



# 国务院印发促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策

据新华社电 日前,国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》(以下简称《若干政策》)。

《若干政策》强调,集成电路产业和软件产业是信息产业的基石,是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。国务院印发《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》以来,我国集成电路产业和软件产业快速发展,有力支撑了国家信息化建设,促进了国民经济和社会持续健康发展。

《若干政策》提出,为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境,深化产业国际合作,提升产业创新能力和发展质量,制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制,鼓励集成电路产业和软件产业发展,大力培育集成电路领域和软件领域企业。加强集成电路和软件专业建设,加快推进集成电路一级学科设置,支持产教融合发展。严格落实知识产权保护制度,加大集成电路和软件知识产权侵权行为惩治力度。推动产业集群

发展,规范市场秩序,积极开展国际合作。

《若干政策》明确,凡在中国境内设立的集成电路企业和软件企业,不分所有制性质,均可按规定享受相关政策。鼓励和引导集成电路产业和软件产业全球合作,积极为各类市场主体在华投资兴业营造市场化、法治化、国际化的营商环境。

《若干政策》要求,各部门、各地地方要尽快制定具体配套政策,加快政策落地,确保取得实效,推动我国集成电路产业和软件产业实现高质量发展。

# 刘永坦院士夫妇捐出国家最高科学技术奖全部奖金

本报讯(记者陈彬)8月3日,哈尔滨工业大学教育发展基金会永瑞基金捐赠纪念奖牌颁发仪式举行。2018年度国家最高科学技术奖获得者、中国科学院院士、中国工程院院士刘永坦及其夫人冯秉瑞将国家最高科学技术奖 800 万元奖金全部捐出,设立永瑞基金,用于哈尔滨工业大学电子与信息学科人才培养。

刘永坦透露,早在习近平总书记为其颁奖时,他就已经有了将 800 万元奖金全部捐出回报国家、回报学校的想法。他表示,作为一名普通教师和科技工作者,能够荣获国家最高科学技术奖,这份殊荣不单单属于个人,更属于团队以及所有爱国奉献的知识分子。

刘永坦表示,此次设立的永瑞基金将本着

立足航天、服务国防,建设“双一流”大学的要求,旨在助力培养更多杰出人才、打造更多国之重器。他希望该基金能够聚焦国防电子工程领域,紧扣立德树人根本任务,推动创新型人才培养。

哈尔滨工业大学相关负责人表示,永瑞基金的设立,根本目的在于推动学校拔尖创新人才培养,形成杰出人才辈出的人才培养新模式。哈工大将高标准建设好、维护好永瑞基金,同时热忱欢迎、广泛吸收社会各界和广大校友的自愿捐赠,不断扩大基金规模,充分发挥基金对人才培养、科研攻关的牵引激励效应,引领更多青年学子投身国防电子领域,聚焦“卡脖子”难题,取得更多突破性成果。

# 我国首次用高空无人机开展台风探测

本报讯(见习记者辛雨)8月2日下午,在今年第3号台风“森拉克”影响海南期间,一架高空气象探测无人机从博鳌机场腾空而起,成功下投 30 枚探空仪,与毫米波雷达一起,对台风外围云系进行 CT 式立体“扫描”。

伴随着一组组台风外围云系的温度、湿度、气压、风向、风速、水凝物等垂直廓线观测数据实时传回地面指挥系统,我国首次高空大型无人机海洋、台风综合观测试验取得圆满成功,填补了我国基于高空大型无人机海洋综合观测的空白。

中国气象局台风与海洋气象预报中心主任钱传海介绍,近年来,尽管我国台风预报水平稳步提升,但海上观测资料的匮乏限制了对台风生成机理的研究和预报技术的提升。此次海洋综合探测试验数据为预报员确定台风“森拉克”的中心位置提供了重要参考依据,对我国进一步提高

台风路径和强度预报准确率具有重要意义。

此前,试验团队已从6月25日起进行了4次不同气象环境和载荷的无人机飞行观测试验,结合风云气象卫星、无人船、往返智能探空、漂流浮标等多种探测手段,开展立体观测。该试验是我国首次基于高空大型无人机海洋综合观测试验(简称“海燕计划”)的重要成果。试验使用的无人机及探测载荷,具有完全自主知识产权。

据统计,台风每年给我国造成的经济损失约 295 亿元。多种数值预报结果表明,通过飞机下投等获得的探空资料可明显改进台风预报。中国气象局于 2018 年启动“海燕计划”,选用“翼龙-10”大型无人机,联合 12 家单位开展试验,海南省气象局强化空域协调,为试验顺利开展提供有力气象保障。

# 今夏中国洪涝灾害数据专题网站上线

本报讯(记者丁佳)中科院空天信息创新研究院近日发布消息称,由该院负责运维的国家对地观测科学数据中心和国家综合地球观测数据共享平台联合上线发布了“2020 年夏季中国洪涝灾害数据专题服务”网站([www.chinageos.cn/cddr](http://www.chinageos.cn/cddr)),为地方政府、减灾机构和科研院所提供科学数据支撑和信息保障。

目前,该网站可提供鄱阳湖、巢湖、太湖等典型涉灾区域的 64 个基础地理数据集、9 颗高分辨率卫星的灾害前后遥感数据集、3 期覆盖长江中下游干流及主要湖泊的哨兵一号卫星 10 米分辨率 SAR 影像一张图产品,以及全国汛情动态监测信息数据资源,总数据量达到 557GB。

截至 8 月 3 日,该服务网站专业用户数达

到 2588 个,实名注册的科研团队 151 个,支撑科研项目 22 个;同时与科技部遥感中心、高技术研究中心、国家科技基础条件平台中心等合作为国家重点研发项目开通科技云盘服务,总下载量超过 3.21TB。

今年以来以来,我国多地出现持续强降雨天气,部分省市遭遇洪涝灾害侵袭,造成人员伤亡和财产损失。中科院空天信息创新研究院对此高度重视,迅速组织人员,部署工作。该项工作获得了国家卫星气象中心、国家卫星海洋应用中心等国内多家单位积极响应支持。

随着夏季我国洪涝灾害区域的变化,该服务网站将动态持续地为一线抗洪工作提供相关数据。

自 7 月 30 日长江中游干流莲花塘、洞庭湖城陵矶水位退至保证水位以下后,长江、淮河、太湖主要控制站全部退至保证水位以下,且仍在回落中。8 月 3 日,江苏省水利厅多次发布变更长江江苏段洪水预警信息,降低多条河流洪水预警级别。

今年长江中下游多地在入汛初期便出现了历史记录的特大洪水。那么,是什么原因造成水位快速上涨?河湖周边地区又该如何防洪防汛呢?《中国科学报》就此采访了跟湖泊打交道多年的研究人员。

## 今年降雨面广量大

来自水利部的数据显示,6 月以来,全国共有 433 条河流发生超警以上洪水,其中 109 条河流发生超保洪水,33 条河流发生超历史洪水。

中科院南京地理与湖泊研究所(以下简称南京地湖所)研究员赖锡军在接受采访时说:“巢湖水位的上升主要受到局部强降雨和长江水位顶托的影响,其中顶托导致支流被干流高水位所阻。”

“今年长江中下游地区降雨面广量大。”南京地湖所研究员高俊峰分析原因,“今年的梅雨季节来得更早,梅雨持续时间更长,至今仍未完全结束,进而带来了比往年更多的降雨。”

7 月 20 日,太湖水位达 4.75 米,成为太湖历史上第四高水位。7 月 27 日,太湖湖泊生态系统研究站执行站长朱广伟在采访中告诉记者:“随着降雨的减少,太湖水位冲新的可能性也在降低。”

7 月 29 日,来自江苏省水利厅的消息称,随着长江、太湖地区的高水位缓退,江苏省内长江、太湖地区的防汛应急响应由 II 级调整为 III 级。其中,太湖平均水位已降至 4.50 米左右,预计后期太湖及区域河网水位继续缓退。

除了降雨,长江中下游多发洪涝还与地形密切相关。高俊峰说:“江淮平原河湖位置较低,一旦周边降雨产流超过调蓄能力,就会形成洪涝。”

## 城市化导致洪峰提前

外洪内涝是今年鄱阳湖地区洪涝灾害的一个突出特征。究其原因,中科院鄱阳湖湖泊湿地观测研究站站长徐力刚分析,随着城市化进程加快,长江中下游地区在遇到持续大雨或暴雨事件时,大量地表径流快速汇入地势较低的河网与湖泊,而河湖水资源的承载力有限,使得城市积水不能顺畅排出。

由此可见,洪水的形成还与社会发展相关。一方面,城市建设用地增加,降雨产流能力增强,汇流时间缩短,导致洪峰提前到来。另一方面,湖泊萎缩导致洪水调蓄能力下降,从而引发河湖水位抬高,造成洪灾。

朱广伟以太湖为例解释:“太湖流域一些地方的局部降雨并没有达到历史最高,但是当地水位几乎逼近历史最高,这是因为城市化增

# 疏堵结合 给洪水一定调蓄空间

本报记者沈春雷

长后,汇流时间缩短,加之城区排涝能力提高,导致河湖洪峰快速形成,险情来得更快,给防汛抢险工作带来较大压力。”

另外,长江中下游湖泊由于围垦而造成面积和容积不同程度萎缩,其中消失的湖泊达百余个。南京地湖所全国湖泊调查数据显示,洞庭湖已由新中国成立以来初期的 4350 平方公里,缩小至目前的 2625 平方公里;鄱阳湖也因围垦而缩小了 1400 余平方公里,使得两湖洪水调蓄能力大幅度降低。

徐力刚告诉《中国科学报》,长江中下游绝大多数湖泊存在江湖水文连通受阻的问题,湖泊与江河自然水力联系因大坝和涵闸建设而阻隔。目前,长江仅有鄱阳湖、洞庭湖和石臼湖等极少数湖泊保持着自然通江状态,但其水文连通能力不断下降,总体上削弱了湖泊对长江的天然分洪能力。

## 防洪顺应自然规律

人类历史上大洪水的发生不可避免,随着各地防洪防汛能力的提升,超警戒、超保证水位为人类抗洪提供了预警。高俊峰表示,防洪防汛也需要尊重自然规律,应该在人与自然和谐发展的基础上学会人和洪水共存。

“如果一味将洪水控制在警戒水位或者保证水位以下,可能会违背自然规律,带来更大的灾害。”高俊峰就人类如何与洪水共存分析说,“我们需要给洪水一定调蓄空间,比如海绵城市的建设就是很好的例子。”

城市也可以像海绵一样,在适应环境变化和应对雨水等自然灾害方面具备良好的弹性。海绵城市可以在下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水释放并加以利用,实现雨水在城市中自由迁移。徐力刚建议在长江中下游湖区发展海绵城市,提升自然湖泊、绿地、河道的蓄水能力。

太湖流域的发展史也是一部人与洪水的共存史。朱广伟以太湖之滨的苏州为例介绍说,苏州就是建设在低洼的洪泛平原上的一个城市,自建城以来就一直探索人一水和谐发展,比如宋朝范仲淹提出“修围、浚河、置闸”的三合一治水理念,使苏州 800 年无重大水灾,奠定了江南水乡富甲天下的水利基础。

朱广伟说:“城市在发展过程中不能摊大饼,要给自然留空间,遵循水系自然特征预留滞洪区,这样在洪水到来时就可以疏堵结合,保障人类家园安全。”

# 第 22 届中国科协年会在山东举行

本报讯(见习记者高雅丽)8月4日,记者从中国科协召开的新闻发布会上获悉,第 22 届中国科协年会将于 8 月 10 日~15 日举办,主题为“改革开放 创新引领——科技赋能 合作发展”,由中国科协和山东省人民政府共同主办,主会场设在青岛市。

据介绍,本届年会紧扣统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展重大部署,将“科创中国”建设全面融入年会全程,从“一地集中多场”调整为“多地延展辐射”,从“线下”活动为主调整为“线上线下”结合。6 天会议期间共组织五大系列 30 余项活动,打造内容丰富、高潮迭起的“年会周”,形成以青岛为核心、京鲁互动、覆盖 6 市、辐射山东全省 16 地的总动员局面。

据了解,本届年会在内容板块设计上突出“以科技赋能产业、以合作链接科学共同体价值、以枢纽汇聚科技资源”三大特点,将召开区域协调发展论坛、中国创新创业先锋论坛等,组织院士专家研判山东省及关联区域创新发展的难点问题,提出十大智库咨询报告、十大决策建议,为山东改革开放和新旧动能转换综合试验区建设建言献策。本届年会还聚焦海洋科技、上合组织、“一带一路”、中日韩和中德合作等专门设计活动,围绕区域间共同关心的问题开展合作。

此外,本届年会强化与国外、国际科技社团的交流,遴选发布“2020 重大科学问题和工程技术难题”,举办世界科技期刊论坛、中国科技智库论坛等品牌活动,研讨建立开放、共享的国际科技治理机制,搭建科技合作信任网络。

同时,本届年会在闭幕式首设高端对话环节,邀请青年科学家代表、青年科技企业代表围绕“科技创造价值 青年改变世界”的主题展开对话。



## 144.79 米! 我国获青藏高原湖泊最长岩芯

8 月 3 日,中科院青藏高原研究所湖泊与环境变化团队首次在青藏高原纳木错中心湖区近百米水下成功获取 144.79 米岩芯,钻探深度达 153.44 米,超过此前我国高原湖泊的最大钻探深度(114.9 米),表明我国已经能够利用自主研发技术在深水区域获得长尺度、高取芯率的湖泊岩芯。此次钻取的岩芯有望重建 15 万年连续气候环境记录。

研究人员介绍,通过湖泊岩芯指标重建末次间冰期以来气候旋回及特征事件,对理解长时间尺度上西风-季风协同作用具有重要意义。

本报见习记者韩扬眉 通讯员刘晓倩报道 中科院青藏高原研究所供图

# 科学家发布 7 年宇宙观测结果



本报讯 暗物质在宇宙中的分布可能比想象的更平滑,这可能会颠覆人们对宇宙演化的理解。

近日,科学家宣布了为期 7 年的千度调查(KIDS)的结果,他们使用位于智利的欧洲南方天文台超大望远镜(VLT)观测了距离地球 100 亿光年的宇宙中超过 3000 万个星系。结果显示,宇宙的均匀性比宇宙学标准模型预测的要高出近 10%。研究人员已经将相关论文提交给了《天文学与天体物理学》。

该研究第一作者、英国爱丁堡大学的 Catherine Heymans 说:“宇宙看起来并没有我们目前最好的宇宙学理论所认为的那么成团块。这意味着还有更多需要理解的东西。”

据《新科学家》报道,137 亿年前的大爆炸之后,宇宙经历了一段膨胀时期,并在这个过程中留下了余热,人们今天可以观察到这一

过程——宇宙微波背景辐射(CMB),它展示了物质在整个宇宙的扩散。然而,过去几年对暗物质的各种研究已经显示出 CMB 和暗物质分布测量之间的矛盾,暗物质约占宇宙质量的 85%。KIDS 的研究结果为这种差异找到了进一步证据。

这项调查研究了从地球上观测到的、在约 5%的暗物质的引力作用下发生弯曲的宇宙中的光。它与另一项名为重力振荡光谱调查(BOSS)的单独研究相结合,提供了对暗物质扩散的精确测量。

伦敦帝国理工学院的 Alan Heavens 表示,尽管其他调查也进行了类似研究,但这项最新研究的准确性令人瞩目。他说:“这是迄今为止发表的最精确的研究结果。”

如果这些发现是正确的,它们可能会有一些广泛的影响。这可能意味着,大尺度上的引力与人们想象的不同,正如爱因斯坦广义相对论所预测的那样,物质落入宇宙密集区域的速度比预期的要慢。或者,人们对暗能量的理解还远远不够。暗能量被认为是推动宇宙加速膨胀的动力。

美国亚利桑那大学的 Elisabeth Krause 说:“我们的宇宙模型没有预料到这种差异。人们不

确定后续系统效应中是否存在解释,或许这是新的物理理论。”

但也不是每个人都相信这些发现。“这是一个诱人的结果,但它本身并不足以说明我们需要推翻一切。”Heavens 说。

不过,如果其他调查的结果表明暗物质具有类似的平滑性,这可能是新物理学的开始。(唐一坐)



地图显示暗物质扩散。图片来源: B.Giblin, K.Kuijken 等