# **O 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 **8551** 期 2024年7月19日 星期五 今日4版

新浪微博 http://weibo.com/kexuebao

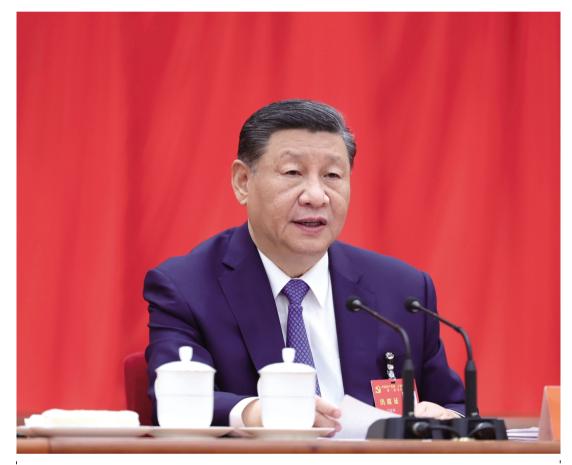
全会号召,全党全军全国各族人民要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,高举改革开放旗帜,凝心聚力、奋发进取,为全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴而努力奋斗

科学网 www.sciencenet.cn

# 中共二十届三中全会在京举行

# 中央政治局主持全会 中央委员会总书记习近平作重要讲话

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《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。习近平就《决定(讨论稿)》向全会作了说明



中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议,于 2024 年 7 月 15 日至 18 日在北京举行。 中央委员会总书记习近平作重要讲话。 新**华社记者鞠鹏 / 摄** 



中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议,于 2024 年 7 月 15 日至 18 日在北京举行。

新华社记者岳月伟 / 摄

**新华社北京7月18日电** 中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报

(2024年7月18日中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议通过)

中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议,于 2024年7月15日至18日在北京举行。

出席这次全会的有,中央委员 199 人,候补中央委员 165 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《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。习近平就《决定(讨论稿)》向全会作了

全会充分肯定党的二十届二中全会以来中央政治局的工作。一致认为,面对严峻复杂的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务,中央政治局认真落实党的二十大和二十届一中、二中全会精神,完整准确全面贯彻新发展理念,坚持稳中求进工作总基调,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,着力推动高质量发展,进一步推动和谋划全面深化改革, 扎实推进社会主义民主法治建设,不断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,坚决维护国家安全和社会稳定,有力推进国防和军队建设,继续推进港澳工作和对台工作,深入推进中国特色大国外交,一以贯之推进全面从严治党,实现经济回升向好,全面建设社会主义现代化国家迈出坚实步伐。

全会高度评价新时代以来全面深化改革的成功实践和伟大成就,研究了进一步全面深化改革、推进中国式现代化问题,认为当前和今后一个时期是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期。中国式现代化是在改革开放中不断推进的,也必将在改革开放中开辟广阔前景。面对纷繁复杂的国际国内形势,面对新一轮科技革命和产业变革,面对人民群众新期待,必须自觉把改革摆在更加突出位置,紧紧围绕推进中国式现代化进一步全面深化改革。

全会强调,进一步全面深化改革,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,深入学习贯彻习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断,完整准确全面贯彻新发展理念,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,进一步解放和发展社会生产力、激发和增强社会活力,统筹国内国际两个大局,统筹推进"五位一体"总体布局,协调推进"四个全面"战略布局,以经济体制改革为牵引,以促进社会公平正义、增进人民福祉为出发点和落脚点,更加注重系统集成,更加注重突出重点,更加注重改革实效,推动生产关系和生产力、上层建筑和经济基础、国家治理和社会发展更好相适应,为中国式现代化提供强大动力和制度保障。

全会指出,进一步全面深化改革的总目标是继续完善和发展中国特色社会主义制度,推进国家治理体系和治理能力现代化。到二〇三五年,全面建成高水平社会主义市场经济体制,中国特色社会主义制度更加完善,基本实现国家治理体系和治理能力现代化,基本实现社会主义现代化,为到本世纪中叶全面建成社会主义现代化强国奠定坚实基础。要聚焦构建高水平社会主义市场经济体制,聚焦发展全过程人民民主,聚焦建设社会主义文化强国,聚焦提高人民生活品质,聚焦建设美丽中国,聚焦建设更高水平平安中国,聚焦提高党的领导水平和长期执政能力,继续把改革推向前进。到二〇二九年中华人民共和国成立八十周年时,完成本决定提出的改革任务。

全会强调,进一步全面深化改革要总结和运用改革开放 以来特别是新时代全面深化改革的宝贵经验,贯彻坚持党的 全面领导、坚持以人民为中心、坚持守正创新、坚持以制度建设为主线、坚持全面依法治国、坚持系统观念等原则。

全会对进一步全面深化改革做出系统部署,强调构建高水平社会主义市场经济体制,健全推动经济高质量发展体制机制,构建支持全面创新体制机制,健全宏观经济治理体系,完善城乡融合发展体制机制,完善高水平对外开放体制机制,健全全过程人民民主制度体系,完善中国特色社会主义法治体系,深化文化体制机制改革,健全保障和改善民生制度体系,深化生态文明体制改革,推进国家安全体系和能力现代化,持续深化国防和军队改革,提高党对进一步全面深化改革、推进中国式现代化的领导水平。

全会提出,高水平社会主义市场经济体制是中国式现代化的重要保障。必须更好发挥市场机制作用,创造更加公平、更有活力的市场环境,实现资源配置效率最优化和效益最大化,既"放得活"又"管得住",更好维护市场秩序、弥补市场失灵,畅通国民经济循环,激发全社会内生动力和创新活力。要毫不动摇巩固和发展公有制经济,毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展,保证各种所有制经济依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争、同等受到法律保护,促进各种所有制经济优势互补、共同发展。要构建全国统一大市场,完善市场经济基础制度。

中国极地考察 40 周年成就展正式展出

本报讯(记者胡珉琦)近日,由自然资源部、新华社、中国国家博物馆共同举办的"冰路征程——中国极地考察 40 周年成就展"在中国国家博物馆正式面向公众展出。

自 1984 年我国开展首次南极考察以来,迄今已走过了 40 年历程,取得了丰硕成果。展览全面展现在党的领导下,我国极地事业的光辉历程;突出反映我国极地工作取得的重大成就和宝贵经验;生动再现一代代极地工作者勇斗极寒、坚忍不拔、拼搏奉献、严谨求实、造福人类的精神风貌,进一步传承弘扬极地工作的优良传统和作风;广泛宣传我国认识、保护、利用极地以及造福人类、推动构建人类命运共同体的崇高价值追求。

個人英、指的內庭人英市區共同体的宗高川值追求。 据介绍,此次展览主要有三大亮点。一是首次系统梳理中国 极地考察 40 年来的发展历程和历史成就,全景展示综合考察 保障能力、科学考察成果、极地国际治理和国际合作、极地环 境和生物多样性保护、极地科普文化等;二是展品数量多、精 品多,南极冰芯、东南极格罗夫山陨石、极地科学钻探设备、 "两船七站"大比例模型、历次参加极地考察的系列船舶模型 等百余件展品,辅以大量真实影像资料,首次面向公众集中展 出;三是设计大气恢宏,特色鲜明,尤其是中心展区以极具视 觉冲击力的极地冰原作为展台,依次展出考察船、考察站和极 地考察立体观监测系统。

据悉,展览展出期间,中国国家博物馆将组织多场国博讲堂,邀请极地工作者介绍极地考察40年发展历程和辉煌成就。

# 科学家发现新型高温超导体

本报讯(见习记者江庆龄)复旦大学物理学系教授赵俊团队联合中国科学院物理研究所研究员郭建刚团队、北京高压科学研究中心研究员曾桥石团队,成功生长了三层镍氧化物 La,Ni,O10 高质量单晶样品,证实了镍氧化物中具有压力诱导的体超导电性,且材料呈现出奇异金属和独特的层间耦合行为,为人们理解高温超导机理提供了新的视角和平台。7月17日,相关研究成果发表于《自然》,《自然》同期在"新闻和观点"专栏对该文进行亮点推荐和介绍。

镍氧化物被认为是实现高温超导电性的重要候选材料之一,但在该材料中实现超导电性的条件十分苛刻。寻找新的超导体系,提高超导体积分数,实现体超导电性十分关键。

研究团队利用高压光学浮区技术,合成了纯相三层  $La_4Ni_3O_{10}$  镍氧化物单晶样品,且其中几乎没有顶点氧缺陷。以高质量单晶样品为基础,研究团队进一步发现了  $La_4Ni_3O_{10}$  压力诱导的超导零电阻现象,在 69GPa 压力下,超导临界温度达到 30K。根据抗磁性数据估算,该单晶样品的超导体积

分数高达86%,证实了镍氧化物的体超导性质。

三层 La<sub>4</sub>Ni<sub>5</sub>O<sub>10</sub> 独特的"三明治"结构让外层和中间层 NiO<sub>2</sub> 面具有不同的化学环境,为超导电性的调控提供了更 多可能性,同时为理解层间耦合和电荷转移在形成高温超导中的作用提供了独特平台。此外,三层镍氧化物具有较强的 反铁磁序,为理解自旋关联和自旋涨落与镍氧化物高温超导机理的关系提供了机会。

研究团队还精细刻画了  $La_4Ni_3O_{10}$  体系在压力下的超导相图,发现镍氧化物超导可能与铜氧化物超导有着不同的层间耦合机制。

相关论文信息:

善息: https://doi.org/10.1038/s41586-024-07553-3

# 全集成多路腕表"测汗识健康"

本报讯(记者王敏 通讯员蔡鑫)炎炎夏日,光是走路,就能出一身汗。那么,能否通过一滴汗,洞察身体的健康状况?中国科学院合肥物质科学研究院研究员黄行九团队研发出能精确识别汗液中的钾、钠、钙等关键电解质离子的全集成多路腕表,相当于医疗健康监测的"预报灯"。近期,相关研究成果发表于《美国化学会-纳米》。

汗液含有电解质、代谢产物、药物、微量元素等多种成分。尤其是钾、钠、钙等电解质离子,它们在体内的平衡状态对神经传导、肌肉收缩、心脏跳动等生命活动至关重要。因

此,汗液中的离子浓度是评估人体水分平衡、神经肌肉功能乃至心脏健康的一个重要指标,其浓度变化往往与多种疾病密切相关

与其他生物流体,比如血液、尿液等相比,汗液监测有独特的优势,既没有很强的侵入性,又可以实现连续长时间监测,极大提高了被监测者的舒适度,因此在健康监测和医疗诊断领域有着巨大潜力。

最初,汗液成分的化学分析大多依赖于大型仪器。后来,随着微电子技术和生物传感技术的快速发展,研究人员开发

出多种更先进的传感器,能够直接贴合人体表皮,实时"解

析"汗液,从中获取各种重要的生理指标信息。 汗液离子传感芯片的核心部件是固体接触层,其稳定性 关乎传感器的应用效果和使用寿命,是长期可靠运行的关 键。设计出高稳定的固体接触界面,同时开发全集成多模块

汗液离子传感器,对于多种离子的实时稳定监测极为重要。 黄行九等人研发的全集成多路腕表包含高稳定的固体 接触层、可批量化生产的传感器阵列、新型汗液微流通道、高 效信号转换与处理系统,以及直观的数据可视化界面,能够 精确识别与监测汗液中的钾、钠、钙等关键电解质离子,为人

体健康监测提供实时分析和预警。 相关论文信息:

https://doi.org/10.1021/acsnano.3c13035