中国改革报 CHINA REFORM DAILY
2018.07.24 星期二
本版编辑：焦红霞 Email：zhgggb@163.com 热线：（010）56805053

美欧俄“天然气之争”有何考量

□ 柳 丝 张 伟

连日来，欧洲多国、美国和俄罗斯围绕天然气问题频繁表态并进行磋商，焦点集中在连接俄罗斯和德国的“北溪－2”天然气管道项目。

美国总统特朗普抨击德国在能源上成为俄罗斯的“俘虏”，反对两国建设“北溪－2”项目；美俄领导人在赫尔辛基会晤后，公开谈及要在对欧供气上展开竞争……

由一条尚未完工的天然气管道所引发的“天然气之争”，折射出各方在商业利益、地缘政治等方面的不同诉求和考量。

欧洲：态度分化

在欧洲，德国出于能源和商业利益需求，是“北溪－2”项目最坚定且最主要的支持者。支持这一项目的德国人认为，德国等欧洲国家和俄罗斯之间是买家和卖家的关系，欧洲需要俄罗斯的天然气，俄罗斯也需要从欧洲赚钱。

根据欧洲统计局数据，德国进口天然气中的50%～75%来自俄罗斯。由于“北溪－2”经波罗的海直接连通俄、德两国，其建成通气后，德国将不仅满足自身天然气需要，且将成为俄天然气输往其他欧洲国家的重要枢纽。“北溪－2”与“北溪－1”天然气管道一起，可满足欧盟国家约1/4的天然气需求。“北溪－1”于2011年建成，近年来处于超负荷运转状态。

但这一项目遭到乌克兰、波兰以及欧盟的反对。波乌两国担心，俄罗斯将减少或停止经过两国向欧洲输送天然气，给两国带来经济和地缘政治方面的损失；欧盟指出，这会影响欧洲实现能源进口多元化战略。

出于维护与美国关系的战略需要，一些欧洲国家也表现出进口美国天然气的意愿。尤其是波兰、立陶宛等中东欧国家，甚至宁愿付出较高价格，进口美国液化天然气。然而美国液化天然气对于欧洲来说，远水解不了近渴，而且价格高于俄罗斯天然气。如何使近年来着力推行但收效不佳的能源多元化战略更为有效，仍将是欧洲各国面临的考验。

美国：双重考量

对于特朗普政府而言，高调插手欧洲天然气供应问题，有着经济和政治双重考量。

经济方面，特朗普一上任就公布了“美国优先能源计划”，继续大力开发页岩气，加大本土开发力度。大力开发页岩气不仅为美国带来了能源独立，还扩大了其在全球天然气市场中的影响力。国际能源署预测，美国到2022年年底之前将成为全球第二大液化天然气出口国。而美国要扩大销路，显然会把一洋之隔、依赖油气进口的欧洲作为优先目标。

然而，俄罗斯在欧洲天然气市场稳居老大地位，“北溪－2”项目更将增加俄对欧天然气出口。因此，特朗普政府依靠惯用手法，将经济议题同防务、安全等议题挂钩，打压欧俄能源合作、为美国液化气出口铺路。

政治方面，美国担忧，“北溪－2”项目会进一步削弱欧洲国家在天然气市场的话语权，并引发欧洲内部分歧。为此，美国把天然气当作“地缘战略武器”，以遏制俄罗斯在欧洲的影响力。

特朗普去年8月签署新的对俄制裁法案，涉及俄罗斯能源工业的公司和项目。但欧洲人士担忧，制裁将伤及参与“北溪－2”项目的荷兰皇家壳牌等多家欧洲能源巨头，甚至可能威胁到欧洲国家的能源安全。

慕尼黑安全会议主席伊申格尔指出，美国的目的是推进美国在欧洲的利益，但欧洲的天然气供应问题，不应该由美国来决定。

俄罗斯：寻求合作

对于能源大国俄罗斯来说，对欧出口天然气同样具有经济和地缘政治意义。俄罗斯是欧盟最大天然气供应国，且近年来对欧盟总出口量持续增加。

当前，俄罗斯通过多条管道向欧洲供气，其中经乌克兰过境输欧的天然气占很大份额。由于与乌克兰之间的争端，俄罗斯一直希望降低对过境转运国的依赖，在对欧天然气出口上把握主动权。

在此背景下，“北溪－2”对俄罗斯具有重要的战略意义。凭借能源合作这一特殊纽带，俄寄望改善和发展同欧洲国家的关系，发展战略合作，进而获得更多外交利益。

但俄罗斯对欧能源战略能否奏效，还存在不少变数。首先，俄罗斯难以完全忽视乌克兰方面的利益，完全避开乌克兰对欧洲输气；其次，欧盟和一些欧洲国家均反对俄罗斯利用能源来分化和控制欧洲，俄乌争端带来的不确定性也使欧洲国家转而寻求更多能源来源；再次，美国对俄欧能源项目的阻挠和打压将长期化。

目前，“北溪－2”项目稳步推进，有望于明年建成。可以预见，未来一段时间，美欧俄“天然气之争”将继续上演新剧目。

相关链接

俄能源部长：美对欧出口天然气要靠市场手段

本报讯 俄罗斯能源部长诺瓦克日前表示，美国向欧洲出口液化天然气要靠市场手段。

诺瓦克是针对美国总统特朗普关于“北溪－2”天然气管道项目的言论作出上述表态的。

诺瓦克通过今日俄罗斯电视台表示，“北溪－2”项目是纯商业项目，参与其中的首先是商业公司。

据报道，特朗普日前在出席北约峰会期间称“德国近70%的天然气市场被俄罗斯控制”，认为德国同意推进“北溪－2”项目“不可接受”。俄方则认为，特朗普批评“北溪－2”项目，原因在于美国有意向欧洲出口液化天然气。

“北溪－2”项目计划在波罗的海海底铺设管道，把俄罗斯天然气输送到德国，再通过德国干线管道输送到其他欧洲国家。该项目建成后，俄罗斯将向德国每年输气550亿立方米，可满足欧洲10%的天然气需求。（李 奥）

迪拜哈翔清洁燃煤电站项目增益中阿合作

在阿联酋迪拜以南30多公里的海边，迪拜哈翔清洁燃煤电站正在施工，这是建设中的中东地区首座清洁燃煤电站，也是“一带一路”框架下中东地区首个中资企业参与投资、建设和运营的电站项目。图为哈翔清洁燃煤电站施工现场。

新华社发（张春明 摄）

环球一线

构建全球能源互联网纳入中阿合作框架

全球能源互联网发展合作组织提出在北非可优先开发7个大型太阳能基地

本报讯 特约记者闫晓虹报道 全球能源互联网发展合作组织（GEIDCO）近日透露，构建全球能源互联网纳入中阿合作框架，将助力中阿能源合作转型升级。

近日举行的中国—阿拉伯国家合作论坛第八届部长级会议发布一系列重要成果。全球能源互联网发展合作组织与阿拉伯国家联盟签署谅解备忘录、中阿共同推动建设全球能源互联网等重要内容被列入《中国–阿拉伯国家合作论坛第八届部长级会议北京宣言》（以下简称《北京宣言》）《中国—阿拉伯国家合作论坛2018年至2020年行动执行计划》（以下简称《执行计划》）和《中国和阿拉伯国家合作共建“一带一路”行动宣言》（以下简称《行动宣言》）三份重要成果文件，标志着构建全球能源互联网正式纳入中阿合作框架，助力中阿能源合作转型升级。

《北京宣言》着重阐述中阿战略伙伴关系内涵，明确了深化中阿关系和集体合作的方向，指出“对阿盟秘书处同全球能源互联网发展合作组织于2017年5月13日在北京签署谅解备忘录表示欢迎”。

《执行计划》指出了涵盖经贸、工业、能源、文化等将近20多个领域的合作新方案和新举措，提出“欢迎阿盟秘书处同全球能源互联网发展合作组织于2017年5月13日在北京签署谅解备忘录，以鼓励对能源领域的跨境互联进行联合规划和研究，并研究成立电力和可再生能源互联领域的联合工作组”。

《行动宣言》作为中国同区域组织和地区国家集体签署的第一份共建“一带一路”合作文件，提出“进一步加强能源领域合作，深化中阿新能源和清洁能源合作，共同推动建设全球能源互联网，实现绿色发展”。

全球能源互联网发展合作组织表示，2015年9月26日，中国国家主席习近平在联合国发展峰会上倡议构建全球能源互联网，推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求，得到国际社会高度赞誉和积极响应。倡议提出两年多来，全球能源互联网发展不断取得新突破。构建全球能源互联网先后纳入“一带一路”建设、联合国“2030议程”框架体系和2018年清洁能源部长级会议成果。全球能源互联网作为重要内容被纳入中阿合作论坛第八届部长级会议成果文件，对促进中阿能源合作，推动阿拉伯国家可持续发展，加快人类命运共同体建设具有重要意义。

据全球能源互联网发展合作组织介绍，阿拉伯国家之间已实现一定规模跨国联网，周边欧洲、南亚等地区电力需求旺盛，构建阿拉伯国家能源互联网潜力巨大。

阿拉伯国家联盟（阿盟）副秘书长卡马尔·阿里在今年6月出席全球能源互联网发展合作组织与阿盟联合主办的“阿拉伯国家能源互联网暨‘一带一路’建设论坛”时表示，希望在全球能源互联网发展合作组织和阿盟的共同引领下，开发阿拉伯地区的清洁能源和电力联网，期待中国的大型企业和阿拉伯国家积极对接，开展项目合作。

综合考虑资源禀赋和开发条件等情况，全球能源互联网发展合作组织提出在北非可优先开发7个大型太阳能基地，可装机容量达11亿千瓦；在西亚西部可优先开发10个大型太阳能基地，可装机容量达21亿千瓦。同时研究提出了13个重点互联工程，定位于跨洲、跨区清洁能源电力外送消纳、互补互济。

前瞻

电动汽车和氢燃料电池车不是路线之争

——访丰田公司副社长寺师茂树

□ 华 义 马曹冉

全球电动汽车发展呈加速之势，而日本丰田等车企也积极研发推广氢燃料电池车。对此，丰田公司副社长寺师茂树日前接受新华社记者专访时说，这两种新能源汽车不是对立的技术路线，各有优势和价值，可满足不同场景的消费需求。

在谈及新能源汽车战略之前，寺师茂树首先对记者强调了丰田公司自己定义的“汽车电动化”——既包括未来具有广阔前景的电动汽车和氢燃料电池车，也包括目前颇受市场欢迎的混合动力汽车。作为车企中的“多面手”，丰田在这些类型的汽车方面也都有投入。

丰田的目标是到2025年左右，让每款车型都有新能源版本，并在2030年左右将新能源汽车的销售占比提高到50%以上，其中电动汽车、氢燃料电池车这两种零排放汽车的销量占比超过10%，达到100万辆以上。

寺师茂树认为，考虑到《巴黎协定》这样的应对气候变化全球策略，毫无疑问汽车电动化是大趋势。他强调，电动汽车和氢燃料电池车不是对立的技术路线，不是谁优谁劣的问题，而是各有存在价值，可以满足不同市场、不同场景的消费需求。例如，挪威水力发电量很大，就比较容易推广电动汽车。

氢燃料电池车的优点包括能量密度高、只排放水、续航距离长。丰田首款面向普通消费者销售的氢燃料电池车MIRAI加氢一次仅需要约3分钟，续航里程可达650公里。但目前的缺点是加氢站不足，全日本只有约100个加氢站，其中东京只有14个。

寺师茂树说，氢燃料供应和加氢站的建设等不是丰田一家公司能够完成的。丰田在日本国内已联合日产、本田等多家车企，以及一些能源公司、银行和贸易公司，合作成立了一家推动加氢站建设的公司共同进行投资。

寺师茂树表示，丰田在氢燃料电池车领域拥有很多技术专利，但依靠丰田一家公司难以将这一市场快速扩大，因此也无偿提供了约5680项专利，共同将这一产业做大。

他还特别提到，日前刚刚前往中国出席了有关氢能源产业的论坛，中国企业对氢能源的利用也非常积极，丰田愿意和中国企业合作推广氢能源技术在中国的应用。

电动汽车方面，全固态电池因其高密度性、高安全性等比传统液态电池更具优势，在新能源汽车领域应用前景广阔。寺师茂树说，丰田正在加快全固态电池的研发，力争在2020年之后实现实用化。

此外，寺师茂树认为，考虑到电动汽车和氢燃料电池车推广还有很长的路要走，未来一段时间混合动力汽车依然是丰田在新能源车中的主力车型。

国际动态

中广核收购欧洲最大单体陆上风电场

本报讯 中国广核集团（简称中广核）下属中广核欧洲能源公司日前在法国巴黎宣布与麦格理集团和通用电气公司签署股权转让协议，正式完成对欧洲最大单体陆上风电场——瑞典北极风电项目75%股权收购。

据介绍，项目位于瑞典皮特奥市，计划安装179台单机容量3.63兆瓦的GE风机，预计2019年年底前完成安装并运营，总装机容量为65万千瓦，是欧洲目前最大的单体陆上风电场。该项目可以满足40万户家庭的用电需求，每年可减少二氧化碳排放量75万吨。

中广核欧洲能源公司总裁陆玮在接受新华社记者采访时说，进军欧洲可再生能源市场是中广核既定战略。中广核欧洲能源公司自2014年成立以来，已先后在英国、法国、比利时、爱尔兰、荷兰通过并购及自主开发建设拥有近100万千瓦的风电、太阳能资产，迅速发展为法国第六大清洁能源运营商。

陆玮表示，这次并购使中广核欧洲能源公司得以进入北欧市场，对深耕欧洲市场具有深远意义。

中广核欧洲能源公司是中广核于2014年在法国巴黎成立的全资控股子公司，主要从事欧洲可再生能源项目投资并购、开发建设、运营维护以及资产管理等业务。（徐 甜）

俄罗斯研发“背着”液化气罐的飞机

本报讯 俄罗斯研究人员正在设计“背着”液化天然气（简称液化气）罐的飞机，并进行风洞实验。

俄中央空气流体动力研究所的研究人员在飞机风洞模型的背部从前到后安装了两个托架，将一个圆柱形气罐水平安装到托架上，再把模型放入低速风洞中，检测气罐对飞机尾部方向舵、垂直尾翼或H型尾翼功效的影响。

该研究所发布的公报说，实验结果显示，这种气罐会导致飞机的升阻比和方向稳定性下降，但尚未超过一定的限度，不需要调整飞机“背”气罐布局的主要参数。

下一阶段，研究人员将模拟飞机起降时气罐的空气动力影响，并且变更飞机的某些布局以期改善其性能。研究人员认为，与航空煤油相比，液化气燃烧后的排放物对环境影响相对更小，但液化气必须低温保存在隔热的气罐中，如何使气罐与飞机性能相匹配是关键课题。

公报说，研发目标是在确定液化气飞机的最佳空气动力布局后，将其发展成客货运输机。一架这样的飞机可载50名乘客飞行约1500公里，或将6吨货物运到相距约1000公里的地方，其巡航时速可达480公里。如果计划顺利，这种液化气飞机有望替代俄用于支线运输的安－24和安－26涡轮螺旋桨飞机。（栾 海）