

Working Paper No.201705

June 21, 2017

张明

zhangmingcass@vip.126.com

王永中

wangyzcass@163.com

构建天然气人民币体系的可行性与人民币国际化

摘要：人民币国际化进程在 2009 年至 2015 年上半年期间呈现出快速扩展态势，但从 2015 年下半年至今却陷入了停滞状态。导致人民币国际化进程由快变慢的主要因素包括中国经济增速的下行、人民币兑美元汇率由升值预期转为贬值预期、中外利差的迅速收窄。构建天然气人民币体系，尤其是促进在中国国内以及周边区域内的天然气交易用人民币进行计价，有望进一步、可持续地推动人民币国际化进程。一方面，全球范围内天然气的供给充足且供应方分散、全球 LNG 贸易快速增长，以及中国所处的东北亚天然气消费枢纽的地位，使得推动天然气交易的人民币计价变得相对可行；另一方面，中国在天然气方面存在巨大的进口需求（可以通过进口输出人民币）、中国与主要天然气出口国之间存在巨大的经济互补性与密切的经贸往来以及人民币国际化目前遭遇停滞状况，又使得推动天然气交易的人民币计价变得非常必要。

关键词：天然气人民币体系 计价货币 可行性 人民币国际化

一、引言

在本轮全球金融危机爆发后，为了降低在国际贸易与投资中对美元的过度依赖，以及避免庞大美元计价储备资产可能遭受的损失，中国政府开始大力推进人民币国际化。人民币国际化在发展初期（2009 年至 2015 年上半年）进展迅速，但却从 2015 年下半年至今陷入了停滞。

通过归纳美元、日元国际化的经验教训，以及梳理人民币国际化进程由快变慢的特征实

施, 笔者发现, 要持续推进人民币国际化, 应该努力拓展人民币的计价货币职能。而在过去, 中国政府主要致力于推动跨境贸易与投资的人民币结算, 而忽视了人民币计价功能的拓展。

针对大宗商品交易来拓展人民币作为国际计价货币的职能, 有望进一步、可持续地推进人民币国际化进程。结合当前全球大宗商品市场的发展以及中国的具体国情, 笔者认为, 努力推动构建天然气人民币体系, 尤其是鼓励人民币作为中国国内以及周边区域天然气交易的计价货币, 可能成为未来中国政府推动人民币国际化的很重要抓手。

本文剩余部分的结构安排如下: 第二部分分析人民币国际化进程从快速扩展到陷入停滞的特征实施, 并探析其背后深层次的原因; 第三部分分析构建天然气人民币体系的可行性与必要性; 第四部分为天然气人民币的回流机制; 第五部分为结论。

二、人民币国际化：从快速扩展到陷入停滞

在 2008 年美国次贷危机爆发之后, 为了稳定金融市场与提振实体经济, 美联储实施了零利率与量化宽松政策, 此举使得美元汇率在长期内面临显著贬值的风险。由于中国政府巨额外汇储备的绝大部分投资在美元计价的金融资产之上, 一旦美元显著贬值, 中国外汇储备将会遭受巨大的估值损失。有鉴于此, 从 2009 年起, 中国政府开始积极推动人民币国际化, 试图借此来降低在国际贸易与投资中对美元的过度依赖。

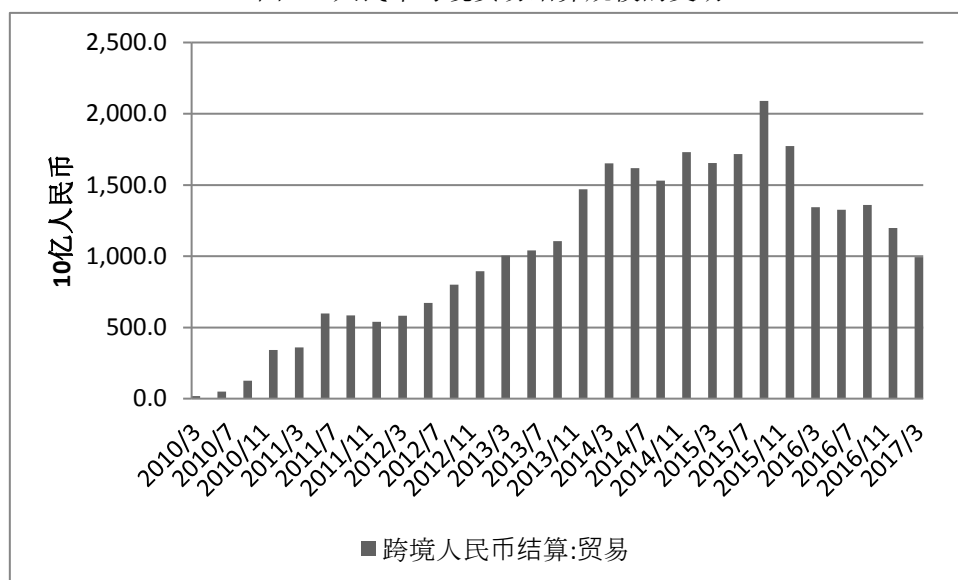
事实上, 中国政府之所以开始推动人民币国际化, 除了上述直接动因外, 还有如下几个主要原因: 一是试图提高人民币的国际地位, 使得人民币的国际地位与中国经济在全球经济中的比重相互匹配; 二是试图降低中国企业面临的汇率风险与汇兑成本; 三是方便中国政府与企业以本币在全球范围内进行融资; 四是通过人民币国际化以及相关的资本账户开放, 来倒逼国内的结构改革 (Zhang, 2015)。

自 2009 年以来, 中国政府主要沿着两条主线来推动人民币国际化。第一条主线是鼓励在对外贸易与投资中使用人民币来进行结算。第二条主线是大力发展香港、新加坡、台湾、伦敦等离岸人民币金融中心。除此之外, 为了帮助境外市场在人民币供不应求时获得足够的人民币流动性, 中国央行也与很多地区的中央银行签署了双边本币互换。

2009 年以来至今, 人民币国际化的发展可以大致分为两个阶段。第一个阶段为 2009 年至 2015 年上半年。在此期间, 人民币国际化呈现出快速扩展的态势, 无论是在人民币跨境贸易与投资结算方面还是在离岸人民币金融市场发展方面都取得了显著的进展。第二个阶段为 2015 年下半年至 2017 年初。在此期间, 人民币国际化进程陷入了停滞状态, 无论是人民币跨境贸易与投资结算规模还是离岸市场人民币存款规模都出现了显著下滑的现象。

如图 1 所示, 跨境贸易人民币结算规模由 2010 年第一季度的 184 亿美元, 一路攀升至 2015 年第三季度的 2.09 万亿美元, 增长了约 113 倍。在 2015 年第三季度, 跨境贸易人民币结算规模大致占到中国跨境贸易总规模的四分之一。然而, 从 2015 年第三季度至 2017 年第一季度, 跨境贸易人民币结算规模却由最高峰的 2.09 万亿美元下降至 9942 亿美元, 下降了约 52%。

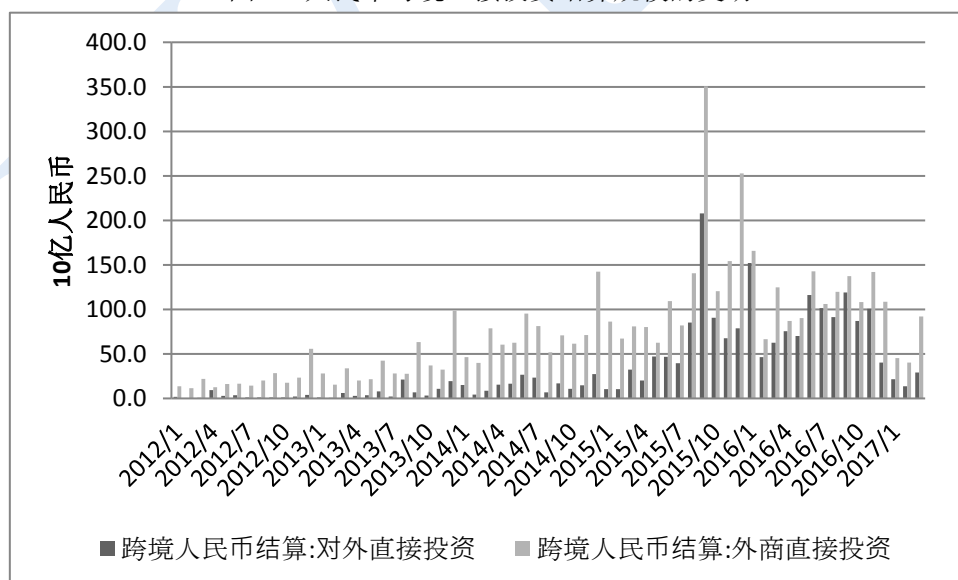
图1 人民币跨境贸易结算规模的变动



数据来源：CEIC。

如图2所示，外商直接投资（FDI）与对外直接投资（ODI）的人民币结算规模分别由2012年1月的135亿美元与17亿美元，一路上升至2015年9月的3507亿美元与2078亿美元，分别增长了约25倍与121倍。然而，从2015年9月到2017年3月，外商直接投资（FDI）与对外直接投资（ODI）的人民币结算规模却分别由最高峰的3507亿美元与2078亿美元，下降至922亿美元与291亿美元，分别下跌了约74%与85%。不难看出，跨境直接投资人民币结算规模的萎缩幅度，甚至显著高于跨境贸易人民币结算规模的萎缩幅度。

图2 人民币跨境直接投资结算规模的变动

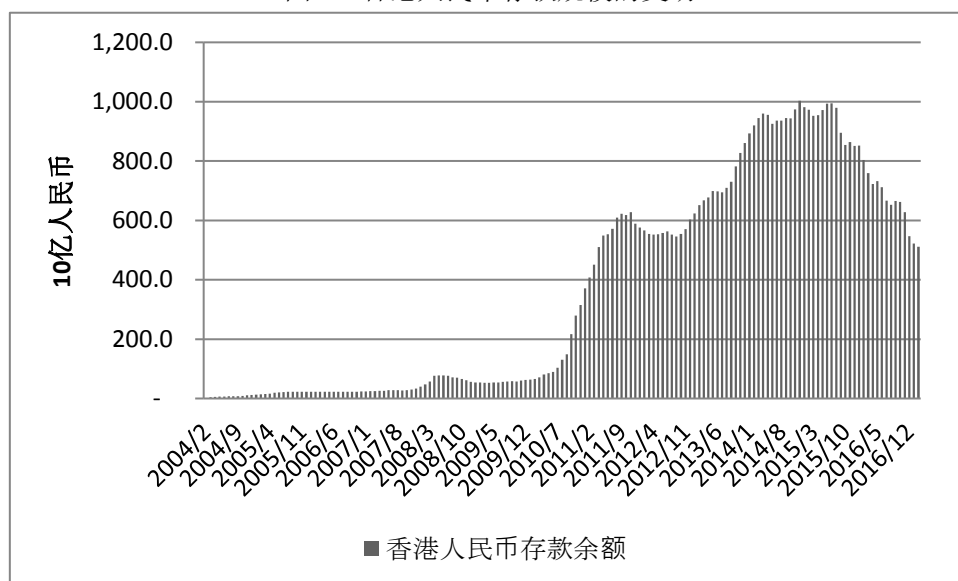


数据来源：CEIC。

我们可以用离岸市场的人民币存款规模变动来刻画离岸人民币市场的发展状况。如图3所示，香港的人民币存款规模在2009年底仅为627亿元。2010年1月至2014年12月，香港人民币存款规模由640亿元快速攀升至10036亿元，增长了约15倍。然而，2014年12

月至 2017 年 2 月，香港人民币存款规模却由最高峰的 10036 亿元下降至 5114 亿元，缩水了约 49%。

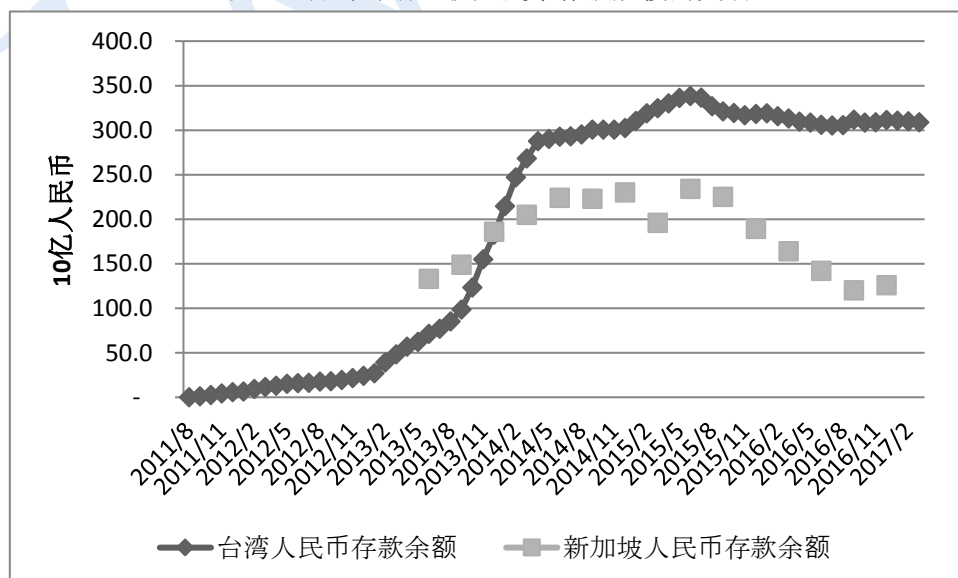
图 3 香港人民币存款规模的变动



数据来源：CEIC。

如图 4 所示，台湾人民币存款规模由 2011 年 8 月的 7070 万元上升至 2015 年 6 月的 3382 亿元，增长了约 4784 倍。然而，2015 年 6 月至 2017 年 3 月，台湾人民币存款规模却由最高峰的 3383 亿元下降至 3088 亿元，下降了约 9%。新加坡人民币存款规模由 2013 年 6 月的 1330 亿元上升至 2015 年 6 月的 2340 亿元，增长了约 76%。然而，2015 年 6 月至 2016 年 12 月，新加坡人民币存款规模由最高峰的 2340 亿元下降至 1260 亿元，缩水了约 46%。有趣的是，台湾与新加坡人民币存款规模的最高点都出现在 2015 年 6 月。

图 4 台湾与新加坡人民币存款规模的变动



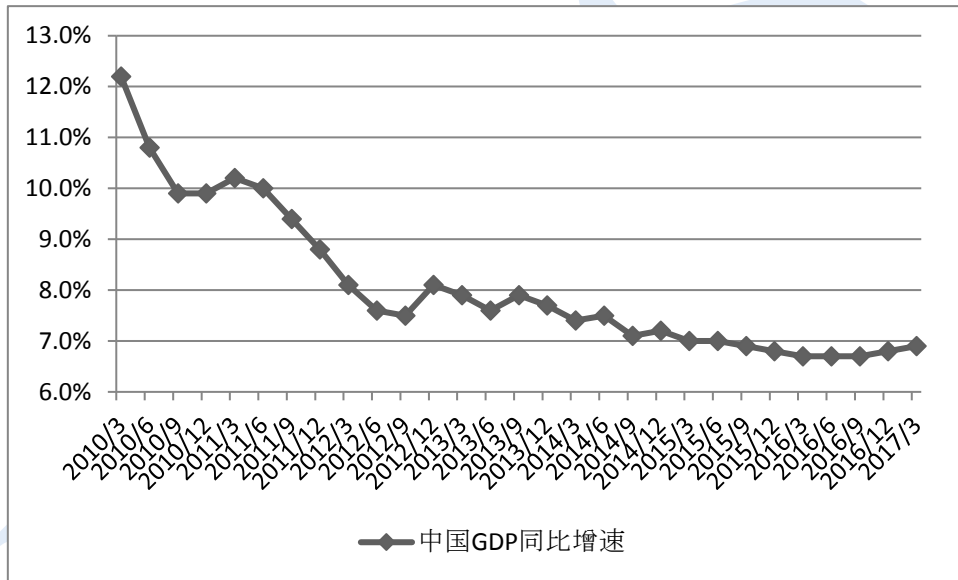
数据来源：CEIC。

综上所述，从图 1 至图 4 中可以看出，无论是跨境贸易与直接投资的人民币结算规模，还是离岸市场人民币存款规模，均在 2009 年至 2015 年上半年出现了快速扩张的势头，但也均在 2015 年下半年至 2017 年年初陷入了明显的停滞阶段。那么，导致人民币国际化进程由快放慢的原因是什么呢？

笔者认为，人民币国际化的进程，归根结底取决于外国投资者（包括外国居民、外国企业、外国金融机构与外国政府）有多大意愿持有人民币计价的资产（包括实体资产与金融资产）。如果外国投资者持有人民币计价资产的意愿很强烈，那么人民币国际化就会出现快速扩展。而如果外国投资者持有人民币计价资产的意愿减弱，那么人民币国际化就会出现明显的停滞。更进一步，外国投资者持有人民币计价资产的意愿，自然又取决于他们持有人民币计价资产的相对收益（与持有其他币种资产的收益相比较而言）。

从这一角度出发进行分析，笔者认为，有三个重要因素的变化导致了人民币国际化进程的由快变慢：第一，中国经济增速近年来的逐渐放缓，降低了外国投资者投资人民币计价资产的整体回报率。如图 5 所示，中国季度 GDP 同比增速已经由 2010 年至 2011 年期间的 10.2%，下降至 2015 年至 2016 年期间的 6.8%；

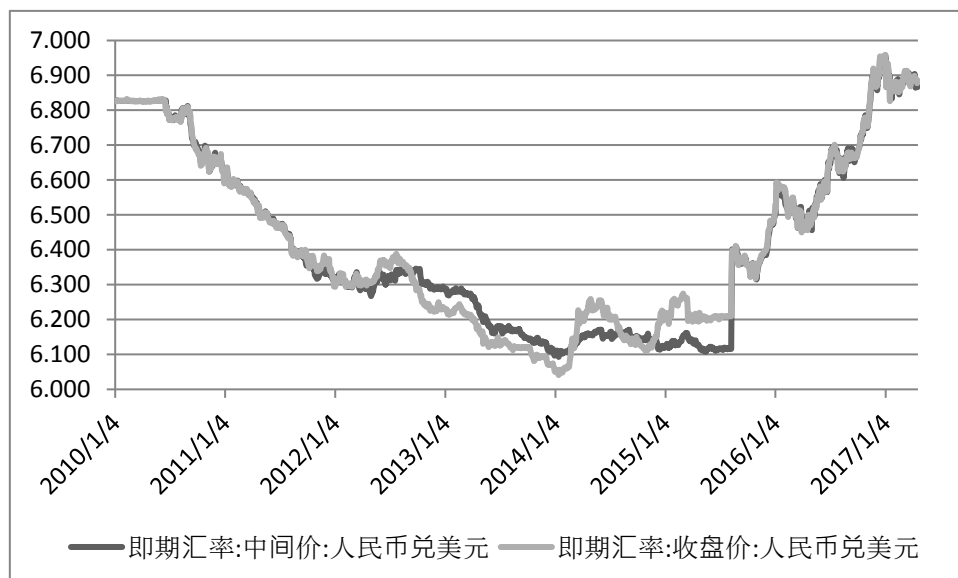
图 5 中国季度 GDP 同比增速的变动



数据来源：CEIC。

第二，以 2015 年 8 月 11 日的人民币汇率形成机制改革（以下简称 811 汇改）为界，人民币兑美元汇率由持续升值的状态转变为波动中持续贬值的状态，而人民币升值预期逆转转为贬值预期，也会直接降低外国投资者持有人民币资产的回报率。如图 6 所示，人民币兑美元汇率由 2010 年初的 6.8 左右，一度升值至 2015 年 811 汇改之前的 6.1 左右。在这一期间内，人民币兑美元的持续升值，自然会导致外国投资者持有更多的人民币资产。然而，人民币兑美元汇率也由 811 汇改之前的 6.1 左右，贬值至 2017 年 3 月底的 6.9 左右。在这一期间内，人民币兑美元的波动中持续贬值，自然也会导致外国投资者减持人民币资产；

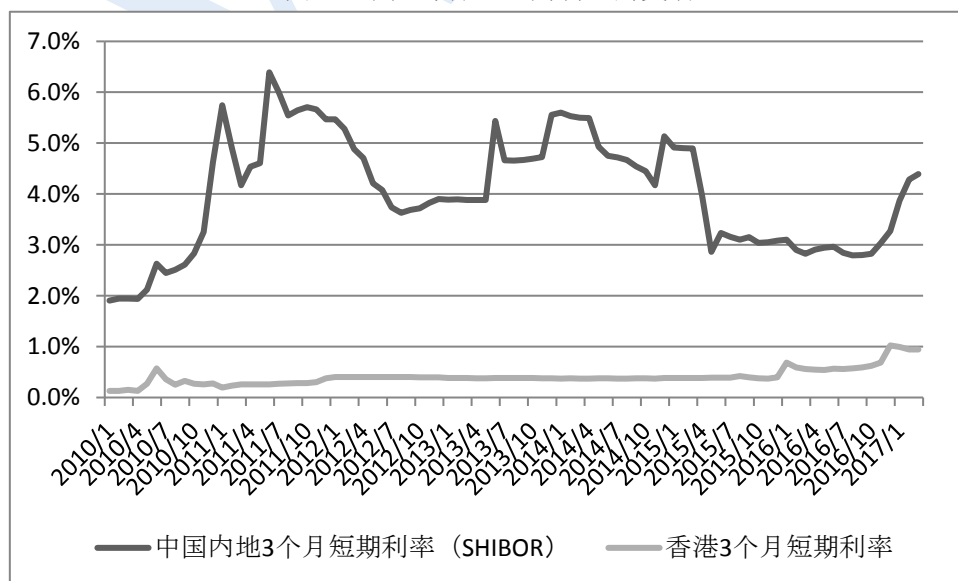
图6 人民币兑美元汇率的变动



数据来源：CEIC。

第三，中国国内与国外相对较高的利差，从2014年起逐渐缩小，这也会降低外国投资者投资人民币计价资产的相对回报率。如图7所示，中国内地与香港3个月短期利率之差，在2011年时一度高达6个百分点，在2011年至2013年期间平均也达到4.4个百分点。如此之高的利差自然会导导致人民币套利交易（RMB Carry Trade）的盛行，也即外国投资者倾向于大量持有人民币计价资产。然而，随着中国经济增速的下行，中国央行从2014年起开始转为实施宽松货币政策，包括连续的降息与降准，这些操作自然会导致中国国内市场利率的下行。此外，由于美联储从2015年起进入了新的加息周期，国外利率水平也开始逐渐上升。这两种趋势共同导致中外利差从2014年起快速收窄。如图7所示，在2016年全年，内地与香港3个月短期利率之差平均已经降至2.3%左右。随着人民币兑美元的升值趋势逆转为贬值趋势，如此之小的利差已经不足以吸引外国投资者继续进行套利交易。事实上，从2015年811汇改起，人民币套利交易已经发生了逆转。这就意味着，大量境外套利资金开始撤出中国。

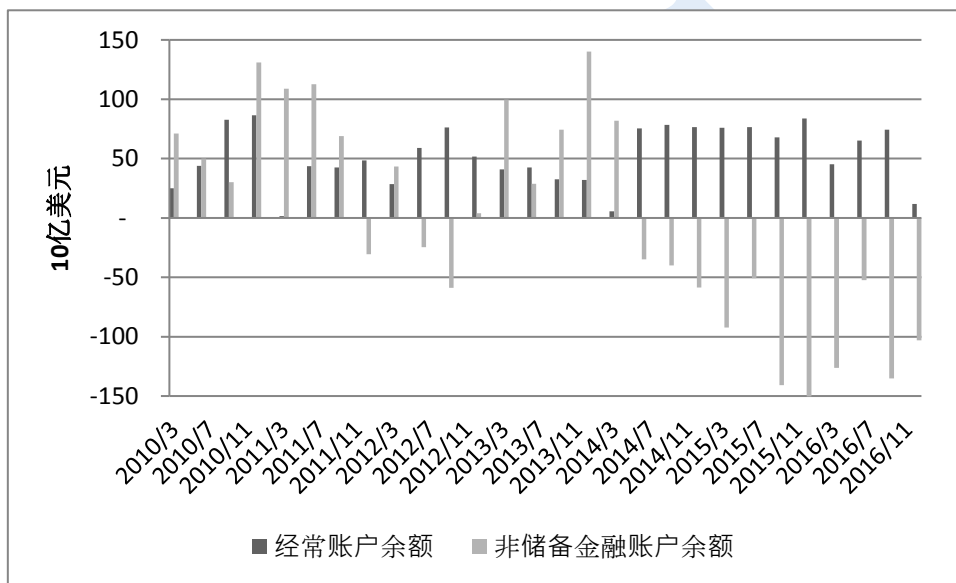
图7 中国与香港之间利差的变动



数据来源：CEIC。

综上所述，之所以人民币国际化进程从 2015 年下半年起有快转慢，原因包括中国经济增速从 2012 年起的快速下滑、人民币兑美元升值预期从 2015 年 811 汇改起的逆转，以及中外利差从 2014 年起的明显收窄。这些原因叠加起来，共同降低了外国投资者持有人民币计价资产的相对回报率，从而降低了外国投资者持有人民币计价资产的意愿，最终导致人民币国际化进程的放缓。更进一步的证据如图 8 所示。2010 年至 2013 年，中国总体上面临经常账户与金融账户的双顺差。然而，从 2014 年第二季度至 2016 年第四季度，中国经济已经连续 11 个季度面临资本净外流的格局。而对金融账户资产方与负债方的进一步分析则发现，在这一时期内，外资外撤是中国资本净外流的主导因素，这从另外一个层面反应了外国投资者持有人民币计价资产意愿的下降。

图 8 中国国际收支状况的变动



数据来源：CEIC。

从对迄今为止人民币国际化进程由快转慢的梳理中，我们可以总结出两条重要的经验教训：第一，过去中国政府在推动人民币国际化之时，注意力主要放在推动跨境贸易与投资的人民币结算方面，而忽视了推动人民币在国际计价货币方面扮演更加重要的角色。而美元、日元国际化的经验教训则表明，在货币国际化方面，计价货币的职能要远比结算货币的职能更加重要（Yu, 2012; Gao 与 Yu, 2012; Ito, 2016）；第二，由于中国政府是在人民币利率与汇率充分市场化之前推动人民币国际化的，这就造成在 2009 年至 2015 年上半年期间，跨境套汇交易（也即投资者套取人民币汇率升值收益）与跨境套利交易（也即投资者套取中外利差收益）大行其道。为了规避监管，这些跨境套汇与套利交易大多借着人民币跨境贸易或投资结算的伪装进行，进而造成了人民币国际化的泡沫。而随着跨境套汇与套利交易空间的收窄，这些交易的规模自然会显著下降，而这最终会刺破人民币国际化的泡沫，造成人民币国际化进程的放缓（Zhang 与 Zhang, 2017; 张明与何帆, 2012; 张斌与徐奇渊, 2012; 何帆等, 2011）。

三、建立天然气人民币体系：可行性与必要性

从美元国际化的历史来看，成为全球原油交易的计价货币，对美元国际化功不可没。笔

者认为，借鉴美国的成功经验，在当前的国内外环境下，建立天然气人民币体系，尤其是推动人民币成为区域内天然气交易的计价货币，有望显著增强人民币作为计价货币的国际地位，进而有助于持续推动人民币国际化进程。从目前来看，建立天然气人民币体系具有如下可行性与必要性：

1、全球天然气供应宽松为天然气人民币提供了前提条件

全球天然气供应宽松，有利于提升中国在天然气领域的话语权，为天然气人民币的结算和计价提供了前提条件。美国页岩气革命对全球天然气供给需求结构产生了颠覆性影响。目前，全球天然气供给增长速度明显快于需求，供应状况宽松。全球天然气供应增长来源于常规天然气和页岩气。其中，页岩气贡献了 2/3 的产出增长，主要由美国页岩气革命所驱动。未来，随着页岩气开采生产技术的成熟完善与推广普及，之前难以开发利用的页岩气资源将会得到开发。据 BP（2017）的预测数据，天然气需求增长主要受新兴经济体驱动，其中 30% 的增长来源于中国和印度，20% 的增长来源于中东国家。

全球天然气供应趋于宽松，有利于中国等需求方增强在天然气市场的话语权和议价能力。具体体现在：一是美国的天然气独立，导致美国干预全球天然气市场的动力有所下降，这为中国提升在全球天然气治理领域的话语权和地位提供了契机。二是在天然气供给过剩的环境下，各产气国势必激烈竞争市场份额，天然气交易话语权向中国等买方市场倾斜，中国作为潜在的天然气最大需求者，必然会受到供给方的追逐。从而，中国可利用自己在需求端的体量优势作为筹码，谈判进口天然气的定价方式和条件，可为消除“亚洲溢价”、人民币计价和结算天然气进口创造条件。

2、液化气贸易快速扩张为天然气人民币创造了市场机会

液化气（LNG）贸易量的快速增长，将加速全球天然气市场一体化和油气价格的脱钩进程，为人民币计价和结算天然气贸易创造了市场机会。目前，全球天然气尚未形成一个统一的市场，呈现出多个区域性国际市场并存的局面，导致天然气无法统一进行全球性配置，存在多个定价枢纽，造成了不同区域市场的价格存在着明显差异。最明显的例子是东北亚的天然气进口价格长期高于欧洲及北美地区的天然气交易价格。

LNG 贸易的迅速增长将会逐步打破全球天然气市场碎片化、区域化的格局。相较于管道气贸易，LNG 运输更为灵活和富有弹性，LNG 可根据不同区域天然气的供给需求和价格变动的信息，便捷地调整 LNG 运输的目的地，这有助于缩小不同区域之间天然气价格差异，促进天然气在不同区域之间的优化配置，因此，LNG 贸易有助于形成全球统一的天然气市场，缩小天然气价格的差异。根据 BP（2017）的预测，在 2015-2035 年期间，LNG 国际贸易量的增长速度是天然气消费的两倍，LNG 在天然气中的份额将由 2014 年的 10% 升至 2035 年的 15%。2035 年，LNG 将超过管道气成为天然气贸易的主导气源。澳大利亚的 LNG 供给通常被亚洲需求吸收。美国 LNG 出口的市场更为多元化，包括欧洲、亚洲、中美洲和南美洲，从而，在全球天然气市场上，美国的天然气价格更多地扮演了锚价格的功能。所以，LNG 贸易的日益增长，将加快天然气价格由区域差异化向全球一体化过渡的进程。

全球天然气市场的一体化发展必将促进天然气价格与石油价格的脱钩，有利于天然气价格由其自身供给需求及其未来变动预期等因素所共同决定，而不是被动受制于石油价格。随着北美近年页岩气的爆发式增长，天然气市场流动性的显著提升（超过8000个生产商），天然气价格走势与WTI油价走势出现背离。显然，油气价格的脱钩为人民币充当天然气贸易的计价和结算货币创造了市场机会。具体体现在：一是美元作为石油计价货币的地位稳固，若油气价格挂钩，美元势必会顺理成章地成为天然气的计价货币。油气价格脱钩，客观上增大了美元计价天然气的难度。二是全球天然气市场由区域化向一体化的加快过渡，为美元、欧元和人民币等货币充当计价货币提供了机会，中国可利用自身需求的体量优势，在推动全球天然气市场一体化发展的过程中实现人民币国际化。

3、上海的亚洲天然气交易中心潜质为天然气人民币提供了发展潜力

上海具备成为亚洲天然气交易中心的条件，天然气人民币具有巨大的发展潜力。当前，全球天然气供过于求局面的出现，俄罗斯天然气出口重心的东移，以及美国由天然气的进口大国向净出口国的转变，导致东北亚地区的中日韩三国获取天然气资源和谋求定价话语权的能力不断增强。为消除天然气的“亚洲溢价”，获取有利的天然气贸易条件，中日韩三国在推进建立区域性天然气交易市场上有共同的诉求，这为东北亚地区建立共同的天然气交易市场创造了契机。从全球范围看，中国处于中亚天然气供应和东北亚天然气消费枢纽地位，目前拥有中亚、俄罗斯天然气供应和中缅油气管道，管道天然气和海上LNG进口十分便利，加上充足的天然气供给和庞大的天然气消费，使得中国在构建跨国天然气管网、建立东北亚天然气交易中心方面具有显著优势（黄晓勇，2017）。从而，天然气人民币具有巨大的发展潜力。

目前，日本在亚洲天然气定价方面拥有暂时优势，但其优势很不稳定，随着日本天然气需求增速的明显放缓，日本的地位将很快被中国取代。为争夺亚洲天然气交易中心的地位，主导亚洲天然气价格标准，东京、新加坡和上海展开了激烈的竞争。新加坡具有亚洲石油交易中心的基础，强化了其成为 LNG 贸易中心的优势，但劣势在于国内市场规模狭小，且自身并无天然气产量做支撑。东京期货交易所计划在未来一两年内推出全球首个 LNG 期货合同，以获得亚洲 LNG 贸易主导权。东京虽拥有日本庞大的市场需求量，却和新加坡一样不生产天然气，缺乏对冲国际天然气价格波动的能力。上海是目前中国唯一通过城市管网实现了西气东输、川气东送、进口 LNG 等多种气源互联互通的城市。

要形成 LNG 区域性交易中心，需同时具备市场需求规模大、供应量大、发达统一的天然气基础设施、市场平台四大要件。总体上看，上海是目前亚洲城市中最具潜力成为亚洲 LNG 交易中心。中亚、中缅天然气管道，未来的中俄天然气管道，以及中国巨大的天然气需求和页岩气储备，均为上海的交易平台构成支撑。而且，上海在发展 LNG 区域交易中心上已取得一些积极进展。2011 年，上海已推出天然气现货交易。2013 年底，上海自贸区成立了上海国际能源交易中心，标志着中国原油、天然气期货交易的推出步伐显著提速。原油期货合约预计于 2017 年下半年推出。上海 LNG 交易中心一个难以克服的障碍是中日韩天然气管道的互联互通。上海未来推出的天然气期货若要充分反映亚洲市场供需情况，需要构建连接中日韩的天然气基础设施，如修建海底管道，以便形成统一市场。但是，中日韩三国经济层面的务实合作面临着政治互信程度低的挑战，预计短期内难以在天然气管道互联互通取得明显进展。

4、中国的巨额天然气需求可推动大量的人民币走出去

中国的天然气进口需求巨大，人民币充当天然气进口的计价和结算货币，可推动大量的人民币走出去。作为最大的碳排放国和备受雾霾煎熬的国家，在短期内尽快降低对煤炭的依赖度，大量增加天然气的进口和消费，大幅提高天然气消费占一次能源消费的比例，是中国根本解决空气污染问题的一条有效途径。根据《巴黎协定》，中国政府承诺 2030 年单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 60%-65%，同时在《能源发展“十三五”规划》中，将 2020 年天然气占一次能源的消费比重的目标值定为 10%，这将显著推动中国的天然气需求。在短期内，中国显然难以大幅提高天然气产量，从而增加天然气特别是 LNG 的进口是中国的一个必然选择。根据 BP（2017）的预测，在 2015-2035 年期间，中国天然气需求的年增长速度达 5.4%，超过国内生产的增速，从而进口天然气占天然气消费量的份额将由 2015 年的 30% 升至 2035 年的 40%。中国增加进口的天然气，约一半来源于 LNG，另一半来源于俄罗斯、中亚等独联体国家的管道气。同时，考虑到中国的页岩气开发在短期内因技术、环境和水资源等问题难以取得明显成效，中国的天然气进口依赖度在 2017-2025 年期间将会逐年上升。

根据我们的预测（表 1），在 2017-2025 年期间，中国的天然气进口量将逐年递增，年均增长速度达 15%，2025 年的进口规模将达 2590.7 亿立方米，期间累计进口量达 15656.6 亿立方米。在天然气进口价格维持 2016 年的水平的条件下，中国在 2016-2025 年期间累计天然气进口值将达 3506 亿美元，约 24190 亿人民币。这是人民币最大离岸中心香港 2016 年末 5467 亿人民币存款规模的 4.4 倍。若人民币充当中国进口天然气的计价和结算货币，中国巨额的天然气进口需求可推动可观的人民币走出去。这对于促进人民币在海外的使用是一个巨大的推动力。

表 1 中国的天然气消费、进口需求预测

	一次能源消费量（亿吨标准煤）	天然气占一次能源消费比例	天然气消费量		天然气进口依赖度	天然气进口量	
			亿吨标准煤	亿立方米		亿立方米	亿美元
2016	43.6	6.3%	2.74	2058	0.35	736.3	164.9
2017	44.6	7.2%	3.22	2418	0.36	870.3	194.9
2018	45.6	8.1%	3.71	2791	0.37	1032.5	231.2
2019	46.7	9.1%	4.23	3179	0.38	1208.2	270.6
2020	47.8	10.0%	4.78	3590	0.39	1390.4	311.4
2021	48.6	11.0%	5.35	4020	0.40	1608.2	360.1
2022	49.5	12.0%	5.94	4465	0.41	1830.6	410.0
2023	50.4	13.0%	6.55	4924	0.42	2068.1	463.1
2024	51.3	14.0%	7.18	5398	0.43	2321.3	519.8
2025	52.2	15.0%	7.83	5888	0.44	2590.7	580.2
合计	523.2		51.52	38734		15656.6	3506.2

注：（1）2016 年数据为实际值。

（2）天然气进口价格假定不变，按 2016 年中国进口的天然气平均价格（0.28317 美元/立方米）计算。

（3）根据《能源发展“十三五”规划》，2020 年，中国的天然气消费占一次能源消费的比例目标值为 10%，国内天然气产量为 2020 亿立方米。

（4）借鉴《能源发展“十三五”规划》和 BP 的《能源展望（2017 版）》，我们假定 2017-2020 年期间中国一次能源消费量的年增长率为 2.3%（规划目标值为年增长率低于 3%），2020-2025 年的年增长率为 1.8%，二者均高于 BP 的 1.3% 的全球能源消费年均增长率。

（5）基于 2020 年规划的天然气产出目标值和 2016 年的天然气实际进口依赖度，我们假定，2017-2025 年期间，天然气进口依赖度逐年提高 1 个百分点。另据 BP 的预测，2026-2035 年期间，随着页岩气开采技术的进步，中国的页岩气产量将会大幅上升，天然气进口依赖度将会逐步下降。

5、人民币计价和结算进口油气取得初步进展，为天然气人民币提供了前期基础

人民币国际化取得重要进展，人民币在计价和结算进口的石油天然气方面取得初步进展，为天然气人民币提供了前期基础。中国巨大的经济体量和增长潜力，为人民币国际化提供了经济实力保障。从中长期角度看，依托中国经济良好的增长前景，人民币币值将保持稳定，甚至可能稳中有升。这为人民币充当天然气贸易的结算和计价货币提供了一个宽松的经济环境。目前，人民币国际化已取得一定的进展，如在香港、新加坡、伦敦、纽约、法兰克福等国际金融中心设立了人民币离岸中心，并在人民币回流机制方面做出了许多有益的探索，如投资国内的银行间债券市场、以人民币计价的外商直接投资 FDI、有额度限制的银行贷款等。

而且，中国在推动人民币计价和结算进口的石油、天然气方面也取得了一些进展。目

前，全球一些最大的油气出口国，包括俄罗斯、伊朗、阿联酋，已经同意接受人民币结算。在中东、俄罗斯等重要的能源供应地区，均建立了人民币清算中心，中国央行已经与卡塔尔、阿联酋央行签署双边本币互换协议，并给予一定的 RQFII 额度。2015 年 4 月，中东地区首个人民币清算中心在卡塔尔首都多哈启动，清算金额高达 200 亿美元。2015 年 12 月，中国人民银行宣布，将人民币合格境外机构投资者试点扩大到了阿联酋，金额是 500 亿人民币。一方面，中东国家可通过出口石油、液化天然气等产品获取人民币，另一方面，更多的石油人民币、天然气人民币通过 QFII、RQFII 投资管道以及主权基金对中国的 FDI 投资回流内地。从而，中国在中东天然气出口国推动人民币计价和结算石油、天然气的金融基础设施和结算条件已初步具备。

2015 年，人民币加入 SDR 货币篮子，显然有助于其增强在国际交易、结算和储备方面的功能，也有助于其国际投融资、跨境资产配置、国际货币体系等领域的推广应用，为人民币计价和结算石油、天然气贸易创造了良好的前期基础。若人民币在石油、天然气领域的使用有所突破，将明显提升其国际交易、外汇衍生方面的使用量，加快人民币国际化进程。

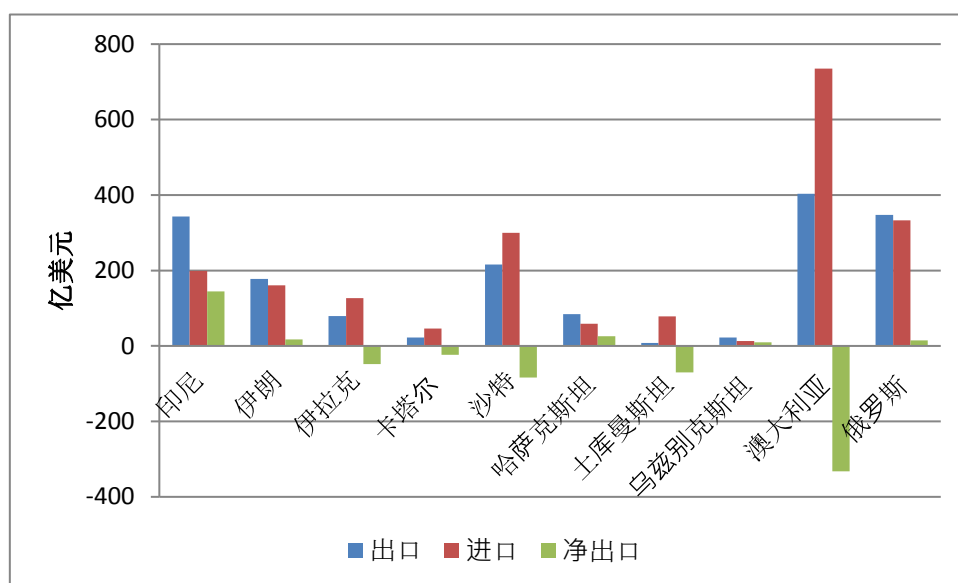
四、构建天然气人民币回流机制

人民币国际化的成功与否，天然气人民币体系的能否成功建立，最终取决于天然气出口国及其他国家的投资者对于人民币的需求。要提高人民币的国际可接受程度，必须要提高人民币使用的便捷度和人民币投资的可选择性及收益率，从而，构建完善的人民币回流机制对于推进天然气人民币和人民币国际化至关重要。天然气人民币的回流渠道主要有贸易、外商直接投资（FDI）、证券投资。证券投资渠道包括投资中国的银行间债券市场、股票市场和债券市场和投资基金，以及其银行机构向中国企业提供人民币贷款等。中国政府可根据天然气进口规模和跨境资本流动状况，动态确定资本项目下天然气人民币资金的流入额度。

1、工业制成品出口与劳务工程项目带动的技术和设备出口

中国与天然气出口国经济互补性强，双边贸易联系密切，中国可加快推动人民币作为“天然气换工业制成品”循环的结算计价货币。在当前人民币在资本项目下可兑换性仍受到限制的情形下，中国向天然气资源国的出口工业制成品，或通过与其开展工程项目合作带动技术、设备出口的方式来回收天然气人民币，可以说是天然气人民币回流的一个重要渠道。中国与天然气主要出口国的经济互补性强，中国在工业和工程承包等领域拥有竞争优势，而天然气出口国拥有资源禀赋优势，从而双方具有较大的贸易发展潜力。如图 9 所示，中国与澳大利亚、俄罗斯、印尼、伊朗、沙特和伊拉克的贸易联系较为紧密，双边贸易额较大。2015 年，中国对俄罗斯、印尼、伊朗、哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦有出口顺差，规模分别为 15.0 亿美元、144.6 亿美元、17.1 亿美元、25.9 亿美元、9.6 亿美元，这为中国增加从其天然气进口和用人民币支付进口的天然气创造了有利条件。同时，中国对澳大利亚、沙特、土库曼斯坦、伊拉克、卡塔尔等国出现贸易逆差，金额分别为 332 亿美元、84.1 亿美元、70.1 亿美元、47.7 亿美元、23.4 亿美元。总体上看，中国对中东和中亚一些油气出口国的贸易逆差规模较小，中国可利用与其经济结构的互补性，通过扩大工业制成品出口、基础设施承包工程合作等方式，从贸易渠道来回收天然气人民币。

图9 2015年中国与一些天然气重要出口国的贸易额



数据来源：国家统计局。

2、人民币外商直接投资（FDI）

外商直接投资是天然气人民币回流中国的一个重要渠道。天然气出口国的油气公司和其他类型企业，可将出口天然气换得的人民币资产，在中国境内开展绿地投资和并购投资。尽管目前俄罗斯、中东、中亚等一些油气生产国在中国的投资规模不大，但具有较好的增长前景。原因在于：一是中国与油气生产国在油气领域的投资合作将会强化，相互投资将会增长。中国对其油气上游资源的投资力度将会加大，与此同时，中国将会向其开放油气下游市场，如加油站、天然气配气站、炼化产业等。二是中国对油气生产国的进口需求快速增长，增强其投资中国的能力。三是中国良好的增长前景会吸引来自油气生产国的资金。

3、在重要油气生产国的金融中心增设离岸人民币交易中心

目前，人民币已在一些重要的国际金融中心设立了离岸人民币交易中心，如香港、伦敦、法兰克福、新加坡等，对于人民币国际化起到了重要的推动作用。未来，随着中国对石油天然气进口量的大幅攀升，将有大量人民币流向重要油气生产国的金融中心，如悉尼、莫斯科、利雅得和阿拉木图等。中国可综合考虑人民币资金的规模、金融市场开放度、双边经贸发展水平等因素，在这些地区逐步设立离岸人民币交易中心。适当放宽国内金融机构和油气生产企业，在悉尼、莫斯科、利雅得和阿拉木图等离岸人民币中心发行人民币债券的准入条件与额度限制。

4、适当放宽主要产气国对中国的证券投资和信贷融资的准入条件与额度限制

为促进天然气的人民币计价和结算，中国在资本账户未完全开放的条件下，中国应为境外天然气人民币在资本项目下对中国进行证券投资提供通道，适当放宽主要天然气生产国的金融机构和油气企业投资的准入条件和额度限制。具体思路有：一是天然气主要出口国的中央银行和金融机构可将其持有的人民币资产投资中国的银行间债券市场；二是给予天然气主要出口国金融机构一定的RQFII额度，投资于上海、深圳的股票交易市场；三是给予天然气出口国的金融机构和油气企业的一定人民币投资额度，用于购买中国企业在国内资本市场发行的债券；四是天然气出口国的商业银行向该国企业在中国的分支机构和中国企业提供信贷融资；五是借鉴沪港通、深港通的经验，在条件成熟的条件下，试点天然气主要出口国的

股票市场，如莫斯科、阿力木图、利雅得、悉尼的股票市场与上海、深圳的股票市场之间的互联互通。

5、将天然气人民币作为“一带一路”投资基金的筹资来源，助推“一带一路”倡议的实施

中东、独联体、非洲等重要的油气生产国均位于“一带一路”沿线，从而天然气人民币可与“一带一路”倡议的实施相结合。目前，中国的政府、金融机构和企业主导设立了二十余只“一带一路”概念投资基金，总资产规模达 1000 亿美元以上。这些“一带一路”投资基金的资金主要来源于中国，基金发起方的筹资压力较大。如果能吸引天然气人民币资金流入“一带一路”资金，不仅能缓解中国发起方的筹资压力和金融风险，而且能鼓励沿线国家与中国共建“一带一路”，实现包容式增长。“一带一路”投资基金筹集天然气人民币资金可采取多种方式，如发行信托产品、发行债券和直接募集。

五、结论

人民币国际化进程在 2009 年至 2015 年上半年期间呈现出快速扩展态势，但从 2015 年下半年至今却陷入了停滞状态。导致人民币国际化进程由快变慢的主要因素包括中国经济增速的下行、人民币兑美元汇率由升值预期转为贬值预期、中外利差的迅速收窄。迄今为止人民币国际化的主要经验教训包括：一是过于强调人民币结算而忽视了人民币计价功能的拓展；二是人民币利率与汇率形成机制尚未充分市场化导致跨境套汇与套利交易大行其道，造成了人民币国际化的泡沫。

构建天然气人民币体系，尤其是促进在中国国内以及周边区域内的天然气交易用人民币进行计价，有望进一步、可持续地推动人民币国际化进程。一方面，全球范围内天然气的供给充足且供应方分散、全球 LNG 贸易快速增长，以及中国所处的东北亚天然气消费枢纽的地位，使得推动天然气交易的人民币计价变得相对可行；另一方面，中国在天然气方面存在巨大的进口需求（可以通过进口输出人民币）、中国与主要天然气出口国之间存在巨大的经济互补性与密切的经贸往来以及人民币国际化目前遭遇停滞状况，又使得推动天然气交易的人民币计价变得非常必要。

鉴于中国在油气大宗商品领域缺乏话语权、油气供需双方的利益冲突、内部油气市场竞争不充分、资本账户尚未开放、金融市场发育水平不高、地缘政治竞争和角力等因素的存在，天然气人民币将是一个远景目标，必将经历一个漫长而曲折的发展过程，需要克服诸多的障碍，不可能一蹴而就。为推动人民币计价和结算进口的天然气取得进展，提升中国在全球天然气领域的定价权和影响力，应充分发挥中国自身体量大的优势，在内外部、供需端同时发力，抢占天然气商品定价权，并完善天然气人民币回流机制。

在内部，中国应加快天然气领域的体制改革，按照“打破行政垄断、管住自然垄断、放开竞争环节”的原则，推动国有油气公司的改革，降低民营企业的进入壁垒，推动中游天然气跨省管道和液态天然气接收站将跟上游资源分离。同时，中国应充分利用上海期货交易中心，推出天然气期货交易，发行天然气债券，推动形成中国天然气市场基准价格，并形成以人民币计价的贸易机制，进而在国际性的金融中心利用各种金融工具推动天然气交易使用人民币计价和结算。

在需求端，中国应充分利用美国页岩气革命和全球天然气市场向需求方倾斜的契机，与中日韩三国加强协调沟通与务实合作，提升东北亚需求方的话语权，尽快消除天然气的“亚洲溢价”现象，以争取有利的天然气贸易条件。

在供应端，中国应学习借鉴美国页岩气的开采技术和经验，加大技术研发投资，创新上游天然气勘探机制，鼓励页岩气勘探开发投资，以明显提高中国的页岩气产量，提升中国

在天然气领域的话语权。同时，中国应以“一带一路”倡议的深入推进为契机，与俄罗斯、中亚、中东、东南亚、南亚和澳大利亚等国协调合作，在油气管道和液化气接收站等油气基础设施互联互通方面加大投资力度，以强化中国在亚洲的油气供应枢纽地位，化解中国能源供应的“马六甲困境”，促进中国能源供应渠道的多元化，维护中国能源供应的安全，进而提升中国在全球油气治理领域的发言权。

构建完善的人民币回流机制对于推进天然气人民币和人民币国际化至关重要。人民币回流可通过如下渠道实现：一是出口渠道。中国通过向天然气出口国出口工业制成品，或通过与其开展工程项目合作带动技术、设备出口的方式，来回收天然气人民币。二是直接投资渠道。天然气出口国的油气公司和其他类型企业，可将出口天然气换得的人民币资产，在中国境内开展绿地投资和并购投资。三是间接投资渠道，如天然气出口国的中央银行和金融机构可将其持有的人民币资产，投资于中国的银行间债券市场、股票市场、债券市场和“一带一路”投资基金，以及其银行机构向中国企业提供人民币贷款等。在当前资本账户未充分开放的条件下，天然气出口国的企业和金融机构对中国进行间接投资，需要经过监管部门的审批。中国可根据天然气人民币的流出规模，动态调整天然气出口国流入我国的人民币额度，并在风险可控的原则下，适当放宽额度限制，从而天然气人民币的形成创造有利的监管环境。

参考文献：

BP(2017). “BP Energy Outlook 2017 Edition”.

Gao, Haihong and Yu, Yongding (2012). "Internationalization of the Renminbi", BIS Papers, No. 61.

Ito, Takatoshi (2016). "A New Financial Order in Asia: Will a RMB Bloc Emerge?" NBER Working Paper, No. 22755.

Yu, Yongding (2012). "Revisiting the Internationalization of the Yuan", ADBI Working Paper, No. 366.

Zhang, Ming (2015). "Internationalization of the Renminbi: Developments, Problems and Influences", *CIGI New Thinking and the New G20 Paper Series*, No.2, March 2015.

Zhang, Ming and Zhang, Bin (2017). "The Boom and Bust of RMB Internationalization: The Perspective from Cross-border Arbitrage", *Asian Economic Policy Review*, Vol.12, No.2.

何帆、张斌、张明、徐奇渊、郑联盛（2011）：“香港离岸人民币金融市场的现状、前景、问题与风险”，《国际经济评论》，第3期。

黄晓勇（2017）：“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》，第1期。

张斌、徐奇渊（2012）：“汇率与资本项目管制下的人民币国际化”，《国际经济评论》，第4期。

张明、何帆（2012）：“人民币国际化进程中在岸离岸套利现象研究”，《国际金融研究》，第10期。

声明：本报告非成熟稿件，仅供内部讨论。报告版权为中国社会科学院世界经济与政治研究所世界能源研究室所有。未经许可，不得以任何形式翻版、复制、上网和刊登。本报告仅代表研究人员的个人看法，不代表作者所在单位的观点。