

簇群式城市工业聚集区特征及布局优化研究*

RESEARCH ON THE FEATURES AND LAYOUT OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL AGGLOMERATION AREAS IN CLUSTERED CITIES

黄亚平 王智勇

Huang Yaping; Wang Zhiyong

【摘要】随着城市区域化及区域城市化的发展，部分大城市都市区出现簇群式空间的新形式。在实证分析国内外部分簇群式城市工业聚集区空间成长过程的基础上，总结出工业聚集区区位、空间分布形态、内部布局特征，提出簇群式城市工业聚集区成长的动力主要有空间性因素的约束力、经济性因素的推动力、技术性因素的引导力、政策性因素的调控力，建构了“环形+串珠”、“网络+走廊”等布局结构模型，并提出城市与区域统筹、结构模式优化、区域生态隔离、内部集约布局等优化措施。

【关键词】簇群式城市；工业聚集区；成长特征；结构模型；优化措施

Abstract: During the process of city regionalization and regional urbanization, some metropolitan areas have taken on a new spatial form of cluster structure. By examining the development of the industrial agglomeration areas in clustered cities at home and abroad, this paper summarizes the characteristics of location, space distribution and internal layout of industrial clusters. On the basis of that, it aims to explore the driving forces for the growth of such industrial agglomeration areas, including the restraining force of space, the facilitating force of economy, the guiding role of technology and the regulating power of policy, all of which contribute to the construction of the structural model of “Networks + Corridors” and “Circles + Beads.” Finally, this paper proposes some optimization measures, such as the integrated development of cities and regions, the optimization of structural model, the ecological segregation between regions and an intensive internal layout.

Keywords: clustered city; industrial cluster; development features; structural model; optimization measures

1 大城市都市区簇群式空间发展的新趋势

“簇”相当于“丛”，指密集而又不粘在一起的；“群”则指聚集的人或物。“簇群式空间”是对特定城市空间形式的直观描述，是从城市规划学及城市地理学角度，提出的一种城市空间新类型。大城市都市区簇群式空间，是以中心城区(主城区)为簇群核心，外围都市区内新城、组团为基本簇群单元，通过一体化的交通连接，形成的一种大城市地域空间结构与形态(图1)。其主要特征表现在两方面：一是内涵的空间结构模式，表现为“一极多副”的“多中心、主城+簇群组团”的空间组织模式，公共中心体系由主城中心、簇群组团中心、组团中心构成，交通网络以“环形+放射”为主导，绿色开放空间系统采用环楔结合模式；二是外在的空间集聚形态，都市区域由核心城市和多个外围新城、组团簇群单元组合而成，外围簇群单元与核心城市在空间上接近，通过若干发展廊道连接，主城、簇群单



Fig.1 Morphology of cluster spaces in metropolis

【文章编号】1002-1329
(2013)12-0043-08

【中图分类号】F127;TU984

【文献标识码】A

【作者简介】

黄亚平(1964-),男,博士,华中科技大学建筑城规学院副院长,城市规划系主任、教授、博士生导师。

王智勇(1983-),男,博士,华中科技大学建筑城规学院城市规划系教师。

【修改日期】2013-11-17

* 国家自然科学基金项目《中部地区县域新型城镇化路径模式及空间组织研究》(51178200)和《中部大城市簇群式发展机理及空间调控关键技术研究》(50878091)成果。

元间保留有较大范围的生态基质。

大城市都市区集群式空间是一种城市区域化的表现形态，是一种大城市都市区空间组织的新形式。近10年来，中国城市化发展的显著特征是大城市快速发展，城市空间外延拓展成为主旋律，这其中，部分大城市(如武汉、长沙)有明显的集群式城市形态发展趋势。城市外围工业聚集区的发展往往成为城市发展重心外移的先导和基础。中国大城市的工业发展近20年来主要呈现从中心城区走向郊外相对集聚发展，工业聚集区的重组对集群式空间结构与形态的形成起着重要的推动作用。

2 集群式城市工业聚集区成长特征及问题

2.1 国内外城市工业聚集区发展研究

2.1.1 国外相关研究

18世纪末至20世纪初，工业革命导致“第一次城市转变”：世界范围的城市化运动，形成高密度集中式单中心城市，导致诸多的“城市病”，霍华德(Ebenezer Howard, 1898)的田园城市理论，为工业分散布局的理念提供了支撑。

1950年代末期，西方发达国家针对中心城市工业过分集中带来的种种弊端，开始关注工业外迁及布局模式。工业外迁主要有两种空间路径，即依托新城或卫星城形成工业聚集区和依托城市发展轴线形成“工业走廊”。耶茨(Yeates, 1990)将城市工业布局分为中心集中型、散布型、周围集中型、离心集中型，并指明了工业性质与空间布局的关联性。

1960年代后，西方发达国家城市进入工业郊区化阶段，工业地域空间变迁的研究成为热点。斯蒂德(Steed, 1973)研究了加拿大著名港口城市温哥华工业郊区化现象^[1]。斯科特(Scott, 1982)研究工业郊区化的动因，认为中心城区不断丧失对工业吸引力的原因：中心城区工厂破旧，业主不愿在中心城区更新改造而外迁；中心城区工业发展用地空间(土地资源)有限；中心城区地价和工业征税相对较高而使工业用地不断向外置换；中心城区交通拥挤；中心城区劳动力短缺，工会的高组织水平及相对高的工资标准。其次，是边缘地区对工业吸引力增加的原因：城市外围的快速交通系统(铁路、高速公路等)使工业原料和产品的运输非常便利；郊区土地廉价且土地资源充足，可以提供发展工业所需的承载空间；劳动力的空间扩散及管理者定居在郊区的现实；主要的交通设施(高速公路、机场等)多布局在郊区^[2]。

从国外已有研究可以看出，当代国外大城市工业发展及其区位变化主要表现为制造业的日益衰退、工业的郊区化趋势、城市生产(工业及高

新技术产业)空间的分散化。

2.1.2 国内相关研究

国内多以产业郊区化和城市边缘区为切入点，分析产业空间与城市空间的互动关系，近20年注重新产业空间的用地结构、空间结构、区位特征等研究，研究关注焦点包括：

(1) 大城市工业郊区化。

1980年代初，国内学者的研究已涉及到工业郊区化问题(胡序威, 1981；孙盘寿, 1981)。随着城市工业向郊外大规模迁移扩散，工业郊区化问题的研究越来越受到重视。郭建华(1996)对广州的实证研究表明，产业结构的调整、第三产业迅猛发展、旧城改造等有力地推动了工业郊区化发展。周一星对北京污染企业的外迁和产业结构调整转换中企业外迁等工业郊区化现象进行了研究^[3]。国家自然科学基金重点资助项目“中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究”中探讨了东部沿海地区大城市产业的空间扩散现象，认为1980年代以后东部沿海的许多大城市出现了工业的郊区化现象，工业企业的外迁支持了第三产业的发展也为工业自身发展获得了空间，有力地促进了郊区化的发展^[4]。人口与产业的郊区化是当今中国城市化进程中的新特征，标志着城市内部空间结构开始由单中心集聚模式向多中心分散模式转变。

(2) 城市产业升级与工业空间变化。

李诚固等(2004)从产业结构知识化、外向化、生态化、整合化等4个方面，阐述了产业结构的城市化响应，新兴产业以其柔性生产方式、产业空间对高质量生态环境和现代化基础设施的要求，明显区别于传统产业的空间条件和空间模式^[5]。城市化应从地域空间开发、城市空间结构调整等方面去响应以新产业发展为主导的产业结构升级。更多学者则从实证入手，研究了各类城市产业升级与工业空间区位变化特征^[6](朱玉明, 2001)。

2.2 集群式城市工业聚集区发展的实证分析

2.2.1 武汉

近20年来武汉城市工业聚集区空间发展具有以下特征：

(1) 工业集聚区呈圈层分布。

在城市二环线以内有少量小型企业，二环与三环的主城区边缘相对集中布置各类轻工业及都市工业园，外围都市区集聚以重工业为主的大型企业集群。全市5个大型工业聚集区中有4个分布在三环线外的都市发展区，此外还有3个中型工业聚集区和都市工业园分布在这一地域(图2)。

(2) 工业布局呈扇区并与自然生态格局相适应。

武汉市江河湖泊众多，城市外围工业聚集区之间分布着长江、东湖、汤逊湖、野芷湖、青菱湖、黄家湖、后官湖、墨水湖、金银湖、盘龙湖、武湖等江河湖泊，受自然环境影响，工业布局呈现扇区分布的空间特征(图3)。

(3) 工业布局与交通设施联系紧密。

从武汉城市工业空间分布格局来看，工业布局受交通导向的作用十分明显。1990年代前，武汉城市工业基本沿长江、汉江和铁路布局。到1990年代后，由于高速公路及城市快速交通的发展，拓展了工业布局地域，工业用地依托城市快速环线、对外交通干道以及沿江港口在外围形成聚集区(图4)。

2.2.2 长沙

独特的自然条件形成了长沙城市一江两岸的格局，山体、河流等自然条件分隔，形成“多中心、分散组团式”城市布局。结合城市空间“一主，两次、四组团”的空间结构，工业用地在主城区和外围都市区两个地域分布(图5)。

(1) 在主城区内分布四个工业片：砂子塘-树木岭工业片，以机械工业为主；石岭塘-银盆岭工业片，以高新技术工业为主；圭塘工业片，以机械工业为主；井湾子工业片，以电子、仪器工业为主。

(2) 外围分布四大工业聚集区：望城坡高科技工业园区，以科技含量高的仪器仪表及信息产业为主体的高新技术工业基地；星马工业区，以电子、电器等大型工业集团为主；捞霞工业区，以机械、化工、原材料加工等运量大的工业为主，是主城区工业外迁的基地；高星工业区，以食品、机械工业为主，是主城区工业外迁的基地。

(3) 外围分布两个知识产业园区：岳麓山知识产业园，地处岳麓山教育科研区南面，利用科研优势，聚集相关产业；井湾子知识产业园区，结合现有的科研院所(如中南大学铁道分院、省林业学校、省环保学校等)，形成专业性强的知识产业带。

2.2.3 上海

上海市分布各级工业区30个，其中国家级工业区7个，有4个位于中心城区以外；市级工业区23个，其中市属市级工业区14个，有7个处于城市外围，区县属市级工业区9个，俗称“九大工业园区”，全部位于城市外围。市属市级工业区包括以宝钢、金山、吴泾、桃浦工业区为代表的，历经“一五”至“六五”计划，逐步发展起来的旧的市级工业区；区县属市级工业区以康桥、松江、奉浦等工业区为代表，是1990年代后建立的新的市级工业区，统称“九大工业园区”(图6)。

1990年代以来，外围郊县“九大工业园区”的开辟，不仅接纳了主城区产业布局调整“退

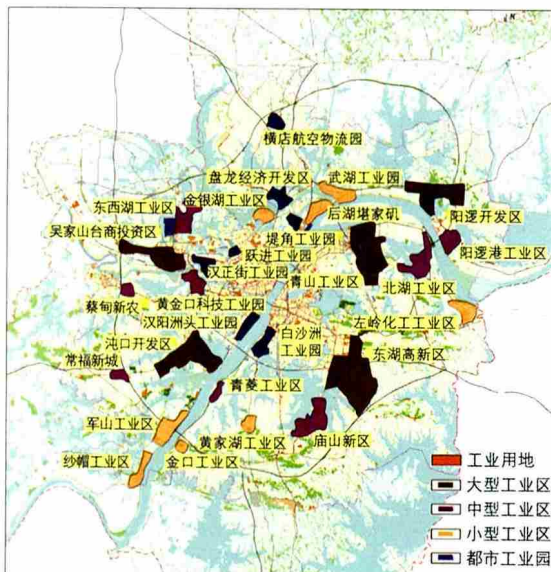


图2 武汉都市区工业空间分布现状

Fig.2 Distribution of industrial spaces in the Wuhan metropolitan area

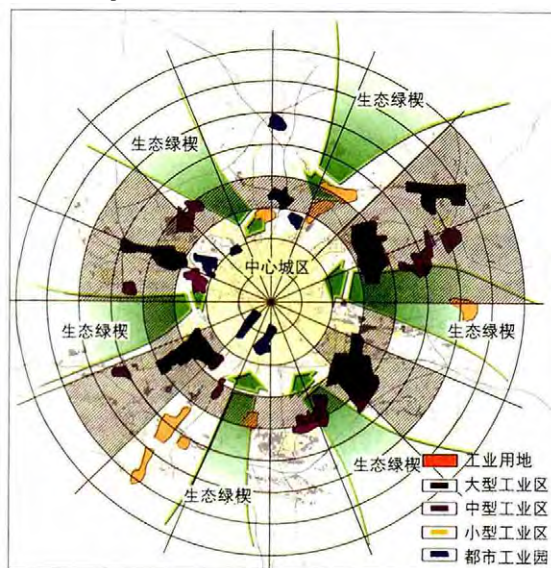


图3 工业布局呈扇区分布特征

Fig.3 Sector distribution of industries of various scales

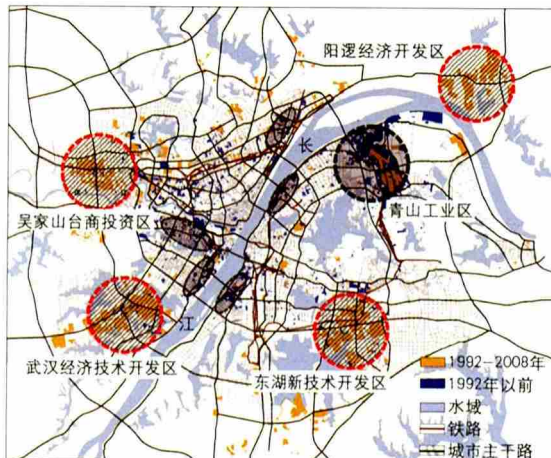


图4 工业空间分布与交通设施关系

Fig.4 Distribution of the industrial spaces in relation to transport facilities

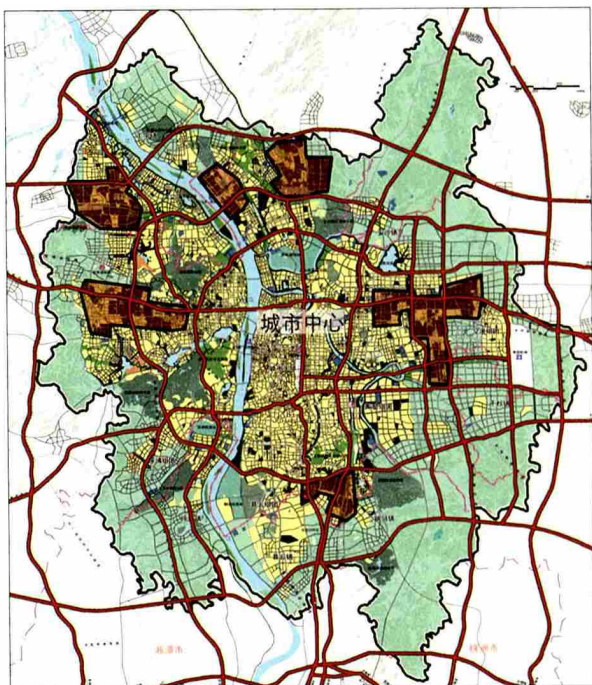


图5 长沙城市工业空间分布
Fig.5 Distribution of the industrial spaces in Changsha

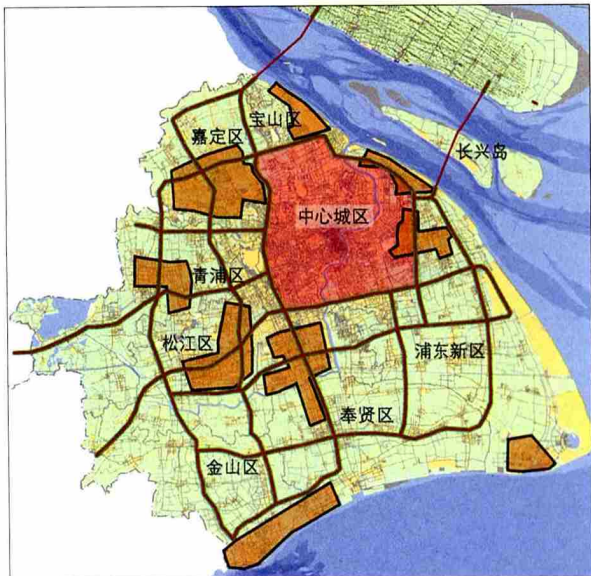


图6 上海城市工业空间分布
Fig.6 Distribution of the industrial spaces in Shanghai

表1 不同时段武汉都市区工业用地出让面积
Tab.1 Developed industrial land area of Wuhan metropolitan during different periods

年份	项目	主城区	外围都市区	合计
1992 - 2000	出让面积 (hm ²)	253.98	345.99	599.97
	所占比例 (%)	42.33	57.67	100.00
2001 - 2008	出让面积 (hm ²)	1374.87	6693.02	8067.89
	所占比例 (%)	17.04	82.96	100.00

资料来源：根据武汉市国土资源和规划局1992 - 2008年武汉市城区土地出让数据资料整理。

二进三”的外迁工业企业，还吸引了大批外来投资。大批市级工业园区在上海市外围聚集，成为目前上海工业发展最积极的因素，反映了上海正处于高速工业化进程之中，工业空间分布的主导地域在城市外围地区。

2.3 集群式城市工业聚集区成长特征及问题

(1)工业聚集区成长的特征。

第一，大多在外围都市区形成。

一方面，由于城市产业结构的调整，城市功能转换的加快，主城区纷纷实行“退二进三”战略，工业从主城区向城市外围转移。另一方面，由于城市区域化、大城市郊区化的发展，区域产业空间出现了新的格局，工业空间向大城市城郊的区县扩散和集聚。

从表1可以看到，1992 - 2000年，武汉外围都市区的工业用地出让比例为57.67%，主城区仍占42.33%。而在后一阶段2001 - 2008年，主城区新增工业用地大幅减少到17.04%，而外围都市区新增工业用占82.96%。数据表明，武汉市工业正从主城区向外围都市区扩展,主城区工业用地大幅较少(图7)。

第二，呈圈层、扇区的空间分布。

中西部地区大城市内聚型城市区域化，表现为各种资源要素向大城市地区集聚，但在大城市都市区内部则表现为向外围都市区扩散。

城市工业聚集区在大城市都市区内呈圈层、扇区的空间分布形态，自然环境约束、交通导向作用、主城区引力等是这种空间分布格局形成的基本原因(图8，图9)。

第三，与交通设施有紧密联系。

工业聚集区布局受交通导向的作用十分显著。历史上，城市工业聚集区基本沿江、河和铁路来布局。1990年代以后，由于高速公路、城市快速交通及航空业的发展，工业聚集区主要依托城市快速路、对外主要交通干道以及机场布局。

巴黎城市长期以来也是“摊大饼”式的向外扩展，1965年公布的巴黎地区规划最大的举措就是在巴黎周围建设5个卫星城，旨在减轻市区的人口和就业压力，五大新城与母城之间均采用“一快一轨”的交通联系方式(图10)。

第四，内部产业用地相对集中。

一般来说，工业聚集区内部的产业用地会呈现出相对集中布局的特点。一方面由于工业生产会对生活居住造成一定的干扰；另一方面不同的产业门类之间有相互分工和相互协作的要求，同时还便于集中管理，统一开发，以提高工业用地的效益，这都要求工业用地要相对集中布局。

武汉城市近20年外围都市区的五大工业聚集

区集中了81.20%的工业用地开发量(表1),这五大工业聚集区内部产业用地则表现出相对集中的特征。

(2)工业聚集区发展中的问题。

第一,产业门类布局分散问题。

大城市向区域扩散,各远城区纷纷招商引资,成立众多、大小不一的经济开发区,很多开发区的产业门类相同,导致产业集群的发育水平不高,产业空间调整难度大,从城市整体层面表现为产业集群聚集度低,产业门类布局分散。

第二,职住分离问题。

主要表现为主城区人口集聚进一步强化,主城区工业外迁、外围都市区工业产业聚集,使城市二产就业岗位高度集中在外围工业聚集区,而居住职能并没有同步外迁,加重了城市职住分离问题。

第三,生态基础设施建设不配套问题。

外围都市区工业空间的快速增长,加大了都市区生态环境保护的压力,远城区政府往往更加注重追求GDP总量的增长,普遍存在排污处理设施等建设滞后的问题。

3 集群式城市工业聚集区成长的动力机制

3.1 空间性因素的约束力

空间性因素,主要指城市所在地域的自然环境。聚集效应使大城市一般会形成团块状集中形态,只有遇到自然环境门槛制约时,才会出现集群状分散形态。城市所在区域的生态基底,对城市空间发展形态的塑造起着重要的基础作用。独特的湖泊湿地型生态环境基质是塑造武汉、长沙都市区集群式空间的基础条件,自然环境约束是城市工业聚集区在大城市都市区内呈圈层、扇区分布格局形成的基本原因,促成工业聚集区分布在都市区各个集群单元。

3.2 经济性因素的推动力

经济性因素的推动力一方面表现为空间规模扩张力——经济增长推动了都市区外围工业聚集区集群组团的空间扩张,经济增长表现为产业规模的增长,需要更多的城市用地作为空间载体。另一方面表现为空间结构优化力——产业结构调整导致都市区外围大型工业聚集区集群组团的形成,当代中国大城市普遍呈现出主城区“退二进三”、外围组团二产用地显著增加的过程,导致主城区服务性功能强化,外围都市区向工业产业为主导职能的新城组团转化。

3.3 技术性因素的引导力

交通、基础设施等条件的改善为城市空间

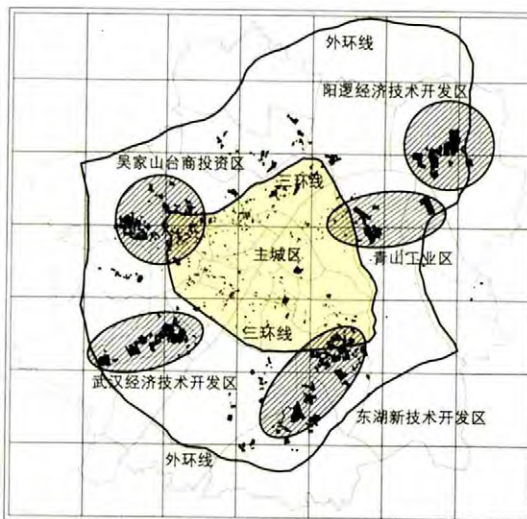


图7 武汉五大工业聚集区分布

Fig.7 Distribution of five industrial agglomeration areas in Wuhan

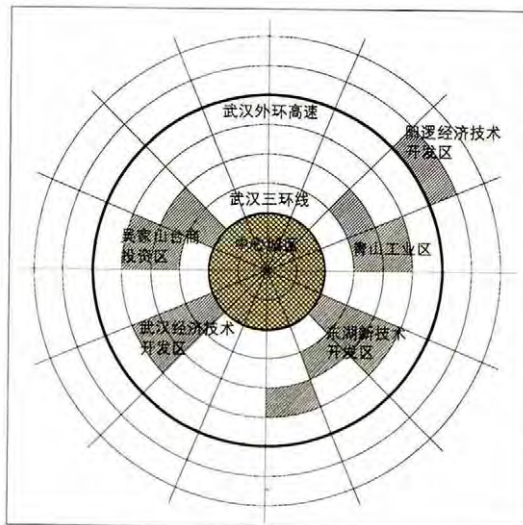


图8 武汉城市工业聚集区圈层-扇区分布示意

Fig.8 Circle-sector distribution of the industrial agglomeration areas in Wuhan

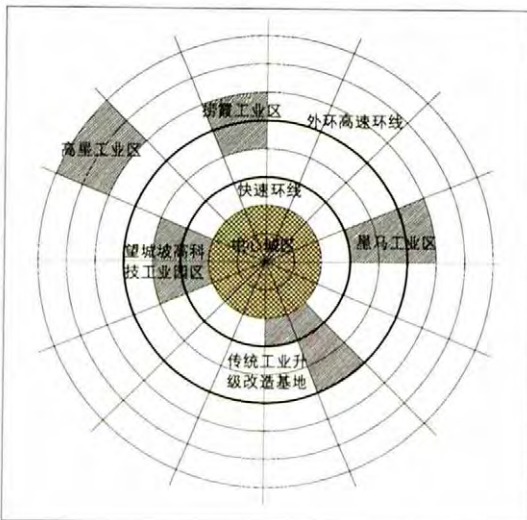


图9 长沙城市工业聚集区圈层-扇区分布示意

Fig.9 Circle-sector distribution of the industrial agglomeration areas in Changsha

结构演化提供了技术保障，也引导并促进了外围集群单元生长点的形成。城市工业聚集区往往率先沿主要交通沿线轴向拓展，成为城市集群单元的基础。如1995年以来，武汉5座长江大桥的建成，三环、外环线的贯通，以及十几条对外快速路的陆续形成，都加快了都市发展区外围集群组团工业聚集区的开发。

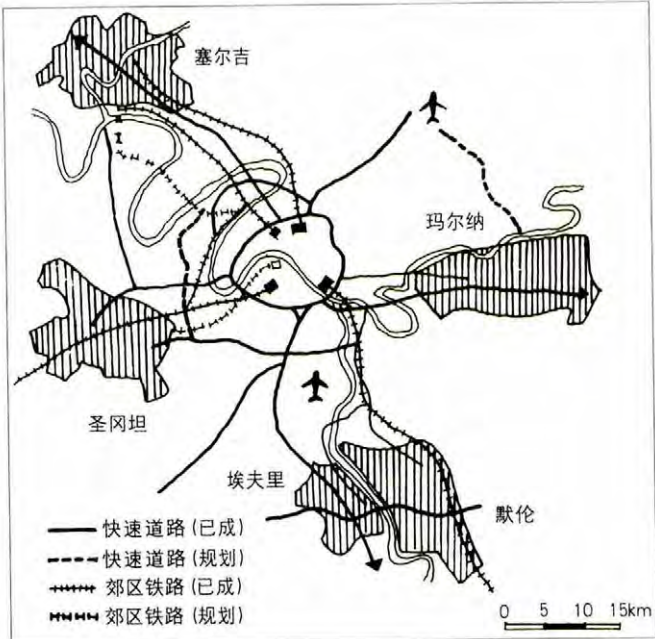


图10 巴黎母城与新城的关系
Fig.10 Relation between the parent city and the new city of Paris

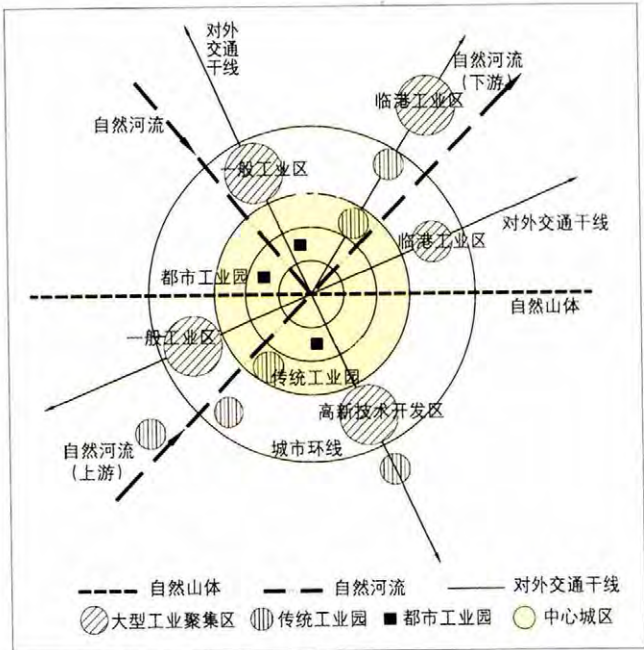


图11 “环形+串珠”结构模型示意
Fig.11 Structure mode of “Circles + Beads”

3.4 政策性因素的调控力

政策性因素的调控力一方面表现为各级各类开发区建设的政策导向促进了都市区外围的开发及集群式工业聚集区的形成。另一方面，政府通过多渠道的投融资，推进城市交通、基础设施在城市外围先行，在客观上引领着城市工业聚集区的发展方向。

4 集群式城市工业聚集区布局结构模型

4.1 “环形+串珠”结构模型

在这种模型中，城市整体空间结构是环形放射路网系统和多中心组团式结构。以主城区为依托，外围都市区功能与空间关系上相近的城镇或功能区组合成一组，形成集群空间基本单元，集群单元之间为区域性绿地。城市工业聚集区是其中一个或者几个集群空间单元(图11)。

“环形+串珠”的结构模型是基于城市整体空间结构基础上，工业聚集区作为城市功能空间的重要组成部分，是城市空间结构的重要支撑，工业聚集区分布于城市各个集群单元之中。该结构模型具有以下特点：

4.1.1 圈层分布

在城市不同地域圈层分散布局不同的产业门类。在第一圈层的城市中心区，主要发展第三产业。在第二、三圈层的主城区，适合发展都市型工业，同时整合在产业结构调整中短期内较难搬迁的工业企业，形成城市型工业区。第四圈层为城市外围都市区，是该模型中工业聚集区布局的重点地域，工业聚集区结合城市快速环线、对外交通干道、港口、机场等设施布局，这一圈层地域也是新的产业空间和主城区“退二进三”工业的主要聚集地域。

4.1.2 点轴结合

沿城市对外交通干线或自然河流点轴布局。通过发展轴线来带动区域的成长，通过交通干线来组织空间扩散，是一种高效的空间拓展手段。具体而言，城市工业聚集区以交通干线为依托，以优越的自然生态环境为背景，在交通轴上形成新的增长极。

4.1.3 职住平衡

在优化模型中，工业聚集区布局的重点地域在第四圈层的外围都市区，由于这一地域空间的可达性相对较高，有利于整合城市劳动力市场，通过就业多样化和住房多样化，促进城市职住平衡发展。

4.2 “网络+走廊”结构模型

这一模型中城市整体空间结构为多中心、网络状结构。以一个或若干个大中城市为依托，功

能及空间关系上相近的城镇功能区组合成一组,形成基本的族群空间单元,族群单元之间为区域性绿地,城市工业聚集区是其中一个或若干个族群空间单元。

与上一种结构模型不同的是该模型是在更大的区域尺度上进行工业聚集区布局。在沿海较发达的长三角、珠三角地区,大城市的区域化已进入资源要素、空间的区域扩散发展阶段,各个大城市通过发达的交通网络联系更为紧密,因此,其产业发展应该在更大的地域空间进行统筹布局,工业聚集区布局结构的优化模型应该在城市区域尺度上进行构建(图12)。

“网络+走廊”的结构模型是基于城市区域整体空间结构基础上,工业聚集区作为城市区域空间结构的重要组成部分。该结构模型具有以下特点:

4.2.1 离心聚集、区域共生

城市经济发展带动了工业化与城镇化的进程,在城市区域空间分布上,形成若干组合型或独立的增长点,各组合或独立增长点的规模与形态不尽相同。依托中心城市及各级城镇,离心聚集、区域共生成为工业聚集区布局的主要特点之一。

4.2.2 走廊分布、网络布局

在经济发达地区,中心城市辐射与乡村城市化的双重作用,推动了城乡一体化与多极发展格局的形成。工业聚集区布局依托区域性中心城市及次中心城市,形成组团式、城乡一体化发展的网络状格局,其空间发展受到区域中心城市的辐射,沿高速公路、国道、省道等对外交通干道呈轴线走廊分布,发展速度较快。

5 集群式城市工业聚集区布局优化措施

5.1 推进城市与区域整体统筹

经济全球化使生产要素得以在更大地域范围内配置,城市与区域一体化、城乡一体化发展也要求在区域层面进行生产力要素和工业产业布局统筹^[7]。首先是各产业门类在城市区域中的合理统筹,要注重促进产业集群化、规模化发展,形成不同类型产业优势地域,促进城区和郊区县产业合理分工。其次是各类工业聚集区空间区位的合理统筹,大城市外围都市区是工业聚集区发展的主要地域,它又多位于城市远城区(或城郊型区县),因此,工业聚集区空间区位选择要兼顾大城市城区和外围区县发展需要。

5.2 优化布局结构模式

由于各地域工业化及城市化发展水平不一致,工业聚集区布局格局也会有差异。中西部地区集群式大城市大多处于生长期,大城市区域化

程度尚低,内聚型城市区域化特征明显,多数宜采用“环形+串珠”状结构,即在主城区外围都市区,形成若干环绕型工业聚集区空间单元,适度集约发展。沿海发达地区城市密集区,扩散型城市区域化特征明显,工业聚集区对主城区依赖性较弱,可能更适用于“网络+走廊”结构。

5.3 构建区域生态隔离

在大城市逐步走向都市区的背景下,集群式大城市工业聚集区普遍在外围都市区发育、成长,形成集群状空间单元,如果不加以控制,将有可能形成新的城市蔓延,造成大区域的生态环境损害。在都市区尺度上构筑城市生态开敞空间的结构框架,避免空间拓展轴过多,重点培育动力充分的拓展廊道,在拓展廊道间保留“绿楔”进行隔离,是保持城市结构开敞性、保护区域生态环境的重要举措。此外,同一拓展轴上的工业聚集区也应避免连绵成片的增长形式,采用集约、集中的空间拓展模式。总体来看,在外围都市区,明确界定区域水体、生态绿地、林地的保护范围,明确农业生态区的范围,构建绿色生态开敞空间保护框架和基本生态控制线,对促进集群式城市空间的合理生长有重要作用。

5.4 注重内部集约合理布局

提高工业聚集区内部集约程度,重在按照“土地集约化、开发集中化”的思路提高工业聚集区的用地效率。在区域经济发展过程中,一是通过产业类型选择、配套关联企业的准入来实现

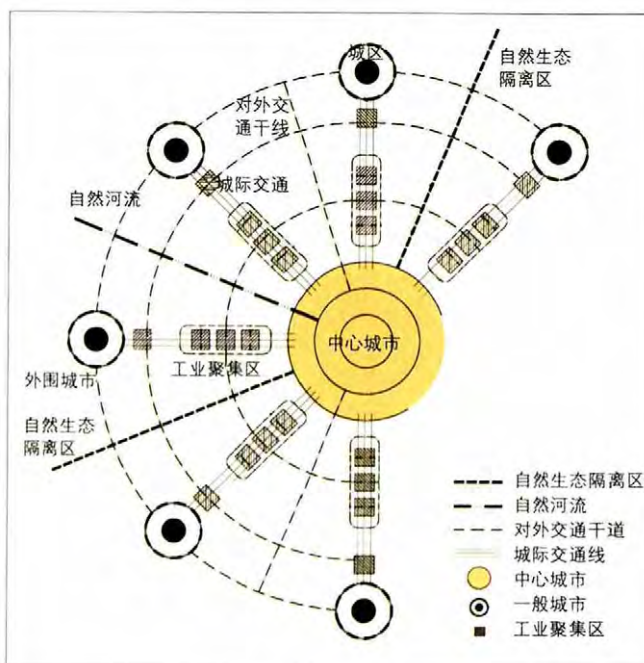


图12 “网络+走廊”结构模型示意
Fig.12 Structural model of “Networks + Corridors”

产业集群化发展；二是通过制定土地投资强度标准引导和控制土地的集约利用程度；三是集中连片开发，提高土地集约利用程度。

工业聚集区内部合理布局，首先，要引导工业聚集区与居住区合理地进行组合布局，促进职住平衡发展，减少通勤人口；其次，要注重工业聚集区内配套设施建设，尤其是公共服务配套设施的完善；再次，是要注意工业聚集区内部绿地系统的完善，提升内部环境质量。

参考文献(References)

- 1 Walker D F. Canada ' s Industrial Space - economy[M]. Great Britain: Biddles Ltd , Guildford , surrey , 1980(12):213-218.

- 2 王智勇. 大城市集群式发展背景下的工业聚集区布局及优化研究——以武汉市为例[D].武汉：华中科技大学，2010.
- 3 周一星, 孟延春.中国大城市的郊区化趋势[J].城市规划汇刊, 1998(3)：22-27.
- 4 胡序威.沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[J].城市规划, 1998(6)：22-28.
- 5 李诚固, 韩守庆, 郑文升.城市产业结构升级的城市化响应研究[J].城市规划, 2004(4)：31-36.
- 6 朱玉明. 城市产业结构调整与空间结构演变关联研究——以济南市为例[J].人文地理, 2001(2)：84-87.
- 7 张仁桥.上海工业集聚区的空间整合与模式创新研究[D].上海：华东师范大学，2007.

(上接第42页)

效益的可持续发展目标。

4.4 塑造特色景观风貌，提升天津城市功能和形象

天津城市新产业空间是天津城市的第一印象空间和象征性空间，也是天津城市功能和形象提升的战略性空间。作为北方经济中心的天津，确立了建设北方国际航运中心和国际物流中心，迈向国际化港口城市的目标，并在成功举办奥运会分会的基础上，还成功举办夏季达沃斯论坛、联合国气候变化国际谈判会议等一系列国际会议，城市知名度和影响力进一步扩大，国际贸易和对外开放的步伐也在加快。小白楼地区、于家堡地区、西站地区、天钢柳林地区、海河休闲游憩区等城市新产业空间的快速发展，不但引领天津城市功能高级化，而且将成为天津城市最具实力、魅力、活力区域，展示着天津国际化大都市的形象。因此，营造独具地域特色景观风貌的空间环境是天津城市新产业空间发展的必然选择，依托天津独特的地域文化(运河和海洋文化、皇家贵族文化、园林文化、近代工业文化、租界文化、传统民俗文化等)，在保护历史文化街区的同时，塑造独特的地域性建筑风貌、开敞空间、景观节点、标志物等。

5 结论

21世纪以来，全球化和信息化时代大都市新产业空间的繁荣，推动了城市功能高级化，以纽约、伦敦、东京为代表的国际化大都市已发展成为世界城市体系的全球城市，我国北京、上海、

广州等大都市也逐渐晋升入国际化大都市行列。天津迈向国际化大都市的必然选择是把握新产业空间发展的内在规律和外在特征，建立完善的新产业空间体系以加速城市产业结构升级，优化新产业空间内部要素以促进产业集群化发展，提高新产业空间科学技术水平以完善的现代基础设施支持系统，营造独特地域景观风貌的新产业空间以提升天津城市功能和形象。

参考文献(References)

- 1 刘家顺, 杨洁, 孙玉娟. 产业经济学[M].北京：中国社会科学出版社，2006：201-202.
- 2 李建.世界城市研究的转型、反思与上海建设世界城市的探讨[J].城市规划学刊,2011(3):20-26.
- 3 李程骅. 城市空间重组与新产业价值链的功能[J].江海学刊, 2008(4)：219-224.
- 4 张庭伟, 王兰. 从CBD到CAZ：城市多元经济发展的空间需求与规划[M].北京：中国建筑工业出版社，2010:7-19.
- 5 李程骅.优化之道——城市新产业空间战略[M].北京：人民出版社,2008.
- 6 王兴平.中国城市新产业空间——发展机制与空间组织研究[M].北京:科技出版社，2005.
- 7 蔡良娃.信息化空间观念与信息化城市的空间发展趋势研究[D].天津：天津大学建筑学院，2006.
- 8 周岚, 张京祥, 崔曙平, 等. 低碳时代的生态城市规划与建设[M].北京：中国建筑工业出版社，2010.
- 9 郭力君.知识经济时代的城市空间结构研究[M].天津：天津大学出版社，2008.