

长江经济带形成演变的地理基础

段学军^{1,2}, 邹辉^{1,2}, 陈维肖^{1,3}, 王雅竹^{1,3}, 叶磊⁴

(1. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008; 2. 中国科学院流域地理学重点实验室, 南京 210008;
3. 中国科学院大学, 北京 100049; 4. 南通大学地理科学学院, 江苏 南通 226007)

摘要:长江经济带从提出到上升为国家级重大区域发展战略, 有着大河流域经济带形成的客观存在性与历史必然性。大河流域经济带往往都经历了“逐水而居的居住地—资源轴带(农牧业、矿业、水能)—交通轴带—工业产业带—城市密集轴带”的发展演变历程, 其空间发展表现为“增长点”至“增长轴”, 进而向“经济带”的转变, 这种流域经济带的地理形态变化, 蕴含着作为流域这一特殊而基本地理单元区域发展与空间演变的规律。由点至轴到带的空间演变, 也推动着流域经济带由小规模到大规模, 由低水平向高水平, 空间上由点到面的演变过程。该演变不仅存在资源与区位等优势驱动, 更有着生态环境承载力等的刚性约束, 深刻反映出经济带发展中的地理环境载体的重要性。对长江经济带形成演变科学内涵与地理基础展开探讨, 以期为新时期大河流域经济带绿色高质量发展提供借鉴。

关键词:大河流域; 空间结构; 格局演变; 地理基础; 长江经济带

从远古时代起, 人类祖先逐水草而居, 依托流域生存发展, 许多国家的经济和社会文明史就是一部流域文明史。依托于长江流域发展形成的长江经济带经历了近现代工业的发源, 到建国后工业化的重点建设, 再到改革开放后的经济轴带快速发展和形成过程。尤其是20世纪90年代以来, 长江经济带的地位和重要性更加凸显, “长江产业带可建设成世界上规模最大的内河产业带”, “建设经济带是经济发展布局的最佳选择”(虞孝感, 1997; 沈玉芳等, 2010; 虞孝感等, 2012; 陆大道, 2014; 段学军等, 2015; 张建伟等, 2016; 傅钰等, 2018; 陆大道, 2018a)。大河流域的发展往往从农业社会的“农业带”到工业社会的“工业带”, 从最初的“水运带”及依托于廉价水运的初始“商贸带”到高级阶段的“综合立体交通走廊”及市场一体化进程中的高层次“城市密集带”。近代以来, 大河流域经济带在国家 and 地区经济发展中的地位日益重要。以莱茵河流域为例, 形成了法兰克福、科隆、鹿特丹、阿姆斯特

丹、安特卫普、巴塞尔等众多著名城市与港口, 也形成钢铁、能源、汽车、机械、电子、化工、金融、旅游等重要产业经济带(王思凯等, 2018)。长江经济带既有世界大河流域经济带的共性, 又有自身独特的地理条件、社会经济、历史文化特征, 对长江经济带形成演变的地理基础探讨有助于丰富大河流域经济带及流域地理学的研究案例。2014年长江经济带正式写入国家区域发展战略, 同时近年来长江经济带生态优先与绿色高质量发展成为重要趋势。“长江经济带”战略的提出有着客观的历史背景与特殊的地理基础, 也是新时期中国应对国际经济格局变动和世界地缘政治变化, 积极参与世界竞争的必然结果。但从“增长极”到“增长轴”建设到如今经济带——“工业城镇密集带”的发展, 不仅表现为经济带“称谓”及地理边界变化, 更体现了对于区域增长空间结构理论认识的变化。长江经济带空间结构形成演变已有研究从多个方面开展, 包括经济空间、产业空间、城镇空间、交通空间、城市网络联系

收稿日期: 2018-07-02; 修订日期: 2019-06-04。

基金项目: 中国科学院科技服务网络计划(STS)重点项目(KFJ-STZ-ZDTP-011)。[Foundation: STS Project of Chinese Academy of Sciences, No. KFJ-STZ-ZDTP-011.]

第一作者简介: 段学军(1970—), 男, 内蒙古赤峰人, 研究员, 主要从事区域开发与可持续发展研究。E-mail: xjduan@niglas.ac.cn

引用格式: 段学军, 邹辉, 陈维肖, 等. 2019. 长江经济带形成演变的地理基础[J]. 地理科学进展, 38(8): 1217-1226. [Duan X J, Zou H, Chen W X, et al. 2019. Formation and change of the Yangtze River Economic Belt from a geographical perspective. Progress in Geography, 38(8): 1217-1226.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2019.08.010

等(陈修颖, 2007; 徐长乐等, 2015; 傅钰等, 2018; 宓泽锋等, 2018), 为本文提供了较好的基础与借鉴, 当然这些研究还主要关注空间结构单要素, 对空间结构形成的地理要素相互关系及演化规律的综合研究还比较少。长江经济带形成演变的客观地理基础何在, 各地理要素如何交替演化与发挥作用? 基于此, 本文从“点-轴”理论到“经济带”的理论发展和现实基础出发, 探究长江经济带形成发展的地理基础内涵和演化规律, 以期丰富区域发展理论与流域地理学理论框架, 为长江经济带发展战略和其他大河流域经济带建设提供借鉴。

1 长江经济带空间结构形成演变的理论分析

大河流域经济带空间结构理论的发展可以追溯到“点-轴”理论。“点-轴”理论最初由波兰的萨伦巴和马利士提出, 后由陆大道(1987)在深入研究中国宏观区域发展战略的基础上, 吸收据点开发和轴线开发的思想, 创造性地提出了“点轴渐进式扩散模式”。随着区域经济逐渐向高级阶段迈进, 点轴沿线地区(尤其是发展相对滞后区)对均衡发展的诉求日益高涨, 区域发展的空间也开始由“点-轴”向“带”演变, 传统的“点-轴”理论逐步向“经济带”理论演变。与“点-轴”理论不同, “经济带”理论是一种更高层次的区域提升战略, 重在区域内部网络的整合与腹地的理性扩张(Alonso, 1971; 郭腾云等, 2009; 李小建, 2013)。从2种理论的空间结构来看, “点-轴”是点线的结合, “经济带”则呈现出线面结合的立体网络架构。再从2种理论的承接关系来看, “经济带”的开发需要建立在区域联系通道与竞争市场初步建立、各增长极之间经济联系紧密的基础之上, 而这一基础正是“点-轴”的主要目标(Camagni, 1993)。在区域(国家)的社会经济持续发展情况下, 遵循着“社会经济客体的初始点源集聚→新的点源集聚→连接2个点源的线状基础设施出现→新的多个点源集聚及新的基础设施连接→点、线形成→主要点源集聚要素的增加和轴线形成→点-轴-集聚区→点-轴空间结构系统形成→点-轴空间结构系统的渐进式扩散→区域的(国家全局的)最佳发展与最佳结构”的逻辑(陆大道, 2018b)。因此, 从“点-轴”理论到“经济带”理论的演进实际上可以看作因区域发展阶段变化而带来的发展理念的变革,

二者既一脉相承, 又互为补充, 是区域开发模式的逐步演进与优化。

在“点-轴”的发展过程中, 传统工业化道路也使得人与自然的矛盾愈发尖锐, 自然资源日趋匮乏, 环境污染日渐严重, 生态系统恶化加剧, 人类生存和发展面临生态危机的重大威胁。因而, 在“点-轴”向“经济带”转轨的过程中, 面对资源环境的巨大压力, 如何实现经济增长与资源环境的协调就成为新时期区域发展的核心议题。而地理学中“人地关系地域系统”的研究为此提供了理论基础, 目前各种新型人地关系理论不断涌现, 正在逐步形成理论体系, 其中包括人地系统优化论、人地关系协同论、人地差异协同论、人地协调共生论和人地协调阶段论等(王长征等, 2004; 金凤君, 2014)。“经济带”理论是为推动区域经济发展向更高层级迈进而提出的一种新的发展理念和区际合作模式, 而实现由“点-轴”向“经济带”的转变也具有深刻的理论基础。从区域经济均衡增长理论来看, 在经历了“点-轴”阶段的极化发展后, 各地区对均衡发展的要求将比以往更为强烈, 而实施“经济带”发展战略将更能满足趋于均衡发展的需求; 从区域经济发展阶段理论来看, “经济带”发展也是区域城镇体系形成过程中的必经阶段(罗斯托, 2001); 从有机疏散理论来看, “经济带”是区域城镇体系高度发达的产物, 通过腹地的理性扩张与新增长轴线的确立, 能够解决以往开发过于集中而造成的规模不经济(Bertalanffy, 1968); 从系统论与协同论来看, “经济带”发展可以一定程度上解决区内城市之间过度竞争的问题, 是实现网络协同发展的有效途径(Haken, 1977; Burger et al, 2016)。

大河流域经济带是一种特殊类型的经济带, 以大江大河为通道, 以物流为纽带或轴心, 通过整合和优化流域内的各种资源而形成具有一定分工协作的经济带(张彤, 2016)。流域是解决经济社会发展与资源环境的矛盾最为理想的空间单元(陆玉麒等, 2017), 与一般经济带相比, 大河流域经济带的形成更适宜在点轴结构的基础上发源与演化, 这也由流域自身特点决定, 依托江河沿岸的产业城镇集聚“点”和江河水运交通及其沿岸经济“轴”, 进而辐射整个经济带, 形成经济带区域极化(流域极化)的空间格局。长江经济带的空间结构为典型的条状核心-外围-边缘的结构, 空间结构模式经历数百年的形成和演化过程(陈修颖, 2007; 陆玉麒等,

2017)。早期区域空间联系以水运为主,形成孤立发展阶段的单核心结构;随着沿江各港口的相继开放,沿江城市之间贸易频繁,形成以水陆运为主的点轴结构;随着市场对资源的配置能力提高,长江流域的空间结构开始重组,空间联系日益紧密,未来将形成以综合立体交通为主的区域多中心城市网络结构,实现长江经济带一体化(图1)。

2 长江经济带形成演变的地理基础

人类对大江大河的开发利用,主要经历饮水和获取食用水生物、灌溉和航运、水能资源发电等阶段(魏明生, 2000)。从历史角度来看,自唐朝中后期开始,中国经济重心便逐渐南移,南宋时长江沿线地区(主要是中下游地区)经济的发展便明显超过北方中原地区,明清时期长江流域得到了进一步开发与发展,率先形成了新的生产关系与组织方式,藉此产生了近代资本主义发展的萌芽。历史时期,长江沿线地区便是全国农业的重要支柱,农业经济发达,形成了以长江及其支流为依托的“农业发展轴带”,到近现代成为中国现代工业的发源地。1949年以来,在水电开发、工业布局、交通建设、市场一体化等诸多方面,长江沿线地区引起了各方面高度重视与广泛关注,其不仅仅是开拓创新的“试验田”,更结出了丰厚的经济发展“果实”,已经成为“世界规模最大的内河产业带”。

2.1 以大宗农产品、矿业资源、水能资源为代表的资源轴带

在农业方面,长江沿线地区自古以来农业资源条件优越,耕地集中,土地肥沃。宋代“苏湖熟,天下足”、明代“湖广熟,天下足”,清代长江流域主要地区的耕地面积占当时全国近50%(万绳楠等, 1997)。长江流域一直以来是中国重要的“农业资源走廊”,特别是最重要的“大米带”与“油菜带”,西起四川成都、云南罗平,东至长江三角洲的长江沿线地区形成了特有的“Y”字形“油菜资源带”。“长江沿岸大宗农产品分布带”是长江经济带最初、最基础的发展形态,农业社会时期在支撑国家经济社会发展方面起到了重要作用,而目前也仍然是保障中国粮食安全的重要防线。清代随着移民的开发,四川成为商品粮基地,沿川江支流嘉陵江、沱江、岷江发展了粮食和棉、糖、盐产区,中游由于洞庭湖流域的开发,长沙成为4大米市之一,同时陕南山区和鄂北的开发使得汉水航运活跃,大批的粮食、木材、棉花、丝茶及土产汇入长江(万绳楠等, 1997),形成重要的大宗农产品分布轴带。

在矿业资源方面,长江流域多种矿产资源储量占全国首位或居重要地位(余之祥, 1994),历史上长江流域是全国的矿产资源开发的核心区域。秦汉时期矿产产地以益州为主(今西南地区);唐朝由于经济中心南移,矿产产地主要集中在当时江南道(今长江流域大部分地区);宋朝矿产地区主要分布

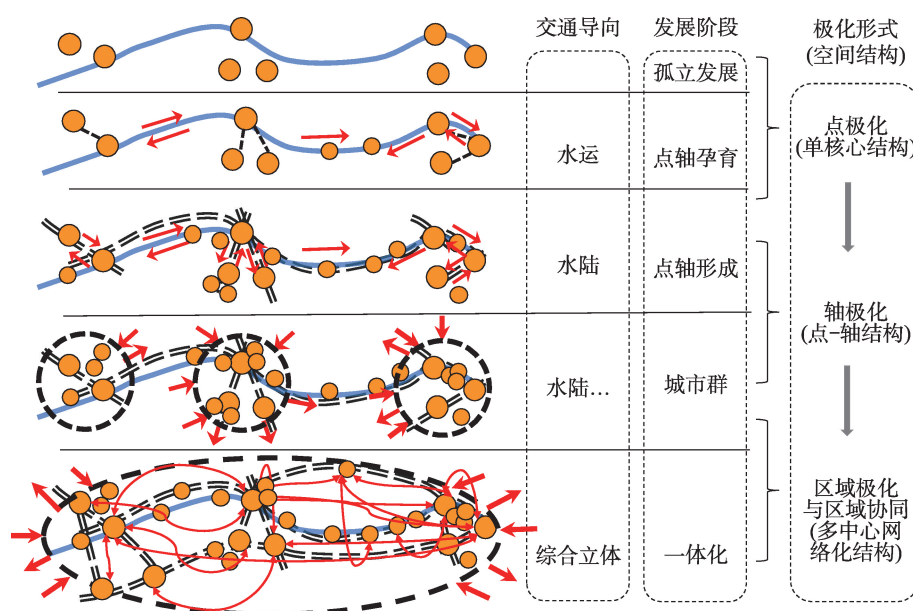


图1 长江经济带空间结构演变

Fig.1 Change in spatial structure of the Yangtze River Economic Belt

于今江西、湖北、四川等地;明朝矿产产地广泛分布于长江流域;清朝“开边禁内”思想成为矿业开发的政策导向,促使“滇铜黔铅”等边疆省份矿业格局形成(马琦, 2012)。长江流域是有色金属矿产、非金属矿产、黑色金属等矿产资源开发的密集带。

水能资源开发是世界大河流域开发的重要目的与内容。长江干流水能资源可开发量占全国的53%,主要分布于长江上游的金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、乌江、长江三峡段,以及中游的清江、沅江、汉江、赣江。中国水能资源开发始于云南石龙坝水电站(1910,开工建设年份,下同),1949年后,国家非常重视长江水能资源开发,相继在长江干支流陆续建设一系列水电站,建设了丹江口水利枢纽工程(1958)、葛洲坝水利枢纽工程(1971)、三峡工程(1994)等重大水利工程。这些干流水电枢纽工程与长江沿线的“西电东送”通道共同构筑了长江及其支流的水能资源开发轴带,在保障能源平衡与支撑经济建设中发挥了重要战略作用,同时一些重大水利工程发挥水电以外的防洪、抗旱、航运等综合功能。

2.2 以水运为核心的交通轴带

长江沿线地区拥有的最独特资源就是长江黄金水道。历史时期,商贸运输主要靠水运,而长江是最重要的航道,货运量占全国一半以上。明朝中期以前,长江贸易主要集中在下游及太湖流域;明朝中期以后,长江航运向中游发展。而到清代,长江东西航运逐步发展,尤其是长江中上游的水运开发,长江中游段、川江段航运主要是清代开拓。长江干支流在历史时期粮食及其他农作物、矿产资源的运输上发挥了重要作用。而长江航道发展经历着从原始航道到现代航道的发展过程,特别是从“九五”开始中国交通运输现代化建设全面启动,随着航道维护治理及三峡大坝建成蓄水使上游通航条件改善,航道逐步实现全线高等级化,同时航道管理逐步高效智能,20世纪90年代以来长江干流货运量发生了突破性的提升(曾刚等, 2014)。伴随航运建设与发展,长江内河港口建设亦快速发展,沿江形成了一系列港口。另外,在陆路交通方面,长江经济带横向已经形成沪汉蓉和沪昆两大铁路通道;沿江形成沪渝高速、沪蓉高速等高速大通道,已经成为世界上最大的以水运为主的、包括铁路、高速公路、管道以及超高压输电等组成的综合性运输通道。长江经济带交通轴带的内涵至关重要,建设以长江黄金水道为核心的水陆交通系统,并形成

综合立体交通走廊是经济带建设的重要保障。

2.3 以基础工业为核心的工业轴带

从历史时期来看,宋朝以后长江流域手工业得到较大发展,宋元时期湖南潭州、江西信州和饶州的炼铜业、徐州的炼铁业,以及扬州、湖州、四川梓州、湖南潭州等地的铜制品制造业,江西信州、安徽舒州、浙江杭州等地的铁制品制造业,两浙地区(杭州、湖州、婺州等)和四川为中心的纺织业,食品工业方面有四川遂宁的制糖业,两淮、两浙、四川的制盐业,两浙、淮南地区的酿酒业,浙江龙泉、江西景德镇、四川阆州等地的制瓷业,吉州(吉安)、虔州(赣州)、明州(宁波)、温州、漳州、楚州(淮安)、扬州、临安(杭州)、健康(南京)、平江(苏州)等地的造船业。明清时期,江苏南部和浙江一带丝织业取代成都成为丝织业中心,松江府棉纺织业发展迅速,浙江常山、开化、安徽泾县、江西广信府等地制造业发达,在长江下游的苏州、杭州、湖州、松江、常州一带丝织业资本主义手工业开始萌芽(万绳楠等, 1997)。同时,清末苏州、上海、南京、杭州、汉阳(武汉)、成都等地军事工业快速发展,19世纪70年代起轮船、煤矿、冶铁、纺织等民用工业也得到发展;近代工业由于受到半殖民地半封建社会条件的制约,大部分建立在长江沿岸通商口岸或者靠近通商口岸的地方。民国时期,以棉纺厂、面粉厂为代表的工业多转向中上游地区原产地,但是依然没有改变长江沿岸通商口岸布局的特征,上海、南京、汉口是主要的布局中心;抗日战争时期,工业相继向西南内迁,以重庆、昆明为中心的西南工业中心不断发展(戴鞍钢等, 2000)。总体来看,历史时期的工业轴带处于点轴孕育的阶段,如图1所示的第2阶段,以水运为主,空间结构呈点极化特征。

1949年后,“一五”开始,长江中上游成为中国经济建设投资的重点之一,并在随后“三线”建设期间达到高峰,川、黔、鄂、湘等省建立了大批钢铁、机械、汽车、采矿等基础工业(谢元鲁, 1995)。而改革开放以后,长江下游成为工业布局与发展的重点,特别是1990年代浦东开发实施以后,长三角地区成为工业发展的重中之重。而近年来,随着长三角资源环境压力逐步增大、产业发展面临转型升级,基础工业逐步向中上游转移。长江沿江地区是中国重要的钢铁、化工、汽车、纺织、电力等“基础工业走廊”(伍新木, 2010; 徐长乐等, 2015)。钢铁形成了以宝钢、马钢、武钢、重钢、攀钢为代表的工业带;汽车形成以上海大众、宁波吉利、苏州金龙、芜湖奇瑞、

武汉东风、重庆长安为代表的工业带;石化形成了以长三角为主、“沿江铺开”的工业带局面。另外沿江地区形成以高新技术产业、生物医药及生态环保产业为核心的高新技术产业带。长江经济带已经形成基于“基础工业走廊”发展起来的多种产业协调并进的综合生产轴带。

2.4 以商贸市场一体化为核心的市场轴带

依托水运发展商贸一直以来是长江沿江地区的重要优势。历史上沿江城市就商贸云集(范植清, 1982),形成了以粮食、盐、矿产、木材以及杂货为主的商贸通道(邓思薪, 2015),如当时的“江南四大米市”(江西九江、江苏无锡、安徽芜湖、湖南长沙或湖北沙市)。明朝为征商品流通税设立成都、泸州、重庆、荆州、武昌、扬州、镇江、仪征、常州、苏州、嘉兴、杭州、湖州、松江等钞关,明朝后期开始宁波、浒墅(今属苏州)、芜湖亦成为新兴的商业城市;清朝以后,随着经济的进一步发展,长江东西贸易有了重大发展,中游地区位于干支流交汇处的汉口、岳阳、襄樊成为重要的商业城市(万绳楠等, 1997);近代长江口岸城市从东向西的逐步开埠开放过程,也是长江区域整体商贸市场的形成过程,到19世纪50年代,上海成为中国最大的外贸中心,在当时其他交通运输不发达的情况下,上海依托长江水运,加强了同长江中上游的商贸联系,南京、汉口、宜昌、重庆等地成为重要的商贸网络节点(陆远权, 2001)。历史时期的商贸通道还是一种低层次的空间形态,如图1所示的以水运为主、点轴孕育的第二阶段。

20世纪90年代以来,随着长江沿线地区一体

化进程的加快,建构在市场一体化基础上的“长江商贸市场带”成为了长江开发开放的重要发展方向(吕志方, 1995)。目前,长江通关一体化改革已经实施,长江经济带港口物流走向“合作时代”“联盟时代”。资源是交易的物质基础、工业生产的原材料,交通是资源与产品流动的平台,工业生产是将资源加工为产品的过程,而贸易和市场是资源与产品交易、产品价值产生与消费的平台与过程,城市是社会经济活动的载体。经济带协调发展要求削弱行政藩篱、构建现代化国际化的商贸机制、进一步对外开放,推进市场一体化,而这种态势的商贸轴带、市场轴带已经启动,并将是长江经济-城市密集带今后一段时期最重要的发展内涵。目前的发展阶段尚处于图1中的第4阶段,部分城市群内部联系密切、经济带水陆交通及信息网络取得了相当程度的发展,但是尚未到达一体化的区域极化“经济带”阶段。

长江经济带的地理学内涵与基础大致经历了农业与矿业资源轴带(历史时期始)—水能资源(1950年代始)—交通轴带(1950年代始,1990年代突破)—工业轴带(1970年代始,21世纪初转型与转移,经济支柱)—市场轴带(2010年代突破,发展趋势)的演变过程(图2)。考虑到流域开发目标从单一目标向多目标开发、综合开发与整体协调开发的逐步演进和完善(Christopher, 1998),长江经济带开发亦不能忽视多种内涵与目标的综合协调。应该看到,长江经济带多个轴带内涵与地理支撑不能割裂,虽然整体呈演进态势,但不是严格的时间先后顺序,时间交错、相辅相成、协调演进。

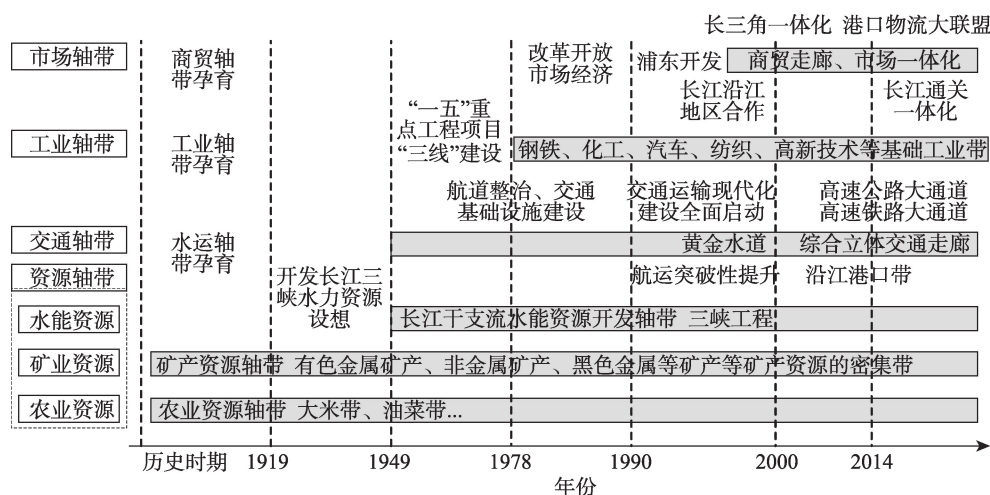


图2 长江经济带形成演变的地理基础

Fig.2 Geographical basis of the formation and change of the Yangtze River Economic Belt

综合长江经济带地理要素作用与空间结构演变,可以归纳为5个阶段(表1)。

① 1940年代以前:主要以农业、矿业为主的资源要素主导,交通以长江干支流水运为主,形成资源轴带,各城市发展相对孤立并逐步孕育点轴,极化形式以点极化为主,空间结构主要表现为单核心结构。

② 1950年代—1970年代:随着航道整治与沿江交通基础设施建设,交通逐步向水陆综合运输过渡,沿江城市联系逐步加强,形成沿江交通轴带,点-轴空间结构初步显现。

③ 1980年代—1990年代:随着改革开放及上海浦东开发战略的推进,沿江工业体系逐步完善、工业轴带逐步形成,铁路线路的完善进一步促进城市间的联系,特别是在沪宁沿线、沪杭沿线、皖江沿线、武汉—九江—南昌、武汉—岳阳—长沙、成都—宜宾等区域形成显著的轴极化特征和点-轴结构。

④ 2000年代—2010年代:随着经济带港口、高速公路、高铁、机场的建设,交通逐步向综合立体化过渡,同时市场一体化的区域合作与联盟逐步形成,以长三角、长江中游、成渝为代表的城市群逐步形成,空间结构也逐步由点-轴向多中心网络化过渡。

⑤ 未来阶段:随着各地理要素进一步发展,同时伴随信息化技术的发展,城市间联系进一步呈现网络化;区域整体极化特征凸显,同时区域协同发展得到进一步提升;经济带资源利用、基础设施建设、生态环境协同治理等方面进一步达到一体化水平,空间结构逐步向多中心网络化结构演进。

3 长江经济带空间结构提升的思路

地理环境与长江经济带发展存在必然联系,市场化和全球化并未降低地理的重要性,反而强化了

地理差异与区位专业化;地理环境与基础条件是区域社会经济和其他活动的载体,始终是影响区域经济发展和竞争的重要因素,同时它对区域竞争力的影响是共同起作用的。根据长江经济带的地理基础条件形成演化特点,可以提出以下绿色高质量发展背景下经济带空间结构提升的思路。

3.1 提升资源高效利用与流域统筹

针对土地、矿业、水能、岸线等资源利用问题,树立效率与空间匹配观。长江经济带下游地区部分城市已提出建设用地“零增长”的理念,上海甚至提出“减量规划”的思路,在土地资源高效利用方面迈出了创新的一步。但是中上游地区,特别是中上游部分平原地区城市在建设 with 工业布局过程中,土地利用仍然较为粗放,应大力促进土地资源节约集约利用;长江经济带上游地区矿产资源供给较为丰富,但下游地区需求较为强烈,造成空间错位,因此合理优化空间配置尤为重要。且一些中下游传统矿业城市面临着发展的困境,如徐州、湖州、黄石、鄂州、宿州等,迫切要实现发展转型,跳出“资源陷阱”;另外,水能、岸线资源等利用方面应加强流域统筹,协调上下游、左右岸、水域和陆域的关系,一体化解决生态退化和环境污染问题,促进长江经济带整体绿色高质量发展。

3.2 促进以水运为核心的立体交通体系形成

长江作为中国的“黄金水道”,贯通经济带内三大城市群和主要经济中心,是区域整体发展不可多得的天然优势。随着三峡工程建成运行,上下游河道的持续整治,通航能力不断增强,尤其是上海至南京段12.5 m深水航道大大改善了地区通航能力,这些都为长江经济带一体化交通网络建设提供了基础条件。借助这一有利地理条件,进一步加强铁

表1 长江经济带形成演化的地理要素与空间结构特征

Tab.1 Geographical factors of the formation and change of the Yangtze River Economic Belt and characteristics of their spatial structure

时段	地理要素	轴带特征	交通导向	发展阶段	极化形式	空间结构
1940年代以前	资源	资源轴带	水运	孤立发展/点轴孕育	点极化	单核心结构
1950年代—1970年代	资源、交通	资源轴带、交通轴带	水运/水陆	点轴孕育/点轴形成	点极化/轴极化	单核心结构/点-轴结构
1980年代—1990年代	资源、交通、工业	资源轴带、交通轴带、工业轴带	水陆	点轴形成	轴极化	点-轴结构
2000年代—2010年代	资源、交通、工业、市场	资源轴带、交通轴带、工业轴带、市场轴带	水陆/综合立体	城市群/一体化	轴极化/区域极化与区域协同	点-轴结构/多中心网络结构
未来阶段	资源、交通、工业、市场、信息等	资源轴带、交通轴带、工业轴带、市场轴带、信息轴带等	综合立体	一体化	区域极化与区域协同	多中心网络结构

路、公路、航空运输网络建设,统筹发展水路、铁路、公路、航空、管道等各种运输方式,加快综合交通枢纽和国际通道建设,建成衔接高效、安全便捷、绿色低碳的综合立体的交通运输体系,支撑长江经济带一体化物流体系的形成;创新区域合作体制机制,打破行政区划壁垒,实现流域上下游地区通航、通关、检验检疫的一体化。

3.3 推动产业合理转移和点轴延伸发展

长江经济带整体上经济发展水平呈现从东到西梯度降低格局。为缩小经济差距,促进中西部地区快速发展,在中西部的资源环境较优地区,培育绿色、新的经济增长极、促进人口集聚。创造产业转移与承接的良好制度环境,以绿色循环工业园区建设、大型绿色项目建设形式,合理引导产业转移,推动经济带整体发展。在发展中除了考虑资源环境约束以外,要充分考虑生态问题,从宏观生态格局保护出发,科学合理布局经济活动。根据流域经济地理基础,建设点—块—带状产业集群集聚区(成长春等, 2016)。落实双向开放战略,发挥云南向西、向南开发开放的门户枢纽优势,积极推进云南参与东南亚湄公河次区域国际合作,带动周边落后区域的开发,发掘经济轴带发展的新助推因素,进一步促进经济带点轴系统向西南延伸。

3.4 构建竞优理念下的市场一体化路径

改变以剥夺劳动保障、压低工资、放任自然环境损害为代价赢得竞争优势的“区域竞次”增长模式(William, 2013),促进形成基于经济、社会、环境协调发展的本质要求,以长期综合发展效益最优化为准则,通过塑造多元内生的优良品质来获取长久持续吸引力与竞争力的“区域竞优”增长模式的形成,实现人类活动与资源环境的协调、绿色可持续。长江经济带对外作为中国参与国际竞争的重要区域,对内是基于流域协调东中西部全面发展的战略区,其增长方式与思路的转变对国家可持续发展有重要战略和示范意义,经济带区域内部(尤其是长江沿线地区)应积极探索市场化路径,改革政府考核体制机制,促进流域的良性分工与协作,实现流域绿色高质量发展和网络一体化目标。

4 结语

长江经济带雏形自20世纪80年代提出以来,地理边界在不断变化之中,大致存在4种不同的范

围演变,即长江沿岸产业轴、长江三角洲及沿江地区、长江干流7省2市、长江经济带9省2市。诸多研究表明,长江经济带远未达到整体网络化结构和一体化阶段,仍处于点轴结构成长和城市群发展阶段,仅在部分城市群地区和交通轴线上形成局部的联络密集区(邹琳等, 2015; 宓泽锋等, 2018)。长江经济带研究中存在工程学和实证科学2套范式,工程学把经济带作为一个政策构想、而实证科学预先假定了经济带的存在(王丰龙等, 2017)。长江经济带的地理基础与发展历程也充分反映出工程学和实证科学的范式融合特点,既有大河流域经济带存在与发展的地理基础,又有作为国家的政策和战略的总体构想,那么经济带整体网络化和一体化发展则有实现的理论依据和现实预期。

大河流域经济从“点—轴”到“经济带”,有其形成的地理优势与驱动力,同时亦存在着地理条件的制约,背后蕴含着深刻的地理学内涵。从历史演变的角度来看,无论是农业带、矿业带,还是能源带、工业带,总体上均经历了由点到轴再到带的演变过程,但又都没有发展成真正的经济带,实际上主要还是受到交通条件和市场壁垒的制约。经1949年尤其是改革开放以来逐步的开发建设和体制创新,长江经济带立体交通网络正在逐步形成,一体化市场逐步完善,以网络化、一体化为特征的大河流域经济带开始显现。当然,经济带目前还存在生态退化、环境污染等与大河流域经济带建设不协调的问题。近年来,国家已经开始重视强化经济带建设中的生态环境保护要求,在充分认识与尊重经济带地理环境本底支撑及承载力的基础上,把保护与修复生态环境作为长江经济带战略实施的基本目标。本文从多方面探讨了长江经济带由轴到带的科学内涵与地理基础,视角还主要在于经济发展和经济空间结构演变。当然,生态环境是长江经济带生存与发展的基础,尤其在长江经济带发展到世界级规模的阶段,绿色高质量发展是经济带进一步发展的生命线,也是建设现代化大河流域经济带的关键。

参考文献(References)

- 陈修颖. 2007. 长江经济带空间结构演化及重组 [J]. 地理学报, 62(12): 1265-1276. [Chen X Y. 2007. The formation, evolution and reorganization of spatial structure in Yangtze River Economic Zone. *Acta Geographica Sinica*, 62 (12): 1265-1276.]
- 成长春, 王曼. 2016. 长江经济带世界级产业集群遴选研究

- [J]. 南通大学学报(社会科学版), 32(5): 1-8. [Cheng C C, Wang M. 2016. World-class cluster screening studies in the Yangtze River Economic Belt. Journal of Nantong University (Social Sciences Edition), 32(5): 1-8.]
- 戴鞍钢, 阎建宁. 2000. 中国近代工业地理分布、变化及其影响 [J]. 中国历史地理论丛, (1): 139-161, 250-251. [Dai A G, Yan J N. 2000. Region distribution, changes and its influences of modern China's industry. Journal of Chinese Historical Geography, (1): 139-161, 250-251.]
- 邓思薪. 2015. 明清时期长江水运与沿岸城镇的互动发展: 以松溉古镇为例 [J]. 宜宾学院学报, 15(1): 66-72. [Deng S X. 2015. The interactive development of Yangtze River water transport and the coastal towns during the Ming and Qing Dynasties: Take Songji Town as an example. Journal of Yibin University, 15(1): 66-72.]
- 段学军, 虞孝感, 邹辉. 2015. 长江经济带开发构想与发展态势 [J]. 长江流域资源与环境, 24(10): 1621-1629. [Duan X J, Yu X G, Zou H. 2015. Analysis on the development strategy and trend of Yangtze River Economic Belt. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 24(10): 1621-1629.]
- 范植清. 1982. 鸦片战争前汉口镇商业资本的发展 [J]. 中南民族学院学报(哲学社会科学版), (2): 50-56. [Fan Z Q. 1982. The development of commercial capital in Hankou Town before the Opium War. Journal of South-Central University for Nationalities (Humanities and Social Sciences), (2): 50-56.]
- 傅钰, 钟业喜, 冯兴华. 2018. 长江经济带区域经济空间结构演变 [J]. 世界地理研究, 27(3): 65-75. [Fu Y, Zhong Y X, Feng X H. 2018. Evolution of regional structure in the economic belt of the Yangtze River. World Regional Studies, 27(3): 65-75.]
- 郭腾云, 徐勇, 马国霞, 等. 2009. 区域经济空间结构理论与方法的回顾 [J]. 地理科学进展, 28(1): 111-118. [Guo T Y, Xu Y, Ma G X, et al. 2009. A review of the theories and methods for regional economic spatial structure. Progress in Geography, 28(1): 111-118.]
- 金凤君. 2014. 论人类可持续发展的空间福利 [J]. 地理研究, 33(3): 582-588. [Jin F J. 2014. Sustainable spatial welfare: The cornerstone for human beings' development. Geographical Research, 33(3): 582-588.]
- 李新建. 2013. 经济地理学发展审视与新构思 [J]. 地理研究, 32(10): 1865-1877. [Li X J. 2013. Development evaluation and new framework proposal of economic geography. Geographical Research, 32(10): 1865-1877.]
- 陆大道. 1987. 我国区域开发的宏观战略 [J]. 地理学报, 42(2): 97-105. [Lu D D. 1987. The macrostrategy of regional development in China. Acta Geographica Sinica, 42(2): 97-105.]
- 陆大道. 2014. 建设经济带是经济发展布局的最佳选择: 长江经济带经济发展的巨大潜力 [J]. 地理科学, 34(7): 769-772. [Lu D D. 2014. Economic belt construction is the best choice of economic development layout: The enormous potential for the Changjiang River Economic Belt. Scientia Geographica Sinica, 34(7): 769-772.]
- 陆大道. 2018a. 国土开发与经济布局的“T”字型构架与长江经济带可持续发展 [J]. 宏观经济管理, (11): 43-47, 55. [Lu D D. 2018a. The T-shaped framework of land development and economic layout and the sustainable development of the Yangtze River Economic Belt. Macroeconomic Management, (11): 43-47, 55.]
- 陆大道. 2018b. 长江大保护与长江经济带的可持续发展: 关于落实习总书记重要指示, 实现长江经济带可持续发展的认识与建议 [J]. 地理学报, 73(10): 1829-1836. [Lu D D. 2018b. Conservation of the Yangtze River and sustainable development of the Yangtze River Economic Belt: An understanding of General Secretary Xi Jinping's important instructions and suggestions for their implementation. Acta Geographica Sinica, 73(10): 1829-1836.]
- 陆玉麒, 董平. 2017. 新时期推进长江经济带发展的三大新思路 [J]. 地理研究, 36(4): 605-615. [Lu Y Q, Dong P. 2017. Three innovative thoughts on promoting the development of Yangtze River Economic Belt in the new era. Geographical Research, 36(4): 605-615.]
- 陆远权. 2001. 重庆开埠后的商贸与长江区域整体市场的形成 [J]. 重庆三峡学院学报, 17(5): 40-43. [Lu Y Q. 2001. Commerce and trade after Chongqing becoming a port city and the formation of regional market of the Yangtze River. Journal of Chongqing Three-Gorges University, 17(5): 40-43.]
- 罗斯托. 2001. 经济增长的阶段 [M]. 郭熙保, 王松茂, 译. 北京: 中国社会科学出版社. [Rostow W W. 2001. The stages of economic growth. Translated by Guo X B, Wang S M. Beijing, China: China Social Sciences Press.]
- 吕志方. 1995. 建立“长江商贸走廊”是长江开发开放的必然趋势 [J]. 水运管理, (2): 3-7. [Lv Z F. 1995. Establishment of "Yangtze River trade corridor" is an inevitable trend of the development and opening-up of the Yangtze River. Shipping Management, (2): 3-7.]
- 马琦. 2012. 清代前期矿产开发中的边疆战略与矿业布局: 以铜铅矿为例 [J]. 云南师范大学学报(哲学社会科学版), 44(5): 134-142. [Ma Q. 2012. Borderland strategy and layout and development of mineral industry in the early Qing Dynasty: A case study of the exploitation of copper and lead mines. Journal of Yunnan Normal University (Humanities and Social Sciences), 44(5): 134-142.]

- 必泽锋, 曾刚. 2018. 不同尺度下长江经济带物流联系格局、特征及影响因素研究 [J]. 地理科学, 38(7): 1079-1088. [Mi Z F, Zeng G. 2018. Logistics linkage pattern, characteristics and influencing factors of the Yangtze River Economic Belt under different scales. *Scientia Geographica Sinica*, 38(7): 1079-1088.]
- 余之祥. 1994. 长江流域的开发开放与地理学研究 [J]. 地理学报, 49(S1): 729-736. [She Z X. 1994. On the exploitation, opening to the outside world and studies on geography of the Changjiang River Basin. *Acta Geographica Sinica*, 49(S1): 729-736.]
- 沈玉芳, 张婧. 2010. 经济快速增长背景下长江经济带 GDP 与“三废”排量响应关系分析 [J]. 创新, (4): 83-86. [Shen Y F, Zhang J. 2010. Econometric analysis on the relationship between GDP and discharge of the "three industrial wastes" in the Yangtze Economic Zone. *Innovation*, (4): 83-86.]
- 万绳楠, 庄华峰, 陈梁舟. 1997. 中国长江流域开发史 [M]. 合肥: 黄山书社. [Wan S N, Zhuang H F, Chen L Z. 1997. *History of Yangtze River development in China*. Hefei, China: Huangshan Press.]
- 王长征, 刘毅. 2004. 人地关系时空特性分析 [J]. 地域研究与开发, 23(1): 7-10. [Wang C Z, Liu Y. 2004. Analysis on the space-time characteristics of human natural relationship. *Areal Research and Development*, 23(1): 7-10.]
- 王丰龙, 曾刚. 2017. 长江经济带研究综述与展望 [J]. 世界地理研究, 26(2): 62-71. [Wang F, Zeng G. 2017. A review and prospect on studies of Yangtze River Economic Belt. *World Regional Studies*, 26(2): 62-71.]
- 王思凯, 张婷婷, 高宇, 等. 2018. 莱茵河流域综合管理和生态修复模式及其启示 [J]. 长江流域资源与环境, 27(1): 216-224. [Wang S K, Zhang T T, Gao Y, et al. 2018. Comprehensive management of the Rhine River Basin and its experiences. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 27(1): 216-224.]
- 魏明生. 2000. 中国共产党五十年来治理开发长江流域的历史进程和主要成就 [J]. 中共党史研究, (2): 21-27. [Wei M S. 2000. Historical process and major achievements of the Communist Party of China has managed and developed the Yangtze River Basin over the past 50 years. *Journal of Chinese Communist Party History Studies*, (2): 21-27.]
- 伍新木. 2010. 应将长江经济带的发展上升为国家战略 [J]. 长江流域资源与环境, 19(10): 1157-1158. [Wu X M. 2010. The Yangtze River Economic Belt should be developed into a national strategy. *Resources and environment in the Yangtze Basin*, 19(10): 1157-1158.]
- 谢元鲁. 1995. 长江流域交通与经济格局的历史变迁 [J]. 中国历史地理论丛, (1): 28-45. [Xie Y L. 1995. Historical vicissitude of traffic and economic pattern of the Yangtze River Basin. *Journal of Chinese Historical Geography*, (1): 28-45.]
- 徐长乐, 徐廷廷, 孟越男. 2015. 长江经济带产业分工合作现状、问题及发展对策 [J]. 长江流域资源与环境, 24(10): 1633-1638. [Xu C L, Xu T T, Meng Y N. 2015. In the Yangtze River Economic Belt industrial division and cooperation. *Resources and environment in the Changjiang Basin*, 24(10): 1633-1638.]
- 虞孝感. 1997. 长江产业带的建设与发展研究 [M]. 北京: 科学出版社. [Yu X G. 1997. *Study on the construction and development of the Changjiang River Industrial Belt*. Beijing, China: Science Press.]
- 虞孝感, 张维阳. 2012. 沿江开发成就卓著 环境保护任重道远: 热烈祝贺“长江流域资源与环境”创刊二十周年 [J]. 长江流域资源与环境, 21(7): 781-785. [Yu X G, Zhang W Y. 2012. Outstanding the achievements of development along the Changjiang River, environmental protection has a long way to go. *Resources and environment in the Yangtze Basin*, 21(7): 781-785.]
- 曾刚, 等. 2014. 长江经济带协同发展的基础与谋略 [M]. 北京: 经济科学出版社. [Zeng G et al. 2014. *Condition and strategy for coordinated development of Yangtze economic zone*. Beijing, China: Economic Science Press.]
- 张建伟, 石江江, 王艳华, 等. 2016. 长江经济带创新产出的空间特征和时空演化 [J]. 地理科学进展, 35(9): 1119-1128. [Zhang J W, Shi J J, Wang Y H, et al. 2016. Spatial characteristics and dynamic change of innovation outputs in the Yangtze River Economic Belt. *Progress in Geography*, 35(9): 1119-1128.]
- 张彤. 2006. 流域经济发展 [D]. 成都: 四川大学. [Zhang T. 2006. *On the economic development of basin*. Chengdu, China: Sichuan University.]
- 邹琳, 曾刚, 曹贤忠, 等. 2015. 长江经济带的经济联系网络空间特征分析 [J]. 经济地理, 35(6): 1-7. [Zou L, Zeng G, Cao X Z, et al. 2015. Research on spatial characteristic of the economic relation network of Yangtze Economic Zone. *Economic Geography*, 35(6): 1-7.]
- Alonso W. 1971. The economics of urban size [J]. *Papers in Regional Science*, 26(1): 66-83.
- Bertalanffy L V. 1968. General system theory: Foundations, development, applications [M]. New York, USA: George Braziller Inc.: 251-252.
- Burger M J, Meijers E J. 2016. Agglomerations and the rise of urban network externalities [J]. *Papers in Regional Science*, 95(1): 5-15.
- Camagni R P. 1993. From city hierarchy to city network: reflections about an emerging paradigm [M]// Lakshmanan T

- R, Nijkamp P. Structure and change in the space economy. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer: 66-87.
- Christopher J. 1998. Barrow River Basin development planning and management: A critical review [J]. *World Development*, 26(1): 171-186.
- Haken H. 1977. *Synergetics: An introduction. Nonequilibrium phase transitions and self-organization in physics, chemistry, and biology* [M]. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer-Verlag.
- Olney W W. 2013. A race to the bottom? Employment protection and foreign direct investment [J]. *Journal of International Economics*, 91: 191-203.

Formation and change of the Yangtze River Economic Belt from a geographical perspective

DUAN Xuejun^{1,2}, ZOU Hui^{1,2}, CHEN Weixiao^{1,3}, WANG Yazhu^{1,3}, YE Lei⁴

(1. Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China; 2. Key Laboratory of Watershed Geographic Sciences, Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China; 3. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China; 4. School of Geographic Science, Nantong University, Nantong 226007, Jiangsu, China)

Abstract: The Yangtze River Economic Belt has been promoted to Chinese national major regional development strategy largely as a natural result of the formation of large river basin economic belt. Large river basin economic belts tend to experience the development process of localized settlements-resources belt (farming and animal husbandry, mining, hydro energy)- traffic belt- industrial belt- dense urban belt, whose spatial development is characterized by growth poles, growth axis, and then economic belt. This change in spatial pattern of large river economic belt reflects the regional development and spatial change of river basin as a basic and unique geographic unit. The spatial change of development from point, axis, to belt also results in a change of scale from small to large, development level from low to high, and spatial spread from point to region of the large river economic belt. The change is not only driven by the advantages of resources and location, but also restrained by the carrying capacity of the ecological environment. It profoundly reflects the importance of geographical environment in the development of economic belts. Taking the development of the Yangtze River Economic Belt as a case, this article discusses the scientific connotation and geographical basis of its formation and change, in order to provide a reference for the development and construction of large river basin economic belts in the new era.

Keywords: large river basins; spatial structure; pattern change; geographical basis; Yangtze River Economic Belt