

国家发展改革委：

更大力度支持“两重”建设 加力扩围实施“两新”工作

科技日报讯（记者刘国园）1月3日，国新办举行“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会，介绍2024年扎实推进高质量发展有关情况。国家发展改革委副秘书长袁达在发布会上介绍，今年将更大力度支持“两重”（即国家重大战略实施和重点领域安全能力建设）建设，加力扩围实施“两新”（即大规模设备更新和消费品以旧换新）工作。

“去年以来，我委会同有关部门，坚持自上而下，统筹‘硬投资’和‘软建设’，‘两重’建设实现良好开局。”袁达总结道。

他举例说，其中包括支持长江沿线城市加快建设改造1.3万公里污水管网，推动消除管网空白区1100平方公里，并同步建立运行维护长效机制；在安排2023年增发国债支持东北建设

2500万亩高标准农田的基础上，加力安排超长期特别国债再支持建设2500万亩，推动尽早将东北全域黑土地建成高标准农田等。

“今年，将增加发行超长期特别国债，更大力度支持‘两重’建设。”袁达介绍，国家发展改革委将会同有关部门，继续支持长江经济带生态环境保护和绿色发展、西部陆海新通道、农业转移人口市民化公共服务体系建设、高等教育提质升级等重点任务；将水利支持范围拓展至全国大中型灌区、大中型引调水工程；将重点都市圈城际铁路建设等项目纳入支持范围；在全国范围全面实施有效降低全社会物流成本行动。

同时，“两重”建设工作进度也将加快。“在去年提前下达今年约1000亿元

项目清单的基础上，近期将再下达一批项目清单，推动尽快形成实物工作量。”袁达说。

谈及“两新”工作，袁达总结说，今年以来，“两新”工作对扩大有效投资、提振居民消费、加快绿色转型的综合效应持续显现。比如，设备工器具购置投资快速增长，汽车报废和置换更新、家电以旧换新销量明显增加，新能源汽车、一级能效家电销售占比持续提升。

“今年，将大幅增加超长期特别国债资金规模，加力扩围实施‘两新’工作。”袁达透露，在实施范围方面，将设备更新支持范围扩大至电子信息、安全生产、设施农业等领域；实施手机等数码产品购新补贴，对个人消费者购买手机、平板、智能手表手环等3类数码产

品给予补贴。在实施标准方面，将进一步提高新能源城市公交车及动力电池更新、农机报废更新补贴标准；加大对家装消费品换新的支持力度。

此外，将完善机制，进一步简化设备更新审批流程，提高经营主体设备更新的便利度。优化消费品以旧换新的资金分配，向去年工作成效较好的地区倾斜；降低企业垫资和经营压力，简化补贴流程，及时高效兑现补贴资金；规范市场秩序，加强项目资金监管等，持续提升政策效果。

“我们将尽快公布今年加力扩围实施‘两新’政策的具体方案，指导各地及时做好相关支持政策跨年度顺畅衔接和稳有序过渡，力争取得更大实效。”袁达表示。

平，优化企业服务质效，深化海关监管服务协作，如支持西部地区具备条件的口岸城市纳入促进跨境贸易便利化专项行动试点城市，发挥“海关关关送政策上门”等机制作用以加强助企纾困个性化服务，密切西部与中部、东部区域海关协作联动等。

据了解，近年来海关总署通过多项措施共同发力，推动西部地区开放程度不断提高，外贸实现较快发展。2020年至2023年，西部地区进出口总值由2.96万亿元增至3.74万亿元，年均增长8.5%，高于同期全国1.2个百分点。

下一步，海关总署将指导西部地区海关充分发挥协同联动工作机制作用，推动15项支持措施落地见效。

大、超硬岩、岩爆、高外水压力等复杂地质条件。

“我们按照‘机械化换人、自动化减人、智能化无人’的管理理念，不断加大智能化投入，自主研发的‘TBM-SMART’智能掘进系统，能够自动评估围岩地质状况，精准优化工程掘进参数，保障掘进安全高效，为工程建设提供了重要的科技支撑。”符海斌说。

记者了解到，截至目前，引江补汉工程主隧洞掘进已超3.8千米，支洞掘进已超过16千米。该工程对优化我国水资源配置、促进区域协调发展具有重要意义。

“我们将双原子铁催化剂应用在锌-空气电池的正极，用以替代传统的铂金属催化剂。结果表明，这种双原子铁催化剂表现出优异的催化活性、耐复杂环境能力和长时稳定性。”曾杰说，用这种双原子铁催化剂组装的锌-空气电池的功率密度高达190.6毫瓦每平方厘米，显著优于传统铂催化剂组装的锌-空气电池的功率密度。

曾杰表示，这项研究为开发用于锌-空气电池的低成本、高性能催化剂提供了新思路，随着技术的不断进步，锌-空气电池未来有望在能源领域发挥更加重要的作用。

地震活动往往存在平静和增强的起伏，宁夏2024年上半年地震活动较弱，因此下半年地震活动会呈现增强现象。而且宁夏地震发生的时间有一个明显特点，即冬春季节多发。”曾宪伟说。

另外，1月2日发生的4.8级和4.6级地震，为1998年海原4.9级地震以来宁夏发生的最大地震。一次较大地震积累的能量不可能一下释放完毕，残存的能量会以小地震的形式不断释放。

“由于两次地震震源深度浅，发生在银川盆地，而银川盆地沉积层比较厚，对地震波有放大效应，所以此处发生的1级到2级地震往往震感明显，给人的感受是有震感的小震不断。”银川市防震减灾和抗震救灾指挥部提醒公众理性避震，不过度反应，保持正常生活秩序，防止恐震致灾。

科技成果转化“最后一公里”提供路径支撑。

“近几年，我们以网上技术市场、‘浙江拍’‘安心屋’为标志的科技成果转化工作走在了全国前列，特别是在党的二十届三中全会《决定》提出的‘先使用后付费’方式上提供浙江经验。”卢顺平表示，下一步，浙江将聚焦发展新质生产力，提高科技成果转化和产业化水平，加快科技创新和产业创新深度融合，将从突出市场导向、深化集成改革、做强科技金融等方面，为科技成果转化持续注入强劲动力。

海关总署：15项措施推动西部大开发形成新格局

科技日报北京1月5日电（实习记者于紫月）5日，海关总署公布出台15项措施，围绕以大大开放促进大开发、促进特色优势产业发展、筑牢国门安全屏障、支持打造一流口岸营商环境四个方面充分发挥海关职能作用，进一步推动西部地区形成大保护、大开发、高质量发展新格局。

在以大大开放促进大开发方面，新举措支持西部地区开放口岸建设，如支持确有需要且符合条件的地区按规定程

序申请口岸开放或扩大开放，支持智慧口岸建设，支持成都、重庆、昆明、西安、乌鲁木齐等建设国际航空枢纽，在西部地区探索开展综合保税区“区港一体化”改革等。

在促进特色优势产业发展方面，新举措支持西部地区优势产业扩大集群、传统产业转型升级、特色产业加快发展，如支持传统产业企业进口先进技术、重要设备、关键零部件等开展技术改造和设备更新，推动蔬菜、水果、

茶叶、中药材、酒类等优势特色产品扩大出口，鼓励边民互市贸易多元化发展等。

在筑牢国门安全屏障方面，新举措围绕生态生物安全防线，促进粮食、能矿资源等重点领域产业链供应链安全稳定，如建立完善动植物疫情疫病联合监测控制机制，深化中欧（亚）班列运粮指运地检验检疫改革等。

在支持打造一流口岸营商环境方面，新举措着力提升跨境贸易便利化水

我国直径最大双护盾硬岩掘进机投用

科技日报宜昌1月5日电（记者吴叶凡）5日，在湖北省宜昌市，引江补汉工程首台双护盾硬岩掘进机“江汉平安号”TBM顺利始发，这是我国自主研发的直径最大、功能最齐全的双护盾硬岩掘进机。

引江补汉工程是南水北调中线工程的后续水源工程。该工程从长江三峡水库引水入汉江丹江口水库坝下，输

水线路长度约为194.7公里。“江汉平安号”TBM运用于引江补汉工程6号检修交通洞，承担16.6公里的引水隧洞掘进任务。

“江汉平安号”TBM开挖直径11.93米，总长约180米，由刀盘、前盾、支撑盾、伸缩盾、尾盾以及7节拖车组合而成。中铁三局引江补汉项目土建2标总工程师符海斌介绍，相比于单护

盾TBM，双护盾TBM工作时可实现掘进作业和管片安装同步进行，提高掘进效率，“江汉平安号”TBM预计每月能够向前掘进260米左右，计划于2030年年初完成掘进任务。

此外，“江汉平安号”TBM上还搭载了激发极化法超前地质探测、卡机预警、刀具状态检测系统以及首创的常态超前钻机系统，可应对大埋深围岩应力

用于锌-空气电池的新型高效催化剂面世

科技日报北京1月5日电（记者陆成宽）记者5日获悉，来自安徽工业大学等单位的科研人员设计了一种通过界面锚定策略精准调控单原子之间距离的通用方法，并利用该方法成功发出新型高效催化剂——双原子铁催化剂。该催化剂在锌-空气电池中表现优异，性能超越贵金属铂。相关研究成果在线发表于《自然·通讯》杂志。

锌-空气电池也称为锌-氧空气电池，是一种体积小、质量轻、适用温度范围宽、无腐蚀且工作安全可靠的环保电池。由于锌-空气电池的正极催化剂材料是贵金属铂，而贵金属铂的储量有限、价格昂贵，因此锌-空气电池尚未实现大规模应用。“开发出能够替代贵金属铂且性能优越的正极催化剂，是实现锌-空气电池推广应用的关键。”论文共同通讯作者、安

徽工业大学教授曾杰告诉记者。

在最新研究中，科研人员创造性地将化学刻蚀和氮源锚定的方法相结合，制备出高纯度的双原子铁催化剂，并借助界面锚定策略实现了对相邻两个铁原子之间距离的精准调控。同时，他们还将该方法拓展应用到一系列非贵金属催化剂中，制备出包括铁、铜、钴、镍、锌、锰等多种非贵金属双原子催化剂。

宁夏银川召开震情新闻发布会，专家表示——

银川盆地积累能量尚不足发生一次大震

科技日报讯（记者王迎霞）1月2日10时01分、16时43分，宁夏银川市永宁县和金凤区相继发生4.8级、4.6级地震，之后又发生多次弱震。1月4日，银川市召开震情新闻发布会通报相关情况。

针对社会上流传着银川将发生大地震的可能，专家表示，近期地震活动频次较高，并非大地震的前兆，但不排除原震区及附近地区近几日发生明显震感地震的可能。

“地震发生后，宁夏地震局每天开展

滚动会商，并及时与中国地震台网中心及周边省局开展联合会商，综合分析认为震中区目前处于应力正常释放调整阶段。”宁夏地震台长曾宪伟解释。

如此判定的主要依据在于，两次地震均发生在银川盆地，发震位置为1739年银川—平罗8级地震的破裂段。该地震距今不到300年，该区域积累的能量尚不足以发生一次大震。根据活动断层探查结果，这一断裂段还不具备发生强震的构造背景。

地震发生后，宁夏地震局综合分析判定了两次地震的发震构造，都是银川隐伏断裂西支断裂南段，该断裂为1970年有弱震记录以来3级和4级地震集中活跃的断裂段。

目前，此次震群序列有序衰减，已基本可以排除前兆震群的可能。但考虑到目前原震区2级地震数量偏少，曾宪伟表示，原震区及附近地区近几日仍存在发生明显震感地震的可能。

那为何近期小震不断?“一个区域的

（上接第一版）

“我们依托‘安心屋’开展职务科技成果成果转化线上审批，在全国率先实现成果‘内控管理—转化审批—公开交易’全流程电子化，高校院所的成果管理、转化审批、收益分配、上市交易等都在统一平台上完成，以电子存证的方式全程留痕，纪检监察、审计、财政等部门实时无感监管、触发式监管。”卢顺平介绍。

通过“安心屋”实施转化的成果，以及成果直接或者指定持股平台作价投资所形成的股权，不纳入国有资产保值增

值考核范围……这些举措被写入《浙江省扩大赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点范围实施方案》，既保证了职务科技成果国有资产属性，又建立了单独的监督和管理机制。

得知赋权改革政策后，2022—2023年，杭州电子科技大学电子信息学院教师刘杰采取“赋使用权+先用后转”方式，通过“安心屋”先后申请“散热集成半导体晶体管及其制备方法”等3项发明专利10年长期使用权，用于自己创办公司的金刚石微波等离子产品研发。为进一步满足发展目标和研发需

求，刘杰所在公司于2024年8月30日与学校签订技术转让合同，在“免费试用”的基础上，购买上述3项科技成果所有权。如今，该公司已形成五款金刚石装备系统，相关产品年产值近两千万，应用于各大企业和科研院所。

截至目前，浙江省累计有250余家机构近5万项职务科技成果实行单列管理，成果转化审批周期从平均58天压缩至30天。“安心屋”为探索职务科技成果资产单列管理提供了浙江样本。此外，浙江发布了《职务科技成果转化管理规范》省级地方标准，为打通

科技日报讯（记者刘垠）国家统计局日前发布的数据显示，2023年京津冀区域协同发展指数继续提高，创新成果丰硕，产业协作加快推动，绿色发展稳步推进，对外贸易平稳恢复，民生服务强化共享。

数据显示，2023年京津冀区域协同发展指数为148.8（以2014年为基期），比2022年提高5.6。其中，创新发展指数和绿色发展指数高于总指数，分别为180.9和165.8，是主要带动力量；共享发展指数、协调发展指数和开放发展指数分别为147.1、139.7和110.7。

2023年，京津冀三地持续加大创新投入，区域创新发展指数值和增长幅度均为各分指数最高，京津冀区域研究与试验发展（R&D）经费为4458.4亿元，比2022年增长4.6%；R&D经费投入强度为4.27%，高于全国1.62个百分点，其中北京为6.73%，稳居全国各省（区、市）首位。

此外，京津冀区域技术合同成交额1.2万亿元，比上年增长15.5%。创新带动产出效率持续提升，区域全员劳动生产率达到了19.5万元/人，比上年增长5.3%。

值得注意的是，2023年，京津冀互相输出技术合同成交额1286.9亿元。其中，北京流向京津冀技术合同成交额748.7亿元，比上年增长超一倍。截至2023年底，中关村企业在京津冀设立分支机构数量突破万家，三地联合发布1155家京津冀科技创新券服务提供机构（开放实验室）目录，推动1.43万台（套）科研设施与仪器向社会开放共享。

与此同时，京津冀三地持续优化产业结构，“新两翼”建设与承接同步推进。2023年，北京高技术产业增加值增长7.1%（按现价计算）；天津、河北规模以上工业中战略性新兴产业增加值分别增长1.0%和4.4%。三地加强产业对接协作，联合绘制6条重点产业链图谱。

生态环境建设所取得的成绩同样亮眼。京津冀三地坚持不懈推进环境保护与节能降耗，区域生态环境更加优美，“水清地绿”画卷铺开。2023年，京津冀国家地表水考核断面水质达到或好于Ⅲ类的断面比例达80.4%，区域5大主干跨流域河流全部重现贯通入海，主要河流跨断面全面消除劣V类水质；北京支持河北张家口和承德坝上地区植树造林100万亩，京津风沙源治理二期营造林26万亩，新一轮百万亩造林工程新增造林绿化30.5万亩；区域万元地区生产总值水耗连续十年下降，2023年为24.9立方米，比上年下降3.1%（按现价计算）。

二〇二三年京津冀区域协同发展指数继续提高 创新发展指数和绿色发展指数高于总指数

“中山大学极地”号科考船出征

科技日报讯（记者龙跃梅 通讯员曹宁）1月4日，“中山大学极地”号破冰科考船从广州南沙出发，前往渤海冰区，开展渤海冬季冰一海系统关键过程及其生态环境效应重大科学考察。本航次由中山大学牵头组织实施，国内12所高校和科研院所共同参与，计划作业时间44天，将覆盖冬季渤海海冰形成期、盛冰期、消退期。这是国内首次在冬季对渤海冰区开展海冰—海洋—生态综合调查。

本次项目负责人，中山大学测绘科学与技术学院院长、极地研究中心主任程晓介绍：“科考队将在辽东湾和渤海中央海区设置2条纵断面、2条观测横断面，重点研究渤海海冰消融过程，大气、海洋对渤海海冰消融过程的热力、动力影响，以及渤海海冰消融过程对水体环境的影响机制，构建渤海海冰生态动力学模型，揭示海冰对渤海生态系统季节变化的潜在影响。”

“渤海冬季海冰高密度冰区的观测数据稀缺，限制了对渤海冰下海洋环境与生化要素变化过程的认识和理解。本航次将很好地弥补之前观测数据不足的缺憾。”本航次首席科学家、中国海洋大学教授陈显尧说。

据介绍，中国海洋大学、天津大学、大连理工大学、华东师范大学、天津科技大学、在中国水产科学研究院黄海水产研究所、自然资源部第一海洋研究所等12所高校和科研院所的45名科考人员共同参与本航次任务。领队为卫星遥感专家、中山大学教授陈卓奇。

程晓介绍，希望本航次深耕渤海、远眺北极，通过空—天—冰—海立体观测，在研究渤海自身科学问题的同时，探究北极快速变化对我国天气气候的影响，同时积极在类极地环境开展科研设备海试，服务辽东湾生态环境建设和全球气候变化研究。

本航次编号为NORC2025-302渤海冬季航次。“中山大学极地”号是我国高校首艘极地破冰科考船，具备极地全海深科考能力。同时，该船还是我国第三座能在北冰洋中央冰区作业的海上科考平台。2024年7月26日至10月7日，“中山大学极地”号曾完成2024年北冰洋科学考察。

研究显示中国大米越来越好吃

科技日报北京1月5日电（记者马爱平）“稻米好吃不好吃”正逐渐成为衡量米种优劣的重要标准。记者5日从中国水稻研究所获悉，该所稻米质量安全评估创新团队通过系统分析我国十几年来稻米食味数据后发现，育种遗传改良、田间管理优化等措施不断改善提升我国稻米食味品质。相关研究成果日前发表在《自然》杂志上。

据论文第一作者、中国水稻研究所副研究员卢林介绍，长久以来，水稻科研的主要任务集中在提升产量，而随着人们生活水平的提高，如何提升稻米的质量和食用体验已成为新的关注点。

2008年，我国更新了国家标准，确立了稻米蒸煮食用品质感官评价方法（GB/T15682-2008），为后续科研工作提供了标准化的依据。

“在这一标准下，我们团队从外观、气味、适口性、滋味和冷饭质地五个方面进行打分，形成了具有代表性的食味评分值。数据显示，2009年至

2023年间，我国稻米的全国平均食味评分值从74.9分稳步提升至80.3分。这一变化充分显示出我国在提升稻米品质方面取得了显著进展。”卢林说。

研究分析显示，在2009年到2023年间，我国稻米食味评分值稳步提升。

卢林表示，在水稻育种的早期阶段，粳稻的食味品质明显优于籼稻。然而，随着育种遗传改良和种植环境监测等技术的逐步推进，我国的水稻品种便朝着食味优质化的方向努力，尤其是在南方区域，籼稻的品质提升更为显著。

此外，研究还显示，在主要种植籼稻的经济发达地区，其生产技术效率相对较高。“这表明技术进步带来的食品附加值正大幅提升。研究表明，我国水稻的全要素生产率正逐年上升，平均值由2009年的0.43提升至2020年的0.55，其变化趋势与稻米食味评分结果的变化保持一致，显示出稻米食味品质改善与区域经济发展、粮食政策紧密相关。”卢林说。