



新华 ◉ 波罗的海  
国际航运中心发展指数报告

2017

中国经济信息社 波罗的海交易所  
2017年7月

中国经济信息社

中国经济信息社



# 前言

## PREFACE

国际航运中心是以优质的港口设施、发达的物流体系、关键的地缘区位为基础条件，以高度完善的航运服务为核心驱动，在全球范围内配置航运资源的重要港口城市。

客观、科学、全面、权威评价国际航运中心发展状况，总结国际航运中心发展经验，揭示国际航运中心发展规律，有利于提升世界商品要素流通效率，有利于促进全球航运资源合理配置，有利于推进国际航运中心科学发展。

2014年，中国经济信息社联合波罗的海交易所，首次向全球推出了“新华·波罗的海国际航运中心发展指数”。今年是指数持续发布的第四年，经全球多位业内专家严格审核及圆桌式互动研讨，研究团队充分吸收前三年各界对指数建设意见，深度完善模型及指标体系，创新性增加“全球湾区经济与国际航运中心”和“21世纪海上丝绸之路航运环境”专题研究内容，并对智慧航运、北极航道、绿色航运、运力再平衡等话题展开讨论。

国际航运中心的深入量化研究在世界范围内是一项创新性举措，创新就意味着突破，突破意味着理念认知的更新与迭代，我们希望这一迭代过程能够为评价结果的客观、公正提供积极的正向效应，并在未来不断修正，持续补齐研究短板，报告难免有不足之处，敬请广大读者批评指正。

新华·波罗的海国际航运中心发展指数编委会  
2017年7月

# Contents 目录

## P06

### 第一章 全球航运新认知

亚太地区仍是拉动全 球经济增长主力	/09
世界航运新态势	/10

## P14

### 第二章 国际航运中心发展 指数基础要素

功能意义 /17	设计原则 /17
指标框架 /18	样本筛选 /19

## P20

### 第三章 国际航运中心发 展指数评价结果

综合评价	/23
分类评价	/23
稳定性评价	/26
区域评价	/27

## P28

### 第四章 全球湾区经济与国 际航运中心专题研究

湾区经济	/31
世界传统知名湾区	/32
亚太新兴湾区的崛起	/34
主要国际湾区比较	/37

# P38

## 第五章 21 世纪海上丝绸之路航运环境专题研究

海上丝绸之路航运政策环境	/41
海上丝绸之路航运市场环境	/43
海上丝绸之路航运风险环境	/44
北极航道：海上丝绸之路创举与突破	/46

# P50

## 第六章 全球航运服务发展专题研究

航运金融服务	/54
航运经纪服务	/60
海事法律服务	/61
船舶工程服务	/62
航运经营服务	/63

# P64

## 第七章 国际航运中心发展指数编制方法

总体思路 /67	指标体系 /68	数据处理 /74
模型计算 /75	调查问卷 /78	

# P82

## 附录

全球观点
理论研究



中国航海信息网

2017 新华·波罗的海  
国际航运中心发展指数 报告





中國海外集團



## 第一章

# 全球航运新认知

亚太地区仍是拉动全球经济增长主力 / 世界航运新态势



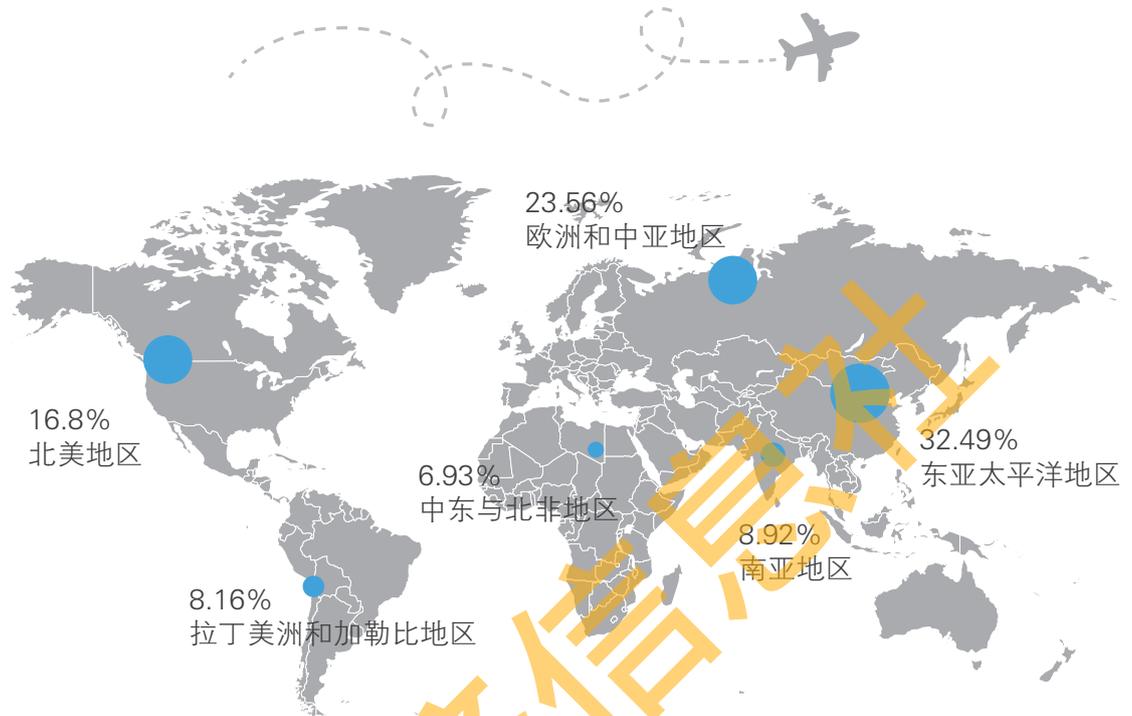
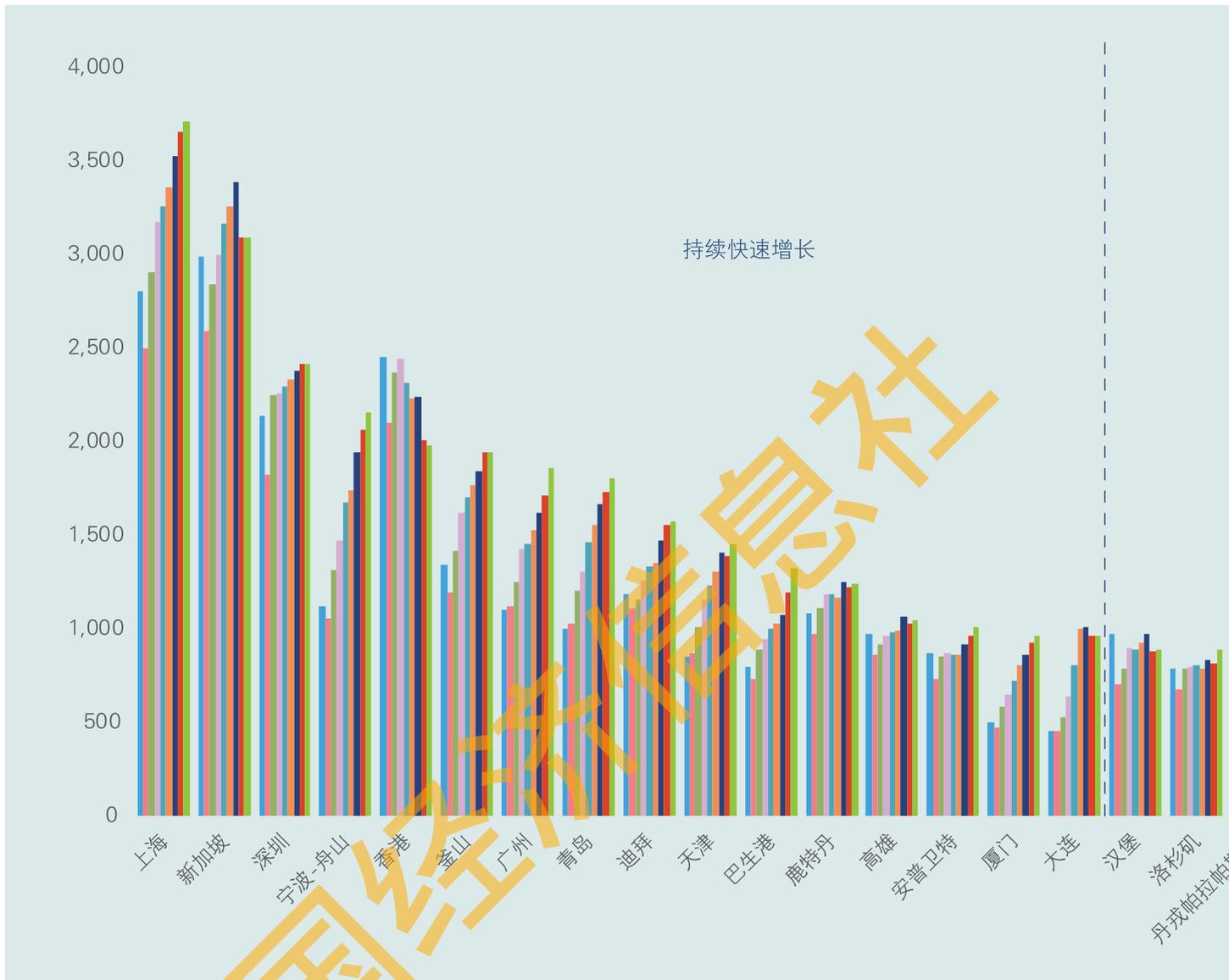


图 1 2016 年世界各  
地区 GDP 分布  
数据来源：世界银行

### 一、亚太地区仍是拉动全球经济增长主力

2016 年，发达经济体增长持续低迷，新兴市场和发展中经济体增速企稳，但分化态势加剧。国际货币基金组织（IMF）在 2016 年 10 月《世界经济展望》报告中指出，2017 年全球经济增速预计为 3.4%，高于 2016 年的 3.1%。发达经济体 2017 年经济增速预期为 1.8%，新兴市场和发展中经济体经济增速将达 4.6%。世界银行在最新一期《全球经济展望：东亚和太平洋地区》指出，2017 年上半年东亚和太平洋地区经济保持快速增长，亚太地区仍是拉动全球经济增长的主力。





## 二、世界航运新常态

### 运力过剩平衡新思路

中国船舶工业经济研究中心数据显示，2016 年全球船队运力过剩仍超过 20%，其中散货船船队过剩率为 26%，集装箱船过剩率为 17%，油船过剩率为 24%。2017 年尽管国际集运需求增速提升，但运力过剩仍然严峻。克拉克森统计数据显示，太平洋航线、亚欧航线、大西洋航线运输需求预期同比增长 2.9%、3.2%、2.9%，远低于同期新船交付同比增长 8.4%，加上 2016 年存量运力过剩，将导致供需失衡进一步拉大。严峻的航运市场需要新出路，班轮公司积极采取并购重组、加强联盟等模式来平衡运力资源，中国远洋海运并购东方海外国际成功，将成为全球第三大班轮公司，巩固世界第一大航运公司地位。

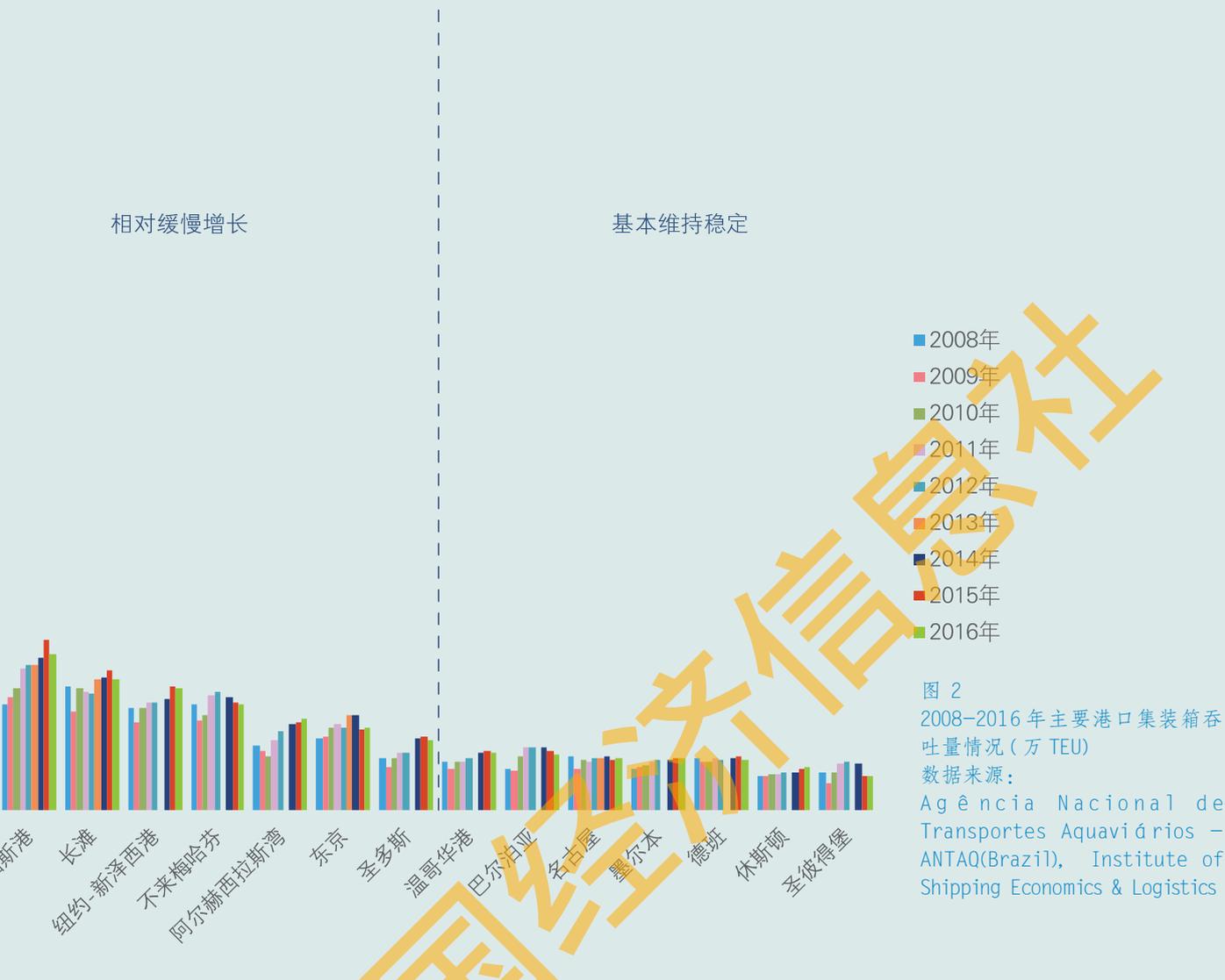
年份	运力规模	同比增长 (%)
2014 年底	1826.3	6.5
2015 年底	1974.4	8.1
2016 年底	1998.5	1.2
2017 年底	2167.0	8.4

表 1

世界集装箱船运力统计与预测 (万 TEU)

资料来源:

克拉克森统计 [http://www.simic.net.cn/news\\_show.php?id=193595](http://www.simic.net.cn/news_show.php?id=193595)



### 港口科技发展新格局

“工业 4.0”和“互联网+”快速变革，深度驱动海上运输效能和服务管理不断变革提升，智慧航运已成必然趋势。智慧航运具体以智慧船舶、智慧码头、智慧交通管理和智慧物流服务等应用场景为主。其中，智慧船舶正朝着设计智能化、制造虚拟化、管理精细化、运营无人化方向发展。其中，智慧码头在亚太地区快速发展，已成为主流趋势。中国厦门远海集装箱码头 14 泊位成为全球首个自动化码头。

### 航运绿色发展新动向

2017 年，滨客 (BIMCO)、国际干散货船东协会 (INTERCARGO)、国际航运公会 (International Chamber of Shipping, ICS) 及国际独立油轮船东协会 (INTERTANKO) 四个国际航运组织向联合国国际海事组织 (International Maritime Organization, IMO) 联合提交提案，提议国际航运业二氧化碳年排放量应保持低于 2008 年水平。2050 年航运业二氧化碳平均排放量应至少比 2008 年降低 50%。这些战略推进，将使绿色船舶制造、绿色航运管理必将成为国际航运新趋势。

### 亚太航运崛起新征程

亚太地区贸易活力的增强和经济实力的崛起，使得世界航运中心已由繁忙的大西洋沿岸向太平洋西岸转移。目前，以中国航运中心集群为引领的亚太航运中心新生态已初步形成，并日益从货物吞吐能力绝对占优的量级世界，步入到综合服务、科技驱动的创新引领发展轨道，与亚太东京、新加坡等港口协同，崛起在新征程的道路上。

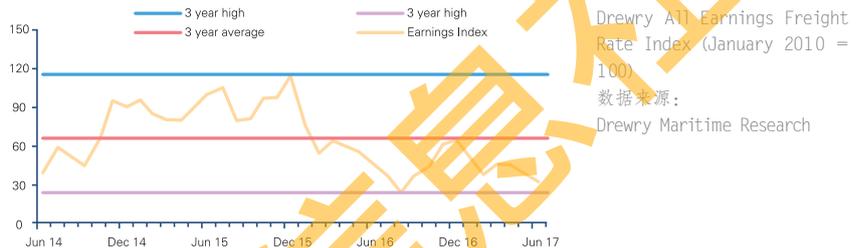
# 全球观点

## 国际航运市场 2017 年年中展望

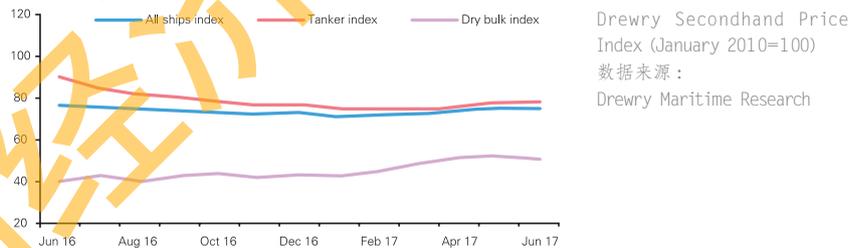


伦敦德路里航运咨询公司  
集团执行董事  
Nigel Gardiner

航运仍然处于史无前例的困局中，运费和资产价格在大部分细分市场均出现下跌。除了融资渠道困难，过剩的运力对于市场的供需平衡，运费以及资产价格的消极影响仍在继续，以下两表可以反映出目前的市场。



从投资者的角度来看，航运并非是一项有吸引力的投资，Drewry 也认为今明两年这一情况将持续下去。



### 干散货

干散货市场终于在 2016 年走出了低谷，并且在 2017 年资产价格出现反弹，供需失衡逐渐恢复，且市场对于贸易复苏重拾信心。然而，干散货航运市场复苏的驱动力是来源于运力缓慢增长，而非贸易的增长。

在 2017 年年中干散货船订单占现有运力的比例为 8%。Drewry 所担忧的是干散货市场的风险是新订单的卷土重来，尤其是中国船东在中国船厂下单能够享有国家补贴政策下的新订单，将给干散货运输市场带来消极影响。

从金融投资者的角度来看，由于投资人对于干散货船公司兴趣大增，在美国上市企业进行空头回补，并且重新估值，使得干散货 2016 年下半年在资本市场上强劲反弹。进入 2017 年下半年，Drewry 认为干散货股价将受到运费市场影响而表现平平，希望 2018 年的股价能够有一定的上升。

长期来看，Drewry 认为在过去几年中已经实行严格的“削减成本”计划。对于许多公司而言，通过债务重组以及延期偿付来试图降低利息成本。随着损失减少以及利润回升，财务状况或将在不久的将来好转。



### 集装箱

国际货币基金组织预测 2017 年全球的贸易年增幅将达到 3.3%，这并非是一个令人振奋的数据。全球海上贸易正在受消费结构改变的影响，而消费结构的改变是来自于消耗品小型化以及就近采购原则的影响。对于集装箱贸易而言，贸易量的增长在 2020 年之前可能只维持在个位数增长的态势。

虽然大船订单数量减少了，但更大的船型加上萎靡的贸易量增长将持续加深小航线上的“瀑布效应”。订单占现有运力的比例为 14%，因此短期来看供给增速大于需求增速的情况仍将持续。

同时，糟糕的运费市场催生了班轮公司的并购，未来的集装箱运力将掌握在少数班轮公司的手中，并且以联盟的形式进行经营。

联盟的扩大以及船舶大小在 2009 年至 2016 年指数级的增长使得码头经营人别无选择只能跟着班轮公司扩大其码头处理能力。港口已经处于整合的阶段，且未来这一过程会加速。



### 油轮

油轮市场目前一目了然——近忧与远虑同在。市场目前已经不需要更多新的运力，但订单占现有运力比例已经达到了 13%。因此，Drewry 认为运费与资产价格会在 2017 年下半年，以及 2018 年大部分的时间都处于压力之下。

究其根本油轮市场结构仍然十分零散。船东们在订新船时独立行事，因此造成了运费和船价的起起落落——这就是整体市场的特性。

在 2017-2018 年，船舶供给方面的困境将考验船东的盈利能力。从投资者角度而言，油轮市场受到资产价格下滑以及船舶供给的快速上升将变得越来越没有吸引力。未来任何新船订单只会将现有的局面变得更糟糕，因此现在最好的方法就是停止订购油轮。这样至少市场能在 2018 年之后逐步自我修复。

### 液化气

LNG 与 LPG 市场都没有看上去那么美丽。

虽然 2017 年和 2018 年将有新的液化码头投产，但对 LNG 船的未来仍是一个未知数。目前的订单占现有运力的比例是 28%，如果订单都能及时交付的话，将有 900 万立方的 LNG 船在 2017 年加入现有运力，这是一个两位数的运力增长。虽然 LNG 运费从 2016 年低点出现复苏，但随着新运力的加入，运费将维持在低位。LNG 航运公司的股价也不会重现 2016 年的好光景。

运力过剩持续困扰着 LPG 市场，特别对大型船的部分。LPG 船队在 2016 年扩张了 17%，而 VLGC 细分市场更增长了 23%。在 2017 年中期订单占现有运力比例为 14%，使得市场继续处于运力过剩的状态。

运力过剩将对资产价格起到消极影响，10 年船龄的 VLGC 船舶目前的价格和去年同期相比已经缩水 30%。对于小型船的影响相对小一些。

总体来说，2017 年下半年运力过剩仍是市场主要问题，因此 Drewry 对于 LNG 和 LPG 市场很难有积极的展望，虽然运费和资产价格最低谷已经结束，但直至 2018 年下半年之前很难有复苏的可能。



中国经济信息网





## 第二章

# 国际航运中心发展指数 基础要素

功能意义 / 设计原则 / 指标框架 / 样本筛选

# 02

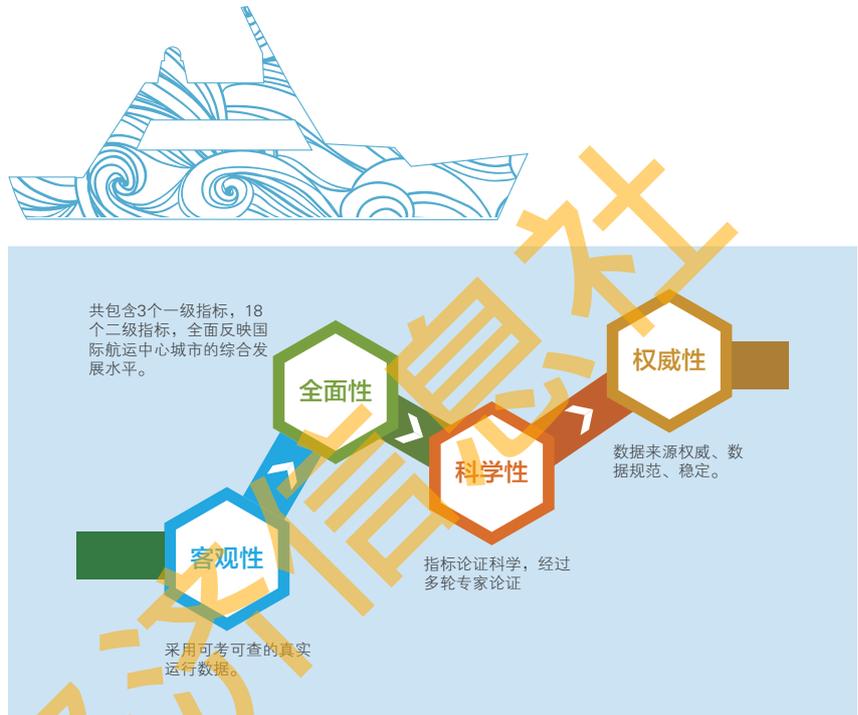


图 3 新华波罗的海国际航运中心发展指数设计原则

## 一、功能意义

新华·波罗的海国际航运中心发展指数，是对全球范围内符合一定条件的国际航运中心进行综合评价，通过对航运密切相关因素的综合分析，建立系统、全面的评价体系，并运用相应的指数化评价方法进行量化测评，旨在全面衡量并真实反映一定时期内国际航运中心港口城市综合实力，简明直观、客观公正地体现国际航运中心发展水平和状态，为国际航运中心发展提供指导和参考，促进世界海运贸易可持续发展和资源优化配置。

## 二、设计原则

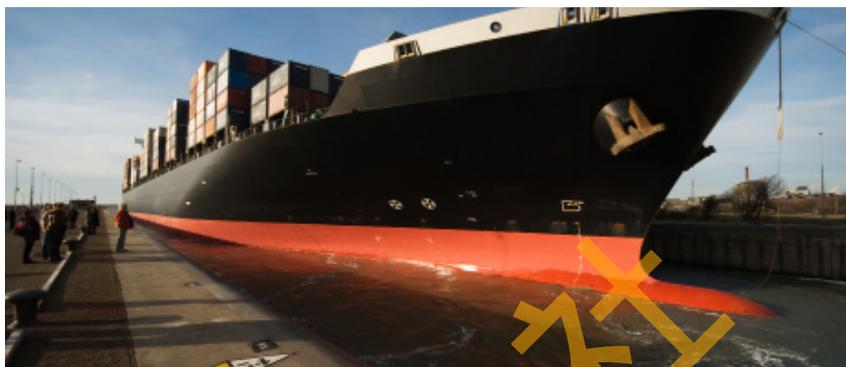
**客观性：**强调对可考可查的真实运行数据的采用，尽可能减少人为合成指标，运用可以检测和查阅的基础指标，通过可以评价和修正的权重进行计算，避免指数的灰色性、模糊性和不可追

溯性，指数分析方法客观、可复制。

**全面性：**指标体系共包含3个一级指标，18个二级指标，尽可能从各个角度全面反映国际航运中心城市的综合发展水平；未来指数研究将有一定的延展性，最大化依据社会反馈意见和建议进行修正、补充和完善。

**科学性：**指数指标论证经多轮次国内外专家意见征集和专家委员会研讨确认，每个指标都能反映国际航运中心城市某一方面的特征，各指标共同组成系统的指标体系，逻辑关系严密，符合一致性、有代表性、相关性和相对独立性要求。

**权威性：**所选指标主要来源于国内外权威统计，数据规范、稳定、口径统一，数据易于比较和计算，评价指标含义明确。权重体系经过多轮征集、考量，具有权威性和导向性。

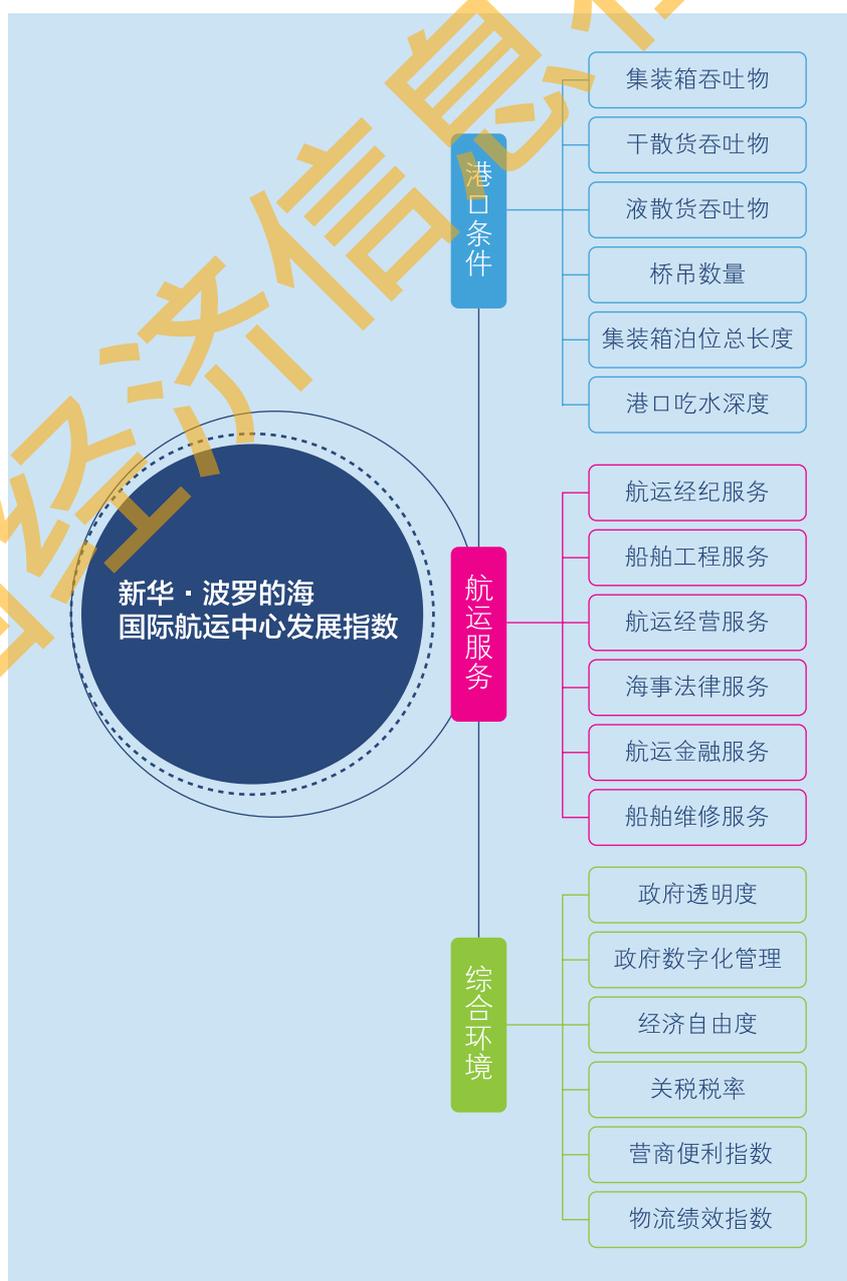


### 三、指标框架

根据新华·波罗的海国际航运中心发展指数指标选取原则，指数确立了以客观评价指标体系为主的构建方式，所有指标均来自于权威机构发布，可以由公开渠道获取的原始数据，或通过系统且科学的方法合成计算，并有专业组织维护并定期更新的数据源。

指数体系包括3个一级指标，18项二级指标。其中，一级指标主要从港口条件、航运服务和综合环境三个维度表征国际航运中心城市发展的内在规律；二级指标是基于功能属性对一级指标的具体展开，考虑了真实性与全面性，同时考虑数据可获得性，各层次之间通过指标加权后逐级合成。

图4 新华·波罗的海国际航运中心发展指数指标框架



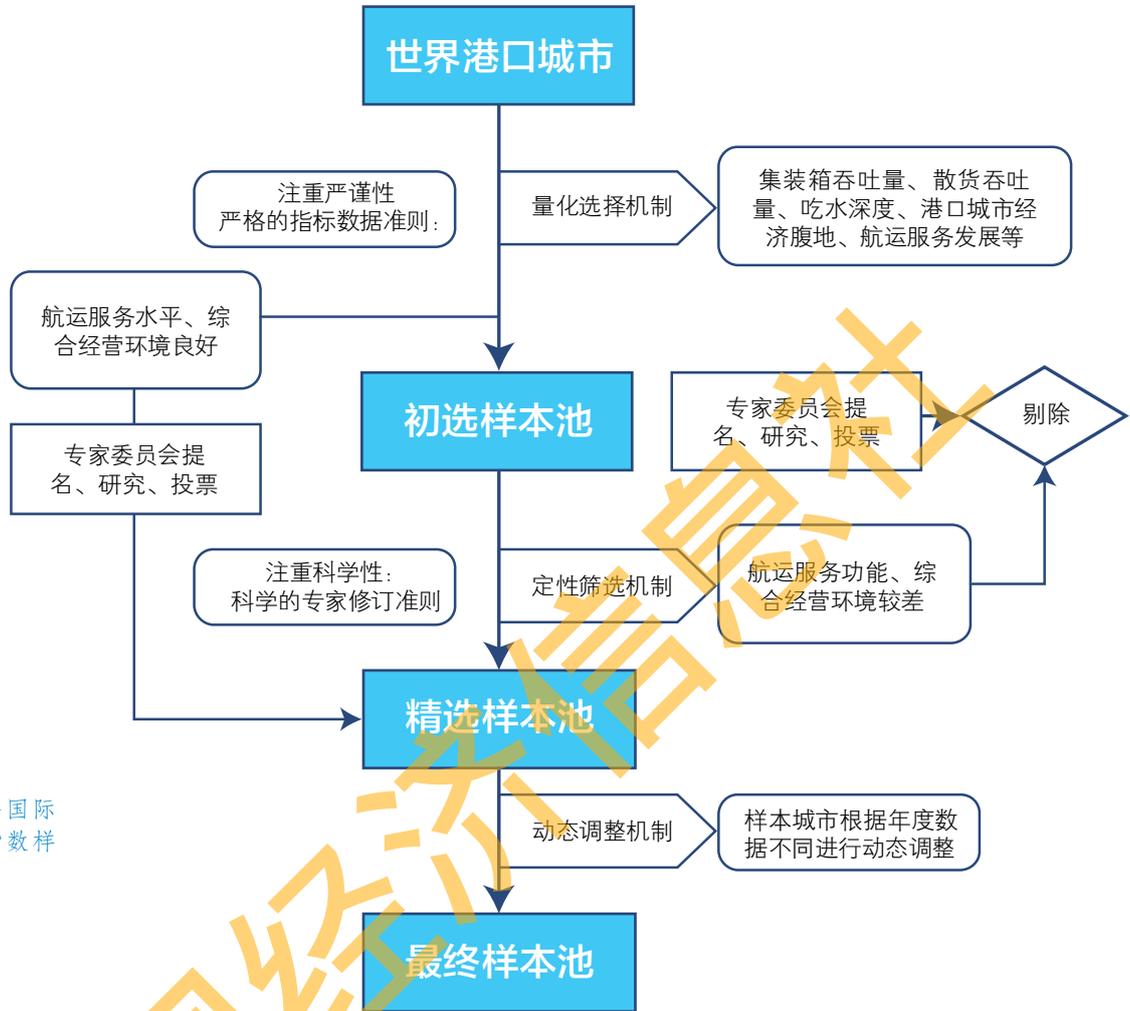


图5 新华·波罗的海国际航运中心发展指数样本筛选流程

#### 四、样本筛选

国际航运中心发展指数样本选择遵循的基本原则：既充分考虑港口城市核心指标的数据标准，又全面整合全球航运专家委员会专业评价意见。前者为主，后者为辅，定性与定量相结合。

第一步 国际航运中心入样基本准则：以核心指标的数据标准为基础，主要考察港口城市集装箱吞吐量、散货吞吐量、吃水深度、港口城市经济腹地、航运服务发展等指标。

第二步 基于中国经济信息社与波罗的海交易所共同拥有的全球航运专家委员会委员专业性评价建议，以初选池

样本为基础，对可能存在的如下类别港口城市通过投票表决方式，形成样本精选池：

NO.1 对于部分进入初选池的样本，尽管当前吞吐量规模较大，但考虑其航运服务功能较弱，拟由专家委员会投票决定是否剔除，例如亚太地区拥有不少这样的新兴港口城市；

NO.2 对于未进入初选池的一些港口城市，尽管当前吞吐量规模较小，但这些年航运服务水平较高、综合经营环境良好，拟由专家委员会投票决定是否纳入样本，例如欧美地区拥有不

少这样的传统服务型港口城市。

纳入样本投票机制补充说明：采用“提名-研究-投票”的流程方式。提名环节更加注重港口城市的全球地位公认性；研究环节更加注重港口资金流、信息流、货物流融合先行性，以及港口功能对城市发展的贡献度；投票环节更加注重多专家背景下的公平性。

第三步 经过以上两步筛选机制，形成最终国际航运中心样本城市，并根据年度数据不同进行动态调整，只有符合筛选标准的港口城市才具备进行全球竞争力评价的可能性。



中国经济信息社



2017

新华·波罗的海  
国际航运中心发展指数

报告





## 第三章

# 国际航运中心发展指数 评价结果

综合评价 / 分类评价 / 稳定性评价 / 区域评价

# 03

## 一、综合评价

国际航运中心综合评价结果显示，2017 年全球综合实力前 10 位国际航运中心分别为新加坡、伦敦、香港、汉堡、上海、迪拜、纽约、鹿特丹、东京、雅典。

综合对比 2014–2017 年评价结果，总体较为稳定，略有微调。其中，新加坡、伦敦、香港综合排名处于前三位。亚太地区的上海、迪拜凭借自贸区创新驱动效应，排名实现了战略性提升，分别跃升至第五位、第六位，经济增长疲软的欧洲地区受益于“一带一路”效应，其贸易航运保持相对稳定，汉堡港排名继续位于第四位。

表 2 新华·波罗的海国际航运中心发展指数排名 TOP10

排名	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
1	新加坡	新加坡	新加坡	新加坡
2	伦敦	伦敦	伦敦	伦敦
3	香港	香港	香港	香港
4	汉堡	汉堡	鹿特丹	鹿特丹
5	上海	鹿特丹	汉堡	汉堡
6	迪拜	上海	上海	迪拜
7	纽约	纽约	迪拜	上海
8	鹿特丹	迪拜	纽约	东京
9	东京	东京	釜山	纽约
10	雅典	雅典	雅典	釜山

## 二、分类评价

创新始终是航运中心变革发展的核心驱动力。金融危机以来，全球航运中心重心移动轨迹，已经跨越物理世界，正迈向化学世界的多重互联与深度融合，特别是互联网、物联网、人工智能、大数据以及遥感技术的迭代升级，不断改变着全球航运人对航运中心的再认知，在尊重历史中面向未来，航运中心认知需要更加理性，更加客观，更加长远。

为加深这一认知，拓宽观察视角，项目组尝试探索一种新的航运中心分类标准，分别从传统认知型、创新引领型、潜力发展型三个观察窗口，重新审视更加科学的全球航运中心空间坐标。

传统认知型航运中心，以新加坡、伦敦、香港等为代表的传统知名国际航运中心。这些航运中心以发达的航运市场、完善的航运服务，丰沛的物流运输集众多航线航班于一体，依托国际经济、贸易、金融惯性发展逻辑，一直发挥着国际航运枢纽作用。其中，以伦敦为代表的国际航运中心，主要以市场交易和提供航运服务为主，中国香港和新加坡以中转为主，纽约和鹿特丹以腹地货物集散服务为主。

创新引领型航运中心，以上海、迪拜、广州、宁波—舟山等为代表的亚太地区国际航运中心。这些航运中心相比传统认知型航运中心，更加注重后发优势与累积效应带来的弯道超车发展轨迹。特别是伴随着科技创新不断深入与自贸区开放合作政策快速推进，这些港口依托广阔腹地经济，高效嫁接发达的互联互通基础设施与互联网革命成果，已逐步形成港城互通、湾区经济与城市组群深度融合的创新生态新模式，其跨区域协同效应已超越世界经济历史任一发展阶段，将对亚太地区航运业态产生颠覆性影响。

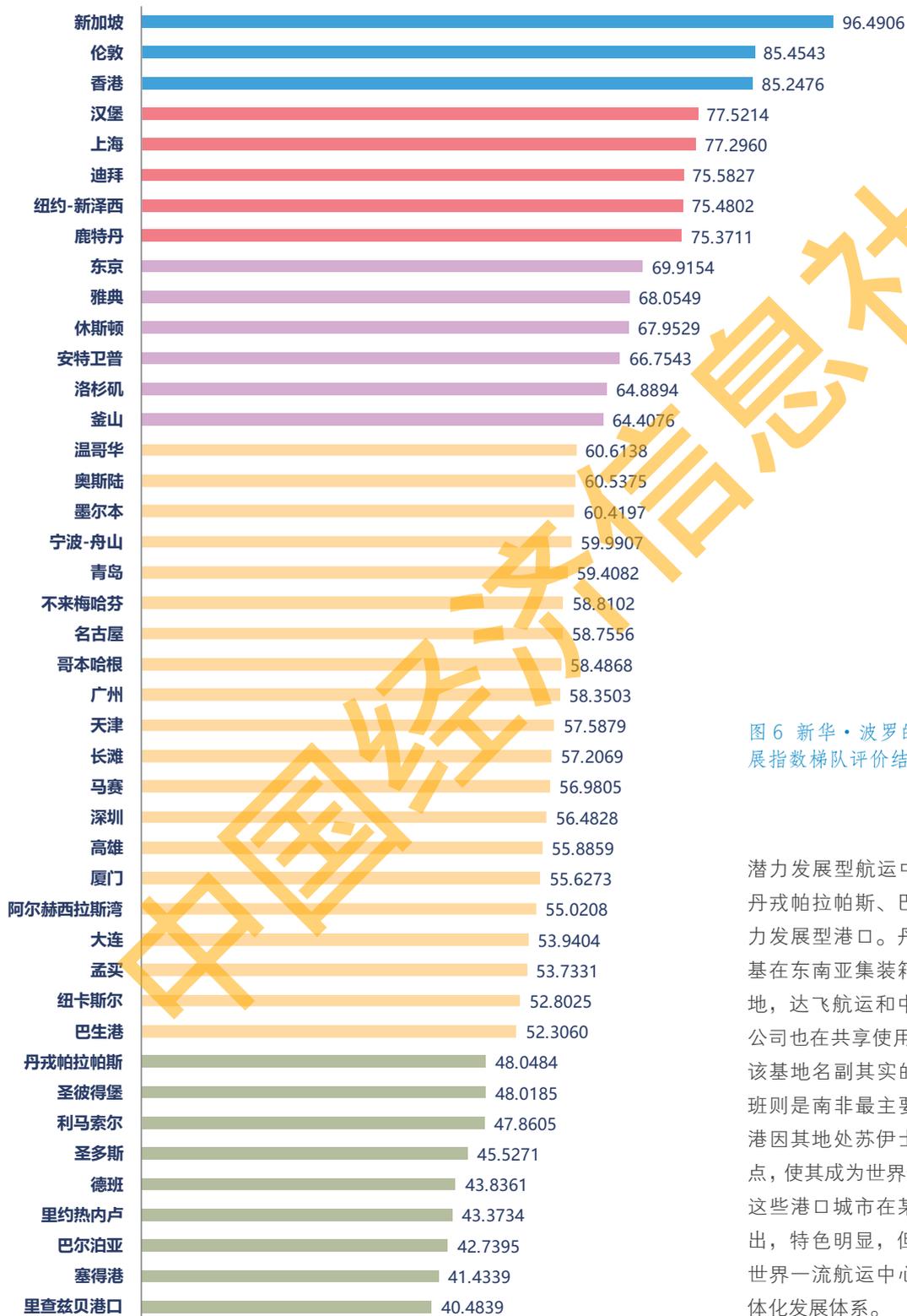


图6 新华·波罗的海国际航运中心发展指数梯队评价结果

潜力发展型航运中心，以纽卡斯尔、丹戎帕拉帕斯、巴生港等为代表的潜力发展型港口。丹戎帕拉帕斯是马士基在东南亚集装箱运输和转运业务基地，达飞航运和中海航运等全球航运公司也在共享使用其集装箱转运服务，该基地名副其实的世界航运咽喉。德班则是南非最主要集装箱港口，塞得港因其地处苏伊士运河与地中海交汇点，使其成为世界最繁忙转运港之一。这些港口城市在某些要素方面较为突出，特色明显，但综合实力不强，与世界一流航运中心形成互联互通的一体化发展体系。





### 三、稳定性评价

2017 年国际航运中心排名位差整体波动不大，基本稳定。其中，稳定与较为稳定航运中心为 38 个，占样本总数 88.37%，波动性较大航运中心为 4 个，占样本总数 9.3%，异常波动航运中心 1 个，占样本总数 2.33%。

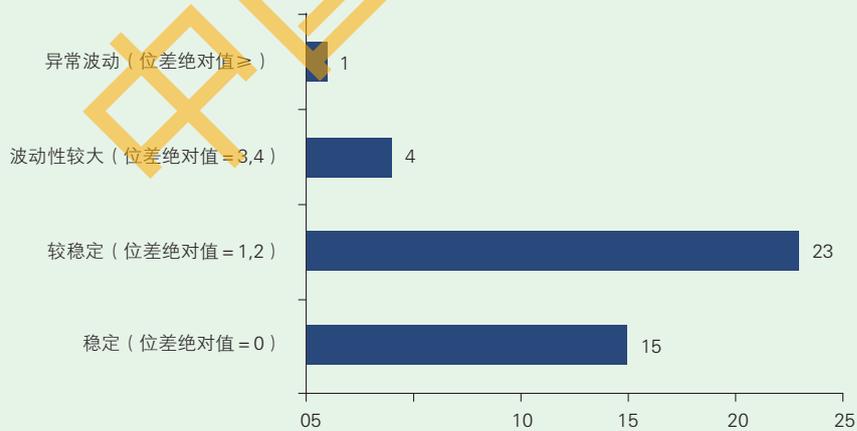


图 8 新华·波罗的海国际航运中心发展指数位差分析

#### 四、区域评价

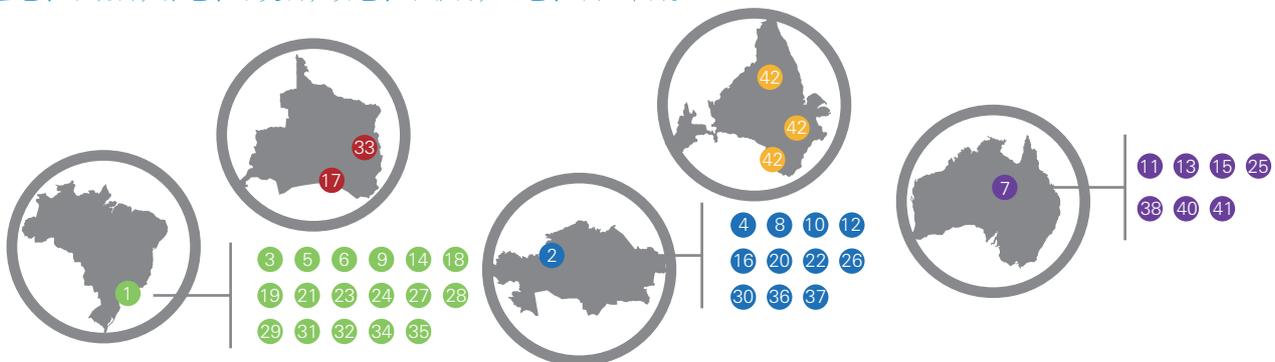
2017年指数评价结果显示，全球排名前10航运中心中，5个位于亚洲，4个位于欧洲，1个位于美洲。航运中心全样本城市集中在亚洲和欧洲，分别是18个和12个。整体来看，亚洲和欧洲各大航运中心发展很迅速，亚洲航运中心崛起趋势愈加明显。



2017排名	大洲	航运中心	最终得分	2017排名	大洲	航运中心	最终得分
1	亚洲	新加坡	96.4906	23	亚洲	广州	58.3503
2	欧洲	伦敦	85.4543	24	亚洲	天津	57.5879
3	亚洲	香港	85.2476	25	美洲	长滩	57.2069
4	欧洲	汉堡	77.5214	26	欧洲	马赛	56.9805
5	亚洲	上海	77.2960	27	亚洲	深圳	56.4828
6	亚洲	迪拜	75.5827	28	亚洲	高雄	55.8859
7	美洲	纽约-新泽西	75.4802	29	亚洲	厦门	55.6273
8	欧洲	鹿特丹	75.3711	30	欧洲	阿尔赫西拉斯湾	55.0208
9	亚洲	东京	69.9154	31	亚洲	大连	53.9404
10	欧洲	雅典	68.0549	32	亚洲	孟买	53.7331
11	美洲	休斯顿	67.9529	33	大洋洲	纽卡斯尔	52.8025
12	欧洲	安特卫普	66.7543	34	亚洲	巴生港	52.3060
13	美洲	洛杉矶	64.8894	35	亚洲	丹戎帕拉帕斯	48.0484
14	亚洲	釜山	64.4076	36	欧洲	圣彼得堡	48.0185
15	美洲	温哥华	60.6138	37	欧洲	利马索尔	47.8605
16	欧洲	奥斯陆	60.5375	38	美洲	圣多斯	45.5271
17	大洋洲	墨尔本	60.4197	39	非洲	德班	43.8361
18	亚洲	宁波-舟山	59.9907	40	美洲	里约热内卢	43.3734
19	亚洲	青岛	59.4082	41	美洲	巴尔泊亚	42.7395
20	欧洲	不来梅哈芬	58.8102	42	非洲	塞得港	41.4339
21	亚洲	名古屋	58.7556	43	非洲	里查兹贝港口	40.4839
22	欧洲	哥本哈根	58.4868				

图9 国际航运中心得分及各大洲分布情况

注：不同颜色表示航运中心所在不同的大洲分布。绿色表示亚洲，蓝色表示欧洲，紫色表示美洲，黄色表示非洲，红色表示大洋洲。



中国经济信息社

2017 新华·波罗的海  
国际航运中心发展指数 报告



中國經濟信息社



## 第四章

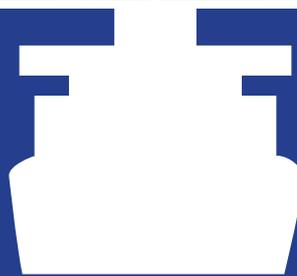
# 全球湾区经济与国际航运中心 专题研究

湾区经济 / 世界传统知名湾区 / 亚太新兴湾区的崛起 / 主要国际湾区比较

# 04



## 全球湾区经济与国际 航运中心专题研究



### 一、湾区经济

湾区，由沿海海港和城镇构成的港口与城镇群，湾区衍生的经济效应称为湾区经济。受现代交通与信息网络技术驱动影响，港城间互联互通愈发密切，港口经济、集聚经济和网络经济高度融合，形成航运中心与城市发展相结合的聚合经济形态。

世界银行数据显示，全球经济总量的 60% 集中在湾区部分。国际知名湾区成功塑造了独特的区域发展模式，为地区经济增长提供了重要增长点。2017 年，粤港澳大湾区正式上升为中国国家战略，与沪杭甬大湾区共同撑起国际湾区经济创新增长极，成为全球区域经济协同增长创新模板。

来源：课题研究组制作。

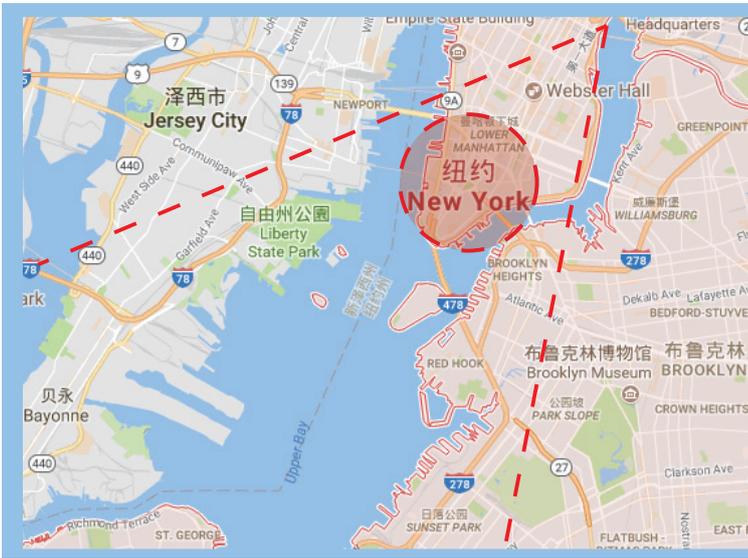


图 11 纽约湾区



图 12 东京湾区

## 二、世界传统知名湾区

目前，世界主要湾区主要集中在欧美等发达国家。其中，著名四大湾区为纽约湾区、东京湾区、旧金山湾区、伦敦湾区。

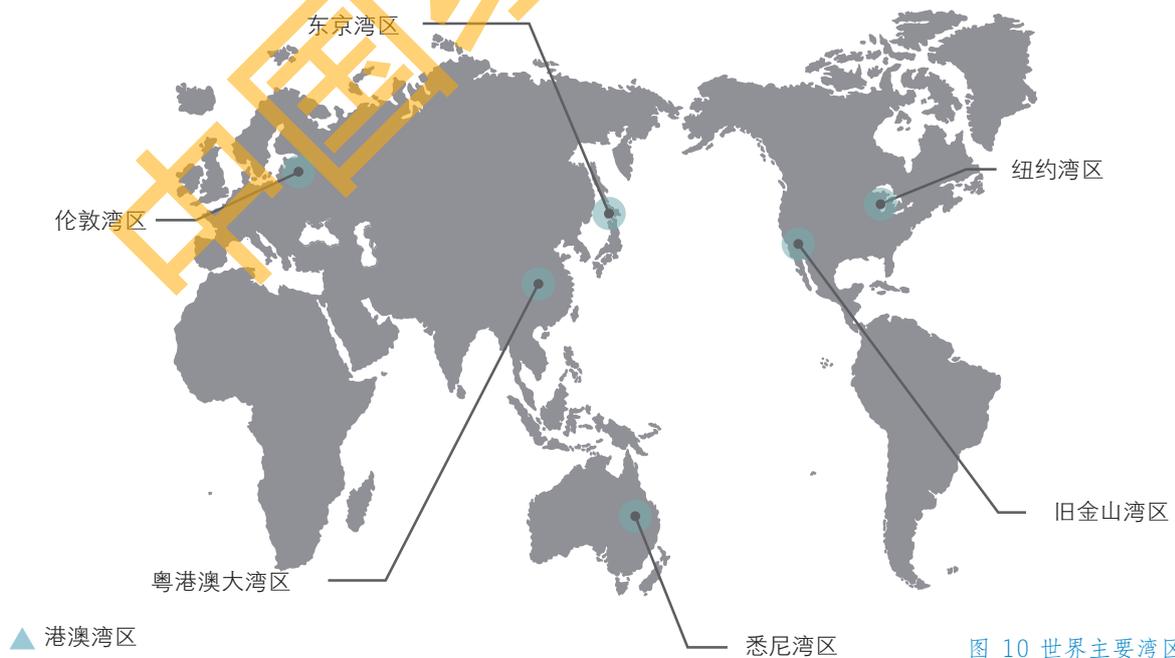


图 10 世界主要湾区分布图

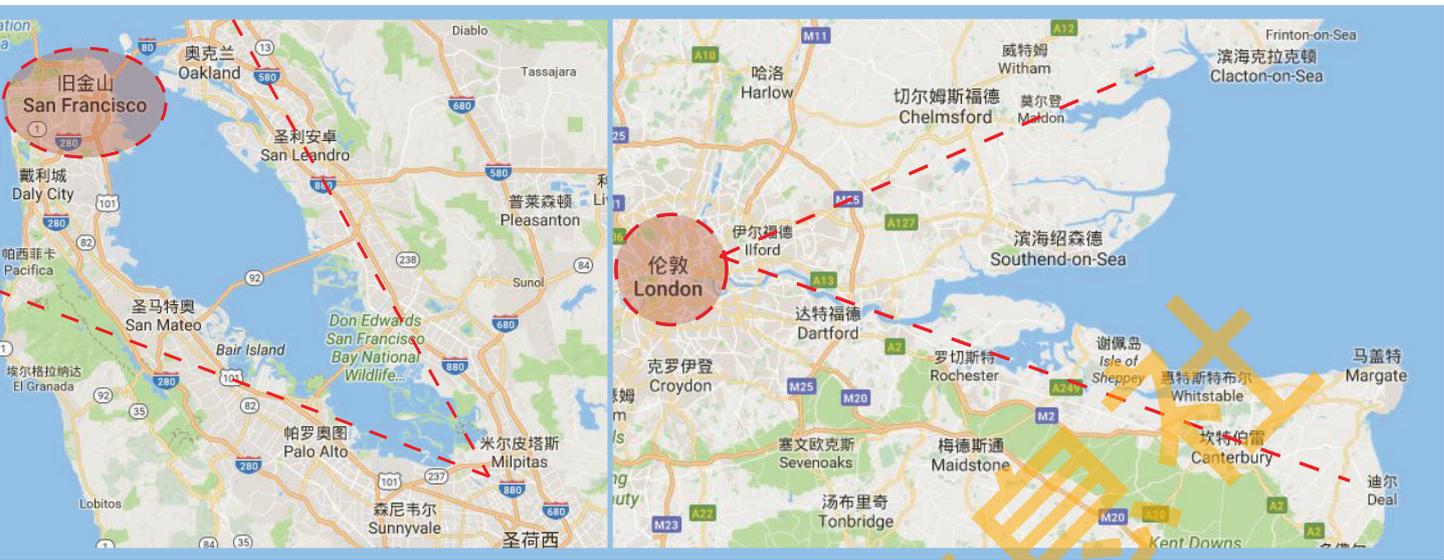


图 13 旧金山湾区

图 14 伦敦湾区

**金融拉动 | 纽约湾区**

纽约湾区，是世界金融中心、商业中心及国际航运中心，同时是世界就业密度最高和公交系统最繁忙城市之一。纽约湾区聚集了美国 20% 的人口，全球 500 强企业 40% 聚集于此，为 2016 年美国 GDP 贡献 8%。纽约湾区主要是以纽约 - 新泽西港口为重点发展航运中心。2016 年纽约 - 新泽西港集装箱吞吐量为 625 万 TEU，居世界第 21 位。从 2008-2016 年港口集装箱吞吐量排名看，纽约港排名均在 20-22 名，世界级航运中心地位稳固。

**科技引领 | 旧金山湾区**

旧金山湾区是环绕美国西海岸旧金山海湾一带的地域。经过多年发展，旧金山湾区在高新技术产业、国际贸易、旅游等方面取得显著成效，加上独特的自然景观、宜居的地理环境与交通优势，成为世界著名科技湾区。

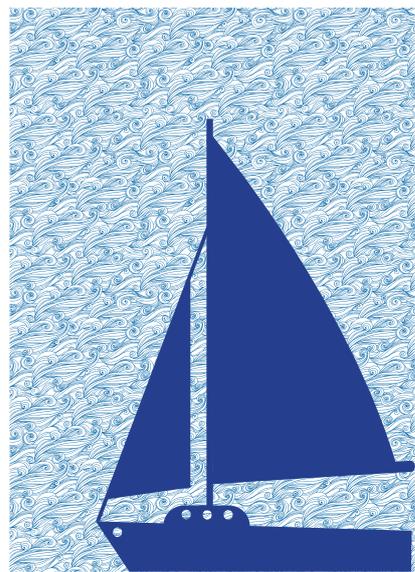
**产业带动 | 东京湾区**

东京湾位于日本本州岛中部太平洋海岸，覆盖有东京、川崎、横滨、船桥、千叶 5 个大城市，形成了由横滨港、东京港、千叶港、川崎港、木更津港、横须贺港六个港口首尾相连的港口群，年吞吐量超过 5 亿吨。东京湾区集中了日本电子、钢铁、炼油、石化、汽车等主要工业部门，构成鲜明的职业分工体系，成为著名产业湾区。东京湾城市群是世界上城市化水平最高且经济最发达城市群之一，经济总量占全国 1/3。2016 年东京湾区对日本 GDP 贡献率达到 26.4%。

国际航运中心发展为东京湾区带来强大发展动力。东京湾集装箱年吞吐量仅随纽约湾之后，2008-2016 年排名为 23-25 名。

**服务牵引 | 伦敦湾区**

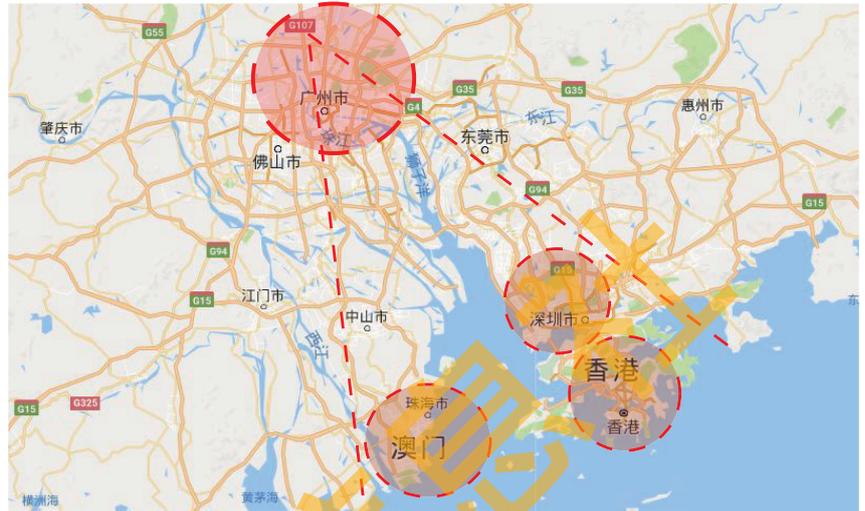
伦敦湾区，作为欧洲第一大湾区，是欧洲贸易和金融中心。以伦敦港作为依托，以其专业航运服务，吸引世界著名船舶和船公司代表汇聚于此。2016 年，伦敦港集装箱吞吐量为 246 万 TEU，世界排名约为 32 位。



### 三、亚太新兴湾区的崛起

中国粤港澳大湾区、沪杭甬大湾区和渤海湾区等湾区迅速发展，日益引领亚太新兴湾区的崛起。其中，粤港澳大湾区是中国经济最发达的区域之一，聚集世界级航运中心，经济实力雄厚。2017年7月1日，《深化粤港澳合作，推进大湾区建设框架协议》在中国香港签订，粤港澳大湾区上升为国家战略。

图 15 粤港澳大湾区



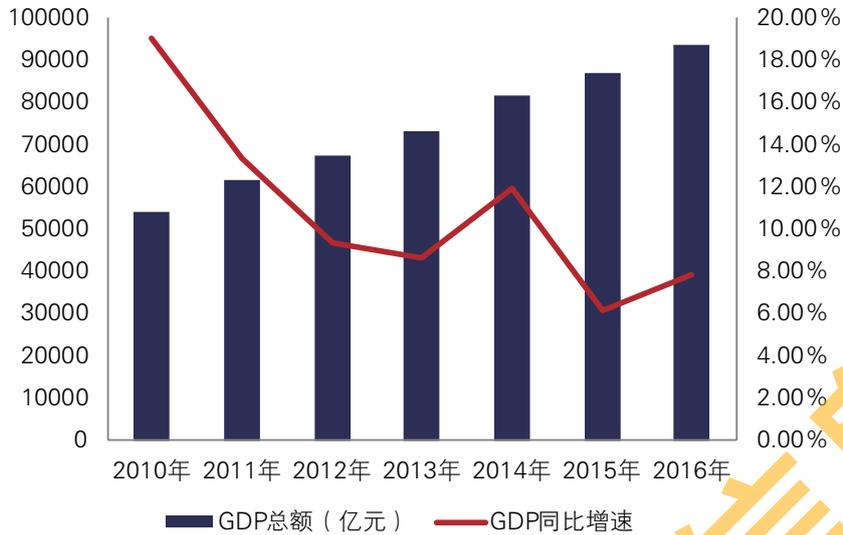
粤港澳大湾区由珠三角9个城市（广州、佛山、肇庆、深圳、东莞、惠州、珠海、中山、江门）、香港和澳门组成，呈现发展空间大、经济密度小、发展速度快等特征，粤港澳大湾区未来有望形成“一环两扇、两屏六轴”网络化空间结构。

图 16 粤港澳大湾区空间格局示意图



2010–2016年，粤港澳大湾区11个城市GDP逐年上升，从5.42万亿元人民币增长至9.35万亿元，约合1.34万亿美元，占2016年全国GDP总值12%。地理区位优势明显，粤港澳大湾区拥有世界级的航运中心。其中，深圳、广州和香港航运吞吐量规模最大。2016年世界集装箱吞吐量十大港口中，中国珠三角地区有三个港口位列其中，深圳港（全球第三，2411万标准箱）、香港（全球第五，1981万标准箱）、广州港（全球第七，1858万标准箱）。

图 17 粤港澳大湾区 GDP 总额及增速



粤港澳大湾区核心城市侧重于第三产业发展，通过产业整合和分流，提升现代航运服务业发展，为实现经济高速增长、航运要素聚集提供重要保障。创新发展是拉动粤港澳大湾区经济发展重要动力。从专利申请看，2012-2016 年粤港澳大湾区发明专利总量逐年上升。特别是 2014-2015 年，增幅接近 50%。

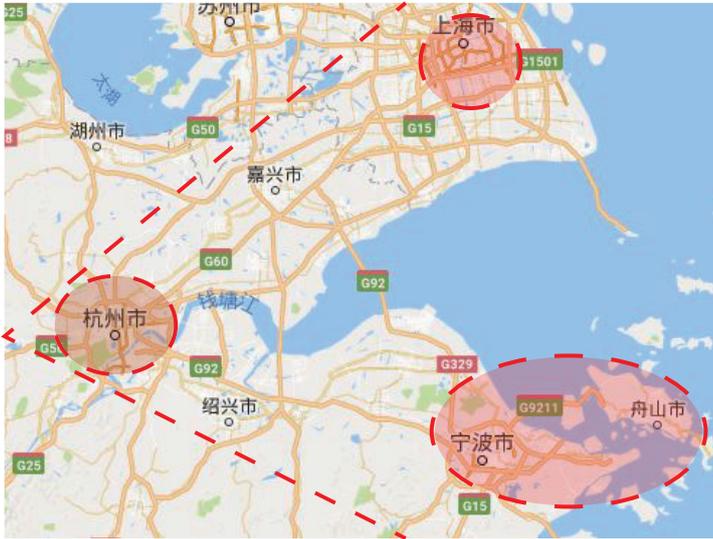
图 18 粤港澳大湾区发明专利总量（次数）及增长率



表 3 粤港澳大湾区及各城市经济发展情况表

	人口 (万人)		面积 (平方千米)		GDP (万亿)		资金总量 (万亿)	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例
香港	737	10.84%	1104	1.95%	2.1	22.88%	9	35.16%
澳门	64.5	0.95%	33	0.06%	0.3	3.27%	0.72	2.81%
广州	1404	20.65%	7434	13.16%	1.96	21.35%	4.75	18.55%
深圳	1191	17.52%	1997	3.53%	1.95	21.24%	6.4	25.00%
东莞	826	12.15%	2465	4.36%	0.68	7.41%	1.2	4.69%
惠州	478	7.03%	12000	21.24%	0.34	3.70%	0.5	1.95%
佛山	746	10.97%	3875	6.86%	0.86	9.37%	1.33	5.20%
江门	454	6.68%	9504	16.82%	0.24	2.61%	0.4	1.56%
中山	323	4.75%	1784	3.16%	0.32	3.49%	0.5	1.95%
珠海	167.5	2.46%	1711	3.03%	0.22	2.40%	0.6	2.34%
肇庆	408	6.00%	15000	26.55%	0.21	2.29%	0.2	0.78%
粤港澳大湾区	6799	100.00%	56500	100.00%	9.18	100.00%	25.6	100.00%

图 19 沪杭甬大湾区  
数据来源：中国指数研究院

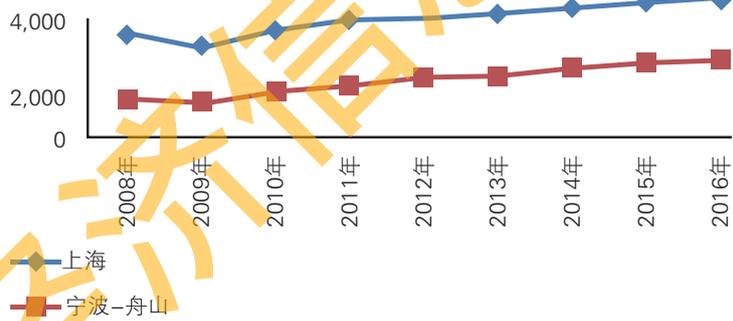


### 沪杭甬大湾区

沪杭甬大湾区是中国新经济战略策源地，以上海、杭州、宁波-舟山为中心，覆盖嘉兴、绍兴等市。该湾区汇集高端设备制造业、现代物流、生物医药等行业，是互联网产业的高地之一。

沪杭甬大湾区，背靠两大天然良港，依托上海和宁波两大国际航运中心，与全球各地建立经济联系。其中，上海港集装箱吞吐量一路飙升，2016年集装箱吞吐量为3653万TEU，稳居世界第一。宁波-舟山港以2157万TEU吞吐量，居世界第四位。

图 20  
2008-2016年沪杭甬大湾区主要航运中心集装箱吞吐量情况(万 TEU)  
数据来源：Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ(Brazil), Institute of Shipping Economics & Logistics



综合来看，粤港澳大湾区显示出强劲的竞争实力尽管其面积不及沪杭甬大湾区一半，但经济总量是沪杭甬大湾区 1.5 倍，人均 GDP 也高于沪杭甬大湾区。

经济总量(亿元)	沪杭甬						总计
	上海	嘉兴	杭州	绍兴	宁波		
沪杭甬	27466.12	3760.12	11050.49	4710.19	8630		
粤港澳	香港 + 深圳	东莞	广州	佛山	中山 + 珠海 + 澳门		总计
	40762.77	6827.67	19610.94	8630	8405.14		
人口(万人)	沪杭甬						总计
	上海	嘉兴	杭州	绍兴	宁波		
沪杭甬	2415	458.5	901.8	496.8	782.5		5054.6
粤港澳	香港 + 深圳	东莞	广州	佛山	中山 + 珠海 + 澳门		总计
	1870.32	825.41	1350.11	734.06	549.05		5328.95
面积(平方千米)	沪杭甬						总计
	上海	嘉兴	杭州	绍兴	宁波		
沪杭甬	6340	3915	16596	8279	9816		44946
粤港澳	香港 + 深圳	东莞	广州	佛山	中山 + 珠海 + 澳门		总计
	3101	2465	7434	3875	3528		20403
人均GDP(万元)	沪杭甬						总计
	上海	嘉兴	杭州	绍兴	宁波		
沪杭甬	11.37	8.2	12.25	9.48	11.03		11
粤港澳	香港 + 深圳	东莞	广州	佛山	中山 + 珠海 + 澳门		总计
	21.79	8.27	14.53	11.76	15.31		15.81

表 4  
沪杭甬和粤港澳大湾区比较  
数据来源：世界银行

#### 四、主要国际湾区比较

中国新兴湾区发展潜力巨大，对原有世界传统国际湾区造成冲击。粤港澳大湾区以其丰富土地、人口资源和优质港口条件，为未来航运中心发展建设提供了充足资源、设施保障。



2015 年指标	人口 (万人)	GDP (万亿 美元)	人均 GDP (美元)	占地面积 (万平方 千米)	集装箱吞 吐量(万 TEU)	机场旅 客吞吐量 (亿人次)	第三产业 比重 (%)	世界 100 强 大学数量	世界 500 强 企业总部数 量
东京湾区	4373	1.8	41068	3.68	766	1.12	82.3	2	60
旧金山湾区	715	0.8	105263	1.79	227	0.71	82.8	3	28
纽约湾区	2340	1.4	59829	2.15	465	1.3	89.4	2	22
粤港澳大湾区	大湾区	6671	1.36	20419	5.6	6520	1.75	62.2	4
	9 市	5874	0.99		5.47	4494	1	54.6	0
	香港	732	0.32		0.11	2011	0.69	90	4
	澳门	65	0.05		0.003	15	0.06	89.5	0

表 5  
主要湾区比较  
数据来源：  
世界银行

从产业结构看，纽约湾区的三大产业所占比重分别为，0%、10.65%、89.35%，旧金山湾区分别为，0.29%、16.95%、82.76%，东京湾区分别为，0.27%、17.46%、82.27%，粤港澳大湾区分别为：0.1%、44.3%、55.6%。相较于其他三大湾区产业结构，粤港澳大湾区第三产业比重较低。未来湾区内产业结构升级必将成为湾区经济建设重要支撑点，形成产城融合发展态势。



中國對外貿易社

CHINA SHIPP



中国经济信息网

ING LINE



## 第五章

# 21 世纪海上丝绸之路航运 环境专题研究

海上丝绸之路航运政策环境 / 海上丝绸之路航运市场环境 /  
海上丝绸之路航运风险环境 / 北极航道：海上丝绸之路创举与突破

# 05

图 21  
2016年中国对“海上丝绸之路”国家港口投资现状  
资料来源：  
《21世纪海上丝绸之路港航物流系统研究》



## 一、海上丝绸之路航运政策环境

### (一) 中国主动作为持续加大沿线港口投资力度

为保障海上丝绸之路建设快速推进、有效实施，针对全球不同地区，中国主动作为，选择不同策略持续加大投资力度。针对经济发达地区，以合资和并购、特许经营等模式居多，如欧洲、盈利性较好的东南亚港口；针对经济欠发达地区以及盈利性较差的港口，以合资、企业投资、BOT、“地主港”等为主要投资建设模式，如非洲、南亚等区域。针对盈利能力不高但具有重要战略意义港口，以赠款、无息贷款、买方信贷等方式进行融资建设。

港口	国家	投资额(美元:十亿)
关丹	马来西亚	2
巴淡岛	印度尼西亚	2
皎漂	缅甸	2.4
吉大港	孟加拉国	8.7
科伦坡	斯里兰卡	1.3
汉班托塔	斯里兰卡	1
瓜达尔	巴基斯坦	1.6
吉布提	埃塞俄比亚	0.185
巴希尔港	苏丹	0.215
拉穆	肯尼亚	0.48
巴加莫约	坦桑尼亚	10
苏伊士运河走廊	埃及	1.8
比雷埃夫斯	希腊	0.88

表 6  
2015年中国海上丝绸之路沿线港口投资金额  
资料来源：  
《21世纪海上丝绸之路港航物流系统研究》

# 05

## （二）海丝沿线国家积极实施宽松的政策环境

为进一步推进港口发展，给投资者提供相对宽松的政策环境，海上丝绸之路沿线主要国家在贸易、基础设施设备、关税、企业和金融等方面提出一系列相关发展政策，为推进港口发展提供政策保障。



表 7  
海上丝绸之路政策环境  
资料来源：  
《21 世纪海上丝绸之路港口物流系统研究》

国家	发展政策
新加坡	自由贸易协定
	船旗转换优惠政策
	获准国际航运企业计划
	海事金融激励计划
	新加坡海事组合基金
马来西亚	指定金融机构向船公司提供宽松融资条款 建设船员培训机构
印度尼西亚	港口服务费折扣 双重船级管理制度
文莱	航运公司的转口货物免费使用货仓 21 天 航运部采取“基础设施特许权”模式
印度	航运十年规划 航运扶持计划
孟加拉国	外国投资者享受国民待遇 进口机械设备享受关税优惠
	允许 100% 外资股权和无退出限制
马尔代夫	允许 100% 外资所有权 没有外汇限制
	希腊国内注册的船舶享受宪法权利下的免税优惠 在部分城市设立保税工厂
肯尼亚	设立特别经济区，为投资者提供优惠政策

## 二、海上丝绸之路航运市场环境

海丝沿线国家航运效率主要从沿线港口的基础设施发展水平、港航连接程度、沿线物流绩效水平和沿线海关通关效率四个维度展开研究。其中，沿线基础设施自 2008 年以来整体呈现稳中有升态势，2016 年继续保持稳定；沿线港航连接程度整体稳中有升。2016 年中国继续保持连通优势，但香港与全

球航运的连接程度出现下降趋势；沿线物流绩效持续提升。2016 年新加坡、香港、阿拉伯联合酋长国、南非物流绩效水平较高，埃及、俄罗斯相对处于较低水平，且有下降趋势；沿线海关通关效率整体保持稳定。

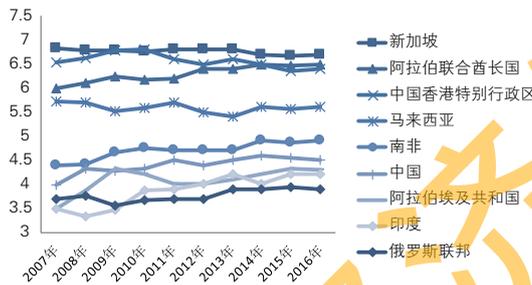


图 22 2008-2016 年海丝沿线国家（或地区）港口基础设施质量情况  
数据来源：世界银行数据库

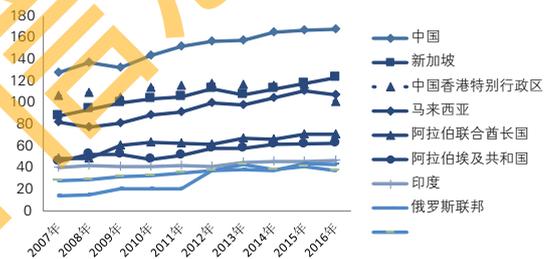


图 23 2008-2016 年海丝沿线国家（或地区）班轮运输指数走势  
数据来源：世界银行数据库

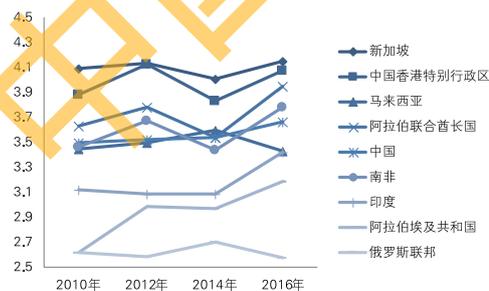


图 24 2008-2016 年海丝沿线国家（或地区）物流绩效指数走势  
数据来源：世界银行数据库

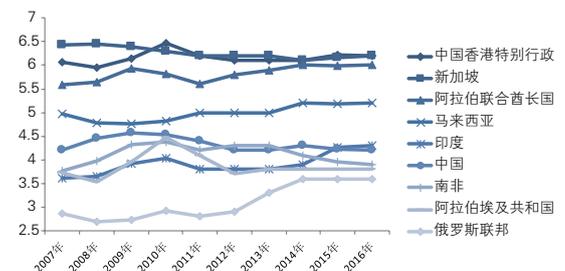


图 25 2008-2016 年海丝沿线国家（或地区）海关手续负担指数走势  
数据来源：世界经济论坛与 150 家合作研究机构 30 年来合作进行的高管意见调查



### 三、海上丝绸之路航运风险环境

海上丝绸之路航运风险环境主要从国家经济水平、社会稳定性、科研创新水平和地理环境制约性四个维度衡量。

表 8  
海丝沿线航运风险  
环境衡量体系  
部分指标  
资料来源：  
HKTDC

一级指标	二级指标	指标含义
经济	GDP 增长率	国内生产总值年增长百分比
	经济透明度	外商直接投资占 GDP 百分比
	失业率	男性失业人数占男性劳动力百分比
社会	死亡率	死亡原因为传染病等疾病占总数的百分比
	教育程度	教育程度至少为本科或同等学历人口占 25 岁以上 累计比例
科研创新	研发活动	高科技产品占制成成品出口百分比
	潜在创新	研发人员（百万人）
环境和地理	自然灾害	减少灾害风险进度能力得分
	条件限制	城市发展产生的制约和限制因素

海丝沿线经济发展水平方面，除新加坡以外，大部分样本国家属于发展中新兴经济体，经济水平整体差异程度不大。社会稳定情况方面，总体呈现阶梯性。以色列、塞浦路斯、希腊、新加坡和中国等，社会稳定性和发展性较好。科研创新水平方面，以菲律宾、新加坡、马来西亚为代表的第一梯度科研创新能力突出，中国、泰国

等国家位居其次，柬埔寨、沙特阿拉伯、埃及等国家科研创新能力较弱。地理环境对港口制约方面，阿曼、文莱、越南、马尔代夫、以色列等国家港口发展受制于地理条件限制相对明显，埃及、菲律宾和巴基斯坦等国家的港口发展受地理环境影响相对较小。





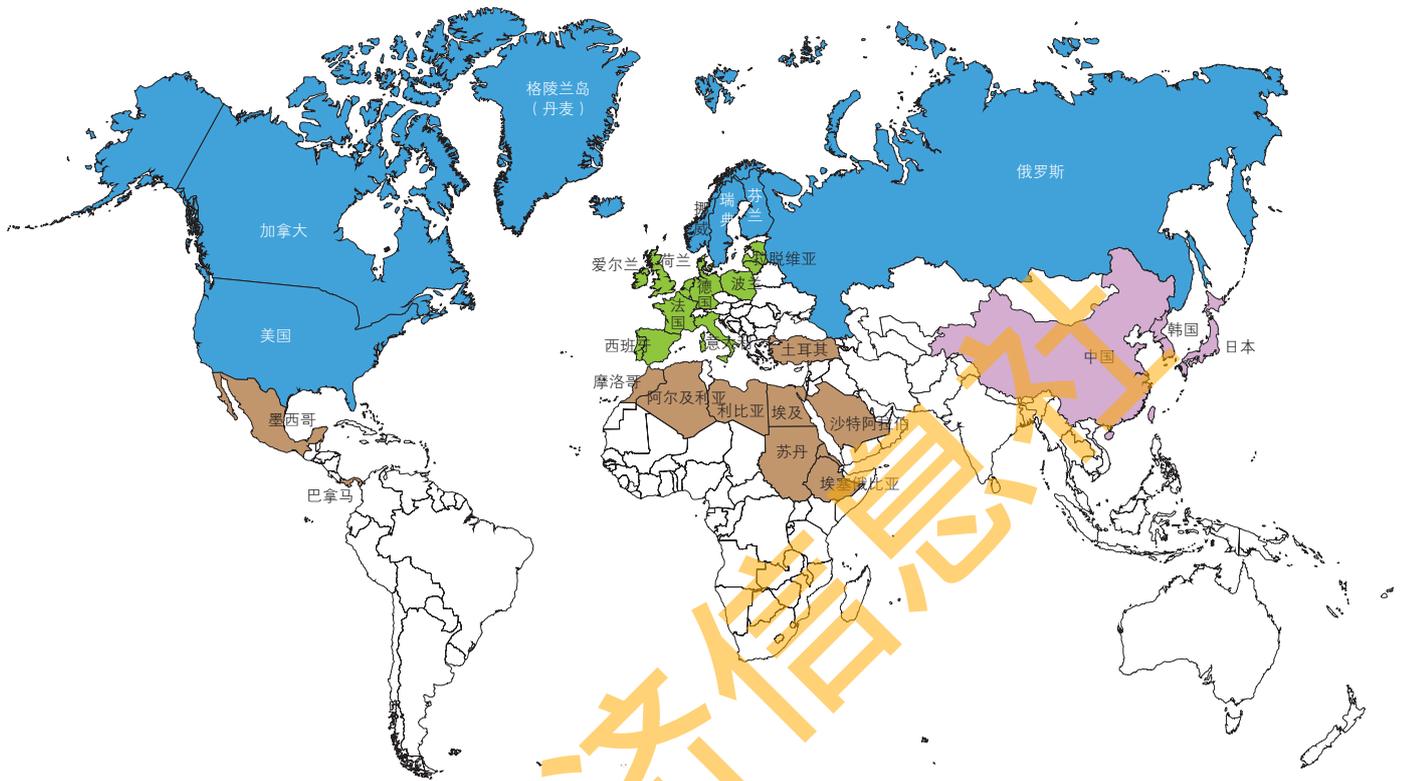


图 30 北极航道经济圈示意图

注：着色区域为北极航线经济圈区域。蓝色区域为北极八国；紫色区域为北极航道延长线国家；绿色区域为欧洲国家；棕色区域为主要传统航线经过国家。

图片来源：《北极航线经济圈贸易网络的结构洞分析》

#### 四、北极航道：海上丝绸之路创举与突破

2017年7月，中国国家主席习近平表示，中方对于中俄共同开发和利用海上通道特别是北极航道持积极态度。

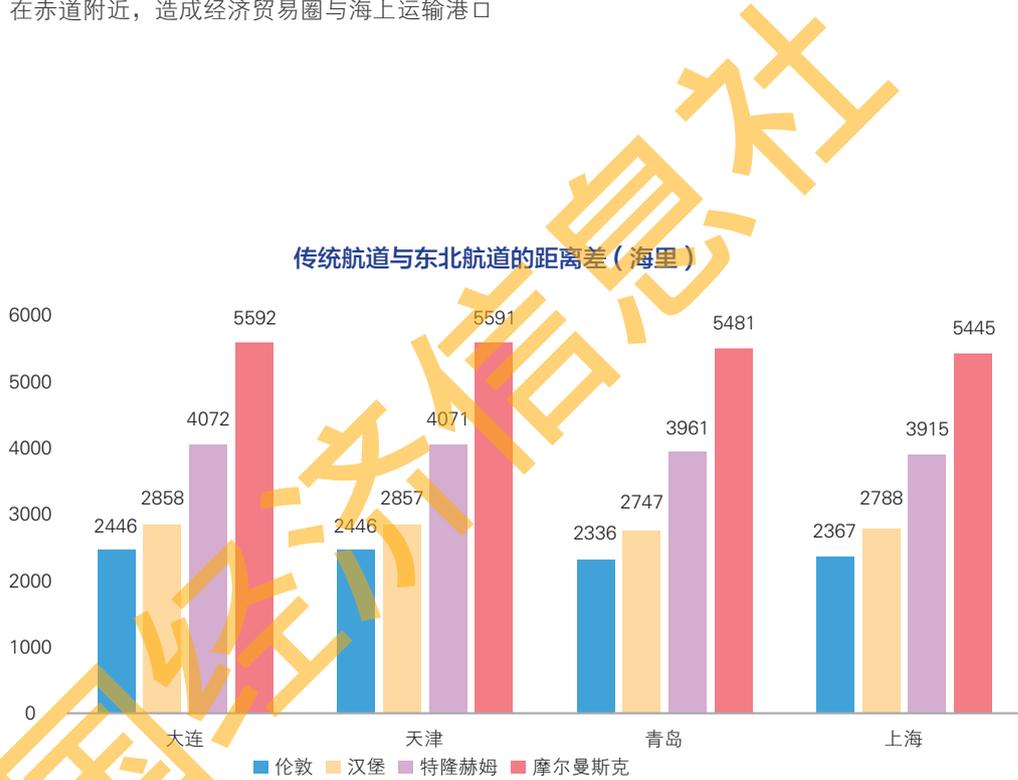
目前，国际航运界公认的航道主要包括三条航线：东北航道、西北航道与北极点航道。东北航道，即穿越欧亚大陆北方海岸线的通道，该航道大部分航段主要集中于俄罗斯北部沿海的北冰洋离岸海域；西北航道，即从美

洲大陆北部的群岛穿越，大部分航段位于加拿大北极群岛水域，以白令海峡为起点，向东沿美国阿拉斯加北部离岸海域，穿过加拿大北极群岛，直到戴维斯海峡；北极点航道，即穿越北极点。该航道受制于地理环境的因素影响，在便利性、安全性与经济性都远不及东北航道和西北航道，短期内进行商业化运营可能性不大。



北极航道将打破海上交通格局。目前，全球经济圈主要集中在北美、西欧高纬度地区。从国际航运格局来看，已有国际航运中心主要集中在赤道附近，造成经济贸易圈与海上运输港口

间迂回现象。北极航道逐步开通，将进一步打通高纬度东西区域航线互联互通，打破现有海上交通格局。



航道 里程	伦敦		汉堡		特隆赫姆		摩尔曼斯克	
	传统航道	东北航道	传统航道	东北航道	传统航道	东北航道	传统航道	东北航道
大连	10841	8395	11148	8290	11662	7590	12438	6846
天津	10990	8544	11296	8439	11810	7739	12586	6995
青岛	10680	8344	10986	8239	11500	7539	12276	6795
上海	10413	8046	10729	7941	11156	7241	11942	6497

图 31 传统航道与东北航道的对比 (单位: 海里)  
数据来源: 《北极通航对中国北方港口的影响及其应对策略研究》。



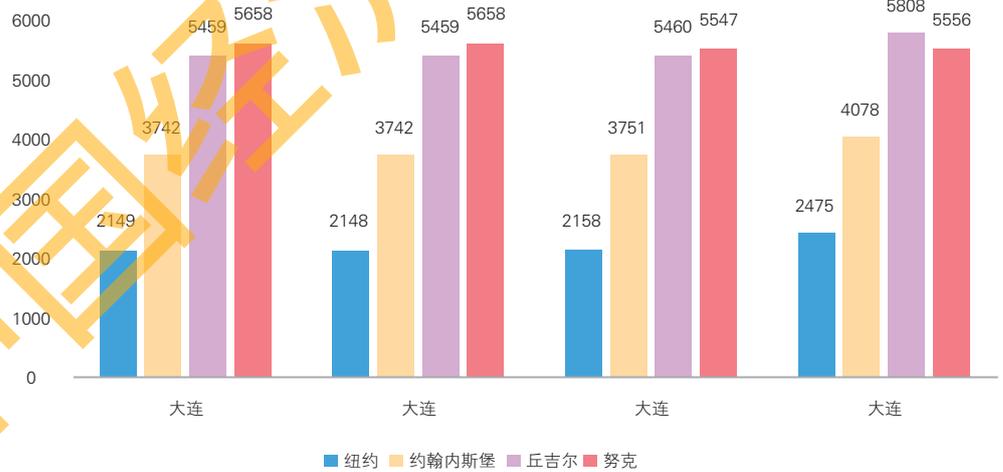
北极航道将提高沿线航运效率。中国作为北极航道延长线国家，通过北极航道可大大缩短亚欧海运距离，降低海运成本，提升贸易便捷度，共享航道沿线能源资源。未来中国港口格局也将随着北极航道通航能力提升而改变。

东北航线较西北航线优势明显。中国北方主要航运中心传统航道与北极航道航线距离对比及距离差，相较于传统航道与西北航道距离差，东北航线给中国主要航运中心带来的运距减少幅度较大。东北航线开通可以在一定程度上改变中国北方主要航运中心的区位条件。





传统航道与西北航道的距离差 (海里)

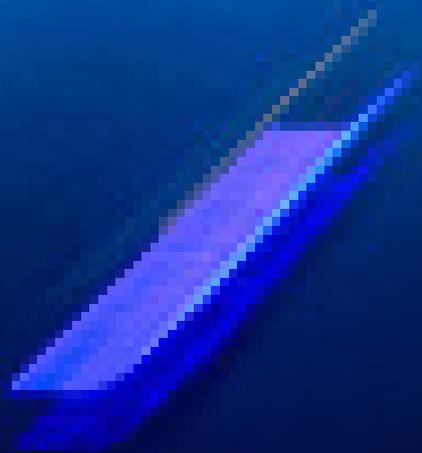


航道	纽约		约翰内斯堡		丘吉尔		努克	
	传统航道	西北航道	传统航道	西北航道	传统航道	西北航道	传统航道	西北航道
大连	10604	8455	11317	7575	13051	7592	12065	6407
天津	10752	8604	11466	7724	13199	7741	12213	6556
青岛	10562	8404	11275	7524	13001	7541	11903	6356
上海	10581	8106	11304	7226	13051	7243	11614	6058

图 32 传统航道与西北航道的对比 (单位: 海里)  
数据来源:《北极通航对中国北方港口的影响及其应对策略研究》。

中国宏观经济信息网

2017 新华·波罗的海  
国际航运中心发展指数 报告





中國海外集團

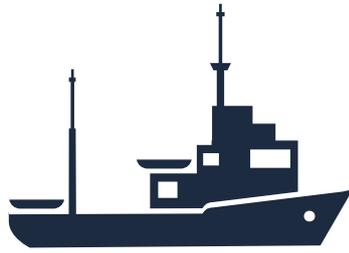


第六章

# 全球航运服务发展专题研究

航运金融服务 / 航运经纪服务 / 海事法律服务 / 船舶工程服务 / 航运经营服务

06



航运服务是评测国际航运中心竞争力水平的核心驱动因素。航运服务主要通过航运经纪服务、航运工程服务、航运经营服务、海事法律服务、航运金融服务和船舶维修服务六个领域综合测评。

2017 年国际航运中心航运服务评价结果显示，全球航运服务排名前 10 位城市依次为伦敦、新加坡、香港、上海、雅典、迪拜、汉堡、纽约、孟买和东京。其中，伦敦、新加坡和香港稳居前三名，上海、雅典、迪拜航运服务发展较快，连续两年稳定在四到六名。

表 9  
新华·波罗的海国际航运中心发展指数航运服务 TOP10

排名	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
1	伦敦	伦敦	伦敦	伦敦
2	新加坡	新加坡	新加坡	新加坡
3	香港	香港	香港	香港
4	上海	上海	上海	迪拜
5	雅典	雅典	雅典	上海
6	迪拜	迪拜	迪拜	汉堡
7	汉堡	纽约	汉堡	东京
8	纽约	东京	纽约	孟买
9	孟买	汉堡	东京	雅典
10	东京	孟买	孟买	纽约



## 一、航运金融服务

航运业作为资金密集型产业，在基础设施、船舶制造等方面需要大量资金投入。航运金融对航运产业以及国际航运中心建设起着至关重要的作用。航运金融服务主要包括船舶融资、航运保险、资金结算和航运金融衍生品四个部分。

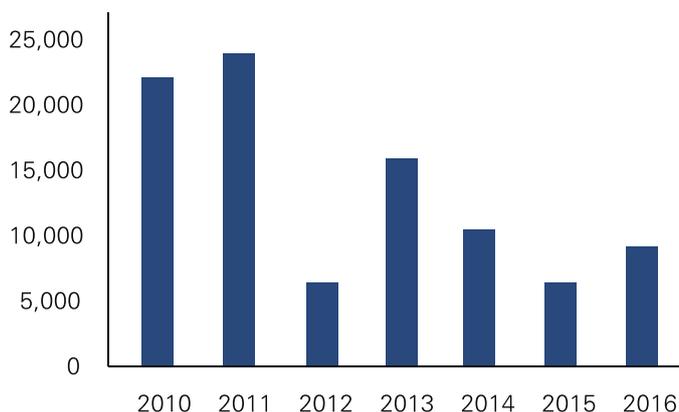


图 33  
2010-2016 年  
全球航运债券投资  
(bonds) 规模  
(百万美元)

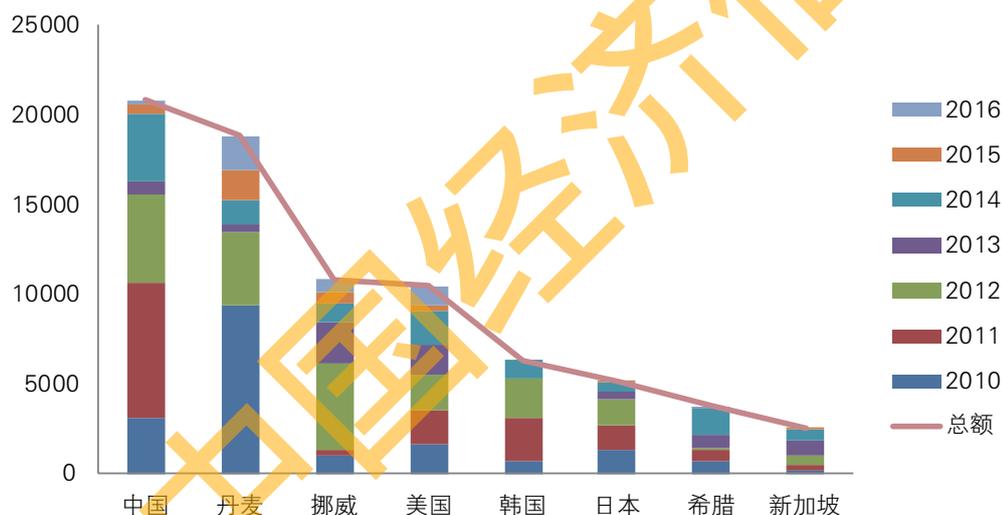


图 34  
2010-2016 年主要国家航运企业债券融资  
规模 (百万美元)  
数据来源: Marine Money

### 1. 航运债券融资

航运债券融资主要包括企业债券 (Corporate bond) 和可转换债券 (Convertible bond)。Marine Money 数据显示，从 2010-2016 年全球航运债券融资呈现出波动下降趋势。

相对企业债券，采取可转换债券融资方式国家较少，规模相对较低。2010-2016 年，中国航运可转换债券融资规模总和最高，为 54.79 亿美元，其次是挪威 17.5 亿美元，但规模减少 37.29 亿美元，美国和阿联酋位居其后。

2010-2016 年，主要国家航运企业债券融资规模差异显著扩大，七年来，中国，以融资规模 208.0062 亿美元位居第一，丹麦 188.2562 亿美元位居第二，其次是挪威、美国和韩国。

## 2. 航运股权融资

Marine Money 数据显示，2016 年股票投资规模较 2015 年增加了 2000 百万美元。

2010–2016 年，主要国家或地区航运公开募股 IPO（Initial Public Offering）融资规模同样差距较大。香港七年总和最高，中国大陆地区位居第二，其次是美国、希腊、挪威和意大利。

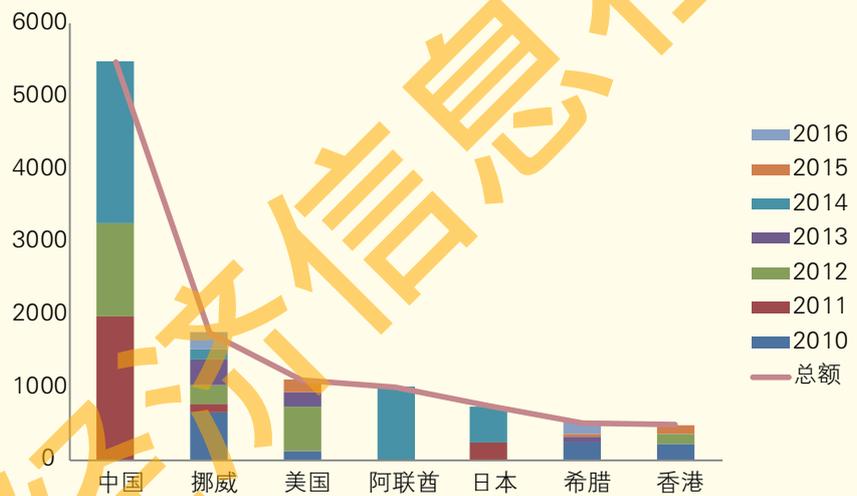


图 35 2010–2016 年主要国家(或地区)航运可转换债券融资规模(百万美元)  
数据来源: Marine Money

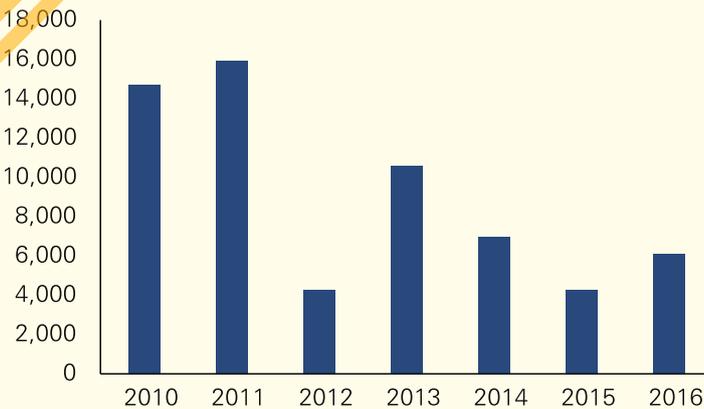


图 36 2010–2016 年全球航运股票投资(Equity)规模(百万美元)

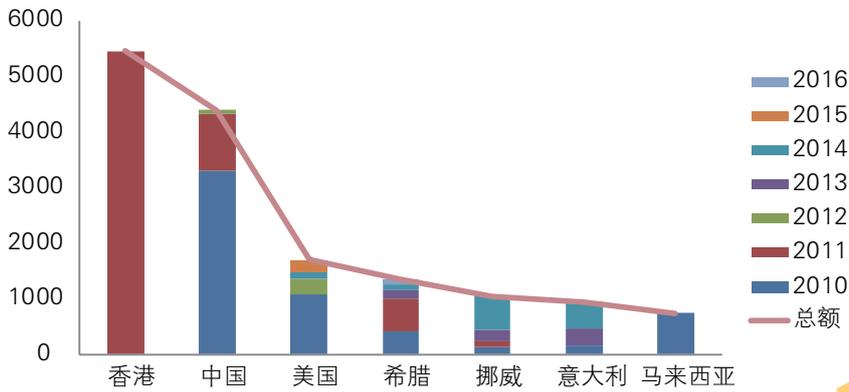


图 37  
2010-2016年主要国家(或地区)航运首次公开募股(IPO)融资规模(百万美元)  
数据来源: Marine Money

Marine Money 数据显示, 2010-2016 年全球航运私募股权投资规模波动性扩大, 呈现先升后降趋势。其中, 2013 年全球私募股权投资规模最高, 2015 年最低, 2016 年有所回升。

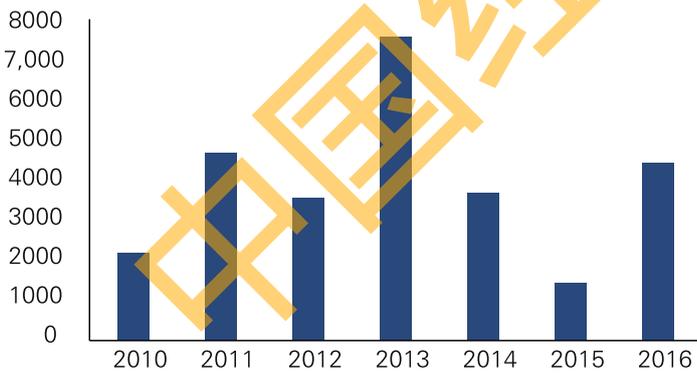


图 38  
2010-2016 年全  
球航运私募股权  
投资(Private  
Equity) 规模  
(百万美元)  
数 据 来 源:  
Marine Money

## 全球观点

### 船舶融资日益复杂

Campbell Houston

Marine Money International

高级研究分析师

随着 Marine Money 庆祝 30 周年，我们发现了这个行业一贯的主题，金融需求的上升使得金融业复杂化。有一段时间，一艘船的 80% 的价值可以从银行借来，其余的 20 个将由所有者权益组成，无论公司是公有还是私有的。今天，一艘船将由无数金融机构和金融产品组合而成。现代船东在经济上要比经纪人更加经济地获得资本，从各种来源获得债务融资，而这些来源今天比以往任何时候都更全球化。

增加法规，工程复杂性以及船舶规模日益扩大，造船价格上涨。同时，市场份额的竞争和规模经济使许多业主从 3 艘船队增长到 30 艘或 300 艘。资金需求的增加导致船东们试验新的资本来源。上世纪 80 年代末，B & H 公司，Anangel-American Shipholdings 和 Stolt-Nielsen 的首个首次公开招股，20 世纪 90 年代后期的高收益债券，以及 2000 年代中期的 IPO 浪潮使航运业进入了公开市场大规模的第一次。然而，成为公众，是一个开始，而不是一个结论。这些相对较小的公司现在必须与苹果和通用汽车等竞争。

在每次海事金融会议上，行业整合是一个受欢迎的话题。市场份额和定价

能力仍然是这样零售商品业务的梦想。相反，未来的整合者将寻求更高的市值和日交易量来促进获得资本。为了激发大型机构投资者的胃口，上市公司需要至少 10 亿美元的市值，并且每日交易量大幅提高，以便投资者轻松进入和退出头寸。今天，只有一家国际油轮公司的市值超过 10 亿美元，Euronav NV，尽管 Frontline 有限公司和天蝎座油罐公司都落后。因此，公共资本市场是大多数航运公司不可靠的合作伙伴。而像迈勒马士基 (A.P. Moeller-Maersk) 这样的巨人可以可靠地进入资本市场，大多数投资者的欲望上升时，大多数都被限制在小的机会窗口。Seaspan 公司有一个准备好随时从任何来源进入资本的财务小组，无论任何特定的资本要求。公司了解到资本稀缺，每当这个窗口开放时，都应该提高资本。行业最近的融资机会与主要有限合伙，挪威债券，宝贝债券，优先股权，定期贷款 B，租赁融资和出口信贷融资一样多样化。

金融危机和航运不景气之后，新建订单蒸发，新建价格创历史新低。2012 年，天蝎座油轮率先指导投资者在经济衰退期间对航运业进行投资，筹集资金并订购庞大的舰队。欧洲银行仍然面临金融危机的影响，包括“巴塞协议 III”条例，以及如果不违约，其贷款组合违约违约大量，就无法为这一突发性订单提供资金。两组反而出现在航运舰队，出口信贷机构和私募股权投资方面，出现了显著的反周

期增长。

出口信贷机构 (ECA)，特别是中国进出口银行 (CEXIM) 和韩国进出口银行 (KEXIM) 直接向船东提供贷款或商业银行提供的担保贷款，传统上用于为家庭码头提供新造船。值得注意的是，一项 KEXIM 担保贷款甚至以零售金融产品出售。非洲经委会立即对新建计划提供低成本债务融资产生了影响。私募股权，同时通过与现有船公司的合作投资吨位，有时直接自行购船。自 2013 年高峰以来，私募股权投资水平有所放缓，在某些情况下，资金更难退出原来设想的职位。然而，私募股权仍然是航运业的重要角色，并采取了多种方式从采购贷款组合到购买不良资产，提供租赁融资。

航运公司在 2016 年下半年和 2017 年上半年资本市场录得比较成功，但租赁可能是今天最具影响力的融资来源。租赁融资总额数据很少，但中国五大租赁公司，工行租赁，民生金融租赁，交通银行金融租赁，招商银行金融租赁和中国发展商

银行融资租赁有超过 180 亿美元的投资组合，其中大部分来源于过去三年。

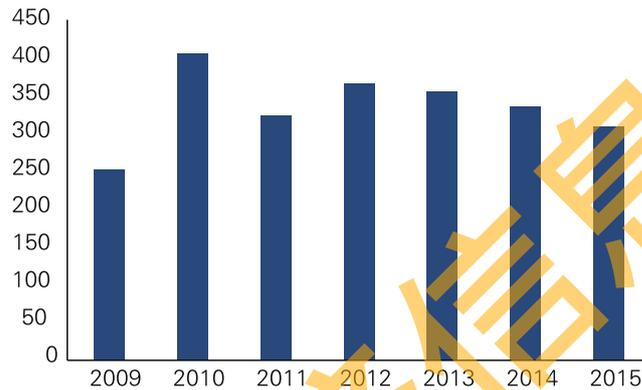
在当今世界，金融产品和机构是周期性的，可能是短暂的。然而，一个安全的预测是，明年或下一个十年的航运市场融资将比今天更复杂。船东和金融家都必须遵守最新的船舶融资方式，准备在窗户打开时进行打击。

## (二) 航运保险

航运保险作为国际航运正常运营保障，不仅具有均摊损失和补偿损失的保险基本职能，而且为转移海上运输风险提供了重要支撑，该指标已成为评价国际航运中心综合服务水平的重要指标。

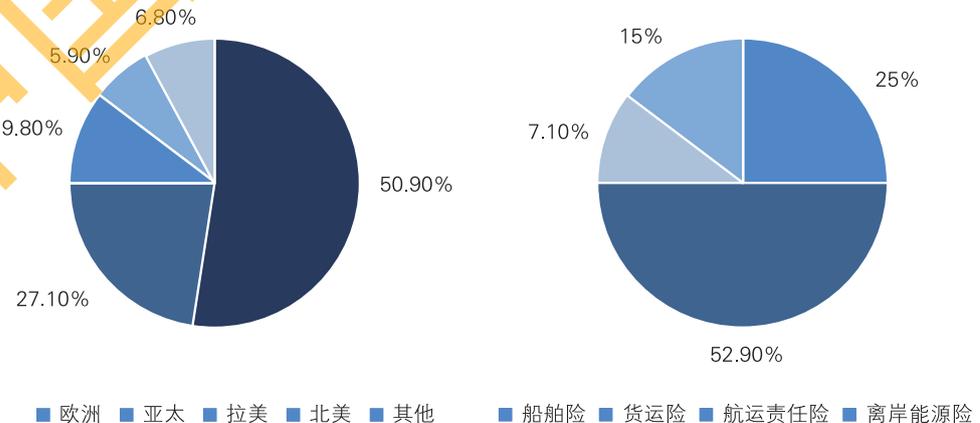
近年来，国际航运业陷入低迷态势，导致航运保险保费持续走低。2012-2015年，全球航运保险保费收入总额连续下降。2015年全球航运保险费用为299亿美元，其中货物保险费占52.9%。离岸能源险和航运责任险保费分别占15%和7.1%，船舶保险费用占25%。从全球范围看，由于利率市场持续走低，大量资本涌入航运保险市场，导致承保能力将继续过剩状态，进而冲击承保条件及承保利润，航运保险费率增长受此掣肘。

图 39  
2009-2015 年 全球各地区海运 保险费收入（亿美 元）  
数据来源：国际 海洋运输保险协 会（IUMI）



全球航运保险服务市场份额、航运保险中心均呈现东移态势，中国成为东移的主要目的地，不过欧美航运中心在航运保险收入总额和险种完善程度方面均表现出较强竞争力。

图 40  
2015 年全球不同种 类航运保险保费收 入占比及区域市场 份额占比  
数据来源：国际海 洋运输保险协会 （IUMI）



排名	2011	2012	2013	2014	2015
1	英国	英国	英国	英国	英国
2	日本	日本	中国	中国	中国
3	中国	中国	日本	日本	日本
4	美国	美国	美国	美国	德国
5	德国	巴西	德国	巴西	美国
6	法国	德国	巴西	德国	巴西
7	巴西	法国	法国	法国	法国
8	北欧	北欧	北欧	北欧	意大利
9	荷兰	俄罗斯	俄罗斯	荷兰	墨西哥
10	俄罗斯	荷兰	荷兰	韩国	荷兰

表 10  
2011-2015 航运保险保费总额 TOP10  
数据来源：国际海洋运输保险协会 (IUMI)

图 41  
2008-2015 年 全  
球各地区海运保  
险费变化 (千美  
元)  
数据来源：国际  
海洋运输保险协  
会 (IUMI)

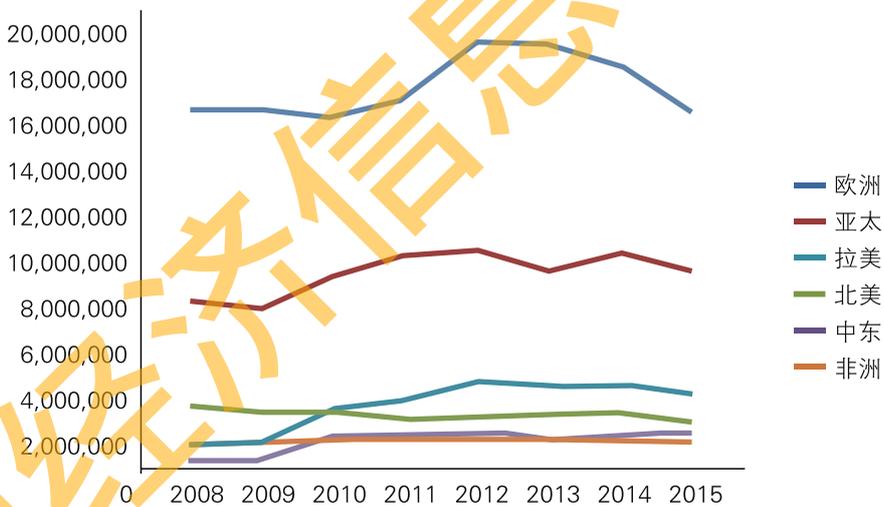
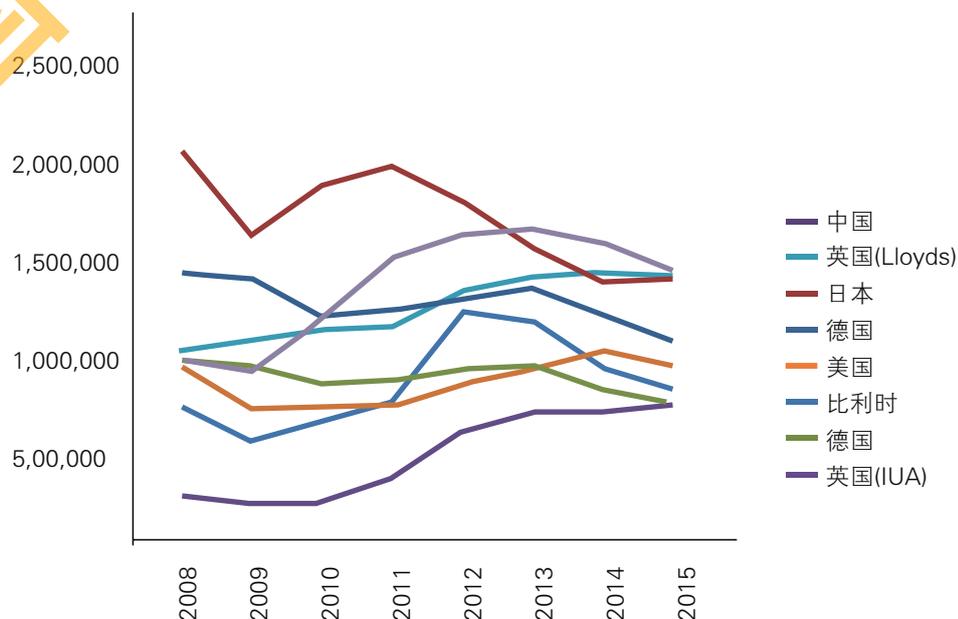


图 42  
2008-2015 年 全  
球各地区货物保  
险费变化 (千美  
元)  
数据来源：国际  
海洋运输保险协  
会 (IUMI)



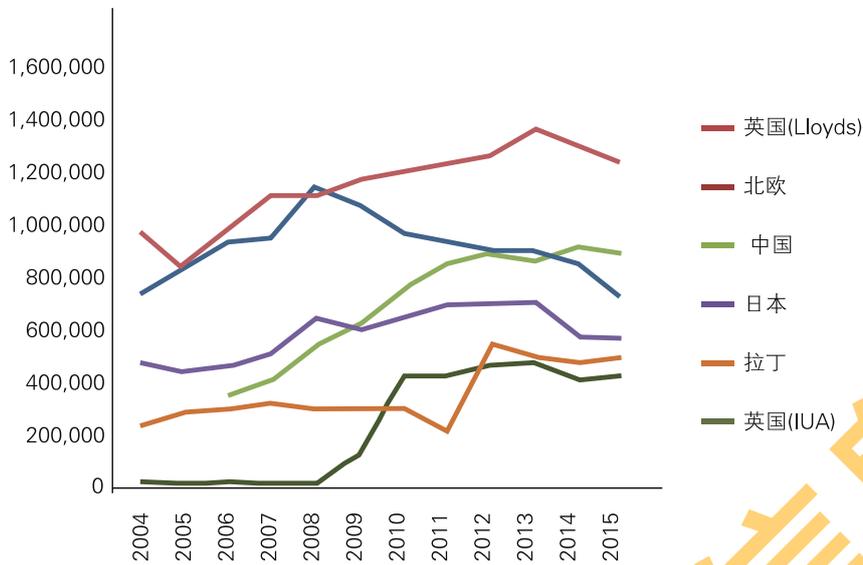


图 43  
2008-2015 年全球  
各地区船舶保险费  
变化（千美元）  
数据来源：国际海  
洋运输保险协会  
(IUMI)

## 二、航运经纪服务

伦敦作为传统航运中心，航运经纪服务地位稳居全球榜首，新加坡航运经纪服务位居第二，上海、香港、迪拜等发展态势良好。除此之外，地中海区域的雅典航运经纪表现突出。雅典在波罗的海航交所注册的著名经纪公司增至 36 家，位居第三名。这些公司为实体航运业提供巨大支持，促进信息资源充分利用及风险分摊。

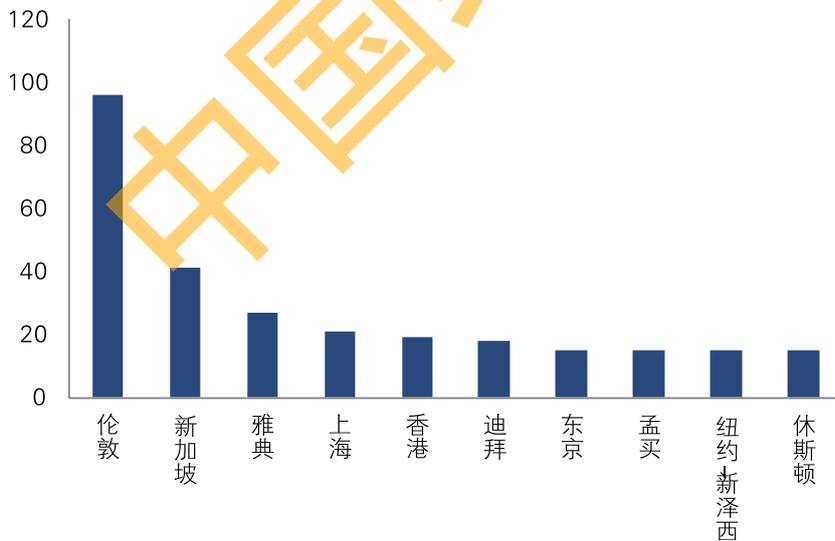
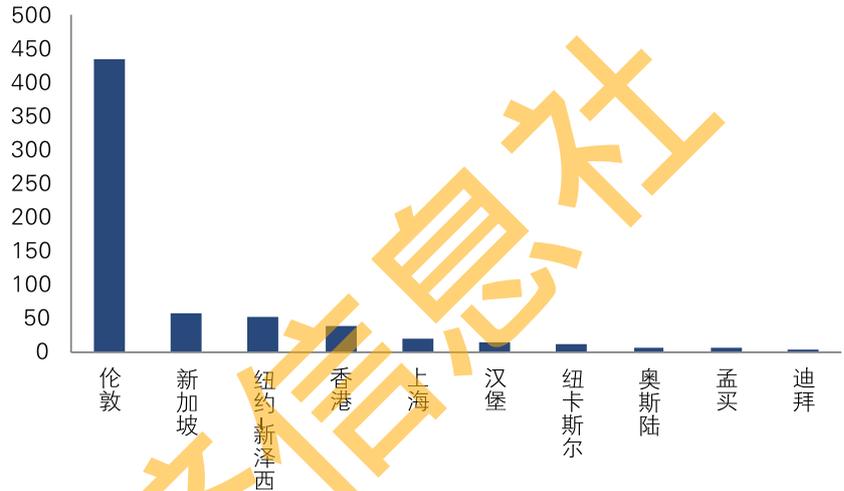


图 44  
全球前 10 航运中  
心经纪公司分布数  
量（个）  
数据来源：波罗的  
海交易所

### 三、海事法律服务

海事法律服务主要对于在海上或可航水域中造成船舶、财产赔偿、损失分摊的特定关系进行法律层面的问题解决。其中，国际海事仲裁作为航运法律服务的高端产业，是海运贸易的软实力标志。伦敦仲裁仅每年海事仲裁和相关航运服务收入已占航运业总收入 45%，国际海事仲裁地则被喻为国际海事制高点。

图 45  
全球前 10 航运中心海事仲裁员数量（个）  
数据来源：伦敦仲裁员协会、新加坡仲裁员协会、纽约仲裁员协会



#### (一) 海事仲裁

从国际海事仲裁历史沿革来看，伦敦仲裁一直是世界各国和地区众多航运公司、造船集团等海事纠纷仲裁的首选地。2012 年，新加坡成为全球第三大国际海事仲裁地，与伦敦、纽约形成三足之鼎。2014 年，中国仲裁委员会香港仲裁中心在香港成立，2017 年中国仲裁法学研究会上海海事大学设立海事仲裁研究中心。亚太海事仲裁地位在提升。

#### (二) 海事相关律师事务所

除海事仲裁外，海事律师事务所同样是海事法律服务重要组成部分。2016 年全球海事相关律所数量显示，前五位港口分别为伦敦、纽约、新加坡、香港、哥本哈根。其中，纽约海事律所大规模增加，位排居第二。

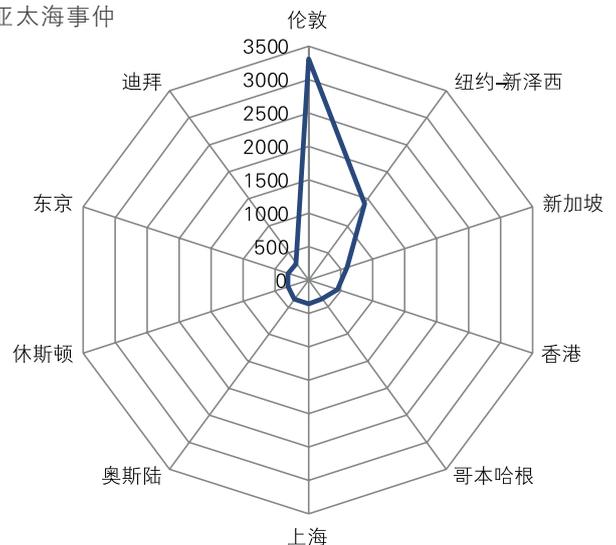


图 46  
全球海事相关律所数量 TOP10 (个)



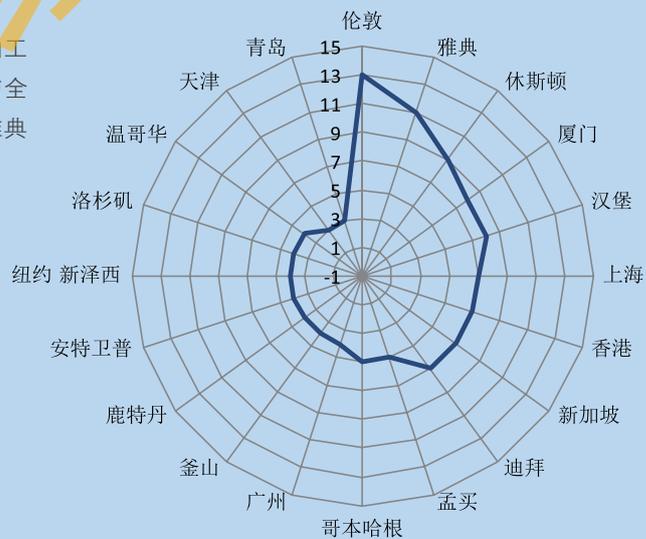
图 47  
世界主要船级社分布图  
数据来源：百度地图以及船级社官网整理所得

#### 四、船舶工程服务

船舶工程服务主要包括为船舶制造、维修与质量检测等方面所提供的服务。船级社作为提供船舶工程服务的重要机构，主要业务是建立和维护船舶与离岸设施建造提供相关技术标准。

从 2016 年各港口航运公司数量来看，船舶工程服务重心向东移，显示出船舶工程服务与全球航运格局变迁的紧密关联，不过伦敦、雅典以及休斯顿传统船级社地位仍然稳固。

图 48  
港口航运公司数量 TOP20 (个)





## 五、航运经营服务

航运经营服务是指对船舶的经营管理服务，可以自营，也可以接受委托船舶进行经营。主要考量指标为拥有船舶管理公司的数量，拥有百强集装箱公司以及干散货公司分支数量。

百强集装箱公司前 20 主要集中在亚太地区。其中，拥有集装箱公司分支机构数量在 30 家以上的航运中心，主要集中在上海、新加坡、香港、青岛、宁波-舟山、东京、孟买、宁波、大连等地。拥有百强散货公司分支机构 20 家以上的航运中心，主要集中在新加坡、伦敦和上海。

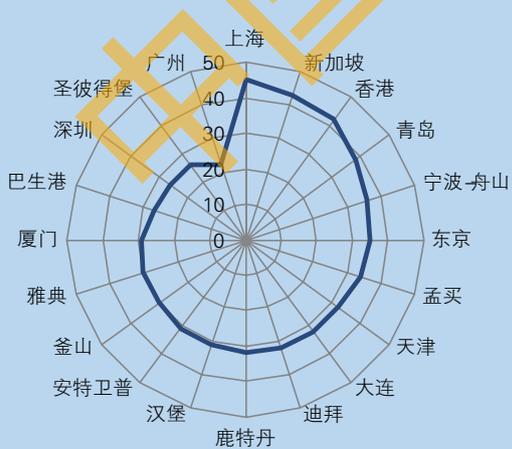


图 49 百强散货公司分支机构数量 TOP20

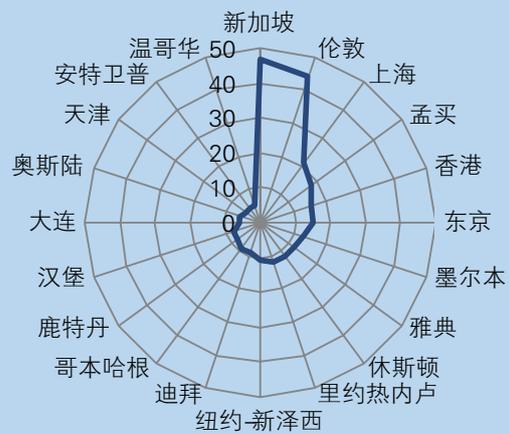


图 50 百强散货公司分支机构数量





新华·波罗的海

2017 新华·波罗的海  
国际航运中心发展指数 报告



## 第七章

# 国际航运中心发展指数编制方法

总体思路 / 指标体系 / 数据处理 / 模型计算 / 调查问卷

# 07



# 07

## 一、总体思路

新华·波罗的海国际航运中心发展指数研究路线，分七个步骤：

第一步，指数理论研究，通过对相关文献资料的收集及整理，全面了解国际航运中心理论基础和发展现状。对政府机构、研究学者、业界专家等进行深度访谈，听取各方专家对指数编制方法、思路及指标选取的建议。

第二步，指标体系设计，中国经济信息社与波罗的海交易所共同研发构建新华·波罗的海国际航运中心发展指数指标体系，并组织专家委员会进行论证。

第三步，数据采集处理，通过中国经济信息社和波罗的海交易所两个渠道，完成指标数据的初步采集工作，并同步标准化处理相关指标数据。

第四步，指数建模计算，在前期理论研究基础上，根据指标之间的关联性，建立指数模型，并计算得出指数结果。

第五步，指数报告撰写，在指数专家委员会的指导下完成指数报告。

第六步，组织专家论证研究成果科学性并确定最终成果。

第七步，指数结果发布。

## 二、指标体系

一级指标		二级指标
名称	权重	名称
港口条件 (A <sub>1</sub> )	0.20	集装箱吞吐量 (B <sub>1</sub> )
		干散货吞吐量 (B <sub>2</sub> )
		液散货吞吐量 (B <sub>3</sub> )
		桥吊数量 (B <sub>4</sub> )
		集装箱泊位总长度 (B <sub>5</sub> )
		港口吃水深度 (B <sub>6</sub> )
航运服务 (A <sub>2</sub> )	0.50	航运经纪服务 (B <sub>7</sub> )
		船舶工程服务 (B <sub>8</sub> )
		航运经营服务 (B <sub>9</sub> )
		海事法律服务 (B <sub>10</sub> )
		航运金融服务 (B <sub>11</sub> )
		船舶维修服务 (B <sub>12</sub> )
综合环境 (A <sub>3</sub> )	0.30	政府透明度 (B <sub>13</sub> )
		政府数字化管理程度 (B <sub>14</sub> )
		经济自由度 (B <sub>15</sub> )
		关税税率 (B <sub>16</sub> )
		营商便利指数 (B <sub>17</sub> )
		物流绩效指数 (B <sub>18</sub> )

表 11  
新华·波罗的海  
国际航运中心发  
展指数指标体系  
及权重

### A<sub>1</sub> 港口条件

主要指港口城市基础设施状况及多种类货物吞吐量现实规模。

### A<sub>2</sub> 航运服务

主要指港口城市航运服务水平状况，核心体现航运中心通过服务手段在全球配置航运资源的能力。

### A<sub>3</sub> 综合环境

主要指港口城市航运发展的商业经济环境与政策配套措施，是国际航运中心发展的重要条件。

### B<sub>1</sub> 集装箱吞吐量

集装箱吞吐量是衡量港口规模的重要指标，是指报告期内由水路进、出港区范围并经装卸的集装箱数量。在本报告中所采用的集装箱吞吐量数据是按箱量计算，计算单位是“万 TEU”。

数据来源：中国经济信息社数据库

### B<sub>2</sub> 干散货吞吐量

报告期内经过水路运进、出港区范围，并经过装卸的干散货数量，单位为吨。

数据来源：中国经济信息社数据库

### B<sub>3</sub> 液散货吞吐量

报告期内经过水路运进、出港区范围，并经过装卸的液态散货数量，单位为吨。

数据来源：中国经济信息社数据库

### B<sub>4</sub> 桥吊数量

桥吊是码头上用于将集装箱吊起进行装卸作业的起重机，桥吊作业能力决定着一个码头的货物吞吐能力。

数据来源：德路里

### B<sub>5</sub> 集装箱泊位总长度

泊位是指港口内设有船舶靠泊设施的位置，供一艘船舶停靠所具备的一个位置称为一个泊位，泊位长度取决于设计船舶长度和船舶间安全间距，它包括供船舶停靠的码头泊位，供船舶系留的浮筒泊位和供船舶停泊的锚地泊位等。

码头泊位是反映港口靠泊船舶能力的一个重要指标，是衡量港口规模大小和测算港口通过能力的依据之一。集装箱泊位长度是指报告期末用于停靠船舶、进行集装箱装卸的泊位实际长度，包括固定的、浮动的各种型式码头的泊位长度。计算单位是“米”。

数据来源：德路里

07



### B<sub>6</sub> 港口吃水深度

吃水深度，是指船舶在水中沉入水下部分的最深长度，不同船舶有不同的吃水深度。而同一船舶亦根据不同的载重量及所处水域的盐度，而吃水深度有所不同。港口吃水深度是反映港口容纳船舶载重量的重要指标。本报告中港口吃水深度按照最深的集装箱泊位的最深前沿水深统计。

数据来源：德路里

### B<sub>7</sub> 航运经纪服务

航运经纪以居间服务为特征，是航运中介服务业的主要内容。作为航运服务业中的重要组成部分，航运经纪依托运输、保险、金融和贸易等行业的发展，以代理、经纪、咨询等方式提供专业服务，是航运发展的润滑剂。

本报告中，航运经纪服务以波罗的海交易所全球航运经纪会员分布情况为主，结合其他因素综合评价。

主要数据来源：波罗的海交易所



### B<sub>8</sub> 船舶工程服务

船舶工程技术培养掌握船舶驾驶和运输等方面的基础理论和基本技能，符合国家颁布的相关职业标准，能从事海洋船舶驾驶工作的高级技术应用型专门人才。船舶工程公司是拥有船舶工程专业人才，能提供专业的船舶工程技术和服务的公司。

本报告中，船舶工程服务以各港口城市拥有船舶公司数量为主，结合其他因素综合评价。船舶工程公司专业领域为船舶工程、维修、测量、船舶分类界定等业务。

主要数据来源：国际船级社协会（IACS）

### B<sub>9</sub> 航运经营服务

船舶公司可以经营自己的船舶，也可以接受其他船舶所有人的委托，进行经营管理。本报告中，航运经营服务主要由以下三个指标组成：《劳埃德船舶日报》（Lloyd's List）网站上公布各港口城市拥有船舶管理公司数量；各港口城市拥有的百强集装箱公司以及百强干散货公司分支机构数量，结合其他因素综合评价。

主要数据来源：《劳埃德船舶日报》（Lloyd's List）、波罗的海交易所

### B<sub>10</sub> 海事法律服务

本报告从海事仲裁服务和律所合伙人两个维度评测海事法律服务水平。其中，海事仲裁是指海事纠纷当事人根据事前或事后订立的仲裁协议（条款），将纠纷交由约定的仲裁机构进行裁决的制度。

本报告中，海事仲裁服务以伦敦、新加坡、纽约三个国际性仲裁员协会所拥有的仲裁员数据为主，结合其他因素综合评价。律所合伙人以 Legal 500 为律师事务所索引，通过 Chambers 及各律所官网查询其合伙人数量，结合其他因素综合评价。

主要数据来源：伦敦仲裁员协会、新加坡仲裁员协会、纽约仲裁员协会

07



### B11 航运金融服务

航运金融业务主要包括：船舶融资、资金结算、航运保险和航运金融衍生品四个部分。

其中，船舶融资包括银团贷款、债券市场和股票市场融资情况。航运保险是指以货物和船舶作为保险标的，把货物和船舶在运输中可能遭受的风险或损失及费用作为保障范围的一种保险。航运保险的险种有运输货物保险、船舶保险、运费保险和保障保险。IUMI 统计的航运保险费包括船舶险、货运险、海上责任险、海上能源险的保费。

本报告中，船舶保险服务以各国船舶险保费、货运险保费之和，按各港口的货物吞吐量进行分配后得到港口城市航运保险费用。

数据来源：Marine Money, Dealogic, 国际海洋运输保险协会（IUMI）

### B12 船舶维修服务

船舶维修服务是指使用期内的船舶为保持良好的技术状态所进行的定期维护和修理。具有船级（见船级社）的船舶还须由验船机构定期检验，以保持其船级。船舶维修通常分为以下五种岁修、检修、航次修理、事故修理、改装修理。

本报告中，船舶维修服务以各港口城市能提供维修服务种类和数量（彻底检修、普通修理、紧急修理等）为主，结合其他因素综合评价。

对航运船舶的修理，分类如下：

- A - 彻底检修 - 在装备精良造船厂的全面的改革和重建。
- B - 中度检修 - 不需要停靠系统时，全面的改革和重建。
- C - 普通修理 - 小维修工作独立机器商店或铸造厂
- D - 紧急修理。
- N - 以上都不是。

主要数据来源：联合国贸易和发展会议



### B<sub>13</sub> 政府透明度

政府透明度是关于公开规则、计划、流程和操作，使人们了解为什么、怎么样、是什么并且多少的概念。政府透明度可以确保公共官员、公务员、管理人员、董事会成员和商人的行为是公开的和可以理解的，并对他们的行为进行报告，这意味着公众可以追究其责任。这是防止腐败最可靠的方法，有利于增加我们对这些关系到我们未来的人群和机构的信任。

数据来源：国际透明组织



### B<sub>14</sub> 政府数字化管理程度

政府数字化管理是指政府在为公众服务时，采用信息通信技术的能力和意愿。能力是指政府对国家金融、基础设施、人力资本、管理、行政和系统功能所提供的支持。而政府为了赋予公民权利而提供信息和知识的意愿，是对政府履行承诺的证明。

数据来源：联合国电子政务发展数据库

### B<sub>15</sub> 经济自由度

经济自由是指每个人都有控制他或她自己的劳动和财产的基本权利。在一个经济自由社会，个人可以自由地工作，以任何方式生产、消费和投资，政府允许劳动力、资本和商品自由流动，避免强迫或约束自由超出必要的程度，保护和维护自由本身。

数据来源：《华尔街日报》和美国传统基金，2017 经济自由度指数报告



### B<sub>16</sub> 关税税率

关税税率是指海关税则规定的对课征对象征税时计算税额的比例。

数据来源：《华尔街日报》和美国传统基金，2017 经济自由度指数报告



### B<sub>17</sub> 营商便利指数

营商便利指数从 1 到 189 为经济体排名，第一位为最佳。排名越高，表示法规环境越有利于营商。该指数对世界银行营商环境项目所涉及的 10 个专题中的国家百分比排名的简单平均值进行排名。

数据来源：世界银行数据库



### B<sub>18</sub> 物流绩效指数

物流绩效指数的综合分数反映出根据清关程序的效率、贸易和运输质量相关基础设施的质量、安排价格具有竞争力的货运的难易度、物流服务的质量、追踪查询货物的能力以及货物在预定时间内到达收货人的频率所建立的对一个国家的物流的认知。指数的范围从 1 至 5，分数越高代表绩效越好。数据来源为物流绩效指数调查，该调查由世界银行联合学术机构、国际组织、私营企业以及国际物流从业人员共同完成。

数据来源：世界银行数据库



### 三、数据处理

新华·波罗的海国际航运中心发展指数二级指标数据主要来源于波罗的海交易所、德路里、世界银行、世界经济论坛等权威机构。

各指标由于性质（规模、排名、比率等）不同，如果直接用原始指标值进

行分析，就会突出数值较高的指标在综合分析中的作用，相对削弱数值水平较低指标的作用，从而使各指标以不等权参加运算分析。为避免这一点，在进行指数计算之前应当进行标准化处理，用相对化处理法对统计变量进行无量纲化处理。

将原始数据分为两类：一类是0-100分的打分值，此类指标可以直接参与计算；另一类是绝对值指标，根据数据的分布规律，通过标准差标准化方法进行处理。



#### （一）样本均值和标准差的确定

假设二级指标的分布都是正态分布，通过对样本进行 Bootstrap 抽样，有放回抽样 500 次，然后计算每个指标的正态分布的均值和标准差。

$$mean_{l,m} = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a \bar{x}_{l,mi}, sd_{l,m} = \frac{1}{a-1} \sum_{i=1}^a (\bar{x}_{l,mi} - mean_{l,m})^2$$

其中， $l=1,2,3, m=1,2,\dots,6$ ， $\bar{x}_{l,mi}$  是第  $m$  个指标每次抽样获得的样本的均值，表示 500 次有放回的抽样， $mean_{l,m}$  表示第  $m$  个二级指标 Bootstrap 抽样获得的均值， $sd_{l,m}$  表示第  $m$  个二级指标 Bootstrap 抽样获得的标准差。

#### （二）样本城市二级指标得分的计算

根据指标的均值和方差计算各城市每个指标的分位数。

第  $m$  个指标的第  $p$  个城市的分位数的计算公式为

$$y_{l,mp} = \phi\left(\frac{x_{l,mp} - mean_{l,m}}{sd_{l,m}}\right)$$

其中， $y_{l,mp}$  是第  $m$  个二级指标第  $p$  个城市的分数， $x_{l,mp}$  表示第  $m$  个二级指标第  $p$  个城市的指标数值， $\phi$  是标准正态分布的分布函数。

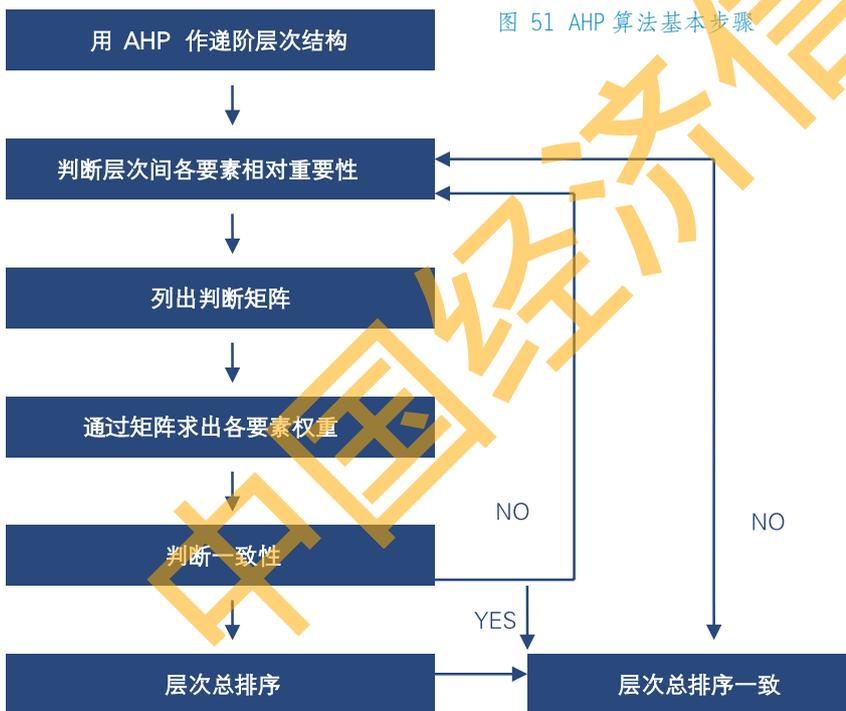
## 四、模型计算

### (一) 权重体系设定

新华·波罗的海国际航运中心发展指数权重体系设定采用层次分析法(AHP算法)。

层次分析法的基本原理是依据具有递阶结构的目标、子目标(准则)、约束条件、部门等来评价方案,采用两两比较的方法确定判断矩阵,然后把判断矩阵的最大特征值相对应的特征向量分量作为相应的系数,最后综合给出各方案的权重(优先程度)。

AHP算法的基本过程,大体可以分为如下六个基本步骤:



(1) 明确问题。即弄清问题的范围,所包含的因素,各因素之间的关系等,以便尽量掌握充分的信息。

(2) 建立层次结构。在这一个步骤中,要求将问题所含的因素进行分组,把每一组作为一个层次,按照最高层(目标层)、若干中间层(准则层)以及最低层(方案层)的形式排列起来。如果某一个元素与下一层的所有元素均有联系,则称这个元素与下一层次存在有完全层次的关系;如果某一个元素只与下一层的部分元素有联系,则称这个元素与下一层次存在有不完全层次关系。层次之间可以建立子层次,子层次从属于主层次中的某一个元素,它的元素与下一层的元素有联系,但不形成独立层次。

(3) 构造判断矩阵。这个步骤是层次分析法的一个关键步骤。判断矩阵表示针对上一层次中的某元素而言，评定该层次中各有关元素相对重要性的状况。设有  $n$  个指标， $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ ， $a_{ij}$  表示  $A_i$  相对于  $A_j$  的重要程度判断值。 $a_{ij}$  一般取 1, 3, 5, 7, 9 等 5 个等级标度，其意义为：1 表示  $A_i$  与  $A_j$  同等重要；3 表示  $A_i$  较  $A_j$  重要一点；5 表示  $A_i$  较  $A_j$  重要得多；7 表示  $A_i$  较  $A_j$  更重要；9 表示  $A_i$  较  $A_j$  极端重要。而 2, 4, 6, 8 表示相邻判断的中值，当 5 个等级不够用时，可以使用这几个数值。

(4) 层次单排序。层次单排序的目的是对于上层次中的某元素而言，确定本层次与之有联系的元素重要性的次序。它是本层次所有元素对上一层次而言的重要性排序的基础。

若取权重向量  $W = [w_1, w_2, \dots, w_n]^T$ ，则有：

$$AW = \lambda W$$

$\lambda$  是  $A$  的最大正特征值，那么  $W$  是  $A$  的对应于  $\lambda$  的特征向量。从而层次单排序转化为求解判断矩阵的最大特征值  $\lambda_{\max}$  和它所对应的特征向量，就可以得出这一组指标的相对权重。

为了检验判断矩阵的一致性，需要计算它的一致性指标：

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

当  $CI = 0$  时，判断矩阵具有完全一致性；反之， $CI$  愈大，则判断矩阵的一致性就愈差。



# 07

(5) 层次总排序。利用同一层次中所有层次单排序的结果，就可以计算针对上一层次而言的本层次所有元素的重要性权重值，这就称为层次总排序。层次总排序需要从上到下逐层顺序进行。对于最高层，其层次单排序就是其总排序。

若上一层次所有元素  $A_1, A_2, \dots, A_m$  的层次总排序已经完成，得到的权重值分别为  $a_1, a_2, \dots, a_m$  与  $a_{ij}$  对应的本层次元素  $B_1, B_2, \dots, B_n$  的层次单排序结构为  $[b_1', b_2', \dots, b_n']^T$ ，这里，当  $B_i$  与  $A_j$  无联系时， $b_i' = 0$ 。那么，得到的层次总排序。

(6) 一致性检验。为了评价层次总排序的计算结果的一致性，类似于层次单排序，也需要进行一致性检验。

CI 为层次总排序的一致性指标，为与对应的 B 层次中判断矩阵的一致性指标；RI 为层次总排序的随机一致性指标，为与对应的 B 层次中判断矩阵的随机一致性指标；CR 为层次总排序的随机一致性比例。同样，当  $CR < 0.10$  时，则认为层次总排序的计算结果具有令人满意的一致性；否则，就需要对本层次各判断矩阵进行调整，从而使层次总排序具有令人满意的一致性。

$$CI = \sum_{j=1}^m a_j CI_j$$

$$RI = \sum_{j=1}^m a_j RI_j$$

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

## (二) 指数计算模型

新华·波罗的海国际航运中心发展指数具体计算公式如下：

利用加权总和合成法计算得到一级指标：

$$y_{lp} = \sum_{m=1}^{l_m} y_{l,mp} * w_m = \sum_{m=1}^{l_m} \phi\left(\frac{x_{l,mp} - \text{mean}_{l,m}}{sd_{l,m}}\right) * w_m$$

其中， $w_m$  是第 m 个二级指标的权重， $y_{lp}$  表示第 l 个一级指标的第 p 个城市的得分。

样本城市综合得分的计算公式如下：

$$y_p = \sum_{l=1}^3 y_{lp} * w_l = \sum_{l=1}^3 \left( \sum_{m=1}^{l_m} y_{l,mp} * w_m \right) * w_l = \sum_{l=1}^3 \left( \sum_{m=1}^{l_m} \phi\left(\frac{x_{l,mp} - \text{mean}_{l,m}}{sd_{l,m}}\right) * w_m \right) * w_l$$

其中， $w_l$  是第 l 个一级指标的权重， $y_p$  表示第 p 个城市指数得分。



## 五、调查问卷

### 尊敬的专家：

您好！中国经济信息社与波罗的海交易所正在联合研发编制新华·波罗的海国际航运中心发展指数，目的是客观、公正、科学的对国际航运中心城市竞争力进行考核和评价。本问卷主要是获取应用层次分析法（AHP）评价权重的基础信息，您的回答对研究开展非常重要，请您认真填写，非常感谢您的支持！

#### （一）打分规则说明

本问卷打分规则采用层次分析方法中的 1-9 标度法：

- 1 表示 i 两 j 元素同等重要；
- 3 表示 i 元素比 j 元素稍重要；
- 5 表示 i 元素比 j 元素明显重要；
- 7 表示 i 元素比 j 元素强烈重要；
- 9 表示 i 元素比 j 元素极端重要；

2, 4, 6, 8 分别表示相邻判断 1-3, 3-5, 5-7, 7-9 的中值。

举例如下（竖列表示 i 元素 j 横列表示 元素）：

		j 元素		
		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
i 元素	技术创新能力 (A)	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
	创新产出能力 (B <sub>1</sub> )	—	3	5
	研究开发能力 (B <sub>2</sub> )	—	—	2
	创新管理能力 (B <sub>3</sub> )	—	—	—

上表中，3（第 2 行第 3 列数值）表示对于目标层技术创新能力（A），创新产出能力（B<sub>1</sub>）比研究开发能力（B<sub>2</sub>）稍重要。





## (二) 专家打分

### 1. 一级指标打分

(1) 请填写一级指标 (A<sub>1</sub>-A<sub>3</sub>) 之间相对于终级指标 D 的重要性数值, 灰色部分不用填写 (下同)。

新华·波罗的海国际航运中心 发展指数 (D)	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
港口条件 (A <sub>1</sub> )	—		
航运服务 (A <sub>2</sub> )	—	—	
综合环境 (A <sub>3</sub> )	—	—	—

### 2. 二级指标打分

(1) 填写二级指标 (B<sub>1</sub>-B<sub>6</sub>) 之间相对于一级指标 A<sub>1</sub> 的重要性数值。

港口条件 (A <sub>1</sub> )	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>
集装箱吞吐量 (B <sub>1</sub> )	—					
干散货吞吐量 (B <sub>2</sub> )	—	—				
液散货吞吐量 (B <sub>3</sub> )	—	—	—			
吊桥数量 (B <sub>4</sub> )	—	—	—	—		
集装箱泊位总长度 (B <sub>5</sub> )	—	—	—	—	—	
港口吃水深度 (B <sub>6</sub> )	—	—	—	—	—	—

(2) 填写二级指标 (B<sub>7</sub>-B<sub>12</sub>) 之间相对于一级指标 A<sub>2</sub> 的重要性数值, 灰色部分不用填写。

航运服务 (A <sub>2</sub> )	B <sub>7</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>10</sub>	B <sub>11</sub>	B <sub>12</sub>
航运经纪服务 (B <sub>7</sub> )	—					
航运工程服务 (B <sub>8</sub> )	—	—				
航运经营服务 (B <sub>9</sub> )	—	—	—			
海事法律服务 (B <sub>10</sub> )	—	—	—	—		
航运经营服务 (B <sub>11</sub> )	—	—	—	—	—	
船舶维修服务 (B <sub>12</sub> )	—	—	—	—	—	—

(3) 填写二级指标 (B<sub>13</sub>-B<sub>18</sub>) 之间相对于一级指标 A<sub>3</sub> 的重要性数值, 灰色部分不用填写。

综合环境 (A <sub>3</sub> )	B <sub>13</sub>	B <sub>14</sub>	B <sub>15</sub>	B <sub>16</sub>	B <sub>17</sub>	B <sub>18</sub>
政府透明度 (B <sub>13</sub> )	—					
政府数字化管理程度 (B <sub>14</sub> )	—	—				
经济自由度 (B <sub>15</sub> )	—	—	—			
关税税率 (B <sub>16</sub> )	—	—	—	—		
营商便利指数 (B <sub>17</sub> )	—	—	—	—	—	
物流绩效指数 (B <sub>18</sub> )	—	—	—	—	—	—





附录一：

## 波罗的海交易所总裁致辞



**Mark Jackson**  
波罗的海交易所  
总裁

很多航运城市都是全球贸易发展的推动者。这些城市不仅能够快速有效地进行货物商品的周转，也是成千上万业务的根据地，包括金融、保险、经纪和法律在内的多项服务支撑着这个资金密集型产业。有些城市作为全球贸易核心已有百年历史，而部分城市尚属新人。但他们都有一个共通点——能够为这个世界带来繁荣与发展。

这是新华·波罗的海国际航运中心发展指数连续发布的第四年。新加坡凭借其大型港口规模和飞速发展的服务行业再度夺魁，而伦敦依靠其在航运经纪、金融和法律方面的历史领先地位位列第二。

航运中心的地位由很多因素决定。当然部分是受该城市的地理位置影响。理想的深水港必须拥有良好的地理位置，且有足够的发展空间。领先的商业中心也需要位于合适的时区，与世界各地紧密联系。但仅仅是优越的地理位置是不会创造一个拥有蓬勃生机的航运城市。专业技能强、了解航运复杂性的人才供给是必不可少的。坚实的法律框架、金融机构、稳定的税

收政策、有能力吸引船东入驻落户都是必须的。

更为重要的是，任何想要继续出现在新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告里的航运城市，都必须做到持续地创新、紧随时代步伐。

整个航运业都面临着巨大的挑战和机遇。收紧的环保立法意味着船舶操作的改变。金融市场的监管也在加强，船多货少导致运费市场萎靡。这些变化带动了集装箱市场一系列的合并动作和干散市场的震荡，油轮板块也是有很多兼并。

航运业亟需有创新意识、深谋远虑的人士发展船舶货物新的运营、交易模式。创新往往受卓越的商务聚集的驱使，众多业务可以促使新想法的诞生。所有名列在新华·波罗的海国际航运中心发展指数上的城市都是创新型业务的孕育地，可以为全球航运业面临的众多挑战提供实务和技术方面的解决途径。

希望这份报告对您有所帮助。

Mark Jackson.



**Mark Jackson**  
波罗的海交易所  
总裁

A handful of great maritime cities are the big enablers of global trade. These cities not only handle the ships carrying world's goods and commodities quickly and efficiently, but they are also home to the thousands of businesses which finance, insure, broker and provide legal services to this enormous multi-billion dollar industry. Some of these cities have been at the heart of the international trading system for centuries, others are relative newcomers. But all have one thing in common – they play a vital role in delivering prosperity and growth

to the world.

This is the fourth consecutive year of publication of the Xinhua-Baltic Exchange International Shipping Centre Development Index. Once again it places Singapore, with its mighty port and fast-growing business services sector in first place, closely followed by London with its historical pre-eminence in the provision of shipbroking, finance and legal services.

So many factors determine a shipping centre's status. It is of course partly down to geography. A successful deep-water port needs to be conveniently located and have room to grow. A leading business centre needs to sit in the right time-zone and be connected with the rest of the world. But it is more than simply location that makes for a thriving maritime city. For any centre to flourish, it needs access to a highly skilled, specialist workforce that understands the complexities of shipping. A successful maritime city needs a robust legal framework and financial institutions. It needs a stable tax framework and it needs to be able to attract shipowners.

But most importantly, for any shipping centre to continue to appear on the Xinhua-Baltic

Exchange International Shipping Centre Development Index, it needs to continue to innovate and adapt to change.

The global shipping industry is facing numerous challenges and opportunities. Increasingly stringent environmental legislation means changes to operational practices. The financial markets are under increasing scrutiny by legislators and freight rates continue to languish as too many ships chase too few cargoes. This has led to consolidation in the container sector, boom and bust in the dry bulk sector and mergers in the tanker business.

The shipping industry needs its innovators and thought-leaders to develop new ways of running, handling and trading ships and cargoes. The best innovations often come from clusters of excellence, where the close proximity of businesses helps foster new ideas. All of the cities on the Xinhua-Baltic Exchange International Shipping Centre Development Index are home to innovative businesses that collaborate to provide practical and technical solutions to the many challenges that the global shipping industry faces.

We hope that you find this report useful.

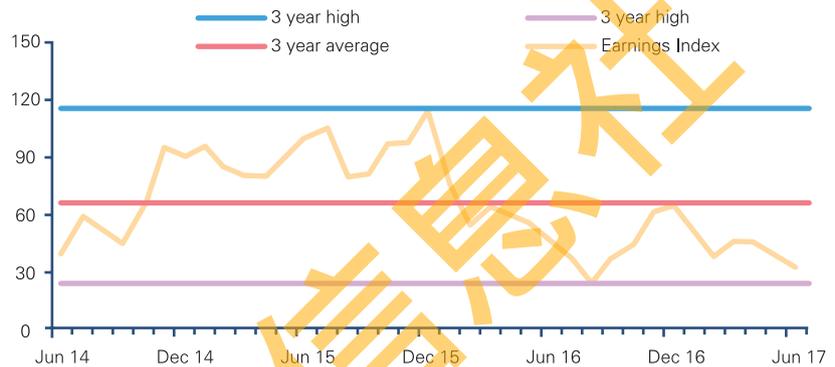
Mark Jackson.

附录二：

# 全球观点

伦敦德路里航运咨询公司  
集团执行董事 Nigel  
Gardiner  
The International  
Shipping Market -  
Outlook Mid 2017

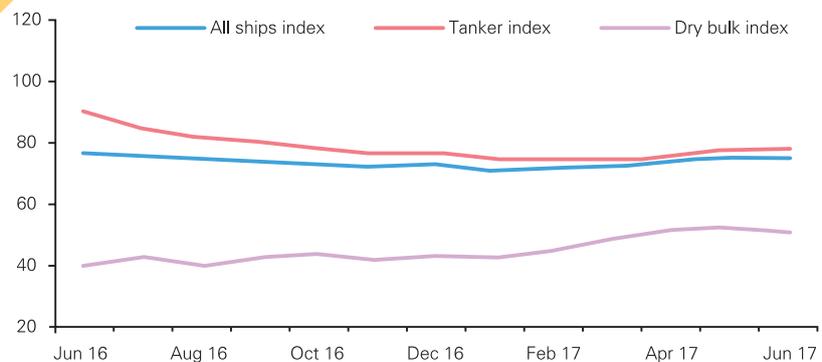
### Drewry All Earnings Freight Rate Index (January 2010 = 100)



Source: Drewry Maritime Research

Shipping remains a difficult market as ever, as cycles in freight rates and asset values plague most sectors. Despite capital being scarce, excessive new ordering continues to adversely impact on supply/demand balances and in turn on freight rates and on asset values, as evident from the two charts below.

### Drewry Secondhand Price Index (January 2010=100)



Source: Drewry Maritime Research

From an investor perspective shipping is generally not on most investor's radar and we expect this to remain the case for the remainder of 2017 and into 2018. By main sector we see the situation in the main shipping markets as follows.

## Dry Bulk

In dry bulk the bottoming-out of the market in 2016 and the subsequent upturn in 2017 have been on the back of a reversal in asset values, a narrowing supply-demand imbalance and expectations of supportive commodity demand. However, the driving force in the market recovery was limited growth in vessel supply, rather than run-away vessel demand. The mid 2017 orderbook to existing fleet ratio is relatively low at 8%, but we believe the key risk for the dry bulk sector is the return of new orders, led by subsidy-backed ordering activity by Chinese companies at local Chinese shipyards. As such, government intervention in a bid to support struggling local enterprises has the potential to undermine the market. From an investor perspective dry bulk shipping stocks rebounded with some ferocity in the second half of 2016 on the back of strong investor interest, massive short

## Oil Tankers

In the oil tanker sector there is a good deal of apprehension. The market clearly does not need more new tonnage and with an orderbook to current fleet ratio of 13% the outlook is not good. As such, in our view both earnings and asset values will remain under pressure for the second half of 2017 and for much of 2018.

A root cause of the problem is that tanker shipping remains a fragmented industry. Owners act independently when it comes to new vessel ordering, and in doing so help create the peaks and troughs in the freight rate and asset price cycle which are characteristic of the sector as a whole.

A cautious outlook validates the view that supply side woes will take a toll on the shipowners' earnings and profitability in 2017-18. From an investment perspective the sector looks unattractive on account of declining asset prices and the surge in supply due to

covering in key U.S. listed names and a reset of valuations. In the second half of 2017 we expect dry bulk stocks to flatten as freight markets catch-up and expectations for a better 2018 are discounted in prices.

Longer term, we expect cost structures that have been "cut to the bone" over the last few years to start rising again. For many companies, lower interest costs have been achieved by way of debt restructuring and interest payment moratoriums. As losses narrow and profitability returns the covenants will also kick-in in the near future.

## Containers

The IMF is projecting global trade growth of 3.3% for 2017, which is hardly inspiring. It is also becoming clear that seaborne trade is being affected by structural changes in consumption patterns, brought on by miniaturization and near/on-shoring. In the container sector this means that global

newbuild deliveries. Further new ordering will only exacerbate the current situation, and for the moment oil tankers is best avoided. But as we move into 2018 we expect the market to gradually correct itself.

## Liquefied Gas

In the liquefied gas neither the LNG nor LPG sectors looks that promising.

Despite new liquefaction capacity coming online in the remainder of 2017 and in 2018, the outlook for LNG shipping remains uncertain. The current orderbook to fleet ratio is close to 28% and if new tonnage is delivered on time some 9 million cbm of new LNG shipping capacity will be added to the fleet in 2017, translating into double-digit fleet growth. Although LNG freight rates have recovered from the lows of 2016, they are expected to remain below long-term averages as new vessels are delivered. Stock prices for LNG shipping companies are therefore unlikely to repeat the stellar performance seen

container volumes are likely to grow at low single digit figures through 2020.

Although the orderbook for mega-vessels has thinned, bigger vessels with lumpy container volumes continue to cascade down into smaller trade lanes. The orderbook to existing fleet ratio is 14%, so all the signs point to supply growing faster than demand in the short-term.

In the meantime challenging conditions continue to promote consolidation among the lines with the result that shipping capacity is becoming concentrated in the hands of a smaller number of players, operating through alliance structures.

The expansion of alliances and the exponential increase in ship sizes between 2009 and 2016 has meant the terminal operators have had to play catch up to service their clients. Ports are in consolidation phase, and the pace of consolidation is likely to accelerate.

in 2016.

Oversupply continues to plague the LPG sector as well, especially in the larger vessel sizes. The LPG shipping fleet increased by a massive 17% in 2016, while the VLGC fleet increased by 23% in terms of tonnage. In mid-2017 the orderbook to existing fleet ratio was still at 14% suggesting that the market will remain oversupplied.

Oversupply has had a negative impact on asset prices, as the value of a 10-year old VLGC declined by 30% year on year in 2016. For smaller vessels the decline was more moderate.

Overall, with a backdrop of an oversupplied market in the remainder of 2017, we are not overly positive on either the LNG or LPG shipping sectors, although we believe that the worst is over in terms of the decline in freight rates and asset prices. However, a real recovery in both is unlikely before the second half of 2018.

## 全球观点

### Rising Complexity in Ship Finance By Campbell Houston Marine Money

As Marine Money celebrates its 30th anniversary, we have found a single overarching theme that has been consistent in this industry, rising financial demands bring rising complexity in finance. There was a time when 80 percent of the value of a ship could be borrowed from a bank and the remaining 20 would consist of owners' equity, whether the company was public or private. Today, a vessel will be financed by a combination of countless financial institutions and financial products. A modern shipowner must be far more financially astute than their forbearers to regularly access capital and obtain debt financing from a variety of sources, which today are more global than ever. Increasing regulations, engineering complexity, and the growing size of vessels have increased newbuilding prices. Meanwhile, competition for market share and economies of scale have driven many owners to grow from 3 ship fleets to 30, or 300. The increased capital requirements led shipowners to experiment with new (to them) sources of capital. The first IPOs of the B&H companies, Anangel-American Shipholdings, and Stolt-Nielsen in the late 1980's, high yield bonds in the late 1990's, and a wave of IPO's in the mid-2000s brought the shipping industry to the public markets on a large scale for the first time. However, becoming public, is a beginning, not a conclusion. These relatively small companies now had to compete with the likes of Apple and GM for capital.

At every Marine Money conference, industry consolidation is a popular topic. Market share

and pricing power remain a dream for such a fragmented commodity business. Instead, would-be consolidators seek higher market capitalization and daily trading volumes to facilitate access to capital. To whet the appetite of large institutional investors, public companies need a market capitalization of at least \$1 billion and a significant daily trading volume to allow investors to easily enter and exit positions. Today, only one international tanker company has a market capitalization over \$1 billion, Euronav NV, though Frontline Ltd. and Scorpio Tankers Inc. are close behind. Therefore public capital markets are an unreliable partner for most shipping companies. While giants like A.P. Moeller-Maersk can reliably access capital, most are limited to small windows of opportunity when investor-appetite rises. The Seaspan Corporation has a financial team poised ready to access capital at any time, from any source, regardless of any particular capital requirement. The company has learned that capital is scarce and should be raised whenever that window opens. Recent financing opportunities tapped by the industry have been as diverse as master limited partnerships, Norwegian bonds, baby bonds, preferred equity, term loan B's, lease finance, and export credit finance.

Following the financial crisis and shipping downturn, newbuilding orders evaporated and newbuilding prices reached record lows. In 2012, Scorpio Tankers led the way in convincing investors to invest in the shipping industry during the downturn, raising capital



and ordering a massive fleet. European Banks, still facing repercussions from the financial crisis, including Basel III regulations, and with significant chunks of their loan portfolios in breach of covenant if not default, could not fund this sudden surge in ordering. Two groups instead came to the table to fund a significant countercyclical growth spurt in the shipping fleet, export credit agencies and private equity.

Export credit agencies (ECA), particularly Export-Import Bank of China (CEXIM) and Korea Export-Import Bank (KEXIM) provide loans directly to shipowners or guarantee loans provided by commercial banks, traditionally to finance newbuildings from domestic yards. Notably, one KEXIM guaranteed loan was even sold off as a retail financial product. ECAs had an immediate

impact in providing low cost debt financing for newbuilding programs. Private equity, meanwhile invested in tonnage through partnerships with existing shipping companies and at times directly purchasing vessels themselves. The level of private equity investments slowed since its peak in 2013 and funds have in some cases found it harder to exit positions that originally envisaged. However, private equity continues to be an important player in the shipping industry and has taken a variety of approaches from purchasing loan portfolios to purchasing distressed assets, to providing lease finance. Shipping companies were relatively successful in taping capital markets in the second half of 2016 and first half of 2017, however leasing is possibly the most influential source of finance today. Data on the total volume of

lease finance is scarce, however the five largest Chinese leasing companies alone, ICBC Leasing, Minsheng Financial Leasing, Bank of Communications Financial Leasing, China Merchants Bank Financial Leasing, and China Development Bank Financial Leasing, have a portfolio of over \$18 billion, much of it originated within the last three years.

In today's world, financial products and institutions are cyclical, possibly ephemeral. A safe prediction however is that the financing for the shipping market next year or next decade will be more complex than it is today. Shipowners and financiers alike must follow religiously the latest on goings in ship finance to be ready to strike when windows open.

## 附录三： 理论研究

竞争力是参与者双方或多方通过角逐或比较而体现出来的综合能力，是一种由比较产生的相对概念。竞争力的评测需要以时间的一致性、范围的确定性和内容的完善性为基础。

首先，确定时间要素，是时间点或者时间段。由于竞争主体是不断发展变化的，因此竞争力比较中使用一致的时间点或时间段，才能对竞争主体的综合水平作出科学评价。

其次，确定评价范围，是国家还是地区。不同的评价范围涉及不同的产业规模和评价体系，因此竞争力比较中使用一致的评价范围来评价竞争主体，才是科学可行的。

最后，确定比较内容，竞争优势的比较落实到具体指标上，主要是指产品、企业以及产业的市场实现能力。这种竞争优势不仅体现在区域资源优化配置上，更是体现在适应市场发展的动态性上。



### 一、IMD 和 GCO 国际竞争力评价模型

瑞士洛桑国际管理学院（IMD）认为国家的竞争环境主要由四种力量塑造，这四种力量也折射出产业竞争力的评价要素：一是本土化与全球化，即区域内或者全球范围内布局生产；二是吸引力和渗透力，即吸引外商投资的能力和创造收入向国外扩张的能力；三是资源和工艺过程：前者强调资产存量，后者强调存量资产增值能力的方法和技术；四是个人冒险精神与社会协调发展，强调的是放松管制和私有化，以及强调社会平等与凝聚力。

全球竞争力组织（GLOBAL COMPETITIVE ORGANISATION，简称GCO）是进行全球竞争力研究和评价的联盟组织，其报告的权威度在竞争力评价领域无出其右。GCO把竞争力分为核心竞争力、基础竞争力和环境竞争力三个层面。其中，核心竞争力直接反应竞争力作用结果，包括科研生产创新能力、企业管理营运能力、产业运行机制效率等；基础和环境竞争力属于辅助性分析指标，包括基础实力、人力资源以及政府管理能力等。

## 二、国际航运中心竞争力评价

国际航运中心竞争力评价体系在竞争环境和层面定位上，借鉴了IMD和GCO对于国际竞争力的评价体系，具体通过对国内外专家学者相关文献的梳理，以及对国际权威竞争力评价体系的分析，结合航运中心具体情况，评价体系将从时间、范围、内容三个维度设计。

从时间维度来讲，模型主要关注当前阶段现状，重点进行各个港口城市在现阶段竞争优势比较。

从范围维度来讲，入选国际航运中心评价体系的都是世界著名的港口城市。这些城市具有较好的港口条件和发达

的经济腹地。作为航运中心的基本功能，资源的优化配置、航运中心的空间和区位优势都是范围选择的重要考虑因素，这对运输的成本效率和发展潜力有着深远影响。

从内容维度来讲，国际航运中心竞争力评价因素包含硬环境和软实力两部分。硬环境是指航运中心基础设施建设状况和港口条件，完备的基础设施和优秀的港口条件是航运中心运输承载能力的基本保障。软实力是指航运服务和综合环境。经济全球化和航运中心的转型，使航运服务成为航运产业的重中之重。国际航运中心需要金融、法律、经济等领域相互配合，包括航运金融、航运经纪、船舶工程、

航运经营、航运法律、航运保险、航运维修等协同发展，才能保证航运中心的快速稳健发展。此外，综合环境也是软实力的一个重要影响因素，包括政府透明度、政府数字化管理水平、经济自由度、关税税率、营商便利指数和物流绩效指数等。综合来看，国际航运中心的发展不仅取决于自身的基础设施和港口条件，同时也需要考虑航运服务和综合环境的辅助作用。因此，要对国际航运中心竞争力进行全面评价，就要考虑到影响竞争力的综合因素，结合港口条件、航运服务、综合环境三大要素建立完善的指标评价体系。

## 三、城市竞争力评价

城市是一个地区政治经济和文化的中心，最能体现和代表这个地区实力及形象。城市的竞争力是一个城市整合自身经济资源、社会资源、环境资源与文化资源参与区域资源分配竞争以及国际资源分配竞争的能力。随着竞争态势日渐激烈，城市竞争力问题研究成为了关系国家和地区在全球竞争背景下如何生存发展的重大问题，如

何提升城市竞争力已逐步成为各国重大战略。

从2013年起，中国国家主席习近平开创性地提出“一带一路”战略倡议。以共同发展、共同繁荣、合作共赢为目标，致力于亚欧非大陆及附近海洋的互联互通，并以沿线中心城市为支撑、海上重要港口为节点，共同建设通畅安全高效的运输大通道，构建全

方位、多层次、复合型的互联互通网络，形成节点城市竞争力最大化链条。

克雷斯尔开创了城市竞争力分析之先河，提出了城市竞争力评价模型是显示性框架和解释性框架的结合。他的理论特点从两方面出发，既有定量计算也有定性分析，用多变量对抽象竞争力进行了量化，这一方式被后来众多学者所继承。



图 53 城市竞争力评价模型

与克雷斯尔显示性框架相似，从事大都市地区国际竞争力研究的龙迪内利的分析框架为：

大都市区国际竞争力 (C) = [ 当地城市环境 (U)，国民经济中影响国际竞争力的要素 (N)，对国际贸易协定的服从 (T)，大都市当地企业和产业的竞争力 (F) ]

龙迪内利在此框架上设计指标体系，并大量使用世界经济论坛关于国家竞争力的指标及数据，然后运用数学方法将其综合起来。

## 新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告

# 版权说明

一、“新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告”中国经济信息社有限公司（以下简称“中国经济信息社”）和波罗的海交易所有限公司（以下简称“波交所”）共同研发并发布，最终解释由上述机构负责。任何网站等媒体和机构在转载或引用时，需注明出处。否则，将依法追究其法律责任。

二、该报告的所有图片、表格及文字内容的版权归中国经济信息社与波交所所有。其中，部分图表在标注有数据来源的情况下，版权归中国经济信息社与波交所。部分数据来源于公开的资料，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络。

三、本报告及其任何组成部分不得被再造、复制、抄袭、交易，或为任何未经中国经济信息社与波交所允许的商业目的所使用。如果报告内容用于商业、盈利、广告等目的时，需征得中国经济信息社指数中心书面特别授权，并注明出处，并按照中国及国际版权法的有关规定向上述机构支付版税。

四、除法律或规则规定必须承担的责任外，中国经济信息社与波交所不对因使用此报告的材料而引致的损失负任何责任。

五、本报告有关版权问题适用中华人民共和国法律。中国经济信息社与波交所保留随时解释和更改免责事由及条款的权利。

中国经济信息社有限公司  
波罗的海交易所有限公司  
2017年7月

## 新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告

# 征求意见函

说明：为不断提高报告质量，提供更加准确客观的评价，我们真诚地希望了解您的意见和想法，请提出您的需求和宝贵建议，谢谢

公司名称：\_\_\_\_\_ 地 址：\_\_\_\_\_

职 位：\_\_\_\_\_ 所在城市：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_ Email：\_\_\_\_\_

意见反馈：\_\_\_\_\_

联系电话：010-88052719、88052707

Email: zhishuzhongxin@xinhua.org

来函请寄：北京市宣武门外大街甲1号环球财讯中心A座14层，100052

中国经济信息社