

全球主要港口城市航运网络

联系能级及上海对策

汪传旭¹ 张乐²¹

(1. 上海海事大学 201306; 2. 暨南大学 广州 511486)

【摘要】: 正确认识上海在全球城市航运网络体系中的地位,对提升上海国际航运中心覆盖全球的能级水平,打响上海航运服务品牌具有现实意义。提升上海在全球港口城市网络中航运联系能级,应鼓励现有航运代表处转型为航运经营机构,吸引国内外知名航运机构落户上海,牵头成立亚洲航运功能性机构,提升本土航运企业服务能级。

【关键词】: 航运中心 港口城市 航运联系能级

【中图分类号】: F127. 51 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1005—1309(2020)03—0053—008

2009年4月,国务院发布《关于推进上海加快发展现代服务业和先进制造业建设国际金融中心和国际航运中心的意见》,明确提出到2020年,将上海基本建成航运资源高度集聚、航运服务功能健全、航运市场环境优良、现代物流服务高效,具有全球航运资源配置能力的国际航运中心,实现航运枢纽功能国际领先、航运服务能级大幅提升和航运创新能力全面增强。《上海市城市总体规划(2017—2035年)》明确指出,到2035年,上海要基本建成卓越的全球城市,令人向往的创新之城、人文之城、生态之城,具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市。随着上海迈向卓越的全球城市,上海国际航运中心建设必须瞄准全球航运中心城市,对标全球最高标准,实现新一轮的转型升级发展,进一步提升全球航运资源配置能力。

一、全球主要港口城市航运网络联系能级测算

(一)确定全球港口城市网络中的主要港口城市样本

根据新华-波罗的海国际航运指数报告排名,从前50个港口城市选取30个港口城市,构建全球主要港口城市网络。选择主要航运机构:选取121家国际知名航运机构,其中船公司20家、国际航运组织33家、国际船舶管理公司10家、船级社13家、保险公司34家、航运咨询公司11家。数据收集与处理:统计121家航运机构在全球30个主要港口城市的5种不同设置情况(全球总部、区域总部、国家总部、办事处或一般机构、没有任何机构),对各组织机构在30个港口城市赋予分值,如表1所示。

尽管航运机构赋值标准相同,但由于不同的航运组织机构在港口城市设置办事机构时习惯的不同,导致不同航运组织机构间赋值量纲存在差异。例如,全球总部位于新加坡的船公司太平船务,其设有全球总部一个,不设区域性总部,而阿拉伯联合航运公司具有全球性总部职能的机构高达两个(都赋值4分),仅亚洲便设有3个区域性职能机构(都赋值3分)。因此,与阿拉伯联合航运公司联系密切的城市得分因此相对偏高。为了减少这种现象所带来的误差,需要对原始数据进行去量纲处理,以降低因不同组织机构设置习惯的不同所带来的误差。

作者简介: 汪传旭,管理学博士,教授,博士生导师,上海海事大学港航管理与物流决策研究所所长。张乐,暨南大学管理学院博士研究生。

表 1 航运机构赋值标准

分值	判定标准
0	航运机构 j 在城市 i 没有设立任何机构
1	航运机构 j 在城市 i 设立一般机构或者办事处
2	航运机构 j 在城市 i 设立国家总部或者具有国家总部职能的机构
3	航运机构 j 在城市 i 设立地区总部或者具有地区总部职能的机构
4	航运机构 j 在城市 i 设立全球总部或者具有全球总部职能的机构

去量纲化公式如下所示：

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - m_j}{M_j - m_j} = \begin{cases} 1 & x_{ij} \geq M_j \\ \frac{x_{ij} - m_j}{M_j - m_j} & m_j < x_{ij} < M_j \\ 0 & x_{ij} \leq m_j \end{cases}$$

其中， x_{ij} 为第 j 个航运组织机构在第 i 个港口城市中的分值， M_j 表示第 j 个航运组织机构中得分最高城市的赋值， m_j 第 j 个航运组织机构中得分最低城市的赋值， z_{ij} 表示 x_{ij} 去量纲后所得的分值，分值大小位于 0~1。

同时，由于不同类别航运组织所选取的数量不同，根据嵌套网络模型的计算特点，计算综合联系能级时组织数量多的航运组织类别相比其他类别权重会偏大，为了消除组织数量不同对联系能级的影响，对各类组织中的 z_{ij} 进行平均值处理得到 v_{ik} ， v_{ik} 表示第 k 类航运组织在第 i 个港口城市中的平均得分。处理结果如表 2 所示。

表 2 各类航运组织机构在港口城市的平均分

港口城市	船公司	航运组织	船舶管理公司	船级社	保险公司	航运咨询公司
上海	0.62	0.08	0.40	0.60	0.38	0.36
深圳	0.34	0.01	0.08	0.04	0.14	0
宁波	0.31	0	0.03	0.10	0.05	0
中国香港	0.70	0.08	0.50	0.42	0.50	0.48
釜山	0.26	0.01	0.23	0.39	0	0
广州	0.26	0.01	0.03	0.19	0.21	0.05
青岛	0.31	0.01	0.03	0.23	0.07	0
天津	0.31	0.01	0.03	0.15	0.06	0
东京	0.60	0.11	0.30	0.17	0.35	0.23
名古屋	0.21	0	0	0.06	0	0
新加坡	0.75	0.19	0.78	0.55	0.61	0.59
中国高雄	0.29	0.01	0	0.16	0	0
墨尔本	0.23	0	0.10	0.08	0.09	0.07
迪拜	0.44	0.03	0.20	0.48	0.26	0.27

安特卫普	0.40	0.05	0.15	0.26	0.08	0
马赛	0.18	0	0	0.14	0	0
汉堡	0.56	0.03	0.35	0.33	0.08	0.23
不来梅哈芬	0.37	0	0	0.06	0	0
雅典	0.25	0.02	0.10	0.64	0.13	0.27
鹿特丹	0.43	0	0.20	0.36	0.08	0.05

续表

港口城市	船公司	航运组织	船舶管理公司	船级社	保险公司	航运咨询公司
圣彼得堡	0.35	0.01	0.10	0.20	0.07	0
瓦伦西亚	0.26	0	0	0.10	0.02	0
哥森堡	0.41	0	0	0.15	0.05	0
伦敦	0.21	0.73	0.40	0.53	0.46	0.77
温哥华	0.21	0	0	0.14	0.09	0.05
洛杉矶	0.20	0.01	0	0.12	0.19	0
纽约	0.26	0	0	0.22	0.33	0.32
休斯敦	0.20	0.02	0.28	0.49	0.11	0.32
德班	0.22	0.01	0	0.22	0	0
亚历山大	0.22	0	0	0.11	0	0.05

(二) 全球主要港口城市的综合联系能级计算

根据第 i 个港口城市第 k 类航运组织的平均得分 v_{ik} ($k=1、2、3、4、5、6$), 得到 $i \times k$ 的价值矩阵城市网络, 由该矩阵可得到两个港口城市通过一个航运组织的基本连接点:

$$\gamma_{abk} = v_{ak} v_{bk}$$

γ_{abk} 是 $a、b$ 两城市之间通过 k 组织的单位连接。其中 v_{ak} 即 a 城市第 k 类航运组织的平均得分, v_{bk} 即 b 城市第 k 类组织的平均得分。计算两城市之间通过各类航运组织的单位链接, 对其求和可得到两城市通过所有航运组织的链接之和, 用下面公式表示:

$$\gamma_{ab} = \sum_{k=1}^m \gamma_{abk}$$

港口城市网络中每个城市与剩下的其他城市形成 $n-1$ 个链接, 因此可得到:

$$N_a = \sum_{i=1}^{n-1} \gamma_{ai}, \quad a \neq i$$

N_a 为城市 a 的网络联系能级, 选取网络能级最高的城市作为参照系, 其值记为 N_0 , 将其他城市的 N_a 与 N_0 相除, 从而可得到城市 a 的相对网络能级:

$$P_a=N_{ai}/N_{ii}$$

P_a 值介于 0~1, 最高网络联系能级城市的 P_a 值等于 1。通过上述计算步骤, 得到全球 30 个主要港口城市的综合联系能级。计算结果见表 3 和图 1。

(三)全球主要港口各类航运机构的网络联系能级测算

利用嵌套网络模型, 以 z_{ij} 为原始数据, 分别计算船公司、航运组织、船舶管理公司、船级社、保险公司和航运咨询公司 6 种航运机构的网络联系能级, 计算结果见表 3 和图 2—图 7。

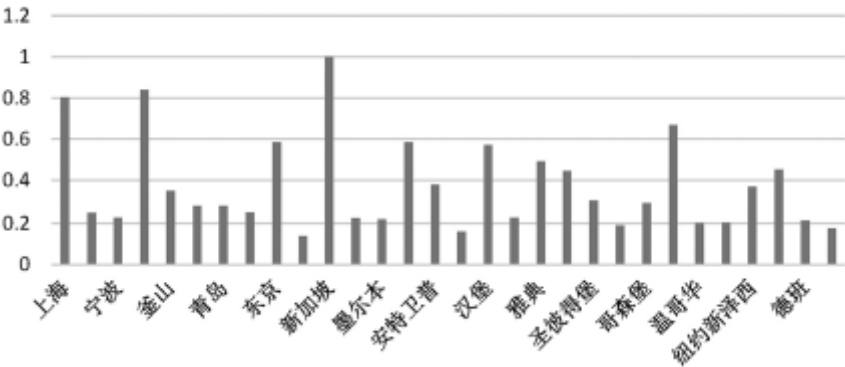


图 1 全球港口城市航运网络综合联系能级

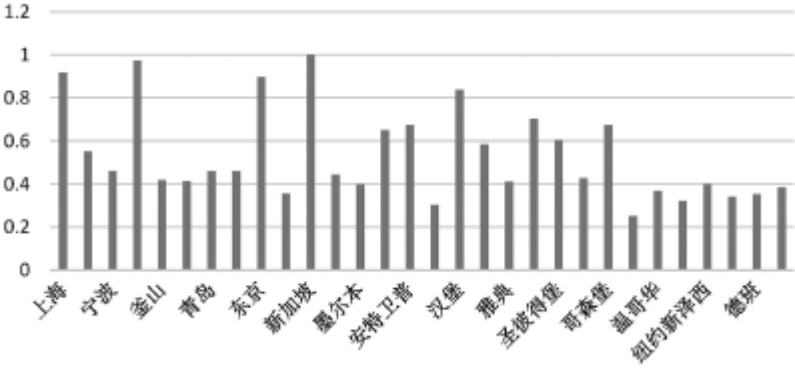


图 2 全球港口城市船公司网络联系能级

表 3 全球主要港口城市航运网络联系能级

港口城市	不同类型航运机构所形成的航运网络联系能级						航运网络综合联系能级
	船公司	航运组织	船舶管理公司	船级社	保险公司	航运咨询公司	
新加坡	1.00	0.99	1.00	1.00	0.98	0.84	1.00
中国香港	0.97	0.71	0.50	0.80	1.00	0.73	0.84
上海	0.92	0.36	0.77	0.91	0.78	0.63	0.80

伦敦	0.25	1.00	0.80	0.88	0.96	1.00	0.67
东京	0.90	0.72	0.61	0.35	0.77	0.34	0.59
迪拜	0.65	0.33	0.47	0.81	0.58	0.50	0.59
汉堡	0.84	0.14	0.53	0.66	0.21	0.46	0.57
雅典	0.41	0.30	0.15	0.99	0.25	0.49	0.49
休斯敦	0.34	0.22	0.54	0.86	0.21	0.52	0.45
鹿特丹	0.70	0	0.54	0.66	0.21	0.11	0.44
安特卫普	0.67	0.11	0.40	0.58	0.20	0	0.38
纽约新泽西	0.40	0	0	0.43	0.66	0.37	0.37
釜山	0.42	0.11	0.56	0.78	0	0	0.35
圣彼得堡	0.60	0.11	0.15	0.35	0.16	0	0.31
哥森堡	0.67	0	0	0.32	0.12	0	0.30
广州	0.41	0.11	0.04	0.41	0.47	0.05	0.28
青岛	0.46	0.11	0.04	0.41	0.13	0	0.28
天津	0.46	0.11	0.04	0.27	0.11	0	0.25
深圳	0.55	0.11	0.10	0.12	0.23	0	0.25
不来梅哈芬	0.58	0	0	0.15	0	0	0.23
中国高雄	0.44	0.11	0	0.38	0	0	0.23
宁波	0.46	0	0.04	0.23	0.10	0	0.23
墨尔本	0.40	0	0.33	0.17	0.19	0.10	0.22
德班	0.35	0.11	0	0.51	0	0	0.21
温哥华	0.37	0	0	0.30	0.24	0.06	0.20

续表

港口城市	不同类型航运机构所形成的航运网络联系能级						航运网络综合联系能级
	船公司	航运组织	船舶管理公司	船级社	保险公司	航运咨询公司	
洛杉矶	0.32	0.08	0	0.26	0.48	0	0.20
瓦伦西亚	0.43	0	0	0.24	0.05	0	0.19
亚历山大	0.38	0	0	0.25	0	0.11	0.18
马赛	0.30	0	0	0.33	0	0	0.16
名古屋	0.35	0	0	0.12	0	0	0.14

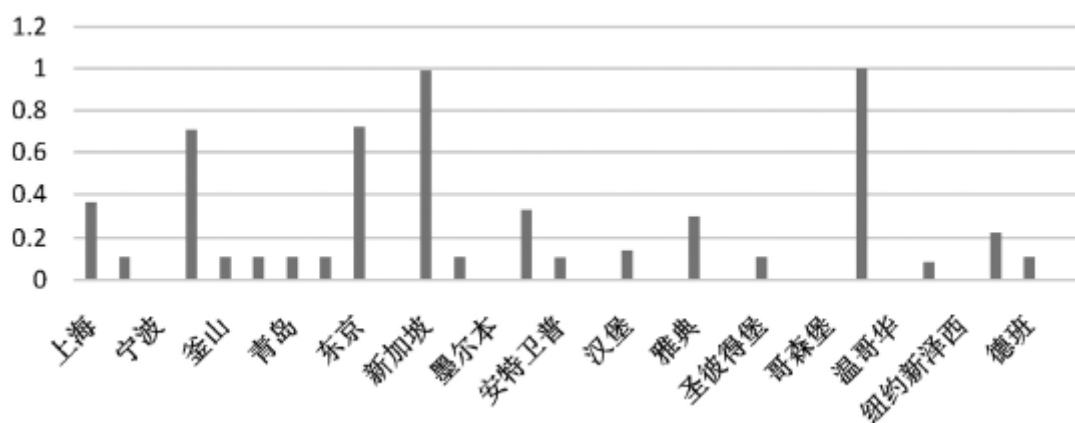


图 3 全球港口城市航运组织网络联系能级

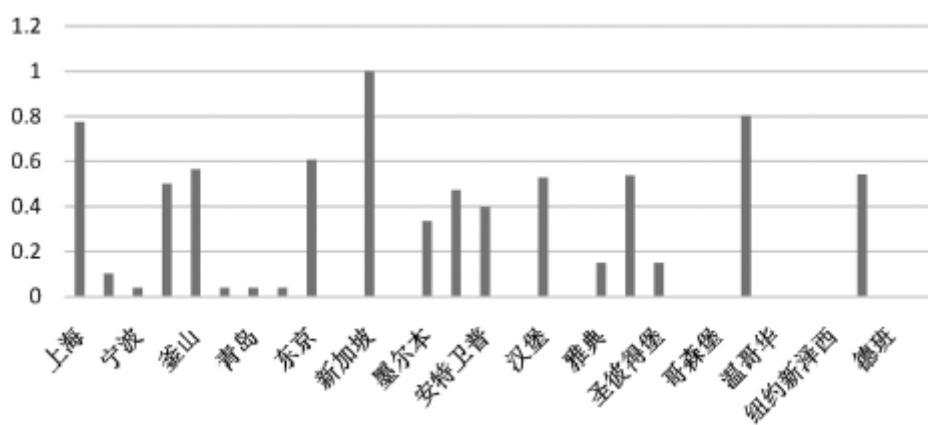


图 4 全球港口城市船舶管理公司网络联系能级

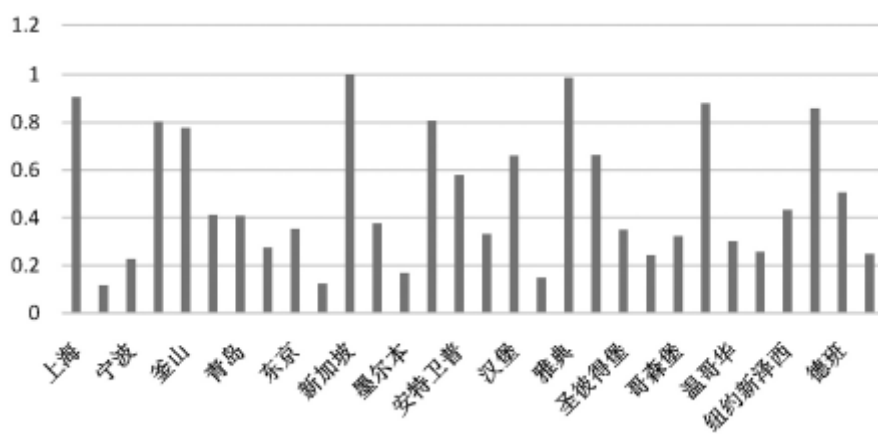


图 5 全球港口城市船级社网络联系能级

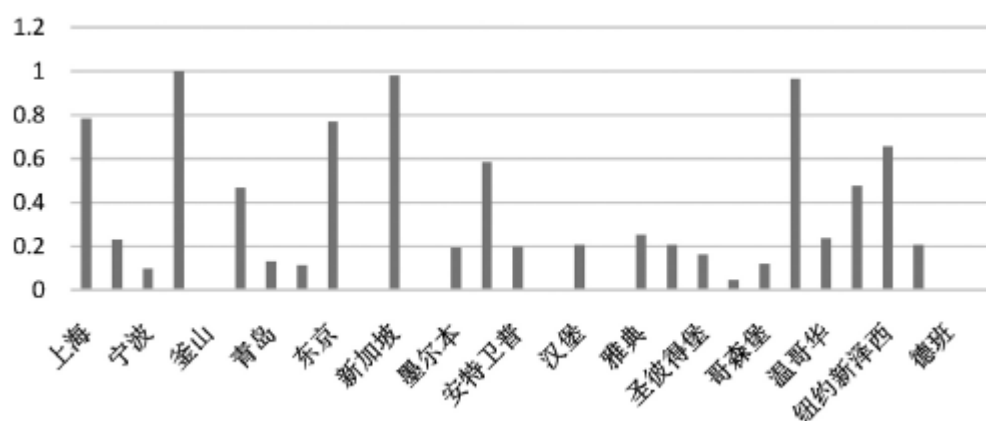


图 6 全球港口城市保险公司网络联系能级

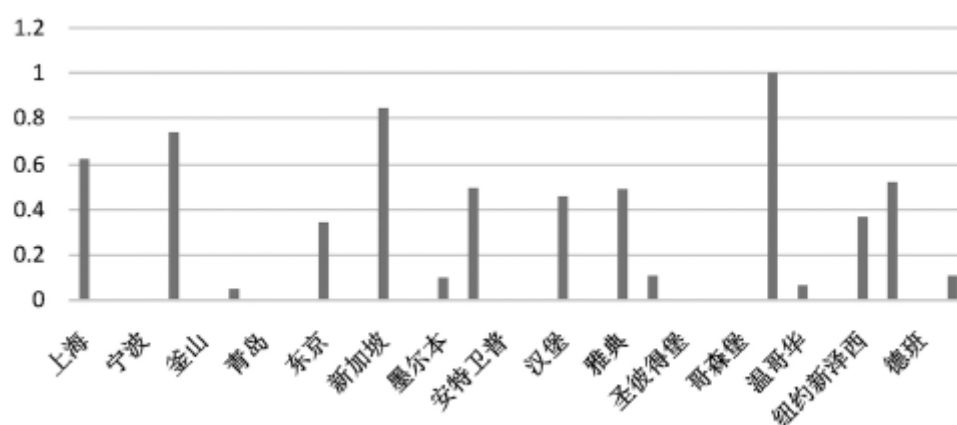


图 7 全球港口城市航运咨询公司网络联系能级

二、上海在全球港口城市网络中的航运联系能级分析

(一) 航运网络综合联系能级分析

从表 3 可看出,上海综合联系能级排名虽居全球第 3 位(得分 0.803),略低于中国香港(得分 0.840),但距离公认的全球航运中心新加坡仍有巨大差距。从具体指标看,上海的优势在于船公司类机构分布较多、联系能级较高,如全球第三大班轮运输公司中远海运集团公司总部设于上海。但保险公司、航运咨询公司、国际航运组织等机构分布较少,与伦敦、新加坡等传统航运中心相比仍有较大差距。这说明上海航运基础服务业相对处于全球领先地位,但航运高端服务业发展滞后。

(二) 不同航运机构的航运网络联系能级分析

根据表 3,从全球排前 20 位船公司所形成的城市网络联系能级看,新加坡位居全球港口城市榜首,中国香港和上海分别居第 2 位、第 3 位。全球排前 20 位船公司中太平洋船务、X-Press、东方海外和中远海运集团的全球性总部分别位于新加坡、中国香港和上海;区域性功能总部在新加坡、中国香港和上海分别有 5 家、3 家和 3 家。船公司是航运基础服务业的主要承担者,上海港集装箱吞吐量长期居世界第 1 位,航运基础服务业需求巨大,因此上海在该维度得分较高。相反,伦敦主要优势在于高端航运服务

业,全球排前 20 位船公司在伦敦设置的总部数量较少,其船公司所形成的航运网络联系能级较低。

从全球 33 家国际航运组织所形成的航运网络联系能级看,伦敦、新加坡、东京、中国香港和上海在航运网络联系能级排名中居前 5 位,得分依次为 1、0.99、0.72、0.70 和 0.35。上海虽然在航运组织网络联系能级排名中居全球第 5 位,但其得分仅为香港一半,远低于伦敦、新加坡等城市。国际航运组织全球总部半数以上设立在英国伦敦,伦敦以此提升其国际航运中心地位。相反,上述国际组织在上海没有设立全球性功能总部,仅设立 2 个区域性功能总部(波罗的海国际海事公会、波罗的海航运交易所)。在此维度上,上海与新加坡和伦敦存在巨大差距。

从船舶管理公司网络联系能级看,新加坡、伦敦、上海、东京和釜山在船舶管理公司网络联系能级排名中居前 5 位,得分依次为 1、0.80、0.77、0.60 和 0.56。随着上海自贸试验区对船舶管理业的开放,目前已有 17 家外资船舶管理公司在上海注册,提升了上海船舶管理公司网络联系能级。尽管如此,上海由于缺乏船舶管理公司区域总部乃至全球总部,与新加坡和伦敦相比在此维度上尚存在差距。

从船级社网络联系能级看,新加坡、雅典、上海、伦敦和休斯敦在船级社网络联系能级排名中居前 5 位,得分依次为 1、0.98、0.91、0.88 和 0.86。上海在上述两个维度的网络联系能级低于新加坡,与伦敦接近,高于中国香港。由于世界十大船级社均已入驻上海,提升了上海船级社网络联系能级。但上海缺乏船级社总部机构,因此与新加坡、雅典等相比存在一定差距。

从保险公司网络联系能级看,中国香港、新加坡、伦敦、上海是全球网络联系能级排名靠前的 4 个城市。伦敦 2016 年海运保险收入达到 64.15 亿美元,新加坡、中国香港和上海的海运保险收入分别为 6.69 亿美元、5.05 亿美元和 5.35 亿美元。上海航运保险规模明显低于伦敦,尽管与新加坡和中国香港的航运保险规模相差不大,但上海的航运保险收入基本来自国内市场,而新加坡和中国香港的航运保险收入大多来自国际市场,这导致上海航运保险公司网络联系能级较低。

从航运咨询公司网络联系能级看,伦敦、新加坡、中国香港、上海在全球网络联系能级排名中居前 4 位。从分值看,上海与前 3 位城市存在一定差距。根据波罗的海运价信息报告小组成员统计数据,目前该小组成员所涉及的航运经纪公司中,在新加坡、伦敦和中国香港设立的机构数量分别为 21 家、19 家和 13 家;而在上海仅有 1 家。此外,上海本土航运经纪公司数量较少,上海航运经纪人俱乐部 30 个会员中仅有 6 个会员为国内航运经纪公司。

三、提升上海在全球港口城市网络中航运联系能级的对策建议

一是鼓励现有航运代表处转型为航运经营机构。目前,很多跨国航运公司考虑到航运业特点和中国法律限制,在华仅设立代表处(中国法律规定代表处是仅从事联络的非经营性机构)而未设立经营性公司。因此,建议大力鼓励跨国航运机构在华代表处转型为经营性公司,这既有利于提高上海的全球航运网络能级,又有利于政府对跨国航运机构的业务监管,促进外资航运经营属地化和法人化。

二是吸引国内外知名航运机构落户上海。争取国家有关部委支持,争取国内航运机构总部(如中国船级社、中国航海学会、中国船舶工业行业协会、中国船舶代理及无船承运人协会等)迁至上海,同时加快吸引国际知名航运机构如国际船东保赔协会及其分支机构、国际干散货船东协会、国际港口协会等落户上海或在上海设立分支机构。借鉴新加坡鼓励跨国企业设立区域总部的做法,吸引国内大型航运企业集团落户上海。

三是牵头成立亚洲航运功能性机构。利用中国在亚洲区域的地位和上海的优势条件,积极探索牵头设立亚洲航运功能性机构,并落户上海,如亚洲船东互保协会、亚洲中小船东互保协会、亚洲港口协会等。

四是提升本土航运企业服务能级。鼓励大型国有航运企业通过强强联合、资产重组和资本市场融资等方式做大做强,发挥这

些航运企业的引领和示范作用。建立中小航运企业政策性担保体系,引导中小航运企业兼并重组,实现规模化经营;加快上海本土航运机构海外布局,提升本土航运机构的跨国运营能力。通过扶持本土航运企业规模化和全球化经营,培育本土航运企业建立区域性总部或全球性总部。

参考文献:

- [1]Taylor P J.Specification of the World City Network [J].Geographical Analysis,2001,33(2):181-194.
- [2]杨永春,冷炳荣,谭一泓,李甜甜.世界城市网络研究理论与方法及其对城市体系研究的启示[J].地理研究,2011,30(6):1009-1020.
- [3]倪鹏飞,刘凯,彼得·泰勒.中国城市联系度:基于联锁网络模型的测度[J].经济社会体制比较,2011(6):96-103.
- [4]刘江会,贾高清.上海离全球城市有多远?——基于城市网络联系能级的比较分析[J].城市发展研究,2014,21(11):30-38.
- [5]姚永玲,董月,王韞涵.北京和首尔全球城市网络联系能级及其动力因素比较[J].经济地理,2012(8):36-42.
- [6]邹小华,薛德升,黄颖敏.等级化、网络化与区域化:基于律师事务所空间分布的中国城市体系研究[J].华南师范大学学报(自然科学版),2015,47(2):134-142.
- [7]张新玉.关于推进自贸区背景下上海国际航运中心建设的思考[J].改革与开放,2017(18):24-26.