国际原油价格上涨对中国、美国和日本宏观经济的影响

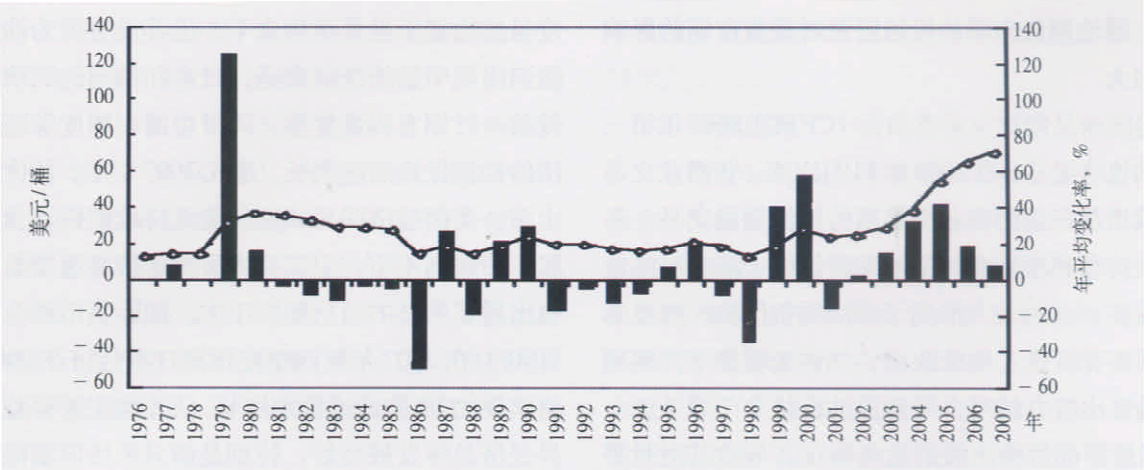
吴力波　华 民
（复旦大学世界经济研究所、复旦大学能源研究中心）

摘　要　2002年至2007年，国际原油价格上涨的特点包括：1）油价持续上涨的周期长，上涨幅度大；2）油价上涨与美元走弱密不可分；3）原油期货市场的投机因素对现货市场的影响逐渐加大。2003－2006年，原油价格波动对世界经济的影响有明显弱化的迹象，但是，2007年世界主要经济体在宏观经济指标方面出现波动，高油价对世界经济的影响似乎初现苗头。本文采用一种新的非对称协整检验方法，研究分析2002年以来原油价格波动对美国、日本和中国宏观经济的影响。结果显示，由持续到2002年的数据得出的结论，与持续到2007年的数据得出的结论有所不同。原油价格冲击对于供给侧和需求侧的影响，近年来发生了变化。原油价格冲击对于经济体的影响取决于经济体的产业结构和能源消费结构。原油价格波动与总体价格水平之间存在长期稳定协整关系，原油价格波动影响总体价格水平的传导机制相对而言更为复杂。

关键词　国际原油价格　宏观经济运行　传导机制　实证研究　非对称协整检验方法

对于20世纪国际原油价格数次大幅波动所产生的宏观经济影响，学者们已经从理论和实证角度进行了大量研究。在最新的综述性文章（Hamilton，2005；Barsky 和 Kilian，2004；Jones 等，2004）中，基本有如下共识：二战之后到2001年期间的历次原油价格大幅波动均对以美国为代表的OECD国家产生了一定程度的影响，这种影响的最终表现是：在原油价格和GDP之间存在一种稳定的、非线性、非对称的协整（cointegration）关系，由向量自回归模型（VAR）中的脉冲响应方程所得到的原油价格波动对GDP的弹性大约在－0.05到－0.06，持续时间大约为两年，影响宏观经济的原油价格有效波动范围是当年油价超过前三年油价的最高值。

2002年以来，国际原油价格进入新一轮上升通道。2002－2007年的五年间，纽约商业交易所（NYMEX）西得克萨斯轻质原油（WTI）价格上涨了1.83倍，平均每年上涨幅度为36.6%（见图1）。而刚刚过去的2007年，WTI现货价格更是从1月18日的最低点50.51美元/桶一路飙升至12月27日的96.62美元/桶。急速攀升的油价对宏观经济增长的影响有多大？这是目前中国乃至世界各国都非常关注的热点问题。



注：折线表示原油价格绝对水平的变化趋势；柱状表示当年价格相对于上年价格的变化率。

图1　20世纪70年代中期以来国际原油价格波动趋势

一、近几年国际原油价格上涨的特点

进入21世纪以来，全球政治经济的发展、石油供应与需求关系的变化以及地缘政治事件所引发的油价上涨，已历时5年，至今未显现回落迹象。本次原油价格攀升的几个特征，明显有别于上世纪原油价格的波动。

1．油价持续上涨的周期长，上涨幅度大

图2将各年油价与前三年油价最高值之差做了对比，从中可以清晰地看到，20世纪70年代中期以来经历了5次较大的原油价格上涨，分别是1979－1980年、1990年、1996年、2000年和2002年以来本轮油价上涨。除70年代末持续时间为两年之外，本轮之前的其他3次持续时间都为1年。而本轮原油价格上涨历时5年，至今无明显回落。连续累计上涨幅度已经超过了历史上任何一次原油价格的上涨。

2．油价上涨与美元走弱密不可分

由图3可见，本轮原油价格上涨与美元指数下降具有明显的同步性。以1999年1月美元指数为100，用各月美元指数对油价校正后，油价上涨幅度可缩减30%，也可理解为目前原油的实际价格只有名义价格的2/3，说明美元贬值对推高油价有明显作用。

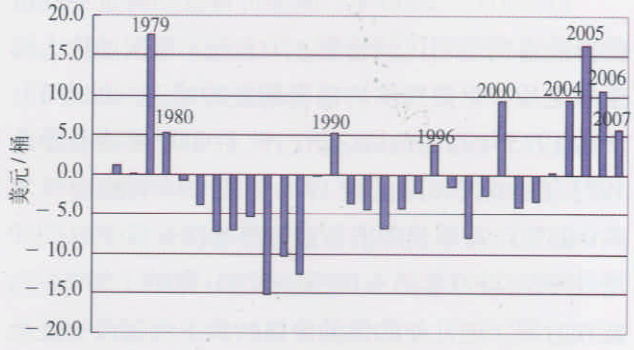


图2　当年原油价格与前三年油价峰值之差的波动水平

资料来源：《BP世界能源统计2007》。

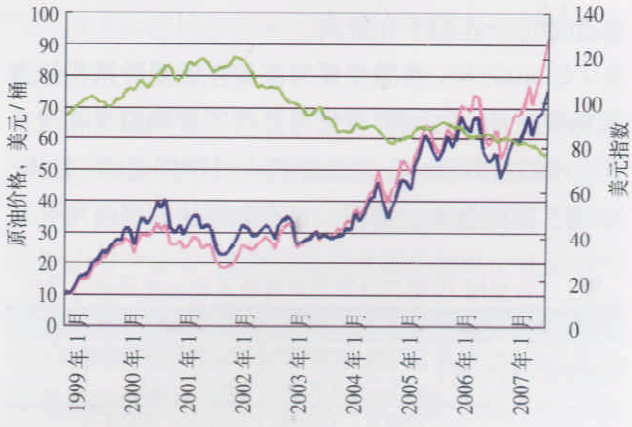


图3　美元指数对国际原油价格的校正

资料来源：美元指数来自FRB（Federal Reserve Bank）Atlanta trade-weighted dollar index，http://www.frbatlanta.org/econ_rd/dol_index/di_index.cfm.

3．原油期货市场的投机因素对现货市场的影响逐渐加大

美国商品期货交易委员会（CFTC）2007年第三季度的报告显示，自2003年11月以来，非商业交易者持续增加在纽约商业交易所的原油期货交易，基金多头持仓和净持仓与原油期货价格上涨具有高度的相关性，由此大力推高了原油现货价格。投机基金利用美元疲软、地缘政治、气候变暖等事件频频对市场发出持仓信号，导致原油价格节节攀升。

本轮原油价格上涨的这些特征，导致其对世界经济的影响呈现更为复杂的特点和不确定性。主要体现在以下两个方面。

1）2003－2006年，原油价格波动对世界经济的影响有明显弱化的迹象。20世纪，每次油价大幅上涨之后，世界经济均出现明显的减速（见表1）。例如1973年石油危机之后，世界GDP年增长率从1973年的6.55%降低到1974年的1.36%和1975年的0.95%；90年代末的原油价格暴涨导致全球GDP增长率从2000年的4.1%降至2001年的1.56%。与此相对照，近几年的原油价格持续上涨却没有使世界经济出现明显衰退，从2003年开始，全球GDP年增速始终保持在3%～4%。世界经济对于原油价格波动的适应性似乎在提高。

2）2007年，世界主要经济体在宏观经济指标方面出现波动，高油价对世界经济的影响似乎初现苗头。2003－2006年，在世界四大经济体美国、日本、中国、德国当中，美国、日本和德国的经济增长速度虽然均低于世界平均水平，但并没有因为油价上涨而出现明显的经济衰退，日本和德国的经济甚至较前一时期有明显复苏，同时中国、印度等新兴经济体经济保持高速增长。进入2007年后，油价加速上涨，美国经济明显减速，美元持续贬值，通货膨胀压力居高不下，中国经济虽然保持高速增长，但也出现了明显的通货膨胀压力。国际货币基金组织（IMF）在2007年第四季度预期日本经济在2007年将实现约2%的低速稳定增长，认为这主要得益于世界经济总体发展良好，特别是新兴市场国家保持高速增长，为日本企业海外投资获利和增加出口创造了良好的外部环境。但是2007年第四季度以来，高油价对日本经济的影响也初露端倪，企业生产成本上升和个人消费支出增加都增加了2008年日本经济增长的不确定性。因此总体来看，高油价对世界经济的影响似乎已经开始显现。

表1　20世纪70年代以来原油价格波动与世界经济增长

原油价格波动时段	世界GDP年增长速率,%				
1973年－1974年	1973年 6.55	1974年 1.36	1975年 0.95	1976年 4.90	
1979年－1980年	1979年 4.16	1980年 2.28	1981年 1.88	1982年 0.22	
1989年－1990年	1990年 4.02	1991年 1.58	1992年 2.27	1993年 1.74	
1999年－2000年	2000年 4.10	2001年 1.56	2002年 1.59		
2002年至今	2002年 1.59	2003年 2.74	2004年 4.07	2005年 3.29	2006年 3.96

数据来源:World Development Index 2007, World Bank.

美国、中国、日本三国作为全球最大的原油消费国和进口国，在油价高涨的同时，其经济增长出现不同程度的负反馈，这一现象是时点的巧合还是有内在的因果联系？如果存在内在的因果联系，与20世纪相比，为什么油价上涨对宏观经济的作用发生了如此明显的滞后和弱化？原油价格影响经济增长的传导机制是否已经发生改变？货币政策在应对资本市场的波动过程中是否对油价的宏观经济影响起到了缓释作用？对这些问题的解答，有利于制定更有效的宏观经济战略，以应对原油价格波动对经济的不良影响。要解答这些问题，必须逐一追溯原油价格影响宏观经济运行的传导机制，识别各个传导机制的作用条件，才能合理解释这种原油价格上涨与宏观经济指标之间弱化且滞后的关联关系。

二、实证研究

本文选取美国、日本和中国为对象国，分析原油价格波动与宏观经济指标之间是否存在相关关系。考虑到2002年以来原油价格变化趋势与宏观经

济运行之间出现的偏离，我们将分别考察起始年份到2002年之前和起始年份到2007年两个时间段的情况。对于美国和日本，本文考察的是WTI原油价格（O-P）与总产出（GDP）、消费者物价指数（CPI）之间的相关关系，时间段为1970年至2007年。对于中国，本文考察的是WTI原油价格（O-P）与总产出（GDP）、消费者物价指数（CPI）、工业品出厂价格指数（生产资料价格指数，PPI）之间的相关关系，由于数据限制，选择的研究时段为1990年至2007年。

1. 研究方法

Schorderet（2004）、Lardic 和 Mignon（2006）推荐了一种新的非对称协整检验方法，该方法的特点是将一个随机序列分解为正向变化（上升）与负向变化（下降）部分，当两个随机序列之间存在非对称的协整关系时，可以分别检验正向变化部分与负向变化部分之间的协整关系。Lardic 和 Mignon（2006）利用该方法对12个欧洲国家的宏观经济指标与原油价格之间的关系进行了研究，所选取的数据为1970年第一季度至2003年第四季度。本文的研究尝试将这一方法运用到2002年以来原油价格波动对美国、日本和中国宏观经济影响的分析中。

考虑到Hamilton（2005）特别强调对原油价格冲击的界定将直接影响计量检验对非对称协整关系的认定，因此本文在运用Lardic 和 Mignon(2006)的模型时，将原油价格冲击的有效尺度定义为原油价格相对前三年油价峰值上升10%以上。对该尺度以下的原油价格波动（原油价格未超过前三年油价峰值的110%）定义为零。对原油价格下跌（负值）的有效尺度定义为原油价格在前三年最低价格的基础上再降低10%以上，对未超过该尺度的原油价格下跌定义为零。这样修正的目的是为了剔除油价正常扰动对检验结果的影响。对比研究发现，按照上述界定标准筛选出的数据，检验置信度有明显提高。模型的详细推导参见Schorderet（2004）、Lardic 和 Mignon（2006）。由于带趋势项的方程均没有通过t检验，本文全部采用无趋势项方程。检验分析结果涉及诸多数理名词、方法、过程和数据，本文不再列示。

2. 研究结果

从检验分析结果可以看出，对美国和日本经济而言，原油价格与宏观经济运行之间的关系在2002年之后的确发生了根本性的改变。使用1970－2002年数据推导出的结果显示，在原油价格与总产出（GDP）、消费者物价指数（CPI）之间均存在非对称协整关系，这与前期大量研究的结论是一致的。然而使用1970－2007年数据推导出的结果则显示原油价格与总产出（GDP）之间不存在非对称协整关系，这种关系仅存在于原油价格与消费者物价指数（CPI）之间。

对中国经济而言，使用1990－2002年数据推导出的结果显示，在原油价格与总产出（GDP）、消费者物价指数（CPI）、生产资料价格指数（工业品出厂价格指数，PPI）之间均不存在非对称协整关系；使用1990－2007年数据推导出的结果显示原油价格与总产出（GDP）之间仍然不存在非对称协整关系，但是，原油价格与消费者物价指数（CPI）、生产资料价格指数（工业品出厂价格指数，PPI）之间出现了非对称协整关系。

以上实证检验结果证明，对于原油价格波动与宏观经济运行之间的关系，20世纪70年代以来的大量理论和实证研究仍然存在很多不确定性。先行研究所得出的结论可能并没有完全揭示原油价格波动带给宏观经济的影响。原油价格与总产出之间也许并不存在稳定的相关关系，或者说两者之间的相关关系是有作用条件的。原油价格与经济体总体价格水平之间所存在的非对称协整关系较前者稳定，但具体机制无法从计量检验结果中得到，还有待进一步考察。

三、原油价格波动影响宏观经济运行的传导机制再考察

1. 理论研究与实证研究

20世纪70年代以来，围绕原油价格波动与宏观

经济运行之间关系所进行的大量研究，从总体上可以划分为两类，一类是从理论上剖析原油价格影响宏观经济运行的传导机制；另一类是从实证上检验原油价格影响宏观经济运行的性质、尺度和国别实践。

从最新的一系列综述文献中可以看出，这两个方向的研究并不平衡。1996年以来，实证研究大量涌现，特别是随着时间序列分析技术的日臻完善，研究人员应用向量自回归模型（VAR）、误差修正模型（ECM）等在2002年之前对美国等OECD国家、部分亚洲国家进行了系统、全面的分析，例如Cunado和Gracia（2003），Huang等（2005），Huntington（2005），Cologni和Manera（2007）。然而理论机制方面的研究乏善可陈。1996年以来，代表性的研究仅见于Rotemberg和Woodford（1996）、Fin（2002）、Hamilton（2003、2005）、Brown和Yücel（1999、2002）。这些研究对原油价格波动影响宏观经济的传导机制从不同侧面进行了探讨，但并没有给出各种传导机制触发的条件，也没有形成系统性的理论体系。

2.总量效应和分配效应

在Brown和Yücel（2002）的理论研究中，对前期理论研究进行了全面梳理，基本上把原油价格波动影响宏观经济运行的传导机制归纳为总量效应和分配效应。总量效应侧重于从总供给和总需求的角度分析油价波动的宏观经济影响，主要有供给冲击效应、实际余额效应和收入转移效应。分配效应则侧重于分析油价在不同部门之间、部门内部以及地区之间的传导路径，主要有部门转移效应、调整成本效应和价格预期效应。以上所总结的这些效应是以解释20世纪历次石油危机对宏观经济的影响为出发点和最终落脚点的。本文尝试在总结分析以上这些效应的基础上，围绕实证研究的结果提供一个新的分析视角和逻辑框架，初步解释近几年原油价格上涨与宏观经济运行之间弱化且滞后的关系。

3.本文研究的再考察

（1）原油价格波动对供给侧的影响

油价波动影响宏观经济运行的最直接的传导渠道就是供给冲击效应。供给冲击效应源于能源的要素比例论，即企业生产函数中能源（原油）必须以一定比例作为投入要素存在。能源生产要素对能源密集型产业如炼油部门、化工生产部门是十分必要的。能源作为最基本的生产资料，价格上涨导致生产成本上升，使部门产出的增长率放缓。同时也会相应地降低部门的劳动生产率。Rotemberg和Woodford（1996）的论文更放宽了新古典经济增长模型的假定条件，研究了存在不完全竞争情况下的供给冲击效应，认为在存在寡头垄断的情况下，原油价格上涨一方面会降低部门的产出和供给，另一方面会进一步提高其成本加成后的价格，使产品价格比完全竞争性市场上升得更多。

（2）原油价格冲击对需求侧的影响

最新的实证研究（Lee和Ni，2002）证明，原油价格冲击来临时，能源密集型产业部门固然会受到上述的供给冲击效应的影响，但是非能源密集型产业部门，特别是汽车制造部门、耐用品制造部门、建筑部门对石油需求的大幅度下降更可能导致产出的减少。这些非能源密集型产业部门的关联产业如钢铁、有色金属行业的需求往往也会大幅度下降，从而导致整个经济体产出下降。学者们曾经一度认为供给侧的影响是起着决定性作用的，这类观点在20世纪80年代之前得到了数据的有力支撑。然而随着各国产业结构的升级，需求侧的影响甚至开始超过供给侧的影响，这种变化可能是本文实证研究所发现的原油价格波动与宏观经济运行之间关系发生逆转的根本原因。

经济体在多大程度上受到原油价格冲击的影响，主要取决于经济体的产业结构和能源消费结构。以美国和日本为例，近年来经济体中的制造业比重逐年降低，能源密集型产业的供给冲击效应逐渐减弱，同时消费者对汽车、耐用品和住房的需求趋于稳定，需求的价格弹性和收入弹性均较低，2002年以来逐渐增加的全球的流动性又使得货币供应充足。这些因素使美国和日本经济没有受到高油价的明显影响，美国2007年经济放缓更多地是源于次贷危机而非油

价冲击。

对中国而言，处在重化工业阶段的结构特征，使得以上供给侧和需求侧的路径均有现实的作用基础，城市化进程对上述效应更有加剧作用。但是，一方面国家对成品油价格的严格控制在一定程度上切断了原油价格的传导路径，另一方面由于受到经济过热和旺盛需求的双重拉动，汽车制造部门、耐用品制造部门和建筑部门等在近几年均处在高速扩张期，抵消了原油价格上涨所带来的需求缩减效应，使得原油价格上涨对总产出没有产生有实质意义的影响。

（3）原油价格波动对总体价格水平的影响

原油价格波动影响总体价格水平的传导机制相对而言更为复杂。从劳动力市场来看，原油价格上升导致产出下降，劳动力和资本的边际产出均相应下降。当劳动力的实际工资下降时，消费者往往会认为油价的波动仅仅是短期现象，倾向于平滑自己的消费选择，可能会选择更少的储蓄和更多的消费，这都会导致实际利率的上升。在产出下降，货币供应量不变的情况下，经济体对于实际的货币余额的需求会下降，由此引发通货膨胀。如果名义工资具有向下的黏性的话，产出下降就会导致失业率增加，使GDP下降，最终导致通货膨胀。

如果政府在油价上涨阶段为避免通货膨胀而采取货币紧缩政策，则利率会进一步上升。油价上涨意味着货币需求量的上升。两者共同作用就会抑制投资需求，引起经济衰退。

我们的实证研究证明，在原油价格波动与消费者物价指数、生产资料价格指数之间存在长期稳定的协整关系，同时从中国的实际情况来看，利率持续上升、流动性过剩也是不争的事实。虽然原油成本上升通过产业链向下游产业直接传导的路径由于国家对成品油价格的控制而有所断裂，但是通过劳动力市场所产生的传导效应依然存在。同时，对原油价格持续走高的预期也会引起相关产业部门进一步提升价格。这些机制都是导致原油价格波动与总体价格水平之间存在长期稳定协整关系的重要因素。

（4）货币政策

关于货币政策对原油价格波动的宏观经济效应是否具有放大或缩减作用，部分学者已经进行了研究（见最新综述Hamilton 和 Herrera，2004）。文献对美国、日本所做的研究结论基本一致，认为政府如果在原油价格上涨期间采取货币紧缩政策，不仅不会缓解油价波动所带来的影响，反而会由于上述传导机制的作用而放大其影响，引发经济衰退。对中国而言，原油价格的上涨虽然是外生的，但是对经济体总体价格水平仍然起到了推波助澜的作用。中国目前所采取的通货紧缩政策在油价传导机制的作用下，对抑制经济过热可以起到进一步的辅助作用。因此，从现阶段来看，紧缩性的货币政策是适合的，但长期来看，为防止经济增长进一步放缓，中性的货币政策将是未来的选择。

本研究表明，在原油价格与GDP之间并不存在长期稳定的非对称协整关系，但在原油价格与经济体总体价格水平之间的确可以找到长期稳定的非对称协整关系。值得注意的是，由于本轮油价上涨的传导机制更为复杂，产业政策和货币政策必须紧密衔接，才可能将油价上涨的不良影响尽量降低。

参考文献：

[1] BROWN S P A,Yü CEL M K. Oil prices and U.S. aggregate economic activity: a question of neutrality. Federal Reserve Bank of Dallas Economic and Financial Review Second Quarter,1999:16-23.

[2] BROWN S P A,Yü CEL M K. Energy prices and aggregate economic activity: an interpretative survey. Quarterly Review of Economics and Finance,2002,42:193-208.

[3] CUNADO J, PEREZ DE GRACIA F. Do oil price shocks matter? Evidence for some European Countries[J]. Energy Economics,2003, 25(2):137-154.

[4] MANERA M, COLOGNI A. Oil prices, inflation and interest rates in a structural cointegrated VAR model for the G-7 countries[R/OL]. Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) International Energy Markets Working Paper, September 2005. http://www.feem.it/NR/rdonlyres/

（下转第 45页）

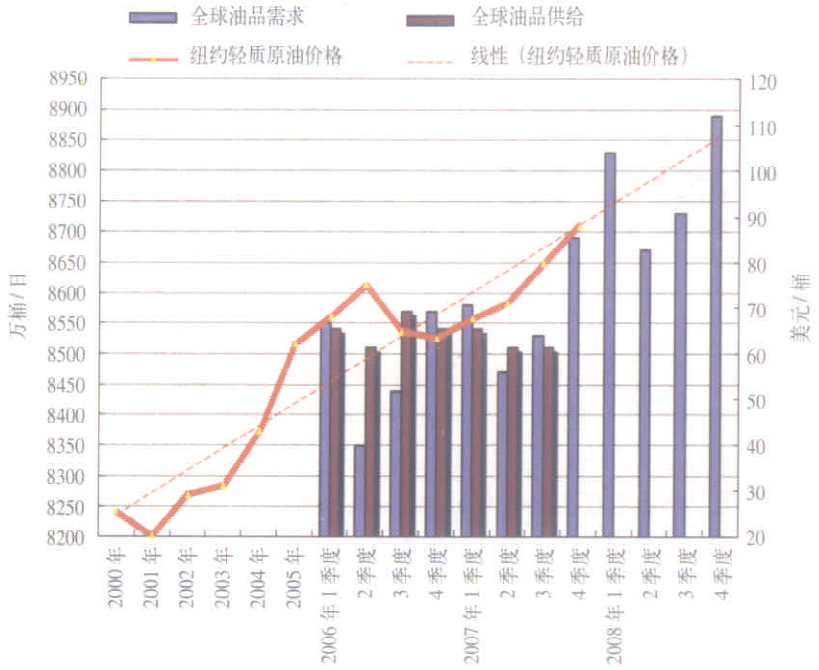


图9 油品（原油与成品油的总和）供需情况与原油价格

数据来源：IEA.

万桶/日。2007年12月初，OPEC在市场高呼增产的时候就决定维持产量不变，可见其姿态。OPEC的姿态决定该组织会限制供给，OECD国家的石油库存有可能继续低迷，由此导致原本偏紧的基本面显得更为紧张。

综合各种因素，我们判断WTI原油期货价格在2008年仍将高位运行，全年平均价格将在90美元/桶左右，油价仍会创出新高。考虑到本轮商品超强牛市的超长周期和资金泛滥程度，高油价可能会持续数年。

收稿日期：2008－01－02
编　　辑：张一驰

（上接第37页）

3B6BB2B1-1F3F-47DF-892F-4751E53A2311/1751/10105.pdf.

[5] FINN M G. Perfect competition and the effects of energy price increases on economic activity[J]. Journal of Money, Credit, and Banking, 2000,32(3): 400-416.

[6] HAMILTON J D , Herrera A M. Oil shocks and aggregate macroeconomic behavior: the role of monetary policy[R/OL]. University of California at San Diego, Economics Working Paper, July2001.http://www.econ.ucsd.edu/papers/files/2001-10.pdf.

[7] HAMILTON J D. What is an oil shock?[J]. Journal of Econometrics, 2003(113):363-398.

[8] HAMILTON J D. Oil and the macroeconomy[R/OL]. Universityof California, San Diego, Department of Economics, 2005. http://dss.ucsd.edu/~jhamilto/JDH_palgrave_oil.pdf.

[9] HOOKER M A. What happened to the oil price_macroeconomy relationship?[J]. Journal of Monetary Economics,1996,38(2):195-213.

[10] HUANG B N, HWANG M J, PENG H P. The asymmetry of the impact of oil price shocks on economic activities: an application of the multivariate threshold model[J]. Energy Economics, 2005,27(3): 455-476.

[11] HUNTINGTON H G. The economic consequences of higher crude oil prices. Energy Modeling Forum, Final Report EMF SR9, Stanford University, 2005.

[12] JONES D, LEIBY P N.The macroeconomic impacts of oil price shocks: a review of literature and issues[R/OL]. http://pzl1.ed.ornl.gov/Prshock1.pdf.

[13] LARDIC S, MIGNON V. The impact of oil prices on GDP in European countries: An empirical investigation based on asymmetric cointegration[J]. Energy Policy, 2006,34(18) 3910-3915.

[14] LEDUC S, SILL K. A quantitative analysis of oil price shocks, systematic monetary policy and economic Downturns[J]. Journal of Monetary Economics, 2004,51(4):781-808.

[15] LEE K, NI S. On the dynamic effects of oil price shocks: a study using industry level data[J]. Journal of Monetary Economics, 2002, 49(4):823-852.

[16] ROTEMBERG J J, WOODFORD M. Imperfect competition and the effects of energy price increases on economic Activity[J]. Journal of Money, Credit, and Banking, 1996,28(4):550-577.

[17] SCHORDERET Y. Asymmetric cointegration[R/OL].Department of Econometrics, University of Geneva. http://www.unige.ch/ses/metri/cahiers/2003_01.pdf.

收稿日期：2008-01-14
编　　辑：张一驰

net increment of demand of America in international oil market is not less than China. From the fundamentals, the high price will not fall back basically, but the effect of other factors such as financial derivative products, American Dollar exchange rate and geopolitics are strengthened on a continuous basis. This round of oil price rise is not from external shock of supply, it is from the internal increase of demand within the economy and the surplus of US dollar liquidity. Therefore, from the near future, it is impossible for the oil price to occur an obvious turning point.

5) The supply and demand of China's oil product and market reforms. Currently the most prominent contradiction of the Chinese domestic petroleum market is the price distort. On the one hand, the crude oil price is in line with the international market, making the cost of the oil refineries increased with a high degree; on the other hand, the price of oil product is regulated by the State and with a low level, making the refineries incur an operational loss, with a shortage of force to increase output capacity. Meanwhile, there is no relatively integrated commercial oil reserve system established in China, the method and measure against the oil shortage is little. The above are the fundamental reasons of local shortage of supply of oil product occurred in China. In 2008, it is expected that the State will make prudent adjustment for the oil product price according to the market condition. The market reform of oil product should realize the market body diversification, oil resource pluralism and price marketization. This objective may not be realized within a short term, it is required for a long term process.

6) energy-saving, climate change and China's responsibilities as a power China, as the biggest developing country across the world, is not only one of the countries emitting the most greenhouse gases, is also one of the countries most seriously affected by the climate change. China, as a responsible power State, has the obligation and responsibility to actively participate in and lead the fight against the global climate change. Participation in global greenhouse gases reduction is complementary with the Chinese domestic energy-saving and emission reduction. Participating in the global system of greenhouse gases reduction can not only help China solve the current troubles in promoting the energy-saving and emission reduction work, but also can help us better utilize the global resources and abilities to face the challenges of our country in terms of environmental protection. It is advised for relevant domestic institutions to research various plans for China's participation in the greenhouse gases reduction as soon as possible, including the fairness of the plans across the world, the feasibility of the plans, the cost-effective of each plans and their effect on economic development. And at the same time, we should timely conclude the experiences and lessons obtained in terms of energy-saving and emission reduction of our country, and provide reference for the design of plans of greenhouse gases reduction.

The cyclical model of international oil price fluctuations and its policy implications

By Guan Qingyou, Center for China Study, Qinghua University

25

Since the Second World War, the global oil market has experienced three major cycles of price volatility, and it is currently in the midst of a high price cycle. Under the multiple equilibrium model of oil price fluctuation cycles, fluctuations in price are caused by the peculiarities of the supply curve and by the existence of multiple equilibria. The key to the multiple equilibrium model lies in determining the inflection point for oil prices. For high oil prices to fall, two conditions are required: 1) Clear restraints on demand and a falling growth rate; 2) Growth in production begins to exceed growth in demand. The conditions required to shift from a low to a high oil price cycle are exactly opposite. Skyrocketing oil prices may be controlled by increasing supply (and amplitude), or by reducing demand (and amplitude). The inflection point which will shift the current high cycle to a low cycle may occur when: 1) There is an overall slowdown in the world economy; 2) Global measures against climate change are translated from a political trend into national action. The future of oil prices is fraught with uncertainty, but it is better to make some judgment than none at all.

Rising international crude oil prices and their macroeconomic impact on China, the U.S. and Japan

By Wu Libo and Hua Min, Institute of World Economy, Fudan University, and Energy Research Center, Fudan University

32

Between 2002 and 2007, the global rise in crude oil prices was characterized by a number of features: 1) A long cycle of continuously rising oil prices, with sharp jumps in price; 2) The rise in oil prices was closely connected with the depreciation of the US dollar; 3) The spot market was feeling a steadily increasing impact from speculation on the crude oil futures market. Between 2003 and 2006, oil price fluctuations appeared to be having only a weak impact on the world economy. By 2007, however, macroeconomic indicators were beginning to fluctuate among the world's major economies, and the true impact of high oil prices began to emerge. This study analyzes the macroeconomic impact of fluctuating crude oil prices on the United States, Japan and China since 2002, applying a new asymmetric cointegration testing methodology. The data up to 2002, it is discovered, lead to a different conclusion than the data up to 2007. In recent years, the impact of crude oil prices on the supply side and on the demand side has undergone a transformation. The macroeconomic impact of crude oil prices is dependent on the structure of an economy's industry and fuel consumption. Fluctuations in crude oil prices bear a long-term, stable cointegration relationship with prices overall, but the

mechanisms by which this impact is transmitted are far more complex than was originally believed.

International oil price 2007 and 2008

By Yue Peng, CEA Futures Brokerage Co., Ltd 38

In 2007, the international oil price was increasing all the way, with only two obvious declines within short time. Apart from the tension of supply and demand relations and geopolitical disturbance, the main factors promoting the rise of oil price in 2007 also include the strategic petroleum reserve demand of world power states, low level of inventory and the investment of index fund on oil products under the background of US dollar depreciation. When analyzing the factors affecting the international price tendency in 2008, we should in terms of fundamentals consider the demand of China and India, the surplus oil production capacity of OPEC, and we think that the global supply and demand relation will still be tense. In addition, the change of Iran's situation, the re-election of American government and the change of domestic energy policy, the change of American economic growth, the depreciation of US dollar, the surplus of global fund liquidity and the performance of index fund will also have effect on the international oil price of 2008.

Backflow of oil dollar, its effect and policy advice

By Chang Junhong, Chinese Academy of Social Sciences, and Zheng Liansheng, APEC Finance and Development Center(Beijing) 46

The oil dollar has become a force in international capital market that may not be neglected. The basic reason of the soar of the scale of oil dollar is the imbalance of supply and demand in oil market, and the internal reason is that the shortage of domestic absorption of oil exporting countries, the institutional factor is that the oil is priced at dollar, and the external factor is that the surplus of global liquidity and the prevailing of international speculation activities. Under the background of economic and financial globalization, the oil exporting countries pay more attention to utilize the oil dollar from the long-term and strategic angle. The oil dollar investment is to be diversified and the investment method tends to be marketization. The backflow of oil dollar enable the US has sufficient capital inflow to cover the deficit of current item, thus making the global economy imbalance tied to the "weak balance". The oil dollar affects the international capital flow and international finance market, and brings a huge uncertainty for international derivative product market. The oil dollars entering into the emerging market are always idle money, which will increase the risks for financial system of the emerging market countries. We should actively expand the economic and energy cooperation with oil exporting countries, pay high attention on the oil dollar's effect on the main international currency status and the effect on the macroeconomic running of our country, borrow helpful ideas from oil exporting countries in terms of foreign exchange management, and manage the foreign exchange reserve prudently and on a long-term basis.

Amendment of "Sanction Rule for Iran" of US and the effect on oil companies

By Sun Youqiang, Legal Department of China Petroleum & Chemical Corporation 52

In 2007, the US congress and senate initialed new bills for strengthening sanctions on Iran, of which the "Iran Nuclear Proliferation Prevention Bill 2007" has the most extensive effect. This amendment named as "Lantos Bill" is based on US's Iran Sanction Act 1996, the scope of the persons and acts being sanctioned are enlarged, and the strengthened sanction measures include the deprivation of the right of giving up sanction on the part of the president and even tougher financial sanctions, etc. Once these sanction measure are all implemented, the oil companies of our country will be directly affected in many aspects such as the US dollar settlement business, petrochemical technology license and exporting products to America. And at the same time, the oil and gas exploitation business, petroleum project service, refinery project service and oil import business of the oil companies of our country in Iran will be indirectly affected. Therefore, enterprises of our country should adopt some measures in such respects as settlement currency, crude oil import, and petroleum production sharing and petrochemical technology so as to make early prevention.

America's oil interests and Iran nuclear issue

By Li Daguang, University of National Defense 56

The nuclear issue has been deteriorating the relations between US and Iran for several years, Iran is considered by US as the biggest obstacle for it to grasp at the oil interests in Gulf region. America wishes to force the Iran to surrender using the nuclear issue, and implemented sanctions on more than 20 Iranian government authorities, banks and individuals including the Ministry of Defense of Iran on October 25, 2007. But these unilateral sanction measures conducted by US had limited effect on Iran. Containing Iran is an important focus of US in its Middle East policy, the exercise of military attack for terminating the nuclear plan of Iran is still a major option of it in the future. However, due to many aspects of reasons, the contradiction between US and Iran is unlikely out of control within a short time, and there is a small possibility for US to launch a military attack.

The full text of each article is available in English subject to charge.