中国能源报

CHINA ENERGY NEWS

人民日报社 主管、主办 □出版 《中国能源报》社有限公司 □Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □第 718 期 □本期 20 版 □周报 □2023 年 9 月 4 日 □国内统一连续出版物号 CN 11-0068 □邮发代号 1-6

共谋“双碳”发展路径 共襄绿色低碳未来

2023 碳达峰碳中和会议举行

■本报记者 李丽旻

8 月 29 日，2023 碳达峰碳中和会议在山东省烟台市拉开帷幕。会议由山东省发展和改革委员会、烟台市人民政府主办，烟台市发展和改革委员会、烟台黄渤海新区管理委员会、中国核工业集团、国家电力投资集团、中国广核集团、烟台众创核电研发中心承办，中国能源报社、中国核学会等协办。

作为 2023 绿色低碳高质量发展大会的重要组成部分，会议以“智能低碳 引领未来”为主题，聚焦“双碳”领域新理念、新趋势、新技术，来自政府机构领导、国际组织及行业协会代表、院士专家、国内外“双碳”领域知名企业负责人、高校、媒体代表等 500 余位嘉宾出席，共探“双碳”目标下发展路径，共襄绿色低碳未来。

会议现场，中国气象科学研究院发布首个基于高精度 CO_2 浓度监测的我国碳源汇核校支持系统、中国农业银行绿色金融研究院发布《迈向高质量发展：转型金融的探索与实践》、中国科学院战略咨询研究院发布《海上风电与光伏发展报告》。

2023 碳达峰碳中和会议现场图。

“双碳”行动成效显著

实现“双碳”目标，刻不容缓。中国气候变化事务特使解振华在视频致辞中指出，当前全球气候危机日趋严重紧迫，关乎全人类的生存发展和子孙后代的福祉。世界气象组织发布的最新报告显示，全球气温可能在未来 5 年内达到历史新高。

解振华认为，气候危机不仅带来人员生命和经济财产损失，威胁能源、粮食以及水资源安全，也进一步加剧了南北国家发展的不平衡，应对气候变化，是全人类的共同使命和责任，需要各尽所能、共同合作，加速绿色低碳转型创新。

生态环境部环境规划院总工程师万军在主旨演讲时指出，我国经济社会发展已进入加快绿色化、低碳化转型的高质量发展阶段，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，生态环境质量改善从量变到质变的拐点还没有到来，生态文明建设仍处于压力叠加、负重前行的关键期。

中国工程院院士、中国气象科学研究院研究员张小曳认为，目前我国迫切需要绿色低碳高质量发展。过去十年我国以年均 3% 的能源消费增速支撑平均 6.6% 的经济增长，这意味着我国正朝着绿色低碳高质量发展方向前进。

“在践行‘双碳’目标方面，我国绿色低碳转型成绩显著。”博鳌亚洲论坛原秘书长、原国家外经贸部副部长龙永图在开幕式致辞中作出上述表示。

我国新能源装机突破 13 亿千瓦，国产光伏组件、风力发电机、齿轮箱等关键零部件占全球市场份额的 70%，新能源汽车全球市场份额超 60%，森林覆盖率超 24%……相关数据佐证了龙永图上述观点。

减碳成企业内生动力

实现“双碳”目标是一项复杂工程和长期任务，需要全社会协同合作，共同发力，企业是其中重要的一环。有观点认为，减碳将为企业发展带来巨大负担，事实真的是这样吗？

“显然不是！”在西门子（中国）有限公司副总裁战京涛看来，减碳一方面能为企业节能降本，提质增效；另一方面，能提高企业品牌价值以及整体竞争力。

面对“双碳”目标，企业如何应对？上海电气集团股份有限公司新能源发展部部长张洪斌用“不得不为”和“顺势而为”回答。

张洪斌进一步解释，“不得不为”是因为在欧盟“碳关税”以及欧盟《新电池法》生效等边界约束条件下，各行业都会纳入整个碳减排规划之中。为应对上述挑战，企业应“顺势而为”，明确自身碳发展目标，依靠技术进步实现更快减碳。

液化空气（中国）投资有限公司董事会主席路跃兵认为，在“双碳”征程中，企业主要有三方面工作要做，即制定自身减排减碳策略、产业链减碳和新业务减碳。以产业链减碳为例，公司着眼于上下游相关企业的减排，对供应商提出绿色低碳要求，从源头减碳。

“对于企业来说，碳中和这条路最终都要走，还不如早走快走，大家抱团一起突破，助推‘双碳’目标实现。否则，易被国外卡脖子。”阿里巴巴合伙人、阿里本地生活集团总裁方永新提醒，必须结合公司自身业务优势去做，要有数字化解决能力，并且积极与业界连接。

当前，随着“双碳”目标的进一步推进，加速绿色低碳转型已成为产业发展的必由路径。企业减碳的动力正由外部压力转为内生动力，绿色低碳正在成为企业核心竞争力。

下转 6 版

我国绿氢规模化工业应用实现零的突破

本报讯 记者**吴莉**报道 8 月 30 日，中国石化宣布，我国规模最大的光伏发电直接制绿氢项目——新疆库车绿氢示范项目全面建成投产。随着配套的光伏电站全部建成、实现全容量并网，该项目可以满负荷生产绿氢，每年生产的 2 万吨绿氢全部就近供应中国石化塔河炼化公司，用于替代炼油加工中使用的天然气制氢，实现现代油品加工与绿氢耦合低碳发展，全面建成投产标志着我国绿氢规模化工业应用实现零的突破。

据悉，该项目是国内首次规模化利用光伏发电直接制绿氢的项目，利用新疆地区丰富的太阳能资源发电直接制绿氢，电解水制氢能力 2 万吨/年、储氢能力 21 万标立方、输氢能力 2.8 万标立方每小时。今年 6 月 30 日，项目已成功贯通绿氢生产、输送、利用全流程，部分制氢车间顺利投产。项目由中国石化新星公司负责实施，中石化广州（洛阳）工程公司、中石化第五建设公司、中原建设工程公司等单位参与建设。

项目的实施是落实“双碳”目标的重要举措。绿氢是通过太阳能、风能等可再生能源发电直接制取，生产过程中基本不产生温室气体。我国可再生资源丰富，绿氢制取潜力巨大，未来发展前景广阔。以光伏、风电等可再生能源制氢为主的绿氢产业作为战略性新兴产业，其产业发展和技术革新能够切实保障经济社会、环境能源等综合领域的绿色低碳发展，成为落实“双碳”目标的重要举措。

该项目开创了我国化工领域深度脱碳新发展路径。化工行业是我国实现碳中和的关键行业之一，其碳排放较高、能源和原料难以被电气化完全替代。绿氢炼化被视为化工行业实现绿色转型的重要路径。

下转 6 版

中国气候变化事务特使解振华：

中国推动绿色低碳转型成效显著

当前全球气候危机日趋严峻紧迫，应对全球气候变化关乎全人类的生存发展和子孙后代福祉。世界气象组织发布的最新报告指出，全球气温可能在未来 5 年内达到历史新高。气候危机不仅带来人员生命和经济财产损失，威胁能源、粮食以及水资源安全，也进一步加剧了南北国家发展的不平衡。应对气候变化是全人类的共同使命和责任，只有各尽所能、共同合作，加速绿色低碳转型创新，人类才有未来，地球才有希望。

中国积极探索绿色低碳转型创新之路，根据自身的国情和能力承担国际义务，为《巴黎协定》的达成签署、生效实施作出了历史性贡献。中国出台的一系列规划和政策，以及采取的一系列有力举措和行动，在推动能源转型、节能和提高能效、发展可再生能源、推进产业优化升级、推动交通运输和城乡建设绿色低碳发展、大力发展循环经济、巩固提升生态系统碳汇能力等方面取得了显著成效。

近 10 年来，中国以年均 3% 的能源消费增速支撑了平均 6.5% 的经济增长；中国新能源装机占全球的 1/3 以上，用于可再生能源的累计投资居全球第一，是世界风电、光伏和电池设备的主要供应国；新能源汽车保有量占全球的一半以上。

推进实践“双碳”目标是一项广泛而深刻的经济社会系统性变革。山东省是中国北方的经济大省，也是能源转型、产业升级、创新发展的重镇，近年来，在应对气候变化和积极推进“双碳”方面开展了积极的探索，形成了很多最佳实践。2022 年，国务院印发的《关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》赋予山东绿色低碳发展先行区的重任。烟台市作为山东新旧动能转换综合试验区“三核”城市之一，近年来在推动绿色低碳高质量发展，探索实践“双碳”目标道路上走出了自己的特色，并走在前列。烟台市智能低碳城市建设取得积极进展，形成了一批典型示范；正在打造的长岛国际零碳岛为全国乃至全球有人岛的零碳、负碳发展提供了解决方案。

2023 碳达峰碳中和会议的召开恰逢其时，为应对气候变化、实现碳达峰碳中和目标、推动绿色低碳高质量发展提供了沟通、交流的重要平台。希望大家积极建言，充分探讨绿色低碳转型背景下的发展新方向、新思路、新业态，探索绿色低碳高质量发展的山东路径。（本报记者 杨梓/整理）

我国开启规模化利用绿氢大幕

■秦淑文

8 月 30 日，中国石化新疆库车年产 2 万吨绿氢的示范项目全面建成投产，所产氢气就近供应中国石化塔河炼化公司。这个耦合在全国乃至全世界率先做到了绿氢的大规模化工业应用，在我国实现“双碳”目标的历程中树起了一座硕大的里程碑。我国大规模利用绿氢、建设氢能社会的大幕由此拉开。

该项目昭示着一条必由之路：西北和北部地区越来越多的光电和风电要想减少对电网的冲击、比较快地得以充分利用、减少弃风弃光现象，就必须把富余的绿电就地转化为可以长时间储存的氢能。除了本地使用之外，剩余的氢气可以通过管网输送到中东部和南部地区。可以想见，储氢和输氢产业生态圈将会得到大发展。

用氢的生态圈随着管网的密度加大也会快速发育起来。目前，我国每年生产的近 4000 万吨氢气绝大多数是用化石能源制取的，减碳量和经济性都不是最佳。绿氢才是理想的氢气，绿氢大规模与工业耦合，将促使绿氢的售价快速接近成品油，甚至低于成品油。

绿氢既是绿色燃料，也是绿色原料。它若迅速像成品油一样成为一种泛在的普通能源，将会大幅降低整个社会的排碳量；它的普及速度越快，我国的“双碳”目标就能越早实现。工业产品会因为使用绿氢大幅降低含碳量；至于说应对欧盟将要实施的碳边境调节机制，我们也将会因为绿氢的快速走向泛在而倍感轻松。

中泰能源合作结出互利共赢硕果

■本报赴泰国特派记者 孙广勇

在曼谷北部 100 公里的北标府泰国东北部成品油管道首站，随着中泰技术人员共同旋转出站阀门，数万吨柴油缓缓注入直径 40.6 厘米的管道，沿着 342 公里的输油线路通往位于泰国东北部的孔敬府末站罐区。8 月 15 日，管道内的柴油抵达末站罐区，几十辆油罐车在掌声中下载整车的成品油，开往泰国东北部 20 个府，标志着泰国东北部成品油项目全线进油圆满完成。

> 在施工中，中国企业克服了穿越密度大、地层复杂等诸多困难

临近傍晚，记者来到孔敬郊外的泰国东北部成品油管道项目工地，金色的余晖洒在 20 台巨大的储罐罐体上，泛出金色的光芒，泰国东北部 20 个府就是从这个罐区终端直接下载成品油。“为了确保储油罐等设施的工期和质量，关键工序必须 24 小时进行。我们通过三维数字化建模+思维导图理念将工作包分解，实现可视化、动态化，让界面管理、工序衔接更加清晰，确保各项计划按期保质完工。”项目副经理王继方说。

泰国东北部成品油管道工程作为泰国 20 余年来规划的仅有的两条成品油主干线之一，是泰国能源战略项目。包括一条新的成品油管道及配套泵站、阀室和罐区终端，起点位于北标府，途经 5 个府，终于孔敬府，管线全长 342 公里。该工程首次在泰国长输管道中使用 18 米长钢管，首次在泰国实施“倒装法”进行大型储罐安装，完成泰国长输油气管道最长的水平定向钻……

施工期间，记者沿着从曼谷通往东北的 201 号公路采访，看到挖掘机和起重机在道路一侧工作，防腐处理后的钢管被吊装到管沟内，焊接、回填，不断向前延伸。在呵叻府的一个施工点，凿岩机发出巨大轰鸣。泰籍工程师提卡蓬告诉记者：“线路施工中克服了穿越密度大、地形复杂等诸多困难，疫情及雨季给施工带来更多挑战，中国企业全力投入，有奋斗精神，尤其是高难度的穿越技术世界领先。”

在东北部的 2 号公路上，不时有大型油罐车驶过。司机素帕说：“和油罐车一起行驶，很担心安全，而且运输费提升了油价。管线建成投产后，油价就会降低，对运输业是个好消息。”

泰国东北部成品油管道项目完工后，将极大缩短成品油交货周期，节约物流成本，提高输量并保持油品供给的稳定性。而且，减少油罐车运输，每年可以实现二氧化碳减排近百万吨。

下转 9 版

“三桶油”绿色转型步伐加快 详见 8 版

地热资源大规模推广难在哪儿 详见 11 版

■新闻热线：010-65369478 Email：909520592@qq.com ■订阅/广告热线：010-65369482 ■举报电话：010-65369481 ■广告许可证：京朝工商广字 0136 号 ■地址：北京市朝外金台西路 2 号 ■邮编：100733 ■印刷：人民日报印务有限责任公司 印刷厂地址：北京市朝外金台西路 2 号 定价：388 元/年