

鲍俊林,高抒.13世纪以来中国海洋盐业动态演变及驱动因素[J].地理科学,2019,39(4):596-605.[Bao Junlin, Gao Shu. The Dynamic Evolution and Its Driving Factors of China's Marine Salt Industry Since the 13th Century. Scientia Geographica Sinica, 2019, 39(4): 596-605.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2019.04.009

# 13世纪以来中国海洋盐业动态演变及驱动因素

鲍俊林<sup>1</sup>,高抒<sup>2</sup>

(1. 复旦大学历史地理研究中心,上海 200433; 2. 华东师范大学河口海岸学国家重点实验室,上海 200062)

**摘要:**海洋盐业是中国海洋经济的重要部分,也是沿海传统产业之一,13世纪以来不断发展演变。将沿海分为北、东、南3个地带,搜集整理与海盐经济相关的多种历史文献及方志资料,运用地理学方法分析评估了海洋盐业百年尺度的动态演化过程,并比较了资源环境与管理政策的驱动作用及其差异。研究表明:①沿海盐业表现为传统煎法长期主导、逐步废煎改晒的过程,不同盐区的演化进程存在显著差异,北部盐区最快,东部次之,南部整体发展缓慢;②海盐生产重心长期位于东部的两淮盐区,19世纪后期向北部盐区快速迁移;③资源环境与生态差异促进了各岸段海盐生产演化分异,垄断性管理政策迟滞了海洋盐业的空间集聚进程,未来沿海开发与海洋盐业的可持续发展将主要依靠基于资源生态约束的管理政策与技术。

**关键词:**海盐经济;海岸资源环境;海洋盐业

**中图分类号:**K901.9

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-0690(2019)04-0596-10

近30 a来中国海洋经济不断发展,2015年末海洋生产总值已达6.5万亿元,占国内生产总值的9.4%<sup>[1]</sup>。合理布局沿海产业结构,推进海洋经济可持续发展,增强海洋产业国际竞争力,成为当前国民经济发展的主要目标之一,也是相关研究的热点内容<sup>[2-4]</sup>。但海洋经济发展中不合理开发、忽视资源环境与生态差异、产业盲目集聚等问题仍然存在,制约着海洋经济持续健康发展。为提升海洋产业结构和层次,《全国海洋经济发展“十三五”规划》(<http://zfxgk.ndrc.gov.cn/web/iteminfo.jsp?id=419>)明确了优化海洋经济区域布局的要求,并强调了积极推动传统海洋产业转型升级的重要性。

海洋盐业是中国沿海重要的传统产业之一,20世纪中叶以来发展迅速。1949~1980年,海盐产量年均占全国盐总量的82%<sup>[5]</sup>。但近几年来伴随着沿海工业化、城市化,加上井矿盐、湖盐的发展,传统海盐生产面积逐渐减少,盐田不断被开发占用,产量呈现下降趋势<sup>[6,7]</sup>。2015年海盐产量

3 233万t,占全国盐产量比例已下降为36.4%<sup>[7]</sup>。同时,随着国民经济发展,工业用盐需求越来越大。2015年全国原盐总消费量为9 312万t,其中两碱行业用盐占84.7%,食用盐仅占10%,但2015年全国原盐总产量为8 876万t,缺口需要大量进口原盐<sup>[7]</sup>。尽管具有低成本优势的海盐成为工业用盐首选,但海盐生产不断萎缩,难以满足不断增长的工业用盐需求,传统海洋盐业正处于重要转变阶段。为此,“十三五”规划要求加快海洋盐业转型升级、推进盐田改造、调整生产布局,以提高产业竞争力。在当前沿海产业转型升级趋势下,深入了解中国海洋盐业长期演变过程及驱动因素具有重要意义。

中国沿海各省均有不同规模的海盐生产、历史悠久,一直是国家的重要产业与税收来源。以往传统海洋盐业研究多集中在制盐技术<sup>[8,9]</sup>、产地变迁<sup>[10]</sup>、盐产规模与盐税<sup>[11]</sup>,以及海盐生产与环境等内容<sup>[12]</sup>。整体上仍是以区域或某个省、市县盐区为主的历史考察,缺少针对海洋盐业整体发展脉

**收稿日期:**2018-03-26;**修订日期:**2018-06-11

**基金项目:**国家社会科学基金项目(18BZS156)、教育部人文社科青年基金项目(17YJC770001)资助。[Foundation: National Social Science Foundation of China (18BZS156), The Youth Fund of the Humanities and Social Science of the Ministry of Education in China (17YJC770001).]

**作者简介:**鲍俊林(1979-),男,安徽枞阳人,博士,青年副研究员,主要从事区域历史地理、气候变化与传统适应、环境变迁与社会经济可持续研究。E-mail: baojunlin@fudan.edu.cn

**通讯作者:**高抒,教授。E-mail: sgao@sklec.ecnu.edu.cn

络的清晰梳理,以及对全国沿海或跨区域的长时段与大尺度综合研究。同时有关现代海洋盐业的研究,又多以反映最近数十年的生产动态<sup>[6,7]</sup>、空间布局与地域差异为主<sup>[13,14]</sup>,也没有对中国海洋盐业的时空差异及动态演化过程做长时段考察。为此,本文基于历史文献资料,分析海洋盐业百年尺度的时空演化过程,比较沿海资源环境与管理政策的驱动差异,以期深化对当前海洋盐业发展阶段的理解、为沿海开发的区域规划与可持续发展提供理论参考与研究基础。

## 1 研究区、数据来源与方法

### 1.1 研究区

研究时段为13~20世纪,研究区域包括中国沿海各省的海岸地区(地级市、县区,不含港澳台)。13世纪后传统海洋盐业不断发展演变,自北而南分布有长芦(天津、河北沿岸)、山东、两淮(江苏淮北与淮南沿岸)、两浙(钱塘江口以北的浙西沿岸、以东的浙东沿岸)、福建以及两广(广东、广西、海南沿岸)六大传统盐产区,构成了全国主要食盐生产地。同时,为展开比较分析,根据海洋盐业发展进程与区域环境差异,将沿海分为北部(辽宁、河北、天津与山东)、东部(江苏、上海与浙江)、南部(福建、广东、广西及海南)三大盐区。

### 1.2 数据来源

本文搜集整理了历史时期沿海盐业相关资料,包括17种官修盐业文献,覆盖全国沿海区域。特别是明清时期各盐区的盐业文献比较丰富,例如弘治《两淮运司志》<sup>[15]</sup>、雍正《长芦盐法志》<sup>[16]</sup>和《两浙盐法志》<sup>[17]</sup>、乾隆《两广盐法志》<sup>[18]</sup>、嘉庆《山东盐法志》<sup>[19]</sup>、道光《福建盐法志》<sup>[20]</sup>、宣统《东三省盐法志》<sup>[21]</sup>和《清盐法志》<sup>[22]</sup>等。这些文献大部分收录在国家图书馆出版社影印出版的《稀见明清经济史料丛刊》<sup>[23]</sup>(1~2辑)中,比较集中,是本文重建海盐生产时空变化的主要数据来源。同时,本研究也搜集了约16种其它盐业文献,如汪珂玉《古今鹺略》<sup>[24]</sup>、王守基《盐法议略》<sup>[25]</sup>、王庆云《石渠余记》<sup>[26]</sup>等。此外,搜集整理了约20余种其他相关历史文献,例如《元典章》<sup>[27]</sup>、《大清会典》<sup>[28]</sup>、陈仁锡《皇明世法录》<sup>[29]</sup>,以及明嘉靖《惟扬志》<sup>[30]</sup>等10部古籍方志文献。

### 1.3 研究步骤与方法

① 通过文献分析,搜集整理不同时期各盐区基本数据,形成13~20世纪中叶若干数据序列,包

括海盐生产技术类型、盐场空间分布、盐产与盐课、盐业管理制度等定性与定量数据;② 基于海盐生产技术类型演化的阶段特征与生产规模差异、运用地理学方法,揭示百年尺度中国大陆沿海盐业空间集聚、重心迁移的动态演化过程;③ 比较分析资源环境与管理政策的驱动作用及其差异。

## 2 中国海洋盐业发展的时空差异

### 2.1 传统海盐生产演化的3个阶段

传统海盐生产技术类型经历了从简单到复杂、从煎到晒不断完善的发展过程。一般包括煎法与晒法两大类,以煎法最为普遍。2种制盐法都包括了先制卤(获得饱和卤)、再制盐(结晶成盐)2个基本工序。煎盐法利用滨海沙土获得卤水、再用柴薪等燃料煎熬成盐;晒盐法利用风日蒸发卤水以结晶成盐。不过,不同盐区的具体工艺上存在很多差异,也衍生了复杂多样的名称。如江苏与山东盐场的淋卤晒盐、淋煎法、摊灰淋卤法、晒卤晒盐<sup>[8,31]</sup>,福建盐区又有埕坎晒盐<sup>[32]</sup>,两广盐区还有晒水晒盐(煎盐)、沙漏淋卤晒盐(煎盐)、晒沙或晒水制盐等<sup>[33,34]</sup>。通过综合考察不同时期各盐区制卤与制盐工序异同,本文将其生产技术类型变化分为淋卤煎盐、淋卤晒盐、晒卤晒盐3个典型阶段,以重建百年尺度内沿海盐业空间集聚过程与时空变化。

淋卤煎盐(阶段I)为人工制卤与人工制盐,即制卤与制盐2个环节均依靠人工劳作。其基本过程是通过人工收集滨海高盐分沙土,再用海水浇淋,以获得较高浓度卤水,约接近饱和点(25°Bé~26°Bé),再转入金属锅盘煎熬成盐。尽管不同盐区因地制宜、出现了刮土、晒沙、晒土或晒灰制卤,但都属于人工淋卤。淮南盐区的“摊灰淋卤”法便是这一阶段的代表。淋卤煎盐法适应力强、分布广,是历史时期沿海广泛使用的海盐生产方法。

淋卤晒盐(阶段II)为人工制卤与自然蒸发制盐。与前一阶段相比,制卤方法并无变化,仍依赖人工淋卤,但制盐环节出现了明显改变,开始利用自然力(风、日)蒸发成盐,不再依赖人工煎熬,减少了燃料需求,降低了成本,提高了效率。这一阶段在不同盐区往往被泛称为“晒盐法”,但实际上只在制盐环节摆脱了人工劳动,福建盐区晒盐法便是这一阶段的典型。尽管各地因地制宜,在制盐过程中使用了不同的结晶池材料,如浙东的木板、淮北

的砖块、福建盐区的缸瓦片或断瓷、两广盐区的石块铺砌等,但整体上都属于自然蒸发制盐工艺。

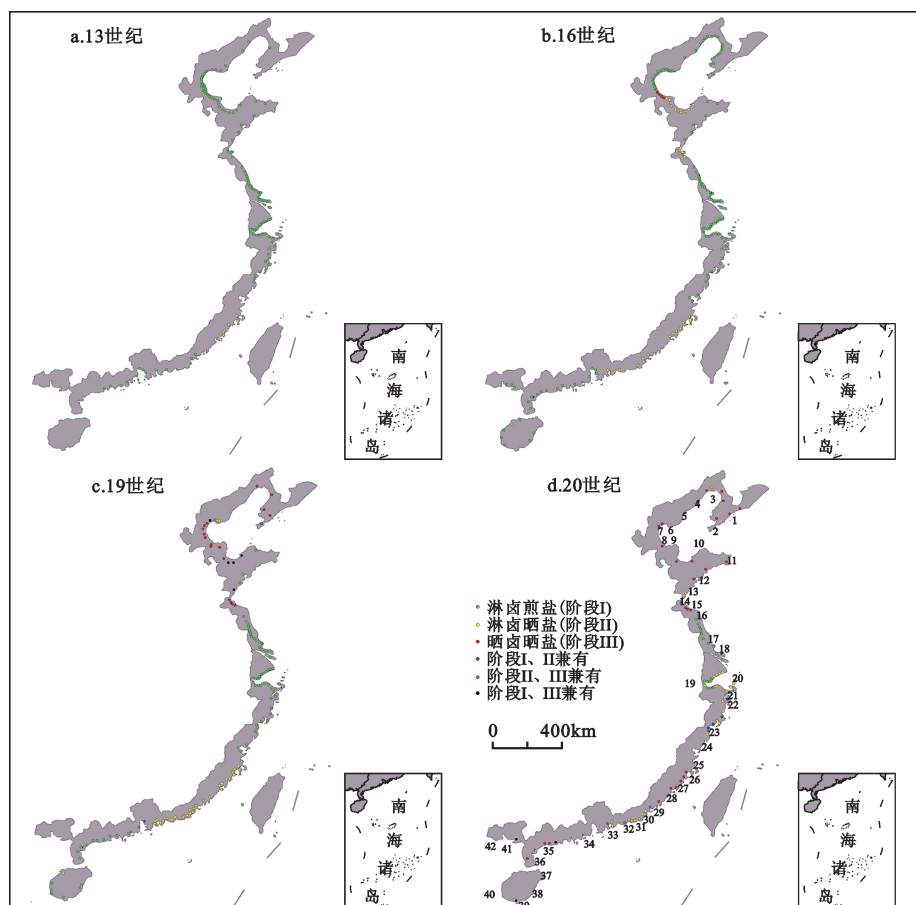
晒卤晒盐(阶段III)为自然蒸发制卤与自然蒸发制盐。这一阶段制卤环节也摆脱了人力劳作,由人工淋卤转为依赖自然力蒸发、浓缩海水制卤,进一步降低了成本、大幅提高了效率,也是真正意义的晒盐法;同时,制盐的结晶池材料出现了成本更低的泥池结晶,不必使用砖块或瓦片等材料铺底。长芦、山东与淮北盐区的各类“滩晒法”是这一阶段的代表。包括长芦、山东盐区的“沟滩晒法”“井滩晒法”(纳潮或取地下卤水晒盐),辽宁、淮北盐区的“滩晒法”(纳潮晒盐),以及今天北方盐区的塑苫晒盐,都属于该阶段。

## 2.2 海洋盐业的空间集聚与时空差异

图1中各盐区海盐生产技术类型根据《稀见明清经济史料丛刊》所载盐业历史文献整理所得<sup>[23]</sup>,并根据《元史》卷94《食货二·盐法》<sup>[35]</sup>、汪珂玉《古今鹺

略》(1643年)<sup>[24]</sup>、王守基《盐法议略》(1886年)<sup>[25]</sup>、民国《中国盐政实录》补充<sup>[34]</sup>。每个点位代表一个盐场,部分盐场位置参考吉成名《中国古代食盐产地分布和变迁研究》<sup>[10]</sup>。大部分盐场的生产技术类型与阶段比较确定,但也有部分盐场煎晒并存,确定时以煎或晒法占多数为准。

北部盐区最早出现大规模淋卤煎盐生产(阶段I)。至13世纪,渤海湾盐场已普遍采用淋卤煎盐法生产(图1a),16世纪前期才出现了一定规模的晒卤晒盐(阶段III),但整体上各场有煎有晒,并以阶段I与II为主(图1b)。辽宁沿岸盐场则长期沿用淋卤煎盐法(阶段I),到1709年开始出现晒盐生产(阶段II),直到19世纪中后期才完成向滩晒盐(阶段III)转型<sup>[33]</sup>。尽管北部盐区最早出现一定规模的晒卤晒盐生产,但发展推广缓慢,18世纪后期至19世纪初才基本采用晒卤晒盐法,从阶段II转为阶段III持续约200~300 a(图1)。



盐场1~15为北部盐区,16~23为东部盐区,24~42为南部盐区;不包括港澳台地区数据

图1 传统海洋盐业动态演化与时空差异

Fig.1 The changes of spatial and temporal distribution of traditional sea salt production in China



东部盐区长期处于阶段I。淮南盐区直到20世纪初仍沿用淋卤煎盐法(图1d),成为传统海盐生产时空变化的重要特征之一。不过,淮北盐区在16世纪中叶已采用淋卤晒盐法<sup>[30]</sup>,进入阶段II(图1b);浙西盐场在17世纪后期也有小部分淋卤晒盐出现<sup>[36]</sup>,但19世纪前期仍普遍为淋卤煎盐法,19世纪后期才逐渐推广板晒法,进入阶段II。到清末民初,除崇明等部分岸段继续沿用淋卤煎盐法外,浙江与上海沿岸各盐场基本采用淋卤晒盐法(板晒),进入阶段II(图1c, d)。20世纪50~60年代,浙东盐场经过技术改进才全部由淋卤晒盐转为晒卤晒盐,进入阶段III,但蒸发池仍利用缸瓦片铺底,未直接利用泥池,到20世纪70年代才基本实现泥池滩晒<sup>[33]</sup>。整体上,除淮北外,东部盐区在阶段I(淋卤煎盐)持续约500~600 a。

南部盐区最早出现较大规模淋卤晒盐法生产(阶段II),特别是14~16世纪后期闽江口以南盐场普遍采用淋卤晒盐法(阶段II)<sup>[37]</sup>,但闽江口以北盐场长期沿用淋卤煎盐法生产(阶段I)(图1a, b)。文献记载元大德五年(1301年)福建所辖10场,其中煎盐4场,晒盐已有6场<sup>[27]</sup>。整体上福建盐区自14世纪进入阶段II,持续了约600 a,直到20世纪初南部盐场才转入阶段III(图1d)。福建盐区相比全国其他沿海盐场较早进入阶段II,但又长期停滞不前,是传统海洋盐业时空变化的另一个重要特征。同时,两广盐区15世纪中后期开始采用淋卤晒盐法(阶段II),以潮州、惠州岸段为早,后向其他盐场逐步推广(图1b, c);20世纪前期,广东17场中仍有9场淋卤晒盐,晒卤晒盐只有3场,其他各场煎晒兼有(图1a, d)<sup>[31]</sup>。

整体上,13世纪以前各盐区普遍采用淋卤煎

盐法(阶段I),13~14世纪后逐渐分化,福建南部盐场较早进入阶段II;渤海沿岸盐场16世纪以后也进入阶段II,约18世纪末、19世纪初进入阶段III;淮南与两浙、闽北以及部分两广盐场长期沿用淋卤煎盐法(阶段I);19世纪末、20世纪初,各盐区大都完成废煎改晒。比较而言,北方盐区完整经历3个阶段演化,较早进入阶段III;东部盐区以阶段I为主,长期沿用煎法;尽管南部盐区较早进入阶段II,但又长期停滞在该阶段。

### 2.3 盐业重心迁移

图2根据《元史》卷94《食货二·盐法》<sup>[35]</sup>、《明史》卷80《食货四·盐法》<sup>[38]</sup>所载各盐区岁办额引数整理所得;19世纪前期盐产数字引自《从政录》卷3(转引自佐伯富《清代盐政研究》)<sup>[39]</sup>、《石渠余纪》卷5《直省盐课表》(1890年)<sup>[26]</sup>;20世纪前期数据参考丁长清《民国盐务史稿》<sup>[40]</sup>。

图3根据陈仁锡《皇明世法录》卷28《盐课》<sup>[29]</sup>、乾隆《大清会典》卷15《户部·盐法》<sup>[28]</sup>、王庆云《石渠余纪》<sup>[26]</sup>卷5《直省盐课表》整理所得。

沿海盐业重心整体上经历了从东部向北部迁移的过程。其中,13~19世纪东部的两淮盐区长期是全国海盐生产中心,成为传统海盐生产格局的重要特征。伴随古代人口与经济重心东移南迁,唐宋以后两淮盐区不断发展,16世纪中叶至19世纪初进入黄金时期,盐产规模非常突出,年产盐量约16~35万t(图2);18世纪后期至19世纪初,尽管由于其他盐区发展,淮盐比例相对下降,但其生产规模仍达到极盛,年产量约40万t,占全国盐产量三分之一<sup>[31]</sup>。淮盐也负担了最多的盐课,如16世纪中叶约占全国盐课的30.7%,18世纪中叶后税负也进一步增加,达到40%以上,整体上清

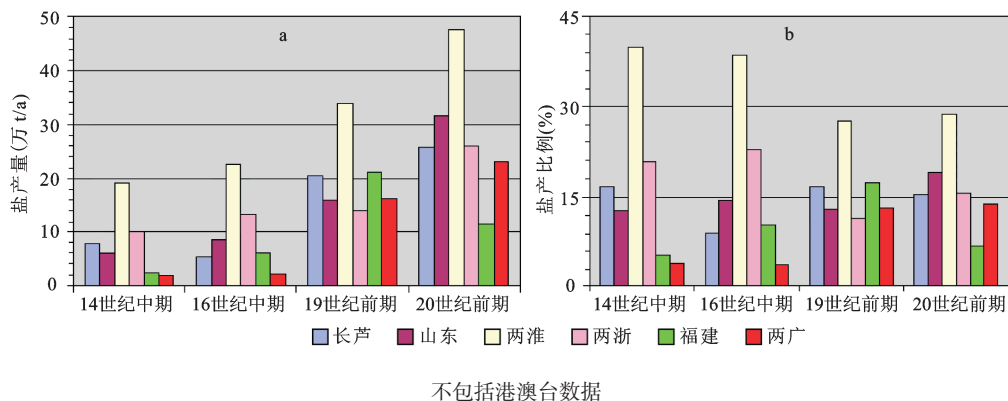
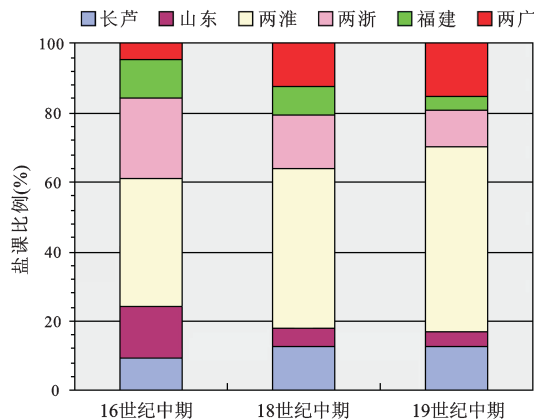


图2 14~20世纪各盐区的盐产规模与比例

Fig.2 Comparison of coastal salt production scale and proportion during the 14-20th centuries

代两淮盐课约占全国的40%~60%<sup>[11]</sup>。19世纪末至20世纪初,北方盐区产量快速上升,达到全国总产量的69.1%,淮北盐区最为突出<sup>[34]</sup>(图3)。自20世纪初,晒盐不断推广、发展;20世纪80年代以后北方盐区生产规模占全国总量的70%,成为新的全国海盐生产中心区域<sup>[33]</sup>。



不包括港澳台数据

图3 各盐区盐课比例变化

Fig.3 The proportion changes of salt tax of coastal salt production areas

不过,淮南、淮北盐产规模相差极大,生产重心长期在淮南。如嘉庆七年(1802年),淮南盐产占两淮84.5%<sup>[41]</sup>。尽管19世纪后期受太平天国战争影响,淮南盐区陷入困境,盐产逐渐萎缩,但1911年淮南盐产仍占两淮的78%<sup>[41]</sup>。民国年间江苏沿海大力废灶兴垦,淮南煎盐快速萎缩,淮北晒盐兴起。1920~1929年,淮南年均盐产4.8万t,仅占两淮总量的11.4%,而淮北盐产占88.6%<sup>[34]</sup>。两淮内部生产格局南衰北盛,是全国海洋盐业生产重心北移的重要表现。

### 3 驱动因素的影响

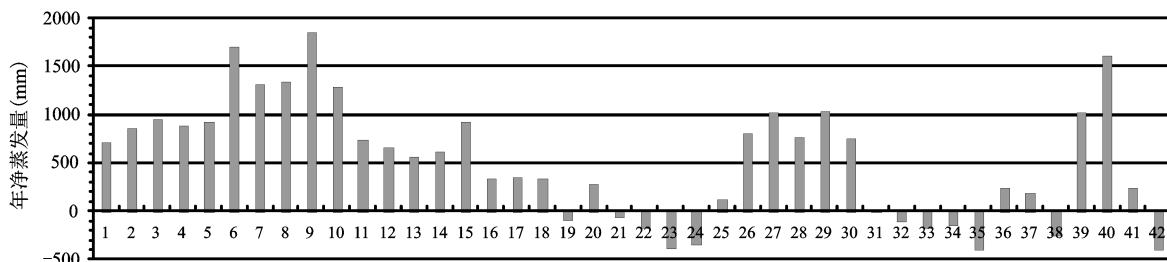
#### 3.1 海岸资源环境差异

##### 3.1.1 气候条件

净蒸发量(蒸发量-降水量)与盐产量的关系密切,是影响海盐生产的关键因子<sup>[13,42]</sup>。图4各岸段共选择42个点位。年净蒸发量数据根据《中国海岸带气候》<sup>[43]</sup>所载各岸段年降水量数据与年蒸发量数据整理所得。比较现代沿海各岸段净蒸发量与历史时期海盐生产的空间分布,二者保持了高相关性。其中,净蒸发量小于500 mm的岸段,海盐生产往往停滞在阶段I,难以过渡到阶段II(图1、4),如淮南岸段在明末、清末以及20世纪中叶3次改晒尝试都最终失败<sup>[44]</sup>;净蒸发量高于500 mm的岸段,海盐生产均演化至阶段II,如淮北市段;净蒸发量达到1 000 mm左右,才有可能进入阶段III,如福建南部岸段(图1、4)。特别是净蒸发量最高(超过1 500 mm)的渤海南部与海南西部沿岸,在9~12世纪便可能存在了晒盐活动<sup>[45,46]</sup>。同时,19世纪后期,各盐区废煎转晒,其生产重心逐渐向较高净蒸发量岸段迁移集聚。如两广向粤东与粤西岸段、福建向闽南、江苏向淮北、浙江向舟山与宁波岸段、山东向渤海南部岸段、河北与天津向塘沽南堡岸段集中,净蒸发量较低岸段的煎盐场不断废弃(图1、4)。因此,较低净蒸发量是淮南、两浙、闽北及部分两广盐场长期沿用传统煎盐法的重要控制因素;净蒸发量突出,也是北方盐区及福建南部盐场较早出现晒盐活动的重要促进因素。

##### 3.1.2 沿海底质与海岸变迁

沿海晒盐需要一定自然条件,海滩低平、富含大量粘土的开阔滩涂更有利于晒盐发展。在晒盐



点1~5为辽宁沿岸、6~8为河北天津沿岸、9~13为山东沿岸、14~15为淮北沿岸、16~18为淮南沿岸、19~23为浙江沿岸、24~29为福建沿岸、30~36为广东沿岸、37~42为海南与广西沿岸

图4 沿海各岸段年净蒸发量比较

Fig.4 Comparison of annual net evaporation in different coast of China

生产中,贮水池、卤井、结晶池等设施均需要粘土层防止渗漏,特别是蒸发池土壤要求有良好的持水性,即毛细管水运动比较缓慢、持水强的粘土最为理想<sup>[47]</sup>。但沿海各地底质分布差异很大,富含粘土的淤泥质滩涂主要集中在渤海沿岸、废黄河三角洲,以粘土与粉沙为主,平缓宽阔,盐土分布面积大<sup>[48]</sup>,这为北部盐区大规模发展滩晒盐提供了重要条件。相反,东南沿海以基岩、砂砾海岸为主。如福建盐区,尽管也具备较高净蒸发量,出现了淋卤晒盐生产,但与北方相比底质状况不利且滩地面积狭小、零散<sup>[49]</sup>,制约了大规模滩晒盐的推广与发展。同时,海岸淤涨变化也对海盐生产具有重要影响,特别是江苏沿岸,1128~1855年黄河南徙携带大量泥沙堆积江苏海岸,经过数百年不断淤涨,形成约1.5万km<sup>2</sup>的大面积开敞式潮滩<sup>[50]</sup>,成为全国淤泥质滩涂分布最为集中的区域,丰富的滨海荡地资源,为两淮盐业的长期发展提供了重要条件<sup>[44]</sup>。

## 3.2 管理政策的影响

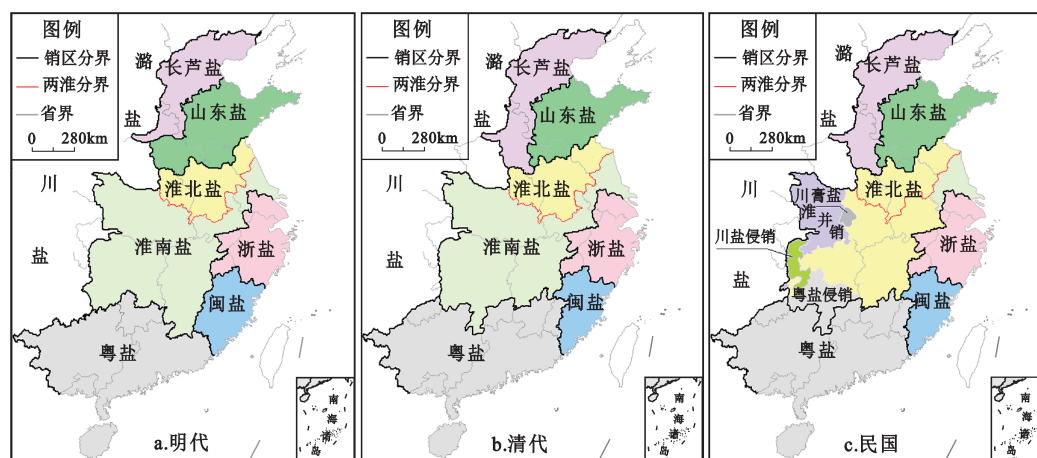
### 3.2.1 重煎轻晒

历史上中央朝廷非常重视海盐生产,但对煎、晒盐的态度有显著差异,往往重煎而抑晒。煎盐生产需要依赖基本的生产资料(荡草薪柴、煎盘锅具等),朝廷规定只能由官府拨给、铸造,即通过控制基本生产资料进而控制盐业生产,如在两淮长期实行“蓄草供煎”制度,垄断了大量滩涂资源,也控制了两淮盐业<sup>[51]</sup>;但晒盐不需要这些生产资料,不容易为官府控制,加剧余盐增多,引发私盐。特

别对于不需要砖池结晶的滩晒盐,更难有效控制盐产,极易透私,成为官府消极对待滩晒盐发展的根本原因;滩晒也往往被视为非法,“私筑盐池者,尽行填塞”<sup>[52]</sup>。至19世纪后期,淮北虽已推广滩晒盐,但为防止透私,官府仍规定结晶池必须使用砖池,不得使用成本更低的泥池进行滩晒<sup>[44]</sup>。官府重视盐业控制超过生产效率,是煎盐长期兴盛、晒盐发展与推广缓慢的主要原因。

### 3.2.2 市场垄断

图5中明代盐销区根据《诸司职掌》编绘<sup>[53]</sup>,清代与民国年间盐销区修改自参考文献[44]。官府对销售市场的严格控制,也深刻影响了海洋盐业发展变化。限定食盐销售范围的政策始于五代、宋,形成于元代,各大盐区都有相对固定的销售市场(引地、引岸或销区),越界即为私盐<sup>[39]</sup>。在官府控制下,沿海与中部腹地皆由海盐供给,具有水系运输优势的两淮盐区更长期占据最大销区,覆盖了人口稠密且基本不产盐的湘、鄂、赣、皖四省(图5)。庞大的专销市场,促进了淮盐的繁荣,长期保持全国海盐生产重心地位。19世纪中叶以后受战乱影响,淮南盐区日益难以为继,逐渐衰落<sup>[44]</sup>。为接济淮南,清廷在淮北岸段设立“济南场”,专销湘、鄂、赣、皖大部分地区,淮南盐只在江苏部分地区行销<sup>[34]</sup>,淮北盐区逐渐占据了淮南盐区传统的销售范围(图5c),这是13世纪以来全国海盐销区格局的重大变化。销售市场的快速扩大,显著刺激了淮北晒盐的兴起,产量远高于其他盐产区。1920~1929年淮北平均产盐38万t,占全国海盐产量的28.2%<sup>[34]</sup>。



不包括港澳台数据

图5 历史时期海盐销区的分布变化

Fig.5 The changes of sales market of sea salt during the 14th-20th centuries



## 4 结论与讨论

### 4.1 结论

本文基于历史文献分析,通过复原各盐区生产技术类型的发展阶段,重建了13世纪以来中国海洋盐业动态演化过程与时空差异,并比较分析了沿海资源环境与管理政策的驱动差异。中国海洋盐业的长期演变整体上遵循了区域资源环境差异,并深受管理政策影响;经过淋卤煎盐、淋卤晒盐与晒卤晒盐3个阶段的演变,表现为煎法长期主导、逐步废煎改晒的过程。时间分布上,16~18世纪是传统海洋盐业快速扩张阶段;空间分布上,海盐场逐渐向适宜晒盐的岸段迁移,并在19世纪后期生产重心快速向北方优势岸段集聚。净蒸发量与沿海底质等资源环境差异,促进了北方盐区较早发展滩晒盐,但重煎轻晒的管理政策以控制盐课为目的,忽视区域资源环境与生态差异,形成重控制、轻效率的传统管理模式与政策倾向,迟滞了滩晒盐兴起与生产重心迁移,导致沿海传统盐业整体生产效率低下。未来海洋盐业将向北部盐区进一步集聚,东部与南部盐区逐渐退出市场;沿海生产规划及海洋盐业的可持续发展将更依靠资源生态约束的管理政策。

### 4.2 讨论

海洋盐业发展的区域差异受历史基础、资源禀赋、管理政策等因素的共同影响,深入了解其空间集聚的历史演变,对整体把握中国海洋盐业发展过程、深化对海洋盐业长期演变的认识具有重要意义,为规划沿海产业布局、优化产业结构提供了重要背景。目前中国海洋盐业主要集中在淮河以北的北方盐区,南方盐区不断萎缩。2014年北方盐区约占全国海盐产量的98%,其中山东盐区占全国海盐产量75.1%<sup>[54]</sup>。历史地看,这种格局本质上是海洋盐业长期动态演化的反映及延续。因此,政策上需要积极促进北方盐田升级改造、避免优势岸段被侵占破坏,同时加大地下卤水与岩盐开发;对东南沿海需要及时避免地方盐业盲目转型开发、占用宝贵海岸线资源、妨碍其他产业发展。

应当注意的是,实现传统海洋盐业转型升级需要向现代管理政策转变、向资源生态约束型管理模式转变。这显然不同于旨在控制盐业、垄断盐利的传统盐业管理模式。现代管理需要突出市场机制作用,突破地方利益与保护,以资源环境与

生态差异引导区域产业集聚与发展,将海洋盐业产能不断向优势岸段集聚,淘汰落后生产,才能整体提高海洋盐业的竞争力、促进产业可持续发展。2017年1月正式实施《盐业体制改革方案》,延续2 000多年的食盐专营制度逐步放开,允许跨省销售、不再由政府定价,这是中国盐业管理政策的重大转变,将激励相关企业竞争意识,生产规模也将进一步集约到优势岸段与跨区域企业<sup>[55]</sup>。

此外,充分认识区域资源生态特征与传统产业的关系,是沿海地区传统产业转型升级所共同面临的问题。尽管重建传统产业变迁过程、认识传统产业发展脉络可以反映二者的相关性,但时空尺度不同,其驱动因素也存在较大差异,也会受到数据质量的影响。本文在百年时间尺度上刻画了中国海洋盐业整体发展脉络,但在较小的时空尺度上,进一步分析不同区域内部的产业变迁也是十分必要的。

## 参考文献(References):

- [1] 国家发展和改革委员会,国家海洋局.中国海洋经济发展报告[M].北京:海洋出版社,2016. [National Development and Reform Commission, State Oceanic Administration. Report of the development of China's Marine economy. Beijing: Ocean Press, 2016.]
- [2] 韩增林,许旭.中国海洋经济地域差异及演化过程分析[J].地理研究,2008,27(3):613-622. [Han Zenglin, Xu Xu. Analysis on regional disparities of marine economy and evolution course in China. Geographical Research, 2008,27(3):613-622.]
- [3] 狄乾斌,刘欣欣,曹可.中国海洋经济发展的时空差异及其动态变化研究[J].地理科学,2013,33(12):1413-1420. [Di Qianbin, Liu Xinxin, Cao Ke. Spatial and temporal disparities of marine economic development and dynamic changes in China. Scientia Geographica Sinica, 2013,33(12):1413-1420.]
- [4] 高源,韩增林,杨俊,等.中国海洋产业空间集聚及其协调发展研究[J].地理科学,2015,35(8):946-951. [Gao Yuan, Han Zenglin, Yang Jun et al. Spatial agglomeration of marine industries and region coordinated development in China. Scientia Geographica Sinica, 2015,35(8):946-951.]
- [5] 丁长清,唐仁粤.中国盐业史(近代与当代编)[M].北京:人民出版社,1997. [Ding Changqing, Tang Renyue. The history of salt industry in China (Part of the modern and contemporary). Beijing: People's Press, 1997.]
- [6] 胡红江.中国海洋盐业现状、发展趋势以及面临的挑战[J].海洋经济,2012(4):35-39. [Hu Hongjiang. Current situation and development trend of the Chinese marine salt industry and the challenges. Marine Economy, 2012 (4): 35-39.]
- [7] 丁捷,朱国梁.2015年中国盐业及两碱综述[J].盐业与化工,2016(9):1-5. [Ding Jie, Zhu Guoliang. Review of soda ash and

- caustic soda and Chinese salt industry in 2015. *Journal of Salt and Chemical Industry*, 2016(9): 1-5.]
- [8] 白广美. 中国古代海盐生产考[J]. *盐业史研究*, 1988(1): 49-63. [Bai Guangmei. The ancient sea salt production in China. *Salt industry Industry History Research*, 1988(1): 49-63.]
- [9] 林树涵. 中国海盐生产史上三次重大技术革新[J]. *中国科技史杂志*, 1992 (2): 3-8. [Lin Shuhan. The three major technical innovation in the history of sea salt production of China. *The Chinese Journal for the History of Science and Technology*, 1992 (2): 3-8.]
- [10] 吉成名. 古代食盐产地变迁研究[M]. 北京: 中国书籍出版社, 2013. [Ji Chengming. Research on the change of the ancient salt producing area. Beijing: Chinese Books Press, 2013.]
- [11] 吴海波. 清代两淮盐业重要性之定性定量分析[J]. *四川理工学院学报(社会科学版)*, 2013(2): 42-47. [Wu Haibo. Qualitative and Quantitative analysis of the importance of salt industry of Huainan and Huaibei in the Qing Dynasty. *Journal of Sichuan University of Science & Engineering (Social Sciences Edition)*, 2013(2): 42-47.]
- [12] 王青, 朱继平, 史本恒. 山东北部全新世的人地关系演变: 以海岸变迁和海盐生产为例[J]. *第四纪研究*, 2006(4): 589-596. [Wang Qing, Zhu Jiping, Shi Benheng. Man-nature relationship evolution during the Holocene in northern Shandong evidenced from coastline changes and sea-salt production. *Quaternary Science*, 2006(4): 589-596.]
- [13] 张耀光. 中国海盐产区生产自然条件评述与竞争力空间结构分析[J]. *海洋经济*, 2013, 3(3):8-15. [Zhang Yaoguang. An appraisal of natural conditions for China's sea salt production and spatial structure analysis of the competitiveness of the sea salt regions. *Marine Economy*, 2013, 3(3):8-15.]
- [14] 张耀光. 中国海洋经济地理学[M]. 南京: 东南大学出版社, 2015. [Zhang Yaoguang. China's Marine Economic Geography. Nanjing: Southeast University Press, 2015.]
- [15] 徐鹏举, 史载德. (弘治)两淮运司志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2012. [Xu Pengju, Shi Zaide. Chronicle of Lianghui-Yunsi. Beijing: The National Library Press, 2012.]
- [16] 莽鹤立, 鲁之裕. (雍正)长芦盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2009. [Mang Huli, Lu Zhiyu. Chronicle of Changlu sea salt industry. Beijing: The National Library Press, 2009.]
- [17] 李卫, 付玉露. (雍正)两浙盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2012. [Li Wei, Fu Yulu. Chronicle of Liangzhe sea salt industry. Beijing: The National Library Press, 2012.]
- [18] 李侍尧, 梁国治. (乾隆)两广盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2012. [Li Siyao, Liang Guozhi. Chronicle of Liangguang sea salt industry. Beijing: The National Library Press, 2012.]
- [19] 崇福, 宋湘. (嘉庆)山东盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2009. [Chong Fu, Song Xiang. Chronicle of Shandong sea salt industry. Beijing: The National Library Press, 2009.]
- [20] 佚名. (道光)福建盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2009年. [Anonymous. Chronicle of Fujian sea salt industry. Beijing: The National Library Press, 2009.]
- [21] 载泽, 陈为镒. (宣统)东三省盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2009年. [Zai Ze, Chen Weiyl. Chronicle of sea salt industry of Northeast China. Beijing: The National Library Press, 2009.]
- [22] 张茂炯. 清盐法志[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2012. [Zhang Maojiong. Chronicle of sea salt industry of the Qing Dynasty. Beijing: The National Library Press, 2012.]
- [23] 于浩. 稀见明清经济史料丛刊(1-2辑)[M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2009-2012. [Yu Hao. Series books of rare economical historical materials of the Ming and Qing dynasties (1-2nd edition). Beijing: The National Library Press, 2009-2012.]
- [24] 汪珂玉. 古今鹺略[M]. 北京: 北京图书馆出版社, 1999. [Wang Keyu. History of salt industry of the Ming Dynasty. Beijing: Beijing Library Press, 1999.]
- [25] 王守基. 盐法议略[M]. 北京: 中华书局, 1991. [Wang Shouji. Salt industry of the Qing Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 1991.]
- [26] 王庆云. 石渠余纪(卷5)[M]. 北京: 北京古籍出版社, 1985. [Wang Qingyun. Shi-Qu-Yu-Ji. Beijing: Beijing Ancient Books Press, 1985.]
- [27] 佚名. 元典章(卷22)[M]. 北京: 中华书局, 2011. [Anonymous. The Collection of Laws of the Yuan Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 2011.]
- [28] 允禔. 大清会典(卷15户部·盐法)[M]. 南京: 凤凰出版社, 2018. [Yun Tao. Da-Qing-Hui-Dian. Nanjing: Phoenix Press, 2018.]
- [29] 陈仁锡. 皇明世法录(卷28盐法)[M]. 台北: 台湾学生书局, 1965. [Chen Renxi. Huangming-Shi-Fa-Lu (History of social-economic system in Ming dynasty). Taipei: Taiwan Students' Book Company, 1965.]
- [30] 朱怀幹, 盛仪. 惟扬志(卷9)[M]. //天一阁藏明代方志选刊(12). 上海: 上海古籍书店, 1963. [Zhu Huaigan, Sheng Yi. Chronicle of Weiyang. Series books of local chronicles of Tianyi pavilion in Ming Dynasty (Book 12). Shanghai: Shanghai Ancient Books Store Press, 1963.]
- [31] 郭正忠. 中国盐业史(古代编)[M]. 北京: 人民出版社, 1997. [Guo Zhengzhong. The history of salt industry in China (Part of the ancient). Beijing: People's Press, 1997.]
- [32] 曾玲. 明代中后期的福建盐业经济[J]. *中国社会经济史研究*, 1987(1): 53-61. [Zeng Ling. Salt industry of Fujian Province in the late Ming Dynasty. *The Journal of Chinese Social and Economic History*, 1987(1): 53-61.]
- [33] 唐仁粤. 中国盐业史(地方编)[M]. 北京: 人民出版社, 1997. [Tang Renyue. The history of salt industry in China (Part of the local). Beijing: People's Press, 1997.]
- [34] 盐务署. 中国盐政实录[M]. 台北: 文海出版社, 1933. [Salt Affairs Checking Department. Records of China salt administrative. Taipei: Wenhai Press, 1933.]
- [35] 宋濂. 元史(卷94食货二·盐法)[M]. 北京: 中华书局, 1976. [Song Lian. History of Yuan Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 1976.]
- [36] 顾炎武. 肇域志(卷9)[M]. 清钞本. [Gu Yanwu. the geographi-



- cal annals of the Ming Dynasty(Volume 9). The version of transcription in Qing Dynasty.]
- [37] 何乔远. 闽书(卷39)[M]. 福州: 福建人民出版社, 1994. [He Qiaoyuan. Chronicle of Fujian. Fuzhou: Fujian People's Press, 1994.]
- [38] 张廷玉. 明史(卷80食货四·盐法)[M]. 北京: 中华书局, 1974. [Zhang Tingyu. History of Ming Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 1974.]
- [39] 佐伯富. 清代盐政研究[J]. 盐业史研究, 1993, 2-4: 14-27; 37-53, 11. [Tomi Saeki. The study on salt administrative in the Qing dynasty. Salt Industry History Research, 1993, 2-4: 14-27; 37-53, 11.]
- [40] 丁长清, 刘佛丁. 民国盐务史稿[M]. 北京: 人民出版社, 1990. [Ding Changqing, Liu Foding. Salt industry history of the Republic of China. Beijing: People's Publishing House, 1990.]
- [41] 江苏省地方志编纂委员会. 江苏省志·盐业志[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1997. [The chorography editorial board of Jiangsu Province. Chronicle of Jiangsu Province: Salt Industry. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Press, 1997.]
- [42] 刘昭武, 王凤娇, 牛丽玲, 等. 滨州沿海蒸发量与海盐产量的关系研究[J]. 气象与环境学报. 2009, 25(1): 31-34. [Liu Shaowu, Wang Fengjiao, Niu Liling et al. Relationship between evaporation and sea salt production in coastal region of Binzhou, Shandong. Journal of Meteorology and Environment. 2009, 25(1): 31-34.]
- [43] 中国海岸带气候调查报告编写组. 中国海岸带和海涂资源综合调查专业报告集·中国海岸带气候[M]. 北京: 气象出版社, 1991. [The Compilation Team of China Coastal Climate Survey Report. China coastal zone and marine resources comprehensive survey professional report collection (China's coastal climate). Beijing: China Meteorological Press, 1991.]
- [44] 鲍俊林. 15-20世纪江苏海岸盐作地理与人地关系变迁[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2016. [Bao Junlin. Jiangsu coastal salt-making geography and human-land relationship changes during the 15-20th centuries. Shanghai: Fudan University Press, 2016.]
- [45] 脱脱. 金史(卷49)[M]. 北京: 中华书局, 1975. [Tuo Tuo. History of Jin Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 1975.]
- [46] 崔剑锋, 李水城. 海南省儋州洋浦古盐田玄武岩晒盐工艺的初步调查[J]. 南方文物. 2013(1): 88-91, 44. [Cui Jianfeng, Li Shuicheng. The preliminary investigation of solar salt production of ancient basalt salt pans on Yangpu in Danzhou, Hainan Province. Cultural Relics in Southern China. 2013(1): 88-91, 44.]
- [47] 河北塘沽盐业专科学校. 海盐生产工艺学[M]. 北京: 轻工业出版社, 1960. [Tanggu Salt Industry School of Hebei Province. Sea salt production technology. Beijing: Light Industry Press, 1960.]
- [48] 河北海岸带资源编辑委员会. 河北省海岸带资源(下)[M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1989. [The Coastal Zone Resource Editorial Board of Hebei Province. Coastal zone resource of Hebei Province (II). Shijiazhuang: Hebei Science and Technology Press, 1989.]
- [49] 中国海湾志编纂委员会. 中国海湾志(福建省南部)[M]. 北京: 海洋出版社, 1993. [The Editorial Committee of Bays Records of China. Records of China Bays (Southern of Fujian). Beijing: Ocean Press, 1993.]
- [50] 张忍顺. 苏北黄河三角洲及滨海平原的成陆过程[J]. 地理学报, 1984, 39(2): 173-184. [Zhang Renshun. Land-forming history of the Huanghe River delta and coastal plain of north Jiangsu. Acta Geographica Sinica, 1984, 39(2): 173-184.]
- [51] Bao Junlin, Gao Shu. Traditional coastal management practices and land use changes during the 16-20th centuries, Jiangsu Province, China [J]. Ocean & Coastal Management, 2016, 124: 10-21.
- [52] 陈子龙. 明经世文编(卷357)[M]. 北京: 中华书局, 1962. [Chen Zilong. Jing-Shi-Wen-Bian of the Ming Dynasty. Beijing: Zhonghua Book Company, 1962.]
- [53] 翟善. 金陵全书·诸司职掌[M]. 南京: 南京出版社, 2016. [Zhai Shan. Jinling-Quanshu (Zhushi-Zhizhang). Nanjing: Nanjing Press, 2016.]
- [54] 中国海洋统计年鉴编委会. 中国海洋统计年鉴[M]. 北京: 海洋出版社, 2015. [The Editorial Board of China's Marine Statistical Yearbook. China Marine Statistical Yearbook. Beijing: Ocean Press, 2015.]
- [55] 赵展慧. 盐改破局, 影响几何[N/OL]. 人民日报, 2017-01-07. <http://politics.people.com.cn/GB/n1/2017/0107/c1001-29005349.html>. [Zhao Zhanhui. Start of reform on salt industry management system and what is the effect. The People's Daily. <http://politics.people.com.cn/GB/n1/2017/0107/c1001-29005349.html>, 2017-01-07.]

## The Dynamic Evolution and Its Driving Factors of China's Marine Salt Industry Since the 13th Century

Bao Junlin<sup>1</sup>, Gao Shu<sup>2</sup>

(1. *Institute of Chinese Historical Geography, Fudan University, Shanghai 200433, China*; 2. *State Key Laboratory of Estuarine and Coastal Research, East China Normal University, Shanghai 200062, China*)

**Abstract:** Sea salt production was an important part of coastal economy; China's sea salt industry had a long history. Since the 13th century, sea salt economy had a rapid process of development and became the center of China's salt industry. Under the background of industrialization and urbanization, sea salt production gradually declined and salt area gradually reduced. How to improve the sustainable development of China's coastal salt industry and enhance its international competitiveness is one of important issue of coastal economic development in the current. Based on historical documents analysis and within the perspective of sea salt production, we analyzed spatial and temporal variations of sea salt production and the driving mechanism through combing historical process of coastal salt industry development, and discussed the impacts of regional environmental differences and management policy. This study is helpful to better understand the current historical stage of coastal salt development and the environment impact, and to provide theoretical and historical reference for coastal development and planning. In this paper, the coast was divided into three areas, i.e., north, east and south coast. Through geographical approach and according to a variety of historical documents and local chronicles associated with sea salt industry during the 13-20th centuries, we evaluated sea salt industry development and its evolution mechanism, and revealed spatial-temporal changes of sea salt industry and its driving factors. The research shows that: 1) Sea salt industry in historical periods was characterized by decocted salt production had become the focus of salt industry for a long time, which was gradually replaced by the solar salt industry; the evolution process was significant differences in different salt area: the northern salt area had the fastest progress than eastern salt area and southern salt area. 2) The focus of sea salt production had a migration changes from eastern to northern coast, and the Huainan saltworks of eastern salt area was the sea salt production center during the 13-19th centuries. 3) Natural and social-economic factors were the important driving factors resulted in the changes of spatial-temporal distribution of sea salt production; the differences of coastal natural environment promoted the different evolution process of salt production, and the monopolistic management policy in salt industry was the key to changes of sea salt industry. Thus, follow the regional difference, coastal development need to break through the limit of local interests and improve efficiency of sea salt production in coastal area with the resources and ecological advantage, and promote production agglomeration from disadvantage coast to advantage coast. This is not only the result of sea salt industry of long-term historical development in China, but also the current urgent need of the international competitiveness of coastal development. In addition, on January 1, 2017, China began formally implement the salt industry management system reform, and the old salt management system lasted for more than two thousand years will gradually open. It was predictably that the reform will have a profound impact to sea salt industry and coastal development, which the location and resources advantages will be highlighted, and will also improve the international competitiveness of China's sea salt industry. The sustainable development of future sea salt industry will depend on management policies based on resources and ecological constraint in coastal region.

**Key words:** sea salt economy; costal resources and environment; sea salt industry