

叶 翀 邵 博 李若然

港口经济腹地划分与促进区域经济发展关系研究

——基于厦门港海铁联运带动腹地经济发展案例的分析

内容提要:海铁联运已成为港口拓展腹地不可或缺的运输方式。港口腹地的划分有助于提高港口竞争力,制定腹地差异化发展战略,推动区域协同发展。本文通过梳理海铁联运下港口腹地划分的影响因素,运用 SOFM 神经网络对港口经济腹地进行划分研究,并以厦门港为例进行实证分析,将 26 个腹地划分为核心腹地、直接腹地、间接腹地和竞争性腹地。研究结果表明:将海铁联运效益作为港口经济腹地划分的影响因素,可以有效降低运输成本和碳排放成本。港口可以利用海铁联运吸引货源,以提高竞争力。基于研究结论,建议完善港口及腹地货运平台建设,构建海铁联运集疏体系,同时推进海铁联运经营主体间的协调合作,促进港口及其腹地高质量协同发展。

关键词:海铁联运 区域经济发展 港口腹地 SOFM 神经网络 厦门港

DOI:10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2021.10.390

港口腹地对推动区域经济协同发展与国际贸易水平提高产生深远影响。在经济全球化的推动下,发展低碳环保的集装箱运输方式更有助于社会经济可持续发展。然而,中国铁路集装箱运输比例有待提高。新冠疫情暴发后,市场环境不确定性激增,为在腹地竞争中充分发挥集装箱海铁联运的优势,实现港口与腹地协同发展,有必要对港口经济腹地进行科学的划分研究。基于此,本文梳理海铁联运下港口腹地划分的影响因素,对厦门港经济腹地进行划分,并针对港口海铁联运发展提出建议,以期对港城协同发展提供理论参考。

一、相关研究文献评述

随着国际贸易的增长,港口与经济腹地的关系开始受到关注。Aronietis(2011)认为,港口与经济腹地是协同发展的关系,港口竞争是推动港口与腹地关系变化的主要因素。Shi 和 Li(2016)研究发现:港口腹地的发展不仅受到内陆运输成本的影响,还同供应链结构和区域经济密切相关。王军和邓玉(2020)认为,港口协调发展主要受其物流运作模式、腹地产业结构、区域集疏运体系的影响。刘琳和尹凤(2020)研究发现:港口不仅推动所在城市经济增长,对腹地发展也具有显著的空间溢出效应。

港口间的腹地竞争推动了港口腹地格局的演变。Wu 等(2020)以考虑港口吞吐量、运输成本和时间等因素为前提,进一步构建哈夫模型、场强模型对港口腹地进行划定。在城市规划中,AJAO 和 BRRC(2014)通过分区来研究土地利用类型,以此作为指导城市土地规划。参考城市规划对港口腹地进行划

分,也可以为港口腹地发展制定政策提供参考,实现港口腹地差异化协同发展。李欢和徐栋(2020)研究提出:港口竞争力、集疏运方式是影响腹地范围的重要因素。康译之等(2021)通过对长三角地区分析,认为港口由于资源差异而形成了不同的腹地演化机制,发展成为不同类型的港口集群。

多式联运的发展加剧了港口间的腹地竞争。集装箱化和多式联运拓宽了港口腹地范围,传统的专属腹地逐渐演变为共享腹地或是竞争腹地。多式联运和交通基础设施的完善,打破了空间距离的阻碍,对扩大经济腹地具有重要作用。Bouchery 和 Francois(2015)通过交通方式对比发现:将传统的公海联运转为海铁联运,对于减少碳排放效果良好。黄仁刚(2020)认为,多式联运促进了粤港澳大湾区港口群协同发展,使得大湾区港口物流疏运功能日趋完善。李晓东(2021)认为,海运中转和扩大铁路占比是低碳运输的关键,多式联运碳排放强度远低于单一运输方式。马莉莉和黄光灿(2021)提出:要鼓励和推动多式联运,加强港区域系统协同联动。

综合已有研究文献,尽管少数研究对于港口腹地的划分取得了部分成果,但往往考虑因素较为单一,并未形成完善的划分指标体系。基于此,本文针对海铁联运下港口腹地划分的影响因素,构建港口经济腹地划分模型,对港口及其腹地协同发展具有重要现实意义。

二、海铁联运下港口腹地划分及其影响因素分析

港口腹地即港口货物吞吐和旅客集散所涉及的地区范围。港口和腹地的建设发展互相依存、相辅相

成。加强港口与内陆腹地的联系,根据港口腹地特性规划多层次腹地协调建设,不仅有利于促进腹地对外贸易量增长,还有利于提高港口资源分配效率,保持港口在区域贸易中的竞争力。

在港口与其腹地协同发展过程中,海铁联运是优化集装箱运输结构、提升港口经济效益、实现运输业低碳减排的趋势,也是腹地发展国际贸易活动不可或缺的运输方式。基于此,本文选取海铁联运效益作为腹地划分的主要影响因素。为科学合理地港口海铁联运经济腹地划分,通过文献梳理考虑到以下影响因素:港口竞争力、交通基础设施建设、经济产业发展以及货主选择习惯等。

1.海铁联运效益。相较于传统港口腹地划分,海铁联运腹地需要突出海铁联运中的铁路运输优势,应考虑腹地到港口的铁路运输的效益,其中包括运输、时间安全和碳排放成本。铁路运输具有规模效益,单位运输成本远低于公路运输。对于中长途货物陆运而言,利用铁路集疏运系统可以有效降低运输成本。铁路运输运行线路固定、速度平稳,事故率低,具有更低的安全成本。根据欧洲铁路工业联盟统计:铁路运输碳排放约占全部运输的2%,而公路运输占到70%左右,铁路运输更加低碳环保。

2.港口竞争力。港口腹地发展早期缺乏相对完善的交通网络,多数港口拥有专属经济腹地。随着交通网络的迅速发展,区域间地理阻碍被打破,时空距离不断缩短,港口间的腹地竞争也日益激烈,相邻港口会共同吸引、辐射其腹地。港口间的竞争不仅影响了腹地范围,也改变了腹地区域的细分。因此,港口竞争影响其经济腹地的划分。

3.交通基础设施建设。交通基础设施降低了地区之间的运输成本,有利于经济要素扩散。完善的交通基础设施和集疏运条件是港口与腹地联系的重要纽带,也是开拓腹地、增加货源的重要条件。针对海铁联运,铁路货运量可以充分体现该地区的铁路货运能力和选择铁路货运的可能性。根据圈层结构法和“距离衰减率”,腹地与港口的距离对于腹地的划分不容忽视,故选择铁路运输作为腹地交通影响因素。

4.经济产业发展。港口腹地经济产业规模是港口发展的动力和支撑,腹地经济发展和产业结构与港口发展关系密切。腹地经济越发达,对外贸易越频繁,对于港口的运输需求就越大。此外,交通运输、仓储和邮政业的发展同样不容忽视。因此,本文选择腹地所在城市的GDP、外贸进出口总额、第二产业增加值和交通运输、仓储和邮政业增加值,作为腹地经济产业发展的衡量指标。

5.货主选择习惯。在货主选择港口时,除了受到上述因素以外,还会受到运价、文化、天气、航线、航程

时间和环境等多方因素的影响,从而形成货主港口选择习惯。本文考虑行政区划和海铁联运业务开通对货主选择的影响。对于与货主在同一行政区划内的腹地,货主选择其作为运输港的可能性越大;对于开通海铁联运业务的具体衡量方法与上述因素类似。

综上所述,本文构建了海铁联运下港口经济腹地划分指标体系,具体指标体系见表1。

表1 港口海铁联运经济腹地划分指标体系

港口海铁联运经济腹地划分指标体系	一级指标	二级指标
	海铁联运效益	运输成本效益 时间成本效益 安全成本效益 碳排放成本效益
	港口竞争力	港口吸引力
	交通基础设施建设	铁路年货运量 铁路运距
	经济产业发展	地区生产总值 外贸进出口总额 第二产业增加值 交通运输、仓储和邮政业增加值
	货主选择习惯	港口选择习惯性

三、海铁联运下港口腹地划分的模型构建

(一)海铁联运效益

1.运输成本效益。铁路与公路运输的成本之差,即为降低运输成本效益 A_1 。计算公式如下:

$$F_{ri} = [(a_{1i} + a_{2i} \times l_{ri}) + \sum_{j=1}^2 b_{ji} l_{ri} + \sum_{j=1}^3 c_{ji}] \times (1 + d) \quad (1)$$

$$F_{hi} = e_i \times l_{hi} + f_i + g_i \times l_{hi} + h_i \quad (2)$$

$$A_1 = F_{hi} - F_{ri} \quad (3)$$

其中: F_{ri} 为铁路运输成本, a_1 为集装箱铁路运输的基价1元/箱, a_2 为集装箱铁路运输的基价2元/箱公里, l_r 为铁路运输里程, b_j 为与运距相关的基金费和均摊费, c_j 为与运距无关的护路联防费、过秤费和装卸作业费, d 为印花税率。 F_{hi} 为公路运输成本, e 为集装箱公路运输基价, l_h 为公路运输里程, f_i 为装卸作业费, g_i 为通行费, h_i 为公路运输出省费。

2.时间成本效益。时间成本主要用来量化集装箱公路运输转换为海铁联运后所减少的时间成本,铁路与公路运输时间成本的差值,即为铁路时间成本效益,计算公式如下:

$$A_2 = \sum_{i=1}^2 Q_i \times (T_{ri} - T_{hi}) \times m_i \times w \quad (4)$$

其中: T_r 为集装箱铁路运输时间, T_h 为集装箱公路运输时间, m 为集装箱重量, w 为集装箱货物的时间成本,即因货物市场价格或运输延误的变化,货物的机会损失成本,假设可供货主选择的运输方式仅为公路和铁路两种交通运输方式。

3.安全成本效益。安全成本主要用来量化交通运输过程中遇到事故所造成的经济损失,计算公式如下:

$$A_3 = \sum_{i=1}^2 Q_i \times (I_{ri} - I_{hi}) \times m_i^2 \times P \quad (5)$$

其中: I_r 为集装箱铁路运输事故率, I_h 为集装箱公路运输事故率, P 为集装箱货物市场价格。

4.碳排放成本效益。出于统计计算的难度考虑,

主要计算交通运输工具行驶过程中的碳排放量, 计算公式如下:

$$A_4 = \sum_{i=1}^2 Q_i \times (E_{ri} - E_{hi}) \times L_i \times m_i \times t_c \quad (6)$$

$$E = G \times F \quad (7)$$

其中: E_r 为铁路碳排放量, E_h 为公路碳排放量, L 为集装箱运输里程, m 为货物的重量, t_c 为碳排放税, G 为单位运输货物每公里消耗的能源数, F 为碳排放系数。

(二) 港口竞争力

为衡量港口竞争力, 本文采用引力模型测定港口对经济腹地的吸引力, 实证分析中选取上海港、宁波—舟山港、深圳港和广州港作为厦门港的主要竞争港口。计算公式如下:

对于同一腹地 j , 港口 A 和 B 对腹地 j 的引力:

$$F_{Aj} = k \frac{m_A m_j}{L_{Aj}^2} \quad (7)$$

$$F_{Bj} = k \frac{m_B m_j}{L_{Bj}^2} \quad (8)$$

$$T_{AB} = \frac{F_{Aj}}{F_{Bj}} = \frac{m_A L_{Bj}^2}{m_B L_{Aj}^2} \quad (9)$$

其中: F 为港口对腹地的引力, T 为港口竞争力, m 为港口海铁联运业务量, L 为集装箱铁路运距。

(三) 其他变量

交通基础设施建设和经济产业发展的衡量方法详见表 1。本文主要考虑行政区划和海铁联运业务开通对货主选择的影响, 并对二者的赋值取平均值, 得到最终的货主选择习惯。如果腹地与港口处于同一地级市, 那么对其赋值为 1; 如果腹地与港口不属同一地级市但属同一省, 那么赋值为 0.6; 如果腹地与港口不属同一省, 那么赋值为 0.3; 如果港口有在腹地城市开通海铁联运业务, 那么赋值为 1; 如果没有开通, 则赋值为 0.5。

基于对海铁联运下港口腹地及其影响因素的理论分析, 针对以上各影响因素分别构建测度模型。为科学、准确地对港口经济腹地进行划分, 本文将运用 SOFM 神经网络, 以厦门港为例实证分析。

四、海铁联运下港口腹地划分的案例分析: 以厦门港为例

(一) 数据来源

厦门港是我国东南沿海重要的集装箱干线港口之一。随着铁路网络建设的大力推进, 厦门港铁路集疏运网络逐渐完善, 海铁联运业务快速发展, 现已基本覆盖中国东南沿海。根据厦门港口管理局规划, 厦门港经济腹地主要由 19 个地级市组成。由于本文主要是对厦门港经济腹地进行划分, 因此在充分考虑传统腹地、地理位置邻近、海铁联运业务网点和铁路网络的基础上, 本文最终选取 26 个地级市作为厦门港的经济腹地 (详见表 2)。

表 2 港口海铁联运经济腹地影响因素得分

城市	海铁联运效益	经济产业发展	交通基础设施建设	对外贸易	城市	海铁联运效益	经济产业发展	交通基础设施建设	对外贸易
厦门市	-1.57	2.54	-0.98	3.49	赣州市	0.06	-0.17	0.14	-0.47
泉州市	-1.30	2.66	1.77	-1.89	抚州市	0.62	-0.78	-0.10	0.23
漳州市	-1.55	1.34	-2.09	0.58	鹰潭市	0.83	-0.85	0.04	0.51
龙岩市	-1.06	0.37	-0.33	-0.89	上饶市	0.80	-0.41	0.64	0.47
三明市	-0.54	0.06	-0.13	-0.66	吉安市	0.53	-0.47	0.26	0.11
南平市	-0.25	-0.27	-0.73	-0.52	南昌市	1.09	0.02	1.23	0.34
福州市	-1.27	1.59	0.93	-0.95	景德镇	1.28	-1.01	0.20	0.63
莆田市	-1.29	0.57	-0.63	-0.81	新余市	0.87	-0.87	0.15	0.49
宁德市	-0.33	-0.24	-0.56	-0.59	宜春市	1.06	-0.74	0.49	0.39
汕头市	-0.68	-0.13	-0.84	-0.79	萍乡市	1.29	-0.94	0.61	0.77
潮州市	-0.76	-0.40	-1.41	-0.81	九江市	1.54	-0.50	2.27	0.99
梅州市	-0.40	-0.55	-1.18	-0.56	温州市	0.55	0.32	1.16	0.24
揭阳市	-0.55	-0.35	-1.03	-0.70	丽水市	1.03	-0.79	0.10	0.40

本文主要数据来源于国家统计局; 铁路和公路事故数、火车和汽车单位货物运输每公里耗能均来源于《中国交通统计年鉴》; 电力碳排放系数和柴油碳排放系数来源于国家发展改革委网站《节能低碳技术推广管理暂行办法》和 IPCC。空间分析尺度选取厦门港 26 个经济腹地, 其位置坐标及行政边界数据取自国家基础地理信息中心 1:400 万数据库。

(二) 因子提取结果分析

根据模型计算得到厦门港经济腹地海铁联运效益, 综合上述港口腹地划分的影响因素, 运用因子分析法提取 4 个主因子, 能够解释原有变量总方差的 85.41%。从成分矩阵来看, 第一个因子中, 海铁联运效益所提取载荷较大, 确定为海铁联运效益因素; 第二个因子中, GDP、第二产业增加值、交通运输、仓储和邮政业增加值所提取载荷较大, 因此确定为腹地经济产业发展因素; 第三个因子中, 铁路运距和铁路货运量载荷较大, 为交通基础设施建设因素; 第四个因子中, 港口竞争力、外贸进出口总额、货主选择习惯载荷较大, 将其确定为对外贸易因素。最终得到 26 个城市各影响因素得分情况, 如表 2。

(三) SOFM 神经网络结果分析

根据上述分析, 本文对海铁联运下港口经济腹地影响因素进行标准化处理, 以此作为 SOFM 神经网络的输入变量。运用 SOFM 神经网络模型对厦门港经济腹地进行细分, 得到腹地划分结果如图 1 所示。

从结果来看, 厦门港海铁联运核心经济腹地是厦门市、漳州市、泉州市、福州市、龙岩市和莆田市。这些城市与厦门港距离较近, 海铁联运优势不够明显。但此类腹地处于沿海地区, 地理位置优越, 经济发展水平高, 产业结构较为协调, 立足于国内大循环, 对外经贸体系完善, 进出口贸易额较大, 在厦门港的进出口中占有重大比重, 与厦门港经济联系紧密, 厦门港的货源对该类城市依赖较高。

三明市、南平市、宁德市、汕头市、潮州市、梅州市、揭阳市和赣州市划分为直接腹地。该类城市位于

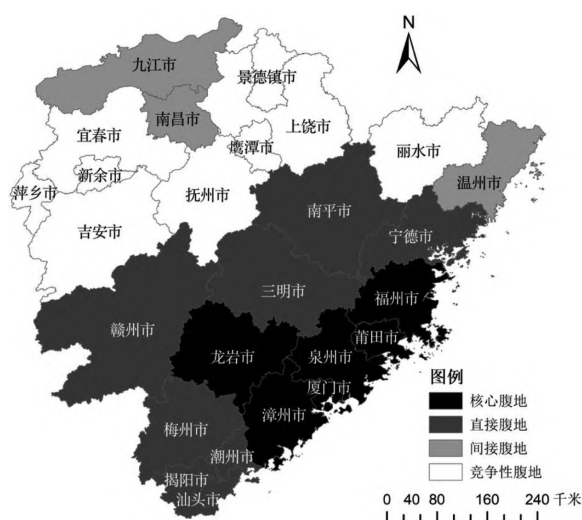


图1 厦门港海铁联运经济腹地划分结果

核心腹地边缘,农业、工业、制造业较为完善,市场需求导致货运量巨大,对外运输依赖性较强,经济发展潜力大,但产业结构有待完善。该腹地不仅是厦门港重要的货物来源,而且已经能够较好地发挥铁路运输优势,提高海铁联运效益。

南昌市、九江市和温州市划分为间接腹地。此类城市距离港口较远,铁路运输优势更为明显。城市经济发展水平、对外贸易规模保证了其充足的货源,对于集装箱运输需求大,但自然也存在与其他港口的竞争,降低了其对厦门港的重要性。

竞争性腹地为抚州市、鹰潭市、上饶市等其余城市。该类腹地城市多为中小型城市,整体经济发展处于较低水平,整体对外贸易体量小,货运需求远不如其他腹地,但其通过海铁联运发展对外贸易的空间很大。同时,较大的空间阻碍又使得厦门港对其吸引力下降,无法与广州港和宁波—舟山港等相比。因此,可以将这类腹地视为厦门港与其他港口之间的竞争性腹地。

通过厦门港26个经济腹地的划分结果可见,与传统厦门腹地划分相比,海铁联运下的港口腹地呈现出以厦门港为中心,向周边区域辐射的圈层空间结构。通过海铁联运可以有效降低港口运营成本,提高运输效率;对港口腹地进行定位,规划多层次腹地协调建设,有助于保持港口在区域贸易中的竞争力。总体来看,基于海铁联运制定腹地差异化发展战略,以推动区域协调发展的思路是可行的。

五、结论与建议

港口腹地的划分有助于增强港口竞争力,推动区域协调发展。本文通过梳理,明辨了海铁联运下港口腹地及其影响因素,基于因子分析与SOFM神经网络,构建模型对港口经济腹地进行划分,并以厦门港为例进行实证分析。根据测算结果可知,依据海铁联运影响因素将腹地划分为核心腹地、直接腹地、间

接腹地和竞争性腹地,明确了厦门港利用海铁联运吸引腹地货源的提升方向,为港口在今后拓展中西部腹地提供借鉴。

基于上述研究和结论,本文针对性地提出以下发展建议:

1.加强海铁联运政策引导,积极开拓新市场。港口与腹地间应加强海铁联运业务合作,开拓腹地新市场,加强与物流企业的协同。积极推进通关服务环境的改善,并且推出额外有竞争力的集装箱海铁联运补贴政策,进一步提升港口吸引货源的竞争力。鼓励企业增加海铁联运货运量,既能开拓以港口为中心的海铁联运集装箱货源,加强港口与内陆腹地的联系和拓展,也能够促进腹地对外贸易量增长,实现互利共赢。

2.加强港口与腹地货运平台建设,构建海铁联运集疏体系。推进铁路干线、支线的通行和沿海货运专线的建设,提升铁路网协调性,充分发挥已建成的陆地港优势,加快推进海沧保税港区疏港铁路专用线扩张。同时,完善港口与铁路集装箱的交接流程,减少短驳、装卸等环节,实现集装箱的“不落地”作业,提高铁路集装箱班列运输效率,进一步发展紧密的海铁联运集疏体系。

3.加强海铁联运经营主体之间的协同运作,提升海铁联运总效率。集装箱海铁联运业务的各个流程环节繁冗,港口各部门需要发挥积极的协调管理作用。完善海铁联运业务流程和规章制度,保障海铁联运的稳定运行。各运输经营主体间也要强化协作,扩大经营主体规模,提升运输效率,以提升港口集装箱海铁联运总效益。

参考文献:

- [1]王军,邓玉.港口物流与直接腹地经济耦合协调性研究——以天津、营口等九海港区国家级物流枢纽为例[J].工业技术经济,2020,39(11):62-68.
- [2]刘琳,尹凤.港口对腹地城市经济增长的空间溢出效应研究[J].交通运输系统工程与信息,2020,20(03):144-149.
- [3]李欢,徐栋.基于实证分析的集装箱港口腹地划分[J].上海海事大学学报,2020,41(02):45-50.
- [4]康译之,何丹,高鹏,孙志晶.长三角地区港口腹地范围演化及其影响机制[J].地理研究,2021,40(01):138-151.
- [5]黄仁刚.“一带一路”背景下粤港澳大湾区港口物流发展问题研究[J].价格理论与实践,2020(12):148-151.
- [6]李晓东,匡海波,赵宇哲,刘天寿,武华.多式联运下的中国东北地区低碳运输实证研究[J].管理评论,2021,33(03):282-291.
- [7]马莉莉,黄光灿.“一带一路”海外支点的构建与港区建设模式的拓展[J].改革,2021(02):118-127.
- [8]Aronietis R, Pauwels T, Vanelslander T, et al. Port hinterland connections: a comparative study of Polish and Belgian cases [J]. Procedia Social & Behavioral Sciences, 2011(20).
- [9]Shi X, Li H. Developing the port hinterland: Different perspectives and their application to Shenzhen Port, China [J]. Research in Transportation Business & Management, 2016 (19).
- [10]Wu J, Feng Z, Zhang X, et al. Delineating urban hinterland boundaries in the Pearl River Delta: An approach integrating toponym co-occurrence with field strength model [J]. Cities, 2020(9).
- [11]A J A O, B R R C. Does zoning matter? A comparative analysis of landscape change in Redland, Florida using cellular automata[J]. Landscape and Urban Planning, 2014(1).
- [12]Bouchery Y, Fransoo J. Cost, carbon emissions and modal shift in intermodal network design decisions[J]. International journal of production economics, 2015(6).

(作者单位:福州大学经济与管理学院)

(英文翻译详见第196页)

(白延涛英文翻译)

Study on Agricultural Green Productivity and Spatial Effect of Chengdu Chongqing Urban Agglomeration

Abstract: Improving agricultural green production efficiency is an effective way to ensure ecological priority and food security. This paper analyzes the agricultural green production efficiency and its spatial effect of Chengdu Chongqing Urban Agglomeration by using the SBM model of unexpected output and spatial measurement method. It is found that the agricultural green production efficiency of Chengdu Chongqing urban agglomeration is rising steadily; Agricultural green production efficiency shows obvious spatial correlation. The improvement of rural economic development level, the narrowing income gap between urban and rural areas and the adjustment of agricultural industrial structure are the main driving forces to improve agricultural green production efficiency; Therefore, strengthening the interaction of agricultural production among regions, vigorously guiding multiple subjects to participate in agricultural green production, and paying attention to the transformation and application of agricultural scientific and technological achievements are the key to continuously improve the efficiency of agricultural green production.

Keywords: agricultural green production efficiency; Chengdu Chongqing Urban Agglomeration; Chengdu Chongqing Double City Economic ; spatiotemporal evolution

(谢超峰英文翻译)

Financial agglomeration, technological progress and industrial structure upgrading

—Empirical analysis based on sample data from the central region of China

Abstract: The optimization and upgrading of industrial structure is an important way to achieve high-quality economic development in my country. Based on the analysis of the mechanism of financial agglomeration affecting the industrial structure, this paper uses the panel data of six central provinces from 1997 to 2019, and uses a dynamic panel model and Spatial econometric model to test the relationship between financial agglomeration and the optimization and upgrading of industrial structure. The research results show that: the financial agglomeration of all provinces in the central region shows a trend of first decreasing and then increasing; the financial agglomeration in the central region significantly promotes the rationalization and advanced development of the industrial structure through technological progress, but the diffusion effect of financial agglomeration is not significant. Based on the research conclusions, the following policy suggestions are put forward: strengthen the construction of regional financial centers, take advantage of the unique geographical advantages of the central region, and strengthen the financial agglomeration effect and radiation effect. At the same time, improve the construction of financial infrastructure, strengthen financial innovation, and give play to the role of financial agglomeration in promoting industrial structure upgrading through technological innovation.

Keywords: financial agglomeration; industrial structure upgrading; dynamic panel; Spatial Dubin Model; mediating effect

(叶翀英文翻译)

Study on the Relationship between Port Economic Hinterland Division and Promoting Regional Economic Development

—Based on the Case Analysis of the Hinterland Economic Development Driven by Rail-sea Intermodal Transportation of Xiamen Port

Abstract: Rail-sea intermodal transportation has become an indispensable mode of transport for port expansion hinterland. The division of port hinterland helps to improve the competitiveness of ports, formulate the differentiated development strategy of the hinterland, and promote regional coordinated development. By sorting out the factors of port hinterland division under rail-sea intermodal transportation, this study uses self-organizing feature mapping (SOFM) to divide port economic hinterland, takes Xiamen port as an example for analysis, and divides 26 hinterlands into core hinterland, direct hinterland, indirect hinterland, and competitive hinterland. The results show that taking the benefits of rail-sea intermodal transportation as the factor of port economic hinterland division can effectively reduce the transportation cost and carbon emission cost. Ports can use rail-sea intermodal transportation to attract cargo to improve competitiveness. Based on conclusions, it is suggested to improve the construction of port and hinterland freight platforms, build rail-sea intermodal transportation and drainage system, and promote coordination and cooperation between rail-sea intermodal transportation operators to promote the high-quality coordinated development of port and hinterland.

Keywords: Rail-sea intermodal transportation; Regional economic development; Port Hinterland; SOFM; Xiamen port

(田美玉英文翻译)

Research on the efficiency of local government special debt expenditure

Abstract: Scientific evaluation of the efficiency of local government special debt expenditure is conducive to improving the social governance ability of local governments. Based on the governance function of local government, this paper constructs the input-output index system, and uses the Three-stage DEA model and Malmquist index model to calculate the efficiency of special debt expenditure of local governments in China. It is found that the efficiency of local governments special debt expenditure increases first and then decreases, and gradually stabilizes, technological progress factors such as system reform and special debt management are important points to improve efficiency; The efficiency level varies greatly among regions. The more developed the economy is, the higher the pure technical efficiency level is, the lower the scale efficiency is, and the external environment level of the western region is the worst. Give suggestions on the optimization of local government special debt management: adopt differentiated and standardized policies, improve the use of special debt as project capital, and continue to promote the reform of financial system.

Keywords: local government special debt; debt expenditure efficiency; data envelopment analysis

(陈晓曦英文翻译)

A Study on the Mechanism of Responsible Leadership Action From the Perspective of Value Co-creation

Abstract: In the era of Internet economy, enterprises are developing rapidly. How to improve the service quality through the value co-creation of both employees and organization has become a hot topic in the academic circle. Based on social learning theory and affective events theory, this paper constructs a multiple intermediary model of responsible leadership affecting employees' taking charge through responsibility perception and positive emotion, and analyzes the boundary function of proactive personality. The results indicate that responsibility perception and positive emotion partially mediate the positive correlation between responsible leadership and taking charge; Employees' proactive personality strengthens the positive impact of responsible leadership on taking charge. Accordingly, enterprises should pay more attention to the cultivation of responsible leadership, publicize the power of example within the enterprise, and create an corporate culture of taking the responsibility and overall situation consciousness; Managers should give their subordinates full trust and care, improve employees' sense of responsibility and positive emotion through participatory management, and flexibly employ people according to employees' initiative.

Keywords: enterprise administration; manager; responsible leadership; responsibility perception; leaderships