

我国主体功能区划的科学基础

樊 杰

(中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 主体功能区划是构筑我国有序区域发展格局的依据, 对经济地理学理论和方法创新提出了紧迫的需求。在分析地域功能基本属性的基础上, 首次提出了区域发展的空间均衡模型, 认为标识任何区域综合发展状态的人均水平值趋于大体相等。基于该结论, 阐释了功能区形成应有利于实现空间均衡正向(差距缩小)演变过程, 空间均衡的前提是资源要素在区域间的合理流动。探讨了地域功能演替对空间均衡过程的影响, 提出了区划方案效益最大化是同区域如何划分和对地域功能随时间变化的正确把握程度相关的。进而分析了主体功能区划的“开发”与“保护”双重功能的复合、指标体系选择、时空属性相关问题的科学基础。探讨了通过立体流和立体空间均衡实现效率与公平并重目标的合理性。并从法律、规划和政策构成的空间管治制度安排层面, 对主体功能区划的定位、实施和协调进行了讨论。

关键词: 地域功能; 主体功能区划; 区域发展; 空间均衡; 空间管治; 空间规划; 区域政策

1 引言

从发达国家的实践看, 空间管治是理性政府的主要作为, 也是区域有序发展的基本保障。空间管治的手段是多样的, 主要包括编制和实施空间布局规划、制定和落实区域政策和区域法规等^[1, 2]。这些空间管治的制度安排在资源合理开发利用、生态建设和环境保护、改善生产生活环境、提高人们的生活水平和生存质量、增强区域可持续发展能力与竞争能力方面, 发挥着积极的作用。从应用实践同科学基础建设的分析, 二者之间的相关性是非常高的。德国不仅是国际公认的政府在空间秩序组织和空间规划领域走在前列、规划体系和制度保障也相对完善的国家, 而且也是区位论、空间结构理论等经典的经济地理学理论的主要发源地。经济地理学的基本理论为区域发展和空间布局提供了重要的科学依据。当今世界, 经济地理学科的主要前沿理论依然诞生在有重大发展理念更新、经济发展模式转变、社会文化转型的国家和地区^[3-5]。经济全球化对跨国公司理论的形成^[3, 5]、增长极限理论对可持续发展进程的推动^[6-8]、新经济地理学在空间经济系统分析中的作用^[9], 都是很好的事例。因此说, 重大社会需求、重大应用实践活动同学科基础建设是相互作用、相互促进的。经济地理学因学科性质和研究对象的特点, 这种互动作用更强、更加直接^[10]。

虽然我国一直把区域发展战略的制定与实施作为国家发展总体战略的重要组成部分, 在推进现代化建设中发挥了重要的作用^[11], 甚至在一些发展阶段如改革开放后的沿海重点发展战略, 发挥了关键作用。但同发达国家相比, 我国在空间发展的有序性方面, 仍存

收稿日期: 2007-02-16; 修订日期: 2007-03-15

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40341008); 中国科学院知识创新工程重要方向项目; 国家发展和改革委员会重大课题 [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.40341008; Knowledge Innovation Project of CAS(Theory and Scheme of Major Function Oriented Zoning in China;); Key Project of National Development and Reform Commission(Major Function Oriented Zoning and Its Support System Comprised of Remote Sensing and Geographic Information System)]

作者简介: 樊杰 (1961-), 男, 博士, 研究员。主要从事中国区域发展问题研究。E-mail: fanj@igsnrr.ac.cn

在着显著的差距。在我国,无论是整个国家的国土开发格局或是一个城镇内部的布局,不同空间尺度都存在着人和自然之间、生产和生活活动之间、自然生态系统内部关系不尽协调的矛盾。通常认为,长期以来忽视在空间布局方面的规划,是造成我国空间开发无序的重要原因。时间序列的发展规划在我国一直受到重视,对未来小康社会、现代化等发展目标的界定是清晰的,决策者和民众很容易通过比照指标体系,认识当前的差距、发展的重点和未来的前景。但由于空间系列的布局规划不健全甚至缺失,未来我国国土开发利用的分布、人口—产业—城镇的分布、重要发展轴带和功能性通道的分布、资源储备和生态屏障的分布等等,还没有明确的答案。我国幅员辽阔,人口众多,区域差异显著,资源环境条件不甚优越,社会经济发展水平还不够高。因此,空间有序发展更为重要和紧迫。

近年来,区域战略和规划逐步受到全社会的重视。对未来空间格局的正确判断、对长远目标和实施途径的合理设计等社会需求,给科学研究不仅提出了新的命题、而且提出了更高的要求。经济地理学是解答这些问题的主要学科基础^[5, 10]。目前我国经济地理学的学科基础理论建设包括对地域功能形成机制、区域发展分异规律、空间结构演变的有序法则等的研究,还不能够有力支撑解决这些问题,还不足以支撑应用转型的需求。为此,经济地理学有待于加强区域发展规律的研究,有待于从解释为主、向具有更强的预测属性学科的发展。显然,对区域发展规律的认知程度是增强预测科学性的根本保障,而能否满足解决未来区域发展的需求又是检验对区域发展规律把握程度的主导标准。从重大的现实需求中解决科学问题、构筑科学基础,是经济地理学发展的重要途径。主体功能区划为经济地理学提供了一个非常现实和重要的研究对象和研究内容。

2 地域功能与区域发展空间均衡

2.1 地域功能的属性

地域功能是指一定地域(R_i)在更大的地域范围(ΣR)内,在自然资源和生态环境系统中、在人类生产活动和生活活动中所履行的职能和发挥的作用。地域功能具有以下5个基本属性。

(1) 主观认知的属性。由于对自然资源和生态环境系统认知的价值取向不同、由于人类生产活动和生活活动的目标取向不同,从不同角度认识同一地域的功能是不同的。如追求工业化目标和强调生态保护的目标取向不同,直接影响到地域功能定位的不同。功能确定与人为的目标追求和价值取向有关,有着人为主观认知的属性。功能表达和功能区划也同样受到有人为作用的影响。

(2) 多样构成的属性。一个地域自身的自然条件和人文条件对该地域的功能产生着影响作用,这种影响作用遵循一定的自然规律和人文规律^[12, 13]。如一个地域在生态系统中的服务功能、在人口迁移过程中的集疏功能等。一个地域功能的形成内在因素和影响机制是复杂的,在不同系统中承担不同的功能,地域功能是多样的。

(3) 相互作用的属性。不同功能地域之间具有相互影响的作用。如河流上游的地域单元功能的确定必然对下游地域单元功能的确定产生影响,上游进行生态功能建设对生态水的大量需求,就可能遏制下游大耗水的重型工业基地功能的形成。

(4) 空间变异的属性。 ΣR (更大地域范围)的不同,将导致 R_i (一定地域)功能的变化。如省域内的经济中心城市、未必是国家和全球的经济中心城市。也就是说,地域功能有“空间尺度”的属性。反过来说,不同空间尺度的地域范围所识别的地域功能可能是不同的,进行科学表达的区域是有空间层级的。

(5) 时间演变的属性。地域功能是随着时间有可能发生变化的。无论自然系统或人文

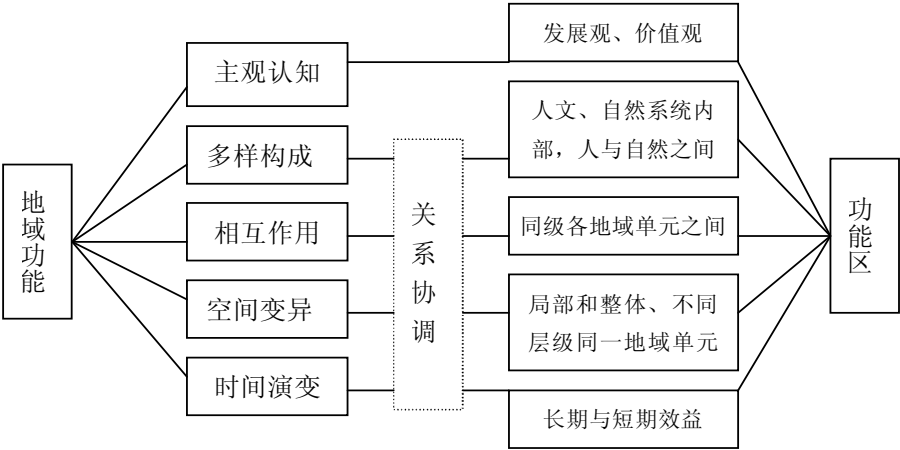


图 1 地域功能的属性及其与功能区划的关系

Fig. 1 The features of territorial function and their relationship with functional zoning

系统，都有着自身发生和演变的规律^[14]，从而决定着地域功能的变化。当然，随着时间推进，主观认知也在发生变化，同样的自然和人文系统，赋予的地域功能也可能是不同的。

我们把承载一定功能的地域称为功能区。基于地域功能属性，科学识别功能区、特别是合理组织功能区并进行功能建设，就是要在科学的发展观和价值观的指导下，协调好每个功能区自身人文和自然系统内部的关系以及人与自然的关系、同一层级功能区之间的关系、功能区局部同整个区域整体的关系、不同层级区域的同一地域功能之间的关系、以及功能建设的长期效益和短期效益的关系（图 1）。

2.2 区域发展空间均衡模型的提出及其对功能区的阐释

功能区的合理组织被认为是实现区域有序发展的重要途径。功能区也是一种区域类型，功能区的发育和建设过程也是区域发展的重要内容。为了阐释功能区，引入区域发展空间均衡模型。

区域发展的空间均衡是指，标识任何区域 (R_i) 综合发展状态的人均水平值 D_i 是趋于大体相等的。这里的综合发展状态是由经济发展类 (D_{i1})、社会发展类 (D_{i2})、生态环境类 (D_{i3}) 等发展状态综合构成的。也就是说，一个经济发展水平低的区域，可以通过其更好的社会发展状态和生态环境状态提高综合发展水平。生活在经济发展水平高的区域的人们会因为社会类或环境类质量的不佳，而导致生活的综合水平并不比经济发展水平偏低的区域人们生活综合水平高。

设区域 R_i 和区域 R_j 的人口总量分别为 P_i 和 P_j ，则区域发展空间均衡模型就是：

$$D_i = \frac{\sum D_{im}}{P_j} = \frac{\sum D_{jm}}{P_i} = D_j \tag{1}$$

实现区域发展空间均衡的必备条件是，影响区域发展状态的各种要素在区域间是可以最大限度的自由流动和合理配置。当然，生活在不同区域的民众对区域发展状态认知的信息对称，是推进区域发展均衡过程中人口自由流动的先决条件。依据区域发展空间均衡模型可以比较好地阐释推进形成功能区的关键问题。

(1) 功能区的形成，应当是实现区域发展空间均衡的正向过程。即功能区的形成，有利于不同功能区的综合发展状态人均水平值的差距是趋于缩小的。如果无法满足这个条件，功能区是难以实现的、或者说的不合理的。

(2) 不同类型功能区的综合发展状态人均水平值的具体构成是不同的。经济发展类 (D_{i1})、社会发展类 (D_{i2})、生态环境类 (D_{i3}) 等分项发展状态，与功能区的功能定位有着密

切的关系。经济开发类的功能区通常在经济发展类指标达到高值区,而生态保护类功能区通常在生态环境指标达到相对的高值。

(3) 实现不同功能区区域发展空间均衡,各种资源要素必须能够在区域间合理流动。近期能够有利于区域发展空间均衡的主要途径可以用图 2 表示:假设 R_i 为经济发达地区, R_j 为经济欠发达地区,则:

这样,对区域发展空间均衡模型,通过人口转移而增加了 P_i 同时减小了 P_j ,通过 R_i 向 R_j 的经济援助和合理补偿,以及通过国家和省区等上级政府的财政转移支付,而缩小了 R_i 的经济发展类指标的数值同时增加了 R_j 的经济发展类和社会发展类数值。其中,提高 R_j 的社会发展水平是重要的政策导向,以此促使区域间发展综合水平差距的缩小。当然,对于有条件发展的经济欠发达地区,国家通过多种途径为区域营造发展的环境,促进合理的经济发展,也是达到空间均衡的重要方式。

(4) 多样化的发展模式、多样化的文化风格、满足不同生活价值取向的多样化的区域特征,是导致区域发展空间均衡模型复杂化的主要因素,也是促使区域发展在复杂系统中实现空间均衡的重要因素。

(5) 不同主体功能区扬长避短、选择合理的发展路径,对实现区域发展的空间均衡有着至关重要的作用。当生态环境价值突出、而经济发展相对弱势的区域,因盲目发展经济而破坏了生态环境,必然造成区域发展的更加不均衡。

2.3 地域功能演替对空间均衡过程的影响及延伸的思考

当然,衡量区域综合发展状态的指标选择、具体赋值、以及集成计算都是极其复杂和尚未解决的问题。而且,正像前面已经论及的,地域功能是具有时间演变属性的,地域功能是变化的,从而导致区域发展的空间均衡也是相对的。一个时期的空间均衡或差距缩小的演变阶段,由于地域功能发生变化,就可能打破均衡状态或改变差距缩小的演变进程,出现新的不均衡和差距扩大的过程。即使是采用基尼系数刻画区域经济发展差距变化的过程,绝不是简单的倒 U 字规律,而是若干个起伏的演变过程。在驱动区域经济发展的新因素和新机制的作用下,经济发展重心可能会发生迁移,经济发展的区域格局也是可变的。

导致区域发展空间均衡过程出现质变的主要动因,是地域功能的转变。从前面的地域功能的属性可以综合推导出以下结论:

(1) 地域功能自身经历着发育和成长的演变过程。如城市发育为具备一定影响力和控制力的都市集聚区时,地域功能就应当从数量增长主导、重点开发的类型,转换为质量提高主导、优化开发的类型。

(2) 导致区域发展的新因素和新机制改变了地域功能,如我国沿海沿边地区在不同的对外开放条件下的地域功能,有着本质的差异。

(3) 人们的发展观和价值观念的改变,也会对地域功能重新认识和重新定义,进而赋予其不同的发展机遇和条件。如人们对绿色食品需求的不断旺盛、对休闲旅游消费的不断热衷,就可能为原先因没有得到工业开发建设而得到保护的绿色生态系统,获得了发展生态产业的地域功能。

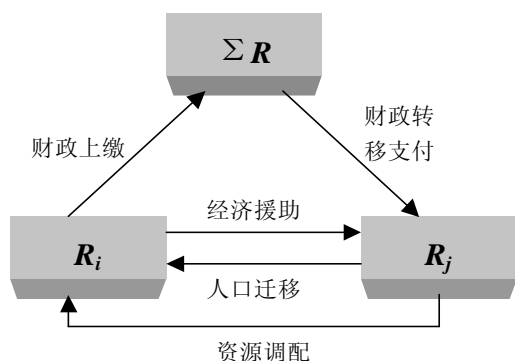


图 2 近期主要资源要素在功能区流动的基本格局
Fig. 2 Latest pattern of spatial flow of major resource elements across functional zones

因此，一方面，应理解地域功能是变化的，是可以改变区域发展空间均衡的演变进程的。另一方面，也要求进行地域功能的科学识别、特别是通过主体功能区划进行人类生产与生活活动空间组织时，要力求有动态的观念，要有前瞻性，要顾及长远利益，否则，将会导致眼前最优、或近期最优的区划方案，可能因地域功能的变化而导致区划方案成为次优、甚至不优的方案。也就是说，实现 $D_i = D_j$ 的空间均衡过程时，当引入时间参数 t ，其最优解也与 t 有关。这样，功能区合理组织的目标函数应为：

$$\begin{cases} D_i = D_j \\ \text{Max } \Sigma E = F(t, r) \end{cases} \quad (2)$$

即，在追求区域发展空间均衡的过程中，应当实现综合受益 (ΣE) 的最大化，这不仅同区域如何划分有关，而且与时间取值有关。

此外，对地域功能的科学理解，特别是把区域发展空间均衡模型作为阐释功能区形成的经济地理学科学理论基础，对经典理论的修正起到作用。除了上面提到的区域差距倒 U 型理论^[15]外，对产业结构演进理论^[16]也是值得重新思考的 (表 1)。

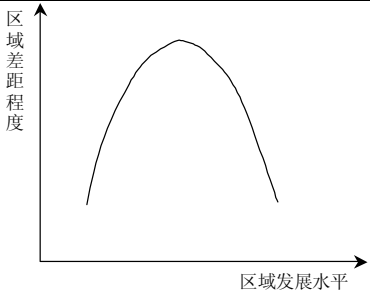
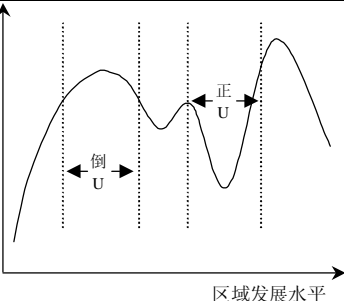
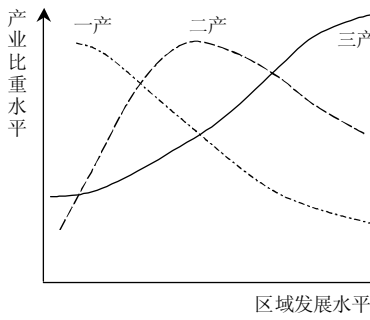
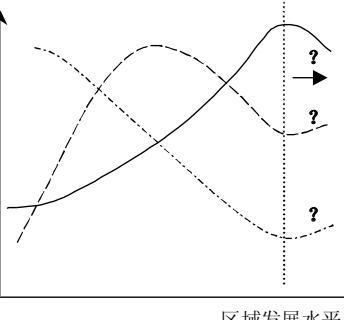
3 地域功能的科学识别与主体功能区的目标取向

3.1 地域功能的科学识别

3.1.1 地域功能的“开发”取向。一般来说，地域功能越综合，影响因素便越复杂，地域功能的识别和区划难度就越大。因此，清晰地界定地域功能的基本范畴、明确功能区划的目标导向，是进行地域功能科学识别和表达的基本前提。我国根据当前国土开发和

表 1 基于区域发展空间均衡模型对经典理论的反思

Tab. 1 A reflection of classical theory based on spatial equilibrium model of regional development

经典理论模型	思考	可能修正的模型
<div></div> <div>区域差距倒 U 型理论</div>	区域发展差距变化趋势是一个不断反复的过程。由于导致差距形成的新因素出现和作用，将会导致地域功能变化，从而影响空间均衡的演变进程，差距变化出现新趋势 ^[17, 18] 。	<div></div> <div>区域差距倒 U 型理论</div>
<div></div> <div>产业结构演进理论</div>	产业结构演进理论模型在终极成为稳定的结构形态。若人们消费价值观发生变化，或者受其它因素影响，生态型主导的农业比重、环境友好型或富有文化价值的手工业比重就有上升的可能。	<div></div> <div>产业结构演进理论</div>

区域发展中盲目无序的问题，把地域功能的取向定为“开发”——国家层面上的开发功能就是指：一个地域由其在全国尺度上工业化、城市化程度及其集聚状态决定的地位和作用。具体而言，地域功能取决于开发活动能否引起大规模的人口、工业和城镇的集聚，是否发生土地从非城市和非工业建设用地大规模转换为城市建设和工业建设用地的过程。根据这样的界定，大规模的水能和矿产资源开发只要没有形成人口和城镇大规模的集聚过程、以及农业规模化和基地化的建设，都不被作为本次地域功能识别的开发过程。

3.1.2 “开发”与“保护”双维复合的主体功能区。按照工业建设和城市化为主要内容的开发程度进行区划是比较单一的。同样，如果按照生态保护的重要程度进行区划也是比较单一的。国家目前通过“主体功能”将开发类和保护类复合在一起，就增加了难度(图 3)。第一，尽管严格保护的地区就意味着不能开发、重点开发地区保护的程 度要求就不如禁止开发区域的高，开发类和保护类两维具有很好的负相关性，但绝不是简单叠加的复合。第二，复合后，图 3 表示的两头区间具有相对明确的功能，开发程度的高值区和保护程度的高值区就应当分别是开发主导型和保护主导型的区域。因此，在具体区划中，标识开发程度的指标就可以成为开发主导型区域划分的主导指标；相同的，标识保护程度的指标就可以成为保护主导型区域划分的主导指标。但相对比较而言，中间类型的划分是难以处理的。第三，这种过渡类型在本次主体功能区的类型划分上，没有给予更加合适的处理。4 类主体功能区中，两类是开发型、两类是保护型，缺少中间的过渡型。从理论上说，类型的变化是逐步过渡的、渐变的，开发类的优化开发和重点开发之间、保护类的限制开发和禁止开发之间是渐变关系，而开发与保护类之间却是灾变的。这就必然给一部分区域在具体区划时的类型归属带来困难，进而对未来功能建设和相应配套政策带来不便。第四，此外，目前命名方式也没有在基本目标导向下按照地域的“主体功能”命名，也是一个缺憾。特别是对保护类的区域没有把保护作为主体功能的命名角度、而是沿用开发系列的命名，命名的语义给理解地域主体功能内涵造成不必要的混乱。

3.1.3 关于区划指标的科学性。主体功能区划必须基于科学的指标体系。从国家的总体要求，主体功能区划的指标体系应当由资源环境承载能力、现有开发强度和未来的发展潜力等类指标构成。这种多维、多指标项的主体功能区划对技术路线提出了更高的要求，是对经典区划理论方法的挑战^[19-22]。首先，要求人文和自然类指标的复合，要求定性 与定量指标的复合。前者在区划方法中一直没有得到解决^[19, 23, 24]。第二，要求静态与动态指标的复合。经典的区划方法主要是对现状分异格局的刻画^[19, 25-27]，主体功能区承载了对未来发展的指引功能，如何评价、特别是定量评价区域发展的潜力，理论阐释上还缺乏成熟结论，方法上更难以操作。可见，主体功能区划给经济地理学提出了许多理论和方法层面的命题。

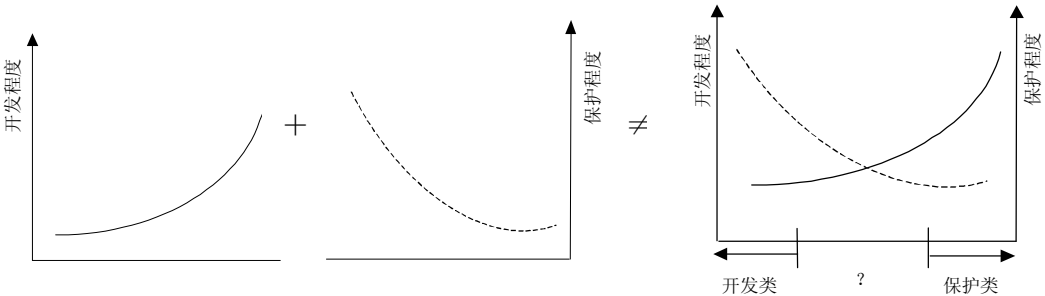


图 3 “开发”类与“保护”类双维复合形成的主体功能区划

Fig. 3 MFOZ composed of two dimensions of development and protection

指标的选取和指标的复合都是有难度的。仅就指标的复合而言，因为不存在图 3 的开发类和保护类简单的叠加关系，因此就不存在将所有不同类型指标项求和作为划分主体功能区标准的科学基础^[28]。从操作技术层面分析（图 4），指标项大体有 3 种类型，一种是有着比较一致的变化趋势，如经济发展水平和人口—城镇集聚度持续走高、生态脆弱程度持续走低；另一种是总体走势还比较明确，但变化过程是波起伏的，如土地开发强度、水资源紧缺程度等；第三种是总体走势不明确而且是起伏多变的，如环境容量、文化价值的重要性。后两种类型指标值变化规律性不清晰，就必然产生求和值可能相同的两个地域单元、其内部的实际功能构成是不同的；反之的现象也可能出现，从而有可能导致主体功能区划的科学内涵是混乱的。

3.1.4 地域功能的时空属性产生的问题。

(1) 功能区划地域单元的大小。除了区域内部均质性是区划的基本要求之外，如何有利于形成相对稳定的区划方案，对于政策持续支持和功能持续建设有着重要的意义^[29]。而区划地域单元的大小——能否形成具有稳定结构的基本地域单元——决定着区划方案的稳定程度。确定较小地域作为区划的基本单元，根据不同发展阶段和政策导向，赋予不同单元不同的功能和政策指向，是一种变通的作法。即区划稳定、功能和政策在变。欧盟的标准统计单元、德国的区划等就是这种思路。这种做法更应注重区划本身的长效性、基本地域单元偏小，利于不同的功能组合和区域政策的调整。另外一种思路，是确定相对稳定的地域功能类型，然后进行区划，将预定的地域功能落实到比较具体的地域范围内，这样，空间格局比较清晰，发展目标比较明确，这是我国目前划分主体功能区的基本要求。显然，功能区的具体范围甚至类型划分的方案是变化的，需要不断调整和持续修订。这种方式更应注重功能类型划分的稳定性，而地域单元往往偏大。

(2) 功能区划层级的划分。地域功能的属性要求功能区划是应当分级的。同一地域在不同层级空间范围内的功能有可能是不同的，不同空间尺度识别功能类型的结果有可能是不同的。对实施区域政策和规划方案的同一级政府而言，功能区划的分级是有利于政策统筹和规划实施为原则的。根据该要求，我们在京津冀都市圈、广东省、昭通地级市、上虞县级市等进行的不同空间尺度的功能区划均采取了 2 级方案，一级功能区划是地域全覆盖的，作为政策引导区，用于人口城镇分布、产业空间配置、生态建设与环境保护等各种要素空间布局的分区依据。二级区则为刚性的空间管治区，分为两种类型，其一是强化一级区的刚性管治区，如一级生态保护区中的水源涵养地等。其二是反功能区，是与一级区功能相反的功能管治区，如一级生态保护区中的城市和产业重点开发区、一级重点开发区中的生态保护区等。通过一级区的弹性引导和二级区的刚性管治，实现空间结构的有序化。对于不同层级的政府进行统一的主体功能区划，重要的是上下层级同一地域单元功能协调及其有利于发挥中央和地方在功能建设中的两个积极性，这是目前我国按照国家和省区两级探索全国主体功能区划的工作方式。

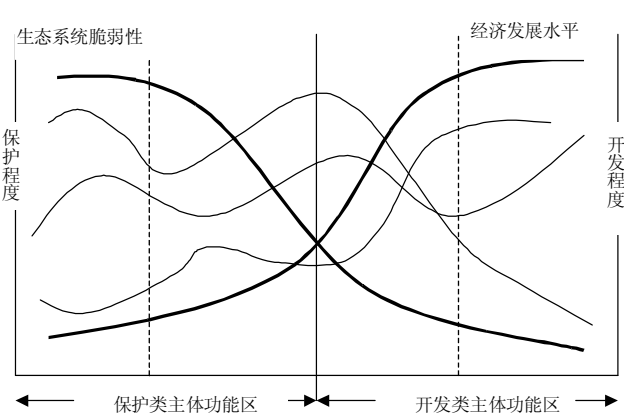


图 4 主体功能区划指标值分布的基本情形

Fig. 4 Basic characteristics of distribution of indicators of MFOZ

(3) 功能区的长效性。保持功能区方案的相对稳定，既要在战略层面对区域发展宏观战略和格局有准确的把握，又要在战术层面选择比较客观和稳定的因素作为区划的指标项。特别是正确判断和准确把握可能打破空间均衡的因素和机制，这是确保功能区长效性的关键。

3.2 “效率与公平” 的双重目标

对空间组织而言，“区划”提供了一个有效的手段，即通过不同区域承载不同的功能、使复杂多样的功能类型并存在一个方案中、达到空间协调和区域统筹发展的目标。如果主体功能区划的区域发展战略和目标是多元的话，往往难以协调和实施。从我国区划实践看，曾经发挥重要作用的“农业综合区划”追求的目标主要是“因地制宜”布局农业，其区划的着力点就更是评价自然地理环境条件对农业生产的适意程度，区划的实施也就有了明确的路径和任务。从国外的空间组织和区域发展战略导向看^[30]，欧盟等发达国家和地区在经历了工业化历程很长时期后才更加注重区域发展的公平。根据全球化的新动向，到 2000 年里斯本战略明确把增强区域发展竞争力、注重发展效率再次提到与追求公平并重的高度。我国在经济实力和发展阶段与发达国家有相当大差距的今天，把主体功能区规划锁定在“效率与公平”的双重目标上，是科学而又富有挑战的。

区域发展理论表明，区域发展均衡战略注重区域公平^[31]，在工业化中期阶段政府作用是实现区域公平的主体力量，但往往影响国家整体实力的快速提高、影响效率；非均衡战略往往导致区域差异扩大、但有利于优势区域的率先发展，这是工业化中期阶段市场力量作用的主要方向。但只有国家整体实力增强了，实现公平的能力就增强了，达到公平的可能性也就提高了。而如果“公平”出了问题，也会导致整体发展效率的下滑甚至崩溃。因此说，“公平”和“效率”两者是对立和统一的。主体功能区划强调“公平”和“效率”双重目标取向：一方面通过优化和重点开发城市群地区，增强城市群地区的发展能力，有助于提高我国整体发展效率和国际竞争力。另一方面通过运用财政转移支付等手段，改善禁止和限制开发区人民的生活质量，有助于缩小基本公共服务水平的区域差距，实现公平发展。因此，主体功能区比较好地解决了区域发展战略中的科学难点问题。

应该强调的一点，就是从区域发展空间均衡模型成立的基本条件看，主体功能区划追求“效率与公平”的双重目标，是建立在流的立体空间中、实现的立体空间均衡(图 5)。以区域经济发展为例，立体空间大体可以分为 3 个层面：生产层、二次分配层(主要是地方政府财政支出层)、居民实际消费层。在生产层追求“效率”、提倡生产要素向优势区位的集聚；通过以财政转移支付为主要手段的社会财富二次分配，可以提高欠发达地区的基本公共服务的水平，改善居民的生活状况。由于购买能力等的区域差异，居民实际生活水平的差距远远小于生产层表现的区域差距程度。当前，外出打工—人口流动在一定程度上缩小生产层面的区域差距的同时，生产所得用在家乡消费的方式也间接地影响到分配层和实际消费层，进一步缩小了居民实际生活水平的差距。也就是说，政府更多地是在社会财富区际间的二次分配层面追求“公平”。

3.3 主体功能区划的现实意义

主体功能区划直接以解决现

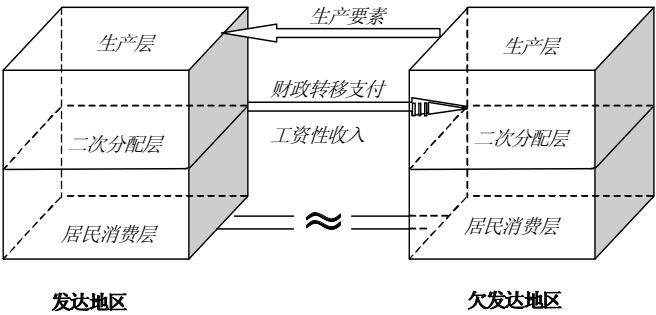


图 5 立体流和立体空间均衡

Fig. 5 Three-dimensional flow and spatial equilibrium

实发展中的核心问题为宗旨，尽管因理论和经验准备不足还有许多值得商榷和可以进一步完善的地方，但从理念、目标取向和主要作用等方面综合审视，主体功能区划是一项尚未有更好的替代方式、具有重大现实意义及其对中华民族可持续发展产生长远影响的空间规划实践。

从科学基础分析可以反映出，主体功能区划在我国区域发展中的突出贡献，是打破了传统的区域经济发展思维与发展模式，对一些地区经济开发和经济增长明确地说出了“不”字。而其核心价值，其一，体现以人为本谋发展的根本理念。对欠发达地区而言，根据条件继续支持合理做大人均 GDP 的分子，并通过财政转移支付等多种途径，实现地方公共财政支出能力和基本公共服务的均等化，缩小同发达地区人民生活水平的差距；同时，合理引导人口转移，缩小人均 GDP 的分母，减少人口压力和实现基本公共服务均等化的社会成本。切实使全体人民共享现代化建设的成果。其二，符合人与自然和谐发展的基本要求，这是主体功能确定的主要依据和区划的主要原则。总之，主体功能区划遵循了经济发展规律和自然规律，是具有生命力和影响力的。

4 从整体空间管治制度安排对主体功能区划的辨识

作为具有发展导向和规划引导性质的主体功能区划，应当放到空间管治的整个制度体系中进行分析，才能更好地进一步界定主体功能区划的功能，有效地发展主体功能区划的作用。

4.1 法规缺失或滞后将影响主体功能区划的实施

主体功能区划涉及政府和民众关系的界定—如民众因功能区规划丧失经济建设权利后获得国家补偿的约定,同时也必然还会牵涉到不同层级政府之间责任的界定。从规划内容本身而言，刚性规划内容的实施就必须有相应的保障体系。此外就是与已有规划的关系协调。所有这些，都必须有法律为依据。目前我国总体上在空间管治领域的法规建设滞后，而且体系非常不完善^[32]。一方面，存在着区域发展和空间规划方面的宏观领域法制建设落后于微观领域、上位法缺失而下位法先行的混乱现象，更没有针对主体功能区划的法律。另一方面，在规划实施中，已有法律法规又得不到贯彻执行。这种法制环境将影响到主体功能区划的实施 (图 6)。

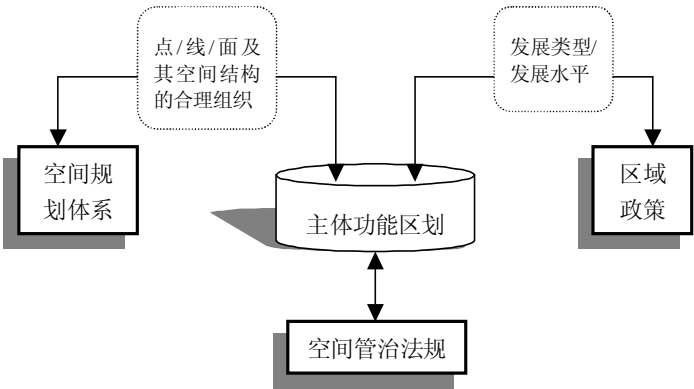


图 6 主体功能区划与空间管治制度安排
Fig. 6 MFOZ and institutional arrangements of spatial governance

4.2 主体功能区划在空间规划体系中的定位

尽管从科学性方面和现实作用角度分析，主体功能区划是非常重要的，但也应当客观地认识其在空间规划体系中的合理定位。应当说，主体功能区在空间规划中是表达总体布局的一种方式，属于空间规划的一项重要内容。空间规划要合理布局点 (聚落、产业基地和枢纽等)、线 (运输通道、生态廊道和发展轴带等) 和面 (具有一定地域功能的区域) 及其优化点线面组合的关系—空间结构^[33-35]。主体功能区是空间规划中“面”集表达的核心方式，但对轴线或廊道等“线”集的表达、甚至“点”集^[36, 37]的表达涉及很少，无法满

足合理组织空间结构的基本要求。因此,主体功能区划无法解决“空间结构合理组织”的全部问题,主体功能区划不能替代同层级的空间规划。应当说主体功能区是空间规划内的一项内容。针对特定目标相对独立地开展功能区划并推动功能区的形成,也是可行的。

4.3 与区域政策的衔接

主体功能区的实施需要区域政策为保障,同时,主体功能区为分类指导的区域政策制定提供了重要的依据。尤其是按照主体功能区制定考核干部政绩的标准,在我国具有特殊的意义。但主体功能区同区域政策的对象区还不能够完全重叠,换句话说,主体功能区同政策区还有相当的距离。主要问题是:按照目前主体功能区只有4类、国家以县为划分基本空间单元的实际情况看,主体功能区还是以类型区为核心的区划方案。这样,其一,区域政策对象区的一个重要标准是发展水平,如扶贫就是以收入水平为标准的,这在主体功能区划中是难以正面涉及的。其二,许多类型区——特别是被国外视作“问题区”如矿产资源枯竭型城市密集的区域^[32],以及我国的老少边穷地区等,往往是区域政策长期关注的焦点区域,这也同样是主体功能区类型划分的空白区。

5 小结

主体功能区形成的主要驱动力是自然地理环境和人文地理环境的区域差异性和地域分异规律。地理学者一直坚持“因地制宜”的国土开发和区域发展思想,“区划”正是集中体现这一思想、科学认识地理环境的经典方法。识别地域主体功能、划分主体功能区、规划和建设主体功能区,其思想的合理性与必要性,地理学很容易给出科学的阐释。但针对识别地域主体功能和划分主体功能区的具体科学问题,地理学相关理论和方法建设却还存在着许多薄弱环节。有些标识重要理念的关键指标项——如自然资源承载能力和环境容量——在学科上还没有圆满的答案,有些体现主体功能区划创新理念的指标——如区域发展潜力——在学科上也还没有得到共识的基础理论作依据,主体功能区划集成方法依然是地理学综合研究的难题所在。

主体功能区划的科学基础除了“因地制宜”的思想及其相关的理论方法外,另一个重要的科学基础就是“空间结构的有序法则”。主体功能区划不仅要“因地制宜”,而且要有利于中国区域发展格局演变在空间结构的其他方面也是有序的,这正是笔者探究的立足点。本文引入区域发展空间均衡模型,探讨主体功能区划的科学基础。有序化目标的区域格局表现形式应当是各区域发展水平达到均衡和稳定。发展水平均衡是立足区域比较优势、充分体现其地域功能综合价值的空间均衡,是在生产层面、中间层面和生活层面等不同层面各种要素合理流动前提下的空间均衡,是与时间尺度有关的相对均衡。主体功能区的形成,有利于实现空间均衡正向——区域发展差距趋于缩小的演变过程。

参考文献 (References)

- [1] Michael B Teitz. Progress and planning in America over the past 30 years. *Progress in Planning*, 2002, 57: 179-203.
- [2] Peter King, David Annandale, John Bailey. Integrated economic and environmental planning in Asia: A review of progress and proposals for policy reform. *Progress in Planning*, 2003, 59: 233-315.
- [3] James O Wheeler, Peter O Muller. *Economic Geography*. 2nd edn. Library of Congress Cataloging-in-publication Data, 1986.
- [4] Laurence Ma. The development of western economic geography and its implications for geographers on both sides of the Taiwan Strait. *Geographical Research*, 2004, 23(5): 573-581. [马润潮. 西方经济地理学之演变及海峡两岸地理学者应有的认识. *地理研究*, 2004, 23(5): 573-581.]
- [5] Liu Weidong, Lu Dadao. Rethinking the development of economic geography in Mainland China. *Environment and Planning A*, 2002, (12): 2107-2126.

- [6] Dennis L Meadows et al. Limits to growth. Club of Rome, 1972.
- [7] Messerli B, Martin Grosjean, Thomas Hofer et al. From nature-dominated to human-dominated environmental changes. *IGU Bulletin*, 2000, 50(1): 23-38.
- [8] David Gibbs, James Longhurst. Sustainable development and environmental technology: A comparison of policy in Japan and the European Union. *The Environmentalist*, 1995, 15: 196-201.
- [9] Gu Chaolin, Wang Enru, Shi Aihua. Divarication and opposability between "New Economic Geography" and economic geography. *Acta Geographica Sinica*, 2002, 57(4): 497-504. [顾朝林, 王恩儒, 石爱华. "新经济地理学"与经济地理学的分异与对立. *地理学报*, 2002, 57(4): 497-504.]
- [10] Fan Jie. Social demands and new propositions of economic geography discipline development based on the eleventh national Five-year Plan. *Economic Geography*, 2006, 26(4): 545-550. [樊杰. 基于国家“十一五”规划解析经济地理学科建设的社会需求与新命题. *经济地理*, 2006, 26(4): 545-550.]
- [11] Fan Jie, Cao Zhongxiang, Zhang Wenzhong et al. The consideration of strategic innovation of west development based on theories of economic geography. *Acta Geographica Sinica*, 2001, 56(6): 711-720. [樊杰, 曹忠祥, 张文忠等. 中国西部开发战略创新的经济地理学理论基础. *地理学报*, 2001, 56(6): 711-720.]
- [12] Wu Chuanjun. *Human Land Relation and Economic Location*. Beijing: Xueyuan Press, 1998. [吴传钧. *人地关系与经济布局*. 北京: 学苑出版社, 1998.]
- [13] Wu Chuanjun. Research on the core of geographic sciences: Spatial system of man-land relationship. In: Qian Xuesen (ed.). *Research on Geographical Sciences*. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 1994. [吴传钧. 论地理科学的研究核心: 人地关系地域系统. 见: 钱学森主编. *论地理科学*. 杭州: 浙江教育出版社, 1994.]
- [14] Lu Dadao. Theoretical studies of man-land system as the core of geographical science. *Geographical Research*, 2002, 21(2): 135-145. [陆大道. 关于地理学的“人—地系统”理论研究. *地理研究*, 2002, 21(2): 135-145.]
- [15] Kuznets Simon. Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 1955, XIV, 1-28.
- [16] Chenery H et al. *Comparative Research of Industrialization and Economy Growth*. Oxford University Press, 1986.
- [17] Wei Houkai, Liu Kai. Analysis and forecast of regional economic inequality of China. *China Industrial Economy*, 1994, (3): 28-36. [魏后凯, 刘楷. 我国地区差异变动趋势分析与预测. *中国工业经济*, 1994, (3): 28-36.]
- [18] Banerjee A, Duflo E. Inequality and growth: What can the data say? NBER Working Paper, 2000. 77-93.
- [19] Zheng Du, Ge Quansheng, Zhang Xueqin et al. Regionalization in China: Retrospect and prospect. *Geographical Research*, 2005, 24(3): 330-344. [郑度, 葛全胜, 张雪芹等. 中国区划工作的回顾与展望. *地理研究*, 2005, 24(3): 330-344.]
- [20] Zhu Kezhen. Research on climate regionalization of China. *Geography Magazine*, 1930, 3(2). [竺可桢. 中国气候区域论. *地理杂志*, 1930, 3(2).]
- [21] Luo Kaifu. Draft of natural geography regionalization of China. *Acta Geographica Sinica*. 1954, 20 (4): 379-394. [罗开富. 中国自然地理分区草案. *地理学报*, 1954, 20(4): 379-394.]
- [22] Xiong Yi, Zhang Jiazhen. *Hydrology Regionalization of China*. Beijing: Science Press, 1995. [熊怡, 张家桢. *中国水文区划*. 北京: 科学出版社, 1995.]
- [23] Yang Yuhua, Shen Shuhua. *Theory and Methods of Economic Regionalization in the Soviet Union*. Beijing: Science Press, 1963. [杨郁华, 沈漱华. *苏联经济区划的理论和方法*. 北京: 科学出版社, 1963.]
- [24] Huang Binwei. Draft of overall natural regionalization of China. *Chinese Science Bulletin*, 1959, 18: 594-602. [黄秉维. 中国综合自然区划草案. *科学通报*, 1959, 18: 594-602.]
- [25] Zhou Lisan. *Overall Regionalization of Agriculture in China*. Beijing: Agricultur Press, 1981. [周立三. *中国综合农业区划*. 北京: 农业出版社, 1981.]
- [26] Yang Shuzhen. *Research on Economic Regionalization of China*. Beijing: Prospect Press of China, 1990. [杨树珍. *中国经济区划研究*. 北京: 中国展望出版社, 1990.]
- [27] Ren mei'e, Yang Renzhang, Bao Haosheng. *Framework of Natural Regionalization of China*. Beijing: The Commercial Press, 1979. [任美锷, 杨纫章, 包浩生. *中国自然区划纲要*. 北京: 商务印书馆, 1979.]
- [28] Fu Bojie, Liu Guohua, Chen Liding et al. Scheme of ecological regionalization in China. *Acta Ecologica Sinica*, 2001, 21(1): 1-6. [傅伯杰, 刘国华, 陈利顶等. 中国生态区划方案. *生态学报*, 2001, 21(1): 1-6.]
- [29] Zheng D. A Study on the Eco-Geographic Regional System of China. FAO FRA2000 Global Ecological Zoning Workshop, Cambridge, UK, July 28-30, 1999.
- [30] Peter King, David Annandale, John Bailey. Integrated economic and environmental planning in Asia: A review of progress and proposals for policy reform. *Progress in Planning*, 2003, 59: 233-315.
- [31] Allison, P D. Measures of inequality. *American Sociological Review*, 1978, 43: 865-880.
- [32] Lu Dadao, Liu Yi, Fan Jie. The regional policy effects and regional development states in China. *Acta Geographica Sinica*. 1999, 54(6): 496-508. [陆大道, 刘毅, 樊杰. 我国区域政策实施效果与区域发展的基本态势. *地理学报*,

1999, 54(6): 496-508.]

- [33] Brian H Roberts, Alan T. Murray. National and regional corporate spatial structure. *The Annals of Regional Science*, 2002 (36): 347-368.
- [34] Stephanie E Chang. Regional economic structure and capital investment in the built physical environments. *Papers in Regional Science*, 1997, 76(4).
- [35] Lu Dada. *Regional Development and Its Spatial Structure*. Beijing: Science Press, 1995. [陆大道. 区域发展及其空间结构. 北京: 科学出版社, 1995.]
- [36] Blair Badcock. Restructuring and spatial polarization in cities. *Progress in Human Geography*, 1997, 21, 2: 56-71.
- [37] Moos A I, Dear M J. Structure theory in urban analysis: 1. Theoretical Essegesis. *Environment and Planning A*, 1986, 18: 231-252.

The Scientific Foundation of Major Function Oriented Zoning in China

FAN Jie

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

Abstract: Major function oriented zoning (MFOZ hereafter) is the guideline for optimizing the spatial pattern of regional development in China, which entails both theoretical and methodological innovation in the academic field of economic geography. This study analyzes the basic features of Territorial function and puts forward a spatially equilibrium model for regional development. It argues that there exists a trend of regional convergence in almost any indicator measuring the average level of regional development status. Based on this finding, the study illustrates that the formation of functional zone should be conducive to the reduction of regional inequality and that free flow of resources across region is the prerequisite to spatial equilibrium. It also investigates the impact of territorial functional evolution over spatial processes of equilibrium and suggests that the benefit to be derived from zoning proposal is contingent upon the method of regional division and correct understanding of temporal change of Territorial function. After that, this study goes to examine the scientific foundation of several issues concerning the reconciliation of contradictory functions of development and protection, the selection of indicators and the spatial and temporal features of MFOZ. It is then followed by an interrogation of the rationality of achieving dual goals of efficiency and equality simultaneously through three-dimensional flow and spatial equilibrium. The paper ends with a discussion of the position, implementation and coordination of MFOZ from the perspective of institutional arrangements of spatial governance including law, planning and government policy.

Key words: territorial function; MFOZ; regional development; spatial equilibrium; spatial governance; spatial planning; regional policy