

更加注重改革实效，以钉钉子精神抓好改革落实

——论学习贯彻党的二十届三中全会精神

◎人民日报评论员

“更加注重改革实效”“以钉钉子精神抓好改革落实”，党的二十届三中全会审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，科学谋划了围绕中国式现代化进一步全面深化改革的总体部署，强调“全党上下要齐心协力抓好《决定》贯彻落实，把进一步全面深化改革的战略部署转化为推进中国式现代化的强大力量”。

“既当改革促进派、又当改革实干家”，新时代全面深化改革之所以取得历史性伟大成就，关键就在于以钉钉子精神抓部署、抓落实、抓督查。从中央层面总体设计、统筹协调、整体推进、督促落实，到各地区各部门明确任务、落实责任、倒排工期、压茬推进，再到有关部门深入督察，真刀真枪推进改革落地……全党上下把抓落实作为

推进改革工作的重点，坚持一分部署、九分落实，抓铁有痕、踏石留印，确保改革稳步有序推进，许多领域实现历史性变革、系统性重塑、整体性重构。实践证明，有了好的决策、好的蓝图，关键在落实。只有抓好落实，才能推动改革不断取得新成效。

学习好贯彻好党的二十届三中全会精神是当前和今后一个时期全党全国的一项重大政治任务。要把思想和行动统一到习近平总书记重要讲话精神上来，坚决扛起抓改革的重任，增强推进改革的自觉。要深入学习领会全会精神，深刻领会和把握进一步全面深化改革的主题、重大原则、重大举措、根本保证，增强推进改革的思想自觉。要以钉钉子精神抓好改革落实，对党中央进一步全面深化改革的决策部署，全党必须求真务实抓落实、敢作善为抓落实，增强推进改革的行动自觉。

习近平总书记强调：“改革要重视

谋划，更要抓好落实。要发扬钉钉子精神，树立和践行正确政绩观，察实情、出实招、求实效，坚决防止和克服形式主义、切忌搞徒有其表的形象工程、劳民伤财的政绩工程。”要深刻认识到，抓落实，是党的政治路线、思想路线、群众路线的根本要求，也是衡量领导干部党性和政绩观的重要标志。要制定好实施方案，做到精准施策、适时适度，尽力而为、量力而行，切忌脱离实际。要坚持稳中求进工作总基调，坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实。要加强组织领导，激励干部开拓进取、干事创业，确保党中央改革决策部署见到实效。

共识是奋进的动力，进一步全面深化改革必须增进共识。要充分发动全党全国人民积极性、主动性、创造性，心往一处想、劲往一处使。“人民群众不仅是浩瀚的力量之海，也是浩瀚的智慧之海。”要大兴调查研究，走好群众路线，问需、问计于民，尊重基层和群众首创

精神，注重从老百姓急难愁盼中找准改革发力点和突破口，增强群众获得感、认同度。要坚持发扬民主、集思广益，增强改革决策科学性和改革落实执行力。充分调动各方面改革积极性，进一步凝聚改革共识，以实绩实效和人民群众满意度检验改革，就一定能够形成推进改革的强大合力。

新的起点，新的部署，新的出发。党的二十届三中全会吹响了以进一步全面深化改革开辟中国式现代化广阔前景的时代号角。更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻党的二十届三中全会精神，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，坚决做到“两个维护”，高举改革开放旗帜，奋发有为，开拓进取，我们就一定能在推进中国式现代化的新征程上创造新的更大奇迹。

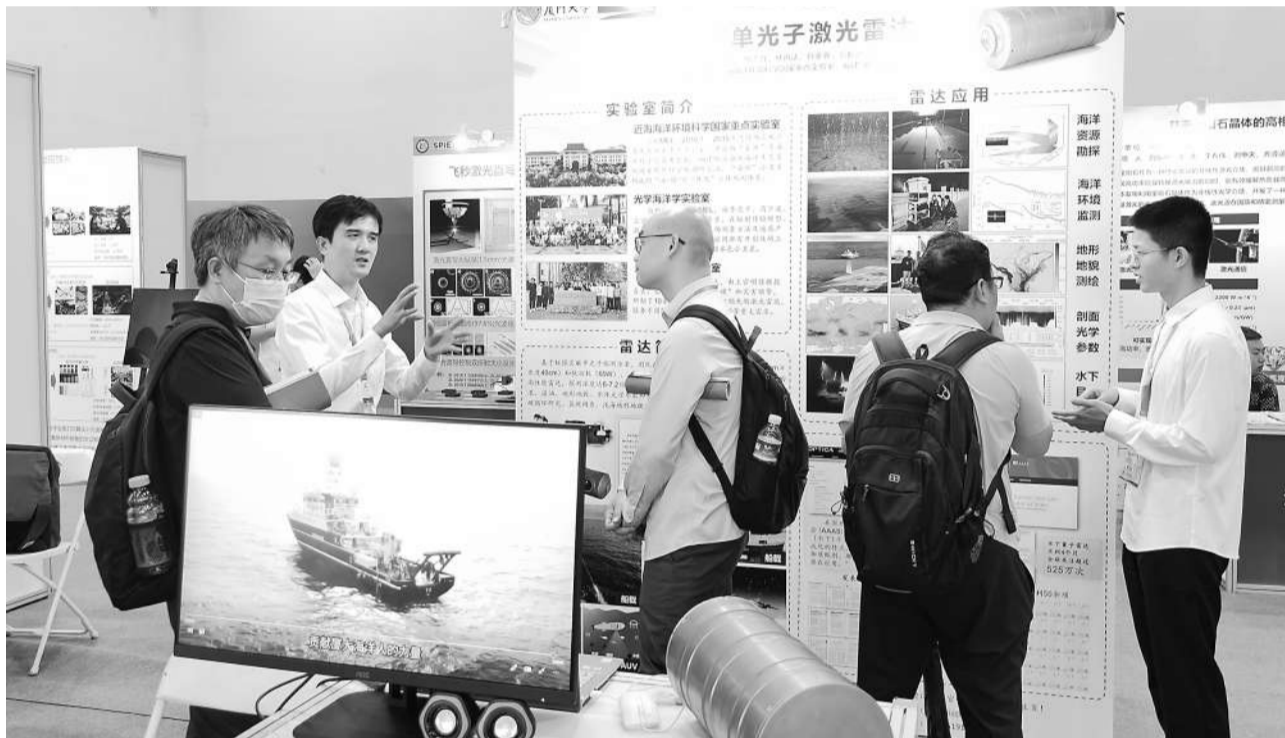
(新华社北京7月24日电)

光电产业 智创未来

7月24日至26日，第十五届中国光电子产业博览会在北京举行。展览覆盖红外微光技术与应用、激光与智能制造、测控技术与仪器等八大主题，展示光电子产业领域的前沿创新技术及综合解决方案。

图为厦门大学工作人员向观众介绍该校自主研发的水下单光子激光雷达。这种雷达主要应用于海洋资源勘探、海洋环境监测和地形地貌测绘等领域。

本报记者 洪星摄



农业农村部：全力推进高水平农业科技自立自强

◎本报记者 马爱平

“我国农业科技进步贡献率超过63%，三大主粮基本实现全程机械化，农业科技创新取得丰硕成果。”7月24日，在国务院新闻办举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上，农业农村部党组书记韩俊表示，党的十八大以来，我国全力抓好保障粮食和重要农产品稳定安全供给这件头等大事，把14亿中国人的饭碗牢牢端在自己手上。

韩俊说，实施藏粮于地、藏粮于技

战略，我国粮食产量连续9年稳定在1.3万亿斤以上，去年达到13908亿斤，人均粮食占有量493公斤。今年，夏粮又获得了丰收，夏粮增产72.5亿斤，达到2995.6亿斤，再创历史新高。

从全球范围看，以生物技术和信息技术为特征的新一轮农业科技革命正在孕育大的突破，各国都在抢占制高点。未来，如何全力推进高水平农业科技自立自强？农业农村部副部长张兴旺表示，首先是突出整体效能抓体系。今年年初，农业农村部成立了科技创新领导小组、科技创新战略咨询委员会，

集中力量推动优化农业科技创新体系。“我们正通过政策引导、机制创新和考核评价，来撬动推动各级各类创新主体各就各位、优势互补、同向发力，发挥新型举国体制优势，着力提升整体效能，破解制约农业发展的重大科技问题。”张兴旺说。

其次是突出产业应用导向抓创新。“我们坚持科研命题要从产业中来，科研成果要应用到生产实践中去。今年上半年，我们和17家中央部委单位，共同研究确定了401项科技需求，编制了重点研发计划2024年项目申报指南，近期将

向社会公布。通过这样一些方式进一步提升科研的精准度和实效性。尤其是要聚焦高油高产大豆品种、智能高端农机等产业急需的短板弱项，集中各方面力量开展攻关。”张兴旺说。

再次是突出“最后一公里”抓转化，努力打通科学研究、实验开发、推广应用全链条。“我们将改革提升农技推广体系，发挥好国家农业高新技术产业示范区带动作用，完善科技特派员、科技小院、专家大院等服务模式，支持新型农业经营主体、科技服务企业等开展科技服务，加速科技成果转化成为现实生产力。”张兴旺表示，要健全人才激励机制，筛选一批农业科研单位，探索开展科研人才评价改革试点，在农业领域大力弘扬科学家精神，激发农业科研人员创新活力。

(科技日报北京7月24日电)

中国科学院院士贺贤土：混合驱动方案为核聚变能研究打开一扇新大门

◎本报记者 都梵

燃料取之不尽的核聚变能是人类未来的理想能源。目前，要在地球上实现可控核聚变能，主要有磁约束和惯性约束两大路线。

日前，我国激光驱动惯性约束聚变领域的领军者、中国科学院院士贺贤土接受科技日报记者独家专访，介绍了中国在这一领域的最新进展。

激光惯性约束聚变 沿用两种方案

贺贤土向记者介绍，激光驱动惯性约束聚变长期以来一直沿用直接驱动和间接驱动两种方案。前者依靠激光直接加热含氘燃料靶球外壳(烧蚀层)表面，产生高温高压，内爆压缩燃料到高密度，并在局部产生高温实现点火，在向球心运动惯性支持下，完成自持核燃烧放出大量聚变能；后者则是将靶球放置在一个原子序数较高的元素(高Z元素)金属壁黑腔中，激光从入射孔照射到腔体内壁，被吸收后转换为高温辐射(热X射线)。高温辐射快速加热靶球烧蚀层表面，产生高温高压，

形成类似直接驱动的燃料内爆压缩和点火燃烧过程。

不久前，采取间接驱动方案的美国国家点火装置(NIF)，用2.05兆焦耳能量再一次在实验中实现了能量增益(输出聚变能点与输入激光能量之比)约2.53的聚变能输出点火演示，这也是目前实现能量增益最大的一次点火演示，再次证实了激光惯性约束聚变的科学可行性。

惯性约束聚变除了可用于聚变能研究，其派生出的高能量密度科学对基础研究、国防科技等领域同样具有重大价值。特别是其提供的极高驱动压力，可以为极端条件下物质性质和运动规律研究提供重要条件，为高新技术研发提供重要基础。

贺贤土告诉记者，直接驱动方案和间接驱动方案有一个共同的不足之处，即当激光或辐射能量作用到靶球表面被吸收时，产生的高温高压等离子体会快速向外膨胀，导致辐射烧蚀面上的密度急剧下降，驱动压力不足。

“如果只是温度高、密度低，那么驱动内爆的压力就无法升得足够高，内爆速度就不够快。这会导致在内爆过程中，出现微小的不均匀性，引发流体力学不稳定性，进而破坏燃料球对称压

缩，导致点火困难。”贺贤土介绍，寻找一个足够高强度且均匀性好的驱动压力，能够对燃料进行稳定的内爆压缩和点火，输出高增益聚变能，成为全球惯性约束研究者的共同目标。

高增益惯性聚变能 输出有望实现

围绕上述目标，贺贤土在总结NIF及国际上其他惯性约束聚变实验结果的基础上，提出了新的混合驱动方案，并率领团队开展理论和数值模拟研究。该方案最近在我国神光激光器上得到实验验证。

在混合驱动方案中，用于实验的激光分为间接和直接入射两种，作用过程可以分为两个阶段。

贺贤土解释，在第一阶段，先用传统的间接驱动方法提供高温辐射，对燃料进行预压缩。同时，靶球烧蚀面快速膨胀的等离子体在靶球远处产生一个临界面。在第二阶段，间接驱动激光继续提供高温辐射，进一步预压缩燃料。其间，在合适时机，另一部分直接驱动激光入射到临界面附近，被吸收后转换成超声电子热波，然后再被转化为等离子体压缩波，将烧蚀面上不断烧蚀下来的低密度等离子体等

温压缩成高密度等离子体。

“采用这种方法，便可以成功将高温、低密度的间接驱动压力改造成高温、高密度的混合驱动压力。”贺贤土说，混合驱动方案不仅可以提供比间接驱动方案高出许多倍的驱动压力，同时还具有极佳的均匀性。其提供了大的内爆速度，使燃料能够被快速压缩到高密度，在流体力学不稳定性尚未充分发展前，实现点火和高增益聚变能输出。

不久前，贺贤土与其他科学家组成的研究团队在《自然·通讯》发表了混合驱动方案的相关实验结果。

实验中，团队用5万多焦耳的间接驱动激光能量和仅4千焦耳的直接驱动激光能量，便获得了1.8亿大气压的混合驱动压力，是目前国际上得到的最高驱动压力，是NIF约2兆焦耳激光能量在碳氢烧蚀层表面产生的间接驱动压力的1.8倍。贺贤土告诉记者，如果应用与NIF点火同样的2.05兆焦耳激光能量，混合驱动方案可在碳氢烧蚀层表面获得10亿大气压的驱动压力，是NIF驱动压力的10倍。

贺贤土表示，应用实验确认的定标关系和二阶理论模拟，在如此高强度且对称性好的混合驱动压力下，仅需约1.7兆激光能量，便可实现输出聚变能增益10以上，为我国惯性约束聚变高增益点火靶的设计提供了重要参考。

“虽然NIF率先实现了点火，但我们凭借自主研发，在与NIF同样激光能量下，可以获得更高效和增益的聚变能。”贺贤土说。

◎本报记者 刘园园

为加大节能降碳工作力度，推动数据中心绿色低碳发展，7月23日，由国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、国家数据局共同制定的《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》(以下简称《行动计划》)正式发布。

“数据中心是支撑新质生产力发展的重要基础设施，也是当前我国能源消耗增速较快的领域之一。”国家发展改革委有关负责人介绍，积极推进数据中心绿色低碳发展，把好新上项目准入关口，加快存量项目节能降碳改造，推动用能设备更新升级，对支撑完成“十四五”能耗强度降低约束性指标具有重要意义。

预计年均用电量增速将达15%

“当前，我国各类数据中心规模持续扩大，耗电量快速攀升。随着数字中国建设进程的加速，数据中心用电量将持续快速增长，预计年均用电量增速将达到15%，是我国能源消耗增速较快的领域之一。”国家节能中心主任闫勇哲分析认为，积极推进数据中心绿色低碳发展，可有效提升信息通信行业高质量发展水平，带动产业链上下游绿色低碳转型。

按照2025年、2030年两个时间节点，《行动计划》提出了数据中心绿色低碳发展的主要目标。具体而言，到2025年底，全国数据中心布局更加合理，整体上架率不低于60%，平均电能利用效率降至1.5以下，可再生能源利用率年均增长10%，平均单位算力能效和碳效显著提高。

到2030年底，全国数据中心平均电能利用效率、单位算力能效和碳效达到国际先进水平，可再生能源利用率进一步提升，北方采暖地区新建大型及以上数据中心余热利用率明显提升。

新建数据中心绿电占比将超80%

《行动计划》提出了建设布局优化、新上项目管理、存量项目改造、可再生能源利用、资源节约集约利用、节能技术装备推广6个方面重点任务。

在完善数据中心建设布局方面，《行动计划》提出，强化“东数西算”规划布局刚性约束，新建大型和超大型数据中心应优先布局在全国一体化算力网络国家枢纽节点数据中心集群范围内，梯次有序布局国家枢纽节点、省内数据中心、边缘数据中心。统筹大型风光电基地与国家枢纽节点建设，支持非实时算力设施向西部枢纽节点迁移。

《行动计划》还明确，严格新上项目能效水效要求，严格数据中心项目节能审查。到2025年底，新建及改扩建大型和超大型数据中心电能利用效率降至1.25以内，国家枢纽节点数据中心项目电能利用效率不得高于1.2。加快推进低效数据中心节能降碳改造和“老旧小散”数据中心整合改造。到2025年底，算力电力双向协同机制初步形成，国家枢纽节点新建数据中心绿电占比超过80%。

“各地要强化节能审查源头把关，坚决遏制低水平项目盲目上马。今后，我们将结合技术进步和产品升级情况，合理提升服务器和数据存储设备能效标准指标，为节能降碳工作提供更有力的支撑。”国家发展改革委有关负责人表示。

四部门联合发文 推动数据中心绿色低碳发展

移植神经干细胞治疗帕金森病有了“近道”

科技日报北京7月24日电(记者代小佩 薛岩)记者24日从北京协和医院获悉，该院神经外科主任王任直、包新杰和神经科新华团队联合开展的“利用人源神经干细胞治疗帕金森病I期临床研究”取得突破性进展：他们首创了通过鼻黏膜移植神经干细胞治疗帕金森病的方法，并通过临床试验证明这种与既往移植途径不同的无创方式安全有效。相关成果近期发表于《神经病学、神经科学和神经病学杂志》。

帕金森病是一种中枢神经系统退行性疾病，其主要特征是大脑的多巴胺能神经元逐渐减少。目前的药物和手术治疗方法，只能暂时缓解病症，无法实现病情逆转，更不能根治疾病。

从全球来看，多项利用外源性神经干细胞治疗帕金森病试验已进入临床阶段，这些疗法采用颅内定向注射或腰椎穿刺的方式移植干细胞，移植方式属于有创操作。

北京协和医院研究团队敏锐地捕捉到，鼻腔作为大脑的“后门”，其黏膜下存在一条直接通往大脑深处的“近路”，即嗅神经通道。这为植入神经

干细胞绕过血脑屏障直接抵达目标区域提供了可能。

为了证明“抄近路”的可行性，团队开展了单中心、对研究者和受试者都不设盲、剂量递增的人源神经干细胞经鼻黏膜途径移植治疗帕金森病的I期临床研究。具体而言，研究纳入了18名患病5年以上的中晚期帕金森病患者。患者被分为3个剂量组，分别经鼻黏膜途径接受每次150万、500万和1500万人源神经干细胞治疗。

在安全性评估中，研究团队未发现与治疗相关的、有临床意义的安全问题或严重不良事件，影像学检查也未发现肿瘤或其他异常。经鼻黏膜途径移植神经干细胞的安全性和有效性得以证实。

“相比传统的颅内定向注射或腰椎穿刺移植，经鼻黏膜途径移植治疗的方式更加便捷，而且无创，可以多次重复移植。这一方法将有效提高细胞的存活率和功能性整合效率，从而实现神经网络的有效修复与功能恢复。”研究团队表示，下一步，他们将进行更大规模、更长期的随机对照II期临床试验，进一步验证其效果。



近日，2024年陕西省青少年高校科学营举办。来自宝鸡、延安、商洛等市8县区的科协领队及10所中学的109名师生，在西安建筑科技大学参观绿色建筑全国重点实验室，聆听名家大师报告会，感受先进建筑理念。图为学生们动手做实验。

邓博文/摄 本报记者 王禹涵/文