忆

传

承

关

机

制

荻

揭

汀

© CHINA SCIENCE DAILY

中国科学院主管 中国科学报社出版 国内统一连续出版物号 CN 11 - 0084 代号 1 - 82





主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

总第 8859 期 2025年 10月 24日 星期五 今日 4版

新浪微博 http://weibo.com/kexuebao



科学网 www.sciencenet.cn

中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议公报

(2025年10月23日中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议通过)

新华社北京 10 月 23 日电 中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议,于 2025年 10 月 20 日至 23 日在北京举行。

出席这次全会的有,中央委员 168 人,候补中央委员 147 人。中央纪律检查委员会常务委员会委员和有关方面负责同志列席会议。党的二十大代表中部分基层同志和专家学者也列席了会议。

全会由中央政治局主持。中央委员会总书记习近平作了重要讲话。

全会听取和讨论了习近平受中央政治局委托所作的工作报告,审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》。习近平就《建议(讨论稿)》向全会作了说明。

全会充分肯定党的二十届三中全会以 来中央政治局的工作。一致认为,中央政治 局认真落实党的二十大和二十届历次全会 精神,坚持稳中求进工作总基调,完整准确 全面贯彻新发展理念,统筹推进"五位一体" 总体布局,协调推进"四个全面"战略布局, 统筹国内国际两个大局,统筹发展和安全, 进一步全面深化改革, 扎实推动高质量发 展,推进社会主义民主法治建设,加强宣传 思想文化工作,切实抓好民生保障和生态环 境保护,维护国家安全和社会稳定,开展深 人贯彻中央八项规定精神学习教育、纵深推 进全面从严治党,加强国防和军队现代化建 设,做好港澳工作和对台工作,深入推进中 国特色大国外交,推动经济持续回升向好, "十四五"主要目标任务即将胜利完成。隆重 纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战 争胜利80周年,极大振奋民族精神、激发爱 国热情、凝聚奋斗力量。

全会高度评价"十四五"时期我国发展取得的重大成就。"十四五"时期我国发展历程极不寻常、极不平凡。面对错综复杂的国际形势和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务,以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族

人民,迎难而上、砥砺前行,经受住世纪疫情严重冲击,有效应对一系列重大风险挑战,推动党和国家事业取得新的重大成就。我国经济实力、科技实力、综合国力跃上新台阶,中国式现代化迈出新的坚实步伐,第二个百年奋斗目标新征程实现良好开局。

全会指出,实现社会主义现代化是一个阶 梯式递进、不断发展进步的历史过程,需要不 懈努力、接续奋斗。"十五五"时期是基本实现 社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时 期,在基本实现社会主义现代化进程中具有承 前启后的重要地位。"十五五"时期我国发展环 境面临深刻复杂变化,我国发展处于战略机遇 和风险挑战并存、不确定难预料因素增多的时 期。我国经济基础稳、优势多、韧性强、潜能大, 长期向好的支撑条件和基本趋势没有变,中国 特色社会主义制度优势、超大规模市场优势、 完整产业体系优势、丰富人才资源优势更加彰 显。全党要深刻领悟"两个确立"的决定性意 义,增强"四个意识"、坚定"四个自信"、做到 "两个维护",保持战略定力,增强必胜信心,积 极识变应变求变,敢于斗争、善于斗争,勇于面 对风高浪急甚至惊涛骇浪的重大考验,以历史 主动精神克难关、战风险、迎挑战,集中力量办 好自己的事,续写经济快速发展和社会长期稳 定两大奇迹新篇章,奋力开创中国式现代化建

全会强调,"十五五"时期经济社会发展,必须坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、"三个代表"重要思想、科学发展观,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神,围绕全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴,统筹推进"五位一体"总体布局,协调推进"四个全面"战略布局,统筹国内国际两个大局,完整准确全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,坚持稳中求进工作总基调,坚持以经济建设

为中心,以推动高质量发展为主题,以改革创新为根本动力,以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的,以全面从严治党为根本保障,推动经济实现质的有效提升和量的合理增长,推动人的全面发展、全体人民共同富裕迈出坚实步伐,确保基本实现社会主义现代化取得决定性进展。

全会指出,"十五五"时期经济社会发展必须遵循以下原则,坚持党的全面领导,坚持人民至上,坚持高质量发展,坚持全面深化改革,坚持有效市场和有为政府相结合,坚持统筹发展和安全。

全会提出了"十五五"时期经济社会发展的主要目标:高质量发展取得显著成效,科技自立自强水平大幅提高,进一步全面深化改革取得新突破,社会文明程度明显提升,人民生活品质不断提高,美丽中国建设取得新的重大进展,国家安全屏障更加巩固。在此基础上再奋斗五年,到二〇三五年实现我国经济实力、科技实力、国防实力、综合国力和国际影响力大幅跃升,人均国内生产总值达到中等发达国家水平,人民生活更加幸福美好,基本实现社会主义现代化。

全会提出,建设现代化产业体系,巩固壮大实体经济根基。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上,坚持智能化、绿色化、融合化方向,加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国,保持制造业合理比重,构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。要优化提升传统产业,培育壮大新兴产业和未来产业,促进服务业优质高效发展,构建现代化基础设施体系。

全会提出,加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力。抓住新一轮科技革命和产业变革历史机遇,统筹教育强国、科技强国、人才强国建设,提升国家创新体系整体效能,全面增强自主创新能力,抢占科技发展制高点,不断催生新质生产力。要加强原始创新和关键核心技术攻关,推动科技创新和产业创新深度

融合,一体推进教育科技人才发展,深入推进数字中国建设。

全会提出,建设强大国内市场,加快构建新发展格局。坚持扩大内需这个战略基点,坚持惠民生和促消费、投资于物和投资于人紧密结合,以新需求引领新供给,以新供给创造新需求,促进消费和投资、供给和需求良性互动,增强国内大循环内生动力和可靠性。要大力提振消费,扩大有效投资,坚决破除阻碍全国统一大市场建设卡点堵点。

全会提出,加快构建高水平社会主义市场 经济体制,增强高质量发展动力。坚持和完善 社会主义基本经济制度,更好发挥经济体制改 革牵引作用,完善宏观经济治理体系,确保高 质量发展行稳致远。要充分激发各类经营主体 活力,加快完善要素市场化配置体制机制,提 升宏观经济治理效能。

全会提出,扩大高水平对外开放,开创合作共赢新局面。稳步扩大制度型开放,维护多边贸易体制,拓展国际循环,以开放促改革促发展,与世界各国共享机遇、共同发展。要积极扩大自主开放,推动贸易创新发展,拓展双向投资合作空间,高质量共建"一带一路"。

全会提出,加快农业农村现代化,扎实推进乡村全面振兴。坚持把解决好"三农"问题作为全党工作重中之重,促进城乡融合发展,持续巩固拓展脱贫攻坚成果,推动农村基本具备现代生活条件,加快建设农业强国。要提升农业综合生产能力和质量效益,推进宜居宜业和美乡村建设,提高强农惠农富农政策效能。

全会提出,优化区域经济布局,促进区域协调发展。发挥区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略叠加效应,优化重大生产力布局,发挥重点区域增长极作用,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。要增强区域发展协调性,促进区域联动发展,优化国土空间发展格局,深入推进以人为本的新型城镇化,加强海洋开发利用保护。

本报讯(见习记者江庆龄)华东师范大学教授翁杰敏团队与中国科学院分子细胞科学卓越创新中心研究员陈德桂团队合作,揭示了哺乳动物细胞近着丝粒异染色质形成、维持和稳定遗传的新机制,使人们对异染色质调控机制有了新认知,为理解多种疾病的发生机制提供了新视角。相关研究近日发表于《自然》。

真核生物的基因组由高度浓缩的异染色质和结构松散的常染色质组成。其中,近着丝粒异染色质是染色质三维结构的重要组成部分,在着丝粒形成、姐妹染色体分离、基因组稳定性维持等方面发挥着关键作用,被认为是染色质稳态遗传的"记忆中枢"。已有研究证实,组蛋白 H3 第9位赖氨酸的三甲基化修饰(H3K9me3)是异染色质形成和维持的关键标志,但该修饰在细胞分裂过程中被精确"传承"的机制尚不清晰。

团队利用高通量筛选技术,发现了一个在细胞周期 G2/M 期特异性高表达的泛素连接酶 G2E3。在近着丝粒区域,G2E3 能够特异性催化组蛋白H3 第 14 位赖氨酸的单泛素化修饰(H3K14ub),进而调控异染色质的稳态遗传。

机制研究表明,G2E3 扮演"先锋因子"的角色,在有丝分裂早期即定位到近着丝粒区域,通过催化 H3K14ub"标记"招募组蛋白甲基化酶SUV39H1/2,进而促进 H3K9me3 修饰的建立和异染色质结合蛋白 HP1 的招募,形成完整的调控环路,确保异染色质结构在细胞分裂过程中的准确传承。值得一提的是,G2E3 缺失不仅损害了近着丝粒异染色质的结构,还造成SUV39H1/2和 H3K9me3 在常染色成 SUV39H1/2和 H3K9me3 在常染色

质区域异常积累,引发广泛的转录抑制。这表明, G2E3 是基因组染色质区室化的关键调控者之一。

研究还发现,尽管酵母和哺乳动物使用了完全不同的泛素连接酶,但均通过 H3K14ub 依赖的 H3K9 甲基化酶的招募与激活,实现异染色质的形成与维持及在有丝分裂过程中的稳态传递,同时调控整个基因组染色质的区室化,体现了生命演化过程中的"殊途同归"。

相关论文信息:

https://doi.org/10.1038/s41586-025-09624-5

中国科学院党组召开理论学习中心组集体学习会深入学习习近平总书记关于国家能源安全的重要论述

本报讯 近日,中国科学院党组召开理论学习中心组集体学习会,深入学习领会习近平总书记关于国家能源安全的重要论述,研究国内外核能领域前沿发展态势,结合实际工作研讨优化科技领域布局、在核能领域抢占一批科技制高点的思路举措。中国科学院院长、党组书记侯建国主持会议并交流学习体会。副院长、党组副书记吴朝晖和理论学习中心组其他成员出席会议并作交流发言。

学习会上,中国科学院合肥物质科学研究院研究员李建刚、近代物理研究所研究员何源结合学习贯彻习近平总书记关于国家能源安全的重要论述以及对中国科学院的重要指示批示精神,介绍了核能领域前沿科技发展态势以及推进相关工作的思考与建议。与会人员围绕学

习主题进行了深入研讨。

大家认为,习近平总书记围绕国家能源安全发表了一系列重要论述,深刻阐明了事关国家能源安全的一系列方向性、根本性、全局性、战略性问题,具有很强的政治性、思想性、指导性和针对性,为新时代国家能源安全工作指明了前进方向、提供了根本遵循,对于深入推动能源革命,加快建设能源强国,为中国式现代化建设提供安全可靠的能源保障,具有十分重要的意义。中国科学院作为国家战略科技力量主力军,要深入学习领会能源安全新战略的科学内涵、精神实质和实践要求,深刻认识发展核能技术对于保障我国能源安全和推动经济高质量发展的重要性,准确把握当前核能领域前沿发展态势,立足学科积累、技术积累和人才积累,主动扛起加快抢占核能领域科技制高

点的重大职责使命,勇当践行能源安全新战略、为国家能源安全提供坚实科技支撑的排头兵。

侯建国强调,要进一步提高思想认识,深人学习贯彻习近平总书记关于国家能源安全的重要论述,准确把握发展核能的重要性紧迫性,不断增强使命感、责任感和紧迫感,持续加强核能领域基础研究和关键核心技术攻关。要充分发挥核能领域体系化建制化优势,做好相关领域重大任务组织实施,并强化规划引领,将核能领域发展目标和方向布局体现到"十五五"规划编制中。要建强人才队伍,多措并举、多维度协同发力,依托全院大平台大任务加快引进培养一批核能领军人才,深入推进"科教融合 3.0"和"一特区两工程",在高水平科研实践中加快培养高素质后备人才。



10月23日,我国首艘自主研发设计的大型绿色双燃料客滚船在广州南沙交付。该船由中船集团旗下广船国际设计建造,拥有完全自主知识产权,可使用燃油和更清洁的液化天然气作为动力,主要用于短途海上交通。

图为双燃料客滚船交付现场。 本报记者朱汉斌摄影报道

欧洲科研资助申请成功率"跌跌不休"



本报讯 随着申请数量激增且远超可用资金规模,欧洲主要科研资助项目的申请成功率不断下降,部分项目成功率甚至跌至个位数。据《自然》报道,科研工作者,尤其是处于学术生涯起步阶段的研究者,正面临着日益激烈的竞争。

9月,欧盟委员会表示,欧盟的科研与创新框架计划今年收到的资助申请数量创下其40年历史以来的新高。

2025年玛丽·斯克沃多夫斯卡 - 居里行动 计划(MSCA)博士后奖学金的申请数量超过 1.7 万份,较 2024年增长近 65%。该计划拟议预算为 4.043亿欧元,预计获得资助的比例将从去年的 近 17%降至 10%以下。 欧洲研究理事会(ERC)是欧洲顶尖的基础研究资助机构,各项目的申请数量也出现了类似激增。在面向早期职业研究者的启动基金项目中,该机构截至目前收到的申请数量较2024年增加了13%,但获得资助的比例将从去年的14%降至12%。

ERC 主席 Maria Leptin 表示:"这表明人们有开展基础科学和前沿科学研究的想法,也说明社会对这类研究有需求、有渴望。但我们没有更多资金。因此,该助成功率下降了,科研界也

会因此产生不满情绪。" 这一情况导致许多研究者在竞争日益激烈的 学术体系中艰难求存。英国伦敦大学学院的 Christina Carlisi 感受到巨大压力:"你即使拼尽全 力工作,最终能否获得资助还得看概率、靠运气。"

德国研究基金会、英国研究与创新署等欧 洲资助机构都出现了申请数量增加的情况。研 究者和行政人员表示,目前尚无法确定申请数 量激增的原因。

美国科研预算削减和政治不稳定正促使该国研究者前往欧洲寻找工作机会。在美国开展研究的欧洲科学家或许也在寻求回国发展的机会。MSCA数据显示,该机构绝大多数(15820份)申请来自欧盟及联系国,其中英国申请者占21%;其余1238份中的近一半申请者来自美国。

随着资助竞争加剧,获得资助的意义已不再仅仅是推动科学发展,更多是为了留在科研领域。对于研究者而言,来自国家、地区或国际机构的外部资助变得至关重要,它不仅是运营实验室的资金来源,也是维持就业的关键。

欧盟委员会提议,在2028年下一个资助周期中将科研项目的支出增加几乎一倍。若该提议获得批准,440亿欧元预算将用于资助 ERC 和MSCA等。Leptin 称这一举措"将是解决该问题的良好一步"。研究者还表示,即便预算增加,仍需讨论如何降低申请成本、优化资源分配。

今年冬天会是冷冬吗?

本报讯(记者高雅丽)近日,关于"今年冬天气温很低,是个超级冷冬"的说法引发关注。那么,今年冬天是冷冬吗?气温状况会如何发展?国家气候中心首席预报员、气候预测室副主任章大全指出,根据现阶段国内外数值模式结果判断,今年冬季我国气温接近常年同期到偏暖为主,但是气温阶段性特征明显,冷暖起伏大。

章大全表示,国家标准《冷冬等级》 (GB/T33675-2017) 和《暖冬等级》 (GB/T21983-2020)对冷冬和暖冬给出了明确定义。根据定义,在全国范围内,超过一半的气象观测台站冬季平均气温满足冷冬/暖冬标准,这一年冬季才会被判定为冷冬或是暖冬。简单来说,在气象界,冷暖冬不是一个"预测概念"而是对冬季气温状况的事后"认实概念"

念",而是对冬季气温状况的事后"认定概念"。 据统计,自 20 世纪 90 年代以来,我国共 出现6个冷冬,均出现在2012年之前。章大全 表示,近期赤道中东太平洋大部海表温度较常 年同期偏低,处于中性偏冷状态。预计赤道中东太平洋冷水将持续发展,秋季后期进入拉尼娜状态。一般而言,发生拉尼娜事件的冬季(当年12月至次年2月),我国气温偏低的概率相对更高。这种情况在20世纪90年代之前尤为显著,并且这些年份北方雪灾和南方低温雨雪冰冻灾害的发生风险也较高。

然而,受全球变暖等因素影响,本世纪以来,在拉尼娜背景下,我国冬季气温偏暖的情况也频繁发生,甚至出现暖冬,如2020/2021年冬季。此外,我国冬季气候不仅与热带海温异常有关,还受到北极海冰、积雪和中高纬度大气环流系统等的影响,是多因子协同作用的结果,需要结合海洋、冰雪、大气等监测预测信息进行综合研判。

章大全特别指出,在全球变暖背景下,我 国冬季冷暖波动更为剧烈,需要密切关注阶段 性强降温和强升温过程对生产生活造成的不 利影响。