DOI：10.19789/j.1004-9398.2024.05.008
文献引用：张圆圆，吕拉昌．区域全息论及其应用[J]．首都师范大学学报（自然科学版），2024，45（5）：66-73. ZHANG Y Y，LYU L C. Regional holography theory and its applications[J]. Journal of Capital Normal University（Natural Science Edition），2024，45（5）：66-73.

区域全息论及其应用*

张圆圆[1]，吕拉昌[1,2**]

（1. 首都师范大学资源环境与旅游学院，北京　100048；
2. 北京城市创新与发展研究中心，北京　100048）

摘要：区域全息论的核心在于以全息式的思维看待区域与整体之间以及不同区域之间的联系，为区域发展过程中面临的各种问题与挑战提供新的理论指导与实践思路。本文对全息论进行系统梳理，将全息论与区域研究相结合，阐述了区域全息论的理论内涵与研究范式，并以微观尺度下的城市针灸、宏观尺度下的地域分工、流域治理与发展等实例概括出区域全息理论的实践应用。以期为新时期制定区域发展规划，缓解区域发展问题，以及建立和谐的区际关系等提供理论与实践参考路径。

关键词：全息论；区域全息论；全息区域；区域研究；实践应用
中图分类号：N031　　**文献标志码**：A

Regional holography theory and its applications*

ZHANG Yuanyuan[1]，LYU Lachang[1,2**]

（1. College of Resource Environment and Tourism，Capital Normal University，Beijing　100048；
2. Beijing Urban Innovation and Development Research Center，Beijing　100048）

Abstract：Regional holography theory lies in the holographic thinking of the connection within and between the region and the whole as well as among different regions，providing new theoretical guidance and practical ideas for the various problems and challenges faced in the process of regional development. This paper systematically sorts out the holographic theory，combines the holographic thought with regional research，elaborates the theoretical connotation and research paradigm of regional holographic theory. In practical application，this paper outlines the practical application of regional holographic theory with examples of urban acupuncture under microscopic scale，regional division of labor under macroscopic scale，and watershed governance and development. Provide theoretical and practical paths for regional studies，such as formulating regional development plans，alleviating regional development problems，and establishing harmonious inter-regional relations in the new era.

Keywords：holographic theory；regional holographic theory；holographic area；regional research；practical application
CLC：N031　　**DC**：A

收稿日期：2023-06-26
*国家自然科学基金项目（41971201）

** 通信作者：lachanglu@163.com

0 引 言

全息概念的提出最早可追溯到20世纪中叶,是指一种实现立体拍摄、利用部分照片再现被摄物体相位的技术。随着各界学者研究的深入,对全息理论的认识拓展到了光学之外的各个领域,主要内容在于揭示事物间联系的一种新视角、新机制——局部映射整体。全息论具有横断科学的性质,可与各科学结合形成相应的边缘科学。区域作为经济社会发展中多要素的集合,将区域研究与全息论相结合,从全息论的视角可为区域研究提供分析问题的新视角与解决问题的新途径。我国区域研究于1995年提出"全息区域"这一概念,用以分析区域演进以及区域内组成部分之间的密切联系[1]。此后,诸多学者进一步从区域范畴与地质范畴对全息理论赋予了新的生机。吕拉昌[2]将全息理论与地域分工理论相结合,提出基于全息论的区域分工机制与实现途径,弥补了传统区域分工存在的不足。地质学者基于岩石、矿物、地质构造和古生物等大量事实证明了全息现象的普遍存在[3]。近年来,我国学者利用全息论中部分与整体间的对应关系,将全息理论应用到街区改造、地理数据重构之中,拓展了全息理论的实践应用,也丰富了城市治理[4-5]、旅游规划制定[6]和地理数据重构层面[7]的理论指导。随着我国发展进入新时代,区域全息理论对我国的区域发展起着重要的指导作用。

习近平总书记在党的二十大报告中强调高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。区域协调是实现高质量协调发展的重要方面,实现区域协调发展就要统筹规划全局与局部,综合考虑区域社会、经济和生态等多方面利益,注重多元目标的协调统一。而区域经济发展的失衡是我国区域发展面临的最大问题,区域的协调发展亦是未来区域发展研究的主要方向。其中强调整体发展、注重整体与部分协调的思想与区域全息论核心思想高度一致,因此区域全息理论可以作为我国新时期区域发展与建设的基础理论。本文概述了全息论的理论内涵,结合全息论深入探讨区域全息论的理论构建,并对区域全息论的实践应用进行了系统分析,以期在我国经济迈入新发展阶段时期为制定区域发展规划、缓解区域发展矛盾、促进区域协调发展等区域问题提供理论支撑与实践参考。

1 区域全息论的理论构建

1.1 全息理论概述

"全息"意为完全的信息,最早可追溯到1947年,英国电气工程师Gabor发明的能够拍摄立体照片的技术,可以利用部分影像再现该物体的三维图像[8]。随着人们对各种自然与社会现象的深入研究与思考,对全息现象的认识跨越了光学领域,向更为广阔的研究领域发展,并将全息概念演化为研究整体与部分之间关系的理论,即全息论。

全息是指部分与部分、部分与整体之间包含着相同的信息,或是部分包含着整体的全部信息。包含整体全部信息的组成部分被称为全息元,有的学者亦称之为全息胚[9]或全息包[10],是全息关系中的基本单元。全息对应关系的强弱由全息度与全息级进行衡量,其中全息度表示对整体信息的显隐程度,具有较高全息度的全息元能够反映整体的更多信息,因此进一步决定该全息元具有较高的全息级。但由于存在整体和外界的影响,或信息传递时的不完全性,导致仅部分信息显示出来,因此部分对整体的反映具有局限性,存在仅是近似反映整体的、无法实现与整体完全映射的情况,即存在"全息不全"现象,因此在实际应用中需辩证对待[11]。

全息论包括:部分是整体的缩影,现实是历史的汇集,个体演化过程是类的演化过程的重演3个定律。可分别概括为空间全息(结构全息)、时间全息、过程全息。这3个定律最终构成了宇宙间各种事物的全息关系[12]。根据整体与全息元间信息的表现形式与相互间的作用形式,可将全息关系进一步分为全息相关、全息相似、全息对应和全息控制4种关系。全息相关是整体与部分、部分与部分之间存在着信息交互,通过掌握某一部分的信息即可获取其他部分乃至整体的信息,部分信息的变动也会对整体信息产生影响,反之亦然,表达了部分与部分、部分与整体之间的相关性。全息相似是因为内在信息的相似,最终会导致外在的空间结构、演化规律等表现形式的相似性。全息对应是由于部分包含整体的全部信息,即将整体的信息浓缩到部分之中,因此信息与信息之间存在着对应关系。全息控制是基于整体与部分间的对应性以及信息的交互,通过对部分采取措施,最终辐射影响整体,从而达到对整体的控制。在现实生活中这4种关系并非相互割裂,往往是相互依存、相互影响的[11],是全

息元之间存在的多元关系,亦是区域全息论指导实践的关键所在。

1.2　区域全息论的理论构建

区域全息论指导实践的核心,是将区域研究问题转化为“全息定律与全息关系应用、全息元选择”问题,是在空间全息、时间全息、过程全息3个定律指引下对全息相关、全息相似、全息对应和全息控制4种关系的灵活应用,研究尺度逐步缩小,研究问题逐步精确,层层深入具体。由此总结区域全息论的理论框架(图1)。

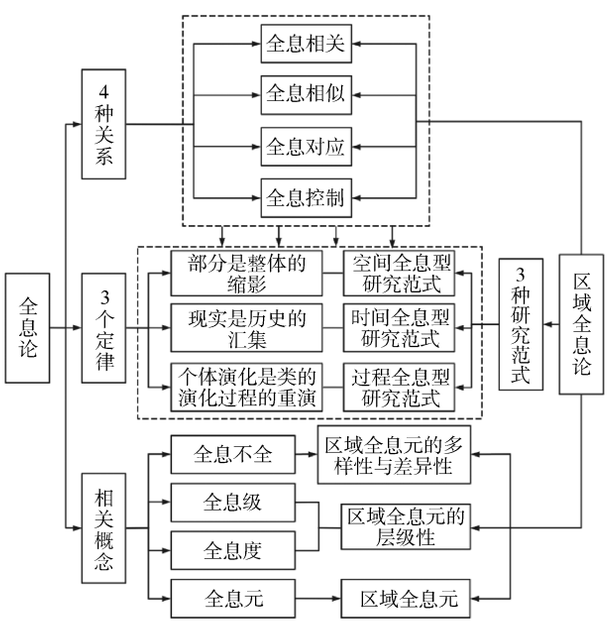


图1　区域全息论的理论框架

2　区域与全息区域

2.1　区域与区域研究

区域研究的前提就是要对“区域”进行定义[13]。在西方,美国区域经济学家Hoover[14]提出的有关“区域”的定义影响力最广,指出区域是基于描述、分析、管理、计划或制定政策等目的而作为一个应用整体性加以考察的一片地区。我国学者从不同角度对“区域”也提出了多种具有代表性的观点。陈传康[15]提出区域是用某个或某几个特定指标划分出来的一个连续而不分离的空间,这一空间是指地球表层的一定范围,其界限由这些指标所确定;张敦富[16]指出区域是经济活动相对独立、内部联系紧密而较为完整、具有特定功能的地域空间。

区域研究是一个大的范畴,人文地理学对区域研究着重于从区域视角探讨区域系统的结构与影响机理[17]。胡兆量和陆大壮[18]指出区域作为经济地理学的研究中心,无论是从经济建设的需要,还是推动经济地理学发展的角度,对于区域的研究都是当务之急。最初有关区域的研究多是小尺度的有关不同功能用地的区位选择的分析与研究[19-20]。随着对区域研究的深入,西方学者试图厘清大尺度视角下不同城市发展的规律,并重视政府干预在其中的影响[21]。在我国,区域研究起步较晚,最初的研究受苏联的影响较大,而后受西方理论的影响,随着中国特色的融入,最终实现了区域研究的本土化。其中,陆大道[22-23]基于对我国经济发展的空间格局与演变规律的分析,提出“点-轴开发”理论和我国国土开发与经济布局的“T”字型宏观战略,为我国的发展带来了巨大的社会经济效益。我国幅员辽阔,区域划分与区域协调发展成为缓解我国发展不平衡不充分问题的一大重点。张其昀作为我国近代区域地理学的奠基人之一,在其[24]研究中强调区域划分尤其是中国本土区域划分研究的重要性,并强调区域研究在地理学中的中心地位。

2.2　全息区域的特征识别

长期以来,我国在制定区域经济政策时由于空间尺度过大,在实施上存在诸多困难,同时省、市、县等不同层级的地方发展政策间亦存在冲突,使政策的执行力大大下降。本文试引入“全息区域”概念,利用区域全息论在区域研究中的优势,以缓解区域发展中面临的此类问题。全息区域基于区域这一概念提出,并结合全息论重新审视区域研究。与传统区域对比,全息区域具有以下特征。

(1)全息性。全息区域是包含自然、经济、社会、文化等要素的综合体,不局限于某一方面的研究,同时无论全息级大小,区域内不同全息元都蕴含了自然、经济和社会等多方面的信息与价值。传统区域研究对于自然、经济、社会和文化等因素的研究多是基于区域整体这一较大尺度进行研究,很少在微观尺度上对区域内部各组成部分展开全方面全因素分析。在全息区域中,不仅强调区域整体的多方面研究,区域内部各级全息元也具有全息性,均包含自然、经济和社会等方面的信息。

(2)关联性。全息区域强化了区域内部各组成要素以及区域之间的关联性,是全息区域基于区域的一大重要发展。全息区域中各级全息元之间均存在着不同程度的关联,其关联强度由全息度所决定,即由信息的关联程度或显现程度决定。由于全

息性的存在,全息区域内部各组成部分以及区域之间均存在不同程度的关联性,这为区域全息论中通过调控不同级的全息元实现对区域整体的调控提供了可能。

(3)开放性。全息区域无论是微观层面还是宏观层面都是一个开放的综合体。在传统区域中,由于区域之间存在自然环境、经济基础、社会发展等方面的异质性,区域之间的发展相对独立,通常是就区域论区域,这也是区域发展差异不断扩大的原因之一。全息区域中各级全息元均是开放性的全息综合体,时刻进行着信息的交互,发展受到其余全息元影响的同时,亦对外界各全息元产生不同方面、不同程度的影响,进而对区域整体造成影响。同时由于全息性与关联性的存在,在三者的共同作用下,区域间发展壁垒被打破,区域间与区域内部联系不断加深,最终构成一个综合自然、人文各要素的开放性复杂巨系统。

基于此,全息区域可定义为由无数个相互关联的全息元构成的多维度、多层次的开放式区域等级系统,区域全息元间根据与整体的关联程度、信息的显隐情况存在不同全息级、全息度,在此基础上,对大尺度、高层级的区域研究可转变为对全息区域内多个不同层级、不同信息显态的全息元的研究。

3 区域全息论的理论透视与方法论

3.1 区域全息论的理论透视

3.1.1 全息区域与内部全息元均具有全息性

区域是人与自然相互联系、相互作用形成的全息系统,区域内部与区域整体之间、区域与区域之间都存在全息式对应关系。对全息区域的理解可从微观与宏观两方面进行。根据“全息元”的概念,微观上,全息区域中任何全息级的全息元除了是全息区域的组成部分外,其本身也是一个包含着自然、经济和社会等各方面因素在内的开放性综合体,综合体间各因素相互联系,相互作用。由于全息元是开放性的综合体,因此各全息元之间也存在着复杂的相互联系与相互作用。宏观上,全息区域是由整体到部分的多维等级体系,整个区域内各个要素间均具有或多或少、或远或近的联系,其中某一因素发生变化会产生连锁反应,对区域内其他因素造成影响,最终对整个区域造成影响。

3.1.2 全息区域是一个巨大的等级系统

全息区域是一个分层定级的巨大等级体系,根据区域内各全息元的全息度可将全息元分为不同等级。全息元的等级越高,表明所包含显性状态的整体信息越多,与区域整体间的关联性则越大。全息区域的等级性是相对的,区域与区域之间,区域与整体之间,既相互联系,又相互独立,某一全息区域可以是高级全息元,又可以是由无数个低于自身级数的全息元构成。

根据全息论的定律之一“个体演化过程是类的演化过程的重演”,区域内各级全息元的演化都会经历其他全息元大致相同的演化过程,区域内全息元的演化过程是区域整体演化过程的简化。全息元存在对区域整体信息的映射,对演化过程的映射,这一思想为区域研究带来了便利。在研究区域发展过程中,可利用低等级的区域全息元所包含的区域内各要素的信息进一步分析高等级区域全息元,将对整个区域的研究缩至对区域内有限个全息元的研究,以此缩减研究的尺度。例如,在区域研究中,对区域主导产业、支柱产业、衰退产业等的分析不仅可以获取该区域经济发展态势,同时也映射出该地区资源禀赋、生产技术水平、政策导向等多方面信息,是区域发展的缩影。区域的宗教信仰、饮食习惯、建筑特征等亦是区域的全息元,是区域发展历程中社会、经济、政治和文化等因素的共同作用的结果,包含区域的全方位信息。由于区域全息元对区域整体信息的显现程度不同,在全息元的选择上,需根据研究目的选取不同显性状态、不同全息级的全息元,实现区域全息元间信息的互补。

3.1.3 全息区域内包含空间、时间与过程的映射

根据部分与部分之间、部分与整体之间复杂的确定性关系,结合全息理论中的3个定律,区域全息论为区域研究提供了一个新的视角,即区域整体与部分间的关系是多角度、多层次的,在空间结构、时间和过程中均存在映射关系。

空间上,对于区域内每一个全息元而言,区域全息论的观点是无论其全息级的大小,都可将其视为一个“广义综合体”进行理解与分析,这意味着区域整体中每一个全息元都蕴含了自然、经济和社会等多方面的信息与价值,从一个区域全息元出发可推断出其他区域全息元以及区域整体的特征,通过对有限个区域全息元的调控从而实现对区域整体的控制。在时间层面,区域发展是历史的汇集,同时包括了过去、现在的信息,并共同决定着区域发展的未来。区域全息元作为全息区域的组成部分,

与区域整体发展历程存在对应关系,对于区域全息元进行分析可实现对区域整体发展的时段推算与演绎。全息区域的过程映射是指区域内低级全息元的演化过程是对高级全息元演化过程的快速重现,如不同区域中村落经历的发展过程大致相似,是区域发展过程的缩影,在过程上也具有对应性。

3.2 区域全息论的应用方法论

3.2.1 区域全息定律与全息关系应用

区域全息论指导下的区域研究实际是根据整体与部分间的交互关系,分析问题并求解的过程。根据区域全息论的3个定律,可以总结为以下3种研究范式:

(1)空间全息型研究范式。利用区域全息元间存在的全息关系从空间结构视角解决问题。一方面,调控较低空间维度全息元的大小、形状和方位等特征,实现对高层级区域的调控,如城市更新;另一方面,使低层级全息元不断向高层级汇集,以此确定全息关系更紧密的整体,最终达到区域全息元间共性与个性的最优,如流域经济开发、经济区划分等。

(2)时间全息型研究范式。区域的现状与问题是自然因素与人文因素长期共同作用的结果,既包括空间属性,也包括时间属性。在时间全息引导下,区域研究需要对区域发展过程进行回溯,并用于解决区域现状问题和未来发展的预测与干预。

(3)过程全息型研究范式。强调区域全息元对整体过程存在简单而迅速地重演。此处的过程对应可以是演变过程中在某特定状态的对应,也可以是整个过程所涉及的信息对应。过程对应可应用于对区域演化规律的总结与演化阶段的判别,以制定更精准的发展策略。信息对应是一个以小见大的思维过程,如在区域分工中,优势产品并非仅具有经济属性,其生产是一个完整的过程,包括原材料采购、产品生产加工、运输、销售等,包含经济投入成本、环境治理成本、社会效益等多重信息。

3.2.2 全息元选择

区域全息论指导实践离不开全息元的选择,全息元是应用4种全息关系实现区域研究与调控的关键。全息元虽涵盖整体的全部信息,但由于信息存在显隐性、“全息不全”现象,导致全息元存在差异性与多样性。因此,在全息元选择时需注意:(1)在选择全息元之前,需要明确研究范围和目的,以便选择合适层级的全息元。(2)判别全息元层级。区域全息论指导实践中,对全息元进行升维或降维研究是比较常见的思想,因此需明确不同全息元的层级,如各级行政区域、社会现象的层次性等。(3)全息元具有特定的特征,如形态、功能、分布规律等。在选择全息元时,需要了解其特征,以便准确地确定其位置和作用。(4)注意全息元的代表性与全面性,尽可能使用有限个全息元获取区域最多且全面的信息。

4 区域全息论的实践应用

区域全息论的实践应用在于从认识层面对区域进行全息性的解构,以全息视角分析不同等级、不同尺度的区域及区域内部全息元蕴含的信息及其相互关系;在实践层面,基于3个定律指导下的研究范式,对全息元间的4种关系进行合理运用,以缓解甚至解决不同尺度下的区域问题。

4.1 基于全息控制实现“城市针灸”

城市针灸是区域全息理论在区域研究中的典型应用。城市针灸最早由西班牙城市建筑师Morales于1982年在巴塞罗那的城市更新中提出[25]。这种城市更新手段与我国生物全息理论所提到的针灸的理念相通,其主旨都是通过对整体中局部的干预进而实现对整体的控制[26]。具体来说,“城市针灸”是将城市视为一个有机体,通过对城市的特定区域采取相对较小尺度的干预,对更大范围内的社会、经济以及周围环境等问题产生积极的催化作用,最终带动更大尺度的城市区域的激活与更新。更有学者将城市针灸的对象从区域有形因素拓展至无形因素,探讨贫困如何影响城市发展[27]。

“城市针灸”作为城市更新的一种手段,实现关键就是区域整体与区域各部分之间、部分与部分之间存在的信息交互。看似没有联系的2个部分,通过多维度、多层次的关系网络,最终实现相互影响。全息理论的4种关系之一——全息控制,即基于整体与部分间的对应性以及信息的交互,而最终达到对整体的控制作用,这是区域全息理论与城市针灸理论间的桥梁。“城市针灸”的发源城市巴塞罗那的成功之处在于将城市视为一个整体,精准把握问题的关键所在,梳理问题与问题间的联系,系统地分析现阶段所存在的问题,利用发展的眼光解决问题,而不是将各个问题割裂开,就问题论问题。根据巴塞罗那的经验,在城市治理中,应从全息的角度去看待发展上存在的各种问题,或从全息的角度

制定城市发展规划,针对城市定位与发展进行全局思考,同时充分利用城市发展过程中的各种机遇,保持城市发展的活力,最终实现城市的持续高质量发展,实现人民生活水平的稳步提高。

4.2 基于区域全息论重塑地域分工

地域分工,又称劳动地域分工,是指一个国家或地区按照某一优势的社会物质生产部门实行专业化生产,是社会分工的空间形式[28]。Smith[29]明确提出地域分工学说,将开展国际贸易的理论根据从流通领域转到生产领域,推动了国际贸易的发展。在这之后诸多学者分别从成本[30]、资源禀赋[31]、竞争优势[32-33]等方面阐述了地域分工的依据与原则,但以上学说仅停留在生产要素的国际差别分析之上,从生产的经济成本、一国的即时优势分析地域分工的原则与实现途径。但商品的生产所投入的不仅是经济成本,根据区域全息理论,无论产品的大小、生产程序的复杂程度,均是一个包含该区域内所有信息在内的全息元,是一种全息产品,因此仅根据生产要素的经济投入一方面确定地域分工存在着一定的缺陷。吕拉昌[2]对此提出"全息地域分工"理念,指出全息角度下的地域分工应重视区域人地系统优势的分析,从人的全面发展与满足人的各种需求出发,弥补了传统区域分工存在的不足。近年来,已有学者将产品中的单位劳动、能量转移应用于区域分工与贸易分析中,以指导产业发展[34]。

实现全息式地域分工,最主要的是要跳出传统的仅追求经济效益的思维,将区域乃至全球范围内人类的生存利益与经济活动相结合、近期利益与远期利益相结合,这需要在确立区域分工时打破传统的即时地域优势量标[35]。在计量地域优势产品生产成本时需兼顾经济生产成本、环境治理成本、社会效益,对其进行综合衡量(图2)。通过对产品赋予全息式的内涵,进而对大尺度上区域乃至全球的区域分工进行重新定义。在充分发挥各地区的资源禀赋等竞争优势的情况下,提高对消费者、生产者以及政府的全局意识,让消费者认为选择保护环境的产品比破坏环境的产品合算;让企业认为减少排放"三废"比增加排放"三废"合算;让政府各部门认为认真履行本职功能比利用职权谋私利进而损害宏观利益合算[36]。

4.3 全息式流域经济的开发与规划

流域是一个包含河流的水文要素、流水地貌等

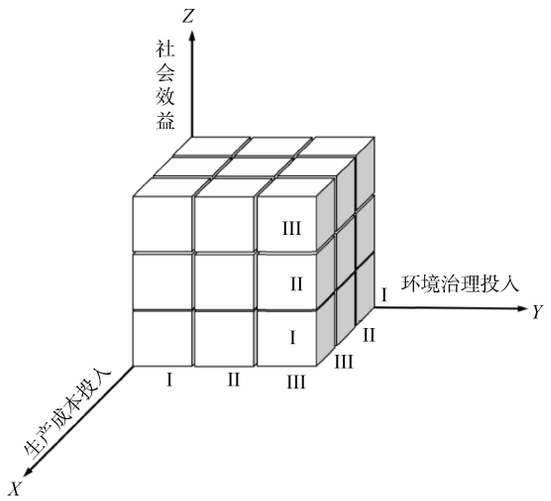


图2 基于区域分工的全息魔方示意

自然要素和人文要素的复杂整体[37]。流域经济是以自然河流区域为空间范畴,以流域内的各种资源配置为核心的亚区域和跨区域经济系统[38]。流域经济涉及的地域面积广大,综合了多种自然、经济与社会要素,流域中的各城市在自然、经济和社会等层面存在着高度的关联性与整体性,基于流域上、中、下游的关系这种联系更为明显,因此流域经济的运行和发展状况在很大程度上影响着整个国民经济和社会发展[39-40]。近年来,中国流域经济发展面临协调机制落后、内部发展不平衡等诸多挑战[41-42]。由于同一流域间各城市的发展存在牵一发而动全身的全息相关,因此基于区域全息论指导流域经济发展,可完善流域经济的协调机制,充分发挥流域经济的整体性优势。

流域经济近代以来就一直广受关注。英国于1989年成立国家流域管理局,将流域的经济发展与生态保护相结合,并在《21世纪泰晤士河流域规划和可持续发展战略》中指出将流域各方面的水利问题融于一体,将地方与流域整体相结合,从整体的角度解决流域中存在的问题,从而促进泰晤士河流域的可持续开发[43]。典型的流域经济开发还有美国田纳西河流域治理,当地通过利用丰富的水资源建立大坝系统,再进一步完善航运、防洪、观光旅游等功能,实现整合当地的资源,最终共同促进经济社会发展[44]。我国流域经济研究起步较晚,但历史上早已形成客观的流域经济雏形,即由黄河流域经济带、长江流域经济带和海岸线经济链所构成的经济发展系统,且自改革开放以来已逐步成熟。党的二十大以来党中央对中国流域安全、流域环境综合治理与流域生态文明等高度重视。党的二十大报

告明确指出要推进长江经济带发展,习近平总书记强调“长江经济带作为流域经济,涉及水、路、港、岸、产、城和生物、湿地和环境等多个方面,是一个整体,必须全面把握,统筹谋划”。从区域全息论的角度出发,流域内各要素之间均存在着全息相关,牵一发而动全身,因此不能将流域内各地区割裂开进行规划治理,应基于流域上、中、下游不同自然、经济基础,统一协调整个流域的自然与经济系统,实现流域的可持续发展。在实践中,可分别从资源配置、系统构建、通道建设和权威管理4个角度对流域经济进行全息调控。

(1)资源配置。区域壁垒是我国经济发展的一大障碍,也是流域经济实施过程中的一大难题。在区域全息论指导下,将流域整体视为一个全息区域,基于流域整体的角度配置资源,有利于打破行政壁垒,实现资源的优势互补,进而推动流域内各区域协同发展。

(2)系统构建。流域内各城市在生态环境、经济贸易、文化交流与传承等方面都呈现出一定的关联性与差异性,位于上、中、下游不同区域的城市在整体的流域经济中扮演着不同角色,最终构成整体性与差异性相统一的全息区域。因此需要基于全息视角对整个流域进行系统构建,确定城市定位,充分发挥地区优势,实现上、中、下游地区联合开发,共同发展。

(3)通道建设。流域经济的实现离不开流域内通达的交通通道系统。流域内便利的交通有利于资源要素流动,促进各城市间的联系与互动,由此加强流域内全息元间的全息相关,从而有效提高流域整体的经济效率与发展水平。

(4)权威管理。通过全息控制可以实现对区域整体的调控。由泰晤士河流域、美国田纳西河流域管理实例可知,跨区域的统一权威管理可高效配置资源要素,有效掌握不同地方发展过程中的矛盾,并实施精准管控。基于全息控制确立流域内的权威管理,通过对流域内全息元的管控可有效提升流域整体发展水平,实现流域经济的可持续发展。

5 结束语

本文基于区域研究,从全息论的内涵、定律出发,总结概括了区域全息论的主导思想,并利用全息元之间全息相关、全息相似、全息对应、全息控制的关系概括出不同尺度下区域全息论的实际应用,拓展了我国区域研究领域的理论指导与实践途径。区域全息论中运用的空间全息、时间全息、过程全息等核心思想为区域研究提供了认识与分析问题的新视角,以及解决问题的新途径,在实践中运用区域全息论研究有利于完善区域发展规划,缓解区际发展矛盾与人地矛盾,协调区域资源环境与经济发展等区域研究的各大重要命题。

各国各区域经济发展之间的联系越发紧密,各区域之间以及区域内各元素之间的全息性也会越发显著。区域全息论作为今后区域发展的基础理论,对于宏观视角下区域整体的发展,以及微观视角下对区域内组成要素的更新与改造均具有指导意义。在区域全息论的观点下,区域整体以及区域内的各全息元均是一个多层次、多维度的开放的“巨系统”,不同全息级的全息元间存在着全息相关、全息对应等全息关系,利用全息区域的全息关系可以实现借助小尺度的全息元分析大尺度的区域问题,或通过借助全息控制对小尺度的全息元采取措施进而实现对区域整体的控制与协调等,可不同程度地降低区域研究中问题分析的复杂程度。在未来的研究中,将进一步探讨如何依据区域全息论更好地指导、支撑并引领新时代中国区域研究,为区域高质量发展提供科学的理论支撑与实践指导。

参 考 文 献

[1] 陈广叙.全息区域论探[J].地理研究,1995(2):98-105.

[2] 吕拉昌.全息地域分工初步研究[J].经济地理,1998(2):17-20.

[3] 刘波,江昀.地质全息规律和全息方法初探[J].矿物岩石地球化学通讯,1986(2):78-79.

[4] 冒亚龙,冯婧,陈建华.基于全息论的历史街区改造思维与策略[J].重庆建筑,2022,21(1):5-7.

[5] 董双慧,吴志鹏,徐荫.基于全息论视角的历史文化街区保护与更新[J].山西建筑,2023,49(10):18-20.

[6] 姜辽,潘雅芳,张述林,等.全息理论视野下旅游目的地空间系统的发展思维:以城乡交错地重庆市璧山县为例[J].旅游学刊,2009,24(5):20-25.

[7] 刘朋飞,崔铁军.全息地理重构理论、方法及应用探讨[J].天津师范大学学报(自然科学版),2019,39(4):7-12.

[8] GABOR D. A new microscopic principle.[J]. Nature,1948,161(4098):777-778.

[9] 张颖清.全息胚与全息胚学说[J].自然杂志,1989(1):26-34.

[10] 侯成亚.全息论及其方法论意义[J].天府新论,2003

(3):11-13.
[11] 陈端吕,李际平.全息论的内涵解读[J].西南农业大学学报(社会科学版),2010,8(1):73-75.
[12] 侯成亚.全息论及其方法论意义[J].天府新论,2003(3):11-13.
[13] 吴传钧.国土整治和区域开发[J].地理学与国土研究,1994(3):1-12.
[14] HOOVER E M. An introduction to regional economics [J]. The Economic Journal,1972,82(328):1447-1448.
[15] 陈传康.区域概念及其研究途径[J].中原地理研究,1986(1):10-14.
[16] 张敦富.区域调控 宏观调控的重要手段[J].武汉市经济管理干部学院学报,1999(2):4-6.
[17] 文余源,王芝清,孙久文.区域经济学演进的历史回顾与未来展望[J].学习与实践,2022(9):83-91.
[18] 胡兆量,陆大壮.区域:经济地理学研究的核心[J].经济地理,1982(3):163-166.
[19] 约翰·冯·杜能.孤立国同农业和国民经济的关系[M].北京:商务印书馆,1986.
[20] 阿尔弗雷德·韦伯.工业区位论[M].北京:商务印书馆,1997.
[21] 沃尔特·克里斯泰勒.德国南部中心地原理[M].北京:商务印书馆,2010.
[22] 陆大道.二〇〇〇年我国工业生产力布局总图的科学基础[J].地理科学,1986(2):110-118.
[23] 陆大道.论区域的最佳结构与最佳发展:提出“点-轴系统”和“T”型结构以来的回顾与再分析[J].地理学报,2001(2):127-135.
[24] 张其昀.方志之价值[J].史地学报,1923,2(4):27-34.
[25] DE SOLA-MORALES M. A matter of things [M]. Rotterdam: NAi Publishers,2008.
[26] 贾永达,郭谦.城市针灸理论研究与分析[J].中外建筑,2021(3):86-91.
[27] DE BOECK F.“Poverty” and the politics of syncopation: urban examples from Kinshasa (DR Congo) [J]. Current Anthropology a World Journal of the Sciences of Man,2015,56(S11):146-158.
[28] 洪晗,肖金成.从劳动地域分工理论到区域协调发展的理论综述[J].中国经贸导刊(中),2019(12):148-149.
[29] SMITH A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations [M]. Chicago: University of Chicago Press,1776.
[30] RICARDO D. On the principles of political economy and taxation [M]. Cambridge: Cambridge University Press,2015.
[31] OHLIN B. Interregional and international trade [M]. Cambridge:Harvard University Press,1933.
[32] KRUGMAN P R. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade [J]. American Economic Review,1980,70(5):950-959.
[33] THUROW L C, The competitive advantage of nations [J]. Competitive Intelligence Review,1991,2(1):42.
[34] YAN B Q, WANG Z X. Analysis of labor embodied in China's inter-regional trade in value-added:re-examination of leontief's paradox from the perspective of energy use [J]. Chinese Journal of Urban and Environmental Studies,2021,9(4):2150024.
[35] 方创琳.新时期区域发展规划的理论基础[J].经济地理,1999(4):5-8.
[36] 赵营波.大协调经济观与高效益的可持续发展[J].生态经济,2007(6):30-33+49.
[37] 王尚义,李玉轩,马义娟.地理学发展视角下的历史流域研究[J].地理研究,2015,34(1):27-38.
[38] 李雪松.东北亚区域环境跨界污染的合作治理研究[D].长春:吉林大学,2014.
[39] 吕拉昌.流域开发:广东可持续发展的地域战略[J].热带地理,1999(3):264-267.
[40] 宋敏,蔡婧瑜,任保平.新时代中国流域经济的理论体系与研究展望[J].中国软科学,2023(3):96-107.
[41] 罗清和,张畅.长江经济带:一种流域经济开发的依据、历程、问题和模式选择[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2016,33(6):90-96.
[42] 庞磊,朱彤.黄河流域战略性新兴产业协同创新问题研究[J].中州学刊,2021(11):30-35.
[43] 侯起秀,秦桂忠,朱红洲.21世纪泰晤士河流域规划和可持续开发战略[J].水利规划设计,2001(2):39-48.
[44] 谢世清.美国田纳西河流域开发与管理及其经验[J].亚太经济,2013(2):68-72.

(责任编辑:李拓宇)