级中心城市绕过各自中心城市进行的直接交流达到了怎样的程度？正如多中心的巨型城市区（如兰斯塔德、莱茵—鲁尔地区）和相对单中心的巴黎地区之间的差别，上述模式又在哪些方面有着多大的差别？能否认为某种模式更具可持续性，若果真如此，又在哪些方面是何种程度的可持续呢？

1 巨型城市区定义

在解答上述问题之前，需要建立基本的定义和数据。POLYNET 项目中，8 个位于欧洲西北部的巨型城市区的尺度跨度较大（图 1）。它们的面积从 7 800 km² 到 27 332 km²（英格兰东南部）再到 43 000 km²（巴黎地区）不等；人口从 160 万（大都柏林）到 1 560 万（巴黎地区）再到 1 856 万（英格兰东南部）不等。然而有趣的是，8 个巨型城市区中有 5 个的人口数量集中在一个相对狭窄的范围内：800 万~1 100 万。

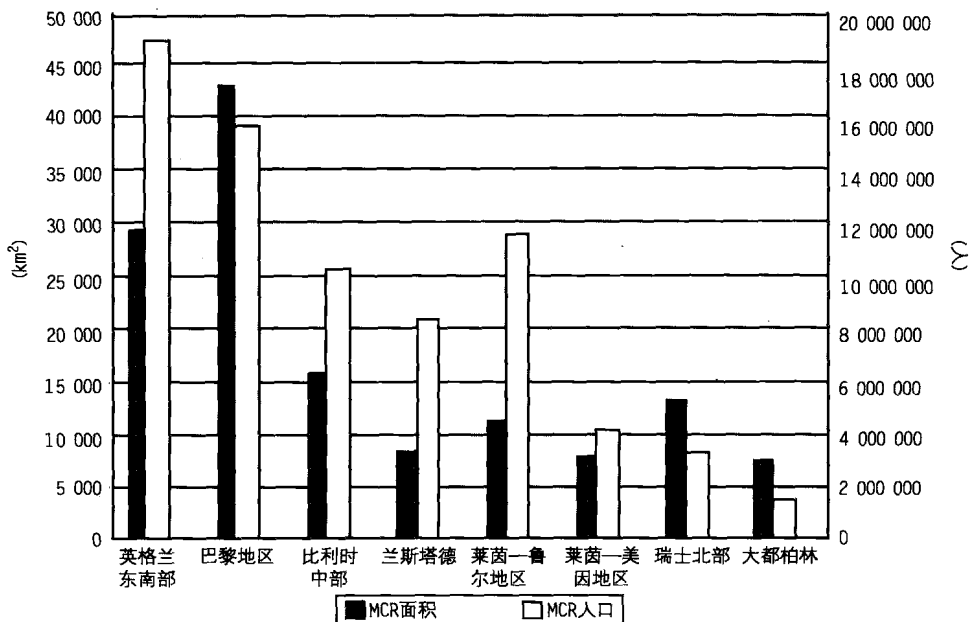


图 1 多中心巨型城市区：面积和人口比较

从内部结构来看，这些区域也存在差别。其中 6 个巨型城市区分别以这些单个功能性城市区域为中心：英格兰东部（950 万人口）、布鲁塞尔（310 万人口）、法兰克福（240 万人口）、瑞士北部（110

万人口)、巴黎地区(1 070 万人口)和大都柏林(100 万人口);而兰斯塔德、莱茵—鲁尔地区为严格意义的多中心,没有绝对主导的城市。但这些地区所包含功能性城市区域的个数,大多又集中在 5~25 个之间(图 2)。从人口和就业分布来看,这些巨型城市区在多中心特征上有所不同,但普遍因为有着一个(或两个)主导的功能性城市区域,而表现出显著的“半多中心”(semi-polycentric)特征,如:阿姆斯特丹—鹿特丹、布鲁塞尔、瑞士北部和巴黎(图 3)。

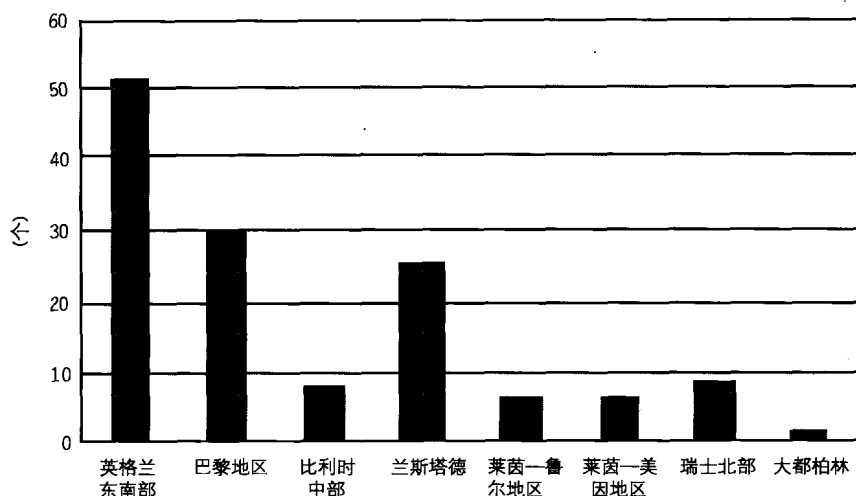


图 2 多中心巨型城市区：功能性城市区域构成

从内部动因来看,8 个巨型城市区普遍呈现出分散化的趋势。在英格兰东南部,伦敦功能性城市区域正在增长,而其他功能性城市区域的发展甚至更为迅速;在兰斯塔德,4 个大城市的功能性城市区域呈衰退趋势,而其他的功能性城市区域处于增长中;在比利时中部,布鲁塞尔和荷兰语区处在增长中,而法语区的工业区则处在衰退之中;在莱茵—鲁尔区,核心城市正在失去郊区,较小的功能性城市区域处于增长中;在莱茵—美因地区情况较为复杂,法兰克福处于增长中(通过来自原东德 5 个新州的移民),较小的功能性城市区域增长更快,但威斯巴登(Wiesbaden)逐渐衰退;在巴黎地区,巴黎和一些相距较远的功能性城市区域逐渐增长,其他都在衰退,发展动力强劲的西部和发展动力欠缺的东部之间形成了分异;在大都柏林地区,都柏林功能性城市区域在逐渐增长,但速度缓慢,较小的城镇反而增长快。

在就业方面,分散化的趋势同样明显(图 4)。在兰斯塔德地区,一些城市的功能性城市区域的就业有所增长,而外围地区的增长相对更快;在比利时中部,说法语的工业城镇地区就业数量逐渐减少;在莱茵—鲁尔地区,鲁尔地区功能性城市区域就业减少,而莱茵地区的功能性城市区域增长;在莱茵—美因地区,法兰克福功能性城市区域和美因功能性城市区域有所增长,其他则出现停滞或减少;

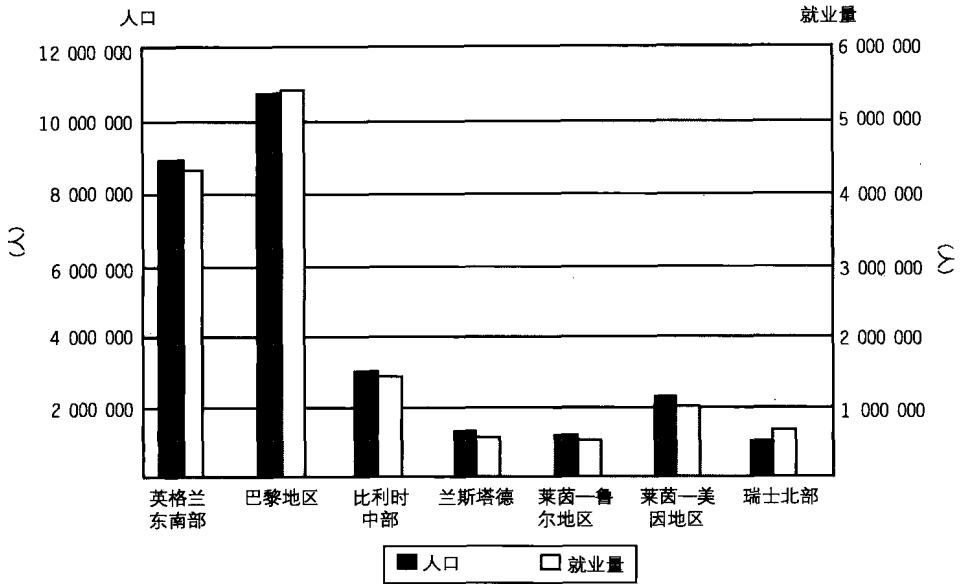


图3 多中心巨型城市区：人口和就业量分布

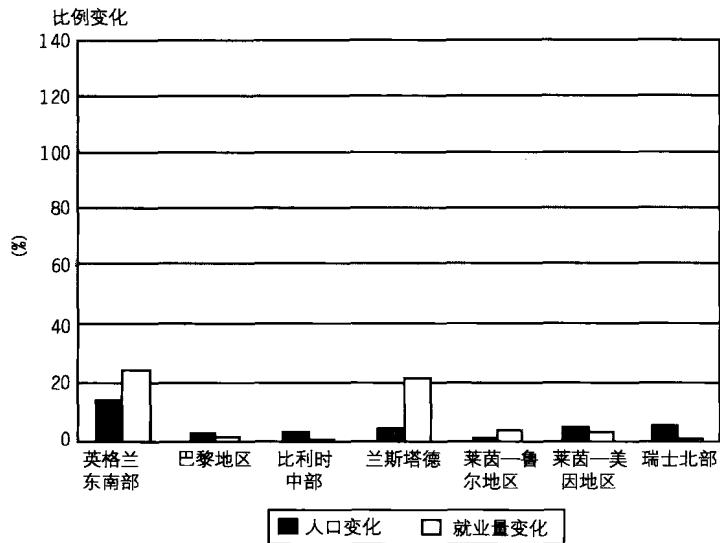


图4 多中心巨型城市区：人口和就业量变化

在瑞士北部,就业总量有所增长,而依托工业城镇的功能性城市区域的就业减少;在巴黎地区,巴黎市表现出微弱增长,其他市郊的功能性城市区域也有显著增长,但东部城镇显示出的增长较弱。

在就业结构方面,普遍存在着由制造业、手工商品向服务业,尤其向高级生产者服务业的转移,不过视具体情况有所不同。服务业发展普遍较为稳定,尤其是核心城市所在的功能性城市区域,外围地区也在增长;但莱茵—鲁尔地区是典型的特例。

通勤方式也很有特点,因为它是每个巨型城市区内部人口流动形成的最初反映,因此也是了解区域多中心程度如何的最初线索。例如,它显示出通勤活动数量和路程不断增长的普遍趋势,同时有越来越多的通勤活动分布在外围地区,而不是中心的“首位”城市。但也有让人惊讶之处:在理应多中心化的兰斯塔德地区,并没有大量的南部人口涌向核心城市阿姆斯特丹,而该地区的城市之间也普遍不存在大量的流动;在比利时中部,布鲁塞尔为主导城市,但在布鲁塞尔北边的佛兰德(荷语)地区(被称为 Flemish Diamond,包括布鲁塞尔、安特卫普和根特)出现剧烈的交叉流动和逆向流动;在莱茵—鲁尔区域,看似杜塞尔多夫(Düsseldorf)是主导城市,然而它与外围区域有着强烈的双向对流;在莱茵—美因地区,法兰克福为主导城市,外围的交叉流动可以忽略不计;在瑞士北部,苏黎世(Zürich)作为主导城市,其相邻的功能性城市区域之间存在一些远距离流动和交叉流动;巴黎地区表现为高度的单中心化,但巴黎外部也有一些局部通勤;大都柏林则表现为极度的单中心化。

2 多中心的测度

POLYNET 项目随即研究了一个关键问题:如何对每个功能性城市区域多中心化程度进行测度。然而,地理空间或形态学意义上的多中心与功能性的多中心有着根本区别。前者是指有着相似大小、在同一区域共存且相互分离的城市单元。自从1960年代,这些多中心地区,例如兰斯塔德和莱茵—鲁尔地区等,首先被划定(Hall, 1966),可以明显看出它们的特点在于有着内部层级差别极小或完全相同的特征,即:不存在主导城市。

要测度地理空间上的多中心城市(polycentricity),POLYNET 项目采用了三种广为人知并经过充分验证的方法。第一种方法是根据位序—规模法则(the rank-size rule)做成图表,Y轴表示构成巨型城市区的每个功能性城市区域的人口规模,X轴表示人口等级。最著名的假设模型是,在双对数坐标图上形成45度角的斜直线,这表示没有一个或多个主导城市出现首位化:最大的城市人口是第二位城市的两倍,并以此类推;在高等级城市序列中不存在首位分布迹象。这个分析产生了截然不同的两组:较多的一组是首位性的巨型城市区(包括英格兰东南部、比利时中部、莱茵—美因地区、瑞士北部、巴黎地区、大都柏林),较少的一组是不具首位性的巨型城市区(包括兰斯塔德、莱茵—鲁尔地区)。但同时又有另一个重要发现:前一组也曾表现出半首位模式,有一个或多个主导城市落在显著的对数正态分布曲线上。这样的情况不仅出现在像英格兰东南部和巴黎地区这些首位性的巨型城市

区，也出现在兰斯塔德这样的多中心地区；只有莱茵—美因地区接近于真正的多中心。

第二种方法是自容量法 (self-containment)，即利用通勤数据生成一个指数，该指数最初由托马斯 (Thomas, 1969) 提出：其关键在于，在任一给出的巨型城市区内，居住地与工作地在同一功能性城市区域内的劳动力所占比例——本质上反映了通勤活动的缺乏程度。这里显示出一系列有趣的差别。在兰斯塔德地区，面积较大的功能性城市区域有着足够自容性，而其他则没有；在瑞士北部，所有功能性城市区域都是自容式；在莱茵—鲁尔地区，功能性城市区域有着高度的自容性但程度正逐渐减小；在莱茵—美因地区，最大的功能性城市区域为自容式，而其他不是；瑞士北部所有功能性城市区域均为自容式，苏黎世尤其如此；在巴黎地区，巴黎几乎为完全自容，其他地方则存在溢出现象。在每个巨型城市区内，当距离“首位”城市达到一段临界通勤距离时——典型距离为 60 km，功能性城市区域会具备很强的自容性，75%~80%的劳动人口在同一功能性城市区域居住和工作。

最后一种是 POLYNET 项目组开发的全新多中心城市测度方法 (Green, 2004)：由“专门功能性多中心城市指数” (Special Functional Polycentricity Index) 生成了功能性城市区域之间内外向通勤流的多个单独指数；“整体功能性多中心城市指数” (General Functional Polycentricity Index) 将以上两者结合起来，是所有整体指数中最有用处的。每一个指数值理论上位于 0.00 (无任何交叉通勤，完全自容) 到 1.00 (完全交换式通勤：每人都进行跨功能性城市区域的通勤) 范围内。得出的结论起先让人惊讶——在全部 8 个巨型城市区中，多中心程度非常低，最低至巴黎地区仅有的 0.02，最高到兰斯塔德的 0.15 和莱茵—鲁尔地区的 0.20。但是，正如荷兰研究小组的评论，这个明显的矛盾在所难免。若值为 1.0，意味着根据通勤流分析来看，大兰斯塔德地区所有的功能性城市区域彼此之间有着均等且良好的相互联系，整个劳动人口的工作地与居住地都是不同的。成为多中心“乌托邦”的同时，这样的模式也成为解决交通混乱和环境退化问题的一剂良药 (Werff et al., 2005)。

3 功能性多中心城市的信息流获取

然而，POLYNET 项目组面临的真正挑战是通过对信息流的量化，获取第二类，即功能性多中心的类型。这需要不同的数据和量化方法 (Hall and Pain, 2006)。

首先需要理解在面对面交流中信息是如何传递的。距离较远时信息会通过发达的国际机场乘着飞机进行传递 (Shin and Timberlake, 2000)。新带来的显著影响应该是欧洲高速铁路系统的发展，这已经列入当下的发展规划，很快将在 2010 年前到位。由此，根据铁路与空运连接密度，生成用来展现欧洲城市连接度的地图也变得容易。但要进一步量化这些巨型城市区内部和相互之间的“空间流”仍显得困难。第一个重要方法是由全球化和世界级城市研究小组 (GaWC Group) 开发的独特的定量分析方法 (Taylor, 2001)。该方法最初是用于量化“全球城市” (global cities) 之间的连接度，这些“全球城市”是因为全世界的高级生产者服务业网络内的通信而产生的。通过对这些城市的高级生产者服务业机构商业功能重要性的研究，POLYNET 项目利用该方法进一步量化了欧洲的次全球性城市

(sub-global cities) 之间以及全球城市之间的连接度。后来又在四种地理空间尺度上——区域、国家、欧洲和全球范围作了进一步量化 (Taylor et al., 2006、2007)。

这里必须要分析大量相关的首位数据。结果, 巨型城市区之间跨国、跨城市的联系没有在 POLY-NET 项目中描述出来, 尽管这些数据在随后的一项研究中是有的。同时, 为了有利于巨型城市区之间多中心化的比较, 将每个巨型城市区的跨城市联系计算出来, 即在四种尺度范围下, 将连接度最高的城市 (或称做“首位”城市) 和第二高的城市之间连接度的比值计算出来。该分析显示, 最高层次 (全球范围) 的结构相比地域或当地的层次首位度更高。在莱茵—鲁尔地区内部, 科隆占据了杜塞尔多夫 99% 的当地连接, 但只占有其 58% 的全球连接。然而它忽略了这 8 个“首位”城市之间的连接度有着重要的区别。伦敦或巴黎的全球连接远远超过了杜塞尔多夫, 尽管这没有反映在比较的评估结果中。最后需要强调的是, 这个方法只为巨型城市区内部各单元之间实际信息流的强度和重要性提供了一种替代。究竟有多少信息在这些城市之间传递——不论是通过电子邮件或电话的虚拟传递, 还是通过商务出行在人们脑中进行的传递——都需要更进一步的分析。

下面是第二种定量法研究, 该研究致力于获取在各巨型城市区内部和彼此间实际信息流的关键原始资料。但事实证明这并不容易。首先, 特别是电子邮件通信正受垃圾邮件和网络“钓鱼”的影响日益严重, 即便使用邮件过滤系统来避免这些外来侵入, 还是有更多的电子邮件被用作传达相关的低级日常事务信息。数据显示, 在私营部门里无关工作的电子邮件占据了所有邮件的 40%, 在公共部门所占比例更高。第二步更是存在问题: 电子或私人信息流的重要统计样本很难获得。POLYNET 研究组首先期望通过电话公司提供的数据帮助分析电话信息流, 以及根据电子邮件收发信箱的数据来分析电子邮件信息流。然而我们被告知这样做违反了欧盟成员国的数据保护法规, 同时也发现, 各类机构的网络的 IP 地址和真实地理位置并无绝对或直接的联系。最终, 尽管有法国的数据被成功用来绘制表现巴黎区域的电话流情况, 但在其他地方, 这样的数据普遍无法获得^②。

POLYNET 项目组总结得出, 进行网络调查才是可行的选择方案: 我们可以要求被调查者在一周内对自己的电话和电子邮件通信作记录, 然后告知我们通信的顶级区位, 以减少打折广告和其他不相关的邮件的影响。因此他们联系了另一部分在研究中我们访问的主要执行官们, 请他们配合这项工作, 并就同事中的调查人选名单给出建议。但是, 除了时间被延长以外, 该措施带来的反响普遍惨淡。联系的几千名被调查者中仅有不足 10%、共计 442 人完成了足够可供分析的信息。兰斯塔德和巴黎地区研究组取得最佳成效, 每组分别获得 100 多份调查结果; 瑞士北部 (超过 70 份) 和比利时中部 (超过 50 份) 的调查结果同样让人满意; 在莱茵—鲁尔地区和大都柏林也得到了足够的回应 (25~40 份不等), 但莱茵—美因地区和英格兰东南部仅有 20 份甚至更少的回应。需要注意的是, 商务旅行的部分调查结果需要舍弃: 一些结果还不完善, 其他的看上去不够真实可信。最终, 仅有的 46 份完整记录显示了 8 个巨型城市区的各种联系的总和; 即便如此, 一些被调查者仍然没能完成所有的调查单元。

尽管这些研究小组已经取得更多成绩, 但是仍然出现一个主要问题——这类调查不能反映信息交换的质量: 单个城市单元——不论是一封日常信函, 还是一个紧要的商业信息——重要性总是等值

的。回应者可能已经被要求以一个简单的线性关系衡量其重要性，但给出的结果却似乎都不太可信。结论只能是，不论从其可操作性和调查结果的质量来看，定量法都有其局限性。

4 获取定性信息

为了发掘性质上的特征，POLYNET 项目组对高级生产者服务业部门的总经理和高级经理进行了半结构化面试。借鉴此前 GaWC 研究组的研究 (Beaverstock et al., 2001; Taylor et al., 2003)，设计了这些面试以获得有关信息流性质的“软证据”——知识的产生、流通和创新——和城市之间（而非城市内部）的相互作用。面试结果的确证明了若仅仅对信息流进行定量分析，并不能够对相互作用的数量和价值作出准确描述，且这些相互作用中有很多是不可见的：例如最为强烈而重要的交流发生在全球网络中的“首位”城市。访谈中的重要发现 (Hall and Pain, 2006) 如下。

(1) 每个巨型城市区内的一个城市共同构成了全球高级生产者服务业中的“首位”城市，并在某些情况下形成部门专业化分工。不过次级中心城市也很重要：从属于区域网络的办公场所通过次级中心扩散到每个巨型城市区内部，尤其是会计行业，物流业则截然不同——在很大程度上不依赖于空间—服务逻辑关系；集中于“首位”城市的银行和金融服务业，在带动各部门之间的相互交流中发挥着重要的作用。

(2) 相比于那些发生在跨区域公司内部的信息流，“首位”城市内部以及通过这些枢纽的通信流显得更为高等级、高强度且高价值。区位集中和集聚是大多数巨型城市区内全球性公司优先考虑的因素；POLYNET 项目的研究发现没有任何证据表明全球功能会从“首位”城市分散出去。

(3) 少数迹象表明，巨型城市区内部存在功能性连接。英格兰东南部是一个典型特例：伦敦在全球范围内的集聚性，不仅掩盖了伦敦和次级中心之间重要的功能性连接，也掩盖了各次级中心之间重要的功能性连接。

(4) 荒谬的是，形态上的多中心城市可能意味着相当微弱的区际功能性联接，正如兰斯塔德、伦敦的全球性集中〔在西北大都市区 (NWMA) 空间展望中被看做单中心区域〕产生了区域的功能性多中心城市。

(5) 电子邮件与局域网使用的大量增加，并未使得每个首位城市里面面对面交流的需求减少，而这种交流往往意味着高价值的交流方式。大多数技术性的决策人员都被“困”在集群化的中心城市，而对旅行——尤其国际商务旅行的需求也在不断增加。高速公路交通和轨道交通对于区域内部出行以及国际出行时去往机场的便利性至关重要，尤其是那些始于“首位”城市的出行。信息基础设施反映出了城市间的联接模式，并印证了“首位”城市在其中所担任的“网关”角色。

(6) 由于提供了高技术、专业化的国际劳动力资源，“首位”城市在区域中扮演着独特角色：劳动力资源的竞争使得很多公司都必须留在特定的中心城市，而该区位的确定取决于员工们对居住环境的选择。

(7) 高级生产者服务业的区位决策不仅仅以合理的经济标准为准则,具有吸引力的城市环境同样十分重要,但这更多是取决于“城市开发”(city processes)——城市的精彩之处,而不是实体形式的基础建设。流动的高素质劳动力都被一些特定的城市和地区所吸引;办公场所位置和地位对于高级生产者服务业公司的信誉有着关键性的影响,城市内部环境对于鼓励创新也是至关重要。

(8) 当每个“首位”城市的集中范围有所差别时,各自承担不同的“区域枢纽”功能。此外,伦敦的全球集中性使其成为高级生产者服务业“欧洲分区”唯一的中心“会所”。在国际网络中产生并通过其进行分散的知识信息将“首位”城市都联系起来,有助于完善它们之间的功能关系。

(9) 地理或行政边界对“自然”发展的高级生产者服务业市场几乎没有积极影响。由于区域级办公机构与当地或外围的市场密切相关,国内和国际性的功能被主要城市之间的关系所决定。因此,巨型城市区并不是调查结果所认为的那样:事实上,政策的制定需要考虑隐藏在各个城市地理表象之下的不同功能和关系。然而被调查者们看出,为需要非市场性干涉的地域选址时,这些边界在政策上发挥着重要作用,如交通设施、教育、住房和城市规划。

5 政策实施

有了这一系列发现,在 POLYNET 项目的研究末期,8 个研究小组开始致力于调查各个巨型城市区的政策内涵。他们通过两个相互独立而关系密切的试验完成了这一工作。首先调查了相关政策公告——包括欧盟、国家和地区的政策文件,由此了解它们是否解决了研究中所提出的关键问题。这些政策当中最重要的是 1999 年制定的“欧洲空间发展战略”(ESDP),以及随后它对 2007 年《里斯本条约》(Lisbon Treaty)产生的重大影响。其次,在一系列当地的焦点座谈会中,他们提出关于政府和企业利益方的一些发现,并在集中对各组的发现进行比较和提炼之前,就被调查者对于研究中的关键性政策以及规划实践结果的相关性等问题的看法作了探讨。

正如开始提出的,“欧洲空间发展战略”将“多中心化”从一个单纯的描述方式或分析工具转变为一项政策手段:多中心城市体系不仅仅是人们在荷兰的兰斯塔德或莱茵—鲁尔等地区观察到的现象,更应该是国家空间政策中需要积极制定的目标(Davoudi, 2003)。例如 2007 年“莱比锡宪章”向欧盟各成员国的规划部长们提出:以欧洲多中心城市区域的框架为基础,推进建立均衡的国土组织。这与集中性分散有着本质的联系:很久以前在荷兰空间规划中采用的一项原则,该原则致力于将经济发展从拥挤的城市地区疏散出去,在欠发达地区进行再集中,从而使两类区域都从中受益。

这种做法并非为了在这场“零和博弈”中重新分配一定量的活动,而是为了鼓励欠发达地区和城市的显著高水平增长,那些地区当中有些是亟待重构的老工业城市,更多的是一些人口密度较低的城市,以及欧洲西部、南部、北部和东部一些欠发达的边缘区。不过说到这里,有必要重提前文的一个关键结论:多中心城市能够应用在不同的空间尺度和维度。“欧洲空间发展战略”就在尽可能大的地理空间运用该方法。从本质上看,它主要针对如伦敦(或许还有巴黎)这样位于所谓“五边形”中心