

俄罗斯加速精细化布局氢能

生产逐步“由灰转绿”,出口瞄准亚欧国家

■本报记者 王林



俄罗斯能源巨头俄气(Gazprom)日前召开氢能开发业务审查会议,探索最具成本效益的“制-储-输-用”氢气一体化业务路线图。

作为俄罗斯氢能发展战略的排头兵之一,俄气的氢气规划和发展目标,无疑是该国布局氢能产业的一个缩影。从去年6月新版《2035年前能源战略》明确氢能定位,到8月《氢能经济政府计划》出炉,再到年底首批制氢试点企业名单问世,俄罗斯的氢能产业链布局正在逐渐精细化。

推进高效制氢技术研发

俄气管理委员会围绕“利用现有气体基础设施发展氢气”展开了讨论,最终确定了三个发展意向:继续推进高效制氢技术研发,大规模启动氢气生产和利用,布局氢气出口业务,尤其关注氢气和甲烷混合物通过管道输送的潜力。据悉,这些意向已经提交至俄气董事会等待审议。

据了解,目前,俄气通过蒸汽甲烷重整技术每年能够生产35万吨氢气,通过甲烷热解制氢技术每年可生产1万吨氢气。这两个技术都是以天然气为依托,但

蒸汽甲烷重整技术会释放大量的二氧化碳,因此,俄气计划加大电解过程能源消耗少、污染程度低的甲烷热解制氢技术的研发,当前甲烷热解制氢的成本为1.9-3.3欧元/千克。

俄气在一份声明中表示,最重要的是提升氢气开发的技术实力,将利用天然气在生态友好性和成本效率方面的独特性,通过最具成本效益的方式推进氢气的开发和利用。

“生产氢气需要额外的能源,这意味着成本价格会受到一定程度影响。”俄气管理委员会副主席Oleg Aksyutin表示,“将天然气作为生产氢气的原料,未来对天然气的额外需求也将随之增大。”

《欧亚每日观察》指出,俄气还打算开发以出口为目的、可持续的氢气运输解决方案,首先考虑向流经较旧管道的天然气中添加多达20%的氢气,其次考虑向流经新管道的天然气中添加至多70%的氢气。

中期制氢目标“从灰转绿”

据悉,俄罗斯能源部已经指示俄气和俄罗斯原子能公司(Rosatom)建立大规模制氢能力,目标是将俄罗斯推上氢

气出口大国的地位,计划2024年实现22亿立方米的氢气出口量,2035年实现222亿立方米的氢气出口量。

俄罗斯独立天然气生产商诺瓦



泰克也表达了要参与发展氢能的意愿。诺瓦泰克公司创始人兼董事长Leonid Mikhelson表示,计划在亚马尔半岛投建一个蒸汽甲烷重整设施,以生产氢气用于出口,之后还将配套建设一个碳捕捉和封存项目,旨在实现从“灰氢”向“蓝氢”的转型。

事实上,考虑到俄罗斯的油气储备丰富,此前该国的制氢基本路线以基于化石燃料的“灰氢”为主,但从中期来看,该国制氢目标已经从“灰”向“蓝”转变,并将最终转为生产“绿氢”。

根据Rosatom和日本经济产业省(METI)于2019年达成的协议,Rosatom子公司Rusatom Overseas与METI下属机构自然资源和能源局将在2020-2021年间启动一项从俄罗斯向日本出口氢气项目的可行性研究,研究方向包括如何通过环境友好的方式生产氢气。

据了解,俄罗斯风力资源丰富,特别是在西北沿海地区,非常适合发展“绿氢”项目。根据俄罗斯能源部的规划,2025-

2035年间,将拨款3500亿卢布支持可再生能源发展。

俄罗斯的氢气生产业务将按照西北和东部划分,其中西北部产生的氢气将主要输送至欧洲,而东部产生的氢气则将以亚太作为最终出口目的地。

商业和科学杂志《能源政策》指出,俄罗斯短期内可以与合作伙伴开展氢气运输技术以及二氧化碳提取、储存及使用技术的交流,中期和长期则可以根据商业需求,与潜在能源进口方探讨通过铁路、公路和海运输送氢气的前景。

“北溪2号”已具备输氢能力

据悉,俄罗斯已经和德国围绕氢能产业合作展开了交流,双方尤其关注通过“北溪2号”天然气管道输送氢气的可能性。据两国相关部门透露,这条尚未通气的管道实际已具备较高的输氢能力。

俄气日前透露,该公司有意愿在北溪管道的德国着陆点Greifswald附近投建一座甲烷制氢转化装置,甚至不排除在波罗的海修建一条通往德国的第三条海底出口管道——“北溪3号”,以扩大氢气出口规模。

另据德国公用事业公司Uniper首席执行官Andreas Schierenbeck表示,“北溪2号”的氢气混和比例可达80%。

德国经济东部委员会主席Oliver Hermes表示,“北溪2号”是按照最现代化的生态和技术安全标准建设的,给天然气过渡期之后的氢能时代带来前景,管道使用的材料与传统的天然气管道不同,未来数十年内天然气管道的氢气混合比例至少能达到70%。

据悉,在近期召开的德俄商会年度例会上,两国政商界人士就氢气生产和运输进行了大量交流,达成了在新兴氢能经济中建立和拓展伙伴关系的意向。路透社报道称,欧盟对于氢气混合比例的规定因各国而异,某些条件下范围可能从1%到8%不等,目前业内呼吁欧洲统一混合标准,为未来的氢气管道进口铺平道路。

挪威计划启动首个海上风电项目招标

本报讯 据路透社报道,挪威政府近日表示,本土首个海上风电项目的选址等准备工作已经完成,短期内将适时启动项目的招投标。

据悉,挪威政府已经颁发了许可证,在北海划出了两个区域,用于建设海上风电场。目前的规划显示,未来挪威将在上述区域内安装总装机容量4.5吉瓦的海上风力发电机组。建设完成后,挪威有望跻身欧洲海上风电产业发展前列。

据了解,挪威水力资源丰富,水电在其能源供应中的占比超过九成。但不容忽视的是,挪威还是西欧最大的油气供应国,在全球推进“碳中和”的大趋势下,挪威油气企业也开始考虑向清洁能源转型。

路透社指出,根据欧洲的整体规划,到2050年,该地区海上风电装机容量规模将突破400吉瓦,挪威应该参与其中。为此,挪威政府提出,到2050年,挪威海上风电装机容量将突破40吉瓦,贡献欧洲总目标的10%。(董梓童)

巴基斯坦年内将并网近吉瓦级可再生能源电力

本报讯 据海湾新闻网报道,巴基斯坦政府日前宣布,启动2021年可再生能源电力项目的建设,涉及项目数量共16个,总装机容量达860兆瓦,主要为风力和光伏发电。预计这些项目将全部在今年年底前并网。

巴基斯坦替代能源发展委员会(AEDB)称,按照2020年发布的《可再生能源和替代能源政策》规划,到2025年,巴基斯坦非水可再生能源发电占比将从目前的6%,快速增加至25%;到2030年,这一占比将进一步上升到30%。为了这一目标的顺利达成,巴基斯坦将重点开展可再生能源电力项目的开发工作。

而上述项目可谓巴基斯坦发展清洁能源的“先锋队”。根据AEDB发布的信息,除了今年的项目外,巴基斯坦政府还规划了三批可再生能源电力项目。其中,第一批项目总数达19个,总装机规模为531兆瓦,这些项目已经获得政府的批复。第二批项目预计数量24个,总装机规模为1.34吉瓦。前两批项目均将获得补贴。第三批项目规模最大,涉及项目数量110个,总装机量高达6.71吉瓦。

资料显示,截至目前,巴基斯坦能源供应仍然以化石燃料为主,占比达58%,非水可再生能源及核能的占比仅在10%左右。(董梓童)

英力士出售挪威油气业务

本报讯 据能源资讯网站Rigzone报道,石化巨头英力士日前宣布,计划将其在挪威的石油和天然气业务以6.15亿美元的价格出售给波兰石油和天然气公司PGNiG。

据悉,该交易包括英力士在挪威大陆架的生产、许可证、油田、管道设施等所有油气权益。

英力士执行主席Brian Gilvary表示,这笔交易将有利于进一步平衡英力士在石油和天然气方面的投资组合,并使英力士朝着不同的经营方向发展,为其能源转型提供新的机会。

行业咨询公司伍德麦肯兹首席分析师Neivan Boroujerdi表示:“事实上,挪威的油气业务对英力士来说并非无关紧要,但随着未来几年产量的下降,油气行业已经走到十字路口,英力士的能源组合必须重新规划。”

英力士公司官网数据显示,该公司在挪威海域的油气日产量约为3.3万桶油当量,同时还持有22个海上勘探许可证,其中6个已运营,并且拥有挪威尼汉姆纳天然气出口码头8%的股权。(仲豪)

雷普索尔寻求欧盟资金开发生物燃料

本报讯 据路透社报道,西班牙油气巨头雷普索尔日前表示,计划利用欧洲复苏基金,支持其新的生物燃料工厂和“绿氢”项目,以实现公司的绿色低碳转型。

据了解,欧洲复苏基金涵盖一系列的拨款和贷款,目的是帮助欧元区从有史以来最严重的经济衰退中复苏,此前,西班牙首相桑切斯曾透露,西班牙已经从欧盟争取到1400亿欧元的复苏基金。为科学高效地利用这笔资金,西班牙政府邀请企业提出可行的项目。

雷普索尔表示,该公司已经提出了30个项目,预计总投资将达到59.6亿欧元。雷普索尔首席执行官Josu Jon Imaz表示,利用西班牙的炼油厂生产可持的生物燃料是公司的重点项目之一。

雷普索尔公司技术和可持续业务主管Louis Repsol强调,在短期到中期,生物燃料是航运和航空行业减少碳排放的一个很好的选择。“雷普索尔计划将现有的炼油厂改造成生物燃料的生产基地,从2023年开始生产低排放的生物燃料。”(仲豪)

关注

中国国际太阳能十项全能竞赛启动

本报讯 记者李慧报道:日前,以“光耀我能”为主题的中国国际太阳能十项全能竞赛(以下简称“SD中国”)2021正式启动巡回路演。首站以“节能降碳”为主题,SD中国携手中国建研院建筑环境与能源研究院,共同探讨了建筑碳中和实现路径、碳达峰与碳中和背景下能源技术创新展望等话题。

据了解,国际太阳能十项全能竞赛是一项享有太阳能界“奥林匹克”和绿色住宅“世博会”双重美誉的全球性的大学生科技创新赛事。参赛团队需设计并建造一栋以太阳能为唯一能源的高性能全尺寸房屋,参与10项指标评比和公众展示。该竞赛自2002年迄今,已在全球范围内成功举办18届,吸引了全球200多支大学独立或联合参赛队、超过3.5万名高校学生参加。

中国国际太阳能十项全能竞赛于2011年落户中国,已分别在山西大同、山东德州举办两届。本届竞赛由中国产业海外发展协会与张家口市政府共同举办,将围绕2022年冬季奥运会、张家口市国家级可再生能源示范区、首都水源涵养功能区和生态环境支撑区的“两区”建设为主题,以“可持续发展、智慧互联、人居健康”三个命题作为挑战,邀请全球高校设计并建造出具有示范意义和推广价值的绿色节能生态房屋。

据悉,本届竞赛吸引了来自中国、法国、美国、挪威、丹麦、波兰、德国、澳大利亚等10个国家、30所高校的大学生团队,涉及建筑、规划、电气、工程、计算机、机械、材料、能源、经管、传媒等众多专业。

各参赛团队将于4-8月期间,在包括北京、徐州、南京、深圳、义乌、哈尔滨、西安、重庆在内的12座城市举行与SD中国和赛区参赛主题相关的路演活动,让节能环保理念走出校园、走出赛事本身。9月,SD中国组委会将带着12个城市的路演成果会师张家口,开启第三届SD中国决赛环节。

另据了解,巡回路演期间,SD中国还将面向中小学推出以“绿色未来,结伴同行”为主题的活动,各支参赛队将走进中小学校园,分享绿色低碳生活和可持续发展理念,带领中小学生学习一起了解绿色节能环保的前沿科技,动手设计建造未来理想家园并体验未来学业成长和职业规划。

中国继续领跑,俄罗斯发展提速——

全球风电市场将开启10年高增长期

■本报记者 王林



去年,突如其来的新冠肺炎疫情没有阻挡全球风电装机创纪录增长的脚步,这一强劲势头也为风电市场后续稳步发展奠定了坚实基础。行业普遍预计,未来10年,全球风电市场将持续爆发式增长,这其中亚太地区仍将是风电新增装机的的主力,特别是中国,有望占据全球新增风电装机总量的“半壁江山”。

未来10年有望新增1太瓦装机

根据能源咨询公司伍德麦肯兹的数据,去年全球范围内新增风电装机114吉瓦,比2019年增长82%,是有记录以来的最高年度安装量。其中,中国成为全球风电新增装机的主要驱动力。

伍德麦肯兹预计,随着中国、欧洲等风机安装量的持续增长,2021-2030年间,全球风电行业有望新增1太瓦的装机量,期间中国预计新增408吉瓦,约占全球新增装机总量的41%,亚太区其他国家和地区有望增加126吉瓦。

在欧洲,受“欧洲绿色协议”等激励政策影响,2021-2030年间将新增248吉瓦风电装机容量。另有美国,随着去年底到期的税收抵免机制再延长5年,2021-2030年间有望新增35吉瓦风电装机容量,其中2024-2030年间,该国海上风电装机容量将实现年均4.5吉瓦的增长。

值得一提的是,全球风能理事会(GWEC)英国可再生能源协会于4月1日宣布成立第26届联合国气候变化大会全球风电行业联盟,旨在进一步提高全球对风电的关注,带动更大规模的电

投资。GWEC指出,全球每年至少需要180吉瓦的新增风电装机,才可能将全球升温幅度控制在2摄氏度以内,将借助这个联盟在全球范围更大程度地推广风电尤其是海上风电,帮助各国政府设定具体目标,以实现海洋可再生能源行动的跨越式发展。中国计划到2030年,风电和太阳能发电总装机容量达到1200吉瓦以上,非化石能源占一次能源消费的比重将达到25%左右。

中国继续发挥领军作用

值得注意的是,伍德麦肯兹在报告中专门指出,鉴于中国已经提出了“30·60”双碳目标,未来10年间,中国将继续领跑全球风电市场的增长。

“在2021-2030年间,中国海上风电新增装机量将达到约73吉瓦,增幅达800%。”伍德麦肯兹研究总监Luke Lewandowski表示,“中国将继续在风能和太阳能等可再生能源领域发挥领军作用。”

事实上,过去10年间,中国风能和太阳能产业发展迅猛,从今年开始,中国风电、光伏均将进入平价阶段,摆脱对补贴的依赖。“30·60”双碳目标的提出,正在加快推动中国风电、太阳能等新能源的跨越式发展。中国计划到2030年,风电和太阳能发电总装机容量达到1200吉瓦以上,非化石能源占一次能源消费的比重将达到25%左右。

中国国家能源局的数据显示,2010-2020年间,中国风电装机容量已从31吉瓦增至280吉瓦,而太阳能装机则从2015年的41.6吉瓦增至2020年的250

吉瓦。当前,不管是“风光”装机,还是太阳能电池板和风力涡轮机制造,中国都稳居全球领先地位,其中风力涡轮机制造已占全球份额的45%左右。

“新生力量”俄罗斯崛起

此外,全球风电市场的“新生力量”——俄罗斯的风电潜力也不容小觑。德国弗里德里希·艾伯特基金会(FES)对俄罗斯风电市场进行了为期4年的调研发现,该国目前风电装机总量约为1吉瓦,虽然离全球主要风电市场相差甚远,但整体增速十分喜人。

FES莫斯科办公室副主任Lisa Gurth表示:“研究表明,俄罗斯在可再生能源尤其是风电领域,拥有巨大潜力,还有很多工作要做。”

世界风能协会(WWEA)数据显示,去年,尽管受到新冠肺炎疫情的影响,但俄罗斯仍然实现了700兆瓦的新增风电装机量,俄罗斯风电的推进情况“令人印象深刻”。“在缺席多年后,俄罗斯即将重新进入全球风电领域。在该国能源转型战略的促进下,俄罗斯有望很快从新生力量变成中坚力量。”WWEA秘书长Stefan Gsanger强调。

据俄罗斯卫星通讯社报道,伏尔加河下游的阿斯特拉罕州有望成为俄罗斯海上风电发展的首选地。俄罗斯可再生能源发展协会指出,俄罗斯南部海域经济区发展风电的潜力很大,如里海沿岸的阿斯特拉罕州,预计到2024年,“风光电力”装机有望达到680兆瓦,其中风电装机377兆瓦,太阳能发电装机303兆瓦。