

武汉城市群的空间整合与产业合理化组织

方创琳¹, 蔺雪芹^{1,2}

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要: 城市群形成与发展过程就是其空间结构优化与整合的演变过程, 也是产业不断重组和优化的过程。武汉城市群处在中国“中部之中”的经济腹地, 是中国东西部产业梯度转移的桥梁和纽带, 也是中部崛起的重要战略支点。本文在分析武汉城市群建设战略地位的基础上, 提出了建设生态型城市群的总体思路, 发展方向与建设重点; 提出了武汉城市群空间整合的由“一核、两环、两带、四轴”组成的点轴结构方案, 由“核心圈、紧密圈、辐射圈”组成的圈层结构方案, 由黄—鄂—黄东部组团、仙—潜—天西部组团、孝—汉—应西北部组团和咸—赤—嘉南部组团组成的组团结构方案和由“一主一副七节点”组成的形态结构方案; 提出了延伸 10 大优势产业链, 建设具有区际意义的 15 个产业集群和 7 大特色产业带的产业发展与布局思路, 提出了武汉城市群九大城市之间产业合理分工与协作方案。本研究对武汉城市群的建设与发展、对湖北省和中部崛起等都具有重要的战略意义和现实意义。

关键词: 武汉城市群; 空间整合; 产业分工

文章编号: 1000-0585(2008)02-0397-12

1 引言

城市群是指三个以上不同规模、不同等级和不同发育程度的城市按照一定的组合方式通过各种通道有机联系而成的空间聚合体和综合集群体, 是经济发展的高级空间组织形式。城市群已成为全新的国家参与全球竞争与国际分工的基本地域单元, 它的发展深刻影响着国家的国际竞争力, 对国家经济持续稳定发展具有重大意义^[1]。因此, 研究城市群的空间整合与合理化组织, 有助于密切各城市之间的产业合作、结构互补, 有助于为城市群在经济全球化与区域经济一体化过程中寻求良好的产业竞争与合作之路^[2]。

城市群形成与发展过程实际上就是其空间结构优化与整合的演变过程, 也是产业不断重组和优化的过程。伴随工业化与城市化进程的不断加快, 城市空间结构由高度集中转向分散, 借助联系方便的交通运输网使一些在经济、社会、文化等各方面活动有密切交互作用的巨大城市地域成为现实, 被人们称为都市密集区的城市群由此发育形成。1957 年美籍法国城市地理学家 Jean Gottmann 在研究了美国东北沿海地区城市密集区的空间组织过程之后, 提出了大都市带 (Megalopolis) 的空间结构组织模式, 并认为大都市带是城镇化空间演进到高级阶段的产物^[3]。1976 年莱曼提出城市群的空间组织过程表现为具有高密度的人口和经济活动, 核心之间表现出强烈的空间联系, 如相对较高的联系强度和相对稳

收稿日期: 2007-06-08; 修订日期: 2007-09-05

基金项目: 中国科学院知识创新工程重要方向性项目 (KZCX2-YW-321-05); 国家科技支撑重大项目课题 (2006BAJ05A06)

作者简介: 方创琳(1966-), 男, 甘肃庆阳人, 研究员, 博士生导师。主要从事城市地理与城市规划等方面的研究。E-mail: fangcl@igsrr.ac.cn

定的联系方向。1991年 McGee 将由数个通过交通走廊联系的大都市及其周围或其间的城乡一体化区域 (Desakota) 组成的巨大地域组织命名为超级城市区 (Megaurban)^[4]。

1992年姚士谋根据城市组合的空间布局形式将城市群分为组团式、带状和分散式的放射状或环状城市群; 1996年周一星将城乡一体化区域这类城市体群结构命名为都市连绵带 (Metropolis Interlocking Regions, 即, 简称 MIR)^[5]。1997年齐康等根据城市群发展的时间差和空间差提出一种具有生态“绿心”的开放间隙式生态城市群空间组织模式^[6], 1995年以来新世界城市体系的倡导者认为, 经济全球化和集团化背景下形成的跨国网络化城市体系及其雄厚的物质基础, 加上技术扩散的力量, 促使人口与产业空间重组再次发生于大都市连绵区, 形成新的城市—区域地域空间组织形式, 成为城市化发展进入高级阶段后出现的以聚集和扩散为主要特征的空间重组与整合现象, 并最终突破城市空间限制, 发展为大规模的城市群^①。1999年顾朝林将城市群分为块状城市群 (如长江三角洲和珠江三角洲城市群等) 和线状城市群 (如胶济—津浦铁路沿线的山东半岛城市群等)。2004年朱英明根据城市群的平面空间形态, 提出了“>”型、“△”型、“Λ”型、“H”型和“φ”型 5种空间组织形式^[7]。2004年郭荣朝等提出了生态城市群空间结构优化组合模式^[8], 2005年王兴平从节点、轴线、功能单元三个方面将城市新产业空间组织形式划分为点状、带状、片区状三种形式^[9]。2006年姚士谋等在《中国城市群》一书中将 21世纪以来中国城市群空间扩展模式归纳为四种模式, 即高度集中型发展模式、双核心型发展模式、适当分散型发展模式和交通走廊轴线型发展模式^[10]。2006年乔家君等提出了河南城镇密集区的空间地域结构^[11], 2007年刘承良等研究了武汉都市圈经济联系的空间结构^[12]。

综观国内外有关专家的研究脉络, 可以发现, 城市群形成与发育过程就是城市之间空间扩展的有序化过程, 也是城市之间产业协作优化组织的过程, 国内外城市群空间整合与产业优化组织的经验对武汉城市群的建设具有重要借鉴价值, 同时对丰富和完善城市群空间整合与产业优化理论具有重要的指导意义。

2 武汉城市群建设的总体思路

武汉城市群位于湖北省东部, 土地总面积 5.78 万 km², 行政区划上包括湖北省武汉、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁、仙桃、潜江和天门共 9 个城市, 2005 年底人口 3086.7 万人, 占湖北省的 51.18%, GDP 为 3999.72 亿元, 占湖北省的 61.34%, 无论是人口规模还是经济总量均占湖北省的“大半壁江山”。为此, 湖北省委省政府顺应时代潮流, 审时度势地做出了推进武汉城市群建设的长期性重大战略决策, 并将其作为贯彻落实科学发展观的重要举措。加快武汉城市群建设, 既是适应区域经济一体化趋势的迫切要求, 也是全面推进湖北工业化、城镇化和现代化的必然要求, 对湖北省率先在中部崛起更具有非常重要的战略意义。

2.1 总体建设思路

武汉城市群处在中国“中部之中”的经济腹地, 是中国东西部产业梯度转移的桥梁和纽带^[13], 在中国城市群结构体系中, 处在国家二级城市群的战略地位^[14], 是中部崛起的重要战略支点, 是中部崛起中重要的先进制造业高地和现代服务业中心^[15], 是湖北省最

① 宋吉涛. 城市群形成与发展机制研究. 中国科学院地理科学与资源研究所博士学位论文, 2007. 16~17.

大、未来最强劲的经济增长极和长期持久建设的战略重点。

武汉城市群拥有中部之中、居中独厚的综合区位优势，保障充足、得天独厚的水资源优势，南通北达、东贯西联的交通通讯优势，特色互补、差异竞争的错位发展优势，资源整合、产业共链的集群发展优势和智力密集、技术溢出的创新高地优势，为了最大限度地发挥这些优势，从全国、内陆地区、中部地区以及湖北省等不同空间尺度的劳动地域分工格局出发，可将武汉城市群总体发展定位为：中国区域经济增长的重要引擎；以长江经济带为主轴的东中西部互动发展的关键接力点；内陆地区重要的先进制造业高地和现代服务业中心；中部崛起的重要战略支点和最具活力的核心增长极。

通过建设，推进武汉城市群由发展中的城市群转变为较发达的城市群，由发育型城市群转变为成长型城市群，进一步转变为成熟型城市群，由“一强众弱”型城市群转变为“一核多强”的城市群，由省域内生型城市群转变为省际外生型城市群，由内需型城市群转变为外向与内需融合型城市群。最终将武汉城市群建设成为中国城市群结构体系中最具生态水乡特色的生态型城市群，成为我国建设资源节约型社会和环境友好型社会的综合试验区。

2.2 建设方向与重点

武汉城市群建设的总体方向为，突破行政区划体制束缚，加快区域经济一体化进程，逐步实现“十同”，即：规划同编，产业同链，城乡统筹，交通同网，信息同享，金融同城，市场同体，科技同兴，环保同治，生态同建。并以经济一体化为基础，实现武汉城市群经济社会的协调发展，人与自然的和谐发展，最终将武汉城市群建成生态型城市群^①。

根据武汉城市群发展定位、发展目标和建设条件，将城市群发展重点归结为进行“六个一体化”建设，即全面推进区域产业发展与布局一体化建设，区域基础设施一体化建设，区域市场一体化建设，区域城乡一体化建设，区域水土资源保障与生态环境保护一体化建设、区域社会发展与社会保障体系一体化建设^[16]。

3 武汉城市群空间整合的基本方案

武汉城市群空间整合的总体思路为，以《湖北省城镇体系规划（2003~2020）》提出的全省城镇体系空间结构——“三核三轴”构成的“品”字型空间结构骨架（三核包括武汉都市连绵区、宜昌大都市区、襄樊大都市区，三轴包括长江湖北段城镇复合发展轴、汉渝铁路湖北段城镇复合发展轴、焦柳铁路湖北段城镇复合发展轴）为基础^②，强化主城武汉，依托四条主轴，振兴东西两翼，拉动南北两极。形成由主核武汉区、两条绕城市群快速交通环线，两大生态带，三个不同辐射强度的圈层，四条复合主轴带，四个产业—城镇组团组成的“一核、两环、两带、三圈、四轴、四组团”组成的空间整合格局（见图1），形成大、中、小城市并举、“九大行星、众星捧月”的城镇空间组合结构体系。

3.1 城市群空间整合的点轴结构与圈层结构分析

根据武汉城市群总体建设思路，将形成由“一核、两环、两带、四轴”组成的点轴空间整合结构和由“核心圈、紧密圈、辐射圈”组成的圈层空间整合结构。

在空间整合的点轴结构中，“一核”是指强化武汉主核。进一步发挥武汉作为城市群

^①中国科学院地理科学与资源研究所等. 武汉城市圈总体规划. 2006, 16~35.

^②湖北省人民政府. 湖北省城镇体系规划（2003~2020）. 2005, 160.

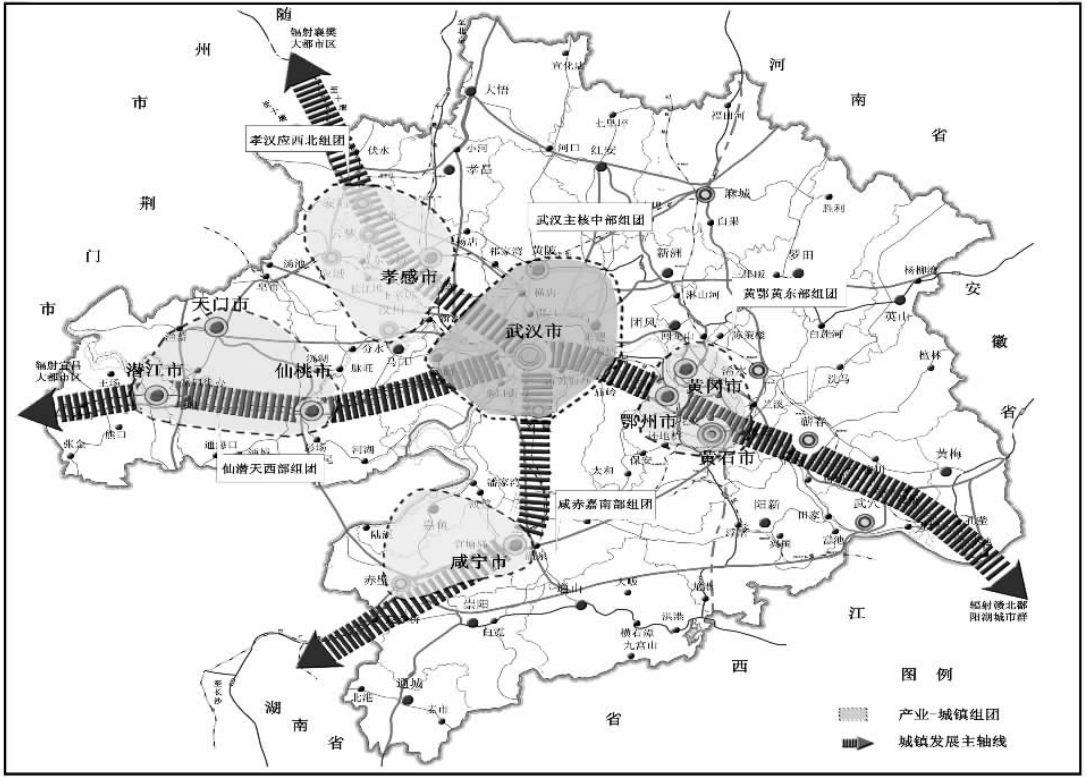


图 1 武汉城市群空间整合方案示意图

Fig. 1 The scheme on spatial Integration of Wuhan Urban Agglomeration

龙头的辐射带动与极化作用，整合城市群主导产业，集聚高端职能，将武汉打造成为城市群区域性金融商贸中心、区域性物流中心、区域性科技中心、区域性信息中心、区域性旅游聚散中心以及高新技术产业与现代制造业中心。

“两环”是指武汉市区绕城高速外环和环武汉城市群准高速外环。绕城高速外环全长 188km，是武汉市四面八方过境高速公路连接的主要接口，是“武汉核心产业组团”发展的外部边界和分散过境交通的主要通道。环城市群准高速外环贯穿大悟、红安、黄冈、咸宁、赤壁、仙桃、天门、应城、安陆等地，主要依靠现有国道主干线、国家高速公路部分区段、省道等通过整理改造疏通而成，是城市群紧密层与辐射层的边界。

“两带”是指由东北部与东部的桐柏—大别山和南部的幕阜山构成的两大区域生态屏障。前者包括红安、麻城、罗田、英山、蕲春、黄梅等县（市），后者涉及咸宁南部的崇阳、通城、通山和黄石市的阳新等县。这两条生态带是构成武汉城市群生态景观系统的重要组成部分，是打造“生态城市群”的资源环境基础。

“四轴”是指四条城镇与产业发展集聚带，包括贯穿西北翼产业—城镇组团由汉十高速公路+汉丹铁路+316 国道组成的主轴带，贯穿西翼产业—城镇组团由沪汉蓉高速公路武昌段+318 国道+汉江水道+武荆高速公路组成的主轴带，贯穿东翼产业—城镇组团由沪汉蓉高速公路武黄（梅）段+316 国道+长江黄金水道+武九铁路组成的主轴带，贯穿南部产业—城镇组团由京广铁路湖北段+107 国道+京珠高速公路组成的主轴带。

在空间整合的圈层结构中，核心圈包括武汉市主城区、黄冈的黄州区、团风县及浠水县政府所在地、鄂州市、黄石市区、大冶市所围成的区域，辐射半径 50~80km，属于半小时经济圈，面积占城市群总面积的 19.5%，人口占城市群总人口的 35.8%，GDP 占城市群的 48.6%，集中了城市群 71 个开发区中的 31 个。紧密圈包括核心圈以外仙桃、潜江、天门、咸宁、孝感、黄冈所辖的大部分区域，辐射半径 80~150km，属于 1 小时经济圈，面积占城市群总面积的 36.3%，人口占 52.1%，GDP 占 28.63%。辐射圈包括紧密层以外的区域和湖南、江西、河南、安徽等与城市群接壤的区域。以武汉为核心，西到宜昌、荆门，西北到襄樊、十堰、随州，北至信阳，南到岳阳、常德，东到安庆，辐射半径 150~200km，属 2 小时经济圈，面积占城市群总面积的 95.1%，GDP2400 亿元，占城市群的 63.1%（见图 2）。

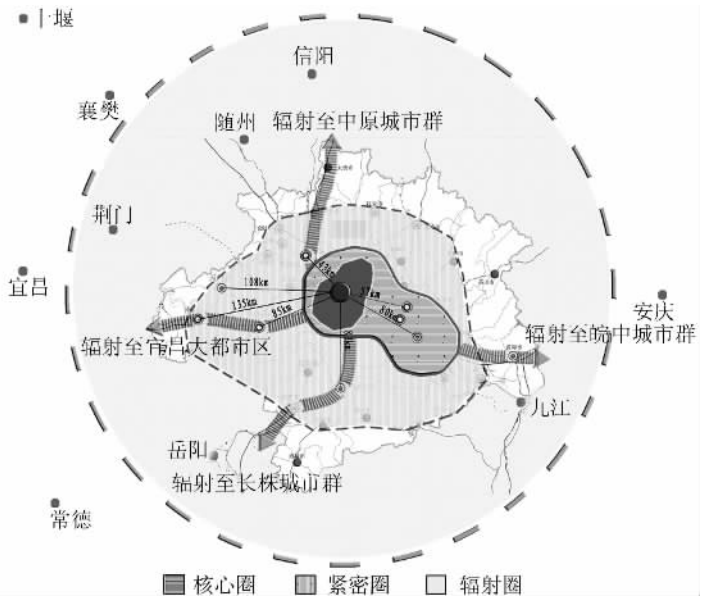


图 2 武汉城市群圈层结构分析示意图

Fig. 2 The circle structure of Wuhan Urban Agglomeration

辐射圈包括紧密层以外的区域和湖南、江西、河南、安徽等与城市群接壤的区域。以武汉为核心，西到宜昌、荆门，西北到襄樊、十堰、随州，北至信阳，南到岳阳、常德，东到安庆，辐射半径 150~200km，属 2 小时经济圈，面积占城市群总面积的 95.1%，GDP2400 亿元，占城市群的 63.1%（见图 2）。

3.2 城市群空间整合的组团结构分析

武汉城市群空间整合的组团结构是由黄—鄂—黄东部组团、仙—潜—天西部组团、孝—汉—应西北部组团和咸—赤—嘉南部组团组成的空间整合格局（见图 3）。其中：

黄—鄂—黄东部组团由黄石、鄂州和黄冈三市组成的三角型紧密产业—城镇组团，该组团是湖北省最大的城市密集区和武汉城市群内最大的城镇与经济密集区，产业发达，集中了武汉城市群内八大支柱产业中的钢铁（鄂州、黄石）、生物工程及新医药（鄂州、黄冈）、纺织服装（鄂州、黄石）、水泥与建材（黄石、鄂州）等四大支柱产业。从城镇体系结构与布局的角度看，鄂州与黄冈“双子型”城镇组团建成区人口规模超过 100 万人，将成为湖北省五大人口规模超过 100 万人的新兴城市组团之一；黄石与大冶组合后，将构筑另一个 100 万人口以上的大城市；三大核心城市的组合将形成城市人口近 200 万人的特大城市密集区。

仙—潜—天西部组团由仙桃、潜江、天门三城市组成三角型松散产业—城镇组团，处在宜昌大都市区和武汉都市连绵区中间“节点”的优势区位，随岳高速公路以及武宜铁路的规划建设势必增强该组团的交通区位优势。目前形成了纺织、服装、农副产品加工、食品、化工等关联度较大的产业。该组团的三个城市目前均属于省直管市，管理体制不顺，三市发展腹地空间均很小，不利于城市群西部和湖北省中部地区经济的快速发展。要从区域经济一体化发展角度，合理配置生产要素，突出特色，优势互补，产业共链，在条件成熟时考虑将三市整合成为一个城市，以此确保松散型“西三角”产业—城镇组团的崛起，实现西翼区内一体化。

孝—汉—应西北组团由孝感、汉川、应城、安陆四市等组成紧密型产业—城镇组团，四城市市区距离较近，该组团位于南北向发展主轴带上，振兴西北翼组团有利于孝感快速崛起，有利于与主核武汉迅速对接。该组团依托临近东湖高新技术开发区、经济技术开发区和吴家山台商投资区三个国家级开发区的区位优势、岩盐等资源优势 and 军工优势，依托孝感经济技术开发区和南大民营经济开发区，重点发展电子信息、机电、汽车零部件、盐磷化工、精细化工、纺织服装、金属制品工业、纸制品及新型建材和特色食品加工业等行业。

咸—赤—嘉南部组团由咸宁、赤壁、嘉鱼三县市组成，是四大组团中目前发展实力最弱的组团，但却是武汉城市群最具发展潜力的生态城市。要充分发挥其清洁能源、生态旅游和综合区位等三大优势，以建设生态城市为战略目标，转移武汉部分职能，使咸宁成为武汉城市群中以发展高效清洁能源、纺织、生物医药、竹木加工、绿色食品加工、生态旅游等生态型产业为主的生态城市，成为武汉城市群的“生态花园”。

3.3 城市群空间整合的形态结构分析

武汉城市群空间组织的几何形态是一个不规则的六边形（见图3），与中原城市群的9个城市群空间组织形态一样，大体符合克里斯泰勒的中心地理论，即六边形学说的基本原理。这种空间结构是一种效益最大、行政成本最低、空间利用效率和集聚效益最高的形态。武汉市位居六边形的几何中心，将责无旁贷地承担起集聚与扩散中心的作用。如果将武汉城市群9个城市的相关位置进一步抽象，则发现9个城市空间组合成的几何形态近似为一个等边的六边形（见图4），武汉位于等边六边形的几何中心，作为最高等级的经济中心，理论上应形成对周边8个二级中心的全方位辐射和集散作用，孝感、黄冈、鄂州、黄石、咸宁、潜江、天门6个城市分别位于六边形的6个角上，仙桃位于六边形内部，与武汉一样，在城市群发挥着次中心和城市群西部主中心城市的作用，鄂州与黄冈距离很近，位于六边形的一条边上，从中心地理论角度分析，两城市应合二为一，整合成为六边形的一个角点。根据中心地理论的基本原理，由9个城市组合而成的武汉城市群是各种城市组合中最稳定的一种空间组合的几何类型，也是一种效益最大、行政成本最低、空间利用效率和集聚效益最高的形态结构类型，将形成“九大行星、众星捧月”的格局。

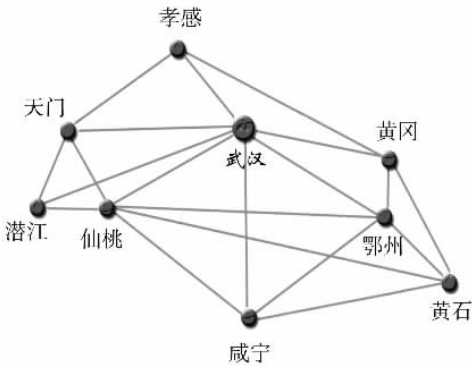


图3 武汉城市群空间组织形态示意图

Fig. 3 The spatial organizing morphology of Wuhan Urban Agglomeration

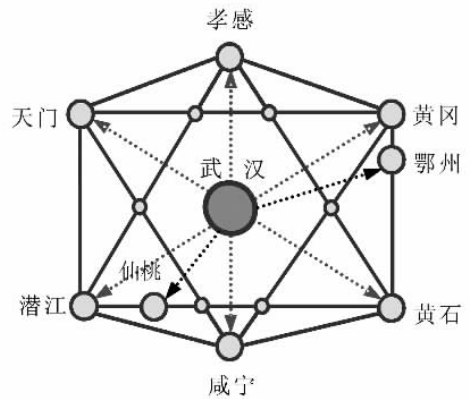


图4 武汉城市群空间形态抽象示意图

Fig. 4 The abstract spatial morphology of Wuhan Urban Agglomeration

根据武汉城市群各城市总人口和市区城镇人口预测结果（见表 1），2005~2020 年城市群城镇化水平年均增长 1.1 个百分点，高于全国平均水平，到 2010 年城镇人口和城镇化水平分别为 1606 万人和 50.4%^[17~19]；到 2020 年城镇人口和城镇化水平将分别为 2032 万人和 61.6%。

表 1 武汉城市群城镇人口及城镇化水平预测一览表（万人，%）

Tab. 1 Urban population and urbanization level forecast of Wuhan Urban Agglomeration (×10⁴ persons, %)

年份	武汉城市群	武汉	黄石	鄂州	孝感	黄冈	咸宁	仙桃	潜江	天门
2004	1320	522.1	124.4	53.9	177.2	181.0	105.6	60.5	49.2	46.2
2010	1606	615.4	144.6	62.6	225.4	237.1	122.7	71.5	57.1	70.5
2015	1819	678.3	156.6	67.8	266.8	288.5	132.9	80.6	61.9	85.8
2020	2032	737.5	166.3	72.0	310.2	346.2	141.2	90.3	65.7	102.9
2004	42.8	66.8	49.6	51.7	34.8	25.0	42.3	37.9	48.5	26.2
2010	50.4	75.8	55.6	58.1	43.3	31.7	49.5	43.2	54.5	38.7
2015	56.1	81.5	58.9	61.8	50.5	38.1	54.7	47.7	57.8	46.1
2020	61.6	86.8	61.4	64.8	58.0	45.3	59.6	52.4	60.2	54.3

注：根据湖北省城乡建设统计年鉴（2006 年）整理。

依据中心地理理论的六边形学说，将城市群空间整合的等级结构确定为由 1 个超大城市（武汉市）、1 个特大城市（黄石市区+大冶市区）、7 个大城市（黄冈市区、孝感市区、鄂州市区、仙桃市区、潜江市区、咸宁市区、天门市区）、9 个中等城市（汉川市区、应城市

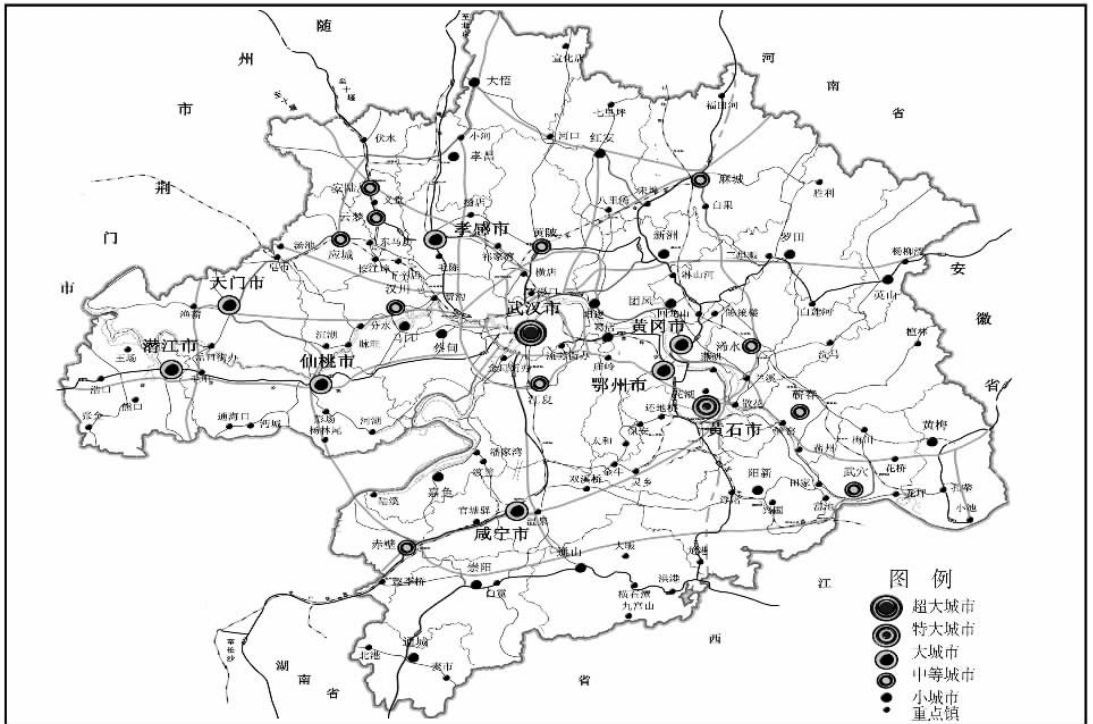


图 5 武汉城市群空间整合的等级规模结构规划示意图

Fig. 5 The scale structure planning for spatial integration of Wuhan Urban Agglomeration

区、安陆市区、赤壁市区、武穴市区、麻城市区、蕲春市区、浠水城区、云梦城区)、17 个小城市(通城城区、英山城区、大悟城区、蔡甸城区、嘉鱼城区、孝昌城区、新洲城区、通山城区、罗田城区、团风城区、崇阳城区、阳新市区、黄梅城区、红安城区、马口、阳逻、葛店—华容)和 70 个重点镇组成(见图 5)的职能互补、等级有序的六级城镇协调发展等级结构,形成大、中、小城市并举、由“一主、一副、七节点”组成的六级城镇协调发展格局。

4 武汉城市群的产业分工协作与合理化组织

4.1 武汉城市群产业发展与布局思路

采用 Weaver-Thomas 模型,将武汉城市群未来发展的支柱产业确定为高技术产业、运输机械制造、冶金、化工和装备制造业,将纺织服装、食品饮料烟草、建材工业作为重点产业。同时,根据数量经济模型预测结果,将武汉城市群第一、二、三产业在 GDP 中所占比重由 2005 年的 12.1%:46.1%:41.8% 演进到 2010 年的 7.9%:48.6%:43.5% 和 2020 年的 4.4%:49.8%:45.8%。实现产业结构这一演进优化目标,将以优势产业为龙头,延伸汽车、光电信息、钢铁、有色冶金、石油化工、盐化工、纺织服装、造纸及包装、建材及建筑、农副产品加工 10 大优势产业链,建设具有区际意义的 15 个产业集群,即:光电子通信产业集群(武汉东湖),电子信息及家电产业集群(武汉沌口及东西湖地区),汽车整车制造产业集群(武汉沌口),汽车零部件产业集群(武汉、黄石、孝感、黄冈、潜江、天门),钢铁及钢铁产品深加工产业集群(武汉、鄂州、黄石),金属制品产业集群(孝感市区、汉川、鄂州、黄石、潜江),石油化工产业集群(武汉、鄂州、潜江),盐化工产业集群(应城、云梦、天门、潜江),医药工业产业集群(武汉、鄂州、黄石、黄冈、咸宁、仙桃),纺织产业集群(仙桃、黄冈、孝感、汉川、赤壁、天门),服装产业集群(武汉、仙桃、黄石、潜江、天门),建材产业集群(黄石、鄂州、孝感),造纸及包装产业集群(武汉、孝感、咸宁),食品工业产业集群(武汉、黄冈、孝感、仙桃),饮料工业产业集群(武汉、黄冈、黄石、孝感)等。在延伸产业链和产业集群建设的基础上,通过整合资源,逐步形成七大特色产业带:一是以武汉东湖新技术开发区为龙头,建设包括葛店、鄂州、黄州、黄石的高技术产业带;二是以武钢为龙头,建设包括鄂州、黄石、大冶、阳新在内的冶金—建材产业带;三是以武汉经济技术开发区为龙头,建设环城市群汽车零部件产业带;四是以武汉经济技术开发区和武汉吴家山海峡两岸科技园为龙头,建设环城市群 IT 设备及电器、电子元器件产业带;五是以武汉为龙头,建设包括仙桃、潜江、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁的环城市群纺织服装产业带;六是以武汉为龙头,在城市群西侧建设包括云梦、应城、天门、潜江以盐化工和石油化工为主的化工产业带;七是城市群农副产品加工工业产业带^①。

4.2 武汉城市群各城市产业发展与分工协作

根据武汉城市群各城市在区位、交通、经济技术基础、科技、教育以及水、土、矿产、生态环境等方面的综合优势或若干突出的专项优势,并考虑到发展趋势与发展潜力,提出各城市产业分工方案,逐步形成分工合理、产业互补、定位明确的产业分工协作体系。

^①中国科学院地理科学与资源研究所等. 武汉城市圈总体规划. 2006. 27~56.

武汉市作为武汉城市群的主中心城市，是湖北省政治、经济、文教科技中心和长江中游地区最大的中心城市，定位为综合性城市，依托其区位、交通、科教、市场与产业优势，建设成为长江中游地区最大的先进制造业基地、高技术产业的研发与产业化基地、面向中部崛起的区域性金融商贸中心、物流中心、科教创新中心、信息中心和区域性旅游目的地^①。以高技术产业为先导，集约发展汽车、钢铁、电子信息、石油化工和装备制造业，培育壮大食品、家电、纺织服装、医药、烟草等优势产业。加快发展金融保险、现代物流、信息、旅游、文化产业和社会服务业，加快高速公路、铁路干线与客运专线、航空港和内河港口建设，将武汉建成为铁、水、公、空立体化、国际化、现代化的国家级物流枢纽中心。

黄石市作为武汉城市群副中心城市，将与大冶市整合成为武汉城市群特大城市，鄂东冶金工业基地和鄂东水陆运输枢纽，其职能定位为港口工业城市。

鄂州市作为城市群东部新型工业城市和中国医药名城，重点发展冶金、医药、建材、服装及汽车零部件传统产业板块和以新材料、电子信息产业、生物制药为主导的高新技术产业。建立鄂东地区物流中心和以水体旅游为主导的商务旅游等产业。

黄冈市作为城市群东部轻型工业城市，鄂东红色旅游名城和基础教育名城，重点发展以医药化工、机电、汽车零部件、纺织服装和轻工食品及建材为主的传统产业，以电子、新医药、精细化工和新材料为主导的高新技术产业。发挥“黄冈中学”的教育优势，发展面向华中地区乃至全国的“教师资源”教育与管理培训基地，把黄冈发展成为“鄂东红色旅游名城”和“鄂东基础教育名城”^[20]。

孝感市作为城市群西北翼综合性中心城市和鄂北汽车走廊节点城市，发挥市区（孝南区）邻近武汉市和天河机场的区位优势、周边地区农副产品和盐矿资源丰富以及军工企业的技术优势，依托孝感经济技术开发区，建成以机电、汽车零部件、纺织、食品、金属制品及包装材料为支柱产业，轻重工业协调发展的工业城市。

咸宁市作为武汉城市群最具发展潜力的生态城市和鄂南综合性中心城市，充分发挥其清洁能源优势、生态旅游优势和综合区位等优势，重点发展高效清洁能源、纺织、竹木加工、生物医药、绿色食品、生态旅游等生态型产业，建成为最具发展实力和潜力的生态城市。

仙桃市作为江汉平原以纺织服装为主导的轻型工业城市和江汉平原轻纺名城，今后依托仙桃经济技术开发区和高新技术产业园，积极发展纺织服装、医药、精细化工、食品、机电等行业，着力打造以中国体操之乡为特色的体育文化旅游，逐步培育辐射城市群西翼的综合性区域物流中心。

潜江市作为城市群西部综合性中心城市和鄂中盐化医药名城，发挥武汉城市群连接宜昌城市群重要节点的区位优势、沪蓉高速公路与汉江的交通优势、油气与盐矿资源优势，建成以化工（石油化工和盐化工）、纺织服装、医药为支柱产业的工业城市。

天门市作为城市群西部轻型工业城市和鄂中轻纺名城，依托该市与周边地区的农副产品资源和盐矿资源优势、侨乡的地缘优势，以侨乡经济开发区为载体，建成为以农副产品深加工为主要方向，以纺织服装、食品、化工、医药、机电为特色的轻型工业城市。

^①湖北省人民政府发展研究中心组编. 武汉城市圈建设的理论与实践. 2004, 193~196.

5 结 论

城市群形成与发育过程就是其空间结构优化与整合的演变过程,也是产业不断重组和优化的过程。研究城市群的空间整合与合理化组织,有助于密切各城市之间的产业合作、结构互补,有助于为城市群在经济全球化与区域经济一体化过程中寻求良好的产业竞争与合作之路。武汉城市群处在中国“中部之中”的经济腹地,是中国东西部产业梯度转移的桥梁和纽带,也是中部崛起的重要战略支点。本文提出了建设生态型城市群的总体思路,将武汉城市群总体发展定位为中国区域经济增长的重要引擎,以长江经济带为主轴的东中西部互动发展的关键接力点,内陆地区重要的先进制造业高地和现代服务业中心;提出了武汉城市群空间整合过程中由“一核(武汉主核)、两环(武汉市区绕城高速外环和环武汉城市群准高速外环)、两带(由东北部与东部的桐柏—大别山和南部的幕阜山构成的两大区域生态屏障)、四轴(四条城镇与产业发展集聚带)”组成的点轴结构方案,由“核心圈、紧密圈、辐射圈”组成的圈层结构方案,由黄—鄂—黄东部产业—城镇组团、仙—潜—天西部产业—城镇组团、孝—汉—应西北部产业—城镇组团和咸—赤—嘉南部产业—城镇组团组成的组团结构方案和由“一主(超大城市武汉市)、一副(黄石市区和大冶市区组成的特大城市)、七节点(黄冈市区、孝感市区、鄂州市区、仙桃市区、潜江市区、咸宁市区、天门市区)”组成的形态结构方案;提出了延伸汽车、光电信息、钢铁、有色冶金、石油化工、盐化工、纺织服装、造纸及包装、建材及建筑、农副产品加工 10 大优势产业链,建设具有区际意义的 15 个产业集群和 7 大特色产业带的产业发展与布局思路;提出了武汉城市群九大城市之间产业合理分工与协作方案。

本研究对把武汉城市群建设成为国家资源节约型社会和环境友好型社会综合试验区、对湖北省和中部崛起等都具有重要的战略意义和现实借鉴价值,同时对丰富和完善城市群空间整合与产业优化理论具有重要的指导意义,对指导我国其他城市群在形成发育过程中实现空间整合和产业合理化组织具有参考价值。

需要指出的是,城市群空间边界的确定至今未有成熟的研究方法,空间边界的不确定性或者模糊性直接影响着空间整合和产业组织。况且,城市群的空间整合与产业合理化组织过程在我国带有较强的政府主导性^[21],如何在政府与市场之间,寻求一条推动我国城市群按照市场规律进行有序整合和合理的产业分工,而又不失出现因市场失灵或政府调控失效导致城市群发育空间失控和产业布局混乱等现象,以便更好地推动城市群健康发展,则是今后进一步研究的方向。

致谢:本文在写作过程中参考了《武汉城市圈总体规划》的有关内容,参与武汉城市圈总体规划实地调研与讨论工作的专家还有中国科学院地理科学与资源研究所毛汉英、黄金川、宋吉涛、高群、鲍超、乔标、李铭等;湖北省发展研究中心梁亚莉、罗进等;湖北省社会科学院陈文科、秦尊文等;华中师范大学曾菊新、罗静等;武汉城市圈建设领导小组办公室胡昌明等先生,在此一并致谢。

参考文献:

- [1] Allen J. Global City-regions: Trends, Theory, Policy. Oxford University Press, 2001. 78~87.
- [2] Takabito S, Robert F. New Garden City of the 21st Century. Kobe University, 2002. 7: 43~46.

- [3] 吴启焰. 城市密集区空间结构特征及演变机制——从城市群到大都市带. 人文地理, 1999, 14(1): 11~15.
- [4] McGee T G. The emergence of Desakota regions in Asia; Expanding a hypothesis. Honolulu: University of Hawaii, 1991. 25~26.
- [5] 周一星. 城市地理学. 北京: 商务印书馆, 1996. 142~143.
- [6] 齐康, 段进. 城市化进程与城市空间分析. 城市规划汇刊, 1997, 15(1): 1~5.
- [7] 朱英明. 城市群经济空间分析. 北京: 科学出版社, 2004. 43~58.
- [8] 郭荣朝, 顾朝林, 曾尊固, 等. 生态城市空间结构优化组合模式及应用——以襄樊市为例. 地理研究, 2004, 23(3): 292~295.
- [9] 王兴平. 中国城市新产业空间——发展机制与空间组织. 北京: 科学出版社, 2005. 100~101.
- [10] 姚士谋, 陈振光, 朱英明, 等. 中国城市群. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2006. 2~3.
- [11] 乔家君, 李小建. 河南城镇密集区的空间地域结构. 地理研究, 2006, 25(2): 213~214.
- [12] 刘承良, 余瑞林, 熊建平, 等. 武汉都市圈经济联系的空间结构. 地理研究, 2007, 26(1): 197~199.
- [13] 邹军, 王学锋 主编. 都市圈规划. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005. 52~56.
- [14] 方创琳, 宋吉涛, 张蕾, 等. 中国城市群结构体系的组成与空间分异格局. 地理学报, 2005, 60(5): 827~840.
- [15] 陈文科 主编. 中部崛起与武汉城市圈. 武汉: 崇文书局, 2005. 1~7.
- [16] 方创琳 等著. 区域规划与空间管治论. 北京: 商务印书馆, 2007. 276~285.
- [17] 国家统计局城市社会经济调查司编. 中国城市统计年鉴 2005. 北京: 中国统计出版社, 2006. 123~129.
- [18] 湖北省统计局. 湖北 50 年. 北京: 中国统计出版社, 1999. 565~579.
- [19] 湖北省统计局. 湖北省统计年鉴 2006. 北京: 中国统计出版社, 2005. 319~358.
- [20] 湖北省旅游局. 湖北省旅游发展总体规划. 北京: 中国旅游出版社, 2003. 801~811.
- [21] 袁家冬, 周筠, 黄伟. 我国都市圈理论研究及规划实践中的若干误区. 地理研究, 2006, 25(1): 112.

The spatial integration and industrial rationalization organization of Wuhan Urban Agglomeration

FANG Chuang-lin¹, Lin Xue-qin^{1,2}

(1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

2. Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: The formation and development process of urban agglomeration is the integration and optimization evolvement process of its spatial structure; it is also the reorganization and optimization process of its industrial structure. Researching the well-spatial integration and organization can strengthen industrial cooperation and structural inter-reinforce among cities; which is helpful to seek the optimal industrial competition and cooperation road for urban agglomeration in the process of economic globalization and regional economic integration.

Wuhan Urban Agglomeration which lies in the middle economic hinterland in Central China is the bridge and bond of industrial gradient shift from east to west, also the important strategic pivot in the rising of Central China. Based on the analysis of the strategic status of Wuhan Urban Agglomeration, this paper proposes the overall thinking of constructing ecological urban agglomeration, confirm its overall orientation as the important

engine of region economic growth, the pivot of interactive development among the eastern, western and middle parts which take the Yangtze River economic belt as the main axis and important center of the advanced manufacturing and service industries in central region; puts forwards the node-axes structure scheme which is composed of "One Core" (Wuhan main core), "Two Rings" (the freeway outer ring circling Wuhan urban district and the expectant freeway outer ring circling Wuhan Urban Agglomeration), "Two Belts" (two eco-barriers which consist of Tongbai-Dabie Mountain in northeast and Mufu Mountain in south), and "Four Axes (four-city and industrial development belts); the circle structure scheme which is composed of core circle, close circle and radiation circle; the cluster structure scheme which is made up of Huangshi-Ezhou-Huanggang eastern industry-city cluster, Xiantao-Qianjiang-Tianmen western industry-city cluster, Xiaogan-Hanchuan-Yingcheng northwestern industry-city cluster and Xianning-Chibi-Jiayu northern industry-city cluster; the spatial morphology structure scheme which is made up of "One Main Center" (metropolis city Wuhan), "One Sub-Center" (super-large cities compositing with Huangshi urban district and Daye urban district), and Seven Nodes (Huanggang urban district, Xiaogan urban district, Ezhou urban district, Xiantao urban district, Qianjiang urban district, Xianning urban district, and Tianmen urban district).

Finally, the paper proposes the thoughts on industrial development and contribution including extending the 10 preponderant industrial chains such as automobile industry, opto-electronic industry, iron and steel industry, nonferrous metallurgy industry, petrochemical industry, salt chemical industry, textile and apparel industry, papermaking and packaging industry, construction industry, agricultural by-products industry, constructing 15 industrial clusters and seven characteristic industrial belts which are of important inter-regional significance, furthermore making the distribution and corporation scheme of industrial development. This paper has the strategic significance and important realistic meaning to the development of Wuhan Urban Agglomeration, Hubei Province and rise of Central Rise China, it is an important guidance for enriching and perfecting the theory of spatial integration and industrial optimization for urban agglomeration, and also providing references to other urban agglomerations in China on achieving the spatial integration and industrial optimization.

Key words: Wuhan Urban Agglomeration; spatial integration; industrial division