

# 基于生态位理论的环渤海邮轮母港竞合研究

周 珍

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年7月17日; 录用日期: 2023年9月20日; 发布日期: 2023年9月27日

## 摘 要

近年来, 环渤海区域邮轮旅游发展迅速, 邮轮母港的发展是区域邮轮经济发展的重中之重, 无序的竞争会导致资源的浪费, 竞合发展能实现合作共赢。本文基于生态位理论, 通过实证分析对环渤海区域邮轮母港的生态位进行测评, 研究结果表明, 天津国际邮轮母港的综合生态位最高, 青岛国际邮轮母港综合生态位位列第二, 大连港国际邮轮中心的综合生态位最低, 三大邮轮母港不同维度的生态位大小各不相同。基于结论, 提出生态位泛化和特化、扩充、错位分离、协同发展竞合策略, 促进环渤海邮轮母港可持续共荣发展。

## 关键词

环渤海邮轮母港, 生态位理论, 旅游竞合

# Research on the Competitive Cooperation of Cruise Home Ports around the Bohai Sea Based on Ecological Niche Theory

Zhen Zhou

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jul. 17<sup>th</sup>, 2023; accepted: Sep. 20<sup>th</sup>, 2023; published: Sep. 27<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

In recent years, cruise tourism in the Bohai Rim region has developed rapidly. The development of cruise home port is the top priority of regional cruise economic development. Disorderly competition will lead to waste of resources, and competitive development can achieve win-win cooperation. Based on the theory of ecological niche, this paper evaluates the ecological niche of cruise home ports in the Bohai Sea region through empirical analysis. The research results show that

**Tianjin International Cruise home Port has the highest comprehensive ecological niche, Qingdao International Cruise home port ranks second, Dalian International Cruise Center has the lowest comprehensive ecological niche, and the ecological niche sizes of the three cruise home ports are different in different dimensions. Based on the conclusion, the strategies of niche generalization and specialization, expansion, dislocation separation and collaborative development are put forward to promote the sustainable and prosperous development of the cruise home port around the Bohai Sea.**

## Keywords

**Cruise Home Port around Bohai Sea, Ecological Niche Theory, Tourism Competition and Cooperation**

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

中国目前已经初步形成以环渤海、长三角、珠三角为主的邮轮旅游圈，近年来环渤海区域邮轮旅游发展迅速，但邮轮母港之间存在邮轮旅游产品相似、客源市场重叠等问题，容易陷入恶性竞争，不利于区域邮轮旅游的发展。加强环渤海邮轮母港群的竞合关系研究，能够更好地发挥各港口的优势，实现港口之间的合作共赢，促进区域旅游一体化持续健康发展[1]。生态位理论是研究旅游竞争力最科学合理的方法之一[2]，竞合关系转型是港口面临的发展机遇，本文基于生态位理论进行实证分析，得到环渤海区域三大邮轮母港不同维度生态值，分析其竞争优势以及劣势，最后基于分析结果提出竞合策略，推动环渤海区域邮轮母港的发展，同时为其他区域邮轮母港的发展提供参考。

## 2. 文献回顾

生态位理论是群落生态学的一个重要理论，生态位是在某个特定的生态系统中，生物单元与环境以及系统内的其他生物单元相互作用而形成的相对影响力和生态地位，不同学者运用生态位理论展开研究过程中采取的研究视角与方法也存在差异，主要包括生态位态势理论、生态位分离理论、生态位扩充理论以及生态位重叠理论。

黄芳(2001) [3]首次将生态位理论运用到旅游学科中，根据后来学者研究角度的不同，大致分为旅游资源生态位、旅游地生态位和区域旅游生态位三类，区域旅游生态位的研究较多，邵志颖(2021) [4]基于生态位理论，构建了吉林省旅游生态位评价指标体系，并计算得到相应城市的生态位大小以及竞争程度，最后给出城市形成良性竞合模式的提升策略，程楠(2022) [5]基于生态位理论研究了山西省 11 个地级市的旅游竞争力。

港口是区域邮轮旅游经济发展的重点，当前大部分学者主要针对邮轮港口的竞争力进行研究，聂莉(2010) [6]针对国内 9 个港口城市，构建了邮轮港口竞争力评价指标，运用熵值-TOPSIS 法，对港口城市竞争力进行评价，郭孝东(2017) [7]运用因子分析法构建邮轮旅游竞争力评价指标体系。

随着邮轮旅游的发展和长三角、珠三角等区域一体化战略的提出，国内学者开始重视港口合作的重要性，引入竞合理论进行研究，竞合的思想是合作共赢，它体现了竞争与合作两者之间的相互作用，反映了各主体之间的互动关系。吴瑟致(2016) [8]基于区域治理理论研究长三角区域邮轮港的竞合关系，最

后提出长三角区域的治理发展模式，刘学伟(2019) [1]基于共生理论从港口功能、邮轮航线及客源市场三个方面分析了粤港邮轮母港群旅游竞合关系，提出相关对策实现邮轮母港旅游的共同发展。

目前国内对区域港口的竞合研究多从共生理论、区域治理理论等视角出发，但区域邮轮港口群可以看作一个系统，学者开始引入生态位理论，从动态和静态两个角度对发展现状和趋势进行分析，解决了时间序列长短的问题。

### 3. 理论框架

#### 3.1. 生态位态势理论

环渤海区域邮轮母港群可以看作一个生态系统，具有整体性、动态性、综合性等特征，港口作为生态系统中的生物单元，与系统内的其他生态单元相互作用，相互影响。生态位态势理论认为生态单元都具有“态”和“势”两个属性，“态”是生物单元在特定某时刻的状态，在遵循自身的生存发展规律下，它与环境相互作用，在资源占有和发展水平上获得的成果；“势”是生物单元在某一时间段占据新环境的能力、增长率等[9]。生态位的态势值位于0和1之间，越接近1，表明在生态系统中的影响力越大，地位越高，同一生态系统中的生态位数值总和为1。生态位计算公式如下：

$$N_i = (S_i + A_i P_i) / \sum_{j=1}^n (S_j + A_j P_j) \quad (1)$$

$i, j=1, 2, \dots, n$ ； $N_i$ 为邮轮港口的生态位； $S_i$ 、 $P_i$ 是*i*邮轮港口的态和势， $S_j$ 、 $P_j$ 是*j*邮轮港口的态和势； $A_i$ 和 $A_j$ 为量纲转化系数； $S_j + A_j P_j$ 为邮轮港口的绝对生态位。

算出各指标生态位值的基础上，通过加权平均法，得到每个港口的综合生态位，综合生态位的计算公式如下：

$$M_i = \frac{\sum_{i=1}^n N_i W_i}{\sum_{i=1}^n W_i} \quad (2)$$

$M_i$ 为邮轮港口的综合生态位值； $N_i$ 为每个指标的生态位值； $n$ 等于指标的个数； $W_i$ 为每个指标的权重值。

#### 3.2. 评价指标体系

本文从邮轮港口所在地区城市发展的外部因素以及邮轮港口自身发展的内部因素出发，对相关文献进行梳理，形成了环渤海区域邮轮母港竞合的生态位评价指标体系，包括生态环境、地区旅游发展、地区经济发展、邮轮港口条件、地区交通5个维度，共20个具体指标。

#### 3.3. 数据标准化及指标权重确定

##### 3.3.1. 数据标准化处理

不同变量具有不同的单位，将数值直接代入公式进行计算，会对结果产生较大误差，需要先对数据进行标准化处理。本研究选取的指标既有与区域邮轮港口生态位发展变化呈现正相关的，也有呈现负相关的，需要进行负向指标转化。生态环境维度中的二氧化硫、PM2.5以及PM10年平均浓度以及地区交通维度的港口至市区、机场、火车站的最近距离的共六个负向指标需要转换。正向指标运用公式(3)，负向指标运用公式(4)。

$$X_{ij} = Z_{ij} - Z_{\min} / Z_{\max} - Z_{\min} \quad (3)$$

$$X_{ij} = \frac{Z_{ij} - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}} \quad (4)$$

$X_{ij}$  为标准化后的  $i$  港口第  $j$  项指标的数值,  $Z_{ij}$  为  $i$  港口第  $j$  项指标的原始数值,  $Z_{\max}$  和  $Z_{\min}$  表示  $i$  港口第  $j$  项指标的最大值和最小值。

### 3.3.2. 指标权重确定

本文运用熵值法来确定不同指标的赋值权重, 熵值法是一种客观的赋值方法, 通过定量方法计算指标的信息熵, 再根据指标的相对变化程度对系统整体的影响来决定指标的权重。

计算环渤海区域邮轮母港生态位各指标权重具体的步骤为, 先分别计算环渤海区域每个邮轮母港各项指标的权重, 然后再对得到的各指标权重值采取平均值计算, 最后得到的平均数作为各项指标生态位的权重值。

## 4. 实证研究

### 4.1. 研究对象与数据来源

本文选取环渤海区域的大连港国际邮轮中心、天津国际邮轮母港、青岛国际邮轮母港为研究对象, 2020 年受疫情影响我国邮轮旅游市场停摆, 中国国际邮轮已停摆近三年多, 2023 年 3 月 30 日, 交通运输部发布《国际邮轮运输有序试点复航方案》, 宣布在上海、深圳邮轮港口启动国际邮轮运输试点复航, 为重启国际邮轮航线运营迈出重要一步, 目前环渤海区域三大邮轮母港的国际邮轮航线暂未复航, 因此选取 2015~2019 年的数据, 将 2019 年 5 个邮轮港口各指标标准化后的数据作为“态”的数据值, 将 2015~2019 年的平均年增长率作为“势”的数据值, 量纲转化系数为 1。本文研究数据来源于《天津统计年鉴》、《大连统计年鉴》、《青岛统计年鉴》及各地区旅游局和政务网, 邮轮港口的相关数据来源于邮轮绿皮书及中国邮轮港口年度发展报告。当数据出现不一致时以更高级别的数据为准。

### 4.2. 实证结果及分析

首先运用熵值法计算出各评价指标因子的权重赋值, 结果如表 1 所示。其次根据港口生态位态势理论的测评方法, 先运用公式(1)计算 3 个母港各指标层的生态位态势值, 再运用公式(2)加权平均法, 计算各维度的生态位态势值及综合生态位态势值, 结果详见表 2。

#### 4.2.1. 天津国际邮轮母港

天津国际邮轮母港的综合生态位为 0.3548710, 位于三个邮轮母港之首, 处于环渤海邮轮港口群中的核心地位。天津是首都北京的门户, 是亚欧大陆桥的桥头堡城市, 可提供大量的优质客源, 同时还是我国北方的经济中心和著名的旅游城市, 为天津国际邮轮母港的竞争力提升提供了良好的经济和旅游发展基础, 邮轮母港在地区旅游发展、地区经济发展、地方交通维度均位列第一; 从邮轮港口条件维度来看, 2014 年 9 月, 交通运输部将天津港作为中国北方唯一邮轮母港进行试点, 目前已成为北方的邮轮中心, 邮轮母港的建设已达国际水平, 位列第一; 从生态环境维度来看, 天津国际邮轮母港位列第三, 二氧化硫排放量和细颗粒物平均浓度比其他两个母港更高, 处于竞争劣势水平。

#### 4.2.2. 青岛国际邮轮母港

青岛国际邮轮母港综合生态位为 0.3419968, 位列第二。从地区经济发展维度来看, 位列第二, 且与天津邮轮母港相差不大, 山东省是经济强省, 青岛市是全国 GDP 过万亿的城市之一, 腹地的经济水平很高; 从地区旅游发展维度来看, 青岛的旅游资源数量以及品味较高, 能够吸引邮轮游客进行参观, 位列第二; 从邮轮港口条件维度来看, 青岛拥有总长七百多公里的滨海大陆岸线和良好的航道条件, 青岛邮轮母港为天然深水母港, 是发展邮轮旅游的优势所在, 与天津邮轮母港的港口条件相差较小, 位列第二;

从地区交通维度来看, 青岛国际邮轮母港位列第三, 处于竞争劣势, 港口距离机场的距离较远。

#### 4.2.3. 大连港国际邮轮中心

大连港国际邮轮中心综合生态位为 0.3031322, 位列第三。从地区经济发展维度来看, 大连生产总值偏低, 城乡居民人均可支配收入也不高, 与其他两个邮轮港口的距离相差较大, 是制约邮轮旅游发展的重要因素; 从地区旅游发展维度来看, 大连是我国优秀的旅游城市, 自然和人文旅游资源丰富, 能够满足不同游客的需求, 但旅游发展维度位列第三, 且与其他两个邮轮母港的距离相差较大, 主要因为青岛与大连的城市特色以及发展路线异曲同工, 同时客源市场与青岛邮轮母港也有着较大的重合度, 大连邮轮母港面临着激烈的市场竞争; 从邮轮港口条件维度来看, 大连港口水深条件良好, 冬无严寒、夏无酷暑, 气候优良, 虽然位列第三, 但是与其他两个母港相差不大, 有一定的发展潜力; 从地区交通维度来看, 位列第二, 近几年大连海、陆、空的交通网络不断优化, 母港距火车站以及市中心的距离较近, 为邮轮旅游者参观游览带来便利; 从生态环境维度来看, 位列第一, 且与其他两个的母港相差较大, 处于竞争优势。

**Table 1.** Weight table of each index of ecological niche evaluation of cruise home port in Bohai Rim region

**表 1.** 环渤海区域邮轮母港生态位评价各指标赋权表

目标层	维度层	指标层	权重
A 环渤海区域邮轮母港生态位	B1 生态环境 0.1350	C1 PM2.5 年平均浓度(微克/立方米)	0.0367
		C2 PM10 年平均浓度(微克/立方米)	0.0290
		C3 环境空气优良率	0.0377
		C4 二氧化硫年平均浓度(微克/立方米)	0.0317
	B2 地区旅游发展 0.1653	C5 4A、5A 级景区(个)	0.0577
		C6 接待国际邮轮出入境游客(万)	0.0280
		C7 接待国际邮轮(艘)	0.0307
		C8 旅游外汇收入(亿美元)	0.0490
	B3 地区经济发展 0.1597	C9 人均 GDP(万元)	0.0407
		C10 城镇居民人均可支配收入(元)	0.0393
		C11 第三产业占国民 GDP 的比率	0.0430
		C12 第三产业增加值(亿元)	0.0367
	B4 邮轮港口条件 0.2960	C13 泊位数	0.0670
		C14 总建筑面积(万平方米)	0.1007
		C15 年接待能力(万人次)	0.0567
		C16 泊位水深(米)	0.0717
	B5 地区交通 0.2440	C17 城市轨道交通条数	0.0533
		C18 邮轮码头至市区距离(公里)	0.0677
		C19 港口至最近机场距离(公里)	0.0687
		C20 港口至最近火车站距离(公里)	0.0543

**Table 2.** Size and ranking of cruise home port ecological niche in Bohai Rim region

**表 2.** 环渤海区域邮轮母港生态位大小及排序

港口	生态环境		地区旅游发展		地区经济发展		邮轮港口条件		地区交通		综合生态位	
	生态位值	排名	生态位值	排名	生态位值	排名	生态位值	排名	生态位值	排名	生态位值	排名
大连港国际邮轮中心	0.4019820	1	0.2040935	3	0.2580499	3	0.3176169	3	0.3274704	2	0.3031322	3

Continued

天津国际邮轮母港	0.271 7213	3	0.399 5923	1	0.387 6675	1	0.345 9760	1	0.359 9044	1	0.354 8710	1
青岛国际邮轮母港	0.326 2967	2	0.396 3142	2	0.354 2826	2	0.336 4071	2	0.312 6252	3	0.341 9968	2

## 5. 结论与建议

### 5.1. 结论

本文基于生态位理论和环渤海区域邮轮母港生态位指标体系,结合 2015~2019 年环渤海区域三大邮轮母港的相关指标数据,计算得到母港相应的生态位竞争力,研究表明,三大邮轮母港的综合生态位存在差异,天津国际邮轮母港的综合生态位最高,青岛国际邮轮母港综合生态位列第二,大连港国际邮轮中心的综合生态位最低,港口各个维度生态位各有优缺。

### 5.2. 建议

为提高环渤海区域邮轮母港的竞争力,实现邮轮母港之间的合作共赢,促进环渤海区域邮轮旅游健康有序的发展,以生态位理论为基础,提出生态位泛化和特化、扩充、错位分离、协同发展策略。

#### 5.2.1. 生态位泛化和特化策略

综合生态位较高的天津国际邮轮母港和青岛国际邮轮母港应采用生态位泛化策略,通过扩展邮轮港口周边的旅游项目,完善港口周边的配套服务设施,扩大邮轮港口的服务范围,满足邮轮旅游者的多样化需求,同时发挥其辐射以及带动作用。

而生态位较低的大连港国际邮轮中心,应采用生态位特化策略,发展自身优势项目形成个性化发展,从而避免大规模恶性竞争,在未来的母港运营中,加强对大连文化的挖掘,塑造城市特色的邮轮母港主题文化品牌。

#### 5.2.2. 生态位扩充策略

生态位扩充策略包括发掘自身潜在生态位或者引进新的生态位。对于综合生态位最高的天津国际邮轮母港,可以进一步挖掘自身潜在的生态位,提升港口的生态环境。天津国际邮轮母港目前发展速度较快,但同时造成的环境污染问题也日益凸显,在碳达峰、碳中和背景下,绿色智慧转型成为港口高质量发展的必由之路,港口可以进行岸电设施建设,同时完善港口液化天然气 LNG 加注,鼓励船舶在港作业期间使用清洁能源,控制船舶在港作业期间的排放,将有效减少氮氧化物的排放,从而有效改善港区及周边的环境空气质量。

对于综合生态位最低的大连港国际邮轮中心,可以根据市场需求引进新的生态位,不断完善邮轮港口的基础设施,优化母港周边所在区域的旅游服务,包括餐饮、住宿、观光等,为游客提供全方位的优质邮轮旅游体验[10]。

#### 5.2.3. 生态位错位分离策略

对于生态位相近的天津国际邮轮母港和青岛国际邮轮母港,可以通过生态位营养错位分离策略来减少两大邮轮母港的恶性竞争。营养错位指根据旅游者的不同需求,开发独具特色、差异化的产品,避免对相同客源市场的争夺[11]。两大邮轮母港可以与邮轮公司加强合作,结合城市特色,打造独具特色的邮轮旅游产品[12]。天津是著名的历史文化名城,具有丰富的人文旅游资源,其中最为出名的有天津快板、

相声以及杨柳青木板年画等，可以打造“邮轮旅游 + 特色民俗体验”产品；青岛是海滨旅游城市，也是国内休闲养生的热门目的地，青岛啤酒、海鲜家喻户晓，可以打造“邮轮旅游 + 休闲娱乐体验”产品。

#### 5.2.4. 生态位协同发展策略

邮轮母港的无序竞争只会导致两败俱伤，不利于自身的发展，必须建立新型的竞争合作关系，实现合作共赢，采取协同发展的策略。

后疫情时代国内沿海游逐步兴起，多点挂靠政策逐步放开，环渤海区域邮轮母港的距离较近，推广邮轮多点挂靠，发展短途航线，打造环渤海邮轮旅游圈具有较强的可行性，不仅可以降低邮轮在单一母港达不到满员的风险，还可以吸引更多因为时间不能参与长途邮轮旅游的游客，进一步打开邮轮旅游市场，实现港口之间的合作共赢。

建设区域旅游信息一体化平台，通过信息共享，加强港口之间的交流与合作，实现互补发展，同时也可以使游客更便捷的了解相关信息。

充分利用环渤海区域旅游一体化的发展机遇，加强优势互补，天津国际邮轮母港提供丰富的客源市场，青岛和大连邮轮母港区域内有丰富的旅游资源，环渤海高铁串联起天津、大连、青岛等地，积极利用“邮轮 + 高铁”的组合，推出串联三城的“中短程旅游精品线路 + 邮轮旅游”的区域旅游产品，提升旅游产品的丰富性和吸引力，更好的满足邮轮旅游市场的需求，打造环渤海区域邮轮旅游品牌。

#### 参考文献

- [1] 刘学伟, 李国平, 余颖, 等. 粤港邮轮母港群旅游竞合关系研究[J]. 旅游研究, 2019, 11(5): 75-83.
- [2] 王荣辉, 高雪婷. 基于生态位理论的山东省体育特色小镇竞争力评价[J]. 湖北体育科技, 2023, 42(2): 170-175.
- [3] 黄芳. 优化旅游系统的生态学原理[J]. 生态经济, 2001(11): 19-20.
- [4] 邵志颖, 张梅, 冯志佰. 基于生态位理论的吉林省城市旅游竞合研究[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 2021, 42(6): 57-63.
- [5] 程楠. 基于生态位理论的山西省区域旅游域竞争力研究[D]: [硕士学位论文]. 秦皇岛: 燕山大学, 2022.
- [6] 聂莉, 董观志. 基于熵权-TOPSIS 法的港口城市邮轮旅游竞争力分析[J]. 旅游论坛, 2010, 3(6): 789-794.
- [7] 郭孝东. 中国港口城市邮轮旅游竞争力研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安科技大学, 2017.
- [8] 吴瑟致. 长三角港口群政府主导下的竞合关系研究[J]. 上海经济研究, 2016(1): 92-101.
- [9] 刘芷毓. 长三角一体化背景下邮轮港口竞合研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海工程技术大学, 2021.
- [10] 王欣, 闫国东, 阚立扬, 孙灏. 粤港澳邮轮母港竞合关系优化分析[J]. 物流科技, 2020, 43(6): 89-93.
- [11] 唐黎. 基于生态位理论的福建省旅游城市竞合研究[J]. 中南林业科技大学学报, 2017, 37(12): 189-194.
- [12] 潘越, 郭歆, 黄戈. 西地中海地区邮轮港口动态竞合关系的分析与启示[J]. 中国港口, 2022(12): 29-32.