

运河宿迁港高质量发展水平定量研究

王逸楠

(南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京 210037)

摘要: 如何发挥宿迁内河集装箱运输物流体系优势赋能经济绿色高质量发展, 聚力打造运河宿迁港成为“千里运河第一港”显得至关重要。通过构建港口经济发展水平评价指标体系, 选择 10 个城市内河港口作为研究样本, 利用因子分析模型对运河宿迁港的经济发展水平进行量化评价。研究表明, 运河宿迁港的直接发展能力相对于其他内河港所处水平较低, 而潜在发展能力处于平均水平。最后, 提出完善绩效管理闭环体系、促进绿色临港产业发展、系统谋划临港产业布局等策略建议。

关键词: 内河港口; 航运物流; 因子分析

中图分类号: U651

文献标识码: A

文章编号: 1006—7973 (2021) 10—0015—04

1 引言

2020 年我国港口货物及集装箱吞吐量均位居世界第一, 已经成为世界最具影响力的水运大国, 我国水运作为综合交通运输体系的有机组成部分, 在交通强国战略指引下, 正在开启交通强国水运建设新征程。我国内河货运量连续多年保持世界第一位, 长江干线和京杭大运河成为全球运输量最大的内河运输黄金水道。宿迁市是长江三角洲北翼的一个重要内河港口城市, 宿迁港

作为京杭大运河南北运输通道的重要节点, 可以有效链接高速路网与铁路。为充分挖掘大运河水上运输优势, 2021 年宿迁市办公室印发的《宿迁市扶持运河宿迁港集装箱运输发展 (2021 - 2023) 年实施方案》中, 特别强调了对水运集装箱运输的补助, 进一步降低运输成本, 推动港口经济发展, 有利于鲁南、皖北等周边区域的发展。自市政府出台相关的扶持政策以来, 运河宿迁港港口集装箱吞吐量不断创造新高, 2020 年港口集装

培育海河联运市场主体, 鼓励建设内河集装箱、散货运输专业船队, 对内河港口与航运企业“散改集”内河集装箱业务进行扶持。完善促进各区域海河联运和内河集装箱运输的财政补贴政策, 引导内河集装箱运输“弃路走水”, 大力发展内河水运“散改集”运输, 支持在浙江、浙西地区设立“散改集”海河联运外贸起运港。

4.4 打造高效智能的内河水运信息平台

打造覆盖钱塘江水运信息平台, 打通与宁波舟山港、嘉兴港等沿海港口业务通道, 建立涵盖水运设施、监测管控、生产运营和物流服务等内容的高效水运信息平台, 促进内河水运设施全过程数字化管理, 有效对接长三角内河水运一体化运行。以交通强省和港航数字化建设为抓手, 推进新建港口智能化转型, 以钱塘江中上游衢州、金华等码头为契机, 探索推进水运生产运营的资源协同、调度合作、业务联动和信息共享, 加强内河水运港口、贸易、物流企业及公铁水集疏运网络等船港货的物流公共信息的连通。建立政府、企业共享的动态信息采集机制, 助力货主货代与承运方之间实现需求供给匹配, 提高内河水运营商环境。

4.5 促进内河水运标准化与全程物流发展

利用“四港”联动建设契机, 统筹内河港口设备标准化配置, 推广内河运输标准船型, 促进内河水运业务标准化。探索海河联运、铁公水联运“一单制”模式, 形成内河水运、海运、铁路、公路、货主按合同标准共同约定高物权效力的统一单证格式。协调与内河水运相关的多式联运经营主体在运输合同、票据单证、运价计费规则等方面的全程互联互通。在内河水运信息系统生成出多种海河、铁公水联运的全程物流方案并能够在线办理, 助力“一单制”业务实现。推进内河港口物流园区开发, 引进培育内河港口临港产业, 并完善内河水运大宗商品等物流交易与金融服务, 延伸内河港口物流全产业链。

参考文献:

- [1] 中共中央、国务院. 交通强国建设纲要 [Z]. 2019 年 9 月.
- [2] 中共中央、国务院. 长江三角洲区域一体化发展规划纲要 [Z]. 2019 年 12 月.
- [3] 季大闯, 刘洪义, 刘万锋. 内河水运发展的黄金十年 [J]. 中国港口, 2011(2):23-24.

箱吞吐量更是高达 11.67 万标箱。宿迁港的建设不仅带动了临港产业的发展,还降低了运输成本、提高了物流运输的效率^[1]。因此,宿迁港要积极对接“一带一路”建设^[2],把握长江经济带^[3]、江淮生态经济区^[4]等战略规划机遇,主动对标京杭大运河沿线“第一大港”和江苏省内河一流强港的建设目标,系统谋划临港产业布局,高水平推动临港产业提质增效,高标准构建公铁水联运体系,充分发挥内河港口航运物流优势,将公铁水联运体系优势转换为引领支撑宿迁经济高质量发展的新引擎。

在交通强国建设背景下,学界有关港口经济等交通枢纽经济研究成果不断涌现,主要集中于探讨综合交通枢纽经济、港口经济等方面。盛筱祺(2020)从陆港、海港、空港和高铁协同发展视角,提出发挥无锡综合交通优势助力枢纽经济发展^[5];陈伟忠等(2020)^[6]、潘岑欣(2021)^[7]、丁凌等(2021)^[8]分别研究了镇江、扬州、温州港口经济发展情况;刘秀国等(2009)研究了可持续发展观下港口物流系统新内涵^[9];颜焯(2021)^[10]采用灰色关联分析模型研究江苏港口物流与经济发展之间的内在关系。纵观学术界现有研究成果,有关内河港口的相关研究较少。因此,本文选取运河宿迁港等 10 个内河港口作为研究对象,采用因子分析量化研究宿迁港口经济发展水平,为宿迁港更高质量发展提供决策参考。

2 研究设计

2.1 研究方法

因子分析法通过一种“降维”的核心思想^[11],将数量较多且具有一定相关性的原设定变量因子浓缩转换成少数几个公共因子^[12],且在转化的过程中仅有较少的统计信息数据丢失^[13]。该方法用原始变量的线性组合对公共因子进行估计得到的因子得分,并使这些公共因子具有一定的可解释性,从而对数据进行进一步分析。

受近些年来宿迁港自身的发展和对外开发水平逐步提高,影响宿迁港经济发展的因素不仅来自多个方面,内部关系也在不断变化着。由于因子分析法在评价客观经济现象方面具有化多为少、且能在降维过程中尽可能保留数据的优点,故选其作为本文的研究方法。

2.2 指标体系构建

衡量港口经济发展水平指标较多,本研究在遵循数据可获得性、系统性等原则,从港口经济发展水平构成

要素以及内河港口实际发展状况的角度出发,共构建了包含 7 个评价指标的综合指标体系。结合收集到的相关数据,观察各组数据之间的相关关系,将相关性较强的数据作为共性因子,减少多个因素对指标造成的影响并且能够分析得出某一因素的影响力大小,指标体系及其符号设定,见表 1。

表 1 港口经济发展水平评价指标体系

评价指标	符号设定
港口货物吞吐量(万吨)	X ₁
集装箱吞吐量(万 TEU)	X ₂
泊位长度(米)	X ₃
泊位数(个)	X ₄
所属城市第三产业产值(亿元)	X ₅
所属城市一般公共预算支出(亿元)	X ₆
进出口总额(亿元)	X ₇

2.3 样本选取与数据来源

选取徐州港、淮安港、无锡港、宿迁港、杭州港等 10 个内河港作为评价对象,选择 10 个内河港 2019 年数据,相关数据来源于《中国港口年鉴 2020》以及所在城市的 2020 年统计年鉴,原始指标数据见表 2。

表 2 2019 年港口经济指标数据

港口名称	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
徐州港	4011.47	6.07	18607	266	3582.35	882.21	932.4
淮安港	7810	24.4	24000	398	1867.82	529.15	324.5
无锡港	29500	58.61	51630	792	6101.93	1117.52	6374.6
宿迁港	1216	7.3	8806	116	1450.29	505.74	236.2
杭州港	13880.88	7.5	25451	798	10172.28	1952.85	5192.2
南宁港	796.43	13.397	4130	54	2954.32	787.71	747.8
嘉兴内河港	11428	27.23	55340	989	2356.88	766.89	2832.2
南昌港	3826.62	18.88	4425	66	2729.47	834.11	1061.8
梧州港	2855	73.76	5872	83	487.82	293.66	65.9
湖州港	11621	52.67	42790	821	1393.23	466.87	940.2

2.4 统计检验

由于指标数据存在量纲与数量级等方面的差异,因此对表 2 的各项数据进行标准化处理,使指标数据之间具有可比性。而在进行因子分析前,需要对标准化后的数据进行 KMO 和巴特利特球度检验,其结果如表 3 所示。由 KMO 标准和巴特利特球度检验标准可知,因子分析适用于 KMO 值大于 0.5 的情况且 P 值小于 0.05,且 KMO 值越接近 1 越适合做因子分析。本研究中 KMO 值为 0.576 > 0.5 且 P 值为 0 < 0.05,说明变量之间的相关性较强且各自独立,适合做因子分析。

表3 KMO 和巴特利特球形度检验结果

KMO 取样适切性量数		0.576
巴特利特球形度检验	近似卡方	82.678
	自由度	21
	显著性	0.000

3 实证分析

3.1 公因子提取

本研究采用 SPSS 23.0 软件的因子分析模块对指标数据进行处理,得到总方差解释,如表 4 所示。处理结果显示第一和第二主因子的特征值大于 1,之后的主因子的方差和特征值都较小,根据特征值大于 1 的原则,选取第一和第二主因子来代替原先的 7 个评价指标。第一、第二主因子分别记为 F_1 、 F_2 。这两个主因子可以解释累计 87.803% 的信息,信息损失较小,满足因子分析的要求。

表 4 总方差解释

成分	提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	4.219	60.273	60.273	3.405	48.649	48.649
2	1.927	27.530	87.803	2.741	39.154	87.803

为了使得主因子更具有解释力度,简化因子载荷结构,使用 SPSS 软件对 F_1 、 F_2 这两个已确定的主因子进行最大方差法旋转,从而得到如表 5 所示的旋转后的载荷矩阵。

表 5 旋转后的载荷矩阵

评价指标	F_1	F_2
X_1	0.910	0.288
X_2	0.576	-0.603
X_3	0.926	0.039
X_4	0.871	0.248
X_5	0.286	0.935
X_6	0.206	0.966
X_7	0.711	0.652

由于影响系数越接近 1 表示相对于的评价指标与主因子越相关,主因子 F_2 在所属城市第三产业产值和所属城市一般公共预算支出这两项评价指标中所占权重较大,分别为 0.935 和 0.966,表明 F_2 主要反应了这两项评价指标对港口经济发展水平的影响,把 F_2 命名为潜在发展力;同理,主因子 F_1 主要反映了其他指标对港口经济发展水平的影响,把 F_1 定义为直接发展力。

3.2 因子得分

成分得分系数矩阵将原始变量的标准化值代入因

子得分函数中计算得到,见表 6。

表 6 成分得分系数矩阵

评价指标	F_1	F_2
X_1	0.268	-0.002
X_2	0.275	-0.330
X_3	0.307	-0.109
X_4	0.260	-0.014
X_5	-0.030	0.353
X_6	-0.061	0.377
X_7	0.152	0.177

根据表 6 的系数矩阵对各评价指标进行组合,可以获得 F_1 、 F_2 两个主因子的得分函数,如下式所示,其中: X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 、 X_7 分别表示港口货物吞吐量、集装箱吞吐量、泊位长度、泊位数、所属城市第三产业产值、所属城市一般公共预算支出、进出口总额这七个指标数据标准化后的数值。

$$F_1 = 0.268X_1 + 0.275X_2 + 0.307X_3 + 0.260X_4 - 0.030X_5 - 0.061X_6 + 0.152X_7 \quad (1)$$

$$F_2 = -0.002X_1 - 0.330X_2 - 0.109X_3 - 0.014X_4 + 0.353X_5 + 0.377X_6 + 0.177X_7 \quad (2)$$

根据表 4 中两个主因子的方差百分比分别是 60.273 和 27.530,可以得到单个主因子的方差贡献所占比率: F_1 的比率为 0.686, F_2 的比率为 0.314。采用公式 (3) 对两个主因子以贡献率为权数以加权求和可得因子的综合评价得分,记为 G ,用于对所研究的 10 个内河港经济发展水平进行分析。

$$G = 0.686F_1 + 0.314F_2 \quad (3)$$

3.3 结果分析

内河港口经济发展水平排名情况如表 7 所示。无锡港的综合排名第一,竞争能力明显高于其他 9 个港口,其第一主因子为 1.89762,说明该港口的直接发展能力很好,同时其第二主因子为 0.37553,表明无锡港的潜在发展能力也很好。综合排名第二、第三的杭州港和嘉兴内河港的综合得分分别为 0.85722、0.62105,同样他们的直接发展能力均高于平均水平;其中杭州港潜在发展能力排名第一,而嘉兴内河港的潜在发展能力虽超过平均水平,但已呈现负值。

宿迁港的综合得分排名第十,远低于平均水平,仅为 -0.74973。其第一主因子得分为 -0.99470,为负值,而第一主因子的权重为 0.686,表明宿迁港的直接发展能力较弱。宿迁港第二主因子得分为 -0.21455,处于平均水平,可见其发展潜能相对于其他内河港而言还需提升。

表7 港口经济发展水平得分与排序表

港口名称	F ₁	F ₂	综合得分	排名
无锡港	1.89762	0.37553	1.41968	1
嘉兴内河港	1.01903	-0.24841	0.62105	3
湖州港	0.92072	-1.03192	0.30759	4
杭州港	0.19568	2.30250	0.85722	2
淮安港	-0.16307	-0.46629	-0.25828	5
徐州港	-0.68782	0.36431	-0.35745	6
南昌港	-0.88501	0.14165	-0.56264	7
宿迁港	-0.99470	-0.21455	-0.74973	10
梧州港	-0.23049	-1.40735	-0.60002	8
南宁港	-1.07197	0.18453	-0.67743	9

4 运河宿迁港口经济发展策略建议

4.1 完善绩效管理闭环体系

宿迁市政府出台的扶持性政策是运河宿迁港产业园发展的强大合力,一方面能够深入经济腹地,扶持相关产业发展,另一方面也会推进“公铁水”联运枢纽建设^[14],降低物流运输成本^[15]。由于宿迁市政府的债券自2019年起进入了还款的峰值,单一形式的扶持政策将会进一步降低政府的可偿债能力。市政府出台的政策需要优化事前、事中、事后绩效管理,在政策制定前做好预算,政策实行的过程中严格控制相关产业发展指标,一旦达到设定的域值时,必须及时自动触发反馈机制。

4.2 促进绿色临港产业发展

生态文明建设作为“五位一体”总体战略布局的一项重要内容,要求宿迁市在发展宿迁港的同时不断调整生态环境饱和,使经济和社会、生态效应相互协调,从而维持宿迁港的可持续发展。市政府应出台相关文件,提高对宿迁港周边招商引资的门槛,优先重点发展绿色环保项目;在流域实行生态补偿机制,以按照生态环境部的相关标准将水质目标作为考核依据,和宿迁港区域相关部门、产业联防联控,强化“共赢互惠”意识。加大绿色环保产业引进力度^[16],提升产业经济价值和生态价值,以此推动临港产业绿色高质量发展。

4.3 系统谋划临港产业布局

为提高宿迁港第二和第三产业协调发展性,优化产业和产品结构,建立前瞻性产业布局,先进制造业与现代服务业应相互选择与有机融合,优化配置,寻求与市场需求的最佳结合点,形成更有价值性、效率性的产业布局。通过政策引领,推动港产城联动发展,加快建设综合保税物流园区^[17]、铁水联运、运河跨河大桥,聚

力打造内河港口物流示范园区^[18-19]、生产性服务业聚集示范园区。

参考文献:

- [1] 葛思诗. 电商物流最后一公里配送问题研究 [J]. 物流工程与管理, 2021, 43(02): 81-84.
- [2] 刘佳玲. “一带一路”背景下中国-东盟投资便利化水平研究 [J]. 生产力研究, 2020(11): 9-12.
- [3] 仇诗琦. 长江经济带工业企业科技创新效率研究 [J]. 改革与开放, 2021(08): 22-29.
- [4] 曹宇星. 江淮生态经济区县域经济发展思路探析 [J]. 经济研究导刊, 2018(34): 162-164.
- [5] 盛筱祺. 无锡交通枢纽经济发展路径研究 [J]. 物流工程与管理, 2020, 42(10): 143-146.
- [6] 陈伟忠, 周春应. 镇江港口经济发展策略分析 [J]. 中国水运, 2020(10): 23-25.
- [7] 潘岑欣, 周春应. 扬州港口经济高质量发展研究 [J]. 中国水运, 2021(02): 40-42.
- [8] 丁凌, 贾卫国, 孙旭阳. 温州港口发展潜力实证分析 [J]. 中国水运, 2021(03): 27-29.
- [9] 刘秀国, 何桢. 可持续发展观下港口物流内涵与绩效研究 [J]. 安徽农业大学学报(社会科学版), 2009, 18(05): 23-26.
- [10] 颜焯. 江苏省港口物流与经济发展关系探究——基于灰色关联分析 [J]. 中国水运, 2021(04): 97-99.
- [11] 陈伟忠, 周春应, 周建. 中国林业上市公司创新能力评价研究 [J]. 改革与开放, 2021(03): 1-11.
- [12] 陈思元. 基于因子分析法的上市公司财务绩效评价 [J]. 物流工程与管理, 2020, 42(11): 153-156.
- [13] 高惠璇. 应用多元统计分析 [M]. 北京大学出版社, 2019.
- [14] 潘岑欣. 铁路运输上市公司盈利能力研究 [J]. 物流工程与管理, 2021, 43(06): 125-128.
- [15] 王惜凡, 周捷, 顾意刚. 新零售背景下智慧物流调配模式研究——以阿里盒马鲜生为例 [J]. 物流工程与管理, 2020, 42(01): 22-25.
- [16] 顾典, 周春应. 供给侧改革视域下企业环保投入与企业价值的关系研究 [J]. 资源开发与市场, 2020, 36(03): 273-277.
- [17] 袁安鑫, 周春应. 供应链管理视角下仓储业上市公司成长性分析 [J]. 物流工程与管理, 2019, 41(05): 34-35+12.
- [18] 陈思元, 顾意刚. 物流上市公司盈利能力研究 [J]. 物流工程与管理, 2020, 42(09): 157-160.
- [19] 张媛媛, 周春应. 数字经济视域下我国物流产业的局部转型研究 [J]. 物流工程与管理, 2021, 43(06): 16-18.