

# 探析中欧能源合作政策、机制与方式

张 敏

(中国社会科学院欧洲研究所, 北京 100732)

**摘要:** 中欧能源合作始于20世纪80年代初期, 1994年中欧能源合作大会的创设和2006年中欧高层能源对话的正式启动, 从制度层面上有力地推动了中欧能源合作进程。迄今为止, 能源合作成为加强和发展中欧经贸关系发展的重要因素, 双方已在政策层面、双边合作、多边渠道等能源交流方面形成了各种有效、长期和战略性的能源合作网络化机制。依托这些机制, 中欧能源合作从技术咨询、培训、人员交流向技术合作和联合研究方向发展, 逐步推动了中欧能源政策对话和能源机构的制度化建设。

**关键词:** 中欧能源合作; 新能源; 清洁能源; 碳捕集与封存

**中图分类号:** F114.4; F06 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2011.03.004

随着欧盟国家能源对外依存度的提高和中国能源消费总量的逐年增长, 能源安全供应、能源效率和节能问题成为中欧双边经贸关系、科技合作中的重大问题。因此, 研究中欧能源合作政策、机制及方式的发展与变化, 对于深入了解中欧科技合作关系, 发展和树立绿色、低碳能源观, 具有重要的战略意义。中国与欧共体(欧盟)在能源领域的合作始于20世纪80年代初期, 目前, 双方已在政策层面、双边合作、多边渠道等能源交流方面形成了各种有效、长期和战略性的能源合作网络化机制。依托这些机制, 中欧能源合作从技术咨询、培训、人员交流向技术合作和联合研究方向发展, 逐步推动了中欧能源政策对话和能源机构的制度化建设。

## 一、中欧能源合作的政策与法律框架

### (一) 能源合作被纳入《欧中贸易与经济合作协定》范畴

经贸关系是中国与欧盟关系发展中的基本出发点和核心内容。自1975年中欧与欧洲经济共同

体正式建交以来, 中欧通过签订双边协定的方式, 将中欧经贸关系的发展纳入法制化框架, 为双边关系朝着正常化、规范化、多领域的轨道发展奠定了基础。1978年中国和欧共体签署第一个贸易协定, 双方同意相互给予最惠国待遇。在此基础上, 1985年中欧正式签订《欧中贸易和经济合作协定》, 双方就在工业、农业、科技、能源、交通运输、环保和发展援助等多领域开展长期合作达成共识, 这是中欧双方就能源问题在政策机制方面的最早尝试。

中国与欧共体成员国的能源合作始于1979年。按照中德政府科技合作框架, 1979年在北京大兴建立了首个新能源示范村; 1985年, 中国与比利时政府合作引进200千瓦风电机组二台, 建立了福建平潭风电示范基地<sup>①</sup>。《欧中贸易和经济合作协定》签署之后, 在欧共体层面上, 中欧之间开展了一些能源合作项目, 但是, 总体资金规模并不大, 影响范围也有限。例如, 主要能源合作项目有“开发中国天然气项目”(1991年)、“能源环境项目”(2000年)<sup>②</sup>。

**作者简介:** 张敏(1964-), 女, 硕士, 中国社会科学院欧洲研究所科技室主任、研究员; 研究方向: 欧盟科技经济、低碳经济、能源政策等。

**收稿日期:** 2011年1月21日

<sup>①</sup> 国家信息中心. 气候变化对中国经济发展的影响: 分析方法与政策选择. 国际研讨会报告.

<sup>②</sup> 商务部有关欧盟对华援助项目统计数据.

## (二)《中欧科技合作协定》构筑了中欧能源合作的基本法律框架

中欧建交以来的较长时期内,中欧之间由于缺乏正式的科技合作协定,无法从法规上和制度上大力推动中欧科技合作,特别是在能源、高新技术等具有重要战略意义的领域无法进行长期合作。因此,在过去的数十年中,中欧的科技合作也只是停留在十分有限的领域内。1995年10月,原国务委员兼国家科委主任宋健出访欧盟时,向欧方提出了关于签订《中欧科技合作协定》的建议。这一建议得到了欧方的积极响应。1998年9月23~24日,中欧双方在布鲁塞尔举行正式谈判并草签了《中欧科技合作协定》。12月22日,中国驻欧盟使团大使宋明江代表中国政府与欧洲联盟科研委员克勒松代表欧洲联盟在布鲁塞尔正式签署了这一协定,标志着中欧科技合作进入了一个新的阶段。此后,中欧科技合作协议分别在2004年12月和2009年11月先后二次续签。

中欧科技协议对合作研究作了明确规定<sup>①</sup>,双方可以相互开放科技研究平台,为中国与欧洲开展高水平的科技合作提供了难得的机遇和新的渠道。中方可以参与欧共体的研发框架计划,中方将向欧方科学家开放高技术研究计划和基础研究计划(即863计划和973计划)。其中能源领域的研究内容十分广泛。1999年中欧科技合作协议正式生效后,中国有资格申请欧盟第五研发框架计划中的项目。据欧方统计,在欧盟第五研发框架下,中国参与了9个能源类研究项目,共有17家中方研究机构获得项目资助。在欧盟第六研发框架下,中国参与了23个能源类研究项目,获项目资助的中方单位共有35家。迄今为止,在第七研发框架下,中方参与了一个能源研究类项目,获资助的中方单位有3家<sup>②</sup>。

## (三)中欧首脑年度会晤制定能源合作总战略

能源合作逐渐构成中欧峰会联合公报的核心内容之一。1998年起,中欧领导人年度会晤机制正式建立,到2010年4月,中欧领导人共举行了13次会晤。1999年中欧科技协定正式生效后,加强和

拓展中欧科技合作成为历次首脑会议的重要议题,能源合作是科技合作的重要内容之一。2001年9月5日的第四次中欧领导人会晤,双方就扩大经贸关系和科技交流、促进环境保护和能源合作等问题进行了磋商,会后首次发表了联合新闻公报。最近两次的中欧首脑会议上,能源合作上升为中欧科技中的核心内容。在2009年11月举行的第12次会议上,中欧双方签署了5个合作文件,包括:《中欧科技合作协定》、《中国科技部与欧盟委员会关于通过碳捕集与封存示范项目开展煤炭利用近零排放发电技术合作的谅解备忘录》、《中国住房和城乡建设部与欧盟委员会企业与工业总司及能源与交通总司关于建筑能效与质量的合作框架》、《支持中国可持续贸易和投资体系》和《中欧环境治理项目》,其中多项协议属于中欧能源环境合作范畴。在2010年10月的第13次中欧首脑会议上,能源问题成为中欧领导人优先考虑的目标领域,双方领导人提出需要采取适当的气候变化和能源政策,以支持双方在节能、提高能效和促进绿色低碳发展等方面的共同努力,并强调将进一步加强中欧气候变化伙伴关系和能源对话框架下的政策对话与务实合作,合作的重点应包括可再生能源、能效、智能电网和包括碳捕获与封存在内的清洁煤技术。

## 二、能源合作中的中欧双方利益诉求

欧盟与中国的双边能源合作体现了双方多个方面的利益诉求:

第一,中国在欧盟对外关系中的地位趋于上升,欧盟发表的一系列对华政策文件逐渐将中欧能源合作关系抬升到了战略性高度。1995年欧盟发表首个对华政策文件:《中国——欧盟关系长期政策》,确立了中欧关系长期合作的基调和主旋律,重点关注中欧政治和经贸关系的发展,对中欧科技领域的合作涉及很少,只是在政策文件最后的“其它合作”中提到了科技合作,“与国家科学和技术委员会(SSTC)、电子工业部等部委开启了通信技术方面的合作……能源合作始于1981年,旨在帮助中国

<sup>①</sup> “根据本协议定开展的合作可以涵盖属于成立欧共体条约之一百三十(g)条规定的框架计划的第一类行动范畴的所有研究与技术开发及示范活动,以下称研究与技术开发活动,以及在中国相应的科学和技术领域进行的所有类似的研究与技术开发活动。……本协议不影响中国继续作为发展中国家参加欧共体‘为了发展的研究’活动”,引自《中华人民共和国政府与欧洲共同体科学技术合作协定》。

<sup>②</sup> 有关中国参与欧盟能源研究项目的详细情况,请参考[http://ec.europa.eu/research/energy/eu/policy/intl-coop/china/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/energy/eu/policy/intl-coop/china/index_en.htm)

制定能源政策和为能源开发提供技术援助,在互利基础上,在向中国市场推销欧盟产品的同时,向中国转让技术和先进知识”<sup>①</sup>。

1998年3月,欧洲委员会通过了《与中国建立全面的伙伴关系》的政策性文件,确定了欧盟对华政策的长期战略目标。此时欧盟对发展与中国科技关系有了新的认识:“应更积极地将科技合作作为提升欧洲公司在中国市场的地位和支持中国自身经济发展的手段。科技合作应重点关注农业、信息和通信技术、生物技术、材料科学、交通、能源、环境和资源,应加快中欧科技合作协定的谈判进程……”<sup>②</sup>,这一政策文件首次将环境与能源问题单列出来,并提出“欧盟应该向中国提供环境和能源技术,帮助中国发展高能效的清洁产业。基于亚欧能源合作战略公报原则,开发欧盟在中国绿色市场的发展潜力,并将促进能源效率、开发清洁煤技术和可替代能源,例如,开采天然气,将是中欧能源合作的优先目标。欧盟还将与国际金融机构在能源问题上加强协调和合作。”<sup>③</sup>

1998年12月中欧科技合作协定正式签署后,中欧能源合作的重要性日益凸现,战略目标也更明确。2000年11月中欧双方达成了中欧和平利用核能的合作协议。在2001年的《欧盟对华战略——1998年文件实施情况及进一步加强欧盟政策的措施》中,欧盟将加强能源合作成为欧盟推动中国尽快融入国际经济体系,加快中国经济和社会改革的战略目标之一,并提出:“中国是世界上第二大能源消费国和第三大能源生产国,这一巨大的能源规模使得中国的能源政策会对环境污染和气候变化等全球性问题具有重大影响。”<sup>④</sup>。2001年3月举行了能源工作小组会议。这一时期,中欧双方重点在于

建立能源领域合作机制,通过定期政策对话,进一步加强能源领域的合作,促进先进技术转让,帮助中国降低能源生产和消费对环境造成的不利影响。在《走向成熟的伙伴关系——欧中关系之共同利益和挑战》(2003年)中,欧盟明确提出将开展在核能、卫星导航系统等领域共同研发,欧盟提出“现有的能源工作小组的职责范围应该扩大到政策层面上。”<sup>⑤</sup>

2006年12月24日颁布的《欧盟与中国:更紧密的伙伴、承担更多责任》和首份对华贸易和投资政策文件:《竞争与合作——更紧密的伙伴关系和不断增加的责任》<sup>⑥</sup>强调紧密与扩大、伙伴与责任,开启了中欧经贸关系、科技关系中合作与博弈的微妙时期。这些政策文件更加重视科技、能源合作在中国融入国际经济体系中的作用,同时,也对经济快速增长的中国提出了承担相应国际义务的要求。

第二,符合欧盟大规模调整能源发展战略,加快欧盟建设能源内部市场的迫切需要。能源作为全球性战略储备资源的地位日益凸现,为此,欧盟加紧了调整能源发展战略的步伐。欧盟是个耗能大户,其人均耗能远远超过发展中国家。尽管欧盟各成员国已不同程度地建立了能源生产、运输、分配和科研等一整套体系,特别是核能工业技术和生产居世界领先地位,基本保证了其能源安全供给,但是矿物燃料资源的逐渐枯竭、人们生活质量的不断提高、环境保护对能源生产更加苛刻的限制、能源市场国际化的加剧等众多的因素正在威胁着欧盟能源的安全供给。欧盟能源的对外依赖性越来越大,国内能源消费量的50%依赖进口,预计在二三十年后,欧盟对外能源的依赖度可能上升至70%。由于石油储备过于聚集在几个国家,欧盟天然气消费的

① A long-term policy for China-Europe relations", COM (1995) 279/final, [http://ec.europa.eu/china/docs/com95\\_279\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/china/docs/com95_279_en.pdf).

② Building a Comprehensive Partnership with China Brussels, 25.03.1998 COM (1998) 181 final, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1998:0181:FIN:EN:PDF>.

③ Building a Comprehensive Partnership with China Brussels, 25.03.1998 COM (1998) 181 final, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1998:0181:FIN:EN:PDF>.

④ EU Strategy towards China: Implementation of the 1998 Communication and Future Steps for a more Effective EU Policy, Brussels, 15.5.2001 COM (2001) 265 final, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0265:FIN:EN:PDF>.

⑤ A maturing partnership - shared interests and challenges in EU-China relations Brussels, 10.9.2003, COM (2003) 533 final <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0533:FIN:EN:PDF>.

⑥ EU's China Policy Paper of 2006, "EU-China: Closer Partners, Growing Responsibilities," COM (2006) 631 final, [http://ec.europa.eu/comm/external\\_relations/china/docs/06-10-24\\_final\\_com.pdf](http://ec.europa.eu/comm/external_relations/china/docs/06-10-24_final_com.pdf).

50%主要依赖3个国家(俄罗斯、挪威和阿尔及利亚)。从发展趋势看,在未来25年欧盟天然气消费的80%将严重依赖进口。全球气候变暖已成事实,毋庸置疑。联合国政府间气候变化专门委员会的报告提出:温室气体排放量导致全球气温升高0.6度,如果现在不尽快采取措施,到21世纪末,全球气温将升高1.4~5.8度,世界上所有地区,包括欧盟在内的各国经济和生态系统将受到严重影响<sup>①</sup>。

考虑到上述诸多因素,欧盟必须在能源政策上加强协调。欧洲对能源问题的关注始于欧洲煤钢共同体和原子能共同体条约诞生之际。进入20世纪90年代后,欧盟为加快能源内部市场的建设,开始制定统一的能源政策。1995年1月11日发表的欧盟能源政策《绿皮书》,确定了欧盟未来能源政策的走向。在2002年2月颁布的能源政策绿皮书强调指出:能源政策成为欧盟成员国的共同关切,需要在欧盟层面上采取统一行动。2006年3月,欧盟委员会公布了《可持续、竞争性和安全的欧洲能源战略》绿皮书。<sup>②</sup>这一战略为未来的欧盟共同能源政策设立了3个核心目标,即确保欧盟经济的可持续发展、确保欧盟能源产业的竞争力、确保欧盟能源的供应安全。欧盟能源政策绿皮书的连续出台,标志着欧盟对能源安全和整体能源政策的重视,推进内部能源大市场的建设进程,共同应对全球气候变化。

第三,应对气候变化,中国积极调整能源消费结构、提高能源效率和能力建设需要。中国能源消费过于依赖煤炭和石油。据统计,2009年,煤炭在中国能源消费中依然占据超高份额,超过70%,石油约18%,天然气3.9%,水电、核电、风电总共占7.8%左右;而欧盟在2003年时,石油占40%,天然气占24%,核能占15%,煤炭占15%,其他能源占6%<sup>③</sup>。2010年7月,根据国际能源署(International Energy Agency)的最新数据,中国在2009年消费22.52亿吨石油当量,相比美国石油消费总量21.70

亿吨高出4%,成为全球第一大能源消费国<sup>④</sup>。这种能源消费结构极不合理,能源利用效率不高,能源消费造成的环境污染问题却日益突出,制约了经济社会的进一步发展,阻碍了建设资源节约型社会的进程。优化能源消费结构,提高能源利用效率已成当务之急,与欧盟国家在减排、节能、清洁能源、新能源等方面加强合作,将有利于中国调整和优化能源生产和消费结构。

第四,实现欧盟技术与中国市场优势互补利益。欧盟掌握了先进的能源技术,而中国具有潜在的巨大能源市场。因此,双方可以通过以技术换市场,以市场换技术进行合作。

由于技术可行性和风能的较大市场需求,在能源合作领域,风能的开发优先于太阳能、生物质能、潮汐能等其他可再生能源。风能合作中折射出中欧关系中的一些基本特征:欧盟占据了技术优势,欧盟的近岸和离岸风能技术领先于全球,德国、西班牙、丹麦等国家在风力发电上各领风骚,欧盟的统计资料显示,2009年十大风力涡轮机企业,欧盟占了8家,最大的是丹麦的维斯塔斯(Vestas),紧随其后的是德国的意耐康(Enercon),第三大的是西班牙的歌美飒(Gamesa),欧盟在风力涡轮机制造中率先采用低碳材料,巩固了欧盟在风力发电制造技术上的全球优势地位。2009年,欧盟电力生产中,风能占了39%,其次是天然气发电(25%)、太阳光伏发电(17%)<sup>⑤</sup>。

相比之下,中国具有潜在的风能开发市场,今后“技术换市场”依然是中欧合作中的方式之一。中国内蒙古、新疆哈密、甘肃酒泉、河北、吉林和江苏等地区均蕴藏着巨大的风能资源。受技术、资金、法规等制约。

目前中国风能发电在总的电力消费中几乎可以忽略不计。2009年,中国能源总消耗量相当于30亿吨标准煤,可再生能源所占比例不到10%,来自风能发电就更少。

① Commission Green Paper of 8 March 2006: “A European strategy for sustainable, competitive and secure energy” [COM (2006) 105]. [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/2006\\_03\\_green\\_paper\\_energy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/2006_03_green_paper_energy_en.htm).

② GREEN PAPER: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy Brussels, 8.3.2006 COM (2006) 105 final.

③ [http://www.chinadaily.com.cn/hqgj/zqxzb/2010-10-19/content\\_1033057.html](http://www.chinadaily.com.cn/hqgj/zqxzb/2010-10-19/content_1033057.html).

④ <http://www.china5e.com/show.php?contentid=137171>.

⑤ [http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/statistics\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/statistics_en.htm), <http://www.wind-energy-the-facts.org>.

### 三、能源合作机制：多层次、战略性和计划性

能源合作机制的多层性体现在除了政策机制外,中欧能源合作通过中欧能源大会、能源工作组会议、中欧能源高层对话等形式,加强双方之间的政策协调与研究合作。中欧能源合作将实现三大目标:一是能源机构的可持续性发展;二是能源安全供应和应对气候变化;三是提高能源企业竞争力。通过合作加强了政策对话,进而推动了中欧能源政策的法制化建设。

#### (一)中欧能源合作大会机制

1981年4月欧共体能源总司卡邦蒂尔司长率团访华,开启了中欧能源合作历程。此后中国先后与意大利、德国等国家开展了多个能源合作项目。中欧能源合作大会的举行标志着中欧能源合作开始步入机制化阶段,1994年起,欧盟委员会能源与交通总司和中国科技部为加强能源对话持续性和长期性搭建了新的平台——中欧能源合作大会机制,这是中国政府与欧洲委员会在能源领域最高工作级别会议,每2-3年在中国和欧盟轮流举办,也是中国与欧盟创立最早的部门合作大会机制之一。

1994年3月中欧第一次能源合作大会在布鲁塞尔举行,时任国家科委副主任黄齐陶率中国代表团参加,迄今为止,中欧共举行了八次能源合作大会。在最近的几次能源合作大会上,中欧双方就能源政策、制度、法规、新能源技术等方面的合作进行了广泛交流。2006年2月20~21日,中国科技部和欧盟交通能源总司在上海联合举办第六次中欧能源合作大会。时任中国科技部副部长马颂德和欧盟负责能源事务委员安德瑞斯·皮耶巴尔戈斯(Andris Piebalgs)以及有关上海市领导出席本次会议并致词,会议的主要议题包括:能源供应安全、可再生能源开发、提高能源利用率、核能安全、能源研究以及环境之间的相互作用等。会议期间,马颂德副部长和皮耶巴尔戈斯委员还分别代表中方和欧盟签署了有关“二氧化碳捕集和储存近零排放发电技术合作协议”。根据此协议,中欧双方将在今后若干年内分三个阶段,就煤炭近零排放技术的研发、展示以

及示范工作开展合作。根据协议,双方将成立联合指导委员会以协调并指导双方的合作<sup>①</sup>。

2008年11月6~7日中欧第七次能源合作大会在布鲁塞尔举行,中欧双方代表就可再生能源技术、生物燃料技术、氢能与燃料电池技术、煤和气水化合物技术、碳捕获和储存技术以及先进核能技术等内容进行经验交流和探讨,希望更进一步加强双方在能源领域的密切合作。中欧政府有关主管部门、能源领域相关企业和科研机构等约200名代表出席会议。

最近一次的能源合作大会——第八次中欧能源合作大会于2010年7月6~7日在上海世博会举行。中国科技部万钢部长和欧盟委员会能源委员奥廷格出席大会开幕式并致辞。万部长介绍了中国政府在节能减排技术的研究开发和推广应用方面所做的部署和取得的成就,积极评价了中欧能源科技合作进展,并对进一步深化合作进行展望,包括加强能源领域基础研究的合作、扩大高新技术领域的投资与合作、加快能源科技成果向现实生产力转化,以及促进清洁能源技术转让等方面。

奥廷格委员表示将继续推动对华能源合作,共同为保障能源供给和减缓气候变化做出贡献。此次大会围绕着节能减排、应对气候变化、后金融危机时代培育战略性新兴产业主题,重点就可再生能源、智能电网和清洁汽车3个领域开展技术和产业合作展开讨论。会议结束之后,欧方相关企业还应邀赴江苏与中方企业进行实地对接洽谈。

历届能源合作大会参会对象涉及部门较多,参会者一般在200人左右,包括中欧政府有关主管部门、能源领域相关企业和科研机构,集中了能源领域的产、学、研各界代表,成为能源政策、能源研发和能源商业化运作相结合的重要平台。

#### (二)能源工作小组会议机制

中欧能源工作组成立于1996年,是中欧能源合作的指导、协调和监督机构。与中欧能源合作大会机制不同的是,能源工作小组会议由代表中欧双方高层政府部门官员和专家参加,会议重点讨论未来中欧双方能源合作战略、提出重大能源合作倡议、确定能源合作议程等。在中欧第二次能源合作

<sup>①</sup> <http://www.chinamission.be/chn/zogx/kjhz/>.

大会(1996年10月13~15日)期间,时任中国国家科委副主任徐冠华与欧盟委员会能源委员帕普蒂斯签署了《中欧能源合作联合声明》,提出成立能源合作工作组。1997年2月24日中欧能源工作组成立,并在布鲁塞尔举行了第一次会议。按照联合声明,中欧能源工作小组会议每年一次,由中国和欧盟轮流举行。1998年3月中欧能源合作工作组第二次会议在北京举行,迄今为止,中欧已举行了多次能源工作组会议。

能源工作小组的一项重要任务就是确定中欧能源合作目标和重大倡议。2005年3月4日中欧能源工作组第七次会议在北京举行。以科技部马颂德副部长为团长的中方代表团和以欧盟委员会能源交通总司拉莫赫总司长为团长的欧盟代表团出席会议。中方代表团由科技部、国家发展和改革委员会、商务部、国土资源部和中国电力企业联合会的代表组成,欧盟代表团由能源交通总司、联合研究中心和驻华代表团的代表组成。本次会议总结了2003年3月第六次会议以来的合作情况,交流了能源政策的最新发展和研发重点,讨论确定未来合作的重点和措施。会议期间,中欧双方提出了如下重大倡议:

(1)清洁煤行动计划。将从中国煤炭利用前景、中国二氧化碳长期储存潜力的评估、煤层气、煤矿沼气、电厂技术、煤炭质量标准体系等六个方面开展工作。

(2)能源效率和可再生能源产业合作行动计划。重点是提高发动机、空气压缩机、工业锅炉、热电联产、工业照明的能效和生物燃料、离岸风能、太阳能等领域可再生能源的产业合作。

(3)设立交通和能源战略对话。第一次战略对话会议于2006年3月21日在布鲁塞尔召开,重点讨论的能源议题包括:能源政策、能源效率、节约能源、能源对环境影响、技术合作和可再生能源。

(4)中欧发表气候变化联合宣言。2005年9月5日在中欧首脑会议上正式发表了中欧气候变化联合宣言。中国在世界经济中的地位日益上升,对世界能源市场和气候变化具有较大影响,因此这一宣

言提出发展中欧气候变化伙伴关系,通过促进和开发更加环境友好型的能源技术和资源,以应对气候变化问题。<sup>①</sup>

### (三)中欧能源政策对话机制

中欧能源政策对话机制也是中欧能源合作中的一个重要机制,但创建时间较短。按照2005年9月签署的中国-欧盟能源和交通领域战略对话谅解备忘录,2006年3月首次中欧能源交通战略对话正式召开,对话期间,双方强调继续加强中欧能源和交通领域合作的重要性。

2009年10月13日,“第三次中欧能源对话”在比利时布鲁塞尔举行。对话确定了中欧未来的合作重点,具体包括:第一,太阳能和风能的合作。第二,生物质能源政策和双方在第二代生物质能源研发上的合作。第三,清洁煤技术及对应的政策目标和策略。第四,国内油气部门改革、政策制定和国际油气合作,其中包括平衡供需和平抑价格波动。第五,与智能电网有关的政策制定。这次对话对国内能源政策产生了一定的影响,国家能源局2008年作出2009年1月宣布取消“风电设备国产化率要超过70%”规定的决定,就是根据这次对话中的建议作出的决定。<sup>②</sup>

## 四、能源合作方式及其问题

中欧能源合作方式趋于多元化,可以从多个角度加以阐述:按照参与方的多少,中欧合作可以分为双边和多边二种方式;按照融资方式分,有赠款项目和共同融资项目;按照研究性质,可分为技术咨询项目和研究类项目等。通过不同形式的合作,可以实现中欧能源合作的多重目标;交流技术和实践经验、加强政策对话、加快中国能源领域的法制化进程。

### (一)双、多边能源合作渠道及项目情况

#### 1. 双边合作

双边合作初期以能源合作培训为主,近年来全面转向技术合作和共同研究项目,双方参与的重大项目有中欧能源环境项目(EEP)、中欧清洁发展机制项目(CDM)和中欧清洁能源中心项目等。1982年成

<sup>①</sup> [http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral\\_cooperation/china/china\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral_cooperation/china/china_en.htm).

<sup>②</sup> “欧盟驻华大使谈中欧能源合作”, <http://energy.people.com.cn/GB/11384842.html>.

立的中欧能源管理培训中心是中欧能源合作培训项目的重要组成部分。中欧能源合作培训集中在能源利用管理、节电技术、项目评估、环境影响等诸方面。通过培训,中国借鉴了欧盟能源机制管理经验和先进技术,推动了中国优化能源管理机构和能力建设。

中国-欧盟能源环境项目(EEP)是根据中国政府与欧盟委员会的政府合作协议,加强双方在能源环境领域的合作而开展的中欧能源合作项目。该项目于2003年5月24日正式启动,2009年底结束,总预算4290万欧元,其中欧方出资2000万欧元,中方及其他参与方提供配套资金2290万欧元。项目宗旨是促进中欧工业界在中国能源市场的合作;加强中欧能源供应安全;保护全球环境,促进可持续发展。具体合作领域包括综合能源政策、能源效率、可再生能源和天然气。项目的主要执行机构是国家发展和改革委员会、科学技术部、能源研究所以及中国石油天然气集团公司。该项目下共完成十多个招标项目,主要包括能源效率项目、可再生能源项目和天然气项目。10个赠款项目,总额约为200万欧元。九个可行性研究项目(EEP最多提供总经费的50%)和一个示范性项目(EEP最多提供15%的费用)。还签订了25个“小型研究项目”,每一个项目的合同金额都不高于10000欧元,侧重支持能源政策发展、提高能效、可再生能源发展和天然气发展方面的小型研究。

2005年9月在第八届中欧领导人峰会上正式发表《中欧气候变化联合宣言》,奠定了中欧气候变化伙伴关系基础。这一协议提出加强在清洁能源方面的合作与对话、开发、应用和低碳技术转让。基于《中欧气候变化联合宣言》,2006年2月在上海召开的第六次中欧能源合作大会期间,中欧签署了《通过碳捕获与储存实现近零排放发电技术合作谅解备忘录》。在第一阶段合作中,主要研究在中国通过碳捕获与储存实现近零排放发电技术(NZEC)可能性和可供选择的路径。2009年4月1日,在鲁塞尔召开第三次NZEC指导委员会会议,双方讨论了该项目进展及下一阶段的合作目标。2009年11月30日,在第十二次中欧领导人峰会上,双方签署了《中国科技部与欧盟委员会关于通过碳捕获与封存示范项目开展煤炭利用近零排放发电技术合作的谅

解备忘录》,这为第二阶段的合作奠定了坚实基础。2010年3月8日,科技部与欧盟委员会共同举办的中欧煤炭利用近零排放(NZEC)合作第二阶段工作指导委员会会议在布鲁塞尔召开。

2010年4月成立的中欧清洁能源中心成为未来中欧双方在能源技术、产品开发和市场开拓上的新平台。按照2009年第十一次中欧峰会发表的《中欧清洁能源中心联合声明》,2010年4月30日,中欧清洁能源中心项目在清华大学正式启动,欧盟委员会主席若泽·曼努埃尔·巴罗佐出席启动仪式并发表演讲。

中欧清洁能源中心项目是中国和欧盟在清洁能源领域最为重要的合作项目之一,项目主要执行方为意大利都灵理工大学,项目主要合作伙伴有:清华大学、中国社会科学院工业经济研究所、国家发改委能源研究所、卡拉布里亚大学欧盟-地中海气候变化中心、瑞典Chalmers理工大学、法国原子能和可替代能源委员会、匈牙利中东欧区域环境中心。项目协作单位有意大利环境、土地和海洋部(共同出资方),威尼斯国际大学,中国可再生能源协会,浙江中欧低碳经济研究与合作中心等。项目实施由意大利都灵理工大学和中国清华大学共同承担,资金规模高达1316万欧元,其中欧盟提供1000万欧元,项目援助款为923万欧元,其余款项用于项目监管、评估和审计。意大利环境、土地、海洋部作为合作伙伴方,提供经费为316万欧元。在为期5年的执行期限内,该中心旨在通过清洁煤炭、可持续生物能源、可再生能源、能源消费的能效问题、持续的高效率的能源分配体系五大方面的项目合作,实现二大目标推动中国提高清洁能源的使用,支持中国政府尽快发展更具可持续性的、环境友好型的、高效能的能源部门。该中心还将促进清洁能源技术的推广和使用,支持能源保护和能源效率,帮助中国向低碳经济转型。按照预期,将实现四个阶段性成果。即技术应用、政策发展、提高中国能源机构和企业的能力建设、提高决策者和公众在清洁能源及其有利环境方面的意识。

## 2. 多边渠道

中欧能源合作的多边合作渠道日益增多,目前主要包括:碳捕获领导人论坛(Carbon Sequestration Leadership Forum CSLF)。2003年,中国参与了谈判

制定碳捕获领导人论坛宪章并签署了该宪章,成为该论坛的创始成员国之一。2005年,中国制定国家中长期科技发展规划时,把碳捕获作为其中的内容纳入了规划中。CSLF旨在通过合作不断开发和改进提高排放气体中分离出二氧化碳成本-效益技术,并长期安全封存二氧化碳,将这些碳捕获和封存技术在国际上推广和应用,以减少全球温室气体的排放,目前,该论坛共有包括欧盟在内的22个成员。

氢能经济国际伙伴关系(International Partnership in the Hydrogen Economy, IPHE)。2003年11月中国成为该伙伴协议的创始国成员。IPHE旨在通过对氢能和燃料电池技术在交通运输和固定系统中的开发和应用的的支持,减少全球对石油的依赖,包括欧盟在内,目前共有17个成员。

国际热核聚变实验堆(International Thermonuclear Experimental Reactor, ITER)计划是当今世界最大的大科学工程国际科技合作计划之一,也是迄今中国参加的规模最大的国际科技合作计划。ITER计划吸引了包括中国、欧盟、印度、日本、韩国、俄罗斯和美国等世界主要核国家和科技强国共同参与。中国政府宣布投入10亿美元参与ITER计划的运作,参与该计划研究工作的包括中国科学院等离子体物理研究所、核工业部西南物理研究院等中国研究机构。2008年10月10日,科技部举行了中国国际核聚变能源计划执行中心揭牌仪式。

中欧多边合作项目还包括欧洲第四代反应堆项目、可再生能源和能源效率伙伴关系等项目。

## (二) 中欧在新能源领域合作值得关注的问题

近年来,中欧科技合作在聚焦应对气候变化、发展绿色能源产业的同时,呈现出的三大特征值得关注。

### 1. 欧盟向中国转移技术的步伐依然缓慢

在能源合作上,总体上中欧双方存在较大的互补性:欧盟占据核心技术和研发资金,中国拥有市场和资源,在技术换市场和资源换资金的导向下,

中欧在减排、新能源的合作方面步伐加快。2010年,“中欧清洁和可再生能源学院”、“中欧清洁能源中心”和近零排放碳项目第二阶段合作等多个重大合作计划全面启动,这些项目必将加深和发展中欧科技合作关系。在每一个具体的科技合作项目中,中欧双方本着互惠互利、双赢原则,力争实现资源、技术和市场优势互补。然而,中国希望以市场和资源换取技术和资金的想法,更多的带有“一厢情愿”的色彩。中国在努力开放新能源市场的同时,欧盟国家向中国转移新能源技术的步伐却依然缓慢,甚至停留在过去的水平上。例如:在2009年11月27日的“中欧清洁发展机制促进项目”<sup>①</sup>总结大会上,分析了CDM项目中技术转让程度。从技术转让评估报告和中欧CDM促进项目的框架下通过采访、案例研究和其他活动调查得出的结论来看:欧盟对中国技术转让始终采取限制政策,无疑这将影响到未来能源合作的走向和效率。

2. 欧盟与美国争夺中国清洁能源市场的节奏均在加快,中国企业面临商机和挑战

欧盟积极开展与中国在新能源上的合作战略目的性越来越明晰:通过中欧清洁能源合作项目,提高民众对新能源的认知度和政府的政策制定能力,创建中国新能源市场化的法制化环境,抢占和扩大在中国清洁能源市场份额。中国清洁能源市场规模相当大,据美国智库皮尤研究中心的研究报告显示,2009年世界各国对清洁能源的投资超过了1620亿美元,其中,中国以346亿美元跃居全球清洁能源的投资榜首。据此,美国商务部预测,2020年中国清洁能源市场将达到1000亿美元。按照中国的新能源规划,到2020年,中国一次能源消费的15%来自非化石能源,单位GDP的能耗要降低40%~45%,由此所产生的巨大商业空间为世界各国所罕见<sup>②</sup>。清洁能源技术是实现中国潜在巨大的清洁能源市场的核心因素,而中国除在电动汽车领域具有一定的技术创新能力外,其它清洁能源技术均是系统性短缺,这无疑给在核心技术上完全占据上风的

<sup>①</sup> 中欧清洁发展机制促进项目的宗旨是加强清洁发展机制(CDM)在中国实现可持续发展进程中所发挥的重要作用。该项目于2007年2月启动,至2010年1月正式结束,为期三年。CDM项目中技术转让现状,可参看2009年11月27日在北京召开的中欧清洁发展机制促进项目总结大会提供的会议文件。

<sup>②</sup> 中国国家电力信息网, [http://www.sp.com.cn/rdzl/dljj/201007/t20100721\\_164972.htm](http://www.sp.com.cn/rdzl/dljj/201007/t20100721_164972.htm)。



美国与欧盟提供了巨大的商业空间。

### 3. 新能源产能结构性过剩问题凸现

中国企业在依托本土优势和国内宽松政策的激励和扶持下,纷纷打入中国清洁能源市场,上演了合围核电、分食风电、抢夺光伏、争搭新能源汽车的“清洁能源市场大战”,导致中国新能源产能过剩问题提前出现。例如,有资料显示,除中核集团等专业性集团进行国内核电项目开发外,国内的许多电力企业都以参股的形式涌入到了核电领域,其中华电集团与中核集团成立了合资公司共同开发福建福清核电项目。由于中国企业在清洁能源市场开发上并不具备技术优势,多数企业成为清洁能源市场的制造大军。鼓励开发新能源与新能源产能过剩之间的矛盾加剧。国内光伏产业前端出现“多晶硅产能过剩”,风电设备制造业位列2009年产能过剩产业名单,在中国土地上的风电场,却要高价从国外进口核心风电设备,从而严重制约着中国风电行业发展。

因此,中国企业在参与本土清洁能源开发的过程中暴露出了自身的软肋:核心技术的匮乏有可能使中国的清洁能源领域沦为外资的加工基地,盲目上马和产能过剩构成了清洁能源产业的深层危机。



### 参考文献:

- [1] A long-term policy for China-Europe relations", COM (1995)279/final, [http://eeas.europa.eu/china/docs/om95\\_279\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/china/docs/om95_279_en.pdf).
- [2] Building a Comprehensive Partnership with China Brussels, 25.03.1998 COM(1998)181 final, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1998:0181:FIN:EN:PDF>.
- [3] EU Strategy towards China: Implementation of the 1998 Communication and Future Steps for a more Effective EU Policy, Brussels, 15.5.2001 COM(2001)265 final.
- [4] EU's China Policy Paper of 2006, "EU-China: Closer Partners, Growing Responsibilities," COM (2006)631 final, [http://ec.europa.eu/comm/external\\_relations/china/docs/06-10-24\\_final\\_com.pdf](http://ec.europa.eu/comm/external_relations/china/docs/06-10-24_final_com.pdf).
- [5] Commission Green Paper of 8 March 2006: "A European strategy for sustainable, competitive and secure energy" [COM(2006)105]. [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/2006\\_03\\_green\\_paper\\_energy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/2006_03_green_paper_energy_en.htm).
- [6] [http://ec.europa.eu/research/energy/eu/policy/intl-coop/china/index\\_en.htm#bilateral](http://ec.europa.eu/research/energy/eu/policy/intl-coop/china/index_en.htm#bilateral).
- [7] <http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=projects>.
- [8] [http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral\\_cooperation/china/china\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral_cooperation/china/china_en.htm).

## Analysis of Policy and Mechanism of China-EU Energy Cooperation

ZHANG Min

(Institute of European Studies, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732)

**Abstract:** China-EU energy cooperation, started in the early 1980s, has made great development based on the creation of EU-China Energy Conference system in 1994 and the launch of high-level energy dialogue in 2006. Energy cooperation is the key factor to enhance and develop China-EU economic and trade relations, and the network of cooperation mechanism is the basis of policy dialogue and institutional construction of the energy sector.

**Key words:** China-EU energy cooperation; New energy; Clean energy; Carbon capture and storage