

随着应对气候变化成为全球共识，发展风能、太阳能等新能源也成为世界主要经济体的共同行动。在此背景下，近年来，海上风电、海上光伏的发展逐渐提速，其发展潜力也日渐受到全球新能源行业的广泛关注，有望发展成为未来可再生资源“增量”的主体。

国家能源局开展生物柴油
推广应用试点示范

本报讯 记者张海莺报道 生物柴油是以废弃油脂等生物质为原料生产的可再生能源，是国际公认的绿色清洁能源，受到国际社会广泛重视。日前，国家能源局印发《关于开展生物柴油推广应用试点示范的通知》，组织开展生物柴油推广应用试点示范，拓展国内生物柴油的应用场景，探索建立可复制、可推广的政策体系、发展路径，逐步形成示范效应和规模效应，为继续扩大生物柴油等绿色液体燃料推广应用积累经验。

试点示范的内容包括车用生物柴油、船用生物柴油以及其他。据了解，开展试点示范是保障能源安全、助力实现“双碳”目标的有效途径，也是推进废弃物循环利用、保障人民餐桌安全的有力手段。

根据《通知》，国家能源局将对符合条件的试点示范项目优先纳入制造业中长期贷款项目予以支持，并积极推进建立生物柴油碳减排方法学，推动将生物柴油纳入国家核证自愿减排量(CCER)机制，加快实现生物柴油的绿色价值。同时，将会同有关部门，统筹现有资金，对符合条件的试点示范项目研究予以支持。

《通知》提出，各地区根据实际情况，对试点示范创建项目加大要素保障，优化项目审批流程，研究给予资金支持，为试点示范区域和项目建设创造良好条件。

中国石油青海油田
首批“智慧化”工地成功投运

本报讯 中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司发布消息称，青海油田首批两项“智慧化”工地项目近日成功投运，将为我国高原油田施工现场远程监控、安全违章行为AI识别、承包商实名制及考勤管理、基于环境的管理指令下达等功能的顺利实现提供经验。

据了解，青海油田地面建设项目大多投资金额大、项目类别多、地域覆盖广，传统的工地建设现场管理多采用“巡检+抽检”的方式，效率低、时效性差，管控难度大，施工现场安全、质量、进度无法得到有效保证。

青海油田智慧工地管理系统采用大庆物联平台、股份公司应用平台、前端设备三级架构部署，配备四级管理权限，以及“雪亮工程”“安眼工程”等，可对施工现场进行实时监控、智能感知、数据采集和智能化统计分析，利用信息化手段辅助现场管理。

青海油田基建工程处工程管理部工作人员介绍，青海油田下属英东油田地面系统调整完善工程，是青海油田首个智慧工地试点项目。施工人员现场部署了智慧化工地系统，此外，2套人脸识别系统、8路视频监控、1套环境监测系统，以及视频都已接入油田公司“雪亮工程”平台，加强了对施工现场的监管。

青海油田采油五厂生产保障中心工作人员说，智慧化工地的建立，通过“人防+技防”的管理模式，远程巡查吊装、受限空间等高风险作业及标准化施工关键工序质量控制点，可有效提高监管效率。

2024年，青海油田计划在花土沟、南翼山、马北3项油田公司重点工程中应用3套智慧化工地系统，实现各级管理人员与工程施工现场深度融合，推动工程建设向数字化和智能化发展。

(王 津)

能源发展编辑部

主任：张 宇

编辑：张海燕

新闻热线：(010)81129157

电邮：ceeq66@ina.com

网址：www.nationalee.com

新型电力系统建设加速全球能源转型



随着应对气候变化、绿色低碳转型成为国际共识，全球能源转型的步伐日益加快，世界各国对发展新能源的诉求更加迫切。在此背景下，我国新能源持续高速发展和构建新型电力系统的经验，正在为全球转型贡献“中国方案”。

□ 吴 昊

“为了人类文明的永续发展，一场全球范围的能源变革已经迫在眉睫。”日前在北京市举行的“全球化进程中的能源转型之路”研讨会上，水电水利规划设计总院副院长姜和平表示，当前，全球电力清洁低碳转型正在加快，未来可再生能源发展空间巨大，而在“双碳”目标引领下，我国可再生能源发展速度也迈上了新台阶。

据悉，作为第四届“六铺炕能源论坛”系列研讨会之一，“全球化进程中的能源转型之路”研讨会由水电水利规划设计总院负责主办。

随着应对气候变化、绿色低碳转型成为国际共识，全球能源转型的步伐日益加快，世界各国对发展新能源的诉求更加迫切。在此背景下，我国新能源持续高速发展和构建新型电力系统的经验，正在为全球转型贡献“中国方案”。

国际合作机遇挑战并存

当前，全球能源加速向绿色低碳转型，对于领先的我国新能源行业，在此进程中有着重大的机遇。中国国际工程咨询协会顾问、国务院特殊津贴专家宋东升表示：“新能源让我国第一次走在了工业革命前列，能源革命是中华民族的一次重大机遇。”

不过，在面临机遇的同时，国际合作也充满挑战。经济学者智库中国/亚洲分析师李季在会上指出，绿色转型引领全球投资，但同时增加了贸易和投资壁垒。在能源转型的大趋势下，各国的经济结构正被重塑，围绕绿色能源的供应链，包括上游的战略性材料供应和下游的设备制造，是很多国家产业政策的重点。

“发达国家的产业政策一般与绿色能源转型有关，例如美国的‘通胀削减法案’、欧盟的‘绿色新政’，这些

国家正在推动能源安全和产业回流。”据李季介绍，很多国家希望打造自己的全球供应链，加大对战略性材料供应国的对外投资，比如澳洲、加拿大、印度尼西亚、南美“锂三角”（智利、阿根廷和玻利维亚）和非洲部分国家；而部分新兴市场则利用其资源禀赋，制定贸易保护政策，吸引下游投资。

不过，对于我国而言，贸易壁垒的影响或将十分有限。目前，我国新兴产业正积极寻找避免贸易壁垒的方法，光伏、新能源汽车产能的“出海”是一条重要路径，其中，东南亚地区因为拥有庞大市场和制造业优势成为潜在目的地。

“我国在新能源装备和汽车生产产业链上的优势在未来一段时间都难以被取代，即便是在绿氢这样的新兴领域，我国占全球电解液出货量的比例也已高达40%至80%。”李季认为，在中长期贸易和投资限制都会逐渐增加的背景下，我国企业走出去的大趋势只会越来越强。

电力系统迎来“中国方案”

为加快推进能源变革，政府与行业多方“发力”必不可少。世界资源研究所北京代表处可持续投资部主任苗红指出，能源转型离不开技术的进步、成本的降低、政策的到位和完善，需要有多层面的整体支撑。

其中，政策和技术对电力系统转型的支持是重要的方面，随着我国新能源快速发展，构建新型电力系统逐渐提上日程。华北电力大学新能源学院院长李美成指出，实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军，我国从提出“双碳”目标后，就对电力领域提出了明确的要求，实施可再生能源替代行动，并构建以新能源为主体的新型电力系统。

在宋东升看来，能源革命的核心

是建立新型电力系统。能源革命的第一步是用可再生能源替代化石能源发电，将可再生能源转换为电能；第二步则是通过交通、工业、建筑、生活的电气化，实现可再生能源对化石能源的全面替代。他还强调：“可再生能源的主体是新能源，而新能源有着普遍性、随机性、间歇性、波动性等特点，其大规模接入，必须建立新型电力系统。”

我国构建新型电力系统，不仅是国内能源革命的必经之路，同时也为全球能源变革提供着经验。从助力全球能源转型的角度，宋东升建议，电力“走出去”要重视微电网。他表示，过去十年，微电网成本实现了大幅下降，服务质量也显著提高，到2030年，微电网的每度电力成本将降低2/3。

宋东升预计，到2030年，微电网有可能为5亿人提供电力，只要有正确的政策和约2200亿美元的投资，未来可以建设21万个微电网。“在供电最差的20个国家，需要更多微电网。”宋东升表示，微电网是新型电力系统的核心组成部分，微电网和孤立电网是撒哈拉以南地区最佳的电力解决方案，中国电力行业走出去应高

度重视微电网和孤立电网。

水风光一体化探索新模式

近年来，我国对清洁能源多能互补模式的探索取得新进展。其中，雅砻江流域的水风光一体化，成为今年最亮眼的新模式。水风光一体化是将流域水电基地升级改造为流域可再生能源综合基地，这一模式的探索，将为全球能源低碳转型和应对能源安全问题提供新的“中国方案”。

据雅砻江公司战略发展部主任周永介绍，雅砻江流经四川省甘孜州、凉山州和攀枝花市，县级行政区域涉及21个县市。根据新一轮资源普查成果，流域分水岭范围内涉及市县可开发新能源总规模超1亿千瓦，雅砻江流域水风光蓄总资源量达2亿千瓦。

2015年，雅砻江公司开展了水光互补项目调研工作，随即启动基地规划研究和编制工作。“十三五”期间，《雅砻江流域水风光互补清洁能源基地规划》被纳入国家、四川相关发展规划。经过前期的不懈努力，2022年，雅砻江水风光基地纳入了国家《“十四五”可再生能源发展规划》《“十四五”现代



五河：加快农村充电桩建设助力绿色出行

为支持新能源汽车下乡，满足农村地区新能源汽车的充电需求，近年来，国网安徽省电力有限公司五河县供电公司积极盘活属地资源，加快推进农村地区公共充电桩建设，助力农村地区绿色出行。据了解，截至目前，安徽省蚌埠市五河县已在8个乡镇建设了9座新能源汽车公共充电站。图为工作人员检查充电桩的运行情况。

新华社记者 黄博涵 摄

能源观察

□ 本报记者 张海莺

近段时间，伴随着强冷空气频繁来袭，我国多地气温明显下降，拉动能源需求大幅攀升，对冬季能源保障



近日，我国西煤东运、北煤南运的重要枢纽港口河北省沧州市黄骅港启动冬季电煤保供运输工作。国家能源集团黄骅港务公司积极落实保供责任，全力组织电煤储备和装船作业，来自内蒙古、陕西、山西等地的大量煤炭通过黄骅港运往各地。图为黄骅港的装运设备为船舶装载电煤。

新华社发（刘建玲 摄）

迎峰度冬 全力打好能源保供“组合拳”

和供暖工作带来了新挑战。各相关部门、央企积极行动，加大煤、电、气等资源保障力度，全力备战迎峰度冬。

11月16日，国务院国资委召开中央企业今冬明春供暖保供工作专

题会，督促指导中央企业采取更加有力措施，带头做好今冬明春供暖保供工作。

国家能源局相关负责人日前表示，将加强能源联保联供，补强薄弱环节，夯实保供基础。据了解，为保障存量清洁供暖设施持续稳定运行，国家能源局推动将已改造的清洁供暖设施纳入当地政府供暖管理体系统一管理，建立清洁取暖信息平台，完善售后服务体系，组织相关企业做好检查、维修工作，安排专门抢修队伍和应急物资。

煤矿持续加强生产管理。10月份以来，各地区、各有关部门和煤炭企业大力推进煤炭保供稳价，全国煤炭产量和市场供应量持续增加，煤炭最高日产量达1193万吨，创近年新高，为确保能源安全保供和人民群众温暖过冬奠定良好基础。据了解，在我国首个两亿吨煤炭生产基地神东矿区，每天约发出110列车煤炭。国家能源集团神东煤炭总调度室介绍，进入供暖季后，他们优化调整矿井开采方式，满负荷生产优质原煤，所属

13个矿井日均产煤达到53万吨。

电力安全稳定供应。国家电网公司近期召开会议，部署今冬明春供暖保供工作。国家电网公司相关负责人表示，要抓好电力供应保障，推动源网荷储协同发展，强化电源增发保供，用足用好通道能力，发挥市场机制作用，做好负荷精益管理。要把确保民生用电和群众温暖过冬作为重中之重，守住民生用电底线，持续提升服务质效。

提升天然气保供冲峰能力。今年以来，国家管网集团加速“全国一张网”织网组网，安排14项重点工程建设项目，通过新建主干管道和已建设施扩容“双管齐下”，消除输送瓶颈。据了解，国家天然气基础设施互联互通重点项目——天津LNG接收站外输管道于近期成功投产，实现与中俄东线等多条天然气主干管道互联互通。今冬明春供暖季，进入国家管网集团天然气管网输送的资源总量预计将超1000亿立方米，全力保障高峰时段顶峰供应充足。

新能源已成为能源供应的重要

补充。例如，风电保供守护千家万户的“光与暖”。近年来，河北北部、内蒙古、新疆等地积极推进“煤改电”。今年供暖季，冀北电网风电等清洁能源保供的供暖面积超过1800万平方米，供暖电量达到20亿千瓦时；核能供暖技术也迎来新突破。在国家发展改革委、国家能源局的大力推动下，11月25日，我国首个跨地级市核能供热工程——国家电投“暖核一号”三期核能供热项目在山东正式投运，海阳核电厂在烟台海阳市供暖的同时，供暖区域到达威海乳山市，实现了零碳热源的跨区域互联互通。今年供暖季，“暖核一号”供暖面积合计达1250万平方米，可满足约40万人口的冬季清洁取暖需求，再次刷新单台核电机组最大居民供暖面积纪录。

东源投资首席分析师刘祥东表示，在国家及各地的统筹安排和科学规划下，今年的迎峰度冬有望平稳进行。在天气不发生极端变化的情况下，能源市场将呈现供需两旺的局面。