

俄乌冲突视角下的俄欧天然气博弈

王树春 陈梓源 林尚沅

【内容提要】 俄罗斯与欧盟之间的天然气博弈集中在交易机制、输气管道和企业运营管理三个领域，双方在上述领域的分歧经常酿成争端，引发危机。2022年俄乌冲突的爆发进一步加剧了欧盟天然气危机，俄欧在天然气领域中的相互依赖关系也发生了一定程度的变化，俄罗斯占据上风的局面有所改变，其优势地位有所下降。短期来看，俄欧在天然气领域相互依赖的敏感性和脆弱性程度依旧较高，中断天然气贸易的冲击过大以及双方政策工具箱中缺乏短期可行的低成本替代措施，使得双方暂时不会完全中断贸易关系。长期来看，随着“脱钩”政策逐步落实，双方之间的相互依赖程度将不断下降。但是危机和战争都不能从根本上改变俄欧天然气合作的互利性，只是由于双方对能源安全的内涵有不同的理解，且美国不断干扰双方之间的天然气合作，俄欧在天然气领域将更多呈现出竞争性和不确定性。

【关键词】 俄欧关系 天然气博弈 天然气危机 能源外交 俄乌冲突

【作者简介】 王树春，广东外语外贸大学国际关系学院教授，俄罗斯研究中心主任，博士生导师；陈梓源，广东外语外贸大学国际关系学院学生；林尚沅，广东外语外贸大学国际关系学院研究生。

引言

2022年2月爆发的俄乌冲突引发俄欧之间的大规模制裁与反制裁，双方紧张关系持续推高欧洲天然气价格，导致2021年3月以来的欧洲天然气危机更趋严重，这将直接影响欧洲天然气市场格局。认识欧洲天然气危机以及俄欧能源博弈的手段和特征，对理解未来俄欧在能源领域的互动具有重要意义。

国内学者对俄欧能源博弈这一议题已有较为成熟的研究。相关议题的文献均对俄欧能源合作的互利性作出了肯定性判断。在历史回顾方面,黄绪春和罗英杰较为全面地梳理了 2014 年乌克兰危机以前的俄欧天然气合作^①。李扬和杨萌等人则关注乌克兰危机后俄欧天然气贸易和运输问题^②。另外一些学者的历史回顾则基于博弈视角,富景筠分别从市场结构、定价权、贸易额三个方面研究了俄欧在天然气领域的博弈^③。董一凡^④、寇佳丽、程春华等学者也对此作了深入研究。在政策分析方面,陈小沁和张永贺等学者从欧盟能源政策出发,分析了俄欧之间在天然气领域的互动^⑤。还有学者从俄罗斯能源外交入手对俄欧能源合作进行了分析。此外,已有研究还涉及第三方对俄欧天然气互动的影响,曹慧的文章重点分析了美国的影响^⑥。

当前已有研究大多对俄欧天然气的相互依赖问题进行了分析,但没有对相互依赖进行敏感性和脆弱性的区分,同时缺乏对两者不对等关系的评估。这种分析路径难以评估俄欧在天然气领域的相对权力的大小,因此不易判断俄乌冲突爆发后俄欧天然气互动的走向。同时,危机往往更充分地体现出双方的相互依赖状况。因此,为更好分析这一议题,本文首先回顾 2021 年欧洲天然气危机及俄欧博弈情况,进而结合俄乌冲突引发的制裁战对俄欧天然气相互依赖状况进行评估,最后总结俄乌天然气博弈的特征及前景。

① 黄绪春、张军、夏启明、王忠民、柏锁柱:《欧洲天然气现货贸易发展及其对俄欧天然气合作的影响》,载《国际石油经济》2012 年第 12 期;罗英杰:《俄罗斯与欧盟的能源合作——兼论对中俄能源合作的启示》,载《国际经济评论》2005 年第 4 期。

② 李扬:《乌克兰危机下俄欧能源关系与能源合作:基础、挑战与前景》,载《俄罗斯东欧中亚研究》2015 年第 5 期;梁萌、张奇、白福高、张燕云、孙黎、彭盈盈:《乌克兰油气储运系统与过境运输启示》,载《油气储运》2021 年第 6 期。

③ 富景筠:《“页岩气革命”、“乌克兰危机”与俄欧能源关系——对天然气市场结构与权力结构的动态分析》,载《欧洲研究》2014 年第 6 期;富景筠:《俄欧天然气定价权博弈探析》,载《欧洲研究》2018 年第 3 期;富景筠:《商业理念还是地缘政治?——欧美在欧洲对俄天然气进口依赖上的分歧根源及其影响》,载《欧洲研究》2020 年第 2 期。

④ 董一凡:《中俄能源合作中的大国博弈》,载《国际问题研究》2020 年第 1 期;寇佳丽:《“北溪 2 号”:天然气市场之争》,载《经济》2021 年第 6 期;程春华:《拜登为何“拜倒”在北溪二号项目之下?》,载《能源》2021 年第 8 期。

⑤ 陈小沁:《欧洲能源联盟建设及对未来俄欧能源关系的影响》,载《俄罗斯学刊》2019 年第 2 期;张永贺、刘乾:《欧盟对俄罗斯天然气政策:理想与现实的妥协》,载《能源》2016 年第 12 期。

⑥ 曹慧:《特朗普时期美欧能源和气候政策比较》,载《国外理论动态》2019 年第 7 期。

一 2021 年欧洲天然气危机：供需失衡

2021 年欧洲^①天然气危机是指始于同年 3 月因天然气供需失衡造成的能源危机，表现为储气库缺气，天然气价格持续上涨。俄乌冲突爆发后欧洲天然气价格更是不断突破历史新高。

从全球范围看，天然气供需基本持平。英国石油公司（BP）2021 年世界天然气报告显示，2020 年全球天然气产量约为 3.85 万亿立方米，其中美国位居生产国首位，产量约为 9 140 亿立方米，俄罗斯以 6 380 亿立方米的产量位居第二，欧盟的生产规模约为 2 000 亿立方米。同期全球天然气消费约为 3.82 万亿立方米，美国是第一消费国，消费量约为 8 300 亿立方米，欧盟消费 3 900 亿立方米^②。2021 年全球天然气产量增速接近 3.3%，但全球总需求因经济恢复至少增长了 3.6%^③。

2021 年欧洲天然气危机主要是供需波动引起的。在需求方面，欧盟天然气需求较往年有所提高。2021 年欧洲天然气消费量与 2020 年相比增长近 10%。这一增长主要集中在 2021 年第二、三季度，供暖季节延长、电力行业燃气消耗量增加以及经济活动逐步复苏导致天然气需求飙升近 25%，这是欧洲历史上天然气需求同比增幅最高的两个季度^④。在供给方面，欧盟天然气的自身供应、各国储备和进口量都低于往年水平。受制于能源新政与环保目标，自 2015 年起，欧盟逐步缩减天然气生产规模，其自身供应水平呈现逐渐下降趋势。从外部供给看，自新冠肺炎疫情暴发以来，欧盟明显减少了从俄罗斯的天然气进口。2020 年以后，“北溪-1”“亚马尔—欧洲”和“联盟”这三条主要输气管道的输气量均出现明显下滑。总体而言，2021 年欧盟天然气需求相较往年有明显提高，而从各渠道获得的天然气供应量却明显下降。欧盟域内出现严重供需失衡，致使天

^① 本文所指欧洲主要包括欧盟成员国和英国，在个别语境下包括非欧盟成员的其他欧洲国家如摩尔多瓦等。

^② British Petroleum, “Statistical Review of World Energy 2021”, Jul. 1, 2021. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-natural-gas.pdf>

^③ 《了解世界天然气市场，从生产到消费》，2022 年 2 月 21 日。 <https://chinese.aljazeera.net/economy/>

^④ IEA analysis based on Enagas (2021), Natural Gas Demand; ENTSOG (2021), Transparency Platform; Gaspool (2021), Consumption Data; NCG (2021), Consumption Data; EPIAS (2021), Transparency Platform.

然气价格上涨。

欧盟各国对天然气危机采取了不同的立场和对策。部分成员国将危机归咎于俄罗斯，部分国家则抱怨欧盟缺少必要的调控机制。在危机应对方面，欧盟大部分成员国都采取了降税和增加补贴等措施。法国则有意重启核电，并在 2021 年 11 月出台了新的小型核电站建设计划^①。虽然有论调认为马克龙重启核电与法国民众对核电的支持率有关，但是最直接的原因还是因为天然气供应不足。东欧国家因经济限制和地理因素更加依赖来自俄罗斯的能源供给。乌克兰作为俄罗斯能源的首要中转站，谴责俄罗斯将能源当作武器，控制欧洲能源。波兰对危机的态度与乌克兰相似，但波兰已于 2021 年 11 月完成了挪威—波兰天然气管道海床段的建设^②，这条管道的建设可有效缓解对俄天然气依赖。在欧盟和大部分东欧国家寻求摆脱对俄能源依赖情况下，匈牙利却抱着务实合作的态度，与俄罗斯签署了长期供气协议，以保障国内能源安全和价格稳定。

此次欧洲天然气危机是多种因素共同作用下供需严重失衡的结果。从供给端看，俄罗斯没有违反其对天然气购买国的合同义务^③。从需求端看，欧盟及其成员国对天然气需求的判断存在失误，没有充分考虑经济恢复、寒冷气候、储备不足、交易机制缺乏韧性、能源改革进程过快的影响，最终演变为此次危机。因此，有必要从欧盟角度分析其天然气危机的原因。

1. 经济复苏和严寒导致天然气需求增长。本次能源危机爆发的直接原因是后疫情时代欧洲经济复苏，以及寒冷气候导致能源需求量迅速增加。2021 年以来欧盟经济持续增长，域内生产总值同比 2020 年增长 5.2%^④，其中第二季度增速高达 14%，超越历史最高纪录。在经济复苏逐步加快背景下，欧盟各国工业生产、发电量出现了不同程度的增长，带动天然气需求快速增加。天气寒冷是导致天然气危机的另一原因。2021 年第一季度和第四季度欧洲地区气温相较往年同一时段更低，春冬两季的寒潮大幅提高了欧盟各国供暖需求，直接推动欧盟域内天然气需求强势上涨。

^① 刘玲玲：《法国计划重启核电站建设》，2022 年 01 月 12 日。<http://world.people.com.cn/n1/2022/0112/c1002-32329205.html>

^② Visegrad group, “Poland Completes Baltic Section of New Gas Pipeline”, Nov. 18, 2021. <https://www.visegradgroup.eu/news/poland-completes-balti>

^③ IEA: “Statement on recent developments in natural gas and electricity markets”, Sep. 21 2021. <https://www.iea.org/news/statement-on-recent-developments-in-natural-gas-and-electricity-market>

^④ 黄晋一：《外媒：欧元区经济 2021 年增长 5.2%》，2022 年 2 月 2 日。<http://www.cankaoxiaoxi.com/finance/20220202/2468106.shtml>

2. 各国天然气储备不足。2020年新冠肺炎疫情的冲击与反复使得欧盟各国在2021年对天然气需求持保守态度，低估了经济恢复、寒冷天气推动的天然气需求上涨趋势。一方面，2021春冬两季的寒潮大量消耗了各国已有的天然气库存，另一方面，欧盟在2021年第一和第二季度的天然气进口量较往年同一时期下降约13%。各国政府对天然气市场的错误判断导致各国并未储备充足的天然气。因此，各国在面对天然气危机时，缺乏充足的应对手段，进一步恶化了局势。

3. 现有交易机制存在缺陷。近年来，为推动能源市场化进程，欧洲逐渐提高了短期天然气的交易比重，利用市场定价的短期合同来制衡俄罗斯管道天然气的消极影响。相比于长期交易机制，市场定价机制有利于减少不必要的能源开支，提高天然气来源的多样性，降低对俄罗斯的依赖程度，但短期交易机制存在明显弊端，由市场供需关系决定的天然气价格易受国际能源市场波动的影响，导致价格起伏较大。新冠肺炎疫情暴发以来，国际能源市场的不稳定性日趋明显，注重短期交易机制的欧盟各国注定面临天然气价格波动的风险。

4. 欧盟能源改革造成政策难以协调。首先，欧盟并未形成统一的能源政策。自《里斯本条约》签署以来，欧盟一直希望构建统一的能源政策，目的在于最大限度协调各成员国能源政策，以优化成员国之间的能源分配，避免内部恶性竞争，同时提高欧盟整体应对能源危机的能力^①。但目前欧盟层面的统一能源政策尚未形成，对是否维持和扩大与俄罗斯的天然气合作存在分歧，欧盟委员会希望从治理层面推动欧洲能源统一市场改革和能源政策一体化，但改革成效甚微，欧盟各国不仅在应对天然气危机时缺少必要的合作配合，而且相互争夺天然气，间接抬高了气价。其次，天然气进口多元化格局尚未形成。2006年俄白天然气争端后，欧盟愈发重视俄罗斯的“能源武器”，开始减少从俄罗斯进口天然气，转而增加进口美国、挪威、阿尔及利亚、卡塔尔等国的天然气。但俄罗斯是世界上天然气储量最丰富的国家，在天然气价格和供应稳定性方面具有无可替代的优势。此次欧洲天然气危机的一大导火索就在于，欧盟各国通过短期合同从俄罗斯采购的天然气总量不足，而进口替代渠道也因全球能源紧缺而出现供应不足或价格上涨问题。再次，能源结构转型与环保目标限制了欧盟的天然气生产。由于欧盟成员国能源禀赋缺陷，各国长期通过开发新能源、减少化石能源进口等方式优

^① 董一凡：《从“北溪-2”看欧盟能源政策分化》，载《世界知识》2021年第17期。

化能源结构，以期减少对外部的能源依赖，从而维护自身的能源安全。同时，出于环境保护和气候治理因素的考量，欧盟希望借助能源转型来实现 2050 年“碳中和”目标。能源结构转型的快速发展，导致欧盟对化石能源的重视程度下降。国际能源署数据显示，2021 年前三季度欧盟天然气进口量远低于近五年平均水平，同时还减少了化石能源生产^①。2021 年前三季度，欧盟（除挪威外）天然气生产同比下降 23%，约为 410 亿立方米^②。由此可见，在能源结构转型和新能源发展背景下，欧盟能源改革缩减天然气供应规模是造成此次天然气危机的关键原因之一。

二 俄欧天然气博弈的三大领域

俄欧天然气博弈的本质是俄罗斯希望稳定并扩大其天然气在欧洲市场的份额与欧盟希望减少对俄天然气依赖之间的矛盾。两者的博弈在动机上反映为能源安全内涵的矛盾，在政策领域反映为俄罗斯能源出口战略与欧盟能源市场自由化改革的博弈。双方为抢占优势，围绕天然气交易机制、输送管道、运输管理三个领域进行了长期的博弈。

（一）天然气交易机制博弈

目前俄欧天然气交易主要存在两种机制：一是由两国公司签订的长期合同，双方确定固定价格，且长期稳定交付，期限为 5 ~ 30 年不等；二是短期交易机制，通过天然气交易中心确定交易价格和数量，短期订单交付，期限为 15 ~ 90 天。

1. 长期供应合同机制。俄欧天然气交易正逐步从长期合同向短期合同交易过渡，但目前大部分欧洲国家与俄罗斯签订的长期供应合同尚未失效。交易公式大致为：天然气价格 = 斜率 × 油价 + 基准价格^③。天然气交易合同由俄罗斯天然气公司和欧盟各国的能源公司直接达成，并按“油气挂钩”机制确定天然气长期价格。根据“照付不议”原则，合同签订后，俄气按规定的数量和价格向欧洲持续供气，超出合同规定数量的天然气则以另外的方式计价。所谓“照付不

^① 《欧盟天然气进口与出口对比》，<https://www.iea.org/fuels-and-technologies/gas>

^② Iegor Riepina and Felix Müsgensb, “Seasonal Flexibility in the European Natural Gas Market”, *The Energy Journal*, 2022, Vol. 43, No. 1. pp. 3 - 23.

^③ 其中斜率和基准价格由买卖双方经谈判确定。

议”原则是指无论购买方是否完全用完合同议定量，都应按合同规定总价进行支付。

2. 短期交易合同机制（枢纽定价）。短期合同交易机制是指通过天然气交易所进行现货或者期货交易。短期合同交易机制的定价核心在于气源。与长期合同不同，该机制定价与其他能源价格无关，主要由各大天然气供应商以市场竞争方式定价，合同期限较短，其特点是灵活性强，时效短。短期合同交易机制是一种将天然气高度商品化、市场化的交易机制。短期交易机制的发展得益于欧洲天然气市场机制的完善。依托欧洲各国的天然气交易所，欧洲成功建立起了和英美以及俄罗斯对接的天然气市场。通过基础设施和管道建设，欧盟实现了天然气在整个欧洲市场内部的自由流通。总体而言，短期合同交易机制在欧盟各国对外进口天然气中所占比重逐年上升。在销售端，短期合同交易机制所占比重已超越长期合同机制，但在欧盟能源公司向俄罗斯购买天然气环节中，长期合同仍是主流。

3. 机制优劣与俄欧偏好差异。

(1) 机制优劣对比。长期供应合同交易机制的优势在于稳定，可保证天然气交易长期稳定进行。天然气出口收入约占俄外贸收入的 23%，是俄罗斯经济增长的重要动力。欧洲是俄罗斯天然气出口最重要的市场。2021 年以来俄罗斯每月对欧洲天然气出口平均规模在 125 亿立方米以上^①。对俄罗斯而言，长期供应合同有利于其保障外贸收入的稳定和经济发展。对欧洲而言，长期交易合同保障其稳定获得天然气资源。通过天然气管道，欧洲可快捷大量地获得来自俄罗斯的管道天然气，有效满足其能源需求。在长期供应合同机制下，天然气供应量与天然气价格相对稳定，供求双方对天然气交易有稳定预期，能预防潜在的天然气危机。长期供应合同交易机制的劣势在于灵活性不足，难以及时体现价格变化趋势。尽管过去 10 年国际油价呈现下降趋势，且俄罗斯一再降低长期合同价格公式中的基准价格以及“照付不议”条款比重，但该机制下的天然气价格依旧难以反映市场供求状况^②。长期合同的灵活性不足有两个原因：一方面，长期合同下天然气价格的核心在于国际油价，主要包括柴油价格、高低硫重质燃油价格，天然气长期合同价格的调整相比油价变动滞后 3~6 个月^③；另一方面，长期合同有效期过长，而价格公式中的基准价格和斜率由人为确定并对油价波动有限制作

① 数据来源：CEIC 数据库。

② 富景筠：《俄罗斯能源政治》，中国社会科学出版社 2019 版，第 95 页。

③ 同上，第 89 页。

用。此外，数值的调整由买卖双方谈判解决。因此，国际能源市场的价格变动并不能准确体现为天然气价格变动，其灵活性自然不足。在过去 10 年中，除个别时段外，长期供应合同交易机制下的天然气价格不具有价格优势。长期合同价格与枢纽气价之间存在价差，迫使欧洲能源企业以更高价格购买天然气（按长期合同），而以较低的价格销售天然气（按短期合同）。

短期交易机制的优势在于灵活。由于供应合同时限较短，这种机制能有效规避油价变动、汇率变动等长期因素带来的风险。而短期交易机制主要依靠市场供需关系定价，因此能较好反映供需关系变化，其价格相对精准、合理。短期交易机制的劣势在于稳定性不足，波动性太强。由于短期交易机制将天然气过度商品化和市场化，忽视了其作为能源本身的战略属性，该机制下的天然气价和供应量容易受国际投机、炒作、突发国际事件等多方面因素影响。同时，这种机制的市场性容易放大供需失衡状况，进而诱发能源危机。此外，短期交易机制不仅缺乏应对能源危机的措施，还可能使能源危机进一步恶化。

（2）俄欧偏好差异。对俄罗斯而言，天然气长期合同交易更符合其利益。长期供应合同交易机制是一种供应端为导向的机制，即供应价格和贸易量经谈判确定。该机制有利于发挥俄罗斯的天然气优势。同时，以长期合同交易意味着俄罗斯能稳定地以较高价格销售天然气，符合其利益诉求。此外，长期合同具有融资功能，能为俄气公司持续投资提供稳定的资金来源。在国际能源价格持续走低背景下，以长期合同机制交易不仅可保证俄罗斯能源出口收入，还可稳固俄罗斯天然气在欧洲的市场份额，防止突发事件对俄天然气出口造成影响。此外，采用该机制交易有利于俄罗斯应对来自其他天然气出口国的挑战。因此，俄罗斯基于自身能源战略考量，更偏向于采用长期合同交易机制进行天然气贸易。

对欧洲而言，短期合同交易机制更符合其利益。短期合同交易机制是一种需求端为导向的机制。在全球天然气供应日益增加的背景下，天然气贸易格局将逐步演变为“买方市场”，天然气价格下降应作为一种长期趋势。欧盟同样意识到了这一点。在油气挂钩机制主导下的欧洲能源市场存在着来源单一、价格变动小等特点。欧盟天然气来源高度依赖俄罗斯，实行长期合同交易机制导致欧盟在交易时往往处于被动地位。一方面，欧盟能源企业不得不承担“购买—销售”差价带来的损失；另一方面欧盟丧失了议价权。所以，欧盟急需采用短期合同交易机制，以获得欧洲在天然气定价上的优势地位，提高进口来源的多样性。通过短期公司交易机制，欧盟能以较低价格买入天然气，可有效减少能源开支。过去 10

年欧盟节省了约 700 亿美元的天然气进口费用。此外，短期合同交易机制有利于欧盟实现天然气进口多元化战略，引入第三方天然气，加强能源市场竞争，减少对俄天然气依赖，从而争取战略自主。因此，欧盟基于自身能源安全考量，更偏向采用短期合同交易机制进行天然气贸易。

（二）俄欧天然气管道博弈

1. 现有管道及运力。俄欧天然气管道经过数十年发展已较为成熟。目前俄欧洲之间有四条管道，分别为“北溪”系列管道（“北溪-1”“北溪-2”）、“亚马尔—欧洲”管道、乌克兰境内管道、黑海土耳其管道（“蓝溪”“土耳其溪”）。

“北溪”系列管道由“北溪-1”和“北溪-2”两条平行管道组成，经波罗的海连接俄罗斯维堡、乌斯季卢加与德国。其中，“北溪-1”项目于 2000 年立项，2012 年正式通气，其设计运输量为 550 亿立方米/年，但实际运输量约为 600 亿立方米/年，超出设计量 10%。“北溪-2”于 2015 年立项，2021 年 9 月完工，设计输气能力为 550 亿立方米/年，俄乌冲突爆发后，管道认证进程被德国搁置。

“亚马尔—欧洲”管道经过白俄罗斯境内输往欧盟。该项目于 1994 年动工，2006 年完成全部认证后开始输送天然气。该管道运力为 330 亿立方米/年，除去白俄罗斯年均向俄罗斯购买 190 亿立方米/年，该管道实际承担对欧天然气输送不超过 140 亿立方米/年，约占欧盟购买俄罗斯天然气总量的 12%。

乌克兰境内的俄气过境管道由 12 条管道组成，建成于 1970 ~ 1980 年间，有较长历史。乌克兰境内管道向欧洲输送天然气总运力为 1 460 亿立方米/年，其中最重要的三条管道为“联盟”管道、“兄弟”管道和“进步”管道，总运力为 800 亿立方米/年^①。由于俄乌关系恶化，俄罗斯有意降低通过乌克兰境内管道运输的比重。

黑海土耳其管道由“蓝溪”与“土耳其溪”两条管道组成，经由黑海和土耳其境内连接俄罗斯与欧盟（保加利亚、罗马尼亚）。“蓝溪”于 2005 年建成^②，运力为 160 亿立方米/年，俄罗斯希望提升其运力，曾与匈牙利探讨建设“蓝溪-2”的可行性。“土耳其溪”是俄罗斯为了代替停滞的“南溪”与土耳其合作的管

^① 梁萌、张奇、白福高、张燕云、孙黎、彭盈盈：《乌克兰油气储运系统与过境运输启示》，载《油气储运》2021 年第 6 期。

^② 尽管 2003 年管道开始投入输气，但受制于俄土天然气价格争端，“蓝溪”的官方运营仪式是于 2005 年举行的，因此本文将其正式建成时间确定为 2005 年。

道，2020 年正式开通，运力约为 315 亿立方米/年。

2. 俄罗斯对现有管道建设的考量。在天然气管道建设问题上，俄罗斯吸取了俄白、俄乌天然气争端的教训。考虑到陆上管道重要且脆弱，跨境运输问题常被“政治化”，能源运输安全极不稳定等问题，俄罗斯实施了天然气运输多元化战略，目标在于减少他国对俄天然气出口的干预，同时提高对欧天然气出口能力。主要手段是通过修建海上天然气管道，减少天然气运输对个别国家的过度依赖并节省运输费用。

3. 欧盟对现有管道建设的考量。对欧盟来说，管道数量的多少并不能改变其受俄罗斯控制的性质，本质上无法改变欧盟的被动地位。同时，管道的增加反而提高了俄罗斯控制欧盟市场的能力。一方面，欧盟希望继续依托现有陆上管道进行交易，从而增加自身在对俄博弈中的筹码。另一方面，欧盟希望减少对俄天然气依赖，并为此采取了系列措施，但其宗旨依旧是实现进口的多元化。其中“南方天然气走廊”计划规模较为庞大，但并不能实质性改变俄罗斯天然气在欧洲市场中的地位^①，其中作为欧盟重点项目的“纳布科”管道由于成本过高、内部资金紧张、供气量较少、俄罗斯“南溪”的竞争等原因，最终在 2013 年终止。

4. “北溪-2”管道的博弈。在 2021 年天然气危机中，俄欧双方围绕“北溪-2”的建设与认证进行了激烈博弈。此次博弈背后是能源生产国与运输国和进口国之间的矛盾，由于各方对能源安全的定义不同，其对管道建设和布局也有不同的考量。俄罗斯极力推动该项目，以摆脱对天然气过境国的依赖。欧盟内部对该项目同样存在分歧，以德国、法国为代表的大国希望加快管道建设，从而获得经济收益、保障能源安全、提高自身能源地位^②。以乌克兰、波兰、立陶宛为代表的中东欧国家则反对该项目，担心失去对俄政治筹码和天然气过境收益。

欧盟内反对势力和美国从欧洲议会和政府两个渠道向“北溪-2”支持者施压。一方面，自 2017 年以来，美国通过外交施压和对俄制裁方式，希望逼迫德国停止项目建设；另一方面，自 2021 年 6 月以来，波兰和乌克兰频繁在欧洲议会抨击“北溪-2”项目，并发起动议将该问题引入至欧盟层面进行探讨。

为推动“北溪-2”建设，俄罗斯采取了逐个击破的策略。首先，俄罗斯通过 2021 年 6 月的元首峰会缓和了对美关系，间接推动了美德在 7 月进行关于

^① 连波：《欧盟能源安全战略一体化的困境分析》，载《德国研究》2020 年第 1 期。

^② 董志敏：《俄美欧博弈下的北溪 2 号项目》，载《西伯利亚研究》2018 年第 5 期。

“北溪-2”的谈判。其次，俄罗斯加强与德合作，配合其对美谈判，最终有条件地移除了美国对该项目的制裁，扫清了阻碍其建设的最大障碍。在俄罗斯的推动下，“北溪-2”于9月15日完工，进入认证阶段。

2021年10月以来，欧洲遭受新一轮更严重的天然气危机的冲击，俄罗斯利用此契机采取微妙策略推动管道认证工作。一方面，普京公开表态将增加对欧天然气出口，但俄政府副总理诺瓦克却强调首先满足国内需求。事实上，俄罗斯天然气完全能够满足其自身需求^①。此举是为了向外释放信号：俄罗斯将在满足国内需求后承担国际责任，与欧盟共同应对危机。这种表态为俄罗斯树立了良好的国际形象。另一方面，俄罗斯以现有俄欧天然气管道设备老化、运力有限为由，并未大规模增加对欧天然气出口^②。俄罗斯一系列行动的目的在于向欧盟施压，暗示其应加速“北溪-2”认证工作，从根本上解决此次危机。但俄乌冲突的爆发改变了德国政府对“北溪-2”项目的认知。冲突爆发次日，德国总理朔尔茨宣布暂停“北溪-2”的认证，管道认证进程事实上被无限期搁置。原本俄罗斯略占上风的管道博弈成了俄欧在乌克兰问题上进行博弈的筹码。

（三）俄欧天然气运输管理博弈

1. 欧盟对俄罗斯天然气企业的限制。欧盟对俄天然气企业的限制主要体现在欧盟能源市场改革中的“分拆”要求。欧盟希望通过对俄天然气企业的限制，防止俄天然气企业垄断欧盟市场，并通过培养欧盟能源企业制衡俄企业的影响力。

欧盟能源市场改革的最初动机在于打破欧盟内部天然气的“自然垄断”，提高欧盟内部的能源竞争水平。为实现这一目的，欧盟从监管和市场拆分两个维度施策，为此制定了《第三个内部能源市场一揽子计划》（下称《计划》）。一方面，欧委会要求各国成立独立的能源监管机构，并在欧盟层面建立能源监管机构协调各国的监管活动^③。另一方面，欧盟将原来纵向一体化的天然气市场拆分为

^① 《平抑天然气价格 俄罗斯将增加对欧洲出口》，2021年10月14日。<http://tsrus.cn/jingji/caijing/2021/10/14/673263>

^② 德国天然气运营商 Gascade 发布的数据显示，德国边境管道进气10月以后未有明显增长，经过乌克兰的管道没有任何增加，而“亚马尔-欧洲”管道仅增加了约35%的供气，其余管道均没有明显输气增加的迹象。<https://tron.gascade.biz/?language=en>

^③ European Union: “The regulatory authority of EU, Concerning common rules for the internal market in natural gas”, Jan. 22, 2010. https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/2010_01_21_the_regulatory_authorities.pdf

生产、输送、配送、储存、销售五个独立市场^①，并要求各环节由不同企业参与，以避免个别企业形成垄断。

对俄气来说，欧盟《计划》中的有关条款要求其不能在控制能源生产（供给）的同时控制管道运输系统，这对其继续扩大俄天然气在欧市场份额产生极大阻力。

在 2021 年欧洲天然气危机中，俄欧双方针对“北溪-2”项目的管理展开了激烈博弈。出于对能源安全和地缘政治的考量，早在 2015 年“北溪-2”项目上马时，欧盟内一直有声音希望欧委会能够监管“北溪-2”项目。但由于有关法律条款的空白以及德、法等国的行动，欧盟一直没有将该项目纳入监管^②。2019 年德国迫于压力与支持监管“北溪-2”管道的国家达成了妥协，即修改了《计划》条款，扩大了欧盟监管权力与范围，欧盟具有了监管、评估“北溪-2”的权力，但最终将监管权赋予了德国。2021 年，波兰与乌克兰援引《计划》相关条款，呼吁欧盟行使监管权，评估“北溪-2”运营公司“北溪-2AG”是否满足天然气运营与销售“分拆”要求。由于“北溪-2AG”公司未满足《计划》要求，德国能源监管机构以“不符德国法律”为由暂停了“北溪-2”的认证进程。“北溪-2”认证工作的停滞直接限制了俄罗斯企业的业务拓展，也影响了俄罗斯天然气出口战略的实施。

2. 俄罗斯的规避措施。为应对欧盟《计划》中的限制，俄罗斯天然气企业采取了两项措施。一是俄罗斯企业与欧盟域内的大型能源企业建立稳定的合作关系，通过广泛深入与欧盟企业合作，构建“准垄断联盟”，从而最大限度地减轻欧盟能源改革带来的冲击^③。二是成立完全独立于“俄气”的子公司，并运用会计手段躲避欧盟审查。此次天然气危机中，“北溪-2”项目运营商“北溪-2AG”并不符合欧盟要求，但从俄方温和表态来看^④，俄罗斯对完成管道认证有充足信心。为促进管道认证进程，俄罗斯按德国法律要求组建了新的子公司，将位于瑞士的“北溪-2AG”公司资产转移至“独立的”德国公司。俄乌冲突爆

^① Marc Champion and Charles Forelle, “EU Pipeline Move Adds to Rift With Russia; Brussels Seeks Curbs On Gazprom Growth, But Still Needs Gas”, *Wall Street Journal*, Sep. 20, 2007.

^② 剧情倩：《论普京执政时期俄罗斯对欧盟的能源外交》，河北师范大学 2009 年硕士学位论文。

^③ 富景筠、钟飞腾：《对冲地缘政治风险：跨国公司战略联盟与俄欧天然气政治》，载《欧洲研究》2021 年第 2 期。

^④ Jillian Ambrose: “Germany suspends approval for Nord Stream 2 gas pipeline,” *The Guardian*, Nov. 16, 2021. <https://www.theguardian.com/business/2021/nov/16/germany-suspends-approval-for-nord-stream-2-gas-pipeline>

发后，“北溪-2”管道审批无限期暂停。

三 俄欧天然气博弈特点：相互依赖与制度安排

（一）相互依赖关系

基欧汉和奈在1977年发表的《权力与相互依赖》一书基于对现实主义部分假设的批判，提出了复合相互依赖模式^①。在复合相互依赖模式中，权力和相互依赖具有密切联系，即非对称相互依赖是一种权力资源，国家从占据优势的非对称相互依赖关系中获取权力。复合相互依赖理论将相互依赖概括为：不同行为体之间以相互影响，相互制约为特征的关系。其有明确范围界定，即只有当国家和社会为彼此的交往活动付出代价且带来需求时，才属于该语境下的“相互依赖”。为此，基欧汉和奈将相互依赖又区分为敏感性相互依赖与脆弱性相互依赖^②。在复合相互依赖模型下，相互依赖关系有三大特征：首先，相互依赖从权力视角上看不一定互利。其次，相互依赖并不一定代表“非零和”。最后，相互依赖不一定代表平等。

俄欧在天然气议题上既相互影响，又相互制约。两者分别在供需两端对对方产生影响。俄欧天然气关系同时满足“需求”与“付出代价”两个条件，因此可以运用复合相互依赖模型进行分析。尽管俄欧天然气贸易的互利性明显，但由于双方在天然气议题中有着不同的相互依赖程度，而往往依赖性较小的一方会利用对方更大的脆弱性来增加自身权力，依赖性较大的一方会逐步转变成依附关系。因此，俄欧在天然气博弈中更重视相对收益，其相互依赖难以避免“零和”和“不平等”特征。

本文从复合相互依赖理论中的敏感性和脆弱性出发，比较俄欧在天然气议题上固有的敏感性和脆弱性程度，关注俄乌冲突背景下两者相互依赖结构的变化，并对双方未来是否会以制裁形式中断天然气合作关系进行评估。事实上，尽管天然气危机和俄乌冲突客观上都对欧盟加速能源自主战略进程起到了推动作用，导致俄欧能源关系发生变化，但双方对俄欧能源关系演变的推动程度有所不同。

^① [美] 罗伯特·基欧汉、约瑟夫·奈：《权力与相互依赖》，门洪华译，北京大学出版社2012年版。

^② 敏感性相互依赖指行为体一方政策改变导致另一方政策调整前所受损失的程度，包括遭受损失的速度与大小；而脆弱性相互依赖是指，当一方政策变化后，一方通过寻找替代措施以应对变化的代价。其中，脆弱性相互依赖相比敏感性相互依赖更能体现相互依赖双方的权力关系。

2021 年能源危机和过往危机一样，使欧盟更加重视能源自主问题，但欧盟实现能源自主的动力有限。而 2022 年爆发的俄乌冲突将能源议题与安全议题更紧密捆绑在一起，欧盟对能源自主问题空前重视，认识到实现能源自主的必要性和紧迫性。虽然俄乌冲突使得俄欧相互依赖结构开始变化，但两者相互依赖的基本面尚未改变。因此，从短期看，双方难以通过制裁方式切断天然气合作。从长期看，双方会逐步调整天然气相互依赖程度，并将其限制在可控范围内。

1. 互利程度高。俄欧天然气合作由来已久，21 世纪以来合作不断深化。自 2000 年以来，俄欧天然气交易规模一直保持在年均 1 500 亿立方米左右的水平。BP 公司的数据显示，2000 ~ 2020 年俄欧天然气交易总量约占世界天然气交易总量的 15.5%。2000 年俄罗斯出口至欧洲的天然气为 1 300 亿立方米，2018 年增加到 2 000 亿立方米，相比 2000 年增长了 54%。

俄罗斯是欧盟最大的天然气进口来源，2021 年，欧盟从俄罗斯进口的天然气约占其天然气需求的 45.3%^①。同时，欧盟也是俄罗斯天然气最主要的海外市场。2019 ~ 2020 年度，俄罗斯开采的 53% 以上的天然气都输往欧洲。两者的天然气贸易关系是互利的，一方面，欧盟可以通过俄罗斯获得稳定、充足、廉价的天然气供应；另一方面，俄罗斯可通过对欧出口天然气，获得稳定的外汇收入，以满足国家财政需求。俄乌冲突的爆发本质上没有改变双方天然气合作的互利性。两者未来在天然气领域博弈依旧建立在互利基础之上。

2. 敏感性相互依赖。俄罗斯与欧盟在天然气贸易中的敏感性相互依赖明显。尽管俄乌冲突引发了双方多领域的制裁战，但双方都意识到，将中止天然气合作作为制裁对方的手段将对自身造成巨大的冲击。由于天然气对双方有不同意义，俄欧呈现出不同程度的敏感性相互依赖。对欧盟来说，天然气是必需品，其战略属性明显，工业生产与冬季供暖等社会生产活动都离不开天然气，能否获取充足的天然气是安全问题。对俄罗斯而言，天然气是商品，其经济价值明显。天然气出口约占俄国家财政收入的 23%，能否拥有稳定的海外市场是经济发展问题。但当俄罗斯遭受制裁时，天然气出口问题已不再是单纯的经济问题，其安全意义明显上升。在遭受大规模制裁背景下，再损失天然气出口这一为数不多的收入来

^① “REPowerEU: Joint European Action for more affordable, secure and sustainable energy”, Mar. 8, 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN>

源，俄罗斯政府是难以承受的。

2022年俄乌冲突爆发后，西方对俄推出了系列制裁，俄罗斯也被迫采取了应对措施。但即便如此，欧盟在天然气问题上依旧十分谨慎，意大利等国纷纷表示对俄“天然气武器”的担忧^①。反映出欧盟难以应对俄“能源武器”。受俄乌冲突影响，欧洲天然气价格持续上涨，并于2022年3月7日达到历史新高（3903美元/千立方米）^②。俄欧任何一方针对天然气采取的制裁措施都会继续推高欧洲天然气价格，这不仅将阻碍欧盟经济恢复，也会抑制欧洲对俄的天然气需求，造成两败俱伤。俄乌冲突引发的制裁改变了以往俄强欧弱的敏感性相互依赖态势，使得两者之间的敏感性相互依赖水平趋于接近。因此，俄欧在短期内难以承担能源战的代价。

3. 脆弱性相互依赖。俄欧天然气关系中的脆弱性相互依赖主要由两国在关系变化时寻找替代方案的代价而衡量。由于两者短期内难以寻找替代对方角色的低成本方案，俄欧之间的脆弱性相互依赖程度较高。俄乌冲突的爆发使得欧盟更坚定地寻找替代方案，这一行为肯定会推动两者相互依赖关系的转型。但欧盟此举短期内效果有限，俄欧不会轻易选择“天然气脱钩”这一选项。长期来看，双方会加速替代方案的布局，以控制过高的脆弱性相互依赖。对欧盟来说，制裁俄罗斯天然气必然引发自身天然气短缺。2021年危机的阵痛仍存，只有在具有充足替代方案的前提下，制裁俄罗斯天然气才具有可行性。理论上，它可以从供给端和需求端寻求替代方案。但事实上欧盟不仅缺少短期有效的替代方案，其内部对制裁俄罗斯也难以达成一致。

(1) 进口多元化政策。在俄乌冲突爆发前，为应对俄“能源武器”，欧盟就已与所有愿意扩大对欧天然气出口的国家加快谈判进程^③。包括美国、卡塔尔、挪威、阿尔及利亚等国在内的第三方将成为欧盟潜在的替代进口来源。俄乌冲突爆发后，欧盟加快实施进口多元化战略。2022年年3月8日，欧盟出台了名为《欧洲廉价、安全、可持续能源联合行动》的文件，计划到年底前减少50%的俄天然气进口，并以其他国家的液化天然气予以替代。短期来看，多元化进口来源

^① 《意大利国务委员会主席：欧盟需要俄罗斯天然气，很难对俄实施制裁》，2022年2月15日。
<https://sputniknews.cn/20220215/1038961892.html>

^② 《欧洲天然气价格创历史新高》，2022年3月7日。<https://sputniknews.cn/>

^③ 《欧委会主席：欧盟已做好准备应对俄罗斯天然气供应的可能中断》，2022年2月16日。<https://sputniknews.cn/20220216/1039325565.html>

这一策略缺乏可行性，其他国家短期内难以填补俄天然气大量退出后的空缺。^①

一方面，能源产业有其自身发展规律。与其他产品的生产不同，天然气产量的提升是长周期过程，需要加大对天然气气田的勘探开发，增加现有气田的投资，而新冠肺炎疫情导致的国际天然气投资萎缩尚未恢复。因此，美国、挪威或阿尔及利亚的固有出口份额短期内难以增加^②。与欧盟能源关系密切的卡塔尔同样表示其自身暂时无力提供足够的天然气以替代俄天然气的份额^③。因此从短期看，这一策略无法改变欧盟对俄天然气依赖的局面。另一方面，替代进口来源的经济可行性较低，强行采取这一策略将显著增加各国的支出。根据欧洲经济和财政政策研究网络（EconPol Europe）的数据，如果暂停从俄罗斯进口天然气，德国需要额外花费 3% 的 GDP 以支付第三方天然气供应^④。根据欧盟计划，在 2022 年 10 月 1 日前将欧盟天然气储存水平从现在的 20.4% 恢复至 90% 的水平^⑤。按照美国智库 CSIS 的预计，按照现有天然气价，欧盟需要支付 1 600 亿欧元以实现这一目标。

（2）加快发展新能源。欧盟新能源的发展已有一定基础，通过发展新能源的方式替代俄罗斯天然气既能满足欧盟能源自主化，又能推动“绿色新政”的实施，但新能源发展在短期内难有成效。从能源结构上看，新能源仅占欧盟能源总消费的 16%。欧盟目前希望进一步提高新能源消费比重。但是，新能源产业的发展是长周期的，其效益与传统化石能源相比更低，同时需要大量的资金投入。此外，核能作为清洁能源，可以成为有效的替代方案之一。但对核能利用问题，目前欧盟暂未形成统一意见。以德、意为代表的国家反对重启核能，而法国已出台重启核电的系列计划^⑥。重启核电一定程度上可缓解能源危机，但并未改

① 2021 年欧盟天然气进口来源分别为：俄罗斯占 45.3%，卡塔尔占 4.9%，美国占 6.6%，阿尔及利亚占 12.6%，挪威占 23.6%，其他占 7.1%。详见：“REPowerEU: Joint European Action for more affordable, secure and sustainable energy”，Mar. 8, 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN>

② 据统计，2020 年欧盟进口俄罗斯天然气占其进口总额的 50% 左右，美国占 8% 左右，阿尔及利亚占 15% 左右，挪威占 25% 左右，这些国家不太可能迅速的提高天然气产量与运力，填补欧盟的天然气空缺。

③ 《卡塔尔能源部长：卡塔尔尚无如此数量的液化天然气可以替代欧洲的俄罗斯天然气》，2022 年 2 月 22 日。 <https://sputniknews.cn/20220222/1039506558.html>

④ “Halt of Russian energy imports could cost Germany up to 3% of GDP, study says”，TASS, Mar. 15, 2022. <https://tass.com/economy/1422029>

⑤ “Active gas in European UGS down 20.4% YOY — Gazprom”，Mar. 15, 2022. <https://tass.com/economy/1422393>

⑥ Callum Tyndall: “Energy crisis sparks divide in Europe over nuclear power”，Oct. 12, 2021. <https://www.power-technology.com/news/europe-energy-crisis-nuclear/>

变欧盟对俄脆弱性相互依赖依然较高的局面。

(3) 降低天然气需求。欧盟《欧洲廉价、安全、可持续能源联合行动》文件所透露出的一大替代方案就是降低欧盟域内对天然气的总体需求，例如减少天然气制品生产，减少天然气发电占比。但降低天然气需求并非一纸文件就能实现。天然气作为重要工业原料，在各国工业生产中具有重要地位。天然气需求的调整意味着需要调整工业发展模式和结构，短期内欧盟天然气需求难以出现结构性下降。

(4) 出台统一能源政策。欧盟可通过建立统一天然气政策，控制需求，优化天然气分配，以提高欧盟整体应对能源危机之能力。从长远看，这一政策能有效降低欧盟对俄天然气依赖，但就后俄乌冲突时期而言，这一政策的时效意义不大。

总体而言，欧盟缺少应对俄罗斯断供天然气的手段，其工具箱中的替代方案较少且代价太高。事实上欧盟也没有十足信心在短期内迅速降低对俄的天然气依赖。据媒体报道，欧盟委员会正在筹备一项摆脱对俄天然气依赖的方案，计划在2027年后实现摆脱对俄依赖^①，这进一步证明欧盟短期内无法摆脱对俄天然气依赖。

除替代方案不足外，制裁俄天然气仍面临较大政治阻力。欧盟层面的全体一致原则赋予了各国实质上的“一票否决权”，这给俄罗斯逐个击破欧盟成员国提供了可能性。从欧盟内部看，各方对是否制裁俄罗斯天然气意见不一。对俄罗斯而言，目前理论上可以采用出口多元化政策，提高液化天然气生产比重^②，减少天然气生产与提高国内储存能力三项措施作为替代方案。但在大量制裁和全球经济复苏疲软背景下，这些政策的短期效用不佳。首先，其他天然气市场需求扩张缓慢^③，难以在短期内取代欧盟市场。同时，受制于除欧盟外其他管道和俄液化天然气技术的不足，俄罗斯不具备向其他市场输送如此大量天然气的的能力。其次，受制裁影响，俄天然气海外市场可能因政治原因而萎缩。再次，减少天然气生产将对俄国内天然气上游产业造成巨大冲击。最后，提高国内储存能力需要投

^① 《欧盟将在5月中旬之前出台“2027年前消除对俄油气依赖计划”》，2022年3月12日。<https://sputniknews.cn/20220312/1039903922.html>

^② Heli Simola and Laura Solanko, “Russia’s oil & gas sector in global energy transition”, *BOFIT Policy Brief*, 2021, pp. 1–35.

^③ *Ibid.*, pp. 16–28.

入大量资金进行储存设施建设，从资金和施工耗时来看，这一措施在短期内也不具有效益。此外，动用“能源武器”只会加快欧盟摆脱对自身天然气依赖的进程，这与俄联邦能源安全战略目标不符。

因此，从短期看，俄欧缺乏有效的替代措施使得两者天然气关系形成高度脆弱性相互依赖。这从根本上弱化了双方在天然气领域展开制裁战的意愿。俄欧不会打“能源战”这一判断仍有乐观基础。但从长期看，2022 年俄乌冲突改变了俄欧脆弱性相互依赖的特征，两者的脆弱性相互依赖程度愈发接近，俄罗斯的优势地位正在逐渐下降。同时，欧洲会加速其能源自主进程，俄罗斯也会加快替代市场建设。两者所采取的替代措施将逐步降低其复合相互依赖程度，并将其控制在更低水平。

（二）制度性安排

1. 缺乏各层次制度。在俄欧天然气贸易历史上，双方曾形成过三个层面的合作机制。首先是政府间能源合作机制，从宏观层面规范天然气合作方向和原则。比较具有代表性的机制是 1994 年俄欧签署的《欧洲能源宪章》、2000 年的“欧盟 - 俄罗斯能源对话”机制、俄欧峰会等。其次是跨政府能源合作机制，例如“欧盟 - 俄罗斯能源对话”机制中的秘书处、研讨会、技术中心，其目标在于将高层战略共识转变为具体可行的能源项目。最后是由能源公司和非政府组织（NGO）组成的跨国能源合作机制，其目的在于推动具体项目的实施。虽然俄欧在天然气合作机制上取得了一定突破，但由于其制度设计缺陷和俄欧政治局势变化，两者的能源合作机制发展处于停滞状态。俄罗斯目前尚未批准《欧洲能源宪章》。而 2013 年底的乌克兰危机又使得俄欧峰会和“欧盟 - 俄罗斯能源对话”两个机制停摆，虽然 2014 年俄欧乌形成了三方会谈机制，确保了俄欧能源贸易的正常进行，但大部分合作机制仍未恢复。

2. 俄欧对机制建设的诉求。俄欧的天然气博弈在缺乏制度框架的背景下进行。制度化程度低不仅成为俄欧天然气博弈的特点，也成为导致此次天然气危机的重要原因之一^①，同时通过制度约束俄罗斯，使其成为稳定的天然气供应者。欧盟希望尽可能地制衡俄罗斯的“能源影响力”，减轻不对等相互依赖带来的潜在消极影响。总体而言，过往的俄欧机制建设主要由欧盟提出构建，基本上能符

^① 李扬：《乌克兰危机下俄欧能源关系与能源合作：基础、挑战与前景》，载《俄罗斯东欧中亚研究》2015 年第 5 期。

合欧盟的利益。受制于政治关系欠佳，欧盟尝试重新与俄罗斯建立完备机制的努力未能取得实质性成果。缺乏制度保障也意味着当面临危机时，欧盟缺少与俄罗斯进行对话合作以解决危机的平台。

俄罗斯希望建设一个可以保障其在欧天然气利益的合作制度。在俄罗斯看来，理想的制度应该对天然气运输国进行义务要求且有合理的仲裁机制。俄罗斯希望通过合理机制，确保俄欧天然气合作不受运输国的影响。但双方过往机制未能兼顾俄方诉求，因此俄罗斯并未积极回应欧盟提出的机制建设。受制于政治关系恶化，目前俄罗斯并未就双方机制建设提出新的建议。俄乌冲突的爆发将进一步证明构建合作机制的价值。但从短期来看，俄乌冲突不仅对两者现有薄弱机制形成了剧烈冲击，更弱化了俄欧进一步构建合作机制的动机。

四 俄欧天然气博弈趋势

（一）俄欧天然气合作的基本面

1. 互利性依旧明显。欧洲在短期内很难摆脱对俄罗斯天然气的依赖。双方在天然气领域合作的互利性依然非常明显。俄乌冲突的爆发没有改变这一基本态势。从俄欧天然气贸易额来看，尽管欧洲希望限制俄天然气的市场份额，但根据欧盟数据，2021年上半年欧洲从俄罗斯进口的天然气份额仍然很高，已占进口总量的45.8%^①。俄罗斯将超过50%的天然气销售至欧盟成员国，欧盟市场仍然是俄气的最主要市场。从价格上看，俄罗斯天然气价格相较挪威天然气低11%，相较美国液化天然气低17%，具有极强的竞争力，可有效节省欧盟成员国的能源开支。同时，欧盟能源市场庞大，购买力强，可接受略高价格的天然气。欧盟市场对于俄罗斯来说具有很强的吸引力。

2. 寻找替代来源较难。对欧盟而言，寻找到如俄罗斯这样可大量供给廉价天然气的来源十分困难。美国、挪威和阿尔及利亚均难以在短时间内提升天然气产能，无法扮演俄罗斯在欧洲天然气市场中所扮演的关键角色。对俄罗斯而言，俄欧天然气贸易是规模最庞大的、最成熟的一对贸易关系。寻求替代市场同样困难。一方面，俄欧天然气贸易额约占俄全年总产气量的50%，这是其他任

^① “File: Natural gas, main partners, first semester 2021”. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Natural_gas,_main_partners,_first_semester_2021.png

何市场都无法比拟的。短期来看，尽管亚太地区天然气需求迅速上升，但其规模远不及欧盟。另一方面，俄欧之间天然气管道较为密集，足以支撑大规模天然气输送，而俄罗斯与其他天然气购买国之间的管道仍处于发展阶段，运力有限，制约着贸易规模的扩大。

3. 能源安全内涵差异。由于俄欧双方对天然气的理解有所差异，两者形成了不同的能源安全内涵。对欧盟而言，天然气作为战略物资，涉及安全与社会稳定，因此获得稳定的能源供应是其能源安全的核心内涵。对俄罗斯而言，天然气作为商品，主要与经济价值挂钩，涉及经济发展问题，因此，维持并扩大俄罗斯海外能源市场是其能源安全的核心内涵。

4. 美国的干预。美国是第三方行为体中最有意愿影响俄欧天然气贸易关系的国家。在供给方面，美国希望抢占欧盟市场。美国在页岩气开采上实现的技术突破直接改变了国际能源供应格局，可有效支撑其扩大对欧能源出口^①。2019 年美国与波兰、乌克兰签署了《关于加强天然气供应区域安全的合作备忘录》，谴责俄罗斯将能源作为政治和经济胁迫手段，并支持乌克兰协调欧盟天然气市场^②。除争夺欧洲天然气市场，美国也加大了对欧洲新能源的投资^③。在外交方面，美国阻挠俄欧政治关系缓和，不惜采取制裁等手段持续干扰俄欧天然气合作。俄乌冲突爆发后，美国直接制裁“北溪-2”管道，并对德国等国进行施压，增加了潜在的不稳定因素，助长了俄欧天然气博弈的对抗趋势。

（二）俄乌冲突后俄欧天然气博弈的新特点

俄乌冲突爆发以来，俄欧关系迅速恶化，双方爆发大规模制裁战。除基本面外，俄欧天然气博弈又出现了一些新特点。

1. 俄欧加速寻求天然气来源和市场替代。俄乌冲突爆发后，欧洲开始寻找新的天然气来源，俄罗斯则希望开拓新的市场。同时欧盟方面在新能源、进口渠道多元化、减少天然气需求等方面施策，并推出多个降低对俄能源依赖的计划。俄罗斯方面在液化技术、出口方向多元化、减少生产规模等方面施策，希望继续

^① “Joint U.S. - EU Statement following President Juncker’s visit to the White House”, Jul. 25, 2018. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_18_4687

^② “Memorandum of Cooperation Among The Republic of Poland, Ukraine and The United States of America On Enhancing Regional Security of Natural Gas Supply”, Aug. 31, 2021. <https://www.energy.gov/ia/articles/memorandum-cooperation-among-republic-poland-ukraine-and-united-states-america-enhancing>

^③ “Amazon Adds 18 New Renewable Energy Projects In US”, Dec. 1, 2021. <https://www.nasdaq.com/articles/amazon-adds-18-new-renewable-energy-projects-in-us-europe>

保持天然气出口规模。

2. 俄欧天然气博弈聚焦交易和管道。俄罗斯“特别军事行动”启动以来，俄欧双方持续在天然气领域进行博弈。“北溪-2”管道认证无限期暂停后，俄欧双方就以何种货币进行天然气交易又展开了激烈博弈，对抗向更深层次发展。为回应西方制裁、稳定卢布币值，普京于2022年3月31号签署了一项对“不友好国家”改用卢布结算天然气贸易的法令，这使得部分国家将在“卢布支付”和“断气”之间作出选择。4月27日，俄罗斯以“拒绝采用卢布支付”为由，停止向波兰和保加利亚供应天然气。部分欧盟国家则在这场博弈中作出了妥协，匈牙利公开表示已按俄方要求开设卢布账户以满足天然气交易。此外，匈牙利总理办公室主任还透露了欧盟其他成员国的情况：除匈牙利外，另有9个欧盟国家开设了卢布账户^①。到2022年秋冬，俄欧天然气博弈可能出现新的局面。

3. 对抗趋势明显增强。此次俄欧天然气博弈相较前几次烈度更大，双方采取的政策更为激进。俄欧双方试图不断向对方施加压力，以迫使对方屈服而非缓和事态和解决问题。相比于2014年克里米亚危机引发的俄欧天然气争端，此次俄欧天然气博弈的对抗性明显压倒了合作性。

结 语

总体而言，俄欧天然气关系起于互补互利，争于目标差异，变于政治危机。2021年以来的欧洲天然气危机在俄乌冲突催化下持续恶化，反映出欧盟能源政策存在缺陷，能源市场改革存在风险。俄欧博弈反映出两者不对等的复合相互依赖结构导致的权力差异。而俄乌冲突的爆发在一定程度上影响了双方的相互依赖关系。随着俄欧双方替代方案的加速落实，未来两者的相互依赖程度将呈现下降趋势。但俄乌冲突难以从根本上改变俄欧天然气关系的互利性。由于安全危机、双方能源安全理念差异以及美国的干扰，俄欧天然气关系仍将充满竞争性与不确定性。

（责任编辑 聂保诚）

^① 梁涛：《匈牙利高官透露：十个欧盟国家遵守“卢布购气”要求》，2022年5月3日。<http://www.cankaoxiaoxi.com/world/20220503/2477990.shtml>