



No. 1827

Working Paper

石油美元环流的新特点 及其对石油人民币发展的启示研究

边卫红 郝毅 蔡思颖

【摘要】 近期，国际原油供需结构经历着深刻的变化。本文梳理了石油美元的发展历程，分析了美国原油供给攀升的背景下，石油美元环流的新特点，在此基础上对石油人民币未来发展路径进行了探讨。研究发现：产油国出于地缘政治的不确定性和对石油出口依赖的减少等原因，将更多的石油收入留在国内，石油美元逐渐青睐亚洲地区以及石油美元投资渠道呈现出多元化态势，给石油美元体系带来了极大的不确定性和挑战。发展石油人民币，需要从建立符合亚洲需求的原油定价体系，发挥 INE 中人民币—黄金兑换机制，抓住“一带一路”战略契机加强中国在石油贸易中的话语权等方面进行努力。

【关键词】 石油美元；石油美元环流；石油供需结构；石油人民币

【文章编号】 IMI Working Paper No. 1827



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆  国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

石油美元环流的新特点及其对石油人民币发展的启示研究

边卫红 郝毅 蔡思颖¹

【摘要】近期，国际原油供需结构经历着深刻的变化。本文梳理了石油美元的发展历程，分析了美国原油供给攀升的背景下，石油美元环流的新特点，在此基础上对石油人民币未来发展路径进行了探讨。研究发现：产油国出于地缘政治的不确定性和对石油出口依赖的减少等原因，将更多的石油收入留在国内，石油美元逐渐青睐亚洲地区以及石油美元投资渠道呈现出多元化态势，给石油美元体系带来了极大的不确定性和挑战。发展石油人民币，需要从建立符合亚洲需求的原油定价体系，发挥 INE 中人民币—黄金兑换机制，抓住“一带一路”战略契机加强中国在石油贸易中的话语权等方面进行努力。

【关键词】石油美元；石油美元环流；石油供需结构；石油人民币

一、引言

当前，国际原油供需结构正经历着深刻的周期性、结构性变化：从供给方来看，美国页岩油开采正酣，在其带动下，美国石油出口创下新高²；沙特等产油国虽决定退出减产计划，但实际增产能力堪忧；地缘政治风险也给石油增产蒙上阴影；从需求方来看，亚太地区石油需求持续攀升，石油贸易的影响力不断增加。

纵观历史，石油美元重塑了全球各国的国际收支格局，对国际货币体系带来了深远的影响。石油美元³“诞生”于 1973—1984 年石油价格上涨时期。石油出口国为寻求石油美元的高收益，将其投向国际金融市场，形成“石油美元环流”（陈明华，2013）。广义的石油美元环流是指，石油收益的全口径向外使用；狭义的石油美元环流是指，石油收益扣除为满足工业化需求内部吸收后的剩余部分向外使用（孟一坤，2018）。关于相关文献的探讨主要体现

1边卫红，IMI 研究员，经济学博士，中国银行国际金融研究所主管。

郝毅（通讯作者），经济学博士，中国银行博士后科研工作站、中国人民大学博士后科研流动站博士后。（蔡思颖，女，经济学学士，中央财经大学金融学院博士研究生。

2 根据美国能源信息管理局（Energy Information Administration，下文简称 EIA）的数据显示，截至 2017 年，美国石油产量为每日 1500 万桶，成为全球最大的石油生产国。

3 石油美元的广义定义是指出售石油获得的美元收入；狭义定义表示扣除为满足工业化需求的内部吸收后的石油收益（康煜等，2017；孟一坤，2018）。

为以下几个方面：

第一，石油美元环流对全球经济失衡的影响。张纯威（2008）认为，美元环流表现为贸易渠道投放、金融渠道回流。这使得世界经济过度依赖美国贸易逆差而面临衰退风险。朱太辉（2010）研究发现，“美元环流”下的全球经济失衡，是导致 2008 年全球金融危机爆发根源。石油美元导致的全球失衡问题，还深刻改变了国际货币体系，欧元、美元和亚洲货币未来将共同构建世界货币体系新格局（姜英梅，2013）。

第二，石油美元对金融市场及稳定性产生较大的影响。陈明华（2013）研究表明，石油美元同投机基金、美元汇率等多种金融因素相互影响，是促使国际油价剧烈波动的原因。常军红和郑联盛（2008）研究发现，石油美元对国际资本流动和国际金融市场产生影响，并给国际衍生品市场带来巨大的不确定性。邹志强（2013）认为，巨额石油美元的投入可能造成资金流动的泛滥，埋下金融危机的隐患。但目前，对石油美元的挑战仍有限（康煜等，2017）。

第三，石油美元规模的不断扩大影响了国际政治和地域发展。Clark（2005）研究发现，石油美元造成了石油地区趋于紧张局势。管清友和张明（2006）认为，石油交易计价货币的选择从根本上是个政治问题，为了改善全球治理结构，切断石油美元机制是一个切实可行的做法。

当前，在石油美元环流发生变化的背景下，如何稳步推进石油人民币的发展，争取我国在国际原油市场更大的话语权？本文首先梳理了石油美元过去五十年的发展演变历程并分析环流机制的基础上，探讨国际石油市场结构的变化使石油美元环流呈现的新特点，由此进一步引发对石油人民币未来发展的思考。对上述问题的探讨和研究具有一定的理论价值和现实意义。对这些问题的回答不仅对于完善国际石油计价结算机制、更好地反映亚太地区石油供需情况有积极的意义，而且也有利于稳步推进人民币国际化的发展。

二、石油美元发展的演进历程

石油美元从上世纪 70 年代诞生至今，已有近 50 年的历史，具体可分为兴起、繁荣与面临挑战三个阶段。

（一）美国与各产油国签订协议，美元与石油挂钩，石油美元诞生（1974—1986 年）

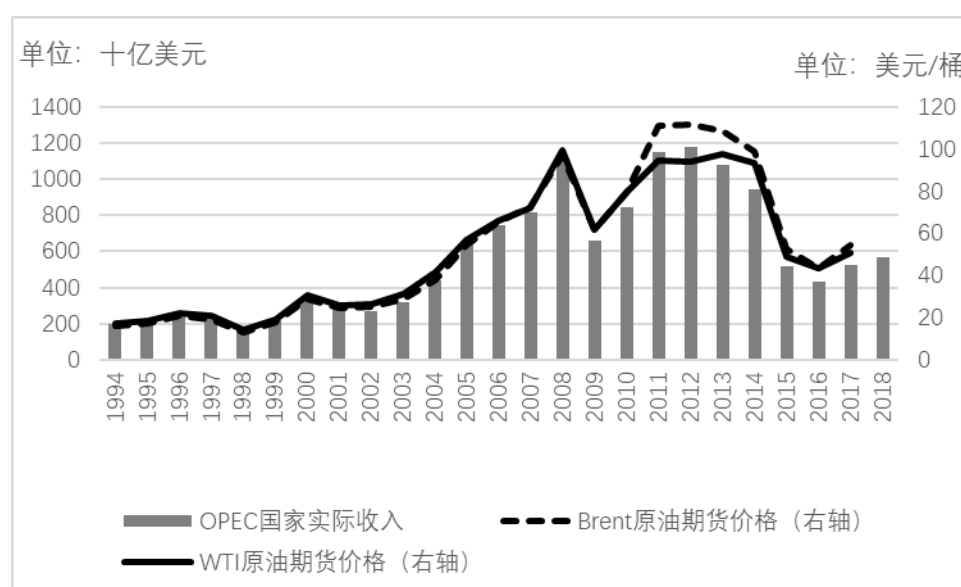
20 世纪 70 年代，美国经济衰落以及美元危机频发使得时任总统尼克松不得不在 1971 年宣布停止美元与黄金的兑换，布雷顿森林体系随即瓦解，黄金美元时代终结，这给石油美元的诞生带来了契机。为维持布雷顿森林体系解体后美元的霸权地位，美国与第一大产油国

沙特达成秘密协议，沙特承诺使用美元作为石油的唯一定价货币，并同意使用石油收入投资美国国债，使石油美元回流美国（徐孝明，2010；宋晨，2014）。由于沙特是世界第一大石油出口国，因此其他 OPEC 国家也纷纷使用美元作为石油出口计价货币，美元与石油挂钩成为共识，石油美元体系应运而生（管清友和张明，2006）。

20 世纪 70 年代末，石油危机使得油价暴涨，OPEC 国家石油收入迅速上升，石油美元数量剧增（Venugopal，1990）。加之这一时期，全球通货膨胀加剧，使石油输出国不再满足于存款、债券等低风险、低收益的国际投资方式（姜英梅，2011），大量的石油美元在全球范围内寻找投资渠道，一定程度上促进了美元在全球的使用，使得美元霸权地位逐渐确立。

（二）石油具备金融属性，石油美元不断流入国际金融市场，石油美元体系日趋完善（1986—2008 年）

得益于全球经济的发展和石油需求的上升，OPEC 国家石油美元收益不断增加（如图 1 所示），石油美元日益繁荣。1986 年，纽约商业交易所正式发行美国西德克萨斯轻质原油标准（West Texas Intermediate，WTI）期货。1988 年，布伦特石油（Brent）期货也在伦敦国际石油交易所上市。两大石油期货交易所的建立，标志着石油作为最重要的能源，与贵金属、粮食等其他大宗商品一样，开始具备金融属性，石油从勘探、生产、运输到贸易、投资等环节逐渐形成一套完善的定价和风险规避流程，石油美元流动体系兴起。



资料来源：美国能源中心（EIA）

图 1：OPEC 国家净石油收入

与此同时，由于石油出口国经济发展能力有限，对资金吸收不足，大量的石油美元收入亟需投资渠道。庞大的石油美元盈余，使 OPEC 国家不再满足于投资美国国债，开始在国际金融市场寻找投资机会。石油美元不断地流入国际贸易和金融市场。在此阶段，大量主权

财富基金兴起，据统计，2000—2008 年石油出口国建立的主权财富基金达到 14 家，资金总计高达 3695.8 亿美元（康煜等，2017）。美元环流由传统的“美元—石油—美国国债”向“美元—石油—美元计价金融资产”转变。

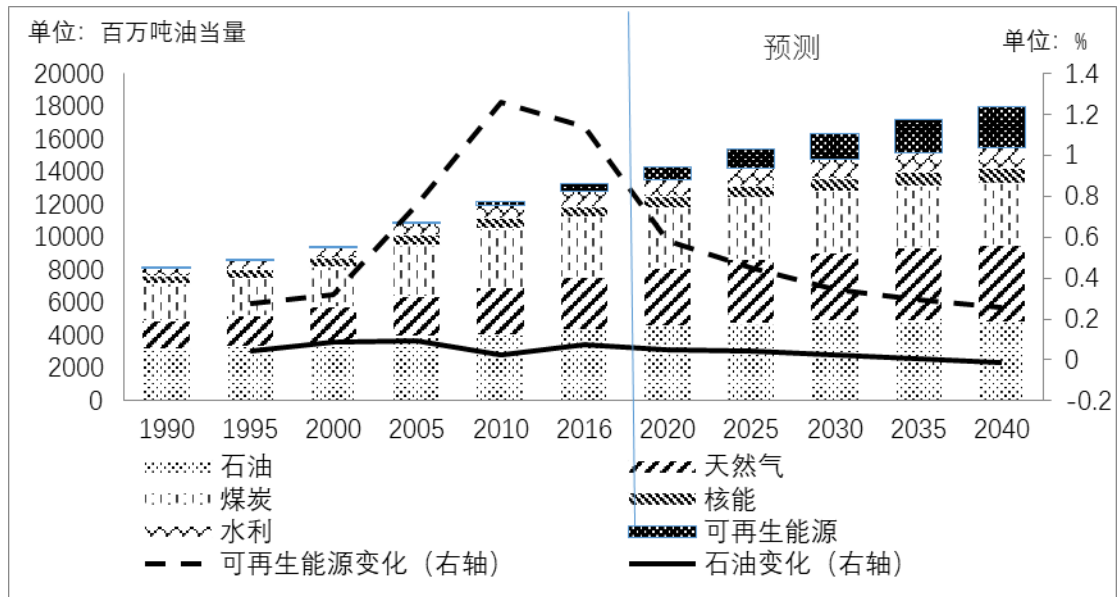
（三）石油美元体系受到来自多元计价货币以及新能源的冲击（2008 年至今）

2008 年金融危机以后，石油美元体系的前景和稳定性受到挑战，OPEC 国家石油出口收入呈下降趋势（见图 2）。一方面，来源于石油美元体系内部的脆弱性；另一方面，来源于外部经济环境变化带来的冲击。其内部的脆弱性从石油美元体系诞生之初就伴随着其发展，外部挑战主要来源于石油欧元、石油人民币等多元货币计价的趋势以及其他能源对石油的替代。

长期的美元计价以及美元霸权使得美国等西方国家主导了石油市场的定价体系，其自身的脆弱性也给大量持有石油美元和参与石油贸易的国家带来风险隐患。部分国家开始着手“去美元化”，寻求其他货币来替代或减少美元在石油贸易中的比重，减少对美元的依赖。例如，为了抵消石油美元贬值并填补国内财政赤字，作为美国主要债权国之一的沙特在 2016 年年初开始连续八个月减持美国国债，减持幅度达 27.7%⁴，随着 2016 年下半年国际原油价格不断回升，才扭转了沙特减持美国国债的趋势；伊朗在 2016 年宣布石油出口停止使用美元结算，改用欧元、人民币以及其他强势货币进行结算；委内瑞拉为了应对美国的金融制裁，选择人民币作为石油计价货币。近年来，随着中国国际经济地位的提升以及中国原油期货 INE 的推出，石油人民币逐渐被国际社会认可。未来，石油的计价货币将逐渐向多元化发展，打破美元一家独大的局面，石油美元体系的稳定性将受到冲击。

由于石油属于非清洁性和不可再生能源，其他清洁能源以及可再生能源将部分替代石油资源成为未来能源开采和利用的主要方向。BP 石油公司在《World Energy Outlook》中提到，可再生能源将会成为增速最快的能源，将会占到未来一级能源增长的 40%（见图 2）。全球石油消费的增长在逐渐放缓，而其他能源的消费增长速度在逐渐上升，到 2040 年世界能源格局将会是石油、天然气、煤炭以及非化石能源各占四分之一的混合格局。Mckinsey（2018）在《Global Energy Perspective》中也提到，由于风能和太阳能成本的下降，对其开发和利用迅速上升，未来能源 80%的增长将来源于风能和太阳能。因此，当石油不再是未来能源格局的核心的时候，昔日的石油美元体系也将受到极大的负面影响。

⁴ 数据来源：Bloomberg 数据库。



资料来源：BP，《World Energy Outlook—2018》

图 2：未来能源消费格局预测

三、石油美元环流模式

石油出口国将获得的巨额石油收入部分留在产油国国内用于支持国内吸收，例如用于国内经济建设或支付战争开支。而由于产油国国内吸收有限，金融系统不够发达，因此积累了规模相当的石油美元投入到国际金融市场，形成石油美元在全球的环流。第一，通过贸易、资本渠道直接回流到美国。贸易渠道主要用于进口相关国家的产品和服务。资本渠道流出的石油美元大部分用于购买美国国债、股票等证券资产，回流到美国及其他石油消费国。这部分资金促进了石油消费国金融市场的深化与发展，弥补该国的经常账户赤字、财政赤字等。

第二，通过离岸市场实现间接回流。石油美元从石油出口国流出后，并未直接回流美国，而是直接或者间接环流至欧洲美元市场。外国政府、机构以及私人持有的流动性通过借道离岸市场的方式，体现为间接回流。通过多种方式，离岸市场仍将这些流动性回流至在岸市场。例如，1979—1983 年，12 个石油输出国的石油美元投资与美国国债等投资占比约为 19.7%，而投资于英国、欧洲市场以及其他发展国家的比例分别为 3.8%、12.1%以及 32.4%（见表 1）。

表 1：1979—1983 年石油美元的流向与流量（单位：十亿美元）

	1979	1980	1981	1982	1983	1979—1983	
						数量	比例
投资于美国总计	7.0	15.0	14.9	10.1	-8.5	38.5	19.7
短期美国国债	3.3	1.4	-0.5	0.4	-1.1	3.5	1.8

中长期美国国债	-1.2	8.2	10.9	6.9	-5.5	19.3	9.9
其他美国债券	0.4	3.5	3.5	-0.8	-1.2	5.4	2.8
美国股票	0.7	1.2	1.2	0.4	-0.8	2.7	1.4
商业银行票据	5.1	-1.2	-2.1	4.7	0.7	7.2	3.7
直接投资	0.0	0.3	2.9	0.8	0.7	4.7	2.4
其他	-1.3	1.6	-0.9	-2.3	-1.2	-4.1	-2.1
投资于非美国总计	47.7	79.0	42.3	-10.3	-1.5	157.2	80.3
欧洲市场 ⁽¹⁾	29.0	32.0	2.7	-25.5	-14.5	23.7	12.1
英国 ⁽¹⁾	2.5	3.5	1.0	0.5	0.0	7.5	3.8
其他发达国家市场	8.3	28.7	21.7	3.7	1.0	63.4	32.4
欠发达国家 ⁽²⁾	8.5	10.3	12.7	8.5	7.3	47.3	24.1
国际机构	-0.5	4.5	4.0	2.5	4.7	15.2	7.8
投资于全球总计	54.7	94.0	57.2	-0.1	-9.9	195.9	100.0

注：(1) 在伦敦的外币存款是计入欧洲市场的，而未计入英国；(2) 对欠发达国家的投资包括对其援助。

资料来源：美国财政部，《The Office of International Banking and Portfolio Investment》

第三，石油进口国通过信贷等渠道使资金流回产油国及其他国家。此渠道主要是通过石油进口国的国际收支账户流向其他国家或者再次回流至产油国。例如，国际商业银行通常利用从产油国获得的石油美元对其他国家放贷或者开展其他业务，使得石油美元进一步环流至其他国家。

四、全球石油供需结构的改变对石油美元体系带来的挑战

（一）美国页岩油的大量开采改变全球原油供给结构

据 EIA 报告显示，2017 年美国页岩油产量已占到美国全部原油产量的 54%，且占美国页岩油产量 90% 的三大产区 Permian、Eagle 和 Bakken 的日均石油开采量在显著增加，未来仍有持续上升的潜力。随着页岩油的增产，美国本土石油供应不断上升，占全球生产的份额在近十年迅速扩大，2017 年已达到 13%⁵，BP 公司分析预计这一比例将在 2040 年达到 18%⁶。而国际能源署（IEA）预计，未来五年美国的页岩油将主导全球的石油供应。美国本土的石油大量开采和出口的增加，冲击了传统产油国在全球石油出口上的市场份额。EIA 数据显示，美国 2018 年 5 月初的石油出口达到史上高位，其对欧盟的石油出口由去年 7% 的水平上升到 12%，直接挤占了欧盟的主要石油供给国，即 OPEC 国家和俄罗斯的出口份额。中国、

⁵ 数据来源：汤森路透数据库。

⁶ 数据来源：BP，《World Energy Outlook-2018》

日本以及印度等亚洲石油需求大国也增加了对美国石油的进口,这对传统石油出口国带来影响。由此可见,美国页岩油技术的突破带来的全球原油供给结构的变化将减少石油美元的规模

（二）产油国的减产协议及地缘政治动荡将抑制石油供给

国际能源署（IEA）数据表明,2018年3月国际原油库存已降至3年最低点,OECD国家的库存已降至5年来的均值。

石油库存的减少主要来源于两方面:一方面,OPEC国家与俄罗斯等非OPEC国家为减少过剩原油库存,平衡由于美国页岩油循序开采带来的供给增加和油价的下跌,于2017年初达成减产协议。从减产协议生效开始,主要协议国石油产量增速迅速下降,纷纷进入负增长状态,其中委内瑞拉产量下降速度最快幅度最大。据OPEC月报报道,各产油国目前均超额减产,2018年减产协议的履约率达到152%,其中最大石油出口国沙特阿拉伯4月的石油产量已每日减少3.9万桶,至986.8万桶。虽然近期举行的OPEC会议称,计划把减产协议的履约率降到100%,并考虑增产的可能,但由于委内瑞拉等国家缺乏增产能力,预期未来OPEC国家的石油供给仍会比较短缺。另一方面,伊朗等国地缘政治局势的紧张也给传统产油国的石油供应蒙上阴影。美国宣布制裁伊朗,预计将有100万桶/日伊朗原油退出市场。

基于以上原因,现阶段以及未来的全球原油供给结构相较于上世纪70年代已经发生了显著的变化,传统中东产油国的全球生产份额在逐渐萎缩,而其他市场例如北美以及亚洲等地区的石油开采在逐渐上升,全球石油供给结构的改变将影响全球石油贸易以及石油美元体系的未来。

（三）全球原油需求向亚太地区转移成为新常态,亚太地区石油贸易影响力逐渐加大

近年来,得益于新兴经济体经济的快速发展以及炼化基地等基础设施投产加大,以中国为代表的亚太地区石油消费量正逐年上升。亚太地区在全球石油需求的占比由2000年的27%上升到2017年的35%⁷。中国是石油消费增长最快的国家,2016年中国对全球原油需求增量的贡献达到25.4%。2018年一季度,中国的石油需求占世界需求的14%。除此之外,在石油贸易上,中国去年超过美国成为世界第一大石油进口国,而欧美地区进口有所下降。

随着全球原油的需求重心向亚太地区偏移,以中国和印度为代表的亚洲石油需求大国在石油贸易中占的份额和比重逐渐加大,对于全球石油贸易影响力和话语权也将逐渐增大,这

⁷ 数据来源:EIA数据库。

对于美国主导的石油美元体系来说将带来潜在的威胁。

五、石油美元环流新特点

随着世界经济形势的变化，尤其是全球金融危机的频发、新兴市场国家金融市场的发展以及地缘政治的演变，石油美元的环流呈现新的特点。

（一）地缘政治的不确定性和对石油依赖的减少，产油国更多将石油收入留在国内

过去，美国、欧洲由于具备成熟发达的金融市场，能为石油美元提供品种多样、回报率高且兼具流动性和安全性的高品质投资渠道，吸引了大部分石油美元。2008—2016 年持续的油价低迷，不少石油出口国由于石油收入的锐减，开始从主权财富基金中撤资，用于支持国内经济增长，关注国内的经济结构性改革，以减少国家经济对于石油出口的依赖性，避免陷入“资源诅咒”。据统计，全球第五大主权财富基金沙特阿拉伯货币管理局（SAMA Foreign Holdings）2015 年已撤回约 700 亿美元⁸，以支持本国经济。2016 年，挪威政府从主权财富基金抽取约 7.81 亿美元来补贴财政⁹。

产油国开始重视使用石油收益来振兴国内实体经济实现多元化经济发展，减少过多石油依赖带来的经济脆弱性。例如，沙特一直尝试经济的“去石油化”，其重磅推出的“2030 愿景”中提到，将通过石油工业来带动其他经济领域的发展。沙特计划投资 270 亿美元，在红海海岸建立阿卜杜拉国王经济区，旨在建立包括石化和制药业在内的制造业集群，沙特阿美石油公司计划出售 5% 的股份投资振兴国内非石油产业。可见，全球主权财富基金资金的撤离、产油国更多地将石油收入留在国内并重视战略化和长期化的投资，将直接影响石油美元的流出规模以及其在全球的环流路径。

（二）石油美元逐渐“东”流

以往，产油国的主权财富基金 85% 以上投资于美国、英国等发达经济体的资本市场，而现在为分散风险和寻找高流动性和回报率的金融市场，不少产油国的主权财基金开始分散过于集中的资金，把目光转向中国、俄罗斯、非洲等新兴市场国家的金融市场。例如，挪威的 GPFG 对中国 A 股的投资配额从 15 亿美元提高到 2015 年的 25 亿美元。石油美元逐渐青睐亚洲地区，开始由“西”向“东”流来源于自两方面的因素：

一方面，贸易因素。张海亮和尹桂林（2013）研究发现，部分主权财富基金，例如，新

⁸ 数据来源：新浪财经“受油价拖累，海湾国家主权基金嫌弃赎回潮”，2015-12-07，<http://finance.sina.com.cn/360desktop/world/20151207/065223947272.shtml>

⁹ 数据来源：网易财经“挪威主权财富基金 2016 年狂赚 530 亿美元”，2017-03-02，<http://money.163.com/17/0302/06/CEGLNKH002580S6.html>

加坡的 GIC、爱尔兰的 NPF，倾向于将资金投向与本国贸易往来密切的国家。全球石油需求的东移，必然带来石油贸易重心的东移，进而使得石油美元也不可避免地向东流动。另一方面，金融因素。亚洲新兴经济市场对资本的吸引力正逐渐加强，石油美元逐渐从西方发达金融国家市场撤离。

金融因素导致的石油美元东移具体可表现在“推”与“拉”两股力量上。2008 年国际金融危机以及欧债危机发生暴露了美国等发达国家金融体系弊端，“推动”国际投资者不再将投资组合集中化投资于欧美金融市场，而是寻找更广泛的国际金融市场。而“拉力”体现在，以中国、印度为代表的新兴市场国家的崛起恰好给从发达国家金融市场撤离的石油资本提供了投资场所，新兴金融市场以其高流动性、高收益的优势获得了石油资本的青睐。因此，在推拉两股力量的共同作用下，石油美元的流向逐渐向“东”转移，这将潜移默化地改变传统石油美元体系的内在运作方式，削弱石油美元的影响力。

（三）石油美元投资渠道逐渐多元化

曾经大部分主权财富基金流向银行、保险等金融行业、房地产业、零售业等行业，流向比较单一和集中。而 2008 年金融危机后，流向金融行业的资金比重有显著的下降，而在其他领域，包括建筑材料、营运设备、基础设施建设、私人商务服务等领域有明显增加，投资领域呈现更加多元化和分散化的特点。尤其是在近两年，主权财富基金更加青睐于高科技领域和对风险投资基金的直接投资。IFSWF (2016) 的报告显示，2015 年，主权财富基金在创新型高科技领域的投资翻了 4 倍，在高科技领域的投资占到投资总额的 33.6%。

六、关于发展石油人民币的政策建议

中国作为世界上第二大石油消费国和第一大原油进口国，在国际原油市场中一直以来都是价格接受者的角色，我国的能源安全和经济发展受制于西方石油定价体系(刘瑞霞, 2015)。当前，全球石油供需格局变化影响着石油美元环流以及石油美元体系的发展和稳定，无论是全球石油贸易重心的东移，还是石油美元的东流都为石油人民币的发展和推动人民币国际化进程带来了新的机遇。伊朗和委内瑞拉已经率先在石油交易中采用人民币进行结算，打破了美元在石油贸易结算中的垄断地位，石油人民币已初露头角。随着 2018 年 3 月 26 日上海期货交易所子公司——上海国际能源交易中心（INE）挂牌交易，标志着以人民币计价的原油期货市场正式成立。INE 的建立，有助于以人民币计价的原油期货价格的形成，同时 INE 独有的人民币—黄金兑换机制，有助于增加石油人民币期货对国际投资者的吸引力，为石油

人民币的发展打下了坚实的基础。但目前，我们应当清醒地意识到，石油美元依然在国际原油市场中扮演着重要的角色，石油人民币发展任重而道远。本文试图分析目前石油人民币遇到的困难和问题，在此基础上对未来石油人民币的发展提出相应的政策建议。

（一）石油人民币发展的阻碍和问题

1. 石油美元环流体系短期仍难撼动，石油人民币将不是一蹴而就

虽然目前的石油美元环流体系发展式微，但其历经半个多世纪的发展，建立于美元霸权以及美国依托其政治、军事、经济霸主地位和 OPEC 等国家长期博弈基础之上，美元依旧是当今国际原油市场最主要的结算货币。虽然 2008 年的金融危机使得美国经济受到重创，但美元作为国际货币在全球外汇储备中占比仍然高达 64%，远高于排名第二的欧元。据统计，产油国流出的石油美元 80%以上还是选择流向了美国、欧洲等发达经济体。石油人民币的出现和发展，在一定程度上打破了石油美元在石油计价体系中的垄断地位，侵犯了美国的核心政治、经济利益，美国可能会使用经济、政治、军事手段，维护石油美元的地位。因此，必须认识到，客观上石油人民币仍处于起步阶段，在未来的发展过程中将受到诸多牵制和阻挠。

2. 石油人民币回流渠道受限，金融市场深度、广度有待提升

通过对美元环流机制的梳理易知，石油美元具有一套完整的回流机制，通过资本、贸易和离岸市场渠道回流美国，购买以美国国债为代表的美元资产，以获得稳定收益。石油美元回流建立在美国多层次、市场化金融市场的基础上，期权、期货等衍生金融工具充分满足了投资者进行资产投资、保值、避险的需求。巨大的市场容量和市场深度保障了石油美元环流的有序进行。

与此相比，我国资本市场建设虽然在利率市场化等方面取得了巨大成就，但仍存在诸多不利于石油人民币环流的因素：资本市场并未完全开放，资本项目仍未实现完全可兑换；股指期货和原油期货刚刚建立并开始运营，制度建设尚未成熟；金融衍生品种较少，建设多层次资本市场依然任重道远等。同时，资本管制隔离了在岸和离岸市场中人民币的供给需求条件，使两个市场产生了不同的价格形成机制（Cheung & Rime, 2014），也给石油人民币回流造成阻碍。这些因素说明，我国当前金融体系和相关制度并不足以支持石油人民币环流，金融市场化建设仍需加强。

3. 人民币汇率定价的市场化程度有待加强，汇率稳定性有待提高

我国自 2005 年开始汇率制度改革以来，取得了巨大的成就，人民币的国际地位显著提

升。2016 年 10 月，人民币正式纳入国际货币基金组织特别提款权（SDR）货币篮子。截至 2017 年 6 月，人民币已成为全球第六大支付货币，占比 1.9%¹⁰。但目前，我国人民币汇率管理仍处于探索阶段，人民币汇率定价的市场化形成机制有待完善。央行改变人民币汇率报价机制等来自政策面的冲击极易造成人民币阶段性大幅波动，例如 2015 年“811 汇改”事件以及 2016 年一月中旬价形成机制微调，都造成了当时人民币汇率的剧烈波动，人民币汇率的稳定性有待提高。一旦人民币汇率价格形成机制中，市场因素无法起到相应的作用，将会对国际原油交易市场参与者带来较大的汇率不确定性风险，给石油交易中推广使用人民币造成负面影响，不利于石油人民币的发展。

（二）石油人民币发展方向及政策建议

1. 建立符合亚洲需求的原油定价体系正当时

全球原油定价体系的变迁大致经历了三个阶段。第一阶段是 20 世纪 50—60 年代，石油的定价权主要掌握在西方国际石油公司手中；第二阶段是 20 世纪 70—80 年代，OPEC 的成立使得主要产油国从西方发达国家手中重新夺回石油定价权，主导国际原油的定价；第三阶段则是 20 世纪 80 年代中期至今，美英两大石油期货市场的建立使得石油成为金融属性的大宗商品，期货市场开始主导全球石油贸易的定价。历经半个多世纪的发展，全球石油定价机制已经发展的比较成熟，现阶段全球各石油市场的定价主要由基准价和升贴水组成，而基准价则是由纽约和伦敦的两大石油期货——WTI 和 Brent 原油期货决定。它们自推出以来一直作为基准来反映着全球石油的供需情况，形成全球石油市场定价机制的一部分，但事实上其无法反映更细致的地区石油供需格局，尤其是距离较远的亚洲地区，因此亚太地区亟需能够更好地反映该地区石油供求格局的定价机制。

而中国作为石油消费大国不仅缺乏在石油贸易中的定价权并且由于额外的“亚洲溢价”承担着巨大的成本。因此积极推进建立和完善能反映亚洲石油需求的石油定价体系，增加中国在全球石油贸易中定价的话语权十分重要。

2. 通过 INE 中独特的人民币—黄金兑换机制，推动人民币国际化的发展

中国作为全球石油第一进口和消费大国，其在亚太地区，乃至全球贸易中的份额是不可忽视的。中国原油期货（INE）的推出无疑对完善亚太地区石油计价机制，使之更好地反映亚太石油供求发挥着重要的作用。INE 推出之前，中国虽是全球石油需求大国，但由于没有成熟的石油计价体系，在石油定价中缺乏话语权，被动的承担着由于“亚洲溢价”带来的巨大

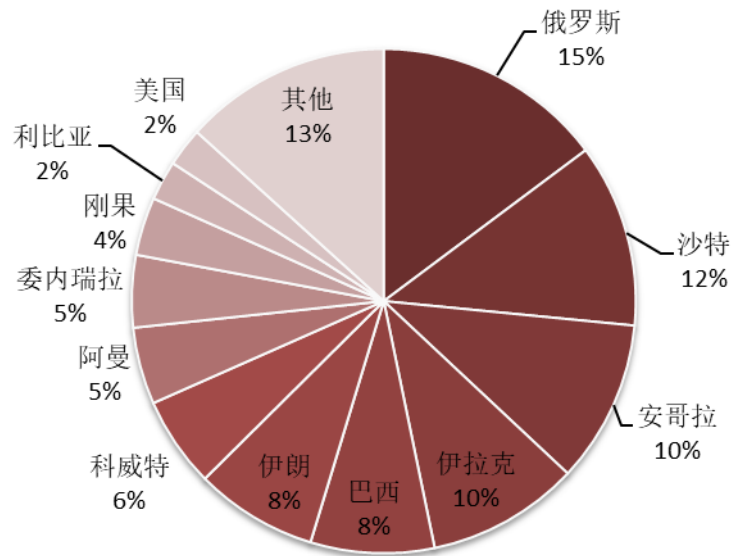
¹⁰ 数据来源：根据环球银行金融电信协会（SWIFT）统计。

成本。以人民币计价的 INE 的推出对于促进中国在石油贸易中的定价权的效果可期，并且 INE 中独特的人民币—黄金兑换机制将吸引更多境外投资者的参与，活跃 INE 市场，有助于提高人民币在国际大宗商品市场的计价能力和结算比重。

此外，人民币—黄金的兑换机制是对于我国特殊国情的特殊安排，能够循序渐进地推动人民币国际化进程。由于现阶段人民币国际化的程度还无法与美元等国际货币比肩，加之中国国内资本金融市场的发展还未成熟，利率、汇率还未完全的实现市场化，资本项目可兑换和金融开放程度也不够，国外资本进入国内仍受到相应管制。人民币—黄金的兑换机制：一方面，有助于提高人民币的全球需求，推动人民币国际化进程；另一方面，考虑到人民币接纳程度不足，对于境外投资者的吸引力不够的情况，允许将人民币兑换成黄金能够加大 INE 对于境外投资者的吸引力，从而阶段性地推动人民币国际化进程。

3. 抓住“一带一路”战略的契机，加强中国在石油贸易中的话语权并推动石油人民币的发展

“一带一路”沿线涵盖了中亚、中东、俄罗斯等地区的 65 个国家，其中，包括沙特、俄罗斯等石油大国在内的 23 个主要产油国的石油储量现已占到全球总储量的 58.3%，每年的石油产量也高达全世界总产量的 57%。而中国作为“一带一路”战略的倡导国和世界能源需求大国，与“一带一路”沿线国家的贸易往来频繁，尤其是油气进口规模可观。2018 年 3 月，中国从“一带一路”沿线国家中沙特、俄罗斯、安哥拉等产油大国的石油进口量约占总进口量的 73%（见图 3）。中国也是这些产油大国的重要石油出口目的地之一。客观上，中国是全球石油贸易中不可忽视的部分，使得不少国家开始考虑或已决定使用人民币替代美元作为石油贸易结算货币。例如，伊朗在 2015 年与中国签订协议，决定部分使用人民币结算石油交易；作为中国最大的石油贸易伙伴——俄罗斯也于 2016 年开始接受石油的人民币支付；安哥拉也在 2018 年宣布将使用人民币作为石油贸易的结算货币。



资料来源：中国海关

图 3：中国主要石油进口国占比

因此，通过“一带一路”战略来加强与沿线国家，尤其是能源大国之间的能源贸易合作，不仅能补给中国经济发展所需的旺盛的石油消费，一定程度上减少由于在石油贸易中被动地位带来的经济损失，并且能够带动中国的石油企业走出国门，深度参与全球石油贸易。加强中国在全球能源贸易中的话语权和定价权的过程，也是带动石油人民币发展的进程，逐步形成石油人民币环流圈，以进一步削弱欧美地区主导的石油美元环流体系。

4. 积极发展多层次金融市场，提高在岸市场抵御国际金融风险能力

伴随着石油人民币的发展，石油人民币环流圈的形成，使人民币在岸、离岸市场之间的关联日益紧密。因此，有必要防范在环流过程中，国际金融风险通过离岸市场渠道传导至在岸市场，对我国金融系统的安全和稳定造成威胁。我国应着力加强多层次基本市场建设，完善投资者结构，积极推动期权、期货等金融衍生品市场的发展，增加在岸市场的广度和深度，这些举措，既有利于形成透明、市场化的人民币汇率定价机制，又有助于在岸市场借助市场力量更快速、更高效地吸收汇率波动对在岸市场造成冲击。与此同时，提高监管当局对金融市场监管效力和风险管理水平，维护金融市场秩序，在保持人民币汇率稳定的同时，防止汇率大幅波动对我国货币政策独立性造成负面影响。

参考文献：

- 常军红与郑联盛，石油美元的回流、影响及政策建议。国际石油经济，2008(01)：第 46-51+55+88 页。
陈明华，基于金融因素的国际油价波动分析：理论与实证。宏观经济研究，2013(10)：第 105-113 页。

- 管清友与张明, 国际石油交易的计价货币为什么是美元? 国际经济评论, 2006(04): 第 57-60 页.
- 姜英梅, 试析石油美元对中东金融发展的作用. 亚非纵横, 2011(05): 第 36-41+60+62 页.
- 姜英梅, 海湾国家石油美元投资模式. 阿拉伯世界研究, 2013(01): 第 10-22 页.
- 康煜、陈建荣、黄力维和夏初阳, 石油美元特点及其面临的挑战与前景. 国际石油经济, 2017(08): 第 36-42 页.
- 刘瑞霞, 加快人民币国际化, 走出“美元陷阱”. 金融论坛, 2015 (07): 第 10-18 页.
- 孟一坤, 石油美元的环流、回流与美国国债市场开放. 上海经济研究, 2018(01): 第 104-115+128 页.
- 宋晨, 石油美元: 综述. 西安电子科技大学学报(社会科学版), 2014(04): 第 71-75 页.
- 徐孝明, 论第一次石油危机后美国对沙特的外交政策. 广西师范大学学报(哲学社会科学版), 2010(02): 第 132-136 页.
- 张纯威, 美元本位、美元环流与美元陷阱. 国际金融研究, 2008(6): 第 4-13 页.
- 张海亮与尹桂林, 主权财富基金投资与东道国警惕——基于违背承诺的声誉模型分析. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2013(06): 第 48-55 页.
- 朱太辉, 美元环流、全球经济结构失衡和金融危机. 国际金融研究, 2010(10): 第 37-45 页.
- 邹志强, 石油美元视野下的沙特阿拉伯与全球经济治理. 世界经济与政治论坛, 2013(03): 第 59-72 页.
- BP. World Energy Outlook[R].
www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook.html.2018:46-47.
- Cheung Y, Rime D. The Offshore Renminbi Exchange Rate: Microstructure and Links to the Onshore Market[J]. Journal of International Money and Finance. 2014, 49, Part A: 170-189.
- Clark W R. Petrodollar warfare[M]. Gabriola/Canada New Society Publishers, 2005.
- Mckinsey. Global Energy Perspective[R]. www.mckinseyenergyinsights.com.2018:18-19
- IFSWF. New Challenges, Private Markets Sovereign Wealth Funds' Changing Investment Strategies[R]. New Zealand.2016.
- Venugopal K. Rajuk, Petrodollar and Its Iimpact on the World Economy, New Delhi: Indus Publishing Company, 1990, p.303.

Research on New Characteristics of the Petrodollars Circulation and Its Implications for the Development of Petroleum RMB

Abstract:

Recently, the international petroleum supply and demand structure has undergone profound changes. This paper combs the development history of the petrodollars, analyzes the new characteristics of the petrodollars recycling under the background of the rising US petroleum supply, and on the basis of this, discusses the future development path of the petroleum RMB. The study finds that oil-producing countries have kept more petroleum revenues in their countries due to geopolitical uncertainty and reduced dependence on petroleum exports. Petrodollars have gradually favored Asian regions and petrodollars investment channels have shown diversification, bringing considerable uncertainty and challenges to the petrodollars system. To develop Petroleum RMB, we need to establish a crude oil pricing system that meets Asian demand, play the RMB-gold exchange mechanism in the INE, and seize the strategic opportunity of the “One Belt, One Road” to strengthen China's voice in the petroleum trade.

Keywords: Petrodollars; Recycling of Petrodollars; Petroleum Supply and Demand Structure; Petroleum RMB



中国人民大学国际货币研究所

INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn