

石油期货合约价格的影响因素分析

文/彭志伟 蔡淑琴 杨雪

引言

石油作为重要的商品和战略物资，其定价不同于其它一般商品的定价，一般商品定价方式不适应石油现货市场的定价。石油价格的不确定性主要表现为石油（包括原油和成品油）价格的波动给石油生产者或消费者等各方带来的收益上的不能预知。本文在对石油价格的影响因素分析基础上，研究了一般定价方式对石油现货市场定价的失灵原因，归纳了影响石油期货市场定价的因素，并应用多元回归模型对重要经济影响因素进行了量化分析，揭示了一些重要的相关经济指标对石油期货定价的影响。

一、石油期货市场定价的影响因素

（一）影响石油期货市场定价的外部因素

1、石油期货市场

石油期货价格不仅如同其它商品一样与供给成反比，与需求成正比，在其他因素不变的情况下，供给和需求的任何变化，都可能影响商品价格变化。一方面，商品价格的变化受供给和需求变动的影响；另一方面，商品价格的变化又反过来对供给和需求产生影响。同时，由于期货交易的成交到实物交割有较长的时间差距，加上期货交易可以采取买空卖空方式进行，因此，商品供求关系的变化对期货市场价格的影响会在很大程度上受交易者心理预期变化的左右，从而导致期货市场价格以反复的频繁波动来表现其上升或下降的总趋势。石油期货商品供给分析主要考察本期商品供给量的构成及其变化。本期商品供给量主要由期初存量、本期产量和进口量三部分组成。商品市场的需求量是指在一定时间、地点和价格条件下买方愿意购买并有能力购买的某种商品数量。它通常由国内消费量、出口量和期末结存量三部分组成。石油作为基础能源，需求量随着季节变化也有相应的变化，一般地，春季和秋季是农业用油高峰，夏季是防暑降温用油高峰，冬季是取暖用油高峰，这些对石油需求量都将起到重要的影响。OPEC是国际主要的石油供应者，其产量政策直接影响国际油价。

2、仓储

石油期货价格和其他期货产品价格一样，其与仓储水平有一定的直接联系。对绝大多数期货产品而言，它们大多遵循这样的基本关系式：

从理论上讲，当仓储水平处于正常值时，市场的供求关系比较稳定，期货市场价格将会比较平稳的正常变动。当仓储水平明显低于安全仓储水平或临界仓储水平时，消费的增长超过产量的增长。相反地，产量增长高于消费的增长。仓储量能够反映石油供需变化。但是，由于石油不仅是一个贸易量巨大、流动性强、消费量大、涉及面广的重要商品，而且它还是各国争夺的重要战略物资，所以它的仓储作用和意义往往超出了石油作为一般商品的要求，作为一种重要战略物资，各国处于政治军事的目的，其仓储量是严格保密的。因此石油实际仓储数量很难以掌握。

3、政治、军事等突发事件

4、石油储藏量

从理论上讲，石油储藏量的增加或减少多对石油价格会有影响，当石油储量增加时，石油价格会下降，反之价格上涨。但是由于石油储藏量本身就是一个变量。这是因为开采技术的限制，就是现在已经探明的石油储藏量也是理论上的水平，实际可开采的量并不一定与之相符，并且地球上还有很多地方未进行勘探，这个指标量化的意义也不大。

5、经济波动周期

经济波动周期也与石油期货价格波动有关。由于石油期货市场是与国际市场紧密相联的开放市场，因此，石油期货市场价格波动不仅受国内经济波动周期的影响，而且还受世界经济的景气状况影响。

6、汇率

石油是国际贸易中的大宗商品，其价格变化必然受到来自汇率的影响。历史上石油价格的剧烈上涨都带来了严重或恶性的通货膨胀。

7、商品消费水平

商品消费水平可以反映经济状况，石油作为重要的基础能源和重要的商品，其价格波动自然要受到其它商品的价格的影响，其他商品价格的波动也会间接地反映出石油期货价格的走势。

8、资本市场

石油期货与其它期货一样与资本市场有着紧密的联系。石油期货市场不仅仅有石油生产企业，石油的用户，而且还有大量的投资者和投机商，他们是活跃市场的重要因素。投资者和投机商的资金进出市场直接影响了石油期货报价的变化。

9、利率

对于投机性期货交易来说，保证金利息是其交易的主要成本。因此，利率的高低变动将直接影响期货交易者的交易成本，如果利率提高，交易成本上升，投机者风险增大，就会减少期货投机交易，使交易量减少。如果利率降低，期货投机交易成本降低，交易量就会放大。利率的波动直接影响资金使用成本，影响石油期货市场上的资金投入量，从而影响市场上的价格。

(二) 影响石油期货市场定价的内部因素

1、交易者的心理预期

交易者因其对市场信息了解多少、对风险的态度、自身的素质等不同，对石油期货价格涨跌心理上的预期也不相同。本文认为分析交易者的心理预期重点在于分析大户的操纵和投机心理。由于石油期货市场非有效性的存在，市场受到资本雄厚大户的操纵和控制，造成投机性的价格起伏是在所难免的。

2、期货市场交易状况

由于人的思维惯性和心理预期暗示的影响，石油期货市场前一个交易日乃至前几个交易日的石油价格上涨或下跌趋势会对交易者当日的交易行为有所影响。交易量反映了石油期货市场的活跃程度，往往价格波动比较频繁时，交易量就会呈现上升趋势。

3、交易所的交易政策和规则

交易所对保证金、合约交割等方面的规定对石油期货合约价格的影响。一般地说，保证金占交易合约金额较高时，交易者就趋于比较保守的交易态度，反之就比较积极。合约交割的比较便捷，交易者就更趋于积极的交易态度。

综上所述，在石油期货合约价格形成的全过程中，有些价格过程因素是可以核定量化，有些则是难以准确量化，有些价格构成因素则是纯粹的心理预期，投资者个体不同，其心理价格预期也不相同。所以，石油期货市场定价不能由一个包容所有构成因素的模型来确定，也就是说不能用某一个具体的形成价格模式或方法来确定具体的价格。由此可见，分析石油期货定价不能简单地运用传统的“成本+利润”的定价方法描述。

二、重要影响因素定量分析

本文在考察主要经济指标对石油期货价格的影响基础上，选取商品市场、资本市场、外汇市场具有代表性的指标作为解释变量，通过多元线性模型，分析它们对石油期货价格的影响。

1、样本选取

本文选用美元指数 (Dollar Index)，用以考察石油价格与外汇市场的关系。

设为石油期货价格，为商品价格指数 (CRB)，为标准普尔股票价格指数 (S&P Index)，为美元指数 (Dollar Index)，见表1。样本数据取1998年3月—2004年5月共77个月数据的有效样本值。

表1 石油期货价格与市场因素的相关系数

价格	市场因素		
	商品市场因素 商品价格指数 (CRB)	外汇市场因素 美元指数 (US Dollar Index)	资本市场因素 标准普尔股票价格指数 (S&P Index)
	0 . 726447	0 . 510112	-0 . 577547

2、多元线性回归模型

采用多元线性回归模型：

$$(1)$$

其中，和是待估系数，为随机误差变量。

经过计算，我们得到月回归结果如下：

$$(2)$$

$$, (3)$$

上式括号中数据为t统计值。由括号内数值可以看出t统计值不显著，拟合度较差，而且Durbin-Watson 检验值较小，表明该模型存在较大程度的自相关。为了要消除该模型中滞后因素对变量的影响，我们对模型 (1) 进行修改，加入期货价格滞后一期的解释变量，得到滞后分布模型：

$$(4)$$

用式 (5-10) 进行OLS估计，可以得到如下的回归方程：

(5)
, (6)

由于基础线性模型式(1)的结果存在较强的自相关,引入模型式(4)后,一阶自相关基本消失,并且拟合度和显著性指标也有所改良,因此我们就滞后分布模型(5)展开对石油期货影响因素的分析。

3、模型分析

(1) 滞后变量分析

在模型结果中滞后变量作用显著存在, t统计表示因果关系成立且置信度十分接近1。从数据上看,估计值也比较接近,在0.82~1之间,这说明了:在考虑其他因素的情况下,纽约商品交易所1月到期轻质原油价格变化是基于上一期价格变化的96%左右,上一期的价格是当期交易价格的最重要参考指标,即上一期价格对当期交易价格有着重要而显著的影响。同时价格的滞后影响也说明石油期货交易处于非有效状态,即各期交易价格并不是独立,而是彼此之间存在一定关联度,也就是说,上一期价格对下一期价格可以进行一定程度有效预测。

(2) 资本市场分析

套期保值是期货市场的基本功能之一,期货市场必然存在套利投机者,期货市场与资本市场也存在着必然的联系。在假设资本总量一定的情况下,作为资本市场重要市场之一的证券市场与期货市场资金流动应该呈现反方向,也就是说,当证券市场获利空间比期货市场大时,资金会流向证券市场,套取利润;反之,资金会流向期货市场,套取利润。证券市场的股价指数与石油期货市场的价格应该呈现负相关。这一点在模型中得到证实。

结论

综合上述分析,可以得到以下结论:

1、商品价格指数与石油期货价格呈现较大的正相关,现货市场对期货合约报价走势有着很强的决定性的影响。

2、证券市场的股票价格指数与石油期货价格呈现负相关,体现在资本总量一定的条件下,两个市场间的流动效应,从一定层面反衬了石油期货市场上的市场价格趋势。资本市场对石油期货价格有较强的影响。

3、美元指数与石油期货价格的正相关关系,说明了石油期货价格从一定程度上反映了美国经济的状况;反过来也说明了美国作为一个能源消费大国对国际石油价格走势的影响,同时说明了美元指数作为外汇市场代表性指数可以较好的衡量石油期货市场价格的重要指标。

4、商品价格指数、标准普尔指数和美元指数这些主要指标能够较好地反映石油期货价格的变动趋势【基金项目:国家自然科学基金资助项目(70271030)。作者单位:华中科技大学管理学院】

相关链接

2006年酿酒行业上市公司业绩的综合评价
公司两权分离下的股东——消费者模型
市场效率对我国证券市场发展的影响
股市火爆新会计准则推波助澜
探析QFII对我国证券市场的影响
论我国上市公司监事会制度的完善
石油期货合约价格的影响因素分析彭
我国换股支付制度:问题与进路

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站,所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料,均为集团经济研究版权所有。

地址:北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编:100020 电话/传真:(010) 65015547/ 65015546

制作单位:集团经济研究网络中心