

# 天舟八号货运飞船与空间站组合体完成交会对接

## 确立3小时标准交会对接模式

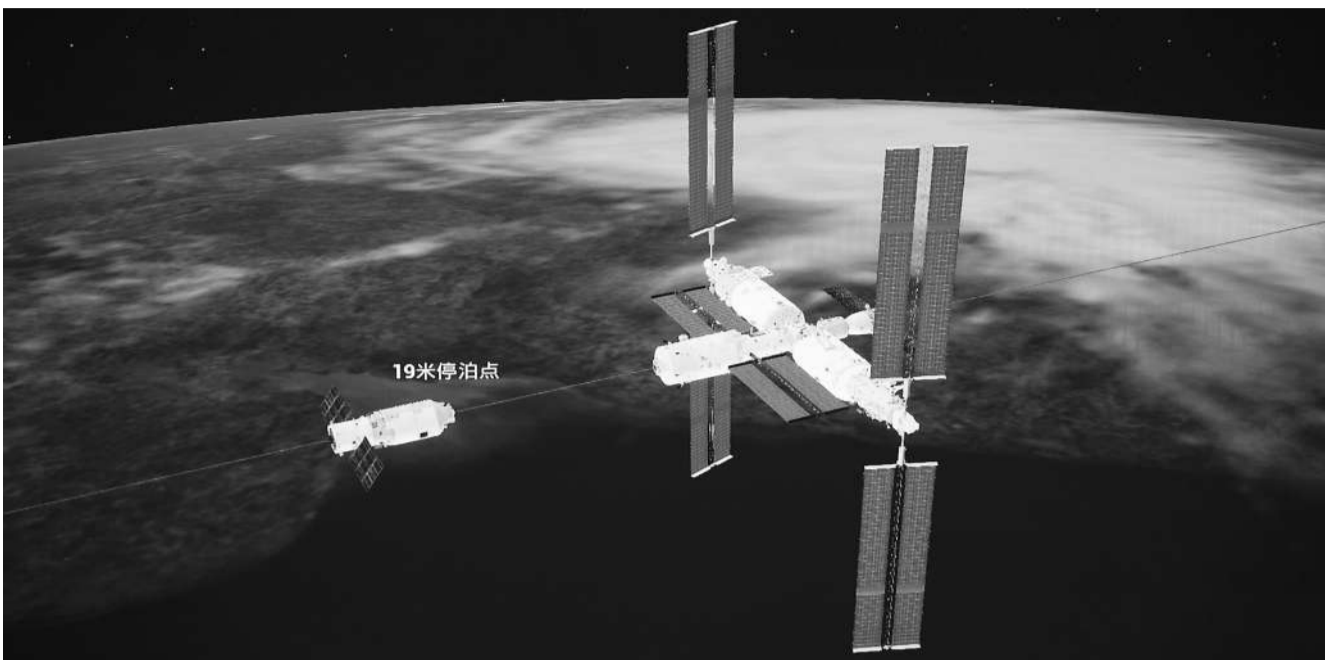
科技日报北京11月16日电(记者付毅飞)据中国载人航天工程办公室消息,天舟八号货运飞船入轨后顺利完成状态设置,于北京时间2024年11月16日2时32分,成功对接于空间站天和核心舱后向端口。

交会对接完成后,天舟八号将转入组合体飞行段。后续,神舟十九号航天员乘组将进入天舟八号货运飞船,按计划开展货物转运等相关工作。

记者从中国航天科技集团五院了解到,这是我国继天舟七号后实施的第二次3小时交会对接任务,从此,3小时交会对接模式将成为货运飞船的标准交会对接模式。

自2011年神舟八号飞船与天宫一号用时44个小时完成我国首次空间自动交会对接起,到2017年天舟一号与天宫二号完成6.5小时快速交会对接,再到2022年天舟五号创下2小时超快速交会对接的世界纪录,直至2024年天舟七号货运飞船验证了3小时交会对接模式,中国航天交会对接技术实现了持续的进步和完善。

天舟八号货运飞船采用的3小时交会对接模式与上述模式均不相同。该模式在时间上优于传统的6.5小时模式,而与2小时模式相比,其对相关系统的要求更为宽松,可在确保快速性的同时增强任务可靠性。相比天舟七号3小时交会对接的实验性质,天舟八号交会对接



图为11月16日在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟八号货运飞船与空间站组合体进行交会对接的模拟图像。

新华社发(韩启扬摄)

模式得到了进一步优化改进。总的来说,该模式降低了对火箭入轨条件、测控精度、传感器及导航精度、制导控制精度等方面要求,使得任务执行的灵活性和可靠性得到提升,可以说是中国航天当前技术水平条件下的最优方案。

五院502所研制的制导导航与控制(GNC)系统,承担着飞船包括交会对接、从空间站撤离、再入大气层等环节在内的所有姿态与轨道控制任务。天舟八号GNC系统优化了交会对接姿态控制模式,解除了发射窗口对能源的约束,让

发射时间的选择变得更加自由。为确保交会对接的更高可靠性,GNC系统还对故障预案进行了重新梳理,针对优化后的所有姿态与轨道控制任务,提高了操作效率,增强了系统容错性,降低了在火箭、测控等方面的要求。

# “让科普流行起来”

## ——第十一届全国科普讲解大赛总决赛侧记

◎本报记者 叶青  
通讯员 吴晶平 李早花

从“欧洲桥,中国造”到“核力助‘双碳’”,从芯片的“烹饪”方法到“漂”出来的数据……11月15日,由科技部主办、广州市科技局等承办的第十一届全国科普讲解大赛总决赛在广州举行,通过4分钟的讲解,来自全国各地的选手让原本

深奥的科学知识变得简单有趣。自今年5月启动以来,大赛组委会在全国范围内先后组织选拔赛多达1968场次,累计吸引64366名参赛者报名,参赛选手更是不乏“05后”科普新生力量。选手结构总体上呈现出年龄跨度大、涉及领域广等特点。总决赛现场,选手们使出浑身解数,带领观众一步步解锁神秘的前沿科技。经过激烈的角逐,冯宝儿、刘伟栋等10名选手获特等奖,摘下

2024年“全国十佳科普使者”桂冠。“学科学、爱科学、用科学”已逐渐成为公众的自觉选择,大家对高质量科普文化要求也越来越高。科普讲解不再仅仅是知识的传递,更是一种文化的传承、一种价值观的塑造。“大赛评委组组长、中国工程院院士、华东师范大学校长钱旭红表示,这场大赛既有深度又有温度,既严谨又不失趣味,真正做到了“让科普流行起来”。值得一提的是,大赛立足“以赛代

# 中国科协高层次人才国情考察活动走进海南

科技日报讯(记者王祝华)11月9日至15日,中国科协2024年高层次人才国情考察活动走进海南省,开展调研考察及重点产业院士专家对接交流。

考察团由13名中国科学院、中国工程院院士以及10名国家高层次人才组成,涉及化工、农业、能源、信息技术等多个领域。活动期间,考察团一行来到海口、三亚、儋州等市县,深入园区、高校、企业等考察调研,为海南自贸港建设和高质量发展提供高水平智力支持。

在三亚市,院士专家一行参观了崖州

湾科技城产业促进中心,了解崖州湾科技城在南繁种业、深海科技等领域的发展情况、建设成就和三亚打造海南自贸港科创高地的成效。考察团一行走进海南大学崖州湾科教园参观调研南繁学院(三亚南繁研究院)和生物医学工程学院,现场了解“Hyper-seq测序应用”等科研项目研究、成果转化及应用情况。

在儋州市,考察团一行先后参观了洋浦展示馆、海南澳斯卡国际粮油公司、海南炼化化工有限公司乙烯厂等地,全面、系统、立体地了解当前儋州洋浦自贸港

“样板间”建设、产业现状、政策体系、配套优势、营商环境和发展方向。

在海口举行的座谈会上,院士专家们积极建言献策。考察团团长、中国工程院院士唐华俊提出,近年来,外来有害生物传入我国几率不断增加,对粮食安全及主要农作物生产安全构成威胁,海南正在加快建设全球动植物种质资源引进中转基地,希望以此为契机,推进高等级生物安全设施建设,筑牢生物安全防线。

中国科学院院士、中国探月工程(四期)总设计师于登云建议,海南可发挥和

利用地域优势和自贸港政策优势,进一步吸引海外人才,加大国际科技交流与合作,扩大我国航天领域“朋友圈”,为国际月球科研站建设作出贡献。

“从2023年调查数据看,海南省公民具备科学素质比例指数低于全国平均水平。针对公民素质提升,我建议做好科技资源科普化工程、科普信息化工程、科普技术建设工程、科普提升工程,以及科普国际交流五项工程。”科普中国智库专家委员会委员王玉平表示。

记者了解到,当前,海南正利用开放政策优势,突出创新引领力,推动科技创新和产业创新深度融合,因地制宜打造新质生产力重要实践地;突出世界影响力,密切国际科技合作,加速形成科技领域新格局。

品、儿童药品、罕见病用药研发生产,有效满足公共卫生应急和民众用药需求。另外,进一步扩大医药产业开放合作,吸引全球医药产业技术、资金、人才等创新要素集聚。积极开拓国际市场,以更高水平融入全球医药创新网络和产业体系。

大会开幕式上发布了医药工业“十四五”期间产业升级突出进展和产业技术未来重点领域,举行了国家卓越工程师实践基地(数字技术领域)一医药工业数字工程师联合培养签约仪式。

此次大会以“共创共享共赢,携手新质未来”为主题,由工业和信息化部中小企业发展促进中心、上海市科学技术委员会、国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心、上海市经济和信息化委员会联合举办。

语言学重点实验室则下设语音与言语科学、认知心理语言学、语言资源与智能技术3个子实验室,综合运用语音学、辞书学、认知语言学、计算机科学、人工智能、认知神经科学等领域的前沿技术与研究方法,聚焦民生建设中的语言能力服务、基础语言数据资源建设与服务等进行重点研究。

记者了解到,中国社会科学院冷门绝学协同创新研究院致力于培养满学、简帛学、突厥学、古典学等学科专业后备人才,目前已开设满语、简帛学概论、西夏学概论、古希腊文、古拉丁文、古文字学等核心课程,并联合国内相关高校与科研单位创立全国冷门绝学科教联盟。

# 我国在研新药数量跃居全球第二位

科技日报上海11月16日电(记者崔爽)记者从16日召开的2024中国医药工业发展大会上获悉,我国医药工业加速发展,创新能力显著增强,在研新药数量跃居全球第二位。今年以来,37个创新药、51个创新医疗器械获批上市,新型抗体、核酸疫苗、细胞和基因治疗药物等前沿领域跻身全球前列。

与此同时,产业规模不断壮大。今年9月,全国医药工业增加值增速达到10.5%,占全部工业比重3.7%,创新药市

场规模突破1000亿元。国际合作持续深化,2024年中国医药企业对外技术授权总交易规模超340亿美元,一批优质中成药走向世界,已在47个国家和地区获得503个注册批件。

工业和信息化部部长金壮龙指出,将加大医药产业科技创新力度,包括完善产学研医协同研发体系,优化医药创新生态,加快重大创新产品产业化进程;统筹补链强链,扎实开展产业链上下游协同攻关,加速创新成果转化应用;巩固提升化学原料

药、抗体药物等竞争优势,推动生物合成、基因编辑、AI制药等前沿技术转化。

金壮龙表示,要推动医药工业转型升级。具体来看,要坚持高端化、智能化、绿色化发展,加快实施医药工业数智化转型行动;健全全生命周期质量管理体系,持续提高药品、医疗器械全行业质量水平;培育一批世界一流医药企业。

金壮龙强调,增强医药生产供应能力,持续优化全人群、全周期医药保障;完善国家医药储备体系,加强临床短缺药

# 中国社会科学院大学为冷门绝学成立研究院

科技日报讯(记者张盖伦 实习生于曦)11月15日,中国社会科学院科技考古与文化保护重点实验室、语言学重点实验室及中国社会科学院大学冷门绝学协同创新研究院揭牌仪式在京举行。

据介绍,近年来,中国社会科学院积极推动哲学社会科学实验室制度创新,理论创新、方法创新,努力打造“院内有实效、行业有亮点、全国有影响”的哲学社会

科学实验室集群。2024年,中国社会科学院党组统筹谋划,集全院之力打造重点实验室,将科技考古与文化保护重点实验室、语言学重点实验室搬迁至中国社会科学院大学,进行全面升级改造。同时,在中国社会科学院党组决策部署下,中国社会科学院大学成立冷门绝学协同创新研究院,以加强“绝学”、冷门学科建设。

具体而言,科技考古与文化遗产保

护重点实验室下设13个科技考古子实验室,5个文化遗产保护子实验室和5个科技考古联合实验室,综合运用生物学、分子生物学、化学、地学、物理学等学科的先进技术,组织开展跨学科、跨单位科技考古与文化遗产保护研究工作。相关负责人指出,实验室的建设目标是打造世界一流的科技考古实验室,产出经得起时代、人民和历史检验的考古成果。

我国公民具备科学素质的比例呈现什么变化?主流媒体在科学传播中发挥着怎样的作用?我国的科学传播有什么特点?这些问题的答案,都可以在刚刚出版的《中国科学传播报告(2023)》(以下简称《报告》)中找到。

11月14日,《报告》出版座谈会在京召开。《报告》对2022年至2023年中国科学传播发展状况进行了客观评述,分别对中国报纸、期刊、图书、广播、电视、互联网、社交媒介、智能媒体、电影、展览、科普活动、科普政策、科普理论和科学教育等发展现状进行概括和评议,对中国科学传播事业发展提出了若干建议。

《报告》指出,2023年,我国公民具备科学素质的比例达到14.14%,相比2022年的12.93%,增长1.21%,彰显出我国科学传播工作的显著成效。中国科学传播界广泛开展文化科技卫生“三下乡”、全国科技活动周、全国科普日、公众科学日等重大科普活动,创作发表了一批优秀科普文章,出版了一批优秀科普图书,制作了大量科普影视作品,发表了海量的网络科普作品;组织国家重大科技基础设施、科研机构,大学科技设施向公众开放,构筑了全方位、多层次、广角度的科学传播网络体系,推动形成了热爱科学、崇尚科学的社会氛围,满足了公众多样化、个性化的科学需求。

《报告》显示,中国报纸、期刊、图书、广播、电影、电视等传统媒体具有一批优秀专业人才,形成了丰厚积淀,在选题策划、内容精耕等方面的优势明显,在坚守传统媒体的同时,开辟新媒体平台,实现融合发展。

与此同时,中国众多网站、微博、微信、移动客户端、视频号、直播等网络媒体,成为科技信息发布最快、影响最大的媒体集群。它们具有快速发布、广泛覆盖、收看便捷等优势,成为当前科学传播的第一方阵,科技新闻、事件几乎是微博、微信、视频号等社交媒体最先披露报道。

《报告》主编邱成利表示,中国的科学传播具有如下特点:科普政策助力发展,短微视频优势尽显,科普图书水平提升,报纸期刊稳中求变,科学沙龙日趋活跃,媒体融合形式多样,展览注重互动体验,人工智能促进发展。

“科普讲解、科学实验是科学传播的重要形式。这些活动通过生动的讲述、解释、现场实验和演示,将复杂的科学原理变得通俗易懂,深受公众喜爱。”邱成利说,科普讲解竞赛、科学实验展演活动成为最受欢迎的科普形式,各地相关部门纷纷举办科普讲解、科学实验竞赛。

《报告》还指出,中国科学传播界仍存在科学传播水平参差不齐、科学技术内容占比较低、纸质媒体读者明显减少、科学影视制作依赖外包和科学传播专业人才短缺等问题。

为促进中国科学传播事业更好发展,《报告》建议,提升科学传播内容占比,强化主流媒体传播导向,充分利用视频直播优势,提升科普图书质量销量,创作优质影视广播作品,针对需求改善科普供给,创新科学教育理念机制,拓展科学传播国际合作。

“未来中国科学传播将朝着更加多元化、专业化和国际化的方向发展。”邱成利说,随着科技的不断进步和人类对于自然界认识的不断深入,相信中国科学传播将在未来发挥更加重要的作用,为提高公众的科学素养、促进社会的科技进步作出更大贡献。

# 《中国科学传播报告(2023)》出版发行

## 科学传播将朝着多元化国际化方向发展

本报记者 陆成宽

## 为推动构建亚太命运共同体注入强大信心和动力

(上接第二版)

“带来了充满希望的信息”“看到了巨大的发展机遇”“契合亚太各国的发展愿景”……亚太各界人士充满期待,倍感鼓舞。

澳大利亚知名经济学家彼得·德赖斯代尔非常赞同习近平主席建设“开放亚太、包容亚太”的主张。他表示,在多边主义受到冲击、全球经济面临碎片化风险之际,亚太经合组织各成员应坚持多边主义和开放包容原则,携手抵御可能破坏地区发展与繁荣的因素。

中国企业强脑科技首席执行官韩璧丞参加了此次亚太经合组织工商领导人峰会。他格外关注打造“绿色亚太、数字亚太”的主张,认为习近平主席的书面演讲为亚太合作指明了方向,振奋了全球企业家的精神,将激励中国技术不断走向世界。

几十年来,亚太各成员风雨同舟,彼此越走越近,“构建亚太命运共同体”日益成为地区成员的共同愿景。

“亚太的命运掌握在我们自己手中,亚太的未来就是构建亚太命运共同体。”泰国泰中“一带一路”研究中心主任威伦·披差翁帕迪说,习近平主席提出的理念和主张有助于凝聚亚太发展共识,维护亚太产业链供应链稳定畅通,“让亚太成为世界发展的高地”。

## “中国的发展始终是世界的机遇”

“全面深化改革”“推动高质量发展”“坚定不移走绿色发展之路”“建设更高水平开放型经济新体制”,习近平主席在书面演讲中所作的一系列政策宣示,让世界看到中国持续推动自身经济增长、继续与各国分享发展机遇的决心与担当。

“因地制宜发展新质生产力”“促进实体经济和数字经济深度融合”……美中公共事务协会会长滕

绍俊对习近平主席关于推动高质量发展的论述深表认同。他说:“在新一轮科技革命和产业变革中,中国坚持创新驱动,为亚太合作和全球经济增长作出了重要贡献。”

澳大利亚格里菲斯大学亚洲研究所亚太经合组织研究中心主任肖恩·亨特表示,习近平主席关于“继续为全球绿色转型提供重要动力”的主张与全球可持续发展目标高度契合。中国绿色经济发展在支持和推动亚太经合组织绿色转型方面发挥着越来越重要的作用,极大促进了区域贸易和经济繁荣,提升了社会和金融领域的包容性。

“中国式现代化将是世界的机遇!”长期研究中国的印尼-中国伙伴关系研究中心主任罗德里克·萨拉斯拉瓦蒂表示,中国围绕建设更高水平开放型经济新体制提出一系列举措,这将赋能亚太地区经济发展,助力全球经济协作。

亚太是全球经济最具活力的地区,也是全球经济增长的重要引擎,中国是亚太区域合作的动力源和推进器。中国是13个亚太经合组织经济体的最大贸易伙伴,对亚太经济增长贡献率达64.2%。

长期关注亚太地区发展的土耳其亚太研究中心主任塞尔丘克·乔拉克奥卢表示,中国全面深化改革的一系列重大举措,提振了外界对中国实现经济增长目标的信心,将推动世界经济实现可持续的包容性增长。

秘鲁国会议员、秘中友好小组主席古斯塔沃·科尔德里罗长期关注中国经济社会发展,今年推动秘鲁设立“秘中友谊日”。他认为,习近平主席的书面演讲将进一步增强人们对中国经济发展长期向好的信心,相信中国将为打造亚太发展的下一个“黄金三十年”作出更大贡献。“中国的发展始终是世界的机遇。”

(新华社北京11月16日电 记者俞慧峰 杜静 于荣)