

我国海洋经济高质量发展的研究热点、前沿和展望

——基于 CiteSpace 知识图谱的量化分析

宋泽明^{1,2}, 宁凌²

(1. 广东海洋大学管理学院 湛江 524088; 2. 广东海洋大学 广东沿海经济带发展研究院 湛江 524088)

摘要:为科学、合理和有效地推进我国海洋经济高质量发展及其政策制定,文章基于中国知网(CNKI)数据库,采用 CiteSpace 软件,分析我国海洋经济高质量发展的研究热点和研究前沿,并提出展望。研究结果表明:我国海洋经济高质量发展研究领域已形成经济效率、海洋资源和海洋产业等研究热点,海洋经济效率和海洋生态效率测算以及海洋资源与海洋环境之间的动态关系等成为我国海洋经济高质量发展的研究前沿;在加快建设海洋强国的背景下,亟须从构建海洋经济高质量发展综合评价体系、探索创新驱动海洋经济高质量发展机理、提出海洋经济高质量发展具体实现路径和检验海洋经济高质量发展政策有效性 4 个方面,进一步深化海洋经济高质量发展研究。

关键词:海洋经济;高质量发展;知识图谱;研究热点;研究前沿

中图分类号:F124

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2020)12-0003-07

Research Hotspots, Frontiers and Prospects of High-quality Development of Marine Economy in China: quantitative analysis based on CiteSpace knowledge map

SONG Zeming^{1,2}, NING Ling²

(1. College of Management, Guangdong Ocean University, Zhanjiang 524088, China;

2. Guangdong Coastal Economic Belt Development Research Institute,

Guangdong Ocean University, Zhanjiang 524088, China)

Abstract: In order to promote the high-quality development of China's marine economy and its policy formulation in a scientific, reasonable and effective way, this paper used CiteSpace software based on CNKI database to analyze the research hotspots and frontiers of high-quality development of China's marine economy, and put forward prospects. The research results showed that: in the research field of high-quality development of marine economy in China, economic efficiency, marine resources, marine industry and other research hotspots had been formed. The measurement

收稿日期:2020-06-02;修订日期:2020-11-23

基金项目:2019 年广东省自然科学基金面上项目“广东省海洋经济高质量发展的驱动机制及系统演化研究”(2019A1515011886);2019 年广东省科技计划项目“面向 2035 年湛江建成区域创新中心的途径与举措研究”(2019B101003022);广东省哲学社会科学“十三五”规划 2017 学科共建项目“广东沿海主要城市海洋经济创新发展的途径研究”(GD17XYJ21);2019 年广东大学生科技创新培育专项资金项目“中美贸易摩擦对湛江市水产品输美贸易的影响及发展对策研究”(pdjh2019a0229)。

作者简介:宋泽明,硕士研究生,研究方向为海洋区域经济、海洋管理与政策

通信作者:宁凌,教授,博士生导师,博士,研究方向为产业经济与发展、海洋经济与管理

of marine economic efficiency, marine ecological efficiency, and the dynamic relationship between marine resources and marine environment had become the research frontiers of high-quality development of marine economy in China. Under the background of speeding up construction of marine power, therefore from building marine economy development of high quality synthetic evaluation system, to exploring the mechanism of innovation quality of marine economy development, pointing out the development of marine economy high quality concrete realization path and testing the effectiveness of the marine economy development with high quality policy from four aspects, it should further deepen the research on high quality development of marine economy.

Key words: Marine economy, High-quality development, Knowledge map, Research hotspots, Research frontiers

0 引言

党的十九大提出“加快建设海洋强国”和“高质量发展”的战略部署,习近平总书记提出“海洋是高质量发展战略要地”的重要论述,加快海洋经济高质量发展已成为我国实施海洋强国战略的改革共识。然而目前我国海洋经济高质量发展仍面临一些问题:一方面,我国海洋产业科技自主研发能力薄弱,产、学、研合作机制不畅;另一方面,我国海洋经济发展速度明显放缓,部分产业产能过剩和效益低下。此外,我国长期依靠资源投入的粗放式开发利用方式,导致近海生态环境受损和生态系统遭受破坏,海洋生态环境对海洋经济发展产生约束。因此,应以全面贯彻落实新发展理念为基础,以推进供给侧结构性改革为主线,在新时期推动海洋经济高质量发展。

海洋经济高质量发展这一课题被各研究机构和专家学者广泛关注和深入研究。目前国内关于海洋经济高质量发展的研究成果主要集中在评价指标、效率测算和对策建议等领域。在评价指标方面:鲁亚运等^[1]基于新发展理念视角,测算我国沿海地区海洋经济高质量发展水平;刘俐娜^[2]建立海洋经济发展质量评价指标体系,并对青岛海洋经济发展质量进行综合评定;狄乾斌等^[3]基于熵值纠正 G2 赋权并构建综合评价指标体系,对我国海洋经济发展质量进行定量计算。在效率测算方面:刘大海等^[4]测算海洋全要素生产率,并分析其特征;韩增林等^[5]运用 DEA-Malmquist 指数法测算 2001—2015 年我国沿海 11 省(自治区、直辖市)海洋经济全要素生产率,并采用 PVAR 模型预测其内在机制的变化趋

势;吴梵等^[6]基于三阶段 DEA 模型测算海洋科技创新影响海洋经济增长的效率,并运用空间计量模型进一步考察该影响的空间外溢特征。在对策建议方面:韩增林等^[7]提出海洋经济高质量发展的资源利用、产业发展和区域协调对策;苟露峰等^[8]运用计量面板模型检验科技进步和产业结构对海洋经济增长的影响;孙才志等^[9]采用 PLS 法测算政策对海洋经济发展带来的直接效益和间接效益,并归纳政策的影响路径。

现有关于海洋经济高质量发展的文献综述主要是对文献资料的归纳和总结。为科学、合理和有效地推进我国海洋经济高质量发展及其政策制定,并为深入贯彻“拓展蓝色经济空间”和“加快建设海洋强国”战略提供理论支撑和决策支持,本研究基于中国知网(CNKI)数据库,采用 CiteSpace 软件,分析我国海洋经济高质量发展的研究热点和前沿,并提出展望。

1 研究方法和数据来源

1.1 研究方法

知识图谱可通过可视化方式展现研究领域的学科结构、发展历史和知识构架^[10],具有直观和定量等多种优点。自 CiteSpace 软件^[11-12]被开发后,知识图谱在我国蓬勃发展,在科学计量、信息计量和文献计量等众多领域得到广泛应用。邱鹄等^[13]运用文献计量方法,掌握国内对“一带一路”的研究现状;凡庆涛等^[14]运用 CiteSpace 可视化工具,分析科研管理主题文献,并归纳其对我国科研管理工作的启示;孙伟^[15]采用知识图谱,分析国外创业网络

相关文献,并归纳该领域的研究热点。由于知识图谱的表现形式不断改变,其应用也呈现多元化态势。

本研究选用 CiteSpace 软件对文献进行分析,通过节点大小和网络连接度等要素展示研究热点和前沿。主要步骤为:将 CNKI 数据库下载为 Ref-works 格式文件,利用 CiteSpace 5.6 软件将 Ref-works 格式转换为可识别格式;时间切片设为 1 年,节点类型根据研究需求依次选取作者合作和机构共现等,阈值选择每个时间切片中的 Top 50,图谱修剪方式采用寻径和合并网络,图谱可视化方式采用静态聚类;在上述参数设置的基础上运行软件,得到聚类可视化图谱。

1.2 数据来源

选择北大中文核心期刊和 CSSCI 来源期刊,以“海洋经济质量”“海洋经济效率”和“海洋经济高质量”为检索词,分类目录选择“哲学与人文社科”“经济与管理科学”和“社会科学 I、II 辑”,选择时间为 2000—2020 年。此种设置主要考虑的是这 3 个检索词基本能覆盖大部分海洋经济高质量发展的研究文献以及期刊权威性较强,同时去除自然科学和理工学科而保留社会科学和经济管理学科。经过精确检索,共得到 275 条文献记录。

2 我国海洋经济高质量发展的研究现状

2.1 文献时间序列分布

分析文献时间序列分布有利于了解文献在各阶段的趋势与变化情况^[16]。因此,本研究根据 CNKI 数据库导出的文献数据,分析文献时间序列,并绘制海洋经济高质量发展研究文献年度分布图(图 1)。

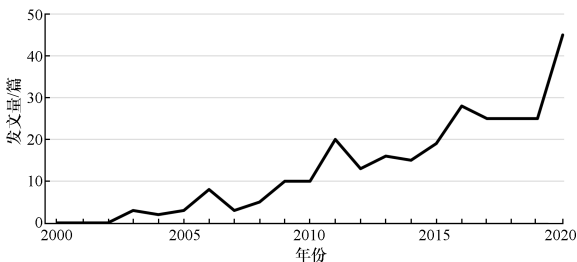


图 1 海洋经济高质量发展研究文献年度分布

由图 1 可以看出,根据研究文献年度分布情况,可将海洋经济高质量发展研究分为 3 个阶段。①第

一阶段为起步阶段(2000—2007 年)。随着我国海洋经济相关规划的制定和实施,各沿海地区的海洋经济活动明显增多,学者开始关注海洋经济领域的相关问题,研究文献数量较少。②第二阶段为平稳阶段(2008—2011 年)。随着我国海洋经济的高速发展,海洋资源和海洋生态问题逐渐引起学者关注,研究文献数量平稳增加。③第三阶段为发展阶段(2012—2020 年)。由于“建设海洋强国”和“高质量发展”等战略的提出和系统阐述,海洋经济高质量发展成为研究热点,学者从多角度展开深入研究,研究文献数量迅速增加。

2.2 来源期刊分布

分析来源期刊分布有利于为前期知识积累提供基础方向^[17]。根据文献收集情况,海洋经济高质量发展研究文献分布在 634 个期刊。2000—2020 年发文量最大的期刊包括《海洋环境科学》《资源科学》和《地理科学》,均以资源和环境为主题,发文量分别为 12 篇、11 篇和 10 篇;发文量较大的期刊包括《生态经济》《太平洋学报》和《统计与决策》,发文量分别为 8 篇、7 篇和 7 篇。综合北大中文核心期刊和 CSSCI 来源期刊的研究主题,基础科学类期刊关于海洋经济高质量发展的论文数量最多(超过总数的 50%),其次是经济与管理科学类期刊,最后是社会科学类期刊。这在一定程度上表明海洋经济高质量发展不仅是经济领域的研究热点,而且涉及资源和环境等基础科学领域的研究内容。

2.3 作者合作网络

以作者为节点分析合作网络可反映某领域的核心作者及其合作强度和互引关系^[18],有利于对海洋经济高质量发展研究予以管理和引导,进而推动该领域研究的均衡和快速发展(图 2)。

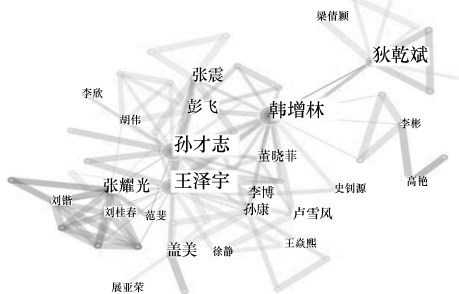


图 2 海洋经济高质量发展作者合作网络

由图 2 可以看出,海洋经济高质量发展作者合作网络共包含 245 个节点和 289 条边,网络密度仅为 0.009 7。由此表明:虽然共有 245 名学者参与完成 275 篇学术论文,且作者之间有一定合作,但联系并不紧密;专注于海洋经济高质量发展研究的作者较少,仍以个人或小范围团队为主;其中孙才志发文量最大,其次是王泽宇、韩增林和狄乾斌,盖美等的发文量也较大。

2.4 研究机构共现

分析研究机构共现可得到某领域的核心研究机构及其合作强度^[19](图 3)。

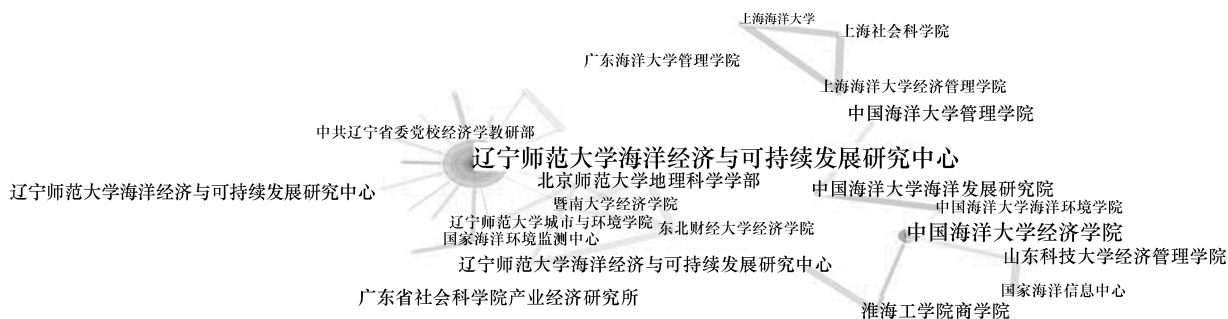


图 3 海洋经济高质量发展研究机构共现

3 海洋经济高质量发展的研究热点

研究热点是指文献提取出的重要信息,可反映一定时间内学者共同关心的问题。通过收集文献高频关键词找出主要研究热点,对认识学科现状具有重要作用。

3.1 关键词共现分析

如果某个关键词频繁出现,则其表示的主题即研究热点^[20]。关键词共现分析可反映关键词之间的联系度,有利于把握研究热点的变化趋势以及探寻研究的热点角度(图 4)。

由图 4 可以看出,通过 CiteSpace 软件分析,共得到 335 个关键词节点和由其组成的 614 条连线,网络密度为 0.011,表明海洋经济高质量发展研究的联系较紧密,其中“海洋经济”^[21-24]、“海洋经济效率”^[25-29]、“海洋资源”^[30-34]、“可持续发展”^[35-39]和“海洋产业”^[40-44]等是高频关键词。

海洋经济高质量发展不仅是提高海洋经济发展速度,更强调海洋经济可持续发展,即通过提高

由图 3 可以看出,海洋经济高质量发展研究机构共现有 144 个节点和 70 条连接,网络密度为 0.006 8。由此表明:海洋经济高质量发展研究机构相对分散,研究机构之间较少交流联系,相关合作研究也较缺乏,尚未形成较大的研究规模;连接强度较强的研究机构往往处在同一地区或同一部门中,跨地区或跨部门的合作仍较少;相关研究机构主要集中在高校,主要包括辽宁师范大学和中国海洋大学及其各类子机构,此外各类涉海研究所和学会等也是重要的研究力量。



图 4 海洋经济高质量发展研究关键词共现

海洋要素资源利用效率,驱动海洋经济由高速度发展转向高质量发展。因此,“海洋资源”和“海洋产业”等成为研究热点,表明学术界和社会各领域已关注到海洋资源可持续开发利用和海洋产业结构优化升级的重要性。同时,由于我国海洋经济高质量发展研究的时间较短,目前仍以基础理论研究为主,但关于海洋经济高质量发展的评价体系和评价标准等已开始有所探讨。因此,我国海洋经济高质量发展研究在一定程度上已由理论研究逐渐向深

层次渗透,研究质量不断提升。

3.2 关键词聚类分析

为更有效地把握海洋经济高质量发展的研究热点和趋势^[45]以及更深入地挖掘研究热点之间的关系,根据关键词的不同特征,使用 CiteSpace 软件的 Clustering 功能对关键词进行聚类分析(图 5)。

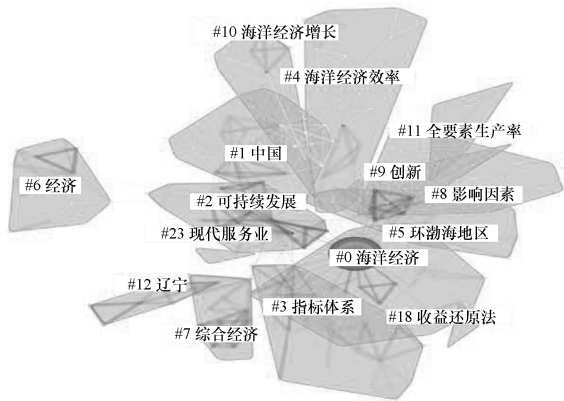


图 5 海洋经济高质量发展研究关键词聚类

经综合比较,选用 CiteSpace 软件提供的 LLR 算法提取聚类主题,所得出的聚类标签较符合实际情况且重复较少。由于分析数据为中文期刊,选用 K 聚类形式,最终分析形成的关键词共引网络共有 18 个聚类。因此可以推断,海洋经济高质量发展研究的高共引关键词具有明显的聚类特征,已形成多个聚类且聚类之间重合交叉并行。此外,模块值为 0.774(大于 0.3),平均轮廓值为 0.611 9(大于 0.5),表明该网络聚类结构合理,网络中各模块的独立性较高,同时也具有一定的关联。聚类最大的是“海洋经济”,其次是“中国”,第三是“可持续发展”,表明该领域已形成多元化研究视角。

4 海洋经济高质量发展的研究前沿

研究前沿可在一定程度上反映研究动态和新兴趋势,其中突现词主要体现研究前沿并预测研究发展方向^[46]。本研究利用突现词揭示海洋经济高质量发展研究前沿,时间节点为 1 年,节点类型为关键词,截取海洋经济高质量发展研究领域排名前 16 位的突现词。

与文献时间序列分析相对应,海洋经济高质量发展研究前沿也相应划分为 3 个阶段,不同阶段的研究前沿和研究热点也可相互印证。

(1)2000—2007 年共出现 6 个突现词。“可持续发展”于 2003 年首次出现并持续到 2006 年,表明这一期间可持续发展是海洋经济高质量发展的研究前沿;“海洋产业”“海洋资源”和“海洋开发”等突现词于 2006 年出现,表明基于可持续发展要求,学者围绕上述涉海领域进行基础探索。

(2)2008—2011 年共出现 5 个突现词。“综合经济”“海洋产业布局”和“环渤海经济圈”等突现词的出现,表明海洋经济高质量发展研究从基础理论层面转向实践分析层面,并综合考虑多方因素,强调协调发展;学者结合国家关于海洋经济发展的工作部署,研究特定区域的海洋经济问题,并围绕海洋产业领域,从实践视角提出具体布局的措施建议等。

(3)2012—2020 年共出现 5 个突现词。海洋经济高质量发展研究从宏观研究层面进入微观实证层面,出现“时空分异”和“影响因素”等突现词,即通过研究海洋经济发展的演化过程,分析其影响因素,并进行微观实证研究;“DEA”和“VAR 模型”等突现词的出现,表明海洋经济高质量发展研究开始综合采用多种评价方法。

与此同时,由于资源要素禀赋不同,各沿海地区的海洋经济发展状况也存在差异。因此,如何实现海洋经济高质量发展仍须进一步探索。

5 展望

本研究借助 CiteSpace 文献计量工具,采用传统文献研究与知识图谱相结合的方法,对 2000—2020 年国内海洋经济高质量发展研究文献进行统计和分析,并结合研究脉络进行梳理,探究其研究热点和前沿。结果表明:海洋经济高质量发展受到广大学者关注,文献数量逐年增加,但核心作者与研究机构之间的合作仍不紧密;海洋经济高质量发展研究围绕经济效率、海洋资源和海洋产业等热点展开,但现有研究以基础理论为主,未形成统一的研究框架和评价体系;海洋经济高质量发展的研究前沿从海洋资源和海洋产业等基础理论,发展到特定区域海洋经济问题的实践分析,进而发展到海洋经济效率测算和动态关系等微观实践;随着海洋经济高质量发展研究的不断推进,理论与实践结合得

更加紧密,研究更加深入和多元。基于上述研究结果,海洋经济高质量发展具有重要研究价值,并将成为当前乃至未来一段时间内的重点研究领域。

未来海洋经济高质量发展研究应重点关注 4 个方面。

5.1 构建综合评价体系

随着海洋经济高质量发展研究逐步从基础理论过渡到实践分析,构建统一评价指标框架下的海洋经济高质量发展综合评价体系将是研究趋势之一。由于海洋经济高质量发展综合评价体系直接指导海洋经济工作的开展,其既要涵盖长期、中期、宏观和微观等多个层次,又要包括投入和产出等多个子评价系统。因此,应将高质量作为评价导向和标准,加快形成涵盖指标体系和绩效评价等在内的海洋经济高质量发展综合评价体系,从而对海洋经济高质量发展进行科学评价。

5.2 探索创新驱动机理

创新驱动是当前研究热点之一,应通过提高创新水平和创新效率,驱动海洋经济高质量发展。目前学者对于创新驱动的研究主要集中在技术创新和技术进步对海洋经济高质量发展的促进方面,从整体上看仍处于初步探索阶段,较少涉及创新驱动作用于海洋经济高质量发展的内在机理。因此,应探索创新驱动海洋经济高质量发展的机理,并对海洋经济高质量发展机理进行系统和全面的解释,为进一步深入识别和分析海洋经济高质量发展的动力因素及其驱动机制提供坚实的理论支撑。

5.3 提出具体实现路径

由于资源禀赋和社会发展程度不同,我国重点沿海地区的海洋经济高质量发展布局可能存在较大差异。在差异的基础上归纳海洋经济高质量发展的共性规律并提出具体实现路径,是加快新时期我国海洋经济高质量发展的重大研究方向。根据地区发展的实际情况和需求,通过发展地区海洋特色产业和加强海洋资源要素流动等方式,实现区域海洋经济高质量发展,缓解海洋经济发展的地区差异。适宜的海洋经济高质量发展具体实现路径有利于提升我国海洋经济整体发展水平,对于支撑国家深化落实海洋强国战略具有重要实践价值。

5.4 检验相关政策有效性

学者为解决海洋经济发展面临的困境已提出许多政策建议,其中部分建议得到采纳和运用,我国海洋经济领域的政策也在不断完善,然而目前我国对于政策有效性的检验尚缺乏量化、系统和深入的研究。因此,应以我国重点和典型沿海地区海洋经济高质量发展的政策文本为研究主体,通过持续追踪,结合海洋经济高质量发展政策对海洋经济活动产生的影响,检验相关政策有效性,从而科学、合理和有效地推进海洋经济高质量发展及其政策制定。

参考文献

- [1] 鲁亚运,原峰,李杏筠.我国海洋经济高质量发展评价指标体系构建及应用研究:基于五大发展理念的视角[J].企业经济,2019,38(12):122—130.
- [2] 刘俐娜.海洋经济发展质量评价指标体系构建及实证分析[J].中共青岛市委党校.青岛行政学院学报,2019(5):49—54.
- [3] 狄乾斌,高广悦.新时代背景下海洋经济高质量发展评价与路径研究[A].中国地理学会经济地理专业委员会.2019 年中国地理学会经济地理专业委员会学术年会摘要集[C].北京:中国地理学会,2019:53.
- [4] 刘大海,李晓璇.海洋全要素生产率测算研究:2001—2015 年[J].海洋开发与管理,2018,35(1):3—6.
- [5] 韩增林,王晓辰,彭飞.中国海洋经济全要素生产率动态分析及预测[J].地理与地理信息科学,2019,35(1):95—101.
- [6] 吴梵,高强,刘韬.海洋科技创新对海洋经济增长的效率测度[J].统计与决策,2019,35(23):119—122.
- [7] 韩增林,李博,陈明宝,等.“海洋经济高质量发展”笔谈[J].中国海洋大学学报(社会科学版),2019(5):13—21.
- [8] 苟露峰,杨思维.海洋科技进步、产业结构调整与海洋经济增长[J].海洋环境科学,2019,38(5):690—695.
- [9] 孙才志,王甲君.中国海洋经济政策对海洋经济发展的影响机理:基于 PLS-SEM 模型的实证分析[J].资源开发与市场,2019,35(10):1236—1243.
- [10] 赵慧莎,李向韬,王金莲.1998—2014 年国内区域旅游研究发展知识图谱:基于 CiteSpace 的科学计量分析[J].干旱区资源与环境,2016,30(4):203—208.
- [11] CHEN C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2006, 57(3): 359—377.
- [12] CHEN C. Searching for intellectual turning points: progressive knowledge domain visualization [J]. Proceedings of the

National Academy of Sciences,2004,101(1):5303—5310.

[13] 邱鸽,王华.我国“一带一路”研究述评:基于科学知识图谱的文献计量分析[J].北京交通大学学报(社会科学版),2020(1):51—63.

[14] 凡庆涛,黄劲松,杜赞,等.我国科研管理领域研究概貌与热点分析:基于科学知识图谱视角[J].科学与管理,2020,40(1):92—101.

[15] 孙伟.国外创业网络的知识图谱分析[J].技术经济与管理研究,2020(3):37—41.

[16] 颜晓燕,金辛玫,童图军.我国环境规划的研究热点与发展脉络:基于 CNKI 的可视化分析[J].江西社会科学,2019,39(5):99—110.

[17] 胡春阳,刘秉镰,廖信林.中国区域协调发展政策的研究热点及前沿动态:基于 CiteSpace 可视化知识图谱的分析[J].华南师范大学学报(社会科学版),2017(5):98—109.

[18] 胡泽文,孙建军,武夷山.国内知识图谱应用研究综述[J].图书情报工作,2013,57(3):131—137.

[19] 揭筱纹,邱璐,李小平.绿色产品创新研究的知识图谱:基于 Web of Science 数据的文献计量分析[J].吉首大学学报(社会科学版),2018,39(3):80—91.

[20] 冯佳,王克非,刘霞.近二十年国际翻译学研究动态的科学知识图谱分析[J].外语电化教学,2014(1):11—20.

[21] 狄乾斌,周慧.中国沿海地区人口发展与海洋经济互动关系研究[J].海洋通报,2019,38(5):499—507.

[22] 狄乾斌,於哲,徐礼祥.高质量增长背景下海洋经济发展的时空协调模式研究:基于环渤海地区地级市的实证[J].地理科学,2019,39(10):1621—1630.

[23] 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.

[24] 赵昕,李慧.澳门海洋经济高质量发展的路径[J].科技导报,2019,37(23):39—45.

[25] 盖美,朱静敏,孙才志,等.中国沿海地区海洋经济效率时空演化及影响因素分析[J].资源科学,2018,40(10):1966—1979.

[26] 狄乾斌,梁倩颖.碳排放约束下的中国海洋经济效率时空差异及影响因素分析[J].海洋通报,2018,37(3):272—279.

[27] 许林,赖倩茹,颜诚.中国海洋经济发展的金融支持效率测算:基于三大海洋经济圈的实证[J].统计与信息论坛,2019,34(3):64—75.

[28] 丁黎黎,郑海红,刘新民.海洋经济生产效率、环境治理效率和综合效率的评估[J].中国科技论坛,2018(3):48—57.

[29] 盖美,刘丹丹,曲本亮.中国沿海地区绿色海洋经济效率时空差异及影响因素分析[J].生态经济,2016,32(12):97—103.

[30] 付秀梅,李晓燕,王晓瑜,等.中国海洋生物医药产业资源要素配置效率研究:基于区域差异视角[J].科技管理研究,2019,39(16):205—211.

[31] 姚春宇,王泽宇.海洋资源对海洋经济增长的影响:基于沿海 11 省市面板数据门槛回归分析[J].资源开发与市场,2019,35(8):1001—1007.

[32] 苑晶晶,吕永龙,贺桂珍.海洋可持续发展目标与海洋和滨海生态系统管理[J].生态学报,2017,37(24):8139—8147.

[33] 金显仕,窦硕增,单秀娟,等.我国近海渔业资源可持续产出基础研究的热点问题[J].渔业科学进展,2015,36(1):124—131.

[34] 刘佳,万荣,陈晓文.山东省蓝色经济区海洋资源承载力测评[J].海洋环境科学,2013,32(4):619—624.

[35] 韩增林,胡伟,钟敏秋,等.基于能值分析的中国海洋生态经济可持续发展评价[J].生态学报,2017,37(8):2563—2574.

[36] 程娜.基于经济全球化视角的中国海洋文明与可持续发展研究[J].经济纵横,2014(12):20—23.

[37] 郑颖娟,李夫星,白琳红,等.河北省海洋可持续发展动态评价[J].水土保持通报,2013,33(5):290—297.

[38] 纪明,程娜.可持续发展技术观下的中国海洋生态环境保护分析[J].社会科学辑刊,2013(3):110—114.

[39] 秦宏,孙浩杰.海洋经济可持续发展度实证分析:以山东省为例[J].东岳论丛,2011,32(1):139—142.

[40] 马贝,高强,李华,等.亚太国家海洋产业发展经验及启示[J].世界农业,2018(2):21—27.

[41] 刘锴,宋婷婷.辽宁省海洋产业结构特征与优化分析[J].生态经济,2017,33(11):82—87.

[42] 高阳,冯喆,许学工.环渤海海洋产业绿色 GDP 核算[J].环境科学研究,2017,30(9):1479—1488.

[43] 马贝,王彦霖,高强.国外海洋产业发展经验对中国的启示[J].世界农业,2016(7):79—84.

[44] 于谨凯,于海楠,刘曙光.我国海洋经济区产业布局模型及评价体系分析[J].产业经济研究,2008(2):60—67.

[45] 林春培,刘佳,田帅.基于文献计量的国内海上丝绸之路研究热点分析[J].情报杂志,2018,37(2):182—187.

[46] 杨选辉,蔡志强.基于突变检测与共词分析的关联数据新趋势探测[J].情报科学,2018,36(11):164—168.