

重大供给冲击对石油市场的影响分析

高杰荣

(中国石油天然气股份有限公司内蒙古巴彦淖尔销售分公司, 内蒙古 巴彦淖尔 015000)

摘要:收集历史石油市场上的主要供应冲击事件,而建立 GARCH 模型是根据主要国际石油市场的数据建立的。分析供应冲击对市场波动的影响,使用非均匀色散校正事件分析方法来研究这些事件对全球主要石油市场的收益的短期影响。结果表明,大多数事件都会增加事件窗口的可变性。除伊拉克战争和墨西哥湾原油泄漏外,事件窗口中的累计超额收益显著为正,并且同一事件下所有市场事件窗口中的累积超额收益的趋势是一致的。重大事件的地理位置对附近市场的收益有重大影响。对经验结果的经济解释为不同的石油市场参与者提供了政策建议。

关键词:石油市场;重大供给冲击;事件分析法;异方差修正

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2020.28.120

1 引言

石油供应安全和油价波动一直是困扰中国经济增长的主要方面之一。一是中国正处于工业发展中,供应紧缺,依赖度高。石油进口量继续增长,石油战略是安全的这个问题越来越突出。二是原油价格波动影响宏观经济的稳定运行,价格波动严重损害企业利润。随着经济全球化程度的提高,影响油价的因素也越来越多样化。除了供给和需求的影响外,美元价值,原油库存,投机性因素和紧急情况等冲击都影响油价。在一段时间内,主要的市场冲击(供应或需求冲击)将是导致油价短期波动的主要因素。由重大事件引起的油价波动将对中国的商业活动,原油进口和战略储备产生重大影响。这些重大事件通常是一次性的短期外部冲击。如果石油市场有效,则市场会响应信息。因此,研究这些重大冲击下的市场价格行为具有重要的理论和实践意义。

2 重大供给冲击事件回顾

这项研究回顾了自 2000 年以来导致石油市场出现重大供应冲击的事件,这些事件导致了石油供应的短期下降。以下按时间顺序列出了这些主要的供应冲击。

(1)委内瑞拉罢工。从 2002 年 12 月 2 日到 2003 年 2 月 2 日,委内瑞拉的“委内瑞拉工人联合会”和“商业生产联合会”举行了全国罢工,主要针对石油行业。罢工持续了 63 天,石油生产陷入瘫痪。

(2)伊拉克战争。从 2003 年 3 月 20 日起,美英联盟对伊拉克发动了大规模空袭和地面攻击。4 月 15 日,美国军方宣布结束伊拉克战争的主要军事行动。战争开始时,伊拉克的原油产量也暴跌,但未导致原油价格急剧上涨。

(3)卡特里娜飓风事件。卡特里娜飓风于 2005 年 8 月 23 日降落在美国,对美国新奥尔良造成了严重破坏。卡特里娜飓风登陆时,墨西哥湾附近超过三分之一的油田被迫关闭。

(4)土耳其袭击了库尔德。2007 年 10 月 17 日,土耳其议会通过了一项政府动议,对伊拉克北部的库尔德工人党采取跨界军事行动。2007 年 10 月 24 日,他进入伊拉克与库尔德军队作战。2007 年 11 月 1 日,土耳其内阁批准了库尔德军队。实施了经济制裁。

2007 年 12 月 25 日,土耳其声称当月越过边界杀死了 150 多名库尔德武装分子。土耳其和伊朗之间边界上的紧张局势正在增加。市场担心土耳其的举动可能会损害伊拉克的基尔库克贾汉管道,并影响伊拉克北部及邻国油田的稳定性。

(5)墨西哥湾漏油事件。2010 年 4 月 20 日晚上,墨西哥湾的“深水地平线”钻井平台爆炸,引起火灾。大约 36 小时后,它沉入了墨西哥湾的钻井平台底部。自 2010 年 4 月 24 日起,每天都有油井漏油。已达到 5000 桶。

(6)利比亚战争。2011 年 3 月 19 日,一艘美国军方在地中海的导弹驱逐舰向利比亚发射了 110 多枚“战斧”巡航导弹。自 2011 年 3 月 20 日北京时间以来,这场冲突已演变成多国部队与利比亚之间的战争。

3 实证方法

本研究采用事件分析方法进行实证研究。事件分析方法的主要步骤如下。(1)识别事件并确定事件窗口。该研究选择了六次供应冲击作为研究事件:委内瑞拉罢工,伊拉克战争,卡特里娜飓风,土耳其库尔德人袭击,墨西哥湾原油泄漏和利比亚战争。识别调查事件后,将事件发生日期定义为时间 0。这是因为一些重大事件是由市场预先预测的,并且市场价格会提前做出反应。如前所述,这项研究认为委内瑞拉的罢工,伊拉克战争,土耳其库尔德人的袭击以及利比亚战争是可以预先预测的。卡特里娜飓风和墨西哥湾原油泄漏事故有一些突发事件。(2)选择一个样本。该调查的重点是作为主要研究市场的 Brent Spot, WTI Spot, Brent 1 和 Brent 2, WTI 1 和 WTI 2, Dubai Spot 和阿曼 Spot。(3)确定正常收入和超额收入。鉴于市场模型比经济模型的统计推断更为稳健,因此本研究采用了市场模型,在使用估计的窗口数据检索市场模型的参数之后,将进一步估计事件窗口的正常收益,超额收益是事件窗口的实际收益与正常收益之间的差,并且 i -market 始终为可以得到 $(\pi_2(\tau, \pi_2)$ 中的累积超额收益 CAR)。为了提高调查结果的可靠性和可靠性,本研究基于平均不变模型计算每个市场的累积超额收入,并在事件窗口中查看每个市场的累积超额收入的总体趋势。(4)进行统计检验。给定 CAR 的标准偏差 (Γ, r_2) ,您可以构建 t 检验以检验累积的超额收入是否明显为零。鉴于石油市场的波动性在受到重大影响之后会增加,因此本研究使用 Paull'sl 模型来纠正超额收益的异质分散并得出正确的统计推断结论。

4 实证结果

每个市场的 GARCH 建模,以研究事件窗口前后收益多元化的演变趋势。基于市场模型的事件分析,以调查事件是否产生超额收益。它基于用于调查事件窗口中市场趋势的平均常数模型。从恒定均值模型的累积超额收益来看,每个未来的趋势基本相同,累积超额收益为正。由于利比亚战争,事件窗口中的累积超额收益变为正数,即使在事件发生前略有减少后仍继续上升。综上所述,我们可以看到,市场模型和平均不变模型的经验结果都表明,利比亚战争在短期内对累积的超额收入产生了显著的积极影响。

5 结束语

这项研究的结果表明,在像中国这样的大型石油进口国中,大多数事件的影响都会导致短期油价上涨。如果出现重大供应冲击,应避免大量进口原油。从消费者的角度来看,对于中国的石油生产商和消费者,在制定重大对冲策略时确定市场趋势以提供重大参考作用。生产者不必采取套期保值策略,而消费者应采取购买套期保值策略。

参考文献

- [1]张宏民.石油市场与石油金融[M].北京:中国金融出版社,2009:1-30.
- [2]段龙龙.中国成品油定价机制:基于计量模型的一个解释[J].科学决策,2011(4):59-70.