

“一带一路”背景下重庆港口与经济的协调发展研究

郝雅璇

(重庆交通大学交通运输学院)

【摘要】:重庆因其独特的区位优势,成为“一带一路”发展战略的重要节点,面临极大的机遇与挑战。应用 DEA 模型对重庆港口与经济进行有效性评价,结果显示两者之间均呈无效性,表明 2005 - 2014 十年间,重庆港口与经济发展不协调,未能起到良好的相互促进作用。针对评价结果,提出有利于二者协调发展的策略及建议。

【关键词】:一带一路;重庆港口;城市经济;DEA;协调发展

一、引言

“一带一路”发展战略是新的国际形势下,我国开展国际合作与交往的一种新思路、新探索,促进了我国与沿线国家的互惠互利和全方位交流。重庆是“一带一路”和长江经济带战略的连接点,是“一带一路”战略下的开放前沿。重庆辖区主要分布在长江沿线,具有独特的开放优势和区位优势,重庆港口是长江上游和西南地区重要的枢纽港口,在“一带一路”中发挥重要作用。

港口和城市经济相辅相成,对港口与城市经济之间的协调性进行合理深入的研究,分析二者相互发展存在的矛盾,提出可行的协调发展策略,对港口投资者和区域经济政策制定者有一定的参考和借鉴价值。同时也能达到港为城用,城以港兴的发展目标,顺应时代的发展要求。

二、DEA 方法的简述

Charnes 等学者在 1978 年首先提出了数据包络分析方法(DEA, Data Envelopment Analysis),该评价方法以相对效率为基础,不需要假设权重和对数据进行无量纲化处理,研究具有多输入和多产出的决策单元(DMU)的相对有效性。本文应用 DEA 方法中的 CCR 模型对重庆港口与城市经济之间的效率进行评价分析,研究两者之间不同时期的协调性,并找出薄弱环节及存在的问题。

设有 n 个决策单元($j = 1, 2, \dots, n$),每个决策单元的输入指标和输出指标有 m 项和 s 项。分别表示第 j 个决策单元的第 i 项输入指标向量和第 r 项输出指标向量。对应的权系数 v_i 和 u_r , θ_j 为第 j 个决策单元的效率评价指标。以第 j_0 个决策单元的效率指标为目标,所有决策单元的效率指数为约束,构建有效性评价模型,即 CCR 模型:

$$\max h_{j_0} = \frac{\sum_{i=1}^m u_i Y_{ij_0}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{ij_0}}$$

$$s. t. \begin{cases} \frac{\sum_{i=1}^m u_i Y_{ij}}{\sum_{i=1}^m v_i X_{ij}} \leq 1, j = 1, 2, \dots, n \\ u \geq 0, v \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

将上述规划模型化为线性模型并根据对偶理论得到其向量形式：

$$\min \theta$$

$$s. t. \begin{cases} \sum_{j=1}^n \lambda_j x_j + s^- = \theta x_0 \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_j - s^+ = y_0 \\ \lambda_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \\ \theta \text{ 无约束}, s^+ \geq 0, s^- \geq 0 \end{cases} \quad (2)$$

设问题的最优解为 λ^* , s^{*+} , s^{*-} , θ^* , 可以判定决策单元 j_0 是否有效：

- (1) $\theta^* = 1$, 且、 $s^{*+}=0$, $s^{*-}=0$, 则决策单元 j_0 为 DEA 有效；
- (2) $\theta^* = 1$, s^{*+} 和 s^{*-} 不全为 0, 则决策单元 j_0 为弱 DEA 有效；
- (3) $\theta^* < 1$, 则决策单元 j_0 为 DEA 无效。

三、重庆港口与经济协调区协调发展实例分析

(一) 数据及指标选取

本文以重庆港口与经济为研究对象，确定两个评价指标体系，对其进行有效性评价。根据数据的可得性、可靠性及代表性，选取 GDP、固定资产投资总额、工业总产值、社会消费品零售额、从业人员作为城市经济评价指标；港口货物吞吐量、码头泊位数和集装箱吞吐量作为码头评价指标。

表 1 为 2005 - 2014 年重庆港口与经济的协调性评价指标数据，数据来源于重庆市统计年鉴、重庆市统计公报。

表 1 重庆市港口和城市经济的有效性评价指标

年份	经济评价指标					港口评价指标		
	GDP (亿元)	固定资产 投资总额 (亿元)	工业总 产值 (亿元)	社会消费 品零售额 (亿元)	从业人员 (万人)	港口货物 吞吐量 (万吨)	主要港口 码头泊位 数 (个)	集装箱吞 吐量 (万 TEU)
2005	3467.72	2006.32	2525.87	1227.81	1456.30	5251.30	178	21.98
2006	3907.23	2451.84	3214.23	1431.51	1454.77	5420.43	181	30.03
2007	4676.13	3161.51	4363.25	1711.12	1468.87	6433.54	173	40.83
2008	5793.66	4045.25	5755.90	2147.12	1492.43	7892.80	155	48.29
2009	6530.01	5317.92	6772.90	2515.02	1513.00	8611.62	162	40.61
2010	7925.58	6934.80	9143.55	3051.11	1539.95	9668.42	166	50.01
2011	10011.37	7685.87	11847.06	3782.33	1585.16	11605.67	190	62.06
2012	11409.60	9380.00	13095.12	4402.99	1633.14	12502.40	193	68.43
2013	12656.69	11205.03	15785.41	5055.77	1683.51	13676.00	195	79.73
2014	14262.60	13223.75	18782.33	5710.67	1696.94	14664.78	196	89.66

(二)评价结果分析

将数据代入到 DEA 模型中，应用 Lingo 软件得出计算结果，如表 2 所示。

表 2 重庆市港口和城市经济的有效性评价结果

年份	经济对港口		港口对经济	
	θ	是否有效	θ	是否有效
2005	1	有效	1	有效
2006	1	有效	1	有效
2007	1	有效	0.9951214	无效
2008	1	有效	1	有效
2009	1	有效	1	有效
2010	0.9751972	无效	1	有效
2011	1	有效	0.9585290	无效
2012	0.9999236	无效	1	有效
2013	1	有效	0.9877872	无效
2014	1	有效	0.9943809	无效

从评价结果可以看出，重庆市在 2005 - 2014 十年间，以城市经济为输入指标、港口为输出指标的有效系数和以港口为输入指标、城市经济为输出指标的有效系数不全为 1，但都在 0.9-1，说明近十年间重庆城市经济和港口虽发展状态良好，发展关系基本有效，但协调性未能达到最优。

四、重庆市港口与城市经济的协调发展建议

港口是所在腹地城市与其它地区和国家进行贸易往来、文化交流的重要枢纽，城市为港口提供发展空间和资源，港口的发展应与腹地经济发展水平相适应。针对评价结果分析，提出以下几点建议。

(一)整合港口资源，优化资源配置

全面整合港口发展资源，严厉整顿港口之间的恶性资源竞争和盲目扩张，减少内耗，根据港口的规模、设施建设合理分配资源，港口之间分工合作，避免资源浪费和产能过剩。

(二)加强企业联动，优化产业结构

港口发展需要依托区域经济的支撑，港口的有效发展可以带动产业，促进经济的发展、增加就业。

港口要加强与区域企业的联系，积极争取国家及地区的优惠政策，结合自身情况借助运输、仓储、商业贸易和多式联运等功能，提高港口的市场竞争力，吸引合作伙伴，升级产业结构。

(三)着重发展港口物流，完善服务体系

港口要不断调整及创新其经营管理模式，加快基础设施建设，完善港口物流管理体系，注重港口服务功能扩展，构建层次分明、结构合理、功能定位明确、高效便捷的港口物流体系。

(四)制定协调机制，促进港口与城市经济的一体化进程 政府在经济发展与港口建设方面处于主导地位，应该结合重庆港口特点制定相应的协调发展机制，借鉴其他港口城市的发展经验及有效机制，扩大港口区域范围，加强临港工业体系的建设，在港口能力提升的同时，政府实施宏观调控，为港口建设及企业招揽投资，进而促进城市经济的发展。

五、结论

在“一带一路”发展战略中，重庆为丝绸之路的起点和“两带”建设的枢纽，具有极大的发展优势。重庆应该对城市与港口的协调发展给予足够的重视，主动融入国家战略，将被动顺应转化为主动适应，实现与全国各经济单元和全世界经济体更深层次的互联互通，开创新常态下重庆发展的新局面。

参考文献：

[1]刘振宇，盖美.基于 DEA 方法的辽宁省港口城市经济发展有效性评价[J].资源开发与市场，201127(11):1002-1005

[2]亓世龙，吕靖，陈洁.基于 DEA 的山东省港口与经济的协调发展[J].水运工程，2011(7):25-30

[3]邱雪茹.重庆“一带一路”发展战略与路径探讨[J].西部经济，2015(27):19-22

[4]王亚，周晨.发展重庆港口物流打造西南交通枢纽[J].经营管理，2009(3):72-73