

# 国内油品价格高涨的诱因解析\*

郑 恺

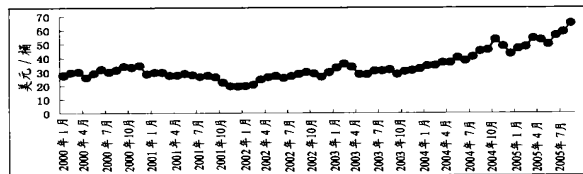
**摘要:** 从原油和成品油的市场结构和定价机制出发,将可能影响国内油品价格的因素拆分为两个系统:外生系统(国际冲击)与内生系统(国内需求、国际油价以及国际理性预期)。基于 VAR 模型证明了如果控制了外生系统各变量,在内生系统中,除了国际油价影响外,短线理性预期也为国内油价上升起到了相当大的作用,这种预期主要来源于国外并传递到国内,而国内需求对油价没有决定性作用。因此通过改革油品的定价机制且完善并适当干预国内原油期货交易市场,可以切断这种预期的传导途径,抑制油价飙升的势头。

**关键词:** 原油价格 成品油价格 期货市场 理性预期 定价机制

## 一、引言

进入 21 世纪,国内外的一个焦点话题就是能源问题,其中最为引人注目的又是石油价格问题。历史上,国际石油价格曾有过 3 次大的涨幅:第一次发生在 1974 年的第一次石油危机,当时,国际石油价格从 1973 年的每桶不到 3 美元涨到超过 13 美元;第二次发生在 20 世纪 80 年代初,国际石油价格从 1979 年的每桶 15 美元左右最高涨到 1981 年 2 月的 39 美元;第三次是 1990 年的海湾危机,国际石油价格增长了近 1 倍。图 1 标注了 2000 年 1 月至 2005 年 8 月的国际原油价格走势,从图中可以看到国际石油价格从 2000 年初的不到 30 美元/桶一路飙升到 2005 年 8 月的 70 美元/桶,上涨超过 2 倍。为何国际油价会上涨如此迅猛呢?赵农与危结根(2001)的一个解释是,OPEC 成员国国内财政恶化,导致其减少产量来抬高石油价格以摆脱危机,此外,美国经济增长和东南亚国家的经济复苏加大了对石油的需求,这种供需差距促使了国际原油价格的上涨。当然这两位学者还没有考虑到 2003 年发生的伊拉克战争和俄罗斯的尤科斯事件以及近来伊朗和朝鲜核

危机等刺激原油储备需求和压缩油品供给的国际事件影响,这些事件在直觉上都会引起原油价格的上涨,至此,不难理解国际原油价格的一路走高。



资料来源:美国能源信息网 <http://www.eia.doe.gov>, 2005-11-15。

资料来源:美国能源信息网 <http://www.eia.doe.gov>, 2005-11-15。

图 1 国际原油价格走势

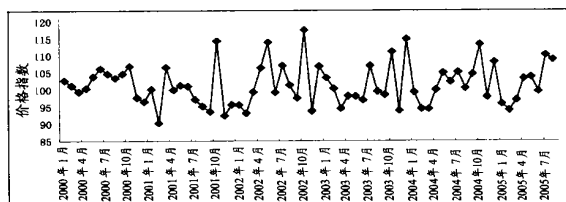
那么这种供需差距理论可否用来解释中国国内油价上涨呢?要回答这一问题,首先必须弄清国内油品市场情况。本文将国内油品市场分为三个层面:第一层面是原油开采企业,即国内生产原油的企业;第二层面是原油加工企业,国内主要有三家,中国石油天然气集团公司(简称中石油)、中国石油化工集团公司(简称中石化)和中国海洋石油总公司,其中中石化拥有全国 80% 以上的炼油厂;第三层面为广大石油加工品和石油衍生品的消费者,包括工业公司和个人。

为数不多能够从原油价格上涨中受益的企业基

\* 在写作本文的过程中,得到了孙立坚教授、谷耀及其 Seminar 成员的极大帮助,在此表示感谢。当然文责自负。

本集中于第一层面的原油开采企业。原油开采行业处于整个石油产业链的最上游,国际原油价格连创新高,而国内原油又逐步实现了国际油价接轨,国内原油开采公司受益匪浅。目前这类公司的主要产品——原油均参照国际原油接轨价卖给中石油或者中石化。石油价格的上升将明显提升它们的销售收入。

图2是采用价格指数(月环比)数据描述国内原油价格的趋势,超过100表示价格比上月有所上升,在68个样本中,100以上的样本数为43个,而且大部分升幅要比跌幅大。因此油品市场的上游企业在油价上调过程中得到了丰厚的利润。

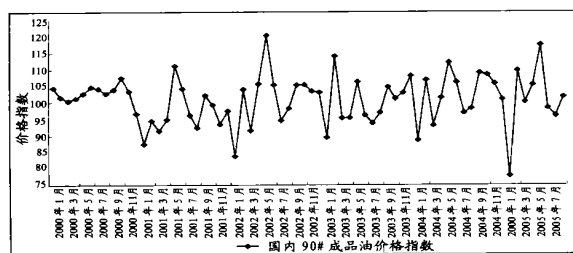


资料来源:中国资讯行 <http://www.bjinfobank.com/>, 2005-11-15。

资料来源:中国资讯行 <http://www.bjinfobank.com/>, 2005-11-15。

图2 国内原油出厂价格指数

对于第二层面的石油加工企业,油价的持续上涨尽管使得这些企业成本上升,但其成本完全可以通过提高产品价格转嫁到最终消费者身上去,因此企业经营业绩也保持了持续增长。图3是石油主要衍生产品中一类90#汽油的价格指数。图中有42个样本点位于100的上方,而且也大多数涨幅大于跌幅,因此石油加工企业也是原油涨价过程中的受益者。



资料来源:中国资讯行 <http://www.bjinfobank.com/>, 2005-11-15。

资料来源:中国资讯行 <http://www.bjinfobank.com/>, 2005-11-15。

图3 90#汽油价格指数

而位于第三层面的广大石油产品的消费群是这场石油价格飙升的最终受害者,他们不得不为国内油品价格的上浮支付更多的成本。

从上文的分析中可以了解到国内油价上涨以国

内采油出厂价格和炼油企业成本上升为源头,但这只是一个现象,下一部分将着重分析是什么因素导致了国内产油厂商油价的上调。

## 二、推动国内油价上涨的四个要素

引文揭示了国内油价上调的源头:主要来自于原油开采企业的出厂价格上升以及炼油企业的成本转嫁过程,那么,导致它们提升价格的主因是什么呢?史丹(2000)认为,我国油价因与国际价格接轨,国际价格的上升就会自然带动国内价格上升。李国俊等(2005)也在一定程度上支持这一观点,认为国际石油价格波动会对国内油价产生影响,也就是说,国际至国内的价格传导机制在一定程度上可以解释这一现象。

但本文认为价格的传递只是现象之一,背后还隐含着对原油涨价预期的传递,而国内的原油和成品油的不合理定价机制又为这一预期传递创造了条件。国际上对油价看涨的预期主要基于世界宏观经济走势。进入2000年,饱受东南亚经济危机摧残的国家开始呈现复苏迹象,以中国和印度等为首的发展中国家的经济走势大好,而且由于伊拉克战争和俄罗斯石油首富被捕导致这两个主要产油国的石油出口受到影响,再加上近来伊朗和朝鲜核危机影响,国际投机者认为,对石油的需求(包括消费和储备需求)渐渐旺盛而供给则一度受到压制,所以哄抬物价导致世界石油价格的飙升。纽约期货交易市场的石油期货价格屡创新高就是一个极好的例子——2005年8月30日一度问鼎每桶70美元高位。

既然国际上存在涨价的预期,国内也会有这样的可能,中国经济的快速增长和原油对外依存度的提高,以及当前发达的信息交换手段,这种预期很容易由国外导入。对于那些油品市场的上游企业,尽管开采成本没有大的变化,但国际期货价格的上升带来的是石油涨价的信息,因此在协商售价的过程中,受此预期影响,这些公司出于追求利润的目的而抬高原油售价。而对于中游的炼油企业,它们享有国家规定的8%的自主定价权,因此它们也会利用预期涨价的信息而提高自己产品价格,把将来可能增加的成本转移到消费者身上。当然,笔者并不否认国际原油价格的抬升带动了本地的油价,此外,我国宏观经济的稳步增长也会提升对油品的消耗,导致其涨价。

小结上述分析,可以将影响国内油价的因素分为两大系统(见图4),一部分是由外生的不可控因素形成的外生系统,如全球经济转暖、伊拉克战争等。另一部分是由内在因素形成的相互作用的内生系统,即国际油价、国际油价预期和国内需求。尽管进口原油数量占国内市场份额不大,但增长势头迅猛(李国俊等,2005),所以一定程度上我国的石油需求和原油价格可能对国际价格也产生影响。本文重点研究在内生系统受到外生冲击的情况下油价如何作出反应。

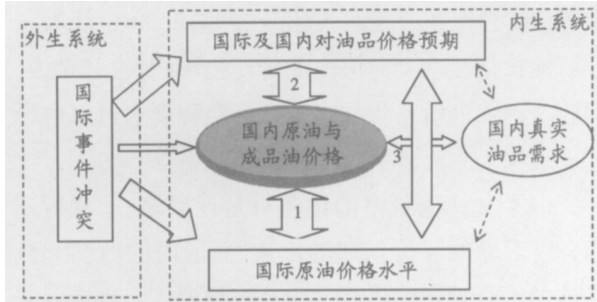


图4 影响油价的传导机制

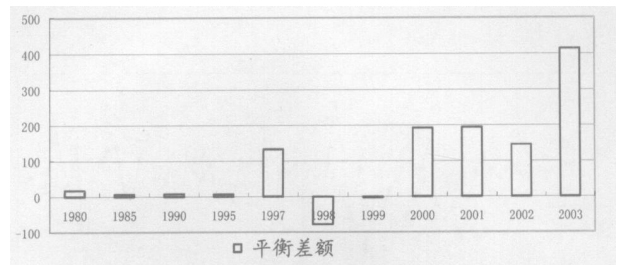
基于上图便有了油价上扬的三个猜想:

1. 国内油品定价机制导致国内油价随国际原油价格上升而上升,这是一个普遍被支持的观点。我国自1998年6月1日起,国内石油价格与国际价格正式接轨。而国内原油供应有国内自产(占60%,2004年)与进口(占40%,2004年)两种途径。其中国内自产的原油价格的确定取决于国家发改委根据国际石油市场价格与国内实际情况制定的基准价。具体地说,国产原油基准价格是由国家发改委根据上月国际市场相近品质原油的离岸价格加上关税确定的,贴水或升水由购销双方根据原油运杂费负担和国外油种的质量差价及市场供求等情况协商确定。再来看国内成品油方面,2000年起,国内油价开始与新加坡、纽约、鹿特丹3地市场价挂钩,当上月国际油价上下波动幅度在5%~8%的范围内时保持油价不变,超过这一范围时由国家发改委不定期调整零售中准价,具体价格由中石油和中石化在上下8%的幅度内商定,商议的频率为每月一次。因此在这样的定价机制下,国内油价与国际油价的变化存在一定程度上的因果关系。鉴于这种关系非常明显,所以图4箭头1用粗线表示。

2. 国内油价上升可能受到原油涨价预期的影响。原油方面,名义上我国国内石油价格与国际价格相接轨,但实际上,该价格不仅滞后一个月,而且

在正式购买的价格上,还要由产油公司和采购企业进行协调决定,因此在协商过程中的升水或贴水就包含了对油价上涨或下跌的预期反应,即原油公司参照目前期货价格,预计国际油价还会走高,那么协商过程中就会提高价格。对于成品油而言,国内定价机制也表明成品油价格也比国际市场价格滞后一月。宣晓伟(2004)指出,我国在原油价格预期上升的情况下反而进口更多的原油,这主要因为在国际油价上涨时,国内的企业就会预期未来国内的油价将会上调,那么在国内的市场格局下,顺价销售是可行且有利可图的,所以为避免错过盈利机会,每一次国际油价的高涨,都会有国内原油进口的大幅增加,也伴随着原油和成品油价格的上调。而成品油价格的变化因受到国际和国内原油价格的双重推动,所以上涨压力更大;而在国际油价下跌的情况下,由于预期未来国内油价也可能下跌,那么如果现在购买,反而可能造成成本的上升,持币观望就是更好的策略。因此通过国内企业的错误预期作用,国际油价推动了国内油价的上涨。同样,笔者认为这种关系非常明显且不可忽略,因此图4箭头2也是粗线。

3. 国内真实需求和油品制造成本的提高不是国内原油价格上涨的主因。国内真实需求为生产用油或消费用油。从历年的原油平衡表上看(如图5所示),我国每年都没有大的原油供需缺口,相反,储备油量还有上升趋势,所以国内油价的上升不是真实需求的反映。采用细线箭头3表示这种较为脆弱的传导关系。



资料来源:2005年中国统计年鉴与2004年中国能源年鉴。  
图5 我国主要年份原油平衡表(单位:万吨)

以上是本文重点分析的三个因素,当然,国内需求和国际油价及油价预期,国际油价与国际预期之间也存在类似的传导关系,笔者已然在图4中标注,但不是本文探讨的重点,因此不再展开。之前国内研究大都基于国际油价对国内的影响,明显有以下不足:(1)没有实证的检验。尽管有部分的数据支持,但缺乏一个系统的实证结果来说明。(2)大部分

结论虽然都涉及到在国内定价机制作用下,国际油价的变化导致国内油价上涨过快,却没有引入预期这个关键因素。

基于以上不足,本文的贡献主要在于:(1)使用实证方法来证明这些假设,因为内生系统,本文采用了VAR模型来估计国际油价上升是否在统计意义上对我国的原油和成品油价格有大的影响;(2)本文提取了预期并将其引入到模型中来观察其对国内油价的作用机制;(3)本文还引入了宏观基本面数据来量化国内真实需求对于油价的影响。

### 三、决定油价的因素:国外、国内影响与理性预期

本文数据来自于国家统计局(<http://www.stats.gov.cn>),美国能源信息网(<http://www.eia.doe.gov>),以及中国资讯行(<http://www.bjinfobank.com/>)。取样频率为月度数据,由于受到数据可得性的制约,对原油,样本范围是2000年1月至2005年8月,对成品油,因国内从2000年6月开始价格逐月随国际变动,所以样本时间段为2000年6月至2005年8月。

#### (一) 内生系统变量

根据内生系统变量来源,分为国内、国外因素,再加上理性预期因素:

##### 1. 国内因素

Crude:国内原油价格指数。由于国内原油价格没有完整的月度数据统计,所以这里使用价格指数替代。此外,国内原油价格只有与上年同期的比值,但已知2000年本月与上月比值大小,因此可以通过计算就能得到月环比指数。

Gasoline:国内90#汽油价格指数。成品油种类繁多,其中90#汽油使用范围最广,所以这里利用该价格指数替代国内成品油的价格,计算方法同上。

IP:国内工业增加值指数,Hamilton(1983)采用了真实GDP作为解释变量,但鉴于数据限制,本文采用国内工业增加值代替(取自国家统计局网站)。加入该变量以观察国内需求对油品价格的影响。原油不仅能作为一种工业原料在纺织、制造、医药等各个领域有广泛的用途,此为投资需求;而且可以精制为汽油、柴油等为工业运输等提供动力,可以理解为消费需求,因此通过加入工业增加值来表示国内对油品的需求。尽管理论上国内工业需求上升会带动油品价格上涨,但Granger检验结果却无法支持这一

论点。部分印证了猜想3的假设(见表1)。

表1 Granger检验结果

零假设	观察值	F 检验值	可能性
国内工业总产值不是国内原油价格变动的原因	66	0.56692	0.57023
国内原油价格不是国内工业总产值变动的原因		0.06490	0.93723
国内工业总产值不是国内成品油价格变动的原因	61	1.40748	0.25260
国内成品油价格不是国内工业总产值变动的原因		0.35965	0.69939

##### 2. 国外因素

InterOil:国际原油价格指数。数据来自美国能源信息网计算所得,该变量为本文重点观察变量。其目的主要考察在当前我国原油对外依存度逐步上升的情况下,国际油价的变化是否会或者在多大程度上作用于国内。根据Granger检验,结果可以发现,国际原油价格至少在一定程度上促成了国内油价上升,这与猜想1的内容相符(见表2)。

表2 Granger检验结果

零假设	观察值	F 检验值	可能性
国际原油价格不是国内原油价格变动的原因	66	9.22985	0.00031
国内原油价格不是国际原油价格变动的原因		0.85700	0.42948
国际原油价格不是国内成品油价格变动的原因	61	6.51956	0.00272
国内成品油价格不是国际原油价格变动的原因		0.05847	0.94326

##### 3. 理性预期因素

Expect:消费者对原油价格的预期,取自美国原油期货价格指数。该变量采用美国期货数据,反映的是国际预期,没有采用中国数据的原因在于中国的燃料油期货在近期才正式挂牌,样本不足。但缺乏国内理性预期数据并不影响本文的结论,实际上,正是因为缺乏国内期货交易,才使得国人关注国际期货价格以获得对本国原油价格的预期,也可以认为这是一种国际预期的传导过程,预期的体现就反映在期货价格的涨跌上。Chen,Finney,Lai(2005)也采集原油期货和汽油期货价格来解释原油和汽油现货价格。

美国纽约期货交易所的期货价格是反映国际石油预期的权威参考数据,由于本文更多关注短期投机因素,所以采用美国纽约期货交易所的Contract1(1月期满)交易数据来反映国内对原油看涨的预期。本文所采用的数据为Contract1每月交易最后一天的当日收盘价,因为美国期货交易所Contract1

的交割日为每月 25 日的前三天,所以取月末数据带有对将来一个多月的价格预期。取 Contract1 的原因在于:(1)Contract1 的时效为 1 个月,时间很短,因此这种期货体现了短期投机预期,据美国期货交易统计,原油短期交易 Contract1 中,投机交易占了大多数,为 80% 以上,很少有人利用短期合同作为套期保值工具。在长期,期货合约的购买者更多出于避险动机而交易,因此,其中的预期成分就会降低(Robert,2001)。 (2) 该期货品种最能代表预期价格。实际上期货价格并不等于预期价格,实际预期价格等于期货价格加上持有现货带来的风险升水,对于石油这样的工业品,一般来说,预期价格较期货价格为高(Robert,2001)。但实际上,对于短期的期货而言,持有现货的风险升水很小,可以忽略不计,另外,一些国外实证研究也证明了短期这样的风险升水并不显著(Schwartz and Eduardo,1997)。所以直接取最短期的期货价格代理预期价格是有理论和实证依据的。由 Granger 检验结果,国际原油期货价格也可能影响国内油价,这与猜想 2 的内容也相符(见表 3)。

表 3 Granger 检验结果

零假设	观察值	F 检验值	可能性
国际原油期货价格不是国内原油价格变动的原因	66	4.14464	0.02052
国内原油价格不是国际原油期货价格变动的原因		0.46404	0.63094
国际原油期货价格不是国内成品油价格变动的原因	61	4.60996	0.01366
国内成品油价格不是国际原油期货价格变动的原因		0.15948	0.85294

### (二) 外生系统变量

如果不考虑外生冲击的影响,那么理性预期对国内油价的作用就会高估,因为国内的油价一部分也会受到国际事件的影响。依据开篇的几点论述,可以设定如下的外生冲击。

US: 美国经济是全球经济的晴雨表,所以这里采用美国工业指数作为全球经济冷暖的标尺。美国工业指数来自 IFS(International Financial Statistics) 网上数据库。

War: 伊拉克战争的虚拟变量。由于伊拉克战争的影响,各国出于战略需要而开始大量储备原油,也是导致国际原油价格攀升的一个原因。因此自 2003 年 3 月以后,该变量取值为 1。

Russia: 俄国尤科斯石油公司事件的虚拟变量。

2003 年 10 月该公司总执行官霍多尔科夫斯基被捕。由于该公司占整个俄罗斯原油的产量约 1/5,此事件导致此后俄罗斯油品出口大为减少。鉴于该事件对世界原油市场有较大影响,自 2003 年 10 月后,Russia 变量取值为 1。

Tariff: 按照中国加入世界贸易组织的承诺,自 2002 年 1 月 1 日起我国对进口原油实行零关税,因此,为了考察进口免税对我国原油和成品油价格的影响,自 2002 年 1 月起,该变量取值为 1。

当然,以上所有这些变量并不能构成决定国内油品价格全部因素,如在消费层面,还可以考虑汽车保有量对油价的影响,但基于本文的研究目的、样本大小和模型限制以及数据可得性,本文选择了这些变量。此外,对存在季节效应的变量,如工业增加值等,如不特别说明,都已事先检验并利用乘数法消除了该效应的影响。

## 四、实证模型与结果

这一小节分为两个部分,第一部分研究国内原油价格,第二部分探讨国内成品油价格。实证将内生系统各变量纳入模型,而外生系统变量放到模型中的外生变量组中进行控制。

### (一) 国内原油价格

本文采用 VAR 模型,建立 VAR 模型之前首先要对各变量进行单位根检验,检验结果见表 4:

表 4 单位根检验结果

	CrudeOil	Gasonline	IP	Interoil	Expect
T 检验	-8.064	-8.944	-9.857	-7.622	-8.988
Prob	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000
1% 临界	-3.532	-3.533	-3.533	-3.532	-3.532

可见所有变量都满足平稳性条件,可以直接利用 VAR 模型进行估计,由于 VAR 模型是一个联立方程,限于篇幅,这里只列出两变量 VAR 一阶模型:

$$\begin{cases} x_t = b_{10} + b_{11}y_t + 11y_{t-1} + 12x_{t-1} + u_1 \\ y_t = b_{20} + b_{21}x_t + 21y_{t-1} + 22x_{t-1} + u_2 \end{cases}$$

依据上式,可以发现所有的变量都由自己和其他变量的滞后来解释,因此可以最大程度地避免内生性问题带来的偏误(Enders,1995),这也是为何 VAR 模型受欢迎的主要原因之一。其中 n 表示滞后阶数,其大小由 AIC 和 SC 两个指数决定,一般越小越好,然而本模型中,当滞后一阶时,AIC 为 -11.62253,SC 为 -10.56954;当滞后两阶时,AIC 为 -11.81110,SC 为

-10.21863, 所以无法直接决定一阶或二阶, 在这种情况下, 可以采用似然比 LR 来衡量滞后范围, 判别标准是: 如 LR 的统计值小于临界值, 则认为新增加的滞后变量对 VAR 模型没有意义, 一阶的极大似然函数值为 421.3547, 二阶为 437.7664, 似然比  $LR = -2[\log(LK_1) - \log(LK_2)]$ , 该值近似服从  $\chi^2_N$  分布, 其中 N 为变量数目, 如果发现 LR 的值大于  $\chi^2_{0.05(16)}$ , 则可以认为滞后两阶是必要的, 这里  $LR = 32.8234 > 26.296 = \chi^2_{0.05(16)}$ , 所以需要取二阶滞后 (张晓峒, 2000)。

VAR 模型假设所有变量都为内生, 因此单独观察变量的统计值没有意义, 主要通过脉冲反应函数和方差分解表来解释国际油价和期望对国内油价的影响, 如表 5 所示:

第一, 当国际油价受到一个正向冲击时, 对于国内原油价格也有一个正面作用, 该冲击在第 2 期达到最大, 之后逐渐衰减, 并在第 5 期后趋向于零。这一点与猜想 1 相符, 根据原油定价机制, 国内原油价格由上月国际价格确定, 因此国际价格对国内影响要延迟一段时间。

第二, 更加值得关注的是国际期货价格对于国内油价的冲击, 该冲击对国内油价的刺激作用自第二期开始, 第三期达到顶峰, 此后逐渐衰减, 并很快趋于收敛, 而且幅度与国际原油现货价格相当, 表明预期对于我国原油价格的影响也是主要原因。这里也反映出本文所取的期货种类对于预期的关系, 由于本文所取的是 Contract1 月末价格, 表示的是对将来 2 个月的石油价格预期, 因此在滞后两期后, 该变量对我国油价的影响变为最大。

第三, 工业增加值对石油价格的冲击, 也是第二期达到最大, 但和其他两个因素相比, 幅度很小且较为稳定, 证明我国的原油价格不是由于真实的需求带来的冲击所致。该结论也符合猜想 3 的论述。

表 5 脉冲反应表

Period	CRUDEOIL	INTEROIL	EXPECT	IP
1	0.069599	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.007276	0.023001	0.011294	0.004068
3	-0.005861	-0.001378	0.016632	-0.003649
4	-0.005075	-0.009861	0.002742	-0.001780
5	-0.003808	0.003040	-0.016458	0.004869

表 6 的方差分解表证明了表 5 的结论, 方差分解的意义为某一特定时期中, 各个变量的方差所占总体方差的百分比大小, 国际油价的波动和期货价格波动两者相加可以解释总体超过 20% 的变化。而工业增

加变量的变动几乎不能对总方差带来影响。所以从表 6 中也可以看出国际原油价格和短线预期对于我国油价的巨大冲击。

表 6 方差分解表

Period	S.E.	CRUDEOIL	INTEROIL	EXPECT	IP
1	0.069599	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.074633	87.91513	9.497693	2.290094	0.297079
3	0.076787	83.63400	9.004442	6.855141	0.506412
4	0.077653	82.20704	10.41745	6.827806	0.547705
5	0.079676	78.31362	10.04068	10.75201	0.893688

上文国内原油模型的结论找到了影响国内原油价格的主因, 即国内原油价格很大程度上受国外原油价格和对其预期的操纵, 而国内真实需求无法决定国内石油价格。

## (二) 国内成品油价格

该数据来源也是中国资讯行网站。因国内自 2000 年 6 月起成品油价格开始逐月随国际价格浮动, 故取样为 2000 年 6 月至 2005 年 8 月。预期仍然沿用原油期货价格, 按照 AIC 和 SC 标准, VAR 模型仍作滞后两期处理, 脉冲波动图结果如表 7 所示, 从结果可知:

第一, 国际原油价格成为影响汽油价格的主要因素, 而且滞后三期为其顶点, 这与实际情况相符, 由于我国油价与国外接轨, 国际油价的上涨带动国内原油价格上升, 但从投入原油到产出汽油有一个过程, 因此, 对比表 5, 国内汽油价格对国际原油价格的反应峰值要比国内原油价格反应更加滞后一点, 大约 1 个月左右。该结果与猜想 1 相符。

第二, 原油价格的涨价预期也对国内汽油价格的上涨有一定作用, 但没有表 5 反应那么显著。从表 7 可以观察到国际原油的涨价预期仍对国内汽油价格的影响达到 0.01 的水平, 是原油价格影响的一半, 而且有两个较大的波峰, 表明一个原油期货价格冲击带来影响持续时间较长。第 1 次波峰可以认为是国际冲击, 当原油期货上涨时, 国内的企业预期将来油价还要上调, 因此大量进口原油, 进口成本的上升导致国内炼油企业调高成品油价格; 第 2 次波峰可以解释为国内冲击, 因为国内原油受国际原油期货价格影响, 所以第 4 期的成品油价格上涨包括国内原油价格上升的因素, 生产性滞后使得此次波动在第 4 期达到高点。因此, 该结论与猜想 2 相符。

第三, 工业增加值对比图 5, 可以观察到对国内的汽油价格有较大的冲击, 但仍然比不上国际油价及

预期的影响,而且很快趋于平稳,这一点也与上文的论述相同。该结果符合猜想3的描述。

表7 脉冲反应表

Period	GASOLINE	INTEROIL	EXPECT	IP
1	0.058885	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.008933	0.001950	0.010411	0.006637
3	0.006026	0.021426	-0.001763	-0.005232
4	-0.000899	-0.007152	0.007401	0.000869
5	-0.002733	-0.001855	-0.006381	0.002663

表8 方差分解表

Period	S.E.	GASOLINE	INTEROIL	EXPECT	IP
1	0.058885	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.060856	95.78092	0.102704	2.926832	1.189548
3	0.065033	84.73059	10.94412	2.636411	1.688887
4	0.065855	82.64923	11.85240	3.833937	1.664428
5	0.066299	81.71519	11.77235	4.708991	1.803476

方差分解情况也证明了表7的结论,总的趋势来看,汽油价格自身波动占80%左右的水平,而国际原油价格和其预期可以共同解释近20%的波动份额,国内需求仅占2%。

上文对于成品油的实证结果也完全符合本文开篇的猜想,由于国内成品油定价机制的问题,导致国内汽油价格受到预期的影响也比较大。

## 五、稳健性检验

考虑到本文因时间区间较短,为了避免样本太小带来的偏误,本文对实证结果进行了稳健性检验,由于国际油价和预期数据是关键,所以本文采用另一个国际原油交易市场的数据——伦敦国际石油交易所的布伦特(Brent)原油现货和期货交易数据,该市场历史也非常悠久,全球原油有50%左右参照该市场的数据定价。

该市场原油期货数据的交易代码为119400,由于英国期货市场基本上为接近月末交割,所以当月最后交易日包含的短期预期最多,所以取样为当月最后一天交易日的收盘价数据。经单位根检验,ADF=-9.048,存在单位根的概率为0.000,所以也可以直接运用VAR模型。

模型里Brent表示布伦特期货市场原油期货价格指数,BrentSpot为布伦特市场原油现货价格指数。检验的结果见脉冲波动表9与表10。

经过替换数据检验,可以看到表9中,得到的基本结论与表5一样,不再赘述。表10的结果可以看

到,虽然期货波动的幅度有所下降,但仍然非常持久,第4期到达峰值,和表7的结论也没有显著的区别。根据两表的结果可以推测,伦敦期货交易所对国内成品油价格的影响力不如纽约期货市场,但对于国内原油价格的影响力不相伯仲。

表9 原油价格脉冲表

Period	CRUDEOIL	BRENTSPOT	BRENT	IP
1	0.069455	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.007148	0.022899	0.009679	0.000470
3	-0.004935	0.005022	0.015845	-0.002798
4	-0.011514	-0.014395	0.000175	6.53E-05
5	-0.002190	0.002206	-0.016933	0.003330

表10 成品油价格脉冲表

Period	GASOLINE	BRENTSPOT	BRENT	IP
1	0.059038	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.009619	0.005881	0.002224	0.008017
3	0.007099	0.015209	0.003279	-0.004757
4	-0.005882	-0.005735	0.005439	0.001163
5	0.000419	-0.003802	-0.008506	0.002414

从上文不难得出结论,本文的实证结果是稳健的,即国际油价和对其预期的影响主导了我国国内原油和成品油价格的变化,两个市场对我国油品价格影响的差异只是体现在程度大小上,方向并没有大的区别,而且无论采用哪一个市场的数据,国内的真实需求相对而言对油价的作用不是非常明显。

## 六、结论与政策建议

近来国内原油价格的飙升为我国稳步发展的宏观经济走势无疑浇上了一瓢冷水。在呼吁创建“节能型”社会的同时,我们也要探寻为何在我国油品没有全局性短缺的前提下,油价走高的原因。国内的文献大多停留在供需分析和我国与国际的价格传导机制上,却忽视了价格传递背后的预期作用,这无疑是一个的空白。

本文从国内不合理的油品定价机制出发,利用期货价格数据代表短线预期因素,和国际原油价格以及国内真实需求一起揭示了我国油品价格变动的的原因,证实了开篇的三个猜想:

第一,国内原油价格的确受到国际石油现货价格的影响,4个实证结果都证明国外油价对于国内油价有带动作用。由于我国原油和成品油价格陆续开始与国际接轨,所以国外油价的上涨自然提升国内油价。这个结论和我国国内大多数文献观点相吻合。

第二,涨价预期从国际传递到国内,并带动了国



内原油价格的上涨,这种因素不可忽视!国际上对原油价格预期会理性地反映在短期原油期货价格中。国内采油和炼油企业受此预期的影响,利用滞后一月的定价机制,从中赚取利润。这也就是导致我国原油生产企业“高价进口,低价观望”这一奇怪行为的主因。

第三,国内现阶段的高油价不是我国缺油的真实反映。4个实证的结果都表明:工业增加值(代表国内投资和消费需求)的变化对国内油价没有显著影响。因此,或许还存在另外无法观测到的需求——投机或储备需求为高油价的提供了市场。

以上三点总结了本文的主要结论。从上文不难看出,国内滞后1个月油品定价机制是这种预期导入国内的根本原因。针对目前情况,我国政府应该采取的措施包括:

第一,改革国内的油品定价机制。在国际油价瞬息万变的情况下,滞后1月的定价机制无疑为国内企业短线投机大开方便之门,只要参照国际期货价格就能预知自己下个月是否盈利,而且风险也很低。所谓“亡羊补牢,未为晚矣”,直接与国际接轨的定价机制才是改革的目标,这样不仅可以加快我国原油生产和销售的国际化,而且也降低国内企业利用预期套利的可能性。

第二,直接与国际接轨尽管减少了国内的套利行为,但如果国际油价上涨过快,则有可能损害我国利益,因此完善并适当干预本国的原油期货市场不失为一个好的补充方案。本文利用纽约期货市场的数据得到了较为满意的结果,其实不是一个巧合,当中国的期货市场不健全的情况下,购货者和投机商自然会关注国际市场油价走势,也就为预期的国际传递提供了机会。如果我国完善了本土的原油期货市场,那么该市场就会成为一个关卡以降低这种传导渠道对国内油价的影响。成熟完善的期货交易市场往往在定价权上有相当的影响力,因此有必要通过健全国内原油期货市场,从一个被动的价格接受者转型为积极的价格制定者,才能有效避免油价高涨对经济产生的负面影响。

第三,我们应该理性地认识到,尽管本文找到了国内油价上涨的主因,但却不能认为如果改革定价机制或完善期货市场,就可以立竿见影地削减油价。改革定价机制和完善期货市场只能在一定程度上缓解国内油价的迅猛上升趋势,目前中国经济的快速发展

带来的资源相对短缺是一个不容忽视的因素,将来的油价上升的可能性仍然很大,所以致力于资源的节约和再利用应是明智之举。

#### 注释:

2006年7月5日在朝鲜试发了数枚导弹及伊朗延迟讨论所做的核研究后,国际油价又创下每桶75.40美元的高价。

由于笔者无法找到连续的油品价格时间序列数据,所以在此利用价格指数数据替代。

如果发改委进行中准价限制,那么即便炼油企业有8%的定价权,也无法完全抵消掉原油涨价带来的成本上升,这也就是目前油价倒挂的原因所在。此处笔者采用的是价格指数,只是反映国内成品油价格随国际油价的涨跌情况,即便存在油价倒挂,只要国内外价格走势一致,那么还是可以体现预期因素的。

2004年我国进口原油占全世界进口量的5%左右,所以尽管我国需求对世界油价有一定的影响,但其程度应该不大,所以在图中使用了虚线表示这种关系。

国内期货交易所以于2004年8月推出了燃料油一月与三月的交易品种。

来自纽约期货交易所以对原油Contract1的定义。比如说从6月26日到7月25日,交易的是8月份的原油期货,所以价格应该与8月份现货比较。

当滞后三阶时,AIC值和SC皆比一阶时大,所以不合理。

#### 参考文献:

1. 李国俊、朱瑞博:《国际石油定价机制与中国石油价格防范体系构建》,载《上海经济研究》,2005(6)。
2. 史丹:《国际油价的形成机制及对我国经济发展的影响》,载《经济研究》,2000(12)。
3. 宣晓伟:《破解中国石油进口困局》,载《中国经济时报》,2004-12-13。
4. 张晓峒:《计量经济分析》,北京,经济科学出版社,2000。
5. 赵农、危结根:《石油价格波动的分析》,载《世界经济》,2001(12)。
6. Chen,FinneyandLai,2005. "ThresholdCointegration AnalysisofAsymmetricPriceTransmissionfromCrudeoiltoGasoline Prices" EconomicsLetters,Vol 89,August,pp.233-239.
7. Enders,W.,1995.AppliedEconometricTimeSeries. John Wiley&Sons,Inc.
8. Hamilton,1985. "OilandtheMacroeconomysinceWorldWar II." TheJournalofPoliticalEconomy,Vol. 91,No.2, April, pp.228- 248.
9. Robert,P.,2001. "TheDynamicsofCommoditySpotand FuturesMarkets:APrimer." EnergyJournal,Vol. 22No. 3. pp.1-29.
10. Schwartz,Eduardo,1997. "TheStochasticBehaviorof CommodityPrices:ImplicationsforValuationandHedging." Journal ofFinance,52 (3), July,pp.923-973.

(作者单位:复旦大学社会主义市场经济研究中心  
上海 200433)  
(责任编辑:Q)