



海洋经济可持续发展丛书

经济地理学视角的 港城关系

郭建科 / 著



科学出版社



海洋经济可持续发展丛书

国家自然科学基金项目 (41571126)

教育部人文社会科学重点研究基地重大项目 (17JJD790010)

经济地理学视角的 港城关系

郭建科 / 著

科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

经济地理学视角的港城关系 / 郭建科著. —北京: 科学出版社, 2018.7
(海洋经济可持续发展丛书)

ISBN 978-7-03-058110-5

I. ①经… II. ①郭… III. ①港口经济-关系-城市经济-经济发展-研究-中国 IV. ①F552.3 ②F299.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 133373 号

责任编辑: 石 卉 吴春花 / 责任校对: 孙婷婷
责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 有道文化

编辑部电话: 010-64035853

E_mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京建宏印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 7 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2018 年 7 月第一次印刷 印张: 17 3/8 插页: 1

字数: 300 000

定价: 98.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

本书由

大连市人民政府资助出版

The Published book is sponsored
by the Dalian Municipal Government

“海洋经济可持续发展丛书”

专家委员会

主 任 韩增林（辽宁师范大学）

副主任 曾 刚（华东师范大学）

栾维新（大连海事大学）

委 员（以姓氏笔画为序）

孙才志（辽宁师范大学）

杨荫凯（国家发展和改革委员会）

狄乾斌（辽宁师范大学）

张广海（中国海洋大学）

张效莉（上海海洋大学）

郭建科（辽宁师范大学）

盖 美（辽宁师范大学）

戴桂林（中国海洋大学）

丛 书 序

浩瀚的海洋，被人们誉为生命的摇篮、资源的宝库，是全球生命保障系统的重要组成部分，与人类的生存、发展密切相关。目前，人类面临人口、资源、环境三大严峻问题，而开发利用海洋资源、合理布局海洋产业、保护海洋生态环境、实现海洋经济可持续发展是解决上述问题的重要途径。

2500 年前，古希腊海洋学者特米斯托克利（Themistocles）就预言：“谁控制了海洋，谁就控制了一切。”这一论断成为 18~19 世纪海上霸权国家和海权论者最基本的信条。自 16 世纪地理大发现以来，海洋就被认为是“伟大的公路”。20 世纪以来，海洋作为全球生命保障系统的基本组成部分和人类可持续发展的宝贵财富而具有极为重要的战略价值，已为世人所普遍认同。

中国是一个海洋大国，拥有约 300 万平方公里的海洋国土，约为陆地国土面积的 1/3。大陆海岸线长约 1.84 万公里，500 平方米以上的海岛有 6500 多个，总面积约 8 万平方公里；岛屿岸线长约 1.4 万公里，其中约 430 个岛有常住人口。沿海水深在 200 米以内的大陆架面积有 140 多万平方公里，沿海潮间带滩涂面积有 2 万多平方公里。辽阔的海洋国土蕴藏着丰富的资源，其中，海

洋生物物种约 20 000 种,海洋鱼类约 3000 种。我国滨海砂矿储量约 31 亿吨,浅海、滩涂总面积约 380 万公顷,0~15 米浅海面积约 12.4 万平方公里,按现有科学水平可进行人工养殖的水面约 260 万公顷。我国海域有 20 多个沉积盆地,面积近 70 万平方公里,石油资源量约 240 亿吨,天然气资源量约 14 亿立方米,还有大量的可燃冰资源,就石油资源来说,仅在南海就有近 800 亿吨油当量,相当于全国石油总量的 50%。我国沿海共有 160 多处海湾、400 多公里深水岸线、60 多处深水港址,适合建设港口来发展海洋运输。沿海地区共有 1500 多处旅游景观资源,适合发展海洋旅游业。此外,在国际海底区域我国还拥有分布在太平洋的 7.5 万平方公里多金属结核矿区,开发前景十分广阔。

虽然我国资源丰富,但我国也是一个人口大国,人均资源拥有量不高。据统计,我国人均矿产储量的潜在总值只有世界人均水平的 58%,35 种重要矿产资源的人均占有量只有世界人均水平的 60%,其中石油、铁矿只有世界人均水平的 11%和 44%。我国土地、耕地、林地、水资源人均水平与世界人均水平相比差距更大。陆域经济的发展面临着自然资源禀赋与环境保护的双重压力,向海洋要资源、向海洋要空间,已经成为缓解我国当前及未来陆域资源紧张矛盾的战略方向。开发利用海洋,发展临港经济(港)、近海养殖与远洋捕捞(渔)、滨海旅游(景)、石油与天然气开发(油)、沿海滩涂合理利用(涂)、深海矿藏勘探与开发(矿)、海洋能源开发(能)、海洋装备制造(装)以及海水淡化(水)等海洋产业和海洋经济,是实现我国经济社会永续发展的重要选择。因此,开展对海洋经济可持续发展的研究,对实现我国全面、协调、可持续发展将提供有力的科学支撑。

经济地理学是研究人类地域经济系统的科学。目前,人类活动主要集聚在陆域,陆域的资源、环境等是人类生存的基础。由于人口的增长,陆域的资源、环境已经不能满足经济发展的需要,所以提出“向海洋进军”的口号。通过对全国海岸带和海涂资源的调查,我们认识到必须进行人海关系地域系统的研究,才能使经济地理学的理论体系和研究内容更加完善。辽宁师范大学在 20 世纪

70 年代提出把海洋经济地理作为主要研究方向,至今已有 40 多年的历史。在此期间,辽宁师范大学成立了专门的研究机构,完成了数十项包括国家自然科学基金、国家社会科学基金在内的研究项目,发表了 1000 余篇高水平科研论文。2002 年 7 月 4 日,教育部批准“辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心”为教育部人文社会科学重点研究基地,这标志着辽宁师范大学海洋经济的整体研究水平已经居于全国领先地位。

辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心的设立也为辽宁师范大学海洋经济地理研究搭建了一个更高、更好的研究平台,使该研究领域进入了新的发展阶段。近几年,我们紧密结合教育部基地建设目标要求,凝练研究方向、精炼研究队伍,希望使辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心真正成为国家级海洋经济研究领域的权威机构,并逐渐发展成为“区域海洋经济领域的新型智库”与“协同创新中心”,成为服务国家和地方经济社会发展的海洋区域科学领域的学术研究基地、人才培养基地、技术交流和资料信息建设基地、咨询服务中心。目前,这些目标有的已经实现,有的正在逐步变为现实。经过多年的发展,辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心已经形成以下几个稳定的研究方向:①海洋资源开发与可持续发展研究;②海洋产业发展与布局研究;③海岸带海洋环境与经济的耦合关系研究;④沿海港口及城市经济研究;⑤海岸带海洋资源与环境的信息化研究。

党的十八大报告提出,要提高海洋资源开发能力,发展海洋经济,保护海洋生态环境,坚决维护国家海洋权益,建设海洋强国。当前,我国经济已发展成为高度依赖海洋的外向型经济,对海洋资源、空间的依赖程度大幅提高,今后,我国必将从海洋资源开发、海洋经济发展、海洋科技创新、海洋生态文明建设、海洋权益维护等多方面推动海洋强国建设。

“可上九天揽月,可下五洋捉鳖”是中国人民自古以来的梦想。“嫦娥”系列探月卫星、“蛟龙号”载人深潜器,都承载着华夏子孙的追求,书写着华夏子孙致力于实现中华民族伟大复兴的豪迈。我们坚信,探索海洋、开发海洋,

同样会激荡中国人民振兴中华的壮志豪情。用中国人的智慧去开发海洋，用自主创新去建设家园，一定能够让河流山川与蔚蓝的大海一起延续五千年中华文明，书写出无愧于时代的宏伟篇章。

“海洋经济可持续发展丛书”专家委员会主任
辽宁师范大学校长、教授、博士生导师

韩增林

2017年3月27日于辽宁师范大学

前 言

港口城市是沿海区域发展的重要增长极，港城关系不仅是港口城市可持续发展的主要矛盾之一，也是沿海地区港口-腹地经济地域系统发展的基本动力之一。港口与城市的关系是地理学、经济学、城市科学和交通运输科学等的交叉领域，并以地理学为主，是城市地理学、交通运输地理学、港口地理学等研究的交汇点。以港口为节点展开的活动与形成的联系，绝大部分具备空间特征，大多与港口-城市-区域这一发展背景相关。因此，港口演变与城市发展的关系，强调区域宏观分析与城市微观解构的对接，其研究对港口本身、港口城市和沿海区域发展实践具有重要的指导意义。

经济地理学视角的港城关系研究核心是港口与城市发展在特定的、不同尺度时空背景下的空间经济关系。与其他学科相比，经济地理学研究港城关系除考察港口与城市的经济关系外，更强调两者之间的功能关系和空间关系。更准确地说，经济关系是背景和条件，空间关系是主线，功能关系是纽带。随着现代港口经济与港口城市发展日新月异，港与城在有限空间内共存，相互作用不断强化，影响日益深刻。港城关系已成为影响港口、城市及沿海区域发展的重要因素，相关的研究成果也不断涌现。但由于其研究对象的学科交叉性和边缘

性，多数学者虽注意到了港口与城市、区域发展的空间关系问题，但多将该研究看作港口研究的副产品，目前尚缺乏全面、深入地对港口与城市关系研究的理论梳理和总结。

本书紧密围绕从港口城市的区位选择与生产、空间生产，到港口及城市空间发展演化，再到区域体系及区域联系的逻辑主线，从微观入手，以港城相互作用关系为纽带，在港口城市发展演化中逐步扩大空间尺度，诠释经济地理时空变迁中的港口与城市关系。本书的特色或创新之处主要表现在以下几个方面。第一，在理论分析、方法体系和案例与实证位序上，结合国外学者的经典理论和国内学者的主要贡献，从港口城市形成发展的区位选择——港城关系的萌芽与基础，到港口城市随港口功能演化不断实现空间扩张——港城关系的时空变迁，再到港口城市内部空间生产与区域港口城市体系发育——港城关系在不同尺度的特质与表现，将港城关系以港口城市的形成、发展、演化、转型的逻辑脉络连接起来；从理论与方法、实证与案例、微观与宏观等不同维度，全面阐述和立体呈现港城关系经济地理学内涵及相关主题，构建经济地理学视角的港城关系研究理论、方法技术体系。第二，结合作者在该领域长期的理论、实证等方面的研究积累，全面梳理了国内外相关理论方法成果，通过检索国内外主要文献，总结概括了经济地理学学者研究港城关系的主要模型和计量方法，期望为从事相关研究的科研工作者和高等院校学生提供一个较为全面实用的工具书。同时，在案例分析方面，主要运用大量研究实证，为读者联系理论与方法运用、体会不同城市及区域的港城关系特征提供生动素材。

本书由大连市学术专著资助出版评审委员会资助出版。作者指导的研究生参与了第五章、第六章、第七章第三节、第九章至第十一章的部分内容编写，他们是何瑶、吴陆陆、杜小飞、王丹丹、谷月、陈园月、杨文毅、金一，秦娅风、侯雅洁、王雯雯、董梦茹、孙景田参与了校对工作，在这里对他们一并表示感谢。

郭建科

2018年4月

目 录

丛书序 / i

前言 / v

上篇：理论与方法

第一章 绪论 / 3

第一节 港城关系的内涵 / 4

第二节 经济地理学视角的优势与特色 / 5

第三节 相关研究主题与进展 / 6

第四节 基本范畴与研究范式 / 19

第五节 现有不足及今后研究趋向 / 21

第二章 西方学者的经典理论 / 25

第一节 港口区位论 / 26

第二节 港-城空间模型 / 30

第三节 港口功能演化理论 / 36

第四节 港口体系演化理论 / 38

第三章 中国学者的理论贡献 / 43

第一节 港口区位优势 / 44

第二节 海港城市成长模式 / 47

第三节 港口枢纽网络结构理论 / 49

第四节 港城空间互动模式 / 52

第五节 “港-城空间系统”理论 / 54

第六节 港城系统熵模式 / 58

第七节 港口（城市）体系演化理论 / 59

第四章 港-城空间相互作用的机理分析 / 65

第一节 港城关系演化的驱动机制 / 66

第二节 临港产业集聚的牵引机制 / 72

第五章 相关数量方法及空间计量模型 / 77

第一节 从 RCI 到 DCI 的港城关系测定指数 / 78

第二节 港城耦合系统测度模型 / 83

第三节 港口城市土地利用模拟的分形模型 / 89

第四节 临港产业集聚水平测度模型 / 93

第五节 港口城市体系位序-规模法则 / 97

第六节 港城关系的区域空间计量分析 / 99

下篇：案例与实证

第六章 港口区位引发城市发展的势能积蓄——基于辽宁省港-腹双核的 消长及正负效应分析 / 115

第一节 辽宁省的城市结构及相关模型构建 / 116

第二节 区域交通可达性的时空演化 / 120

第三节 内外联系的综合可达性及城市分类 / 123

第四节 可达性的区位因素及其抗阻能力分析 / 125

第五节 主要港口及腹地城市区位优势 / 128

第七章 港城互动的纽带——从临港优势到产业集聚 / 131

第一节 不同产业对临港区位的依赖程度分析 / 132

第二节 临港服务业的集聚——基于企业视角 / 137

第三节 临港制造业的集聚——以石化产业为例 / 143

第八章 港城关系作用下的城市空间生产 / 157

第一节 大连港-城空间系统演化特征 / 158

第二节 青岛港城发展的空间关联特征 / 168

第三节 宁波港城空间结构演化过程 / 173

第九章 港城关系分类及其要素驱动模式比较 / 177

第一节 辽宁沿海港口成长的影响因素分析 / 178

第二节 基于 DCI 的环渤海地区港口城市港城关系测定 / 186

第二节 环渤海地区港城要素驱动模式差异 / 191

第十章 港城耦合的系统评价与多尺度分析 / 197

第一节 环渤海地区港城耦合协调度测定与比较 / 198

第二节 环渤海地区港口-城市体系偏移增长与重心耦合态势 / 206

第十一章 港口城市的区域体系及网络联系 / 217

第一节 环渤海地区港口体系位序-规模分布演化特征 / 218

第二节 区域港口体系的航运网络联系 / 232

第三节 多功能视角的中国港口城市等级体系 / 237

第十二章 港口城市发展的区域协调与空间管治 / 243

第一节 案例区域：辽宁沿海港口城市概况 / 244

第二节 港口-城市-产业系统存在的矛盾与问题 / 246

第三节 协调发展与空间管治策略 / 249

参考文献 / 253

彩图 / 263

上篇：理论与方法

