

改革、转型与发展

# 天然气人民币战略的理论分析与 国际经验借鉴

——基于国际结算视角

天然气人民币战略研究课题组\*

**【摘要】**天然气人民币是与石油美元相对应的一个概念,即推动全球天然气以人民币计价与结算,特别是借助于中国天然气进口使人民币流向境外,而天然气出口国则通过购买中国生产的产品和服务以及投资人民币金融产品,使人民币得以回流中国。随着全球能源低碳化转型,以及天然气能源技术进步所引发的供给增长,未来天然气有望成为最重要的国际贸易产品。中国作为最主要的能源消费和贸易大国之一,应该把握这一历史机遇,通过推进人民币作为全球天然气贸易的计价与结算货币,实现与石油美元战略相对应的天然气人民币战略。

**【关键词】**天然气人民币 国际结算 石油美元 路径选择

〔中图分类号〕F416.22 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1000-2952(2017)02-0043-06

货币是货物、服务或金融产品的计价单位,以及交易清算终结和价值储藏手段。世界上大部分货币只在本国境内发挥以上功能,但某些货币却超越了国境成为国际通用计价结算单位,甚至成为国际货币。美元是目前典型的国际货币,凭借美元优势,美国获得了无可比拟的经济与政治力量。然而,2008年全球金融危机爆发,国际货币汇率波幅剧烈,美元资产贬值严重。中国经济一枝独秀,币值坚挺,汇率稳定,人民币得到周边国家和地区的认可,这对于推进人民币国际化进程具有重要意义。其中,从人民币作为结算工具的角度研究发现,中国同主要天然气出口国以人民币计价结算具有一定可行性,进而可以以此为契机推进人民币国际

化进程。

## 一、人民币作为天然气计价与 结算工具的理论分析

随着全球能源低碳化转型以及天然气能源技术进步所引发的供给增长,未来天然气有望成为最重要的国际贸易产品。中国作为最主要的能源消费和贸易大国之一,应该把握这一历史机遇,通过推进人民币作为全球天然气贸易的计价与结算货币,实现与石油美元战略相对应

\* 课题组负责人:黄晓勇;课题组成员:刘先云、张菡洛、夏冰;本文主要执笔人:张菡洛。

的天然气人民币战略,<sup>①</sup>即推动全球天然气以人民币计价与结算,特别是借助于中国天然气进口使人民币流向境外,而天然气出口国则通过购买中国生产的产品和服务以及投资人民币金融产品,使人民币得以回流中国。天然气人民币计价与结算所形成的人民币循环链条,将有助于推进人民币国际化进程。

人民币作为天然气计价与结算货币的理论依据主要涉及国际贸易货币选择的相关理论,包括国际贸易计价货币理论、区域经济一体化理论、货币替代理论以及最优货币区理论。国际贸易计价货币理论中的计价货币是指国际贸易中发挥记账单位职能、标明贸易双方债权债务关系的货币,计价职能是衡量一国货币是否具有国际货币地位的首要职能。计价货币种类和出口市场类型是国际贸易计价货币理论的约束条件,计价货币选择主要决定于以下因素:出口市场的垄断力,出口市场份额越大则以出口国货币为计价货币的可能性越大;出口产品的可替代性或同质性程度,若出口产品的可替代性低或同质性低,则出口国货币更易于作为计价结算单位;此外,汇率风险也会影响计价货币的选择,在国际市场上汇率波动小的国家货币更容易作为计价结算工具。

区域经济一体化的传统理论最初是由 Viner 于 1950 年提出的,该理论框架以关税同盟理论为基础,分析了贸易流和贸易条件在关税同盟中发生的变化。<sup>②</sup>20 世纪 80 年代以后,随着国际经济条件的改变,以完全竞争、要素不流动等为假设条件,又形成了现代区域经济一体化分析框架。总体而言,区域经济一体化是为了调和经济地区与国家地区之间的关系,消除主权国家间因边界问题而产生的经济障碍,从而在相邻或相近国家之间建立的一种合作关系,典型的区域经济一体化代表是欧洲国家联盟。当前,区域经济一体化已成为诸多发展中国家重要的发展战略,并为构建一个世界范围内公平、公正、合理的国际金融环境做出了贡献。2008 年全球金融危机以来,中国经济稳定、币值坚挺,人民币得到周边国家和地区的认可,持有人民币甚至成为周边国家规避汇率风险的手段之一,人

民币日益彰显亚洲区域性货币的品质。

货币替代是在一国经济开放和货币可自由兑换条件下,当某一货币在一定区域内的可信性降低或投资回报率过低时所引发的不同国家货币之间的兑换现象。当一国汇率波动过大或通胀率过高时,该国货币的价值储藏、记账单位以及交易媒介的功能就难以发挥,由此导致该货币被其他货币替代。这是一国货币的非正常流动,势必对相关国家的经济政策构成挑战。货币替代发生的前提条件是本土与外币均可实现简便交易,在开放经济条件下,一国货币是否会被其他货币替代主要通过考察货币预期升值率。当然,汇率波动幅度大或者一国经济不稳定,亦是一国货币被他国货币替代的原因。2008 年全球金融危机期间,我国坚持人民币维持在一个稳定的币值区间,并稳步推进人民币的国际化进程,这些都为人民币替代他国货币创造了发展空间,甚至部分国家已经将人民币作为储备资产。

最优货币区理论是由 Mundel 于 1961 年提出的,其核心观点是:以生产要素的高度流动性作为最优货币区的标准。最优货币区就是指一个货币联盟,在联盟内实行固定汇率制,在联盟外实行浮动汇率制。一国经济失衡主要源于需求转移,在最优货币区外也即浮动汇率情况下,可以解决不同区域之间的需求转移,但在最优货币区内的需求转移,只能通过生产要素转移解决。<sup>③</sup>最优货币区理论为欧元区的建立提供了理论依据,同时欧元区实践也为该理论提供了实证经验:区域内生产要素流动性强,金融市场一体化程度高,便于实现物价平稳、充分就业及国际收支平衡三个宏观经济目标。近年来,东亚各国之间内部贸易频繁,要素流动更趋自由。随着我国与东亚各国经贸联系不

<sup>①</sup> 黄晓勇:《推进天然气人民币战略的路径探析》,《中国社会科学院研究生院学报》2017年第1期。

<sup>②</sup> Viner, J., *The Customs Union Issue*. New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1950.

<sup>③</sup> Mundel, Robert A., *A Theory of Optimum Currency Areas*. *The American Economic Review*, Vol 51 (4), 1961, pp 657-665.

断增强，人民币积极参与亚洲各国的货币合作，并逐渐成为亚洲贸易往来的主要结算货币，这些因素均有助于构建以人民币为主导的东亚最优货币区。

美元、欧元等国际货币的发展历史表明，发行货币国家的经济实力、金融市场的健全程度、贸易产品的竞争力、全球市场占有率等因素与国际贸易货币选择紧密相关，进而直接或间接影响其货币国际化进程。

国际贸易货币选择理论为天然气人民币战略提供了部分理论支撑，但一种货币能否在国际贸易及金融市场获得广泛认可，进而成长为国际货币需要一个漫长的过程。这个过程也不会自然形成，它需要国家的顶层设计和国家战略的引导，同时配合以包括汇率制度、金融结算体系、行业发展规划、产品市场培育等在内的系统改革与整体推进。

## 二、石油美元的形成机理及对天然气人民币战略的借鉴

石油工业最早发端于美国德克萨斯，在1950年代美国的石油产量更是占据全球石油产量的半壁江山，以美元为石油计价工具是顺理成章的市场行为。但当时石油贸易计价货币也并非由美元垄断，而是采用多种货币的计价模式。二战期间，英国更是利用英镑的国际货币地位试图提高英镑在石油计价与结算中的比例，以助力本国石油公司与美国石油公司的竞争。当时，石油计价结算货币的选择使用更多地是以支持石油产业发展为目的的。

第二次世界大战后，美国成为世界上经济力量最强大的国家，拥有当时全球 $2/3$ 的黄金储备，美元具备了成为国际货币的条件。借助对战后重建国家的经济援助，美国主导建立了美元与黄金挂钩、其他国家货币与美元挂钩的双挂钩货币体系——布雷顿森林体系。<sup>①</sup>“美元占到全球官方外汇储备的三分之二，超过五分之四的外汇交易和超过一半的全球出口是以美元来计值的”，<sup>②</sup>石油这种国际大宗商品自然也以美元计价结算，石油美元在这一体系下得以强化。

随着战后各国经济的修复，美国的国际经济地位相对下降，美元汇率也因此出现波动，并一度贬值。各国为规避汇率风险，纷纷以美元兑换黄金，造成美元与黄金挂钩的固定比例无法维持，美元的国际结算货币地位遭遇挑战。1971年，美元与黄金脱钩，美国停止向各国政府兑换黄金，布雷顿森林体系崩溃。这一时期美元汇率波动大，作为国际贸易的计价功能遭遇危机，欧佩克国家试图放弃石油贸易计价模式。为了稳定美元的国际货币地位，美国开始寻求继黄金之后可以与美元挂钩的战略资源，并最终选择石油作为战略目标。因为在经济体系中，“一国经济活动与能源贸易的结合度是决定该国货币地位的重要因素，包括向世界范围的能源出口或者控制全球范围内最重要能源供给的能力，以及该国是否拥有该能源的国际定价权等。”<sup>③</sup>

为此，1975年美国与沙特私下签订了一份“不可动摇的协议”，该协议约定以美元作为石油唯一的计价与交易货币。<sup>④</sup>由于沙特石油产量居世界第一，产油成本低，供给弹性大，故在欧佩克中有极强的话语权。沙特与美国签订协议后，欧佩克其他成员国也陆续与美国签订了类似协议，美元再一次实现了与石油的稳定挂钩，形成以石油为交易对象、以美元为计价工具、能源消费国紧盯美元汇率的石油美元体系。直至今日，各类国际石油交易市场，无论现货市场还是期货市场均以美元计价结算，石油购买国必须储备充足的美元，国际石油市场完全成为美元市场。

从石油美元的发展过程来看，历史上共有三个阶段形成石油以美元计价的机制，分别是早期石油工业的产生阶段、布雷顿森林体系下的石油美元计价阶段和现行的石油美元计

① 李巍：《货币竞争的政治基础——基于国际政治经济学的研究路径》，《外交评论》2011年第3期。

② 管清友、张明：《国际石油交易的计价货币为什么是美元？》，《国际经济评论》2006年第4期。

③ 翟鹏、张晗、王成：《碳交易标价权——货币多元化契机》，《中国证券报》2009年3月25日。

④ 李巍：《货币竞争的政治基础——基于国际政治经济学的研究路径》，《外交评论》2011年第3期。

价阶段。其中,石油工业的产生阶段采用美元计价是由于可采石油资源分布的原因,这种自然原因导致的“挂钩”现象随着石油开采技术的传播以及石油资源的勘探发现而很快改变。布雷顿森林体系下的石油美元计价则主要是美元中心体系下的派生物,随着布雷顿森林体系的瓦解,美国面对美元中心地位的式微也不得不另谋他路。只有现行的石油美元计价体系才能称为一种战略,因为它有较强的国家干预因素。

在布雷顿森林体系瓦解后,美元地位受到质疑,但沙特仍继续以美元计价,其原因大概有二:一是美国对中东产油国施加多方压力,包括军事干预与经济制裁,从而迫使产油国承诺维持石油的美元计价;二是石油定价机制在过去几十年中已经发生重大改变,石油定价权已从产油国转移到国际金融市场,而美国金融市场高度发达,美元又是国际金融市场的主导货币。前者在20世纪70年代布雷顿森林体系解体之初发挥作用,后者在之后的时间里成为主要原因。“不可动摇的协议”是布雷顿森林体系崩溃后,美元遭遇重大危机情况下的国家战略安排,维持石油美元计价对维护当时美元岌岌可危的地位起到了积极作用,<sup>①</sup>任何进行石油交易的国家不得不把美元作为外汇储备,石油美元战略使美元的国际货币地位得以强化升级。

随着石油贸易与美元结算的捆绑,国际石油市场与金融市场逐渐相互交融互为影响。一方面,石油市场以现货市场中供给产量决定价格的定价机制日渐式微,“1983年,美国纽约商品交易所正式推出WTI石油期货交易;1988年,英国伦敦国际石油交易所推出布伦特原油期货”,<sup>②</sup>石油期货交易规模不断扩大,吸引了大量投机资金。随着国际油价金融属性的进一步增强,现货交易在石油交易总量中的比重不断下降,金融因素对油价影响日益增强。WTI、布伦特原油期货的推出削弱了欧佩克对原油定价的权力。2005年1月,欧佩克正式放弃了对石油价格的直接干预,石油定价以及使用何种货币定价的权力由原来欧佩克成员国让位于国际金融市场,欧佩克失去了昔日对美元的影响力。另一方面,欧佩克产油国通过石油出口所

获得的大量美元收入有强烈的投资需求,而美国具有发达的资本市场和丰富的投资产品,是石油美元投资的最优选择,产油国大量美元收入又通过投资方式回流到美国。国际能源署的研究表明,美国从欧佩克每进口1美元石油,就有34美分回流,国际石油市场又反过来强化了美国的国际金融市场地位;逐利性的石油美元也会进入高风险高回报的融资渠道,导致大量游资在各国之间流动,从而强烈冲击国际金融市场。总体而言,以石油为中心、美元为媒介的国际石油市场与金融市场循环互动,日渐演变为一个相互渗透、相互影响的石油金融市场系统。

借鉴石油美元战略的形成机理,我们可以判断:中国推进天然气人民币进程具有重要的战略必要性与可行性。中国是新兴国家的代表、全球最大的石油进口国,长期受到美国货币政策制约。在过去几十年里,我国通过促进出口、外汇管制等政策措施成功积累了大量美元储备,国内经济发展获得长足进步。同时,我们也要看到,我国人口红利开始消失、劳动力成本升高等原因,使我国无法再复制以往以出口贸易换取外汇储备的老路。目前我国资本项目备受压力,外汇储备开始逐年减少。我国一方面需要获得美元储备以进口稀缺的能源,另一方面,资本项目迫切需要资金回流。在这样的背景下,借鉴美国当年的石油美元战略,将人民币与某种稀缺资源挂钩未尝不可,天然气人民币便是一个最优战略选择。

首先,天然气与石油都是重要的化石能源,随着未来全球能源清洁化转型以及天然气资源开采量提升,天然气在全球能源消费中的比重将进一步提高,并可能与石油在能源市场上平分秋色甚至后来居上。美国、欧洲等发达国家和地区天然气使用比例约为30%,与石油比例相近,而中国、非洲、拉美等发展中国家的天

<sup>①</sup> 管清友、张明:《国际石油交易的计价货币为什么是美元?》,《国际经济评论》2006年第4期。

<sup>②</sup> 金永琪:《布雷顿森林体系的崩溃及“石油美元”的延续》,《中国石油和化工经济分析》2012年第10期。

天然气使用比例低于 20%，未来随着发展中国家对于清洁能源的重视，天然气地位将会上升。

其次，天然气输出国相对集中，储量最大的三个国家俄罗斯、伊朗、卡塔尔合计控制全球 47% 的天然气储量，而海湾国家只有 30% 的石油储量。同时，天然气输出国也组建了天然气输出国论坛，12 个成员国控制了全球天然气 60% 以上的储量。

最后，我国的国际地位日渐稳固，人民币国际化已拉开序幕。我国作为世界第二大经济体长期保持着 5% 以上的高速发展，未来 GDP 总量超越美国只是时间问题。从国家实力来看，我国具备良好的信用背书。此外，我国全面进行能源结构调整，天然气作为清洁能源必将有所发展。我国是潜在的天然气消费大国，更是天然气进口大国，因此要求天然气贸易以人民币计价结算合情合理。此外，2016 年 10 月人民币被正式纳入国际货币基金组织 SDR 篮子，人民币在国际舞台上迈出了重要一步。相比于美元的内生决定，人民币是挂钩一篮子货币，没有通过恶意贬值损害持币国家的路径，对于天然气出口国而言，持有人民币的安全性更高。

### 三、天然气人民币战略的路径选择与影响

#### （一）天然气人民币战略的路径选择

目前，我国天然气价格管理机制一直延续由国家主导定价的模式，长期实行天然气低价政策，使天然气价值与价格严重背离。气价过低导致天然气企业效益不佳，大型油气企业由于监管体制和产业链上下游一体化经营策略，基本不愿参与国际天然气期货市场。由于国内天然气的低定价造成天然气进口市场无法完全开放，导致我国目前尚未形成一个具有区域性影响力的天然气交易市场。此外，中国的资本项目尚未完全开放，以人民币计价的天然气交易势必受到外汇管制的掣肘。事实上，人民币自由化与人民币天然气计价是相辅相成的过程，可以同步推进。

首先，发挥区域性需求大国优势，为建立

天然气交易市场创造条件。我国是天然气需求增长最快的国家，未来完全具备主导国际天然气发展的市场地位。我国地理位置紧靠中亚，地缘优势明显，可以管输天然气进口，而亚太地区又是油气贸易增长最快的地区，同时也是油气资源洼地、价格高地，这些都为我国建立世界天然气交易市场提供了巨大优势。为此，我国对内应积极推进天然气管网的全覆盖，对外应加强与国际天然气贸易国合作，同时建立天然气进出口市场，开发天然气期货等相关衍生产品，并形成有效的天然气市场定价机制，为构建亚太地区的天然气交易市场创造条件。

其次，构建天然气贸易的交易平台，引领区域内国家争取天然气市场定价权。研究数据显示，12 个天然气输出国建立了天然气输出国论坛，天然气输出国论坛成员的天然气探明储量占世界的 61.9%，管道天然气贸易占世界的 40.8%，液化天然气贸易占世界的 57.8%。<sup>①</sup> 天然气输出国具有明显的市场地位。然而，论坛成员国之间存在利益分歧，管道天然气和液化天然气出口国之间利益并不完全一致，导致天然气出口国在步调上难以保持一致，也无法形成像欧佩克一样的组织。但中国作为天然气进口国，在管道天然气和液化天然气方面都有很大的市场需求，且在地理区位上与大部分成员国邻近，无论是建设天然气管道还是海上 LNG 运输都十分方便。中国与中亚的土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦，东南亚的印度尼西亚、马来西亚以及澳大利亚等国家已经成为天然气贸易伙伴，从双边合作协议开始逐步构建一个天然气贸易的交易平台是大势所趋。2015 年 7 月 1 日，上海石油天然气交易中心开始运行，且已实现 PNG 与 LNG 现货交易。我国可以从双边协商的天然气交易起步，逐步建立一个亚太地区天然气枢纽和贸易中心，尽管目前亚太地区天然气价格严重偏离其他市场，但中国凭借潜在的市场需求可以引领周边国家参与并争取到亚洲国家在国际天然气市场定价

<sup>①</sup> 石冬明：《天然气欧佩克的漫长道路》，《能源》2016 年第 2 期。

的话语权。

最后,借助天然气输出国之间的市场竞争关系,助推区域性天然气人民币战略。

## (二) 天然气人民币战略的影响

天然气人民币战略在形式上与石油美元战略相似,但在实质上又与之不同。二者最重要的区别在于天然气人民币战略是针对美元霸权提出的防守性战略,而石油美元战略则是进攻性战略。石油美元战略为美国不仅赢得“铸币税”收益,也让美国在货币政策方面对其他国家无所顾忌。美国经济一旦出现衰退,便采用宽松的货币政策将流动性风险输出国外,从而使美国经济借力而上;美国经济复苏,则收紧货币,美元又通过石油收入回流,减少通胀压力。

欧元的诞生使石油计价结算工具备了货币选择上的可能性,从某种程度而言,欧元就是为了对抗石油美元、对抗美元霸权而诞生的。其他国家或地区,包括俄罗斯、中东地区等油气输出国或组织也一直在探索用美元之外的货币开展石油与天然气贸易。通过天然气人民币战略的推进,一方面,我国可以更好地维护国家经济利益,提升国际地位;另一方面,也将为国际外汇储备格局“多元化”发展贡献力量,这对于除美国以外的国家都具有一定的现实意义。

按照规划,“十三五”中国天然气消费量要

达到3600亿立方米,在一次能源中的占比要达到10%。《关于加快推进天然气利用的意见》将很快出台,“煤改气”、“油改气”的补贴政策也将相继推出,这些政策将促使我国能源消费结构更趋合理,也意味着天然气消费量将在我国持续稳步增长。近几年,我国受经济增速放缓、价格优势不足等因素影响,2014年天然气消费量增速开始大幅下滑,2015年甚至创近十年的新低。但经过2015年两次改革,去年我国天然气表观消费量已同比增长9.3%。

总体而言,天然气人民币战略对于我国能源市场化改革、人民币国际化进程、未来经济政治发展都具有划时代的重要意义。该战略可以推动我国天然气市场化建设,推动包括天然气管道、压气站、接收站在内的天然气基础设施建设,进而实现天然气市场的合理定价;有助于发挥我国在亚太区域天然气贸易方面所具有的地理优势和地缘政治优势,通过加强双边和多边合作,组建区域性乃至国际性天然气贸易中心,构建国际天然气交易平台,实现天然气跨境交易的人民币计价与结算功能,并借助天然气人民币战略推进人民币国际化进程。

本文作者:天然气人民币战略研究课题组  
责任编辑:任朝旺

## A Theoretical Analysis of Gasyuan Strategy and Its Reference to International Experience: the International Settlement Perspective

*The Gasyuan Strategy Research Group*

**Abstract:** Gasyuan, a corresponding concept to petrodollar, means promoting valuation or settlement of global natural gas in Renminbi. In particular, it indicates that the renminbi flows abroad by the aid of natural gas import, and flows back by selling Chinese products and services and RMB financial products to natural gas exporters. With the global energy consumption turning low-carbon, and technology progress bringing about the increase of natural gas supply, natural gas may well become the most important international trade product in the future. As the main powerhouse in energy consumption and trade, China needs to seize this historical opportunity to implement its own Renminbi strategy corresponding to petro-dollar by promoting valuation or settlement of global natural gas in Renminbi.

**Keywords:** Gasyuan; international settlement; petrodollar; path choice