

新华社北京7月11日电 中央网络安全和信息化委员会办公室组织编写的《习近平总书记关于网络强国的重要思想概论》一书，近日由人民出版社出版，在全国发行。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视网络安全和信息化工作，明确提出网络强国建设的战略目标，推动网信事业取得历史性成就、发生历史性变革。

习近平总书记关于网络强国的重要思想，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，是我们党管网治网实践经验的理论总结和网信事业发展的行动指南。《概论》共分10个专题，从推进网络强国建设的强大思想武器和科学行动指南、努力把我建设成为网络强国、

加强党对网信工作的全面领导等方面，对习近平总书记关于网络强国的重要思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求作了阐释。

该书的出版，有利于广大干部群众全面、深入、系统学习习近平总书记关于网络强国的重要思想，凝聚全党全社会力量，推动网信事业高质量发展，为加快建设网络强国而努力奋斗。

习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二次会议强调 建设更高水平开放型经济新体制 推动能耗双控逐步转向碳排放双控

李强王沪宁蔡奇出席

新华社北京7月11日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革委员会主任习近平7月11日下午主持召开中央全面深化改革委员会第二次会议，审议通过了《关于建设更高水平开放型经济新体制促进构建新发展格局的意见》、《深化农村改革实施方案》、《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》、《关于高等学校、科研院所薪酬制度改革试点的意见》、《关于进一步深化石油天然气市场体系改革提升国家油气安全保障能力的实施意见》、《关于深化电力体制改革加快构建新型电力系统的指导意见》。

习近平在主持会议时强调，建设更高水平开放型经济新体制是我们主动作为以开放促改革、促发展的战略举措，要围绕服务构建新发展格局，以制度型开放为重点，聚焦投资、贸易、金融、创新等对外交流合作的重点领域深化体制机制改革，完善配套政策措施，积极主动把我国对外开放提高到新水平。要锚定实现农业农村现代化、建设农业强国的战略目标，以处理好农民和土地关系为主线，加快补齐农业农村发展短板，为全面建设社会主义现代化国家打下坚实基础。要立足我国生态文明建设已进入以降碳为重点战略方向的关键时期，完善能源消耗总量和强度

调控，逐步转向碳排放总量和强度双控制度。要把推动高校教师、科研人员薪酬分配制度改革作为统筹推进教育、科技、人才事业发展的重点抓手，逐步建立激发创新活力、知识价值导向、管理规范有效、保障激励兼顾的薪酬制度，进一步激发高等学校、科研院所创新创造活力。要围绕提升国家油气安全保障能力的目标，针对油气体制存在的突出问题，积极稳妥推进油气行业上、中、下游体制机制改革，确保稳定可靠供应。要深化电力体制改革，加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统，更好推动能源生产和消费革命，保障国家能源安全。

中共中央政治局常委、中央全面深化改革委员会副主任李强、王沪宁、蔡奇出席会议。

会议指出，当前，我国发展面临复杂严峻的国际形势。要完善开放型经济新体制的顶层设计，深化贸易投资领域体制机制改革，扩大市场准入，全面优化营商环境，完善服务保障体系，充分发挥我国综合优势，以国内大循环吸引全球资源要素，提升贸易投资合作质量和水平。要坚持底线思维、极限思维，抓紧健全国家安全保障体制机制，着力提升开放监管能力和水平。要把构建更高水平开放型经济新体制同高质量共建“一带

一路”等国家战略紧密衔接起来，积极参与全球治理体系改革和建设。

会议强调，贯彻落实党的二十大对深化农村改革的部署，要着力巩固和完善农村基本经营制度，健全粮食安全保障制度，完善全面推进乡村振兴体制机制，健全城乡融合发展政策体系，加快推动重要领域和关键环节改革攻坚突破、落地见效，让广大农民在改革中有更多获得感。要把顶层设计同基层探索有机结合起来，允许和鼓励不同地区因地制宜探索，善于发现和总结基层的实践创造，对探索创新中遇到困难的要及时给予支持。

会议指出，党的十八大以来，我们把绿色低碳和节能减排摆在突出位置，建立并实施能源消耗总量和强度双控制度，有力促进我国能源利用效率大幅提升和二氧化碳排放强度持续下降。从能耗双控逐步转向碳排放双控，要坚持先立后破，完善能耗双控制度，优化完善调控方式，加强碳排放双控能力建设，健全碳排放双控各项配套制度，为建立和实施碳排放双控制度积极创造条件。要一以贯之坚持节约优先方针，更高质量、更高质量地做好节能工作，用最小成本实现最大收益。要把稳工作节奏，统筹好发展和减排关系，实事求是、量力而行，科学调整优化政策举措。

会议强调，开展高等学校、科研院所薪酬制度改革试点，要根据薪酬管理需要和实际，优化和规范分配制度，树立正确分配导向，坚持人才为本，突出创新优先，坚持薪酬分配要同绩效紧密挂钩，向扎根教学科研一线、承担急难险重任务、作出突出贡献的人员倾斜，向从事基础学科教学和基础前沿研究、承担国家关键核心技术攻关任务、取得重大创新成果的人员倾斜。要加强薪酬管理监督，确保把国家的钱用在人才激励和事业发展最需要的地方。

会议指出，要进一步深化石油天然气市场体系改革，加强产供储销体系建设。要加大市场监管力度，强化分领域监管和跨领域协同监管，规范油气市场秩序，促进公平竞争。要深化油气储备体制改革，发挥好储备的应急和调节能力。

会议强调，要科学合理设计新型电力系统建设路径。在新能源安全可靠替代的基础上，有计划分步骤逐步降低传统能源比重。要健全适应新型电力系统的体制机制，推动加强电力技术创新、市场机制创新、商业模式创新。要推动有效市场同有为政府更好结合，不断完善政策体系，做好电力基本公共服务供给。

中央全面深化改革委员会委员出席会议，中央和国家机关有关部门负责同志列席会议。

我国最长二氧化碳输送管道投运

科技日报北京7月11日电 (记者王延斌 操秀英 通讯员庞世乾)11日，科技日报记者从中国石化新闻办获悉，我国首条百万吨、百公里高压常温密相二氧化碳输送管道——“齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目”二氧化碳输送管道正式投运，标志着我国首次实现二氧化碳长距离密相管输，对推动我国CCUS(二氧化碳捕集、利用与封存)全产业链规模化发展具有里程碑意义。

该条管道全长109千米，每年可将170万吨齐鲁石化生产捕集的二氧化碳输送到胜利油田的地下油藏进行驱油封存。

CCUS是应对全球气候变化的关键技术之一，受到世界各国的高度重视，纷纷加大研发力度，在二氧化碳驱油等方面取得进展。

上述项目经理、中国石化胜利石油管理局有限公司副总经理舒华文向科技日报记者介绍，二氧化碳管道运输在运输规模、成本和社会效益方面具有明显优势，是实现陆上大规模、长距离、低成本运输的首选。目前，我国二氧化碳管道运输尚在起步阶段，现有少量短距离、小规模、低压力气相二氧化碳输送管道，运输方式仍以低温储罐公路运输为主。

今年初，北京理工大学发布《我国CCUS运输管网布局规划与展望》报告认为，要实现碳中和目标，全国需建设总里程超过1.7万公里的二氧化碳输送管道。上述管道的投运将为我大规模二氧化碳管道输送起到示范引领作用。

据了解，该项目攻克了二氧化碳管输流动保障、安全控制和基于相态控制的投产运维技术等三项核心技术，研发了液相二氧化碳管输增压泵、高效二氧化碳密相注入泵2项关键装备。

与油品管道相比，二氧化碳管道的安全输送、设计施工、特殊措施难度更高。国内没有二氧化碳高压常温密相输送的先例，为了防止二氧化碳泄漏后造成低温伤害，管线需要埋在2米的地下。同时，为防止低温带来的土壤冻胀和环境损害问题，该项目选择常温液态输送工艺，需要保持足够的压力。因此，该管道首次使用了具有自主知识产权的国内首套大排量增压泵，压力高达12兆帕，同类型的燃气管道仅需要0.7兆帕，相当于指甲盖大小的面积承受了120公斤的重量。

自2022年8月宣布投产以来，“齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目”主要采用槽车运输的方式，将二氧化碳从齐鲁石化运输到胜利油田。而该管道投产投后，每年可减少车辆运输4万辆次，减少车用天然气约200万标方，大幅降低公路运输安全风险、运输成本和沿线路公路交通资源占用，减少运输环节二氧化碳排放0.4万吨。

“齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目”是我国最大的碳捕集利用与封存全产业链示范基地、国内首个百万吨级CCUS项目。该项目覆盖石油地质储量2500余万吨，部署70余口注入井，预计15年累计注入1000余万吨，增油近300万吨，采收率提高12%以上。同时，该项目年封存能力达百万吨级，相当于植树近900万棵、近60万辆经济型轿车停开一年。

渤海首个千亿方大气田最大组块在青岛装船

科技日报讯 (记者宋迎迎 通讯员陶雯雯)7月10日，渤中19-6凝析气田一期项目中心平台在青岛西海岸新区海西湾成功装船，即将奔赴渤海西部海域，进入海上安装和联调阶段，标志着渤海湾首个千亿方大气田建设取得关键进展，对保障国家能源安全、优化能源结构具有重要意义。

渤中19-6凝析气田位于渤海中部海域，距离滨州约84公里，区域平均水深约22.4米，是我国东部第一个大型、整装、高产、特高含凝析油的千亿方凝析气田，目前已探明天然气地质储量超2000亿立方米，探明凝析油地质储量超2亿立方米。

此次装船的中心处理平台高32米，长65米，宽56米，投影面积近9个标准篮球场大小；配备一座可以容纳

120人同时工作的生活楼，是一座集生产、生活、生态功能于一体的8腿多功能综合海洋油气平台；总重量达12000余吨，相当于1万辆家用小汽车的重量，为一期项目最大组块。

据海油工程渤中19-6凝析气田一期开发工程项目总经理鞠文杰介绍，本次装船采用纵向滑移方式，由4台750吨拉力千斤顶通过168根钢丝绳拖拽万吨组块，以平均每小时20米的速度向驳船移动，历经10多个小时成功完成装船。

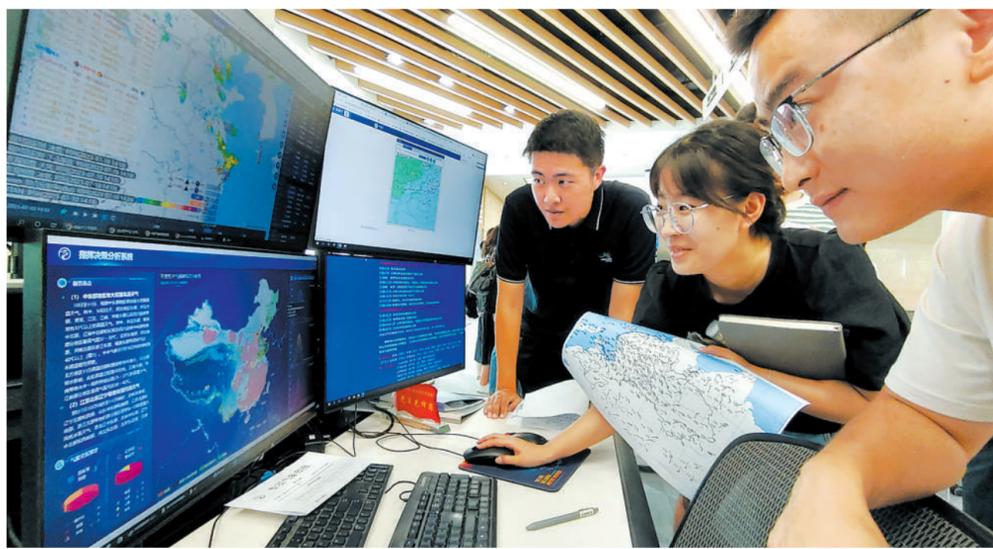
中国海油天津分公司工程建设中心项目负责人万文涛介绍，渤中19-6凝析气田一期项目将于2023年投产，为京津冀及环渤海地区社会经济高质量发展提供更加安全、清洁、低碳的能源保障。

渤中19-6凝析气田一期项目中心平台装船航拍。王刚摄

探秘气象科学预警

7月10日，“追踪极端天气气候事件”——中央主流媒体记者走进中国气象局一线业务单位，聚焦“追踪极端天气气候事件的故事”主题，探秘气象防灾减灾第一道防线背后的科技力量。气象工作者介绍了天气预报的原理、业务流程、预警产品制作及极端天气过程的预报难点等科普知识。

图为工作人员正在认真核对天气数据。本报记者 周维海摄



“海水提铀”技术研究获新进展

科技日报合肥7月11日电 (记者吴长锋)11日，记者从中科院合肥物质科学研究院获悉，该院等离子体研究所陈长伦研究员课题组在等离子体技术制备脲基吸附材料用于海水提铀研究取得新进展。相关成果日前被国际知名学术期刊《应用表面科学》接收发表。

海水中铀总量约45亿吨，是陆地铀储量的1000多倍。基于脲基团

修饰的高分子功能材料被认为是目前比较理想的海水提铀材料。但是，海水提铀材料面临的挑战是，脲基吸附材料的吸附性能受环境影响很大，实验室测得的吸附容量普遍高于真实海水中的吸附容量；脲基团没有得到充分利用；一些接枝方法使材料的机械性能受到损失；脲基复合材料对吸附选择性还需要进一步提高。

低温等离子体技术活化材料优势是活化材料表面，不会破坏材料体积结构，待修饰单体不需要保护，具有高效、方便、清洁无污染等优点，等离子体中活性粒子能量可以打开这些共价键重新组合。研发团队使用氧等离子体作为接枝手段，在纤维素表面制备具有多种自由基的结构，并用于后续接枝活化。等离子体改性过程中被修饰的基

底暴露于部分电离的气体气氛中，通过插入或取代先前的官能团或产生用于表面接枝或随后交联的自由基，在基体上产生新的化学官能团，对基体内部结构无影响，保持基体固有的性质避免了常规方法环境污染与辐射性。结果表明，等离子体技术制备的脲基纤维素复合材料可以显著提升铀酰离子在低浓度情况下的富集。

研究人员表示，此创新方法可为制备改性海水提铀吸附剂材料提供新的思路。

成都大运会预计减少碳排放2.6万吨

科技日报成都7月11日电 (陈科 实习记者李宇宇)11日，在成都市政府新闻办举行的大运会城市宣传系列新闻发布会“绿色低碳”专题发布会上，成都大运会执委会城市工作服务部专职副部长杜胜歌表示，按照“源头减碳、过程管控、末端中和”的低碳办赛路径，成都市生态环境局已委托具有联合国指定经营资质的第三方核查机构初步核算，大运会在全面落实源头减排措施后，将实现减少碳排放约2.6万吨。

杜胜歌表示，成都大运会积极践行“绿色、智慧、活力、共享”的办赛理

念和“绿色、节俭、必须”的办赛原则，以实现赛事碳中和目标为引领，将绿色低碳理念贯穿到大运会筹办、举办和赛后全过程。在积极推进低碳能源广泛应用方面，大运会期间将因地制宜地使用可再生能源。其中，凤凰山体育公园、简阳东来印象等场馆配置地源热泵系统，双流网球场馆中心设置碲化镉发电玻璃用于路标指示。在大运会49个赛事场馆中，36个场馆为既有建筑改造升级，13个新建场馆均达到绿色建筑二星级标准。其中，仅新都香城体育中心雨水回收系统就可

实现年节水3000吨以上，基本满足该中心的绿化养护用水需要。

在绿色出行方面，大运会期间共有1340台新能源大巴和1000余台新能源轿车被用于交通服务。其中，龙泉赛区配备50台氢燃料电池车用于赛事保障。同时，大运村到中心城区场馆将有90%以上的交通使用新能源车，大运村内部100%使用新能源摆渡车。

在大运村的低碳运营方面，大运村建设中简化了运动员公寓房间的陈设。房间内除易耗品以外，95%的物资为租赁形式，均可实现回收再利用。大

运村餐厅中，本地当季蔬菜类食材的签约供应占比超过70%。同时，大运会还建立了智慧中央厨房，实现了30%的整体产能提升。此外，大运会还配备了日处理10吨的厨余垃圾就地处置设施，促进资源化利用。

杜胜歌指出，经过第三方核查机构的初步核算，赛事筹备、举办、赛后全过程的总碳排放量约为37万吨。参照国际惯例，这些碳排放量将由8家本土企业捐赠的国家核证减排量、林业碳汇和“碳惠天府”机制的碳减排量进行抵消。