

# 石油产业链上下游环节价值分布不均问题探讨

吕建中

(中国石油天然气集团公司 政策研究室,北京 100007)

**[摘要]** 石油产业链包括上游和下游两大环节,由于受自然垄断、投资风险、油价、市场以及政治等因素的影响,容易造成自上而下的价值递增与实现过程受阻,一旦前面环节投入的价值量不能在后面完全实现,就会造成价值分布的严重不均。为此,借助政府“看得见的手”和市场“看不见的手”进行利益再分配都具有一定的局限性,国内外大石油公司普遍选择了上下游一体化发展道路,建立内部自我调节机制,使各环节的投资回报水平趋于均衡。要正视这种现实,发挥好价税政策和市场机制的功效,支持国内石油公司有效发展一体化业务。

**[关键词]** 石油产业链;价值分布;调节机制;一体化发展;价税政策

**[中图分类号]** F407.22 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-5595(2010)03-0001-05

## 一、问题的提出

石油产业通常被分为上游和下游两大环节。上游主要包括石油勘探、开发和生产;下游主要包括炼油、化工、销售。单纯从产业类型上看,上游属于资源采掘业,下游的炼油属于加工业、销售属于商业,三大行业的生产经营、技术及市场特征差异较大。但是,在现实的石油世界里,石油公司普遍实行上下游一体化经营,市场竞争也演变成为产业链之间的竞争。一体化经营的“石油巨头”们长期垄断石油市场,其他竞争者试图从某个产业环节进入或保持单一产业环节竞争力的难度都很大。

近年来,随着国际油价大幅度上涨,受国内成品油价格政策的制约,国内石油产业一度出现上、下游环节盈亏“两重天”现象,引起社会的广泛关注,特别是以从事炼油加工或油品销售业务为主的“民营油企”的生存发展状况更令人担忧,社会上要求打破中石油、中石化一体化垄断的呼声不断。比较有代表性的观点是:认同上游业务的自然垄断性,有必要保持国企的垄断地位,但下游业务领域应当“国退民进”,进一步开放市场,鼓励更广泛的竞争等。<sup>[1]</sup>这种观点貌似合理,实际上忽视了石油产业链上下游环节连接紧密的特殊性,缺乏对石油产业上下游一体化发展必然性的深刻认识。

一般认为,石油是一种不可再生的稀缺资源,且

地理分布严重不均,油田开发生产相对集中,存在着明显的自然垄断性,从事下游业务的石油公司只有向上游勘探开发环节延伸,拥有足够的原油产量,才能保障稳定的“油源”。原油不是最终产品,从事上游业务的石油公司只有向下游炼油加工和销售环节延伸,拥有足够的市场份额,才能保证“油路”畅通,实现石油价值增值。另外,石油投资普遍规模大、风险高,勘探开发环节存在大量沉淀成本,管道运输环节具有专有资产属性,存在着“要挟”的可能性,利用一体化发展可以减少交易费用,实现整体效益最大化。<sup>[2]</sup>因此,存在于石油产业链之中的价值分布不均规律,把上下游环节紧密地连接到一起,成为一个完整的价值创造、价值分配、价值实现链条。

## 二、石油产业价值链的主要特征

本文认为,石油产业链是存在于石油产业领域的价值链,也可以称之为石油产业价值链。具体讲,就是在一定区域空间内,围绕石油资源的开采、加工、利用,形成在资源、技术、市场、经济上紧密联系且相互依存、共同促进石油产业衍生发展的企业群体或生态经济综合体。石油产业链建立在石油产业内部专业化分工、技术合作和供需关系基础上,以若干企业或生产经营单位为大环节、产品为小环节,形成纵横交织的网络系统。石油产业链的主要特征包括:

**[收稿日期]** 2010-02-05

**[作者简介]** 吕建中(1964-),男,安徽凤台人,中国石油天然气集团公司政策研究室副总经济师,高级经济师,博士。

整体协同性。石油产业链是一个有机的整体,各个组成部分相互连接、相互制约、相互依存,具有高度的技术经济关联性。在上下游各环节之间存在着大量的信息、物质、资金交换关系,可以产生明显的 $1+1>2$ 的协同效应。其中,对整个产业链的价值创造与实现起至关重要作用的环节属于战略环节,有的环节本身创造价值增值的能力有限,但对其他环节的支持作用独特。如果个别环节既不创造价值又不具备支持功能,就可以作为无用环节予以淘汰。

层级网络性。石油资源经过开采、集输、处理、加工等生产阶段,不断改变物质形态、化学结构,增加技术含量,提高功能效用,成为可供最终消费的产品,由此形成初级产品、中间产品、最终产品等不同层级的产业环节,连接成产业主链条。同时,每个产业环节又会衍生出大量的子链条,相互交织,呈现出多层次的网络结构。

要素差异性。石油产业链的各个环节对要素条件的需求存在较大差异,不同的环节需要不同的资本、技术、人力投入和规模要求,也具有不同的区位偏好。比如,勘探开发业务只能在资源地发展,投资规模大、风险高,而炼化业务的区域选择性相对较强,更注重资本、技术、知识密集等。

价值递增性。石油产业链是一个价值递增的过程,后面环节在前面环节的产品价值基础上进一步创造出新的价值。但是,石油产业链的各个环节存在着增加值与盈利水平的较大差异,这与各个环节的投资风险大小、自然垄断程度、技术含量等有关。这种差异是变化的,产业链的战略环节也会随着这种差异的变化而调整。

特别值得注意的是,石油产业链自上而下的价值递增过程能否顺利实现,不仅取决于本环节自身的要素,还要取决于下游市场的认可、接受程度。一旦超出了市场的承受能力,就会使价值转移堵塞,前面环节投入的价值量不能在后面完全实现,造成上下游环节的价值分布不均。当单纯依靠产业链内各环节上独立企业之间的相互竞争难以实现利益均摊时,石油公司就会不断延伸产业链条,甚至将整个产业链“内置”,建立价值增值、转移的良性循环回路系统,谋求产业链整体价值的最大化。<sup>[3]</sup>

### 三、影响石油产业链上下游环节价值分布的主要因素

(一)自然垄断或市场竞争程度、投资风险大小的基础性影响

尽管石油产业链是一个整体,但上下游各环节

的自然垄断程度、市场竞争程度、投资风险大小却存在着较大差异,因此各环节的投资规模、投资回报、垄断利润也不尽相同,造成上下游环节价值分布不均,甚至出现盈亏“两重天”。比如,上游业务,石油资源本身就带有高度的自然垄断性,决定原油价值的除开采过程中所付出的知识、技术、资本等基本要素之外,更重要的是特定时期的资源稀缺程度、市场供需关系、石油地缘政治状况等外部因素,实际的油价水平会远远偏离价值。因此,在石油危机时期,上游就会成为整个产业链的最大赢利环节。

#### (二)油价的关键性影响

油价是影响石油产业上下游环节盈利水平的关键。从理论上讲,原油是成品油的原料,两者之间的价格应当同涨同落。由于原油一般不直接进入消费市场,其价格的升降应当主要取决于其自身的开采成本和来自下游成品油市场的推拉。当原油价格上涨时,需要向下游进行价格传导;当成品油价格上涨时,需要向上游进行价格传导。但是,在石油市场上,影响原油价格的因素十分复杂,特别是非经济因素较多。原油价格往往会先于下游市场变化而升降,特别是当原油价格大幅度上涨时,经常不能顺利地向下游进行价格传导,有时甚至会中断传导过程,使下游加工环节的边际利润逐级递减,直至出现亏损。造成这种问题的主要原因在于:成品油及石化产品价格的确定,既要考虑原油价格的成本因素,更要考虑市场供求关系和承受能力。原油价格能向下游传导多少,取决于下游市场的消化能力,一旦价格超出市场承受能力,就会抑制市场需求。相反,如果市场需求旺盛,又会大幅度抬高终端销售价格,此时下游产品市场供求关系和价格变化信号也同样不能直接、迅速传导到上游原油市场。<sup>[4]</sup>

所以,原油价格和石油产品市场需求是影响上下游环节盈利水平的两大关键性因素,据此可以将其分成四种情景,见图1。



图1 油价、市场需求对上下游产业盈利水平的影响矩阵

#### (三)国家石油政策的间接影响

国家的石油政策主要集中在石油资源开采和石

油消费两个方面。从历史上看,每当石油资源国的石油开采政策比较开放和优惠时,不仅上游投资成本减少,可以获得较高的投资收益,而且原油价格水平普遍较低,带动下游盈利水平上升,业务发展速度加快。相反,每当石油资源国收紧开采政策时,上游投资成本会加大,原油价格会大幅度上升,导致下游微利甚至亏损。同时,国家石油消费政策的倾向性(鼓励消费或抑制消费)对下游业务的发展也有着重要的影响。

据此,也可以将上下游产业的盈利水平分为四种情景,见图2。

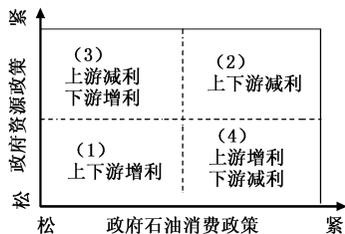


图2 政府的资源、消费政策对上下游产业盈利水平的影响矩阵

#### 四、石油产业价值链的再分配机制

##### (一) 政府的税收调剂和财政转移机制

世界上大多数发展中石油资源国都对勘探开发征收多种税费,如矿区使用费、资源税、营业税、所得税,特别是高油价时期征收的“暴利税”等。政府获取高额的“石油财政”收入,除用于国家公共事业发展及其他投资领域外,主要对下游企业或成品油价格进行补贴,使国内成品油价格保持在与本国经济实力、消费水平、发展需要相适应的水平。部分发达国家石油进口国,则采取抑制油品消费的高税收政策,并将这种石油消费税收入用于支持上游投资及节能技术、新能源研发等。尤其在低油价时期,通过向下游环节征收高额消费税,用于反哺上游业务的发展,效果十分明显。

借助于政府调节这只“看得见的手”,可以避免国内成品油价格随国际原油价格大幅上涨和波动,减缓国际市场对国内市场的冲击。以中国为例,2008年,中石油、中石化、中海油缴纳的石油特别收益金(即“暴利税”)分别为852.9亿元、328亿元和162亿元。同时,为保障成品油市场供应,国家对进口原油、成品油和加工原油进行财政补贴。如,对进口原油增值税先征后返75%,对进口原油加工形成亏损的给予适当补助等。中石化在2007、2008年度分别获得国家财政补贴123亿元和503亿元,用于缓解因成品油价格不到位造成的炼油业务巨额亏损。但是,政府的深度参与为石油产业链和石油市

场注入了太多的政治因素、行政色彩,并人为地改变了价值分配规则,又在一定程度上加重了石油产业价值链的扭曲。实践证明,单纯依赖政府的财税手段进行石油产业链的价值再分配,往往事倍功半,结果并不理想。

##### (二) 现代期货市场的“套期保值”机制

在市场经济时代,人们总是寄希望于借助市场这只“看不见的手”来实现石油产业链的合理价值分配。特别是随着现代期货市场的发展和发育,套期保值与发现价格的功能得到有效发挥,市场的价值创造和分配功能变得越来越强大。应当说,早期的石油期货市场参与者,主要想通过套期保值来规避价格波动的风险,谋求稳定的投资收益,对实现石油产业链的价值合理再分配起到了积极的促进作用。但是,后来随着大量投机因素的进入,石油期货市场上的投机行为不断加剧,对冲基金、投资银行等机构投资者成为市场的主要力量,非商业交易头寸一度达到70%以上,几乎把石油期货市场变成了一个“国际大赌场”。

石油期货市场的过分投机加剧了油价的波动,加大了人们对未来油价看涨的主观预期。油价的泡沫越吹越大,严重背离价值和市场基本面,而且大量市场溢价收益流出了石油产业领域,进入到各类投机者的腰包,不仅丧失了套期保值的功效,而且破坏了石油价格机制的正常秩序,使石油产业价值链变得更加扭曲。

##### (三) 石油公司的上下游一体化发展机制

石油公司实施上下游一体化发展,可以建立起内部价值转移或调剂机制,促进产业链的价值优化。在一体化模式下,石油公司并不追求每个环节效益的最大化,有时甚至愿意忍受个别产业环节在一定时期内的微利,以换取其他环节的高盈利,实现整体效益的最大化。比如,在低油价时期,上游利润薄,通过向下游延伸,创造并实现新的增值,利用整个产业链特别是下游的收益支撑上游的发展。在高油价时期,原油价格容易出现宽幅震荡,上游收益虽高但很不稳定,过高的油价还会使炼油业无利可图,那些独立的炼油公司可能降低负荷率,减少加工量甚至停止采购原油,从而造成上游的堵库或“关井停产”。石油公司只有建立和保持自己雄厚的下游加工、储备、销售能力,才能保障高油价时期的持续高盈利。综合分析石油公司的业绩,上下游一体化的石油公司普遍具有较高的投资回报率。根据普氏能源(platts)发布的2006年全球最大250家能源公司的投资回报率指标,上下游一体化石油公司为

16%,而独立勘探开发公司为12.8%、独立炼油与销售公司为12.3%、独立分销公司为7.7%、独立仓储运输公司为9.5%。

由于石油产业主要受大型一体化石油公司主导,它们的投资和价值导向直接影响到整个产业链的价值分布。近几十年来,国际主要大石油公司的产、炼、销结构大体处于1:2:3的水平,呈所谓的“放射状”;盈利结构大体保持在上游勘探开发占70%、下游炼油销售占20%、化工和其他占10%的水平。与之相对应的投资结构也保持着大体相似的比例,公司内部上下游环节的投资回报水平趋于一致。<sup>[5]</sup>这也基本代表了整个行业的平均状况。

## 五、思考与建议

(一) 正视石油产业链上下游环节价值分布不均的现实

石油产业链上下游环节价值分布不均是一个普遍存在的现象,这既与石油本身的技术经济属性有关,又涉及到石油政治、政策等非经济因素,即便在一些市场经济十分成熟的发达国家,也有同样的问题,往往不得不借助于政府干预手段进行利益调节。国际主要大石油公司几乎都先后走上了上下游一体化发展的道路,并根据环境变化不断调整优化产业链。基于这样的现实,我们研究国家石油产业发展战略及相关政策、开展行业经济活动分析,需要把上下游产业作为一个整体来考虑,把握好产业链内各环节的相互关联性及价值分布规律,而不能简单地把石油产业链拆解成采掘业、加工业、商业等多个不同的行业来看待,否则会导致一些错误的结论和判断。

中国石油产业的持续健康发展,离不开政府的宏观调控以及必要的价格管制、税收调节、财政转移或补贴等行政手段,但也需要加快市场化改革步伐,进一步发挥市场在优化资源配置、合理价值分配方面的作用。同时,要继续支持国家石油公司的一体化发展,利用公司内部产业链的自我循环和消化,有效缓解油价波动带来的冲击。总而言之,需要政府、市场、公司三方面力量的协同配合,缺一不可。

### (二) 进一步完善国内成品油价格机制

中国的原油价格早已实现与国际市场价格的接轨,但成品油价格仍然受国家管控,由政府部门定期发布指导价格。按照现行管理办法,国内成品油价格以国际市场原油价格为基础,加国内平均加工成本、税金、合理流通费用和适当利润来确定。当国际油价连续22个工作日平均变化超过4%时,可相应调整国内汽、柴油价格。当国际油价低于每桶80美

元时,按正常加工利润率计算成品油价格;国际油价高于每桶80美元时,开始扣减加工利润率,直至按加工零利润计算成品油价格;国际油价高于每桶130美元时,按照兼顾生产者、消费者利益,保持国民经济平稳运行的原则,采取适当财税政策保证成品油生产和供应,汽、柴油价格原则上不提或少提。当油价较高时,对石油公司征收特别收益金,用于补贴农、林、渔业和出租车业以及低收入困难群体等。

按照这一办法,当国际油价低于每桶80美元时,石油产业链上下游环节可以实现合理的价值分配,一旦高出每桶80美元,就不能顺利向下游传导,甚至出现上下游盈亏“两重天”,需要大量补贴或财政转移。当然,如果国际油价每桶暴跌到20~30美元的水平,成品油价格也将大幅度下调,使整条产业链的价值锐减,又不利于上游业务的发展。现在的问题是,这种价格机制忽视了国内市场的实际供需状况,容易出现“那边政府上调指导价,这边加油站降价促销”,或者“那边政府下调指导价,这边市场供不应求”的尴尬局面。另外,也容易因“囤积”、“惜售”等投机行为,引起市场的非正常波动。所以,有必要对现行价格机制做进一步的完善,使成品油价格能够更好地反映市场供求状况、资源稀缺程度以及国家能源政策导向。

### (三) 加快建立面向全球的现代石油市场体系

随着中国成为世界第二大石油消费国和进口国,石油对外依存度超过50%,国内市场国际化、国际竞争国内化趋势更加明显。尽管如此,中国的现代石油市场体系建设却相对滞后,现货市场竞争不充分,期货市场始终没有发展起来,没有自己的报价体系,只能按照“与国际接轨”的原则跟着别人跑,缺乏作为国际石油大买家应有的影响力。一些人谈到国内石油产业的市场化改革问题时,总强调在中石油、中石化的垄断下,市场竞争主体太少,自由竞争不充分,把打破垄断视为灵丹妙药。其实,石油是一种国际化程度很高的商品,必须用全球化视野和世界眼光,把中国石油市场置于国际大石油市场中去考虑,着眼于提升参与分享全球石油资源和市场的竞争能力,而不是一味地搞国内自相竞争。

所以,要加快培育中国的现代石油市场体系,包括:充分利用中国作为国家石油市场大卖家的优势,建立面向全球的原油期货交易市场,吸引世界各地的石油商、投资商进入,尽快形成新的国际石油交易中心和报价中心;充分考虑国内地区发展的不平衡,建立政府指导下的区域性成品油交易市场,并增扩具有成品油进口、批发经营权的企业数量,鼓励民营

资本进入成品油零售环节,把区域性油品市场搞好、搞活;充分借助人民币地位不断提升的时机,在国际石油投资、交易中探索使用人民币进行计价和结算,并逐步发展成为中国国际石油期货交易中心的计价、报价、结算货币,使油价信号能够更好地反映国内的经济水平发展和货币金融状况。

#### (四) 支持国内石油公司有效发展一体化业务

国内三大主要石油公司都十分重视调整完善一体化产业链,通过有选择地资产收购、企业兼并以及新建、改扩建项目等,补齐业务“短板”,提升产业链竞争力和盈利水平。但是,持续的产业链延伸和扩张很可能导致重复建设、能力过剩和恶性竞争等问题,需要引起有关部门的高度重视。应当说,没有绝对正确或合理的产、炼、销结构,国内三大石油公司的一体化发展不能完全走国际大石油公司的道路,而应当各有侧重、优势互补、分工合作、有序竞争,产、炼、销结构不片面追求相似的“放射状”。比如,中石油可采取上下游基本持平的平行模式、中石化可采取下大上小的放射模式、中海油可采取上大下小的收缩模式。在公司内部,需要做好各环节的功能定位,明确它们在产业链的价值创造、实现及辅助、支持方面的作用,制定差异化的战略策略,采取有区别的业绩考核。

中国对石油产业的现行税收政策,基本上是按油气田、炼厂、销售的不同行业归属设计的,对上下游一体化经营的因素考虑不够。比如,在一体化的石油公司内部,原油自产自炼,原油销售收入和利润

只是一种企业内部转移价格的账面形式,不是真正从市场获得的收入,并没有形成现金流,如果下游环节因成品油价格“倒挂”存在亏损的话,还要吃上游补贴。在这种情况下,直接对上游环节征收重税(如石油特别收益金),必然会恶化企业的现金流,削弱勘探开发的再投入能力,不利于上游产业的持续健康发展。目前,石油特别收益金实行从价计征,按月计算、按季缴纳,征收比率按石油开采企业销售原油的月加权平均价格确定,起征点为40美元/桶。建议适当调整该征收办法,比如可考虑延迟缴纳时限(由按季缴纳改为按年缴纳)、提高起征点(由每桶40美元调到每桶60美元以上)等,或者建立成品油价格调整与特别收益金征收的联动机制,使企业发展具有正常、充足、稳定的现金流保障。

#### [参考文献]

- [1] 吕建中. 世界主要大石油公司的一体化发展模式与启示[J]. 中国矿业, 2008, 17(7): 1-3.
- [2] 严绪朝. 中国石油大重组[M]. 北京: 石油工业出版社, 1998: 204-206.
- [3] 杨光明. 透视石油石化产业链——石化产品的价格是如何形成的[R]. 南华期货, 2008.
- [4] 吕建中. 关于油价问题的几点认识[J]. 价格理论与实践, 2008(6): 18-20.
- [5] 苏穗燕, 姜学峰. 2005年国外大石油公司经营现状及发展动向[J]. 国际石油经济, 2006(9): 28-32.

[责任编辑:张岩林]

## Study on the Unbalanced Value Distribution between the Upstream and the Downstream through the Petroleum Industry Chain

LÜ Jian-zhong

(Policy Research Office, China National Petroleum Corporation, Beijing 100007 China)

**Abstract:** The petroleum industry chain is generally divided into two main parts: the upstream and the downstream. Under the impact of all factors of nature monopoly, investment risk, oil price and market as well as politics, it is easy to form the unbalanced value distribution between the upstream and the downstream because of the obstacle to block the realization of value increasing process along the chain. Considering the limitation of the function of governmental visible hand and market's invisible hand, major oil companies had to rebalance the value chain distribution by implementing integration strategy which would help build the self-adjustment mechanism. We must not only pay attention to the important role of government financial policy and the market mechanism, but also keep on supporting domestic oil companies' integrated development.

**Key words:** petroleum industry chain; value distribution; adjustment mechanism; integration development; price and tax policy