



普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
北京师范大学“十二五”规划教材

# 区域经济学

(第三版)

吴殿廷 宋金平 孙久文 吴殿廷 主编  
覃成林 编著



科学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
北京师范大学“十二五”规划教材

# 区域经济学

(第三版)

吴殿廷 主编

吴殿廷 宋金平 孙久文 覃成林 编著

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书把区域作为一个系统,按照系统科学的思维范式,从宏观整体出发,在时空结合中诠释区域经济发展的客观规律;突出区域发展与科学发展主题,着重探讨区域发展的时间过程、动力机制、结构演变、空间布局特点,剖析人口、资源、环境与经济之间的既相互制约又相互促进的复杂关系,抓住城市与区域、地域分工与合作等重大问题,揭示区域发展的客观规律,寻求促进区域协调发展的途径。从宏观整体出发,经过中观到达微观层面,既见树,又识林,使结构的严谨性与内容的实用性很好地结合起来。

本书可作为大学本科相关专业区域经济学课程教材,也适合区域管理部门工作人员阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

区域经济学/吴殿廷主编;吴殿廷等编著. —3版. —北京:科学出版社, 2015.2

普通高等教育“十一五”国家级规划教材 北京师范大学“十二五”规划教材

ISBN 978-7-03-043288-5

I. ①区… II. ①吴 III. ①区域经济学-师范大学-教材  
IV. ①F061.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第026006号

责任编辑:文 杨 / 责任校对:赵桂芬  
责任印制:霍 兵 / 封面设计:陈 敬

**科 学 出 版 社 出 版**

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

**文林印务有限公司印刷**

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2003年9月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2009年11月第 二 版 印张:21 1/2

2015年3月第 三 版 字数:509 000

2015年3月第一次印刷

**定价:49.00元**

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

# 第一版序

从空间角度研究人类经济活动的规律,或者说,用经济学的理论方法探寻人类经济活动的空间规律,既是科学发展不可缺少的重要领域,也是各级政府非常关心的实践课题。正因为如此,区域经济学不仅是不可替代的学问,而且成为国内发展最快的学科之一。

区域经济学的快速发展,也对该学科的人才培养提出了更高的要求。目前全国近百所院校开设了区域经济学课程,却没有权威的教材,这不能不影响本学科的教学质量,甚至学科的发展。为此,教育部把出版区域经济学教材列入“十五”计划,委托北京师范大学吴殿廷教授等几位中青年教师编写,实在可喜可贺。

编写区域经济学教材,要把握好主体与客体、个体与总体、时间与空间的关系,抓住区域发展与可持续发展的主线,吸收国内外最新研究成果,结合中国的具体国情,努力创新;要研究教育、心理规律,理论联系实际,深入浅出,把复杂枯燥的规律,用形象生动的语言和灵活多样的形式表达出来。阅读该教材,对比国内外其他版本的区域经济学著作,我认为,该书具有以下特点:

1) 把研究对象(区域)作为一个系统,按照系统科学的思维方式展开论述,从宏观整体出发,在时空结合中诠释区域经济发展的客观规律。

2) 突出区域发展与可持续发展主题。紧紧围绕区域发展和可持续发展的宏观规律,着重探讨区域发展的时间过程、动力机制、结构演变、空间布局特点,剖析人口、资源、环境与经济之间的既相互制约又相互促进的复杂关系,抓住城市与区域、地域分工与合作等重大问题,揭示区域发展与可持续发展的内在规律。从宏观整体出发,经过中观到达微观层面,既见树,又识林,使结构的严谨性与内容的实用性很好地结合起来。

3) 注重方法、手段的改进。适应经济学发展定量化趋势,重视数学工具的使用和量化分析,采用了很多指标体系和数学模型。照顾到经济学、地理学等专业本科生的特点,避开了复杂的数学公式推导,着力于讲清数学原理,强调经济学的含义和实践中的使用方法。

4) 实践内容丰富,并且大部分案例来自编著者的直接实践,读来真实生动。区域经济学是一门实践性很强的学科,区域运动的很多规律和区域分析的很多方法,只有结合具体、生动的事例才能说清楚。本书不仅引入了国内外经典案例,也介绍了作者亲自做过的项目,使读者能够真切地感受到区域系统的客观性和区域分析方法的实用性。

5) 注重创新,把教材的通俗性、完整性、权威性与专著的独特性、深入性等很好地结合起来。该书作者都工作在区域经济学教学、科研第一线,有多年教学经验,并主持完成过很多科研项目,发表过大量学术论著,书中的很多论点都是作者多年心血的结晶。可以说这是一部具有学术专著特点的教材,既有“授业”——介绍、讲解区域经济基本知识的作用,更有“传道”——培养学生研究、分析能力的功能。

作为一位在区域经济研究领域奋战了大半生的学人，我高兴地看到本领域中青年学者一批批地成长起来，相信该教材的出版，不仅会对我国区域经济学界人才的培养起到很大促进作用，而且还会对我国区域经济学的学科建设有深刻的影响。

陈栋生

（中国区域经济学会副理事长，中国社会科学院研究员、学部委员，博士生导师）

2003年3月28日于北京

# 目 录

## 第一版序

## 第一章 区域、区域系统与区域经济学 … 1

### 第一节 区域和区域系统 …… 1

- 一、区域的内涵界定 …… 1
- 二、区域的类型 …… 2
- 三、区域系统的组成 …… 4
- 四、区域系统的特征 …… 5
- 五、区域系统的结构和功能 …… 7

### 第二节 区域经济系统形成和发展的客观基础 …… 13

- 一、自然禀赋的差异性 …… 13
- 二、经济活动的不完全可分性 …… 14
- 三、空间距离的不可灭性 …… 14

### 第三节 区域经济学的研究对象和发展前景 …… 15

- 一、区域经济学的研究对象 …… 15
- 二、区域经济学的性质和任务 …… 16
- 三、区域经济学的研究内容 …… 17
- 四、区域经济学的前景与方向 …… 18

### 复习思考题 …… 23

### 进一步阅读文献 …… 23

## 第二章 区域发展与科学发展 …… 24

### 第一节 区域发展概述 …… 24

- 一、区域发展的内涵 …… 24
- 二、区域发展的形式 …… 25
- 三、区域发展观的演变 …… 27

### 第二节 促进区域发展的途径和措施 …… 29

- 一、影响区域发展的因素 …… 29
- 二、促进区域经济发展的主要对策 …… 33

### 第三节 区域科学发展 …… 36

- 一、科学发展观 …… 36
- 二、区域科学发展的识别 …… 37
- 三、促进区域科学发展 …… 38

### 复习思考题 …… 45

### 进一步阅读文献 …… 46

## 第三章 区域经济发展的时间过程和动力机制 …… 47

### 第一节 区域经济发展的时间过程规律 …… 47

- 一、区域系统的演化 …… 47
- 二、区域经济发展的趋势和方向 …… 48
- 三、区域经济发展阶段性规律 …… 49

### 第二节 区域经济发展的机制和动力 …… 54

- 一、增长极理论和因果循环累积效应 …… 54
- 二、区域发展的基本-非基本原理 …… 56
- 三、哈罗德-多马模型 …… 57
- 四、拉动经济增长的三驾马车 …… 58

### 第三节 区域经济运行动力来源 …… 63

- 一、从政府的角度看区域经济运行机制 …… 63
- 二、企业家眼中的区域经济运行机制 …… 63

### 复习思考题 …… 64

### 进一步阅读文献 …… 64

## 第四章 区域产业结构演变与优化 …… 66

### 第一节 三次产业与产业结构 …… 66

- 一、三次产业的划分 …… 66
- 二、三次产业结构的演化规律 …… 67
- 三、三次产业结构演变的动因 …… 71
- 四、产业结构演变规律给我们的启示 …… 74

### 第二节 制造业在区域发展中地位的变化 …… 75

- 一、工业经济时代制造业的地位 …… 75
- 二、信息社会制造业地位的变化 …… 77

### 第三节 区域主导产业的选择与结构优化 …… 80

- 一、地区生产专业化 …… 80
- 二、主导产业的地位和作用 …… 82
- 三、主导产业的选择 …… 83
- 四、区域产业结构优化 …… 84

|                            |     |                                     |     |
|----------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| 第四节 投入产出分析·····            | 85  | 四、区域差异调控·····                       | 164 |
| 一、投入产出表·····               | 86  | 五、区域增长趋同·····                       | 165 |
| 二、投入产出模型·····              | 87  | 第三节 区域协调发展论·····                    | 168 |
| 三、投入产出方法的应用·····           | 87  | 一、区域经济协调发展概述·····                   | 169 |
| 复习思考题·····                 | 92  | 二、区域经济竞争与合作·····                    | 171 |
| 进一步阅读文献·····               | 92  | 三、区域经济协调发展的机制与方式·····               | 176 |
| 第五章 区域发展的空间过程与布局·····      | 93  | 四、区域经济协调发展的目标与评价·····               | 180 |
| 第一节 经济地域运动论·····           | 93  | 五、从区域协调发展到区域协同发展·····               | 182 |
| 一、经济地域运动的内涵·····           | 93  | 复习思考题·····                          | 182 |
| 二、区域空间结构的演变·····           | 94  | 进一步阅读文献·····                        | 182 |
| 三、区域开发的空间理论与模式·····        | 96  | 第七章 EPD——环境、人口与区域可<br>持续发展·····     | 184 |
| 第二节 集聚、扩散与空间相互作用<br>·····  | 102 | 第一节 环境建设与区域发展·····                  | 184 |
| 一、集聚与扩散·····               | 102 | 一、物质条件与区域发展·····                    | 184 |
| 二、距离衰减原理与近邻效应·····         | 105 | 二、非物质条件与区域发展·····                   | 186 |
| 三、空间自相关分析·····             | 107 | 三、生态环境与区域发展·····                    | 188 |
| 四、空间相互作用分析·····            | 108 | 第二节 人口在区域发展过程中的两<br>重性·····         | 190 |
| 第三节 经济区划论·····             | 112 | 一、劳动力是经济社会发展的基本推动力<br>·····         | 191 |
| 一、经济区概述·····               | 113 | 二、一定数量的人口为消费提供了市场<br>·····          | 192 |
| 二、经济区类型·····               | 114 | 三、人口数量过多对区域发展的不利影响<br>·····         | 192 |
| 三、经济区划·····                | 118 | 四、人口容量——区域经济社会发展的现<br>实课题·····      | 194 |
| 四、经济区的定量划分方法·····          | 122 | 五、人口结构与区域发展·····                    | 196 |
| 五、主体功能区建设·····             | 124 | 六、人口迁移与区域发展·····                    | 198 |
| 第四节 产业布局论·····             | 129 | 第三节 资源开发与区域发展·····                  | 200 |
| 一、产业布局的影响因素·····           | 129 | 一、自然资源对区域发展的影响分析·····               | 200 |
| 二、产业布局理论·····              | 129 | 二、不可更新资源的开发对策·····                  | 204 |
| 三、产业布局的区位指向与合理性评价<br>····· | 138 | 三、可更新资源的开发对策·····                   | 205 |
| 复习思考题·····                 | 140 | 四、流失性资源的开发利用·····                   | 206 |
| 进一步阅读文献·····               | 140 | 五、再生资源与生物质能源的开发利用<br>·····          | 206 |
| 第六章 区域分工与合作·····           | 142 | 第四节 坚持生态文明，建立资源节约<br>型、环境友好型社会····· | 207 |
| 第一节 区域差异论·····             | 142 | 一、生态文明概述·····                       | 207 |
| 一、区域差异概述·····              | 142 | 二、大力发展循环经济·····                     | 210 |
| 二、区域差异的客观基础·····           | 144 |                                     |     |
| 三、区域差异测度方法·····            | 145 |                                     |     |
| 四、区域差异演化过程·····            | 148 |                                     |     |
| 第二节 区域分工论·····             | 151 |                                     |     |
| 一、区域分工概述·····              | 151 |                                     |     |
| 二、区域分工的内在机制·····           | 154 |                                     |     |
| 三、区域优势产业的识别与选择·····        | 162 |                                     |     |

|                            |     |                                 |     |
|----------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 三、建设资源节约型和环境友好型社会 .....    | 212 | 三、区域发展专项规划和专题规划 .....           | 270 |
| 复习思考题 .....                | 213 | 第三节 区域经济政策 .....                | 270 |
| 进一步阅读文献 .....              | 213 | 一、概述 .....                      | 271 |
| <b>第八章 城市与区域发展</b> .....   | 214 | 二、区域经济政策的目标 .....               | 271 |
| 第一节 城市经济区 .....            | 214 | 三、区域经济政策的内容 .....               | 276 |
| 一、城市的概念与特征 .....           | 214 | 四、区域经济政策的实施 .....               | 277 |
| 二、城市的产生 .....              | 214 | 复习思考题 .....                     | 281 |
| 三、城市产生与发展的区域基础 .....       | 215 | 进一步阅读文献 .....                   | 282 |
| 四、城市经济区的内涵与特点 .....        | 217 | <b>第十章 区域经济研究方法</b> .....       | 283 |
| 五、城市经济区的结构与功能 .....        | 218 | 第一节 区域比较与评价方法 .....             | 283 |
| 第二节 城镇化与区域发展 .....         | 220 | 一、区域经济的比较与评价 .....              | 283 |
| 一、城镇化的概念和特征 .....          | 220 | 二、区域经济综合评价方法 .....              | 286 |
| 二、城镇化的一般规律 .....           | 222 | 三、常用的评价指标体系和方法 .....            | 289 |
| 三、城镇化对区域发展的影响 .....        | 225 | 四、区域比较与评价中应该注意的问题 .....         | 292 |
| 第三节 城市职能与规模分布 .....        | 226 | 第二节 区域发展预测 .....                | 292 |
| 一、城市职能 .....               | 226 | 一、概述 .....                      | 292 |
| 二、城市规模分布 .....             | 230 | 二、结构化预测方法 .....                 | 294 |
| 三、大都市在区域发展中的作用 .....       | 234 | 三、非结构化预测方法 .....                | 303 |
| 第四节 城市体系与区域发展 .....        | 236 | 四、预测中应该注意的问题 .....              | 304 |
| 一、城市空间分布理论——中心地理理论 .....   | 236 | 五、案例：我国旅游业“十二五”规划目标的多模型预测 ..... | 305 |
| 二、城市带理论 .....              | 241 | 第三节 优化和规划方法 .....               | 307 |
| 三、城市群和都市圈开发 .....          | 242 | 一、区域开发中的规划问题 .....              | 307 |
| 四、我国的城市群、城市带建设 .....       | 243 | 二、线性规划模型 .....                  | 308 |
| 第五节 推进新型城镇化，统筹城乡协调发展 ..... | 246 | 三、模型 1：农作物种植规划 .....            | 310 |
| 一、推进新型城镇化 .....            | 247 | 四、模型 2：工业生产的地域组织 .....          | 315 |
| 二、统筹城乡协调发展 .....           | 248 | 第四节 决策与对策分析方法 .....             | 317 |
| 复习思考题 .....                | 251 | 一、决策的问题与类型 .....                | 317 |
| 进一步阅读文献 .....              | 251 | 二、非确定型决策问题的分析方法 .....           | 318 |
| <b>第九章 区域发展决策与政策</b> ..... | 252 | 三、风险型决策问题的分析方法 .....            | 320 |
| 第一节 区域发展战略 .....           | 252 | 四、竞争型决策——对策论的理论和方法 .....        | 322 |
| 一、发展战略的含义 .....            | 252 | 五、层次分析法 .....                   | 324 |
| 二、区域发展战略的本质特征 .....        | 253 | 六、情景分析法及其实例 .....               | 329 |
| 三、区域经济发展战略的主要内容 .....      | 254 | 复习思考题 .....                     | 330 |
| 四、区域经济发展战略的主要类型 .....      | 256 | 进一步阅读文献 .....                   | 331 |
| 第二节 区域发展规划 .....           | 259 | <b>参考文献</b> .....               | 332 |
| 一、区域规划概述 .....             | 259 | <b>修编后记</b> .....               | 334 |
| 二、区域发展总体规划 .....           | 260 |                                 |     |

# 第一章 区域、区域系统与区域经济学

区域经济学的研究对象是区域，研究目的是促进区域发展和协同发展。任何区域都构成一定意义上的系统，所以，我们就从区域和区域系统谈起。

## 第一节 区域和区域系统

### 一、区域的内涵界定

#### （一）区域的概念

区域经济学中把区域视为动态的有机整体，不是任意划定的一个地表空间。因此，我们把区域经济学中的区域定义为：“区域是地球表面（层）上具有社会经济意义的空间系统。”

一般情况下，区域是指地表的二维平面，但对较小区域，如一个城市，常指三维空间。

中国是一个区域，特征是为中华人民共和国所有；东北地区是一个区域，特征是以沈阳为中心，形成了内部联系紧密的经济系统，有统一的电网，有相对独立、完善的交通网、通信网……

这样说来，区域是地球表面的一个空间系统。所以，有时我们也称区域为区域系统。只是我们称“区域”时，更多的是强调研究对象的空间范围；称“区域系统”时，更多的是强调研究对象的内在整体性。

#### （二）关于区域客观性的讨论

区域是客观存在的空间系统，区域界线是存在的，也是变化的，人类对区域界线的认识是逐渐深入的（孙尚清等，1991）。

迄今为止，人们对区域本身是否独立于人的意志之外而客观存在有两种对立的看法，并因此而划分为主观派与客观派两大阵营。

主观派以美国学术界为大本营，其代表人物是普雷斯顿·詹姆斯。詹姆斯认为：“一切区域都是假定的。它们是为一定的目的划分的，只要它们达到目的，就被判定是好的。‘区域方法’就是选取指标来划分区域种类，验证这些指标，即从相关要素的综合整体中，选出与特定的问题最相关的事物来做指标。没有‘真正的区域’。区域仅仅作为一种理智概念而存在，用于特定的目的，只能按照所要考察的问题的观点来评定它的得失”（普雷斯顿·詹姆斯，1982）。因此，在主观学派看来，区域既不是独立存在的客观实体，也不是社会经济发展的产物，而是由思维构成的精神上的观念。

与主观学派相对立，以原苏联为大本营的客观学派则认为，区域是独立存在的客观实体，是社会分工发展的必然产物，是不以人的意志为转移的客观存在。以其经济区划理论享誉世界的已故原苏联著名经济学家、地理学家科洛索夫斯基指出：并不是任何具有地方化经济特征的地域都可以叫做经济区域。“只有在某个区的产品按其产量和作用在

国内总平衡中占有很重要的地位时，才能把这个地域看做是特殊的经济区”（科洛索夫斯基，1958）。因此，经济区是地域分工体系中的一个环节，是具有全国意义的专门化的地域生产综合体。

由此认为，区域是客观存在的，但确切的区域之间的界限是不多见的；或者说，区域有内核无边界，任何标定的区域界限都是“由思维构成的精神上的概念”，都是假定的。

区域的客观性和区界的主观性是由社会地域分工所决定的，也受人们观察问题的角度及认识问题的能力所影响。社会生产地域分工一方面使各个区域生产专门化，另一方面通过产品的交换而使各区域相互开放、相互关联而形成完整的社会生产地域分工体系。由于社会生产地域分工是一个历史的、客观的过程，因此，区域是客观存在的。在社会生产地域分工体系这个超大系统中，尽管各个区域的专门化方向和经济中心是明确的，但各个区域之间边界因其相互开放、相互关联而非截然分明。

### （三）区域空间范围的识别

随着区域经济发展复杂程度的加大，单纯从地理学的角度来定义区域的边界对区域经济的研究有很大的制约性。系统科学认为，系统的整体性表现在同环境相接触时出现的特殊的边界反应。系统的边界在一定的条件下，可以起到保护系统稳定的作用。区域经济系统的边界划分应该遵从这一原则，即区域经济要素之间的联系和功能发生突变的节点的连线构成区域经济系统的界面。

传统的区域划分是以自然地理边界为依据的，这是由于传统的经济活动以农业为主，运输和联系方式落后，地理条件制约很大。经济活动局限于平原地带，构成区域经济系统的边界往往是河流、山脉等自然边界。

工业化以后运输和联系方式虽有所改进，但是资源流动的成本依然很大，区域经济系统的边界受到自然和人工两种因素影响，其界面除了河流、山脉外，还可能是铁路和权力以及政治上的边界等，这些对经济活动空间成本起约束作用的因素构成了区域经济系统的界面。

信息时代的到来塑造了新的人地关系和新的区域经济景观，以网络为基础的信息技术空间形成了空间事物和人地关系的一种新的组织形式，出现了所谓虚拟化的信息地理空间。这种区域经济系统的界线除了资源、成本等经济上的因素影响外，更多地表现为语言、价值观等文化方面以及网络标准和网络规则等技术方面虚拟的界线。

由此可以说，区域经济系统的边界是随经济活动联系方式的进步而不断延伸的。区域经济活动空间在一定的时间里受到一些因素的束缚，这种束缚构成了区域经济系统的边界，但经济的发展最终会克服这些障碍，直至遇到新的约束，形成新的界面，这个过程就是区域一体化的过程。

## 二、区域的类型

按划分标准的不同，区域可分为多种类型体系。

### （一）按物质内容划分的区域

自然区域：是根据自然环境的地域分异规律，依照一定的目的去揭示环境结构的特定性

质而划分出来的自然地理综合体。其中又可分为非生态系统自然区域和生态系统自然区域,前者如流域、大地貌单元(平原区、山区、高原区)等;后者如太平洋生态系统、黄淮海平原农田生态系统、长白山区森林系统等。

社会经济区域:包括经济区域和社会、文化区域等。经济区域是人类运用科学技术、工程措施等对自然环境进行利用、改造和建设过程中形成特定性质的生产地域综合体,如由生产、交换、分配等环节构成的区域,像东北经济区、长三角经济区、珠三角经济区等。社会、文化区域是根据人类社会活动的特征,在人口、民族、宗教、语言、政治等因素交互影响下而产生的附加在自然景观上的“人类活动形态”——文化景观特定性质的相似性与差异性而划分出来的地域单元,如中华人民共和国(政治区域)、华人文化圈(文化区域)、东方文化圈、穆斯林文化圈等。

自然区域与社会经济区域的划分是相对的,前者或多或少会有人类活动,后者总是打上自然环境的烙印。

## (二) 按内在结构划分的区域

即按照形态特征来区分的区域。包括均质区和结节区两种类型。其中均质区指具有单一的面貌,根据划分区的标准,其特征在区内各个部分都同样表现出来。气候区就是典型的例子,农业区也具有均质区的性质。如果是多种面貌的区域,要依据区内各个要素的组合来确定均质区的存在,认识性的综合自然区和综合经济区常是这种区域。

结节区的形成在于内部结构或组织的协调,这种结构包括一个或多个聚焦点即中心,以及环绕聚焦点的地域,二者被流通线路所联结,区的边界处于联结的末梢。认识结节区需要把握三个概念,即结节性(中心性)、结节点(中心点)和腹地。其中结节性指一定范围地域中某些地段对人口、物质、能量、信息等交换所产生的聚焦作用。这些具有聚焦性能的特殊地段称为结节点。结节点按其有效半径服务于一个或大或小的区域,这个区域称为吸引区(腹地)。吸引区和结节点的组合称为结节地域(结节区)(杨吾扬,1989)。

均质区如东部开发开放地带、中部崛起地区、西部大开发地区、老少边穷地区、粮食主产区、集中连片贫困区等,它们的内部结构相对均一,要素分布相对均衡;结节区如东北经济区、长三角经济区,以及流域经济区、城市经济区等,它们都是在中心与腹地相互作用下形成,或由物质能量聚散所致。如不特殊强调,本教材所指的区域皆指具有社会经济意义的结节区。

## (三) 按开发目的划分的区域

除了上述客观划定的区域类型外,还有一种主观区域,即规划区,也称计划区,是指政府在经济决策时,按照政策的目标而界定的区域。

政府目标一般包括三个:提高效率,加快发展;注重和谐,解决问题;改善空间关系,协同发展。据此,可以有如下类型的区域。

### 1. 重点开发区域

包括能源与原材料基地、产业集聚区、各级各类产业园区;粮食基地、特色产业开发区、循环经济示范区;出口加工区、经济技术开发区;都市圈、城市群等。

## 2. 问题整治区

包括西部大开发地区、老工业基地振兴区、中部崛起地区、老少边穷地区、集中连片贫困区、资源枯竭型城市、流域治理区等。

## 3. 内外统筹、协同发展区域

这种区域多指跨行政区的地域。为了改善区域之间的关系，促进比邻地区的加快发展而划定的区域。包括交通枢纽，航空港规划区，沿海、沿边开发开放区，自由贸易区等。目前国家正在推进的丝绸之路经济带、海上丝绸之路、长江沿线经济带、京津冀都市圈建设等，也属于这种区域。

# 三、区域系统的组成

按照系统科学的思路研究区域系统的组成，首先是人口、资源、环境、经济等子系统，各子系统又可以进一步分成更小的子系统，乃至要素。如图 1-1 所示，改革开放以前，我国的人口-资源-环境处在非良性发展状态，改革开放后，特别是党的十八大以来，开始出现良性循环苗头。

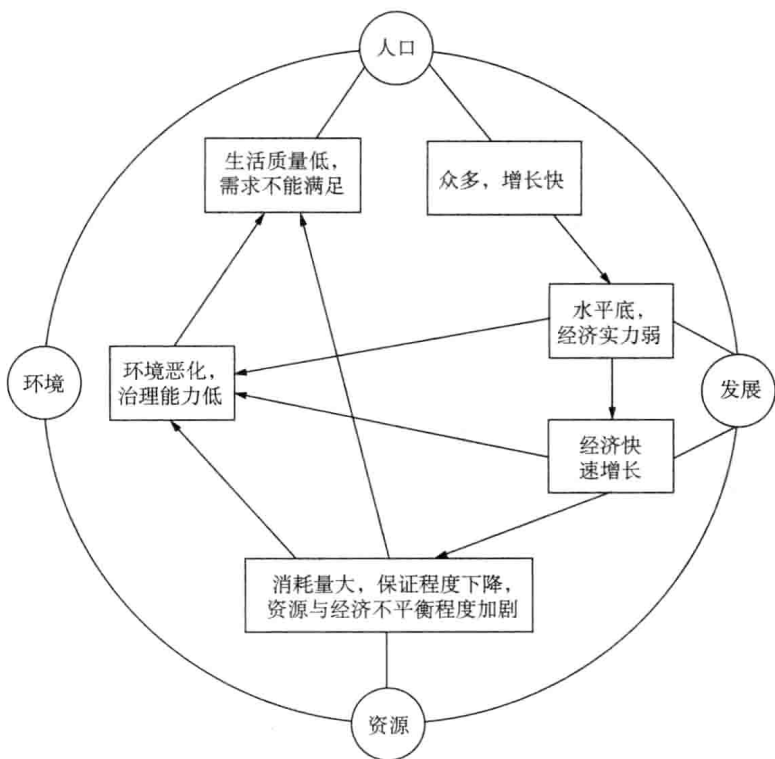


图 1-1 我国人口、经济、环境非良性相互关系图（陆大道，1998）

对于区域经济系统来说，我们更关心的是区域的产业构成和地域构成。

## （一）产业构成

区域不是一个抽象的概念，而是一个充满物质内容的经济实体。任何区域经济实体都是由农业、工业、建筑业、交通运输业、商贸业等组合而成的地域单元。在一个区域内各产业

相互联系、互为制约，构成经济地域系统。

产业构成研究中，传统计划经济首先强调工业和农业，或农业、轻工业和重工业层次，然后是农、工、建、运、商五大物质生产部门；市场经济则重视第一产业（大农业）、第二产业（工业和建筑业）、第三产业（服务业）的关系（图 1-2）。

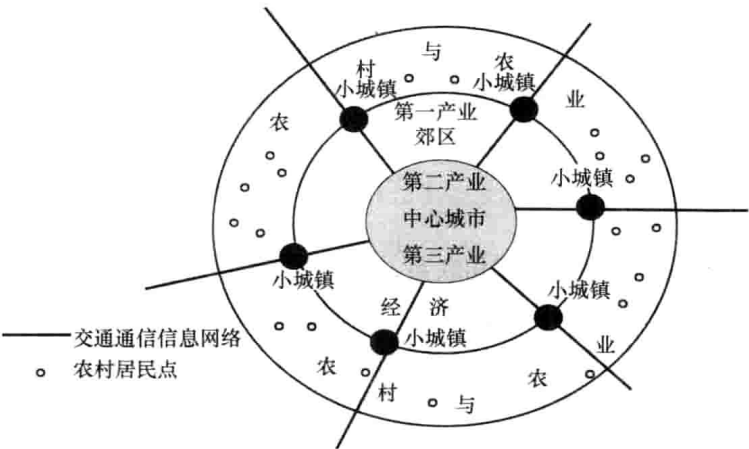


图 1-2 经济区域诸物质相互关系（陈才，2001）

（二）地域构成

包括两种典型模式，即中心城市-近郊-远郊-农村模式（图 1-3）和中心城市-次级城市-农村模式。这两种模式可以组成复合型、有层次的复杂模式。

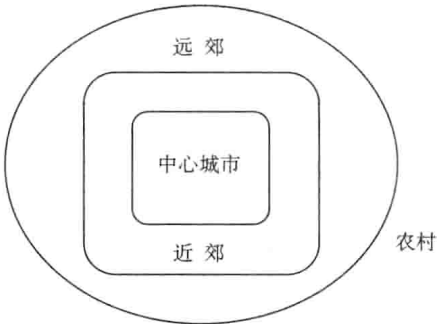


图 1-3 单中心区域空间结构示意图（刘荣增，2008）

四、区域系统的特征

从系统科学的角度看，区域系统（即区域）的特征可以概括为如下几点。

（一）综合性与整体性

区域系统的综合性是指系统组成和功能的多多样性，既有自然因素，又有社会因素和经济因素；既有经济功能，也有社会功能和生态功能（简称“三生功能”，即生产功能、生活居住功能和生态功能）。整体性是指区域系统的各个部分是相互联系、相互制约的，只有综合协调经济、社会、生态、环境等各个方面才能获得最佳的整体性能。

（二）动态性与开放性

区域系统是涉及大量要素的复杂的动态系统，系统的结构和功能等均处于动态变化之中。区域是一个开放系统，区域与外界进行着能源、原材料、产品、人员、资金和信息的交换。不同地区有不同的发展条件和不同的发展优势，把不同的地区协调组织起来，才能获得大系统的整体效益。从这个意义上讲，开放性是区域系统向优化发展的必要条件，封闭、孤

立必然导致区域系统的衰落，这已经被世界上各国、各地区的发展历程所证明。我国从历史上的发达到新中国成立前的落后，日本、新加坡、韩国等国家和地区第二次世界大战以后的迅速崛起，均与区域系统的开放程度有一定的关系，国内的老、少、边穷地区多位于开放程度低，交通、信息闭塞的山区和边远地区。

一个区域的开放程度同区域发展水平、区域空间地理位置、区域输出输入基础设施及区域内部吸收、消化、转移、输出能力有关。区域系统既是信息开放的，又是物质开放、技术开放和人员开放的。开放的系统必然是动态的，系统的结构和功能都在开放中变化，在开放中发展。

### （三）空间性与地域性

区域系统总是同一定的地表空间相联系，系统要素的空间分布、地区空间范围、空间距离、空间联系等在区域系统中有重大作用，对区域系统的组成部分如社会、经济、政治组织的行为有极大的影响，这就是区域系统空间性的含义。同样是平原地区，在大中城市周围的地区因受到较强的经济扩散作用，经济发展水平、发展速度就较远离大中城市的地区为高。例如，江苏省苏南地区处在上海、南京、杭州等大城市的影响范围之内，经济发展水平远远高于苏北地区。表 1-1 给出了辽宁省内部几大板块的差异。辽宁省是发达的省份，但主要是辽中南比较发达，三辽（辽东、辽北、辽西）不发达；山东发展很快，但鲁西南山区也很落后；广东也有粤北山区不发达问题。同在一个省内，收入水平的差距竟可以达到一倍以上。

表 1-1 辽宁省各地区经济收入差异

（单位：元）

| 地区     | 人均 GDP | 城镇居民人均可支配收入 | 农民家庭人均纯收入 |
|--------|--------|-------------|-----------|
| 全省     | 56649  | 23223       | 9384      |
| 沈阳（辽中） | 80480  | 26431       | 13045     |
| 大连（辽南） | 102922 | 27539       | 15990     |
| 丹东（辽东） | 42171  | 19625       | 11428     |
| 阜新（辽北） | 31049  | 17123       | 8772      |
| 朝阳（辽西） | 30765  | 17112       | 8689      |

资料来源：辽宁省统计年鉴，2013

地域性就是指不同地区的区域系统在状态、水平、结构、效益、优势、潜力、功能、发展速度各方面存在着显著的差异，这种差异是不以人的意志为转移的。如中国东西部的自然地形、人口密度、经济水平、经济效益、经济增长速度存在着由东向西从高到低的梯度差异。因而，不同的区域系统，在控制方式选择、发展方向规划、发展措施制订上，都应有所区别。当前中国经济地域开发的战略是东部率先发展、西部大开发、东北老工业基地振兴和中部崛起，这既是对我国客观上存在的地域差异的认识，也是努力缩小这种差异所做的主观努力。

### （四）层次性和嵌套性

任何一个空间范围较大的区域总可分解成若干空间范围较小的区域系列；反过来说，任

何一个区域都可以看成是某个较大区域的子区域。由此形成区域系统的层次结构。中国经济区域的层次结构最高层次（顶点）为国家；第二级为三大经济地带、南方和北方或四大板块（即东部率先、西部开发、东北振兴和中部崛起地区）；第三级为大经济区（如东北经济区、华北经济区、华东经济区等）；第四级为省级经济区；第五级为省内经济区；第六级为城市经济区（地市级）；第七级为县级经济区（县市级）；县级以下还可以有县内经济区、乡镇级经济区等。

由于研究目的、观察角度或切入点的不同，同一个区域可以通过不同的标准划分成不同的层次结构，不同层次结构相互交叉、复合就可形成复合的层次结构。如长江三角洲经济区，下一级可以是省级经济区，也可以是以上海市为中心划分出的环状经济圈层，如核心带，苏南、浙东北城市组成的密集带，江浙两省其他地区组成的中间带，安徽、江西、福建三省组成的边缘带等。复合嵌套有三种基本的组合形式：

- 1) 重叠型。一个层次结构中的一个单元也是另一个层次结构的单元。
- 2) 组合型。一个层次结构中的部分单元组合成另一个结构的一个单元。
- 3) 重组型。一个层次结构中的部分单元经重新分解组合形成另一个层次结构的部分单元（张超和沈建法，1991）。

#### （五）自适应性与自组织性

区域系统是一个整体，外界环境的任何变化，都会引起系统结构与要素的变化，建立起新的稳态结构，从而适应新的环境。自适应性包括三个方面：第一是系统对外界环境变化的自动反应性；第二是系统受外界环境变化干扰后会自动恢复平衡的稳定性；第三是系统为适应新的外界环境变化而发生突变，导致系统结构变化与重组。

### 五、区域系统的结构和功能

系统结构是指系统内部各组成部分相互联系、相互作用的方式；通过系统内部各种比例关系的研究，可以揭示系统结构的数量特征。

从系统科学的观点看，系统结构是系统内部组成要素之间的相互关系和有机联系，是系统的内部组织。区域系统结构指区域系统内部各子区域、各部门、各要素及其相互之间的关系和有机联系。一般可以从两方面研究区域系统结构：一是区域系统内部各种比例关系，这是区域系统结构最直接的反映；二是区域系统内部各方面之间的相互联系与相互作用的方式，这是多区域系统结构内部比例关系实质的补充和深化。二者之间是互相密切联系的。为方便起见，一般都从区域系统内部的比例关系入手研究系统结构与功能的关系。

#### （一）区域系统结构分析的内容

区域系统是复杂的综合结构系统，系统内部的结构也是复杂多样的，宏观结构内部包含微观结构，大系统下又分成若干子系统，各子系统相互交叉、复合，连接成系统的结构网络。从实际状况与研究需要来看，区域系统主要涉及下列 14 个方面的结构：

- 1) 资源结构。土地资源、生物资源、矿产资源、水资源等的组成结构。
- 2) 产业结构。经济活动按各种分类的比例结构，如三次产业分类法，按劳动密集、技术密集、资本密集程度分类法，农、轻、重分类法等各组成部门的比例关系。

- 3) 社会结构。人口年龄结构、民族结构、家庭结构、学历结构、职业结构等。
- 4) 空间结构。如资源、社会经济活动、经济发展水平等在空间上的分布特点。
- 5) 中心地结构。如区域系统内大、中、小城镇和经济中心的等级与规模分布。
- 6) 所有制结构。各种企业中国有、股份制、外商、个体私营企业的数量、产值比例等。
- 7) 技术结构。高精尖新技术、中间技术、传统技术的开发应用比例等。
- 8) 固定资产投资结构。各部门、各行业、各类用途的投资比例；内资与外资、国家投资与地方投资、国家、集体、个体投资比例等。
- 9) 消费结构。高中低、衣食住行的消费比例等，特别是居民的住房、医疗、交通、教育消费等，以及居民消费与社会消费比例等。
- 10) 交通结构。铁路、公路、水路、航空、管道等交通运输方式的运输能力构成等。
- 11) 能源结构。石油、煤炭、水电、火电、核电、太阳能、风能、潮汐能等各种能源的生产与使用比例等。
- 12) 消费积累结构。国民收入用于投资和消费的比例关系。
- 13) 进出口结构。输入与输出产品的组成结构；出口中机电产品、高新技术产品所占的比例等。
- 14) 市场结构。区域市场、国内市场、国际市场的比例关系等，在旅游规划中则根据接待量和地区分布划分为一级市场（核心市场）、二级市场（基本市场）和三级市场（机会市场），特别关注国内游客和国际游客的比例关系。

在区域研究和规划设计中，要深入分析上述各方面结构及其相互关系，从系统整体性出发确定各种结构的合理比例，以期达到系统整体功能的最优化和可持续发展。

## （二）区域系统结构分析方法

### 1. 要素比例关系分析

任何结构都表现为一定的数量关系，或者说，相对数量的彼此消长，一定蕴含着深刻的内部规律。所以，区域系统结构分析往往从要素的比例关系分析入手。这些比例关系包括百分比、区位商、集中化指数、多样化指数等。

#### （1）百分比

各要素占总体的比重，如三次产业比例、农轻重比例等。这些比例是与区域经济发展阶段和资源、环境特点相联系的。因而，通过百分比及其变化的计算和分析，可以对区域系统的演化阶段和发展方向作出初步判断。

百分比用得最多的是如下几个：

- 1) 城市（镇）化率。城市人口占地区总人口的比例。该指标直接反映区域城市（镇）化水平，也是区域经济社会的发展水平的一个标志。
- 2) 工业化率。工业增加值占 GDP 的比。该比例越大，工业化程度越高。
- 3) 外贸依存度。进出口贸易额与地区生产总值 GDP 的比例。该数值的大小反映地区融入国际社会的程度；反过来说，该指标也反映区域发展受制于国际环境的程度。
- 4) 恩格尔系数。食品消费占整个生活消费的百分比。著名经济学家恩格尔（Engel）发现，随着人们生活水平的提高，人们的食品消费总额也在不断提高，但食品消费在整个生活消费中所占的比例却在不断减小。这个规律被命名为恩格尔定律。恩格尔系数与生活水平之

间的关系见表 1-2。

表 1-2 恩格尔系数与生活水平

| 恩格尔系数/% | >59 | 59~50 | 49~40 | 20~39 | <20 |
|---------|-----|-------|-------|-------|-----|
| 生活水平    | 贫困  | 温饱    | 小康    | 富裕    | 极富裕 |

## (2) 区位商

$$Q = (N_1/A_1)/(N/A) \quad (1-1)$$

式中： $N_1$  为研究区域某部门产值（或从业人员）； $A_1$  为研究区域所有部门产值（或从业人员）； $N$  为背景区域某部门产值（或从业人员）； $A$  为背景区域所有部门产值（或从业人员）。

含义： $Q$  越大，该地区的这个部门所占比例相对较高。区位商大于 1，表明本区域的该部门相对高（强）于背景区域，因而可能是专业化部门或优势部门。

## (3) 多样化指数

常用来研究区域内各部门发展是否均衡。有多种定义和计算方法。常用的是吉布斯-马丁多样化指数：

$$G.M = 1 - \sum_{i=1}^n x_i^2 / (\sum_{i=1}^n x_i)^2 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad 0 \leq G.M < 1 \quad (1-2)$$

式中： $x_i$  为  $i$  部门产值（或从业人员）或所占比重， $n$  是部门个数。

显然， $G.M$  越大，地区部门分布越均衡； $G.M$  越小，产业越集中于少数部门。 $G.M$  接近于 0，集中在一个部门； $G.M=1$ ，所有部门均衡发展。

## (4) 集中化指数

与多样化指数相反，即

$$I = (A - R)/(M - R) \quad (1-3)$$

式中： $A$  为研究区域各部门所占比重（由大到小排列）的累积百分比之和； $R$  为背景区域（上级区）研究区域各部门累积百分比（由大到小）的和； $M$  为理想最大累积值（100%都集中在一个部门）之和。

一般有  $0 \leq I < 1$ ， $I < 0$  则“小而全”严重（ $A < R$ ）； $I = 1$  则畸形发展（只有一个部门），不成为区域。

## (5) 威弗组合指数

确定首位数量（最主要组成部分的数量，如一线城市、最发达地区数量等）问题，可以用威弗组合指数。基本思路是：

把观察分布（实际分布）与假设分布相比较，最接近的假设分布模式就是观察分布模式。“最接近”的判定标准是离差平方和最小。

设实际分布为  $X(i)$ （百分比数，由大到小排列）。

威弗组合指数的计算过程见表 1-3：

$$\begin{aligned} Q(1) &= [X(1) - 100]^2 + X^2(2) + \dots + X^2(N) \\ Q(2) &= [X(1) - 50]^2 + [X(2) - 50]^2 + X^2(3) + \dots + X^2(N) \dots \end{aligned}$$