

BDI 指数巨幅波动原因分析*

集美大学航海学院 杨 靳

内容提要:2008年5月至12月, BDI指数波动幅度达到95%。论文以国际航运的引致需求为基础, 即通过国际航运运输量与世界GDP、国际商品进出口贸易量之间的相关性进行分析, 计量分析了二者的引致需求分别为1.61和3.4, 进而分析2008年金融危机导致国际航运市场的供需缺口为10%, 船舶过剩率为7%。论文分析了金融危机导致了国际航运市场高船舶过剩率是2008年BDI指数巨幅波动的重要原因之一, 但BDI设计的制度因素也是BDI巨幅波动的重要原因。

关键词:BDI 指数 波动 国际航运

The analysis of distorted BDI

Abstract: From 2008.5 to 12, BDI fluctuated about 95%. The paper analyzes the correlations among the world GDP, International merchandise trade and International shipping. The results are 1.61 and 3.4. Then the paper gets the surplus tonnage as percentage of merchant fleet is 7% in 2009 and approves the finance crisis is not only the reasons that BDI fluctuated about 95%, but also the construction of BDI.

Key words: BDI Index Fluntuation International shipping

0 前言

BDI指数的中文意义是波罗的海干散货指数。该指数是国际航运市场中惟一用来衡量市场景气的指标, 其历史可追溯至1985的运价指数BFI, 其对国际航运市场的重要性可与美国的道琼斯指数媲美。2008年, 世界性金融危机使BDI指数发生剧烈波动。图1是2002年1月至2010年1月波罗的海干散货指数曲线, BDI指数从2008年5月20日的最高点11793点下跌到2008年12月的最低点数663点, 下降幅度达到95%。BDI指数的巨幅波动预示着从2008年开始, 国际航运市场进入了严重的危机。许多船东亏损、破产, 甚至连世界最大航运强国希腊和日本, 在这次航运业危机中, 也陷入了严重的主权债务危机。BDI指数波动如此的剧烈, 给航运业者带来了巨大的心理和物质上的



图1 2002~2010年BDI指数

灾难。许多学者(杨柳、陆克从、王凌等)都从BDI指数

十分不利, 要引起我们足够的警觉)。④自动识别系统保持工作状态。数据输入准确, 从而使观通站能够监控到船舶动态, 能够及时提供最新的保安信息。⑤使用适当的船速。在提高船速的同时要注意安全航行。⑥在通过海峡期间, 要确保舷窗及与外相连的进入居住区通道和舱盖在内部牢固关紧。⑦避免进入渔船集中区域。⑧安装消防皮龙和泡沫实施监控, 能有效阻止潜在的入侵登轮者。进入海峡, 消防水皮龙要安装在固定位置交叉喷水, 船员用手动操作皮龙是不可取的。

还需要特别警惕的是, 在新加坡海峡东北口外, 即中国南海位于印尼安安巴斯群岛(PULAU-PALAU ANAMBAS)附近海域, 是防范恐怖分子、海盗、小偷的重点海域, 具体范围以哲马贾岛(JEMAJA)位置03°-00'N/105°-45'E为中心, 周围120海里。最近几年经常发生恐怖分子、海盗、小偷登轮劫财、伤害船员的事件, 且有逐渐严重的趋势。

9 结束语

近十年来, 我国拥有了自己大规模的VLCC大型油轮船队, 承担着我国原油进口运输任务, 船舶常年航行新马海峡, 船员们积累了丰富的经验, 这是油轮公司持续发展的宝贵资源。但是, 任何事情都有它的两方面, 对新马海峡航线太熟悉了也容易产生麻痹思想。因此, 船舶驾驶团队要时刻牢记自己的职责和承担着航行安全、防范海盗袭扰的重大责任; 同样, 全体船员要担负起保卫船舶财产、保护船员生命安全的责任。特殊的环境要求我们务必谨慎驾驶船舶, 加强保安意识, 确保船舶、船员安全地往返新加坡、马六甲海峡。

* 作者: 大连远洋运输公司 VLCC 船长

参考文献

- 1 Information Fusion Centre 缩写 IFC, 即新加坡海军情报中心, 该中心于2010年3月4日发布航行通告, 见 CCS ISM information NO.201002 March, 9, 2010.
- 2 Passage Planning Guide Malacca & Singapore Straits(2nd edition 2008) Published By Witherby Seamanship International Ltd ISBN 13:978-1-905331-30-7.

的外部,即从供需、FFA 等角度进行分析,认为是外部因素导致 BDI 指数的剧烈波动。^[1]因为从经济学角度来说,需求和供给的关系变化是影响价格的根本原因。国际干散货运价作为运输价格,和其它商品价格一样受航运市场供求关系的影响,是干散货运输的供给方和需求方在近乎完全竞争的国际干散货运输市场上通过自由竞争形成的一种市场均衡价格。杨柳通过分析干散货 FFA 市场与现货市场的关系,得出影响市场最基本和最关键的因素还是供需关系,这是市场万变不离其宗的因素^[2]。陆克从等对 2004 年至 2007 年数据分析中指出影响 BDI 波动最重要的原因就是供求关系失衡,来自于全球(特别是中国)大宗散杂货运输需求的增加及运力投放的相对缓慢,导致了 BDI 指数的巨幅波动^[3]。但上述学者没有计量分析 2008 年金融危机对 BDI 指数影响的程度。此外,除了上述外生性影响因素外,还存在内生性影响因素导致 BDI 的巨幅波动。本文将计量分析 BDI 指数巨幅波动的内生性和外生性因素的影响。

1 外生性因素分析

世界经济与国际航运之间的关系,在航运经济学理论中,派生需求理论定义了二者的关系。派生需求理论认为:国际航运需求是国际贸易的派生需求或引致需求^[4]。即国际航运市场的繁荣和萧条是由世界经济或国际贸易决定的。MartinStop 并将该理论进一步进行了拓展,将该理论设计为计量模型^[5],即国际航运需求不仅仅是受世界经济的影响,而且还与世界海上贸易、国际航运成本、海运周转量和政治事件等相关。按照新古典经济学理论^[6],国内生产总值(GDP)是由进口贸易、投资、消费和政府购买所构成,进出口贸易量一般占到世界经济总量的 20~50%左右,如果在航运需求模型中,将世界经济和海上商品贸易量同时作为内生变量,必然会出现多重共线性的现象产生,因而在航运需求模型中,一般在世界 GDP 和海上商品贸易量两个变量中,视数据的难易程度进行取舍,即进行二选一。因而世界经济与国际航运之间的派生需求关系,通过 Martinstop 先生的计量模型,可以将二者的定性关系进行量化。

模型中,以国际航运运输量作为被解释变量,分别以世界 GDP、世界进出口贸易总量作为解释变量进行相关性分析;至于模型中的海运周转量、航运成本和政治事件,由于世界大宗散货、杂货在数据所提取的时间内,即 1994 年~2008 年之间,运输距离、成本假设基本没有发生变化,也没有发生改变这种运输格局的政治事件产生,因而,在本模型中假设货物运输距离、航运成本和政治事件是不变的量。

相关分析的数据来源均取自联合国贸易发展委员

表 1 各变量之间的相关性分析

	GDP	GDP 增长率	进出口	进出口增长率	国际航运量
G		0.43	0.99	0.50	0.98**
D	1	0.1	0.00	0.05	0.00
P		15	15	15	15
GDP 增长率		1	0.42	0.82**	0.32
			0.12	0.00	0.24
			15	15	15
进出口			1	0.49	0.99**
				0.07	0.00
				15	15
进出口增长率				1	0.39
					0.16
					15
国际航运量					1

会中的航运统计(UNCATD),并进行综合处理^[7]。数据从 1994 年至 2008 年共计 15 年。表 1 除对变量世界 GDP、国际商品进出口贸易量与国际航运运输量进行相关分析外,还分别提出了世界 GDP 和国际商品贸易的增长率进行相关分析。(见表 1)从表中可以看出,世界 GDP、国际商品进出口贸易进出口量与国际航运运输量之间存在显著的相关性,这样就定量上证明了世界经济、国际商品贸易与国际航运之间的派生关系。但从表上还可以看出:世界经济增长率、国际商品进出口贸易增长率与国际航运量运输量之间的相关性不显著,而世界经济增长率与国际商品进出口贸易增长率之间的相关性显著,这可能与数据的选取、汇率等因素有关。**表示 0.01 的显著性检验

2 金融危机对 BDI 指数影响

为了分析金融危机时期,金融危机如何影响国际航运市场的运价,进而影响 BDI 指数,从表 1 可以得知:商船吨位与世界 GDP 和国际进出口量之间的相关性显著。为了进一步分析世界 GDP、国际商品进出口量与国际航运运输量的关系,本文采用了一个没有截距的一元航运需求模型^[8]:

$$\Delta Y = \beta \Delta X \quad \text{其中: } \beta = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta Y_i \Delta X_i}{\sum_{i=1}^n \Delta X_i^2}$$

将 1994 年~2008 年的世界 GDP、世界 GDP 增长率和国际商品进出口贸易以及国际商品贸易增长率代入上列模型中,求得各 β 值如表 2 所示。

表 2 世界航运量与各经济指标的关系

	单位 (美元)	β	世界航运 量亿吨
GDP	1 万亿	1.61	1.61
商品贸易	1 万亿	3.4	3.4

资料来源:通过整理和计量分析所得

从表 2 可以得知:世界经济 GDP、国际商品进出口贸易量与国际航运需求之间的派生需求分别为 1.61 和 3.4,即世界经济 GDP 每变化一单位,或增长或减少一万亿美元,则国际航运需求量变化 1.61 亿载重吨的需求量。如 2009 年,世界经济增长率为负 2.9%,2008 年

世界 GDP 按 60.58 亿吨计算, 则 2009 年总计下降了 2.83 亿吨以上的国际航运输量。

此外, 为了进一步分析 2009 年国际航运的供需失衡的程度, 图 2 是世界商船增长率和过剩率, 该图是 UNCTAD 所编辑的各年《Review of Maritime Transport》整理所得。根据图 2 所示, 世界商船的增长比率, 1994 年~2003 年, 其增长率比率一直徘徊在 3% 以下。但是, 到了 2004 年, 世界商船吨位的增长率从 2003 年的 1% 直线上涨到 2007 年的 9%。2008 年虽然有所下降, 但增长率也在 7% 左右, 世界商船吨位从 1994 年的 7.2 亿载重吨增加到 2008 年的 11.2 亿载重吨。2009 年, 世界商船吨位的统计数据没有公布, 但是, 只要作一个简单的平滑预测, 2009 年的世界商船至少在 12 亿载重吨, 增长率在 7% 以上。

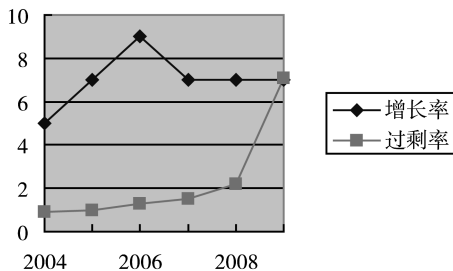


图 2 世界商船增长率和过剩率

由于 2009 年的国际航运输量为 78 亿吨左右, 而同一时间, 世界商船吨位大约在 12 亿载重吨, 按照全球平均航效率, 即年均每吨商船的运量为 7 吨左右, 则 2009 年, 全球运力为 84 亿载重吨, 需求缺损达到 10% 左右, 商船过剩率 7.1%。从图 2 可以看出, 金融危机导致 2009 年世界商船过剩率达到 7.1%, 金融危机对 BDI 指数的剧烈波动, 是重要直接原因之一。

3 内生性因素分析

如果仅仅只考虑金融危机对 BDI 指数的因素, 而忽略掉 BDI 指数的内生性因素, 就会对 BDI 指数剧烈波动不能透彻了解。表 3 是 BDI 指数的计算航线和权重。

表 3 BDI 指数的计算航线与权重

序号	航线	方式	权重 wi
1	汉普敦路鹿特丹	程租(煤炭)	5%
2	图巴朗鹿特丹	程租(矿)	10%
3	图巴朗北仑和宝山	程租(矿)	10%
4	里查兹湾鹿特丹	程租(煤炭)	5%
5	西澳大利亚北仑和宝山	程租(矿)	15%
6	纽卡斯尔鹿特丹	程租(煤炭)	10%
7	波里瓦鹿特丹	程租(煤炭)	5%
8	直布罗陀-汉堡大西洋往返	航次期租	10%
9	欧洲大陆-地中海至远东单程	航次期租	5%
10	中国、日本交船远东往返航线	航次期租	20%
11	中国、日本交船至欧洲大陆单程	航次期租	5%

资料来源: 根据 www.LIFFE.com 整理^[9]

从表 3 中可以看出, 在航线的选择上, BDI 仍然是以欧洲为中心, 在程租的 7 条航线选择上, 就有四条是以欧洲为代表性的航线。其次, 在权重上, 铁矿石, 煤炭

和谷物是世界三大重要干散货。对于 8 万吨以上的好望角型船舶, 运输的货种主要是铁矿石和煤炭。2008 年世界主要三大干散货运输量为 22 亿吨, 其中铁矿石为 8.44 亿吨、煤为 8.14 亿吨、谷物为 3.23 亿吨^[10]。其主要生产国和消费国如表 4 所示。

表 4 2008 年钢铁、煤、粮三大干散货状况

生产国		消费国	
铁矿石: 8.44 亿吨			
澳大利亚	37%	中国	53%
巴西	33%	日本	17%
印度	12%	欧盟	14%
煤炭: 8.14 亿吨			
澳大利亚	33%	日本	26%
印度尼西亚	25%	欧盟	25%
谷物: 3.23 亿吨			
美国	44%	南美	23%
阿根廷	11%	非洲	20%
加拿大	9%	中东	14%

资料来源: UNCTAD 秘书处, 2009

从表 4 可以看出, 世界三大干散货的主要生产地和消费地已经完全不以欧美为中心, 而是以发展中国家为中心, 而 BDI 指数却仍然是以欧美等发达国家为中心。而 2008 年的金融危机主要发生在欧美, 这样必然导致 BDI 指数的剧烈波动。

4 结论

世界性金融危机, 导致国际航运市场商船过剩率达到 7.1%, 也直接导致了 BDI 指数的巨幅波动。但 BDI 指数存在内生性因素, 即 BDI 指数仍然以欧洲鹿特丹港口为中心, 而没有随着世界制造业重心向亚洲过渡而改变, 当发达国家发生金融危机时, BDI 指数就成为重灾区, 是 BDI 指数振幅达到 95% 的重要原因之一。要避免 BDI 指数的巨幅波动, 可从内生性影响因素进行改革。第一, 重新选择 BDI 指数的航线。BDI 指数至少应当选择三条澳洲至亚洲港口的航线, 其中铁矿石应当放弃欧洲, 或至多选择一条; 两条巴西至亚洲的航线, 其中至少一条到印度港口的航线; 一条巴西至欧洲的航线。第二, 改变 BDI 指数航线的权重。到中国航线的权重, 至少提升至 30% 以上; 到日本为 10%、欧盟为 10%、印度为 10%、印度尼西亚为 10% 等。否则, BDI 指数就不能反映全球航运市场的运价变化。

* 作者: 杨 新. 集美大学航海学院 副教授 博士后; E-mail: y6180270@yahoo.com.cn

参考文献

- 1 王凌. BDI 剧烈波动可能重创相关行业[J]. 西部论丛, 2008, (3).
- 2 杨柳. 干散货 FFA 市场与现货市场的关系[J]. Maritime hina, 2007, (5).
- 3 陆克从, 赵刚, 胡佳骅. ARCH 族模型在干散货运价指数分析中的应用[J]. 系统工程, 2008, (9): 23-25.
- 4 高鸿业. 微观经济学[M]. 北京: 人民大学出版社, 2008: 189-200.
- 5 杨新. 国际航运经济学[M]. 北京: 人民交通出版社, 2009: 20-24.
- 6 多恩布什. 宏观经济学. 北京: 人民大学出版社, 2005: 35-40.
- 7 赵卫亚. 计量经济学[M]. 北京: 机械工业出版社, 2008: 98-100.
- 8 赵刚. 国际航运管理学[M]. 大连: 大连海事大学出版社, 2006.
- 9 UNCTAD secretariat. Review of Maritime Transport[R]. New York and Geneva, 2009: 79.