

江苏省城镇体系空间结构的历史演变

王 颖¹, 刘少丽¹, 陆玉麒²

(1 南京信息工程大学遥感学院, 江苏 南京 210044)

(2 南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京 210046)

[摘要] 为了进一步探求城镇体系空间分布规律, 本文以历史为主线, 从城镇密度、中心城市和城镇体系的空间变化入手, 探讨江苏城镇体系空间结构历史演化过程, 得出以下结论: (1) 江苏三大区域在城镇密度和城镇体系空间结构发展上呈现较大的差异; (2) 苏北地区由四边形网格状结构转变为沿河道 T 形结构, 苏中地区和苏南地区分别由线状结构演变为四边形网格状结构和六边形中心地结构; (3) 中心城市在历史时期发生了由北向南的转移。同时也指出导致该地区空间结构及其演变差异的主要因素是区域经济条件、水文条件和交通条件等。

[关键词] 江苏, 城镇体系, 空间结构, 历史演变

[中图分类号] K928 [文献标识码] A [文章编号] 1001-4616(2009)02-0129-06

Evolution of the Spatial Structure of the Urban System in Jiangsu

Wang Ying¹, Liu Shaoli¹, Lu Yuqi²

(1 School of Remote Sensing, Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing 210044, China)

(2 School of Geography Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210046, China)

Abstract Based on the historical data, this paper explores its evolutionary process of the spatial structure of the urban system with spatial variation in the density of cities, the central cities and the urban system in order to study the spatial distribution of the urban system. It draws some conclusions: (1) There are great differences in the evolution of the density of cities and the spatial structure of the urban system in three areas of Jiangsu; (2) The spatial structure changes from the quadrilateral grid-like structure to a T-shaped one along the rivers in the northern Jiangsu, while it varied from the linear structure into the quadrilateral grid-like structure and the hexagonal structure in the central Jiangsu and the southern Jiangsu; (3) The central cities shift from the north to the south in Jiangsu. At the same time, it also points out that influential factors that result in the spatial structure and their evolutionary diversity are regional economic conditions, hydrological conditions and traffic conditions etc.

Key words Jiangsu, the spatial structure, the urban system, evolution

城镇体系的空间结构是指某一体系内各个城镇在空间上的分布、联系及组合状态,其实质是一个国家或一定地域范围内经济和社会物质实体——城镇的空间组合形式^[1]。城镇体系的空间结构问题一直是国内学者广泛关注的热点,代表性的成果有:刘继生教授用分形的方法研究城镇体系空间结构^[2-3];王心源教授基于雷达卫星图像对黄淮海平原城镇体系与水文关系进行探讨^[4-5];陆玉麒教授按市场原则构建了明清时期太湖流域的中心地结构^[6]等等。但从研究的时间角度看,主要集中在现代,历史研究较少;从研究的区域角度看,主要集中在小范围的局部地区,像省级行政区这种较大范围研究较少,江苏在这方面的研究更少。城镇体系的形成发展是一个历史过程,历史是现在的基础。本文着重研究江苏城镇体系空间结构历史演化过程,探求导致城镇体系空间结构及其演变差异的主导因素。

1 江苏省城镇体系空间结构的历史演变

康熙六年江南省被分成江苏、安徽二省,江苏的范围才大致与现在相同,在此之前一直分属于不同行

收稿日期: 2008-11-12

基金项目: 南京信息工程大学科研基金(Y502)资助项目。

通讯联系人: 王 颖, 博士研究生, 讲师, 研究方向: 区域与城市规划。E-mail: wangyingw@nuist.edu.cn

政区. 本文研究的对象是历史时期的江苏地区 (以现代江苏省的省界线为界) 的县级以上城镇. 为了研究的需要, 将江苏以淮河和长江为界线划分成 3 个区域: 淮河以北的区域称为苏北地区, 淮河和长江之间的区域称为苏中地区, 长江以南的区域称为苏南地区.

1. 1 城镇密度的变化

根据相关历史文献资料^①分析得出, 整个历史时期江苏三大区域城镇密度变化呈现不同特征 (见图 1).

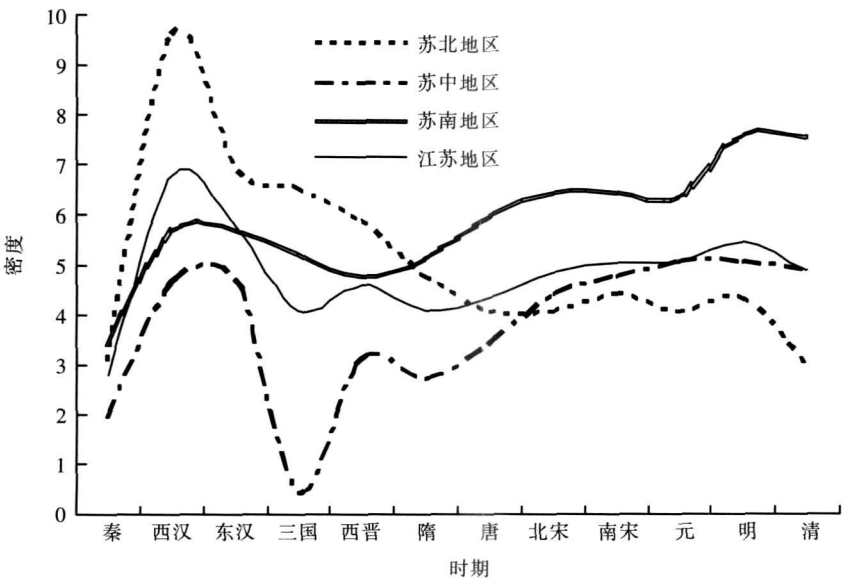


图 1 江苏地区历史时期的城镇密度变化

Fig.1 Jiangsu density variation of cities during the historic period

苏北地区城镇密度的整体趋势是先升高后下降, 两汉时期密度最高, 达到 9.6×10^{-4} 个 / km^2 , 这也是整个江苏地区的城镇密度的最高点. 两汉之后城镇密度不断降低, 唐朝之后开始低于平均水平, 清朝到达最低点, 城镇密度为 3.0×10^{-4} 个 / km^2 .

苏中地区城镇密度一直在平均水平之下, 波动起伏较大, 出现了两个转折点, 一是两汉时期, 发展趋势由上升变为下降, 二是三国西晋时期, 发展趋势又由下降变成上升. 西晋以后虽然仍有小的波动, 但整体趋势基本保持上升, 从北宋开始超过苏北地区, 到元明时期到达最高点, 城镇密度为 5.1×10^{-4} 个 / km^2 .

苏南地区城镇密度虽然在西晋和元时期有所波动, 但整体趋势一直是保持上升的态势, 两汉之后开始高于平均水平, 隋朝之后开始超过苏北地区, 明朝达到最高点, 城镇密度为 7.5×10^{-4} 个 / km^2 .

1. 2 中心城市的变迁

秦汉时期彭城 (今徐州) 是江苏地区重要的都市. 一方面它的政治地位较高. 春秋战国时期, 曾是宋邑、徐国国都、楚国国都; 秦汉之际, 西楚霸王项羽定都于此. 另一方面它的交通区位优势. 它地处汴水、泗水的会合处, 是江淮流域通往中原水运的枢纽. 西汉初期, 联系东西交通的济水和汴水, 担负着山东和江淮流域漕粮西运的任务, 其运输量, 在汉高祖时代约数十万石, 到汉武帝时代已增加到六百万石之多, 参加运输的士卒多达六万人^[7]. 彭城因此发展成为重要的商业都会. 东汉末年, 群雄割据, 彭城是争夺的焦点. 在此期间, 连年大战, 彭城残破不堪, 汴水也遭破坏.

唐宋年间, 位于南北大运河与长江的交会点上的扬州成为中国东南第一大会都, 当时有“扬一益二”之称 (益州即今成都). 当时的扬州, 农业、商业和手工业相当发达, 出现了大量的工场和手工作坊. 宋朝商业税收年约八万贯, 在全国居第三位^[7]. 究其兴起的原因有三: (1) 江淮流域的开发. 黄河中下游流域由于东汉以后 400 多年战乱经济破坏严重, 江淮流域偏居东南, 受到的影响比较小, 再加上大量的北方人民的南移, 经济日益发展, 逐渐取代黄河中下游, 成为我国经济中心. (2) 漕运中转站. 代宗宝应二年 (763 年) 漕运实行分段运输, 江南各地租米自本州先到达扬州集中, 再另行组织漕船循运河运往河阴, 以缩短

等候水位涨落的时间.中唐以后通过扬州北运的漕米每年不下四百万石^[7].宋朝东南六路每年上供的米粮,据宋沈括《梦溪笔谈》称:“发运司岁供京师米,以六百万石为额.”(3)盐运的中转站.淮盐先由盐商从盐户收购,通过盐运河集中扬州,然后由官收买,转输各地.在宋定都临安后,漕运中断,扬州经济一蹶不振.

苏州虽然在西汉时已被司马迁称为“江东一都会”,唐代也被列入“雄州”,但当时并不是全国最富庶的地区,其地位远在扬州之下.五代时吴越国在太湖流域搞水利建设,形成圩田系统,为苏州水稻的高产稳产打下了基础,但仍不是一等的商业城市.元、明以后,苏、松地区普遍引进种棉织布技术,湖州、吴江等地的农户养蚕织绸.这样,在苏、松、湖一带便出现了“衣被天下”的局面,苏州成了棉布、丝绸的交易中心.据《苏州府志》记载:“明万历年..苏民无积聚,多以丝织为生,东半城皆居机户.”到了清乾隆四十五年(1780年)官家与民间的丝织厂发展到一万数千家之多,染色作坊大小也有三、四百家,从事生产的工人在10 000人以上^[7].这是苏州在封建时代纺织业最鼎盛时期.这一地区的农田大量种植经济作物后粮食发生缺口,便由湖广地区引进,粮食交易中心在苏州枫桥一带.这种省际大宗商品的交流,促使苏州成为一流的商会都市.

由上面分析不难发现,江苏地区中心城市在历史时期发生了由北向南的转移:由秦汉时期的彭城至唐宋时期的扬州,再由唐宋时期的扬州至明清时期的苏州.

1.3 江苏地区城镇体系空间格局的演变

江苏地区早在西周时候就已经出现了城市,但当时城镇数量比较少,未能形成城镇体系.直到秦朝才初步形成具有一定空间结构的城镇体系.

苏北地区在秦朝时期首先在泗水两侧开始出现城镇,并逐渐形成四边形网格状的城镇空间格局,城市间距从北向南逐渐增大,由33.7 km增加至49.7 km.到了汉朝随着城镇数量增加,四边形网格结构不断往东往南扩张,东临黄海,南至淮河以南60 km处,平均城市间距为44.2 km(见图2).从隋朝开始原来的四边形网格结构逐渐转变成为沿河道T形结构,城镇主要集中在淮水和泗水沿岸,唐宋时期城市间距为54.5 km,明清时期为47.7 km.

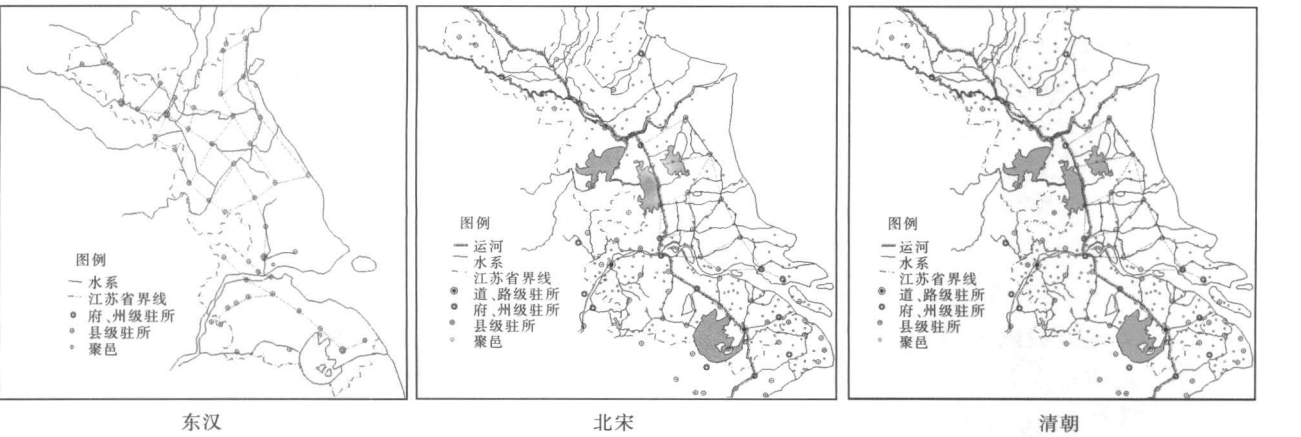


图2 历史时期江苏城镇空间分布

Fig.2 Jiangsu spatial distribution of cities and towns during the historic period

苏中地区地处苏南和苏北的过渡地带,城镇数量在北宋之前一直远小于其他区域,因此直到唐宋时期才逐渐形成沿运河的线状结构,到明清时期随着城镇数量的增加逐渐转变为四边形网格结构(见图2),平均距离50.5 km,北面受射阳湖宽阔水面的影响,城市间距大于南面.

苏南地区在秦汉时期城镇呈现出线状等距分布的形态,特别是堂邑——江乘——曲阿(丹阳)——毗陵(常州)——无锡——吴县(苏州)一线,平均距离42.8 km,城市位置几乎在一条直线上,城市间距近似相等(见图2).

唐宋时期随着苏南地区城市数量逐渐增多,等级系列日趋完善,城镇体系开始初显六边形中心地结构.分析图2发现,苏南地区可以按交通原则构建中心地结构(如图3所示).西部是以南京为中心的三级

中心地结构, 该结构受自然条件影响有较大的变形. 东南面受句容、溧水、金坛间的茅山山脉的影响缺失一个二级中心地. 真州(今仪征)和润州(今镇江)之间受长江宽阔水面的影响缺少三级中心地. 真州、润州和和州、当涂受长江水道吸引, 向沿江集中, 它们之间的距离大大减小. 一级和二级中心地之间以及二级中心地之间的平均距离是 52.3 km, 一级和三级中心地以及二级和三级中心地之间的平均距离是 39.2 km, 前者小于后者距离的两倍. 东部太湖流域城镇体系形成分别以常州和苏州为中心的两个二级中心地结构. 以常州为中心的中心地结构东北面江阴受长江挤压, 和常州间的距离远低于平均距离. 以苏州为中心的中心地结构西南面受太湖水面的影响, 使得苏州和湖州之间缺少三级中心地. 这两中心地结构的二级中心地和三级中心地之间平均距离分别为 42.3 km 和 40.1 km.

明清时期苏南地区的中心地结构体系发育更加完善, 形成了以南京和苏州为中心的两个三级中心地结构(见图 4). 以南京为中心的中心地结构在北宋的基础上发展而来, 主要变化是北面扬州和仪征的地位下降. 扬州由道路级驻所城市降为州府级驻所城市; 仪征由州府级驻所城市降为县城. 因此扬州被纳入到南京的中心地结构体系中, 仪征由原来的二级中心地降为三级中心地. 东部的中心地结构由原来的二级结构逐渐发育成为以苏州为中心的三级结构. 一级与二级中心地之间以及二级中心地之间平均距离为 70.2 km, 一级与三级中心地以及二级与三级中心地之间平均距离为 36.4 km. 前者距离近似于后者的两倍, 符合按交通原则形成的中心地结构的距离关系. 长江的主要影响是使通州和太仓之间出现了三级中心地的空白.

从江苏全境范围看, 沿运、沿江城市发展轴在唐宋时期初见端倪. 大量城市集中在沿运河和沿江轴线带. 唐朝沿运河县级以上城市有 13 个, 占总数的 36.1%, 其中州府级城市 6 个, 占州府级城市总数的 75%. 沿江城市轴则在宋朝时期初具规模, 长江两岸集中了通州、泰兴、真州(仪征)、江阴、丹徒(镇江)、江宁(南京)等主要城市及大量市镇. 到了明清时期这两条城市轴依然很突出, 清朝江苏地区 11 个州府级以上驻所城市中, 沿运河 5 个, 沿江 4 个.

从秦到清的 2 000 多年历史中, 江苏地区城镇体系的空间格局发生了很大变化, 3 个区域演化的方向也有所不同, 苏北地区由均匀的四边形网格状的结构转变为沿河道 T 形结构, 苏中地区和苏南地区分别由线状结构转变为四边形网格状格局和六边形中心地结构.

2 江苏区域空间结构演化影响因素

从上面的分析可以知道, 江苏三大区域城镇体系的城镇密度变化和空间结构演化道路呈现很大的不同, 江苏的中心城市呈现由北到南迁移, 那么到底是什么因素导致了这种变化呢?

2.1 区域经济条件

区域经济条件是城镇发展的基础. 历史上的中国所有民食全靠本国农业部门来供应, 粮食供应是历史时期城市发展的主要制约. 农民的平均生产力决定了城市人口或非农业人口规模. 农村的余粮率加上运输

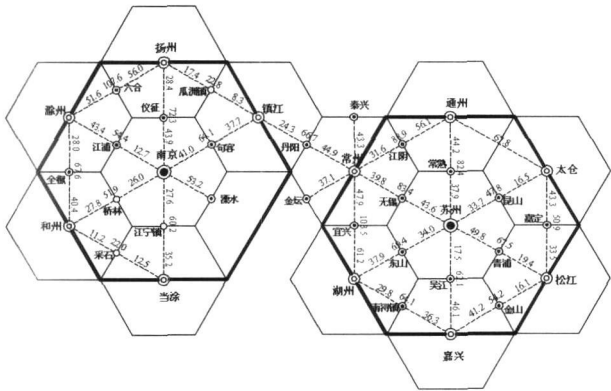


图 3 北宋时期苏南地区中心地结构
Fig.3 The central place system in the south of Jiangsu during the Northern Song dynasty

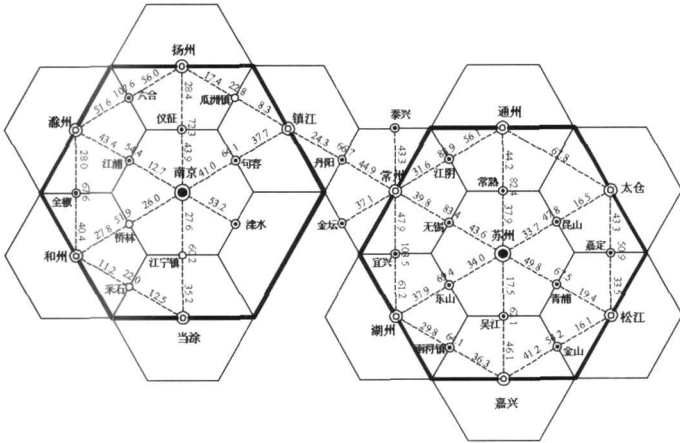


图 4 清朝时期苏南地区中心地结构
Fig.4 The central place system in the south of Jiangsu during the Qing dynasty

条件决定了城镇集中的程度。秦汉时期,黄河流域都是中国社会经济最发达的区域。而此时长江流域尚停留在原始农业阶段,社会经济以渔猎为主体,生产力比较低。司马迁在《史记·货殖列传》中称:“楚越之地,地广人稀,饭稻羹鱼,火耕而水耨。”因此地处黄淮之间苏北地区在这个时期城镇密度远远高于苏中和苏南地区。

魏晋南北朝时期黄河中下游成为全国最主要战场,淮南和江南由于偏居东南,战乱较少波及,有比较安定的环境。这导致了黄河流域的劳动力、资金以及精耕细作的农业生产技术随着人口的迁移向南方地区转移。到了唐代长江流域的农业发展水平和经济实力已和黄河流域势均力敌,到了宋代,则进一步超过北方,完成了中国经济重心的南移。江淮、太湖流域已成为重要的粮仓。南宋时纷传的“苏湖熟,天下足”谚语,就是这一时期农业生产发展的写照。

南宋以后黄河由泗水夺淮入海,苏北地区和苏中淮河沿岸地区成了“洪水走廊”,大片沃野为流沙礫所掩埋,造成土地盐碱化。以前优越的生态环境和农用生产条件遭到了严重的破坏,旱、涝等灾害频繁。夺淮之后,这些地区农耕经济粗放经营,农业产量不高,生产不稳,很多地方连温饱都难以保证。所以南宋以后苏北地区的城镇密度开始低于平均水平,成为3个区域中最低的。明清时的苏中地区的经济较南宋、元有了较大发展,开发程度达到了新水平。不过由于自然灾害的频繁发生,该区的发展速度严重受滞,原有的经济领先地位已经丧失,沦为发展一般的地区。因此苏中地区城镇密度在两晋过后逐步增加,但一直都低于平均水平。

自明初至清代中期,江南人口增加约2倍,而耕地规模基本无变化^[8]。在人口压力、重赋和利润等因素综合驱动之下,江南地区农业生产结构逐渐由过去单一的粮食种植向甘薯、花生、烟草、桑蚕和棉花等多种经济作物种植转变。在此基础上,发展了以棉织业和丝绸业为主的手工业。与明清以前作为自然经济补充的经济作物和手工业不同,它是面向外部市场的商品生产,且在国民经济中的比重已经超过农业,出现了早期工业化的现象,这个时期江南地区的繁荣富裕就是建立在这种商品经济的基础之上。苏南地区从隋唐开始城镇密度不断增加,到明清达到最高水平。

2.2 水文条件

人们的生活与农业均离不开水,水运又是古代重要的交通运输方式,所以城镇往往具有明显的临水性。正是因为城镇的这种特性,一方面水系的形态往往会影响城镇体系的空间结构形成和演化。平行状的水系是形成四边形网格结构的主要原因之一^[5]。两汉时期苏北地区四边形网格结构形成是由于近似平行的泗水和祖水的影响(见图2)。两汉之后,苏北地区平行状水系逐渐演变成树枝状水系,再加上城镇数量开始大大减少,该区的城镇体系的空间结构逐渐演变成沿水系的T形结构。明清时期苏中地区的四边形网格结构是由于平行的大运河、串场河、浦丁河。唐宋时期苏南地区能形成六边形中心地结构,这与规则的太湖流域水网系统密不可分。相对规则的水网系统是构成六边形结构的基础,克氏的中心地理论是建立在理想的均质平原上,河流要素是作为例外因素进行相应修正。如果水系呈极端不规则,具有临水性的城镇布局有可能变得杂乱无章,太湖流域的水网密布但又是相对规则的,这就保证了即使城镇临水分布,同样也能体现出规则的城镇分布格局。苏南地区的六边形结构是建立在太湖流域规则的圩田塘埔系统上。所谓圩田塘埔系统就是开挖塘浦、疏通积水,以挖出土,构筑堤岸,防御外水,保护耕地,实行“五里、七里为一纵浦,又七里、十里为一横塘”(郑玄《吴门水史》)。圩田和浦塘相应排列,成为支分密布的完整水网,从而“塘以形水,浦以均水,纵横分布,灌排有制”^[9,10]。另一方面,宽阔的湖面和江面也会影响城镇体系的空间格局,使城镇的位置发生偏移或者城镇空间等级结构的不完全。

2.3 交通条件

历史时期水运以其运量大运费低的优点成为古代交通运输中重要的方式。位于水运主通道上的城市往往能得到较快的发展,而水运主通道的改变会影响沿线城市的兴衰。彭城的兴起和发展就是由于它位于泗水和汴水的交汇处。长江、淮水、黄河、济水四大水系通过邗沟、淮河、泗水、汴水和鸿沟连接起来,成为一个完整的水路运输系统。从春秋战国,经秦汉两代,以迄魏、晋、南北朝,都是循此路线航行。

隋唐以后我国经济重心已移到南方,政治中心还在北方,于是就有把南方米粮、布帛北运供应王室及其所属官僚机构和驻防军队的必要,隋炀帝开凿通济渠和山阳渚,后又将江南运河全线贯通。继隋之后的唐、五代和北宋,南北间的漕运,大体继续循着隋代的通济渠、山阳渚和江南运河的路线。位于这条路线重

要位置的城市如扬州、淮安、苏州等开始兴起,迅速发展成为重要的经济中心城市。

元代建都北京(当时称大都),原来在徐州以西都是东西向的运河系统不能满足需要,于是开凿了济州运河、通会河、御河、通州运粮河和通惠河南接泗水,到徐州入黄河以达淮安,再接扬州运河和江南运河以达杭州,初步完成了南北长 1 500 km 的京杭运河的开凿工程。徐州重获扼大运河南北要冲的地位,交通和军事地位大大加强,至正八年(1348 年)升为徐州路。由于黄河决口使徐州、沛县间运河淤断,明代政府万历三十二年(1604 年)开凿泇口运河,漕船全部出邳州直河口经泇口运河北上,徐州附近运道从此废弃。京杭运河是明清漕运主要的通道,江苏地区主要的州府级的城市都集中在这条通道上。

此外,战争和地形等因素也是影响地区发展和区域空间结构演变的重要因素。

综上所述,区域经济条件影响区域城镇密度,区域城镇密度和水文条件、地形等影响城镇体系的空间格局,区域交通条件影响区域中心城市的空间格局。

[参考文献]

- [1] 顾朝林. 中国城镇体系——历史·现状·展望[M]. 北京: 商务印书馆, 1996
- [2] 刘继生, 陈彦光. 城镇体系空间结构的分形维数及其测算方法[J]. 地理研究, 1999, 18(2): 171-179.
- [3] 刘继生, 陈彦光. 河南省城镇体系空间结构的多分形特征及其与水系分布的关系探讨[J]. 地理科学, 2003, 26(6): 713-721.
- [4] 王心源, 范湘涛, 邵芸. 基于雷达卫星图像的黄淮海平原城镇体系空间结构研究[J]. 地理科学, 2001, 21(1): 57-62.
- [5] 王心源, 范湘涛, 郭华东. 自然地理因素对城镇体系空间结构影响的样式分析[J]. 地理科学进展, 2001, 20(1): 67-71.
- [6] 陆玉麒. 明清时期太湖流域的中心地结构[J]. 地理学报, 2005, 60(4): 587-596
- [7] 南京师范学院地理系江苏地理研究室. 江苏城市历史地理[M]. 南京: 江苏科技出版社, 1982
- [8] 陆希刚. 明清江南城镇——基于空间观点的整体研究[D]. 上海: 同济大学建筑与城市规划学院, 2006
- [9] 黄锡之. 论太湖地区塘浦圩田的成因与变迁[J]. 铁道师范学院: 自然科学版, 1995, 12(3): 37-42
- [10] 何勇强. 论唐宋时期圩田的三种形态——以太湖流域的圩田为中心[J]. 浙江学刊, 2003(2): 105-112

[责任编辑: 陆炳新]