



中国经济文库·应用经济学精品系列

Spatio-temporal Evolution and
Dynamic Mechanism of the Resource-based Urban Agglomeration

资源基础型城市群 时空演变规律及动力机制

刘海滨 刘振灵 黄辉◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

国家自然科学基金资助项目 (70403015)

Spatio-temporal Evolution and
Dynamic Mechanism of the Resource-based Urban Agglomeration

资源基础型城市群 时空演变规律及动力机制



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

资源基础型城市群时空演变规律及动力机制/刘海滨, 刘振灵, 黄辉著.

北京: 中国经济出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 5017 - 9720 - 2

I. ①资… II. ①刘…②刘…③黄… III. 城市经济—经济发展—研究—中国 IV. F299. 21
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 006357 号

组稿编辑 赵静宜

责任编辑 吴航斌 赵静宜

责任印制 张江虹

封面设计 华子图文设计公司

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京金华印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 16.5

字 数 255 千字

版 次 2011 年 1 月第 1 版

印 次 2011 年 1 月第 1 次

书 号 ISBN 978 - 7 - 5017 - 9720 - 2/F · 8213

定 价 41.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

前 言

矿产资源不仅是人类赖以生存的物质基础,同时也是国民经济持续、健康发展的保障。矿产资源开发不仅能够促进资源富集地区经济和社会发展,而且能够改变当地城乡结构,加快推进区域城市化进程。据统计,在全国 600 余座城市中,约有 1/4 的城市是以矿产资源开发为基础,因资源产业发展而繁荣起来的资源型城市,如克拉玛依、大庆、白银、攀枝花、平顶山、阜新、抚顺等。在我国一些经济落后地区,由于矿产资源的勘探开发,不仅带动了资源及相关产业的发展,迅速改变了当地及周边地区的经济状况及经济发展模式,而且实现了地区剩余劳动力的转移,促进了区域经济增长和社会繁荣。

尽管矿产资源的开发能够促进资源富集地区的城镇化或城市化进程,但由于矿产资源的可耗竭性及其开采的周期性,使得在资源富集地区因资源开发而发展起来的城镇或城市具有一定的特殊性。通过对我国已有的资源型城市发展轨迹的综合分析发现,随着所依赖矿产资源的开发强度增大和日益耗竭,这些城市都不同程度地受到“矿竭城衰”的威胁。此外,由于这些城市多数是国家通过重点项目的集中投资建设而形成和快速发展起来的,致使它们在获得快速成长的同时,积累了诸如产业单一、产品结构不合理、环境持续恶化、城市基础设施严重滞后、经济发展与资源环境之间的矛盾日益尖锐、城市发展趋缓甚至持续衰退等诸多问题。资源型城市问题早已引起了国家和政府有关部门的高度重视,并通过制定相关政策和采取有利措施推进其战略调整。尽管如此,由于受多种因素的制约,资源型城市发展中存在的深层次问题至今仍然没有得到很好地解决。因此,资源型城市如何实现转型以及在资源富集地区如何推进城镇化或城市化建设依然是当前研究和争论的焦点。

随着我国城市化进程的加快和城市群体化水平的提高,已形成了多个城市群或准城市群,诸如沪宁杭城市群、京津唐城市群、珠江三角洲城市群、辽中城市群、中原城市群、大武汉都市圈、哈大齐城市带、关中城市群、成渝城市群和山东半岛城市群等,同时,各地政府的区域发展规划中明确提出建

设的城市群也在快速发展中,如浙中城市群、天山北麓城市群、滇中城市群和沿江(安徽)城市群等,这些城市群或准城市群的崛起已逐步成为影响我国区域经济发展的重要经济地理现象。在这些城市群或准城市群中包含着诸如辽中城市群、中原城市群、哈大齐城市带、关中城市群等一类城市群,其所在区域蕴藏着丰富的矿产资源,城市群中某些城市的发展与繁荣与资源产业紧密相关或是在矿产资源开发利用基础上形成的,矿产资源开发及相关产业的发展构成了城市群形成和发展的基础和条件,但矿产资源开发对城市群发展的作用机理和表现形式尚缺乏系统的研究,特别是在我国加快推进城市化进程的背景下,在矿产资源富集地区,如何通过矿产资源开发促进区域城镇化或城市化,避免重蹈传统资源型城市发展的旧辙,进而推动城市群的形成和发展,实现矿产资源开发、资源型城市发展和城市群演进的协同,全面推进资源富集地区城市化进程,需要从更广阔的视野来系统研究这些问题。

在党的十七大报告中,明确指出:“走中国特色城镇化道路,按照统筹城乡、布局合理、节约土地、功能完善、以大带小的原则,促进大中城市和小城镇协调发展。以增强综合承载能力为重点,以特大城市为依托,形成辐射作用大的城市群,培育新的经济增长极”。我国西部地区矿产资源丰富,而在矿产资源富集地区,矿产资源开发对其城市化的推动作用不容忽视。矿产资源开发已经推动了一大批资源型城市的形成和发展,但在以往的研究中,我们更多关注的是资源型城市发展中面临的困境和如何实现产业转型问题,忽视了资源开发对城市发展的积极作用。因此,本书拟通过研究与资源产业紧密相关或在矿产资源开发利用基础上发展起来的一类城市群的时空演变规律和动力机制,深入分析矿产资源开发对这类城市群发展的推动作用,从矿产资源开发和城市群发展的交叉轨迹中,寻找城市群发展的动力和实现其中资源型城市可持续发展的途径,为矿产资源富集地区城镇化或城市化建设及区域经济发展规划和相关政策的制定提供理论依据。

全书共分七章,具体内容包括:第一章讨论了矿产资源开发对区域经济发展、城市化及城市群发展的作用;第二章界定了资源基础型城市群的基本内涵,分析了我国资源基础型城市群的地域分布和基本特征,建立了资源基础型城市群发展水平测度的指标体系和模型,并对我国资源基础型城市群的发展水平进行了系统评价;第三章研究了资源型城市发展的一般规律,分

析了资源基础型城市群资源产业的发展规律,定量分析了资源型城市与资源基础型城市群经济增长的相关关系;第四章以典型资源基础型城市群——辽中城市群为例,对其城市体系的规模结构、职能结构、空间结构和产业结构从时间与空间的角度进行了深入研究,找出了其中存在的规律;第五章讨论了资源基础型城市群产业结构特征及演变规律,分析了产业集群对城市群产业结构的作用机理,构建了资源基础型城市群产业集聚的测度模型,并对辽中城市群产业集聚状况进行了测度与分析;第六章研究了资源基础型城市群形成和演变历程。分析了资源基础型城市群时空演变的驱动力因素,并通过建立系统动力学模型进行了分析与模拟;第七章对资源基础型城市群中资源型城市的产业转型问题进行研究。从城市群产业集群与耦合的视角,通过建立系统动力学模型,实现对资源型城市产业发展方案的选择和优化。

第1、2、3、4章由刘海滨和刘振灵共同撰写,第5、6、7章由刘振灵撰写,黄辉参与了模型修订和软件的编写与调试工作,全书最后由刘海滨统审定稿。张天森、吴爱芝、牛巍、张燕、钟晓荔等参加了部分研究工作,同时,在本书中引用了大量前人的研究成果,作者在此一并表示感谢!

由于作者水平有限,不足之处在所难免,敬请国内外专家学者不吝赐教。

作者

2010. 10. 8

>>> 目录

前 言 / 1

第一章 矿产资源开发对区域经济发展、城市化及城市群发展的作用

第一节 矿产资源开发对区域经济发展的作用 / 1

第二节 矿产资源开发对城市化的作用 / 2

一、城市化内涵及其模式 2

二、资源型城市发展的基础及其特点 4

第三节 矿产资源开发对城市群发展的作用 / 5

第二章 我国资源基础型城市群地域分布及发展水平研究

第一节 资源基础型城市群内涵界定 / 7

一、城市群的内涵及形成机制 7

二、资源型城市的内涵及分类 9

三、资源基础型城市群的内涵及分类 10

第二节 我国资源基础型城市群的区域分布与基本特征 / 13

一、资源基础型城市群的地域分布 13

二、资源基础型城市群的基本特征 13

第三节 资源基础型城市群发展水平测度研究 / 15

一、资源基础型城市群发展水平测度的指标体系 15

二、资源基础型城市群发展水平测度方法 18

第四节 我国资源基础型城市群发展水平测度结果与分析 / 25

一、基于多指标可拓综合评价的计算过程与结果 27

二、基于灰色关联评价方法的计算过程和结果 41

三、两种测度方法评价结果的综合分析 43

第三章 资源型城市与资源基础型城市群的发展关系研究

第一节 资源型城市发展的一般规律 / 45

- 一、矿产资源开发对资源型城市发展的影响 45
- 二、资源型城市形成和发展规律 48

第二节 资源基础型城市群的资源产业发展规律 / 55

- 一、资源基础型城市群中资源产业的发展轨迹 55
- 二、资源型城市在资源基础型城市群经济发展中地位
变化规律 58

第三节 资源型城市与资源基础型城市群经济增长关系的 定量研究 / 61

- 一、协整理论与格兰杰因果关系检验原理 61
- 二、抚顺市与辽中城市群经济增长的协整关系分析及因果
关系检验 62
- 三、铜川市与关中城市群经济增长的协整关系分析及因果
关系检验 65
- 四、大庆市与哈大齐城市群经济增长的协整关系分析及因果
关系检验 67

第四章 典型资源基础型城市群城镇体系时空演变规律研究

第一节 资源基础型城市群城镇体系规模结构的时空分异研究 / 69

- 一、城镇体系等级规模结构的研究方法 69
- 二、辽中城市群城镇体系规模结构的分形研究 76
- 三、辽中城市群城镇体系时空分异特征研究 84

第二节 资源基础型城市群城市职能结构的时空转换研究 / 95

- 一、城市群职能结构的概念及测度方法 95
- 二、辽中城市群城市职能结构时空转换研究 98

第三节 资源基础型城市群城市经济空间结构的时空测度研究 / 105

- 一、城市群经济空间结构的内涵 105

二、城市群经济空间结构演变和城市流模型	107
三、辽中城市群经济空间结构研究	109
第四节 资源基础型城市群产业结构时空演变特征分析 / 112	
一、SSA 模型沿革及 DSSA 模型的构建	112
二、基于 DSSA 模型的辽中城市群产业结构时空演变的 特征分析	117
第五章 资源基础型城市群的产业结构与产业集群关系研究	
第一节 资源基础型城市群产业结构特征及演变规律 / 123	
一、产业结构演进相关理论	123
二、辽中城市群三次产业结构演进	126
三、辽中城市群制造业产业结构特征	129
四、辽中城市群轻重工业结构特征	132
五、资源型城市产业结构特征	132
第二节 产业集群对城市群产业结构的作用机理 / 134	
一、克鲁格曼的“中心 - 外围”模型	134
二、产业集群与城市群的关系分析	135
三、产业集群对城市群产业结构的影响	138
第三节 资源基础型城市群产业集聚的测度研究 / 140	
一、产业集聚与产业集群的关系分析	140
二、产业集聚的测度方法	141
三、辽中城市群产业集聚的测度与分析	148
第六章 资源基础型城市群时空演变的动力机制及模拟	
第一节 资源基础型城市群形成和演变历程 / 161	
一、城市群的演进过程、模式与经济机制	161
二、资源基础型城市群的形成和演进过程	164

第二节 资源基础型城市群时空演变的动力要素分析 / 169	
一、资源基础型城市群驱动力要素识别方法	169
二、辽中城市群时空演变动力要素的识别	173
第三节 资源基础型城市群时空演变系统动力学建模 / 176	
一、系统动力学概述	176
二、系统边界确定	177
三、时空演变的因果关系建立	178
第四节 资源基础型城市群时空演变的模拟 / 179	
一、模型变量的初始化	179
二、模拟结果分析	187

第七章 基于城市群的资源型城市产业转型研究

第一节 基于城市群的资源型城市经济转型的国际经验借鉴 / 189	
一、城市群的基本条件对比	189
二、产业结构对比分析	191
三、差异性分析	196
四、经验借鉴	198
第二节 基于城市群产业集群的资源型城市经济发展的模拟模型 / 206	
一、产业发展与城市群演变的作用机理	206
二、城市群产业集群与资源型城市产业耦合关系	210
三、城市群产业集群演进的系统动力学建模	213
第三节 城市群中资源型城市产业发展方案选择 / 222	
一、辽中城市群装备制造业集群与钢铁产业集群	223
二、鞍山市产业发展和结构调整的系统动力学模型	225
三、鞍山市产业发展模拟仿真	232
四、产业发展方案的优选	240

参考文献 / 243	
-------------------	--

第一章 | 矿产资源开发对区域经济发展、 城市化及城市群发展的作用

第一节 矿产资源开发对区域经济发展的作用

我国矿产资源丰富,其总量约占世界的 12%,居世界第 3 位^[1]。同时,我国矿产资源种类也比较齐全,现已发现矿产资源 162 种,探明储量的 155 种;在探明的矿产资源中,有 33 种矿产资源储量位居世界前 5 位,其中居第一位的有 12 种^[2,3]。矿产资源是工业的“血液”和“粮食”,是经济发展的重要物质基础。我国 90% 左右的能源、80% 以上的工业原材料和 70% 以上的农业生产资料来自矿产资源,矿业及原材料、能源加工业产值占工业总产值的 31.7%,如果考虑制造业等下游产业,矿业支撑了 70% 以上的国民经济总量及其相关部门的运转,仅资源型城市创造的国民生产总值就占全国的 37%,资源型城市人口达 3.1 亿^[4],可以说矿产资源开发为我国经济建设做出了重大贡献^[5]。

矿产资源本身存在于自然界之中,也是生产力的重要组成要素^[6]。人类生存的世界是由人—社会—自然组成的复杂系统,而且也可视为巨型生态系统,自然资源可以区分为许多隶属于这一巨型生态系统的子系统,如土地生态系统、水生态系统、农业生态系统、森林生态系统、矿产资源系统等。矿产资源作为自然资源的一部分,具有稀缺性和耗竭性等属性,这就决定了其具有社会价值和经济价值。随着社会对矿产品需求的增加和矿产资源的开发,区域的矿产资源优势可以转化为经济优势^[7-10]。实证研究表明,自然资源与经济增长之间存在着复杂的交互关系,不论任何地区,都会存在

一种或多种自然资源,对国民经济总产值和人均国民经济总产值影响最显著;自然资源影响经济增长的程度有强有弱,在分析经济增长时,可以找出影响经济增长的“瓶颈”因素,即稀缺性资源^[11]。自然资源与经济增长具有相关关系,在我国自然资源富集省区呈现出资源依赖特征^[12, 13]。

国外学者对此问题很早就开展了研究。关于矿产资源开发与经济发展的关系,从研究角度划分,大致分为资源依赖学派(dependency theorists)和比较优势学派(comparative - advantage theorists)。资源依赖学派学者认为,以资源富集地区的资源开发为代价,资源从贫穷落后的“外围”向财富的“中心”流动,区域经济形成了对资源的依赖,阻止了经济的发展;而比较优势学派学者认为,区域比较优势是促进区域发展的原因。不可否认,全世界范围内,矿产资源开发促进了区域经济的迅速发展,但对资源开发与区域经济关系的研究是一个经济地理学忽略的领域^[14, 15]。大宗货物理论(Canadian staple theory)是一种基于大宗商品出口导向的理论,最初由加拿大经济学家 Harold Innis (1956)提出,他给出了区域发展中资源开发利用的分析框架。Bertram(1967)把该理论扩展,应用于区域资源开发和国家的制造业分析。大宗商品理论的基本含义是资源丰富的地区可以通过发展优势产业,以资源相关产业为主,通过吸引外资企业,进行大规模开发利用,生产的商品以出口为主。地方政府在政策上提供优惠,进行基础设施建设,以吸引外商投资,它提供了在国家级层次政治、经济、社会结构的分析框架。

第二节 矿产资源开发对城市化的作用

一、城市化内涵及其模式

城市化是一个产业、人口、要素等资源向城市集聚的过程,是产业结构转换和升级的结果。最初,西班牙工程师 A. Serda 于 1867 年提出了城市化的概念,其基本含义是指由于工业化而引起的人口向城市集中,是各种非农产业发展的经济要素聚集的过程,它不仅包括农村劳动力向城市第二、三产业的转移,还包括非农产业投资及其技术、生产能力在城市的积聚,它强调

农村经济向城市经济的转化过程和机制,特别是从产业结构、劳动力结构和人们消费方式的变化等方面^[16]。从城市化的生成机制和发展演变看,城市化取决于一个国家或地区的工业化水平,工业化引起产业结构多元化和高度化。由于二、三产业需要人口集中,形成劳动力的集聚和消费市场的发展,因而,城市化由经济发展所内生^[17]。研究表明,产业结构的变迁是城市化的重要动力源泉,农业发展给城市化提供基础动力,工业化是城市化的核心动力,第三产业发展给城市化以后续动力^[16]。在城市化进程中,关于城市规模体系结构状态的变化,Jonathan Eaton 和 Zvi Eckstein(1997)通过对法国和日本的实证分析表明,在工业化和城市化进程中,城市的“位序-规模”(rank-size)保持不变,城市的规模分布在城市化过程并无实质性改变。因此,城市化过程是城市体系中各个城市的平行增长的过程,而不是各个城市向最优城市规模的集中或大城市的差异化增长^[18]。

在城市化模式的选择过程中,大城市战略和小城市战略一直是争论的焦点,从国家城市发展方针的变化可以看出其端倪。以我国城市发展方针由1980年的“控制大城市规模、合理发展中等城市,积极发展小城市”到1989年的“严格控制大城市规模、合理发展中等城市和小城市”,再到2002年党的十六大提出的“要逐步提高城镇化水平,坚持大中小城市和小城镇协调发展,走中国特色的城镇化道路”的变化可以看出,多年来,国家一直致力于控制大城市的发展,而事实证明,城市发展道路不以人为的方针而改变,近年来大城市发展迅速,并日益成为带动区域经济发展的核心力量。

回顾中国城市化的进程,概括起来,可分为1949—1957年的起步阶段、1958—1977年反复和停滞阶段和改革开放以来的稳步发展阶段。近年来,我国城市化呈现出加快发展的特征,城市化的模式徘徊于偏向于城市的规模,以发展大城市为主,还是以发展中等城市、小城市为主的抉择中。然而,城市群现象的出现逐步引起了学者们的注意,城市群走向一体化发展,进而出现了都市圈化,在大的地域单元内推进城市化也是中国当前的一种新的城市化战略^[19]。有学者研究认为,中国走大中城市发展的道路,而在南方出现了城市化的“苏南模式”,即发展小城镇。研究表明,新形成的中小城镇也在逐步向城市集群化方向发展,向大中城市群靠拢的趋势^[17],因此,合理发

展大城市、积极发展中等城市、科学建设小城镇,构建功能结构互补的合理城市体系是我国城市化道路的正确选择^[20]。

二、资源型城市发展的基础及其特点

在我国城市化过程中,因矿产资源开发而兴起的城市扮演着重要角色,在城市体系中约有 1/4 的城市属于这类资源型城市。矿产资源开发对城市的资金积累起着主导作用,是促进城市经济增长的主要因素。统计表明:资源型城市中资源开发企业的工业产值、税收和从业人员等指标,基本都占到整个城市的 40% 以上,有的高达 80% ~ 90%。同时,在资源型城市发展的初期,因资源开发的要求,电力、交通、通信和辅助设施等建设加快,可能带来相关产业和服务业的兴起,人口快速集聚,为城市的进一步发展奠定了基础。

Bradbury(1998)等学者使用了依附与欠发展理论来解释工矿城镇的兴起和衰落。他认为资源开采部门和相关城镇处于垂直一体化的大公司控制之下,资源型城镇或区域由于在某一具体时刻上的相对成本较低而对资本家来说有利可图,于是就得到了发展。Peter Newton(1998)在对澳大利亚的研究中发现,北部资源地区与全国工业中心之间本质上是剥削关系,大量净资本流向联邦和州政府,削弱了资源区发展的潜力。德国鲁尔矿区是从资源型区域成功地实现产业接替与升级、进而实现现代化的杰出典范,因而引起学者们的研究兴趣。其他一些学者开展的实证研究涉及到加拿大和澳大利亚资源型城镇(J. H. Bradbury, 1998; 姚睿, 1997)、法国与俄罗斯的一些资源型城市等。20 世纪 80 年代以后,对资源型城市的研究主要集中在经济结构调整、劳动力市场的结构与资源型城镇的劳动力特征以及世界经济一体化对资源型城镇的影响等方面。我国资源型城市(镇)的发展为城市化做出重要贡献,但是在资源富集地区的城市体系却因资源开发而存在诸多问题。其表现为:一是资源型城市(镇)产业同构,城镇职能联系薄弱。由于资源开发在区域经济中占据核心地位,这些邻近资源开发地的城市从事类似的产业活动,使得其产业结构趋同,城市之间的经济技术联系甚少;二是城市与区域的空间二元性。在矿产资源开发的巨大推动作用下,资源开发区域的城镇发展出现了明显的不平衡问题。受大型项目和巨额投资的带动,中心

市区和主要矿区的城市规模、职能和等级等均得到迅速提升,出现了快速城市化的势头。而外围地区工业化和城市化进展缓慢,区内经济发展落差扩大,形成城市与区域的脱节,高度城市化的中心市区与低水平城市化的临近区域之间呈现出明显的嵌入式二元结构;三是区域城镇体系不完善。由于区域城市化的发展动力主要来自于高强度的资源开发及与区外的矿产品贸易,资源丰富的地段和乡镇、城镇发展速度快,城镇大规模扩张,而在资源贫乏的地区,城镇发展相对缓慢。整体而言,资源开发对区域城镇发展的影响集中反映在因矿而兴、以矿定点,主要城镇的空间布局与矿产资源的地理分布密切相关^[21]。

第三节 矿产资源开发对城市群发展的作用

城市群是国内外区域经济学、经济地理学者研究的热点问题之一。城市群作为空间经济现象,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^[22]。同时,城市群是带动区域经济快速发展的中坚力量,城市群整体实力的增强是国家综合实力提升的重要途径。

矿产资源的分布与资源型城市、城市群的分布具有密切的关系。矿产资源规划是矿产资源开发的基础,有学者根据我国矿产资源的地域分布和组合特点,将我国划分为东北、黄河中下游、长江中下游、东南沿海、西南及华南、西北六大Ⅰ级矿产资源经济区,在此基础上细分为12大Ⅱ级矿产资源经济区,给出了这些经济区的主要矿产资源和产业发展方向,提出矿业区域布局的构想^[23]。有学者研究了中国城市群,提出了界定城市群标准,将中国城市群划分为17个:“特大型:沪宁杭城市群;大型4个:京津唐城市群、辽中城市群、山东半岛和鲁中南城市群、珠江三角洲城市群;中型城市群4个:吉林中部城市群、哈大齐城市群、福厦城市群、成都平原城市群;小型城市群8个:石太城市群、安徽沿江城市群、郑洛汴城市群、武汉城市群、长株潭城市群、北部湾沿岸城市群、重庆城市群、关中城市群”^[24]。根据中国矿产资源的地理分布,结合中国城市群的分布,我们不难发现,中国的各类城市群都不同程度的分布着矿产资

源,这些矿产资源所在地与城市群的分布情况如表 1.1 所示。

表 1.1 中国主要城市群及矿产资源分布情况

城市群	主要矿产资源	城市群	主要矿产资源
哈大齐	煤、石油、天然气	长三角	萤石、沸石、硅藻土、膨润土等
吉林中部、 辽宁中部	铁、煤、金、镍、钼、铅、锌、菱镁矿、滑石、硼、硅灰石等	成渝	天然气、磷、盐、煤、石灰岩等
京津唐	铁、煤、石灰岩、耐火粘土、石材等	长株潭	钨、锡、铅、锌、稀土等
山东半岛	金、滑石、石墨、菱镁矿等	福厦	钨、锡、铅、锌、锑、硫铁矿、煤、硫等
中原	煤、铝、铜、钼、金等	武汉	磷、盐、石膏、油气、芒硝、重晶石等
沿江	铁、铜、铅、锌、金、高岭土、石灰岩	关中	煤、石油、天然气等

矿产资源开采、加工和利用是城市群经济的重要组成部分。如中原城市群中的焦作市地处河南西北部,临近太行山,具有丰富的煤炭、铁矿、石灰石、耐火材料等自然资源,资源产业发展成为焦作市的重要工业^[25]。辽中城市群中的抚顺市、本溪市和鞍山市,煤炭、铁矿资源丰富,而且资源开发历史悠久,资源开发及其相关产业是抚顺市、本溪市和鞍山市兴起和发展的基础,同样也构成了城市群发展的条件和动力。哈大齐城市群的发展与石油开采与加工业的发展密切相关;长江三角洲城市群不仅有本地矿产资源开发(主要是建材和非金属产业),而且输入区外资源和进口国外矿产资源开展加工、制造等生产活动,也促进了城市群的发展。

总之,资源和环境是经济发展的物质基础,即使在高科技日益发展的今天,土地、水、森林和矿产资源等仍然是维持和保证区域经济发展的基本物质要素。矿产资源的开发和利用,为工业发展提供了重要的能源和原材料,资源开发处于产业链的上游,对区域内工业体系的形或和发展影响较大。从区域分析的角度看,资源开发与区域发展、资源开发与城市化和城市群发展之间的关系非常密切。

第二章 我国资源基础型城市群地域 分布及发展水平研究

第一节 资源基础型城市群内涵界定

一、城市群的内涵及形成机制

城市群理论研究源于欧美。法国地理学家戈特曼(J. Gottmann)于1957年提出了大都市区(Megalopolis)的概念,以此说明美国东北部的大都市区,具体是指北起波士顿、南至华盛顿,由纽约、普罗维登斯、哈特福德、纽尔文、费城、巴尔的摩等一系列大城市组成的功能性地域,城市沿主要交通干线连绵分布,城市之间联系密切,产业高度集聚,形成主轴长600公里、人口3000万、地域14万平方公里的城市密集分布地带^[26]。

我国学者对城市群的研究始于20世纪80年末期。周一星以“都市连绵区(Metropolitan Interlocking Region, MIR)”表示城市群,具体是指“以若干城市为核心,大城市与周围地区保持强烈的交互作用和社会经济联系,沿一条或多条交通走廊分布的巨型城乡一体化区域”。郑吉春提出了“城市群首先是一个经济圈,并不局限于行政地域的概念,中心城市逐步通过横向联系,达到合理的地域分工,求得整个经济区域的共同繁荣,即城市群=中心城市+横向联系+地域分工”^[27]。姚士谋认为,城市群是指“在特定的地区范围内具有相当数量的不同性质、类型和等级规模的城市,依托一定的自然条件,以一个或两个超大或特大城市作为地区经济的核心,借助于现代化的交通工具和综合运输网的通达性,以及高度发达的信息网络,发生与发展着城