

碳中和背景下中哈绿色低碳化能源合作的困境与路径

王 倩

【内容提要】 碳中和背景下,中国与哈萨克斯坦绿色低碳化能源合作是未来合作的主要方向。中哈开展绿色低碳化能源合作能够助力两国碳中和目标的实现、有效应对气候变化与挑战并提升经济发展的可持续性。但中哈两国开展绿色低碳化能源合作仍存在现有转型条件和基础较为薄弱、现有绿色低碳化能源合作法律制度不健全以及现有能源合作机制不完善的困境。未来要想深入发展中哈两国绿色低碳化能源合作的可行路径为:夯实转型条件和基础;完善绿色低碳化能源合作的法律制度;创新绿色低碳化能源合作的机制。

【关键词】 中国 哈萨克斯坦 绿色能源合作 法律制度 合作机制

【基金项目】 伊犁师范大学校级科研创新项目“‘碳中和’背景下中哈新能源合作法律制度完善研究”(项目编号:YS2022G005)。

【作者简介】 王倩,伊犁师范大学法学院硕士研究生。

碳达峰、碳中和战略目标事关构建人类命运共同体和人与自然生命共同体。能源领域是实现碳中和目标的主战场^①,面对日益严重的能源危机、气候变化、生态环境恶化等问题,绿色低碳化能源合作正在成为新的潮流和趋势。中国与哈萨克斯坦开展能源合作由来已久,学界的研究重点主要集中在双方传统能源合作方面,专门针对碳中和背景下中哈绿色低碳化能源合作的研究相对较少。本研究尝试将中哈绿色低碳化能源合作置于碳中和背景下,探讨两国开展绿色低碳化能源合作的内涵与意义、困境和解决路径,以期为

^① 李世峰、朱国云:《“双碳”愿景下的能源转型路径探析》,《南京社会科学》2021 年第 12 期。

中哈绿色低碳化能源合作的顺利开展提供一定的参考。

一 中哈绿色低碳化能源合作的内涵与意义

(一) 中哈绿色低碳化能源合作的内涵

绿色能源,即清洁能源,指对环境友好、排放污染物少、在日常生活中可供人类直接使用的能源,主要包括核能和可再生能源。低碳能源是替代高碳能源的一种能源类型,指二氧化碳等温室气体排放量低或者零排放的能源产品,主要包括核能和一部分可再生能源等。目前学界对绿色能源和低碳能源未做明确区分,大部分情况下都是将二者结合使用。曾胜和高媛(2019)将绿色低碳能源理解为绿色能源与低碳能源相结合的一种复合式能源,即既节能环保又碳排放量很低或零排放的能源^①。本研究采用曾胜和高媛关于绿色低碳能源的定义。因此,中哈绿色低碳化能源合作主要指中哈两国政府、企业、科研院所等多元主体之间基于实现“2060 碳中和”目标所采取的一系列有关绿色能源和低碳能源的双边合作。

(二) 中哈绿色低碳化能源合作的意义

1. 助力两国实现碳中和目标

截至2021年年初,全球共有120余个国家和地区提出了净零排放或者碳中和目标^②。相比已完成碳中和目标和正在进行碳中和立法的国家和地区,中国和哈萨克斯坦在碳中和方面的起步较晚,尚处于政策宣示阶段。

2020年12月,哈萨克斯坦总统托卡耶夫在联合国气候峰会上提出将在2060年之前实现碳中和目标。为了这一目标的实现,哈政府正在制定《2060年前实现碳中和目标愿景》,这份文件是哈萨克斯坦关于温室气体排放长期愿景的首份重要文件,目前草案制定工作已经完成。此外,哈萨克斯坦还更新了国家自主贡献方案,通过了新的生态法典,计划到2030年将可再生能源发电量占比提高4倍,从3%增至15%,将燃气发电量占比提高1倍,从20%增至38%,将煤炭发电量占比从70%降至40%^③。

^① 曾胜、高媛:《绿色低碳能源开发技术进展与模式研究》,《世界科技研究与发展》2019年第6期。

^② 安永碳中和课题组:《一本书读懂碳中和》,机械工业出版社2021年版,第10~11页。

^③ 中国驻哈萨克斯坦大使馆经济商务处:《哈萨克斯坦将多措并举实现碳中和目标》,http://kz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202111/20211103214971.shtml

2020 年 9 月 22 日,中国国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上指出:“中国将提高国家自主贡献方案,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和。”^①为了确保中国碳中和目标的如期实现,国务院于 2021 年 10 月 24 日颁布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》,在该意见中明确了实现碳中和目标的关键是发展绿色低碳化能源。

中哈有相同的碳中和目标,能源的低碳转型是两国向国际社会作出的庄严承诺,中哈绿色低碳化能源合作将为两国如期实现碳中和目标注入新的动力。

2. 有效应对气候变化与挑战

中亚地处亚欧大陆腹地,年平均降水量低于 300 毫米,气候干旱,生态环境对气候变化的反应较为灵敏。自 20 世纪 60 年代以来,中亚地区的冰川持续消融,消融速度约为全球冰川消融速度的 3 倍。到 20 世纪末,哈萨克斯坦境内的冰川已失去 25% ~ 35% 的体量^②。哈萨克斯坦的生活、工业用水和农业灌溉主要依靠冰川来满足,冰川的大规模减损将对国民生存权造成非常严重的威胁^③。

有研究显示,在全球升温情景下,中亚地区干旱事件的频次、强度和影响面积相对于基准期将显著上升,极端干旱事件也将日益增多,这意味着中亚地区面临的干旱风险将进一步加剧^④。导致哈萨克斯坦环境恶化的主要原因是高污染、高排放的能源结构。通过检索 CEIC 数据库可知,哈萨克斯坦的人均二氧化碳排放量远高于与其经济发展水平相当的国家,其中 1996 年二氧化碳排放量为 9.85 吨,2008 年为 15.34 吨,2019 年为 11.46 吨(见表 1)。2020 年,哈萨克斯坦工业企业大气污染物排放量约为 250 万吨,其中燃煤电站排放量超过 90 万吨,占比 37%。2021 年,哈萨克斯坦温室气体排放量已高于 1990 年水平,达到 4 亿吨。其中,电力、热力生产排放温室气体约 1.1

① 高世楫、俞敏:《中国提出“双碳”目标的历史背景、重大意义和变革路径》,《新经济导刊》2021 年第 2 期。

② 《哈萨克斯坦大部分冰川将在 2050 年前消失殆尽》, <http://www.eedu.org.cn/news/envir/nature/201206/75417.html>

③ 邹阳阳:《可再生能源战略下的哈萨克斯坦立法与国际合作》,《华北电力大学学报(社会科学版)》2022 年第 1 期。

④ 王安乾、陶辉、方泽华:《升温 1.5℃ 和 2.0℃ 情景下中亚地区干旱耕地暴露度研究》,《气候变化研究进展》2022 年第 3 期。

亿吨,占比27%^①。

表1 1996~2019年中国和哈萨克斯坦人均二氧化碳排放量 (单位:吨/人)

年份	中国	哈萨克斯坦
1996	2.52	9.85
1997	2.55	8.62
1998	2.61	9.01
1999	2.52	8.22
2000	2.65	8.07
2001	2.77	7.90
2002	2.98	8.82
2003	3.43	9.80
2004	3.95	10.53
2005	4.47	11.17
2006	4.91	12.10
2007	5.31	12.81
2008	5.44	15.34
2009	5.80	13.27
2010	6.34	14.07
2011	6.90	14.82
2012	7.05	14.57
2013	7.32	15.26
2014	7.29	12.10
2015	7.15	10.87
2016	7.12	11.36
2017	7.23	11.90
2018	7.49	11.85
2019	7.61	11.46

资料来源:CEIC数据库, <https://www.ceicdata.com/zh-hans>

^① 中国驻哈萨克斯坦大使馆经济商务处:《哈萨克斯坦或将提高碳排放配额收费标准》, <http://kz.mofcom.gov.cn/article/jmxw/202105/20210503066017.shtml>

随着经济发展和社会进步,中国愈加重视生态文明建设。但在过去的经济发展过程中存在着“重煤少气”的不合理能源消费结构,高污染高排放现象屡见不鲜。通过检索 CEIC 数据库可知,1996~2019年中国二氧化碳的人均排放量总体上呈直线上升趋势,仅在2014~2016年有小幅下降。其中1996年的二氧化碳人均排放量为2.52吨,到2019年则高达7.61吨(见表1)。这种粗放式的经济增长方式使国内生态环境遭受了严重破坏,带来了雾霾、酸雨等自然灾害。

中哈绿色低碳化能源合作不仅能有效减少二氧化碳的排放量、改善两国的气候条件,还能减少极端天气给人民生命财产造成的损失,使中哈两国的经济发展步入清洁高效的快车道。

3. 提升经济发展的可持续性

哈萨克斯坦是从苏联独立出来的加盟共和国之一,受苏联经济发展模式的影响,哈萨克斯坦在独立后奉行单一的经济发展模式,将提振经济的希望寄托于能源领域。但一味依赖化石能源出口使本国经济发展易受全球经济波动的影响,进而影响哈萨克斯坦经济发展的可持续性。

中国在长期的经济发展过程中形成了过度依赖煤炭、石油等传统化石能源的消费结构,高污染高排放问题长期存在。此外,煤炭、石油等传统化石能源具有不可再生性,而绿色能源具有易得、可再生的特点。绿色能源的深入开发和使用将使国内能源消费结构得以优化,促进经济可持续发展。

中哈绿色低碳化能源合作将引导企业在资源开采的全过程深入贯彻“低能耗、低污染”理念,进而起到提振两国经济的效果。

二 中哈绿色低碳化能源合作取得的成效

2022年是中哈建交30周年。30年间,中哈在能源合作方面取得了瞩目的成绩,合作的范围也由最初的单一化石能源向水电、风电、光伏发电在内的绿色低碳化能源扩展。

(一) 水电合作

水电是中哈在绿色低碳化能源合作中开展工作最早的领域。其中最具代表性、规模最大的当属2008年4月签署的马伊纳克水电站EPC项目。这一项目是中哈两国在非资源领域的第一个重大基础设施合作项目,也是上海合作组织银行联合体成立以来的第一个大型联合融资项目。马伊纳克水电站项目设计安装总装机30万千瓦的高水头冲击式水轮发电机组,年发电量

为 10.27 亿千瓦时^①。这一项目的成功开展为中国企业进入哈萨克斯坦绿色低碳化能源领域奠定了良好的基础。2014 年 11 月 17 日,中国水利电力对外有限公司与哈萨克斯坦签署图尔古松水电站项目 EPC 总承包合同,这一工程是继马伊纳克项目之后中哈在水电领域签署的第二个总承包工程。2018 年 12 月,中国能源建设集团葛洲坝国际公司与哈萨克斯坦阿拉伊—奥伊尔有限公司签订哈萨克斯坦腾太科河上游 5 座梯级水电站项目的总承包合同,这一项目的顺利实施极大地缓解了哈萨克斯坦电力供需紧张的局面^②。

(二) 风电合作

基于中哈两国在水电合作方面积累的经验和基础,两国在风电领域的合作也日益推进。2015 年 3 月 27 日,中国电建集团所属湖北公司签署东哈萨克斯坦州“Tainty”24 兆瓦风电项目^③。2016 年,中国电建集团所属水电顾问集团投资有限公司与哈萨克斯坦巴丹莎公司签署了中亚最大新能源项目 EPC 合同。这一项目地处哈萨克斯坦西部阿克托别州,装机容量为 200 兆瓦^④。2018 年 10 月 29 日,中国电力国际发展有限公司与哈萨克斯坦札纳塔斯风电公司签署札纳塔斯 100 兆瓦风电项目 EPC 总承包合同,该项目位于哈萨克斯坦西南部江布尔州札纳塔斯市郊,距离阿拉木图市约 682 公里,是中亚地区装机容量最大的风电项目。项目资源较好,年发电量约为 3.5 亿千瓦时^⑤,该项目已于北京时间 2021 年 6 月 20 日凌晨 3 时 40 分(哈萨克斯坦当地时间 6 月 20 日 1 时 40 分)实现全容量成功并网^⑥。2019 年 4 月 29 日,中国电建集团与哈萨克斯坦能源公司在努尔苏丹签署谢列克 60 兆瓦风电项目股东协议和公司章程。这一项目的设计、建造和施工均成功实现了采用中国

① 《哈萨克斯坦玛伊纳水电站项目的 EPC 总承包合同在京签订》,《水电站设计》2008 年第 2 期。

② 《中国能建签订哈萨克斯坦 5 座梯级水电站项目总承包合同》, <http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588124/c10086134/content.html>

③ 《中国电建签署哈萨克斯坦哈州 Tainty 24 兆瓦风电项目》, <http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2588124/c3793984/content.html>

④ 《中国电建签约哈萨克斯坦巴丹莎 200MW 风电项目》, <https://news.bjx.com.cn/html/20170125/805639.shtml>

⑤ 《哈萨克斯坦札纳塔斯 100MW 风电项目 EPC 总承包合同正式签署》, <https://www.powerchina-intl.com/show/9/822.html>

⑥ 《中亚最大! 国家电投哈萨克斯坦札纳塔斯风电项目全容量并网》, https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13231315

标准,是中哈高质量共建“一带一路”的标志性项目,被列入《中哈产能合作重点项目清单》^①。2020年7月,新疆金风科技股份有限公司以技术、商务、总分三项第一的成绩成功中标哈萨克斯坦札纳塔斯二期100兆瓦风电项目并完成项目签约。该项目投产运行后预计每年可发电3.564亿千瓦时,将满足哈萨克斯坦当地十几万家庭的日常用电需求,直接改善哈萨克斯坦南部部分地区的电力短缺现状^②。

(三) 光伏发电合作

相比水电和风电合作,中哈光伏发电的合作规模相对较小,合作主体主要以中国的东方日升新能源股份有限公司为代表。2018年12月27日,东方日升新能源股份有限公司宣布,该公司在哈萨克斯坦项目——总装机容量达40兆瓦的太阳能光伏电站正式实现并网。2020年1月,东方日升新能源股份有限公司哈萨克斯坦50兆瓦光伏电站顺利并网,该项目是哈萨克斯坦首个并网的大型跟踪系统地面电站。这一项目的顺利并网标志着中哈在绿色低碳化能源合作领域再攀高峰^③。

三 中哈绿色低碳化能源合作的困境

(一) 现有转型条件和基础较为薄弱

1. 缺乏必要的资金、技术和基础设施支持

首先,哈萨克斯坦可再生能源储量丰富,但国内经济发展水平却相对较低、债务风险较高。以上因素决定了中国企业在哈萨克斯坦投资要面临较大的融资困难并承担较高的债务风险。其次,哈萨克斯坦国内可供开展绿色低碳化能源合作的基础设施也较为薄弱,国内发电主要依赖外国的技术支持,这些因素导致哈萨克斯坦可再生能源发电成本高、产业转型速度慢的问题。而中国虽然在清洁能源技术和研发能力方面较为领先,但也存在着智能化水平较低、融资成本过高的问题。此外,中国也面临着制造业在国际产业价值链中仍处于中低端、产品能耗物耗高、增值率低、经济结构调整和产业升级任

① 《公司投资的哈萨克斯坦谢列克风电项目举行发电庆典仪式》, http://www.powerchina.cn/art/2022/9/14/art_7440_1520308.html

② 《金风科技引领中亚风电市场进入4MW时代》, <https://www.goldwind.com/cn/news/focus-article/?id=593114843779917824>

③ 《哈国首个大型跟踪系统地面电站顺利并网》, https://www.risenenergy.com/news/case_cont?nid=213

务艰巨的问题^①。

2. 缺乏合理的能源转型经验和模式

自碳达峰、碳中和概念提出后,中国和哈萨克斯坦均作出了符合本国国情的承诺。但两国能源消费结构都存在较为依赖煤炭的问题,都采用煤炭发电的方式来弥补本国的电力缺口。而煤炭这一传统能源的消费常常伴随着高污染和高排放的问题,这无疑增加了两国开展绿色低碳化能源合作的难度。尽管中哈两国在能源转型问题上态度积极,但作为第三世界的新兴经济体,找到一个既符合本国国情又满足两国共同转型需要的模式仍需持续不断探索。

(二) 现有绿色低碳化能源合作法律制度不健全

1. 联合宣言针对性不强

未明确规定绿色低碳化能源合作的目标。自哈萨克斯坦独立以来,中哈两国积极交往。两国关系经历了睦邻友好到全面战略伙伴再到全面战略伙伴进一步深化三个阶段。随着两国战略伙伴关系的全面提升,双方在经贸领域的合作亦逐步走向深入,尤其在能源领域,合作范围从传统能源合作逐步扩大至绿色低碳化能源合作。2013年9月7日,中哈两国签署《中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国关于进一步深化全面战略伙伴关系的联合宣言》。这一联合宣言的签署不仅标志着两国伙伴关系经历了从全面战略伙伴关系到全面战略伙伴关系进一步深化的转变,更标志着两国能源合作范围的扩大。在该宣言的第2条,中哈领导人首次提出将在发展替代能源领域积极开展合作,自此确定了两国在新能源领域合作的初步愿景。愿景转化为现实的过程中,需要有针对性的法律制度做支撑,然而目前中哈尚未签署专门规定绿色低碳化能源合作的相关协定,更未规定绿色低碳化能源合作的具体目标。对此,仅在2022年9月14日签署的《中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国建交30周年联合声明》第4条中笼统提到:双方将积极拓展风电、光伏等领域合作,不断丰富中哈能源合作的实质内涵。反观中哈两国在石油、天然气等传统能源领域的合作,自1993年确定将在能源领域积极开展合作后,双方就于1997年9月24日签署了《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于在石油天然气领域合作的协议》,在该协议中明确了具体的合作项目。随后,两国又在2002年10月21日签署《中华人民共和国国土资源部

^① 项目综合报告编写组:《〈中国长期低碳发展战略与转型路径研究〉综合报告》,《中国人口·资源与环境》2020年第11期。

与哈萨克斯坦共和国能源矿产部关于开展地质矿产和能源合作的谅解备忘录》,明确了合作原则、合作领域、合作费用等内容。2006 年 12 月 20 日,中哈签署《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于对通过中哈边境管道运输能源的海关监管协定》,该协定对能源的过境运输和海关监管问题作出规定。2009 年 4 月 16 日,中哈签署《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于能源和贷款领域一揽子合作的备忘录》,在该备忘录中对贷款的数额和资金使用作出具体规定。因此,现有的联合宣言已不能满足中哈绿色低碳化能源合作的现实需要,急需制定专门的绿色低碳化能源合作协议。

2. 鼓励和相互保护投资协定内容不完善

保护投资的功能存在缺陷。中哈两国早在 1992 年 8 月 10 日就已签署《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于鼓励和相互保护投资协定》。该协定的第 1 条规定了投资、投资者、与投资有关的活动和收益、领土的内涵和外延。其中对投资者的规定是:根据缔约一方法律和法规永久居住其领土内为其公民的自然人,以及根据缔约一方领土内的现行法律和法规设立的企业和公司。条件是自然人、企业 and 公司根据缔约一方法律和法规在缔约另一方领土内进行投资。概括来说,中哈所承认的投资者即为住所在两国国内的自然人和依据两国国内法所设立并为两国国内法所承认的企业和公司。

这一规定看似概括地界定了所有合格的投资者,实则十分模糊。因为中国与哈萨克斯坦开展绿色低碳化能源合作的主体多为国有企业,而中哈双边投资保护协定却未明确规定国有企业的合格投资者身份。明确界定国有企业的合格投资者身份对中国国有企业利益的保护至关重要。因为,一旦发生争端,国际仲裁庭就需要对中国国有企业的投资者身份进行认定。在实践中,国际仲裁庭会采用 Broches 标准来判断一项投资是否为双边投资保护协定项下的投资。Broches 标准主要从两个方面进行考察:一是该企业是否有作为政府代理人的意图;二是该投资行为是否履行了政府职能。前者主要看政府是否对该企业实行了控制,后者主要看该企业行为是商业行为还是政府行为^①。如果从事绿色低碳化能源合作的中国企业是受政府实际控制的或者企业的行为是在履行政府的职能,就会被国际仲裁庭认定为不合格的投资者,中方也就无法援引中哈双边投资保护协定获得救济,可能导致企业遭受

^① 张晓君、曹云松:《“一带一路”建设中双边投资协定的功能发掘与范式构建》,《国际经济评论》2021 年第 4 期。

严重的损失。

此外,中哈两国签署的《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于鼓励和相互保护投资协定》第3条规定:缔约一方应在其领土内保障缔约另一方投资者的投资和与该投资有关的活动受到公平的待遇和保护。第3条第1款所述的待遇,应不低于给予任何第三国投资者的投资和与投资有关的活动待遇。通过该规定可以看出,中哈两国给予投资者的投资待遇是公平公正待遇和最惠国待遇,未规定国民待遇。而中国于2020年1月1日颁布了《中华人民共和国外商投资法》,该部法律规定了准入前国民待遇+负面清单的管理模式。为了使中哈两国的营商环境更加公平公正,使中国企业的利益得到充分保护,也应当及时修订《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于鼓励和相互保护投资协定》。

争议解决条款无法充分发挥救济功能。《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于鼓励和相互保护投资协定》第8条、第9条规定了争议的解决方式和仲裁庭的组成等相关内容。第8条第1款规定:缔约双方对本协定的解释或适用所产生的争议应尽可能通过外交途径解决。第2款规定:如在缔约一方提出争议之日起6个月内通过该方式不能解决争议,根据缔约方任何一方的要求,应将争议提交专设仲裁庭。通过该规定可以看出,中哈双方在争议解决方面设置了友好协商的前置程序,如果不能通过友好协商的方式解决争议,6个月后,争议任意一方可向国际仲裁庭提交申请。尽管这一规定看似充分尊重了缔约双方的友好关系,但这一规定也存在可供仲裁的事项和可供选择的仲裁机构较少等问题。

(三) 现有能源合作机制不完善

1. 现有能源合作参与主体较少

中哈绿色低碳化能源合作是一项系统的、多方主体参与的活动。以往的中哈能源合作主体主要有两国政府和能源合作企业。中哈两国政府主要扮演政策制定者的角色,所起的作用为积极促成双边协定的达成以及确定能源合作的主要领域和方向。而两国能源企业作为开展能源合作的具体实行者,往往决定了两国能源合作的成效。就过去30年的能源合作来说,政府和能源企业均发挥了十分重要的作用。但中哈绿色低碳化能源合作与以往的传统能源合作不同,绿色低碳化能源本身具有不易存储和运输的特点,且碳中和背景下的中哈绿色低碳化能源合作对技术的要求更高。因此,单纯依靠两国政府和能源企业的参与远不能满足合作需求,需要吸引科研院所、高校、中介服务机构等多元主体加入。

2. 现有能源合作互动机制较为单一

在过去的能源合作过程中,中哈两国在能源合作机制方面均进行了积极的探索,基本形成了政府牵头、企业参与的能源合作机制。在政府层面,两国领导人通过上海合作组织会晤机制、欧亚能源论坛、亚信会议和中哈能源合作分委会定期召开的会议先后达成涉及能源领域的 24 项双边协议。在企业层面,中国石油天然气集团有限公司在中国政府的牵头下,依据两国领导人达成的双边协议,积极寻求与哈萨克斯坦能源企业的合作机会。这种合作机制下,其基本的互动机理仅限于政府牵头、两国能源企业实际参与的单一互动机制。这种互动机制决定了能源合作效果的有限性,在合作的过程当中缺乏对开展绿色低碳化能源合作的激励机制以及对合作效果的监督机制,中国企业在进入哈萨克斯坦绿色低碳化能源领域的过程中可能出现投资的消极性和盲目性。因此,对现有的能源合作机制进行改革和创新就显得尤为必要。

四 中哈绿色低碳化能源合作的路径

(一) 夯实转型条件和基础

1. 畅通融资条件和合作基础

解决中国企业的融资难问题可以从两方面着手。首先,充分发挥丝路基金、“亚投行”、上海合作组织等多边融资机构的作用,进一步拓宽绿色低碳化能源合作的融资渠道。其次,充分发动民间资本参与中哈绿色低碳化能源合作,以形成良好的资金基础。为了解决哈萨克斯坦绿色低碳化能源合作基础设施薄弱的问题,中国可与哈萨克斯坦采取 PPP 的投资方式,积极鼓励中方企业参与哈萨克斯坦绿色低碳化基础设施的建设。因为 PPP 模式涵盖工程全生命周期,企业可以介入项目投资、建设和运营全过程,利润空间延伸至产业链上游,更有利于发挥企业技术和项目管理能力^①。

2. 充分借鉴国际先进经验

2019 年 12 月,欧盟委员会正式推出《欧洲绿色协议》(EGD),这是一份由未来 5 年 47 项重大行动组成的总体路线图,旨在以碳中和为目标对经济进行现代化改造,把欧盟转变为一个现代、资源型和有竞争力的经济体。为

^① 赵景华、陈新明:《“一带一路”沿线国家 PPP 投资现状、经验及对我国的借鉴启示》,《国际贸易》2017 年第 9 期。

进一步提高2030年减排雄心和落实《欧洲绿色协议》，欧盟制定了更大力度的行动路线图。2021年7月14日，欧盟委员会通过了“达成《欧洲绿色协议》”一揽子计划，旨在使欧盟的政策和法律符合到2030年将温室气体排放量与1990年相比至少降低55%以及到2050年实现碳中和的目标，由此，这一计划也被称为“减碳55”（“Fit for 55”）一揽子计划^①。具体来看，这一提案关于欧洲走向碳中和的路径之一就是大力发展可再生能源，提高可再生能源在能源结构中的比重。中哈具有发展可再生能源方面的优势。首先，哈萨克斯坦拥有丰富的可再生能源，中哈两国开展这一能源合作具有先天的资源禀赋；其次，两国均制定了本国的可再生能源发展规划，明确提出要大力开发和利用可再生能源；最后，中哈在可再生能源合作方面存在优势互补^②。因此，中哈应当将可再生能源作为绿色低碳化能源合作的主要内容。具体到合作的顺序，中国与哈萨克斯坦的可再生能源合作应遵循贸易先导—技术跟进—共同开发的顺序^③。

（二）完善中哈绿色低碳化能源合作法律制度

1. 签署绿色低碳化能源合作的双边协定

具体来说，中哈绿色低碳化能源合作双边协定应当规定合作目标、合作领域、执行委员会、双方权利和义务、保密和知识产权保护、财务开支、争议解决以及有效期八个方面的内容。

合作目标：中哈具有相同的碳中和目标，因此，应当将中哈绿色低碳化能源合作纳入两国实现碳中和目标的具体范畴，还应当在充分考察和调研的基础上制定两国的绿色低碳化合作中长期目标。

合作领域：中哈目前在绿色低碳化领域开展了风能合作、太阳能合作和水能合作，但绿色低碳化能源的种类较多且两国的绿色能源储量丰富，因此，在规定具体的合作领域时，应当坚持既要关注现实又要立足长远的原则，要以两国已经开展的合作基础仔细论证将来可能开展的新领域。建议在合作领域部分制定兜底条款，例如，双方商定的其他领域。

执行委员会：关于这一部分的规定，可以借鉴《中国国家能源局和美国能

^① 江思羽：《碳中和目标下的欧盟能源气候政策与中欧合作》，《国际经济评论》2022年第1期。

^② 徐洪峰、王晶：《哈萨克斯坦可再生能源发展现状及中哈可再生能源合作》，《俄罗斯东欧中亚研究》2019年第4期。

^③ 史谢虹、周鹏超、张锐、尹博、相均泳、郭立群：《碳中和背景下欧亚地区国家能源转型的动向与展望》，《全球能源互联网》2021年第6期。

源部关于建立中美可再生能源伙伴关系的合作备忘录》,成立能源指导组、能源顾问组、先进电网工作组进行分工合作。针对能源指导组的成立,中哈两国于 2004 年 5 月 17 日签署的《中华人民共和国政府和哈萨克斯坦共和国政府关于成立中哈合作委员会的协定》明确规定,双方成立中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国合作委员会,双方在委员会的框架内成立九个合作分委会,其中包括能源合作分委会。因此,可继续沿用这一规定,由中哈能源合作分委会充当能源指导组的角色。能源顾问组可以由中哈两国地方政府、从事绿色低碳化能源研究的科研人员以及各界代表组成。先进电网工作组由政府官员,企业、学术界和社会各界代表组成,旨在研究电网现代化战略,为能源指导组提供建议。

双方权利和义务:这一部分可以规定为,本协定不对双方产生任何权利和法律义务。本协定并不构成、产生或给予建立任何商业实体的通道,或认可建立任何形式的商业实体,双方的权利和义务仅限于本协定明确规定的范围。

保密和知识产权保护:中哈绿色低碳化能源合作的过程中,中国通常扮演资本输出国的角色,这就不可避免地会出现技术转移的问题。在这种情况下,保密和知识产权保护就显得非常重要,应当予以细化。具体可规定为:未经双方商定,任何一方不得公布执委会会议的内容和成果;该协定项下产生的最终产品和(或)过程产品的知识产权,其获取、维护和商业开发条件将在具体项目、合同或工作计划中予以明确,同时还应制定保密条款,关于危害知识产权获取、维护和商业利用的信息发布和(或)披露应予以规定。

财务开支:在这一部分应坚持公平公正原则,可以规定为双方应承担各自因本协定或其延伸产生的成本和费用。

争议解决:争议解决条款的规定直接影响到企业利益,因此应当坚持协商优先的原则,还应将调解纳入双方的协商过程。在协商不成的情况下方可提交国际仲裁庭解决。

有效期:在该部分规定协议的生效时间和生效条件,还可以规定协议的修订事由和终止情形。

2. 修订现有的鼓励和相互保护投资协定

中哈两国关于鼓励和相互保护投资协定的修订应集中在定义条款、投资待遇条款、代位条款和争议解决条款四个方面。

定义条款:首先,在《中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国关于鼓励和相互保护投资协定》中,应当对投资的定义予以扩大,将与投资有关的债券以及由此衍生出的权利也纳入投资的范围。其次,应当明确中国国有企业的合格投资者

身份,具体内容的规定可参考《中华人民共和国和乌兹别克斯坦共和国关于促进和保护投资的协定》中关于投资者的规定。该协定第2条规定:投资者指在缔约另一方领土内正在投资或已经投资的缔约一方的国民或者企业;企业指根据缔约任何一方适用的法律和法规设立或组建,且住所在该缔约一方领土内并且有实际经营活动的任何实体,包括公司、商行、协会、合伙及其他组织,不论是否营利和是否由私人或政府所拥有或控制。通过规定不论是否营利和是否由私人或政府所拥有和控制,可使中国国有企业拥有合格的投资者身份。这一身份的取得将使这些国有企业在日后的投资争端中获得合理的经济补偿。

投资待遇条款:《中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国鼓励和相互保护投资协定》已明确约定的投资待遇有公平公正待遇以及最惠国待遇,未规定国民待遇。投资待遇的高低决定了投资的保护水平。为了使国内法和国际法相协调并使中国投资者获得更高的投资待遇,应当将国民待遇纳入中哈双边投资保护协定中。

代位条款:所谓代位权是指投资者本国的政府保险机构在对投资者因东道国的政治风险遭受的损失赔偿之后,将取得投资者在该东道国的一切利益的追偿权^①。代位权的获得,必须要有双边协定的明确约定,而中哈双边投资保护协定中却未规定相应的代位条款,这对保护中国保险机构的合理利益十分不利,应当进行相应的完善。

争议解决条款:有关争议解决条款主要体现在中哈鼓励和相互保护投资协定的第8条和第9条,其约定的争议解决方式为磋商、仲裁和诉讼。但中哈两国规定的可供仲裁的事项仅限于有关征收数额的争议。如今,中国已成为世界第一大资本输出国和第二大资本输入国,投资主体利益的保护比任何时候都要迫切。因此,在完善中哈双边投资保护协定的过程中应适当拓宽可仲裁事项和可供选择的仲裁机构范围。

(三) 创新绿色低碳化能源合作的机制

中哈绿色低碳化能源合作是一个跨国界的多主体参与及其互动的过程,牵涉利益广泛。既强调宏观层面国家外交的建立,又强调中观层面企业主体的进入,还强调微观层面产学研联盟的形成。

1. 各主体地位的厘清

中哈绿色低碳化能源合作的核心主体主要包括中哈两国中央政府、地方政府以及能源合作企业。中哈两国政府主要包括外交部、能源部、海关总署

^① 梁开银:《中国海外投资立法论纲》,法律出版社2009年版,第106页。

等,这一主体在两国能源合作中主要扮演深化两国能源外交关系、订立贸易协定、搭建合作平台、营造良好合作氛围的角色。地方政府主要指实际开展能源合作企业所在地的政府机构,其对优化能源开发格局和合作模式创新起重要作用。地方政府可以通过完善能源合作的相关制度为中哈绿色低碳化能源合作模式的创新奠定基础。能源企业是绿色低碳化能源合作的实际参与者,同时也是合作机制创新的主力军。能源企业起到上承国家战略、下接产学研联盟建立的作用。

中哈绿色低碳化能源合作的支撑主体主要包括高校和科研机构、金融和保险机构以及中介服务机构。高校和科研机构作为能源理论和技术的创造者与智力支持者,能对中哈能源合作的高效开展提供相应的智力支撑和人才支持;金融和保险机构的主要职责是为企业提供融资和保障企业进行跨境投资;中介服务机构作为各项服务的提供者,一方面扮演着政府与企业关系润滑剂的角色,另一方面又能为企业的投资和准入提供相应的咨询服务。以上主体对中哈绿色低碳化能源合作的开展与合作机制的创新具有十分重要的意义。

2. 多元主体参与及其互动机制的构建

中哈绿色低碳化能源合作机制的创新需要核心主体与支撑主体的共同发力和互动。具体可分为“一个核心平台”“两轮驱动”“三个工作机制”的建立。“一个核心平台”指科研机构、能源合作企业、高校在两国政府的倡导下所建立和运行的科研互动平台。科研机构和高校基于能源合作企业提供的各项合作反馈,为能源合作企业提供智力支持;能源企业的反馈意见与相关技术被能源合作企业在实践中得以检验。“两轮驱动”主要指能源市场及实践需求—理论探究验证—实践检验优化的驱动模式^①。中国能源企业是中哈两国开展能源合作的实际参与者,尤其是新疆金风科技有限公司在中哈绿色低碳化能源合作的过程中积累了相当丰富的经验,在合作的过程当中能够较为迅速地反馈合作的短板与需求,进而为合作机制的创新提供现实动力。而国内一些高校,如中国石油大学、新疆大学、新疆财经大学、伊犁师范大学等,长期从事中哈能源合作相关的研究,能及时为能源合作企业提供理论依据。而这些理论又可以在能源企业开展合作的过程当中得以检验和优化。“三个工作机制”主要包括沟通协商机制、激励动力机制和监督评价机制。沟通协商机制是中哈两国能源合作主体在合作过程中用于沟通协商、建立信赖

^① 余晓钟、罗霞:《“一带一路”国际能源合作模式创新的多元主体互动机制研究》,《青海社会科学》2019年第5期。

关系、实现合作目标的机制。这一机制的运行主要依靠中哈能源合作分委会,具体来说是在依靠中国国家发展和改革委员会与哈萨克斯坦能源和矿产资源部之间的良好对话和沟通协商。激励动力机制是指通过政府战略、政策和制度的出台来激励中哈绿色低碳化能源合作各参与主体进行创新的机制。中哈两国政府从国家战略的角度出台相应的优惠政策来吸引能源合作企业进入,通过提高相应的技术研发经费激励科研院所和高校开展绿色低碳化能源合作技术研究。监督评价机制主要是规范中哈能源合作主体的合作行为以及监督能源合作主体互动效率的机制。通过对“一个核心平台”“两轮驱动”的运行效果进行监督,发现运行中的问题,进而提出改进方案,最终达到中哈绿色低碳化能源高效合作的效果。

结 论

当今世界以百年未有之大变局加速演进,以绿色低碳化能源开发和利用为特征的新一轮能源革命正在快速推进。坚持能源的绿色低碳发展,加快推动新能源技术革命、积极应对全球气候变化已经成为国际社会的普遍共识。截至2022年,全球共有130余个国家和地区设定了碳中和目标,而碳中和目标的实现离不开绿色低碳化能源的发展。

中哈自1992年建交以来在能源领域展开了一系列合作。相比石油、天然气等传统能源,两国在绿色低碳化能源领域的合作尚处于初级阶段,合作模式相对单一,主要集中在设备进出口和工程承包方面。两国在绿色低碳化能源领域的合作可以为如期实现碳中和目标、有效应对气候变化与挑战、促进本国经济可持续发展作出重要贡献。

中哈两国在绿色低碳化能源合作方面存在诸多优势。首先,双方在绿色低碳化能源合作方面存在优势互补,哈萨克斯坦拥有丰富的风能、太阳能资源,中国拥有先进的设备制造技术,双方有绿色低碳化能源合作的资源和技术基础;其次,中哈两国均制定了促进绿色低碳化能源发展的相关法律,具有绿色低碳化能源合作的法律基础。

未来,要想使中哈两国绿色低碳化能源合作走向深入,除了要充分发挥丝路基金、“亚投行”、上海合作组织等机构的作用,完善现有的法律制度和创新绿色低碳化能源合作机制外,还要积极探索更广阔的合作空间和合作模式,以此丰富“绿色丝绸之路”的内涵。

(责任编辑:徐向梅)