



中科院召开 2021 年度工作会议

本报讯 1 月 15 日至 16 日，中国科学院召开 2021 年度工作会议。中科院院长、党组书记侯建国代表党组和院务会议作工作报告，副院长、党组副书记阴和俊及全院领导出席会议。国家部委相关部门负责人应邀参加会议。

本次会议是在“十四五”开局之年、中科院开启全面实现“四个率先”新征程的关键之年召开的重要会议。会议围绕深入学习贯彻党的十九届五中全会、中央经济工作会议精神，总结 2020 年度工作，部署“十四五”时期和“率先行动”计划第二阶段发展战略与 2021 年度重点任务。

侯建国在工作报告中系统总结了中科院过去一年的工作进展，对新形势下强化国家战略科技力量使命担当，加快全面实现“四个率先”目标提出要求，对 2021 年重点工作作出部署。阴和俊作推进全院党的建设专题报告；中央纪委国家监委驻中科院纪检监察组组长、党组成员孙也刚就强化政治监督和全面从严治党责任作专题报告；副院长、党组成员张涛、李树深、周琪，党组成员、秘书长于英杰分别报告了“十四五”时期科技促进经济社会发展、基础前沿交叉科学研究、“十四五”发展规划制定、重大科技任务组织等主要工作思路。

会议指出，2020 年是极不平凡的一年，全院干部职工在党中央、国务院坚强领导下，克服新冠肺炎疫情带来的不利影响，开拓奋进、真抓实干，全面完成了“率先行动”计划第一阶段目标任务，科技创新取得新突破，改革发展取得新成效，充分体现了全院同志攻坚克难、勇攀高峰的科学家精神和顽强拼搏、协力创新的奋斗精神。

会议强调，当今世界正经历百年未有之大

变局，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新，党的十九届五中全会和中央经济工作会议对强化国家战略科技力量、实现科技自立自强作出新部署、提出新要求。作为党、国家、人民可以依靠、可以信赖的国家战略科技力量，中科院使命光荣、责任重大、任务艰巨，要认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，把习近平总书记对中科院提出的“四个率先”和“两加快一努力”要求，作为一切工作的出发点和落脚点，作为检视工作成效的标准，始终牢记作为“国家队”“国家人”，必须心系“国家事”，肩扛“国家责”，坚守“创新科技、服务国家、造福人民”的初心和使命，肩负起国家战略科技力量的历史担当和时代担当，努力在科技自立自强中发挥骨干引领作用。

会议强调，中科院要坚持“四个面向”，聚焦主责主业，明确科技创新的主攻方向和着力点，把精锐力量整合集结到原始创新和关键核心技术突破上来，发挥优势、做强长板。会议从加强党的全面领导、加强基础研究和关键核心技术攻关、以系统观念全面深化改革、弘扬科学家精神、加快创新人才队伍建设、规范有序开展开放合作与协同创新等方面，对当前和未来一个时期中科院改革发展提出了总体要求，明确了战略方向和发展思路。

会议指出，2021 年，中科院要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以深入实施“率先行动”计划为统领，以基础研究和原始创新、关键核心技术攻关为主线，统筹推进全院改革创新发展。会议强调，要抓紧研究提出“率先行动”计划第二阶段战略目标，高质量完成“十四五”规划研究编制工作；要抢抓“十四五”开局机遇，积极建议和争取承担更多国家重大科技任务，加

快高水平人才队伍特别是优秀青年人才队伍建设；要以重点实验室体系重组为重点，统筹推进科研院所改革；要深化拓展新形势下的国际科技合作，继续建设高水平科技智库；要稳中求进，统筹推进，推进全院各项事业全面协调发展。

会议强调，加强党的全面领导是中科院改革发展的坚强政治和组织保证。全院各级党组织和党员干部要增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，推进全面从严治党向纵深发展，探索党建工作引领、支撑科技创新的体制机制，把党的组织优势转化为科技创新的巨大力量。要继续深入推进中央巡视整改落实工作，巩固整改成果，确保整改质量和成效。

参会的院属单位和院机关各部门负责人在分组讨论时一致认为，会议认真贯彻了党的十九届五中全会以及中央经济工作会议精神，准确把握了党中央对国家战略科技力量的新要求，体现了强烈的责任担当意识，令人鼓舞、催人奋进。大家表示，一定要学习领会好、贯彻落实好会议精神，按照党组决策部署，真抓实干，团结奋斗，确保“十四五”和“率先行动”计划第二阶段开好局、起好步，以优异成绩迎接中国共产党成立 100 周年。

会议还颁发了中科院 2020 年度杰出科技成就奖，表彰了 2020 年先进集体和先进工作者，宣布了中科院 2020 年国际科技合作奖、科技促进发展奖、年度人物和年度团队、青年科学家奖等获奖决定。

会议按照新冠肺炎疫情防控要求，采用视频会议方式，在中科院机关设主会场，在京区和京外设置视频分会场。驻院纪检监察组、院机关各部门、院属各单位中层以上领导干部和科研骨干，院直接投资控股企业高层管理人员共约 8500 人参加会议。（柯讯）



1 月 13 日，一头布氏鲸在澳洲海域捕食。

近日，由广西科学院、中科院水生所及北部湾大学组成的广西北部湾海洋哺乳动物联合研究组在广西北海海域展开新一轮调查，数次邂逅布氏鲸并进行个体识别、行为记录、健康状况评估和海洋环境监测。

新华社记者 刘金海摄

从根源唤醒沉睡的数据

■ 本报见习记者 田瑞颖

近年来，因“原始数据丢失，无法重复”造成的撤稿事件屡见不鲜。例如，2020 年 1 月，2018 年诺贝尔化学奖得主 Frances H. Arnold 撤掉了 2019 年 5 月发表于《科学》的一篇论文，原因是缺失了关键的原始数据，致使研究成果无法重复。

“只发表论文不公开研究数据，可能会导致科学研究成果无法复现，不仅降低论文可信度，还可能衍生学术不端等行为。但如何让科学家自愿分享科研数据是长期以来难解的问题。”（《中国科学数据》（中英文网络版））以下简称《中国科学数据》）常务副主编、中国科学院计算机网络信息中心（以下简称网络中心）研究员黎建辉在接受《中国科学报》采访时坦言。

“科学家科研贡献和学术声望评价机制一成不变，是阻碍科学数据开放共享实践的一个根本问题。”《中国科学数据》主编、中国科学院院士郭华东认为：“数据出版可使数据达到可引用和永久可访问的状态，促使数据尽快纳入科研评价体系，是科研共同体的试金石、防腐剂。”

走出“深闺”

随着信息技术发展，数据存储和传播所面临的容量、时间和空间藩篱已被打破，科学数据共享不仅是学术界渴望望雨之盼，更是影响国家安全和科技进步的重要战略。

作为《中国科学数据》的主办单位，多年来，网络中心积累了丰富的数据资源，开展了一系列数据共享探索，但效果仍不理想。“一方面科学家不愿意共享数据，另一方面数据共享没有正式的渠道和规范的标准，而造成科学家将数据‘攥’在手中的根本就是数据权属和激励机制问题。”黎建辉表示。

2012 年，国际数据期刊开始呈发展态势，国内科学数据开放共享领域的研究者们也逐渐意识到，数据出版是我国数据共享发展的必由之路。然而，申请刊号成为当时最难的事。“我国对刊号的审批非常严格，数据期刊作为新事物，申请刊号更是难上加难，很多人甚至不明白数据出版究竟是什么。”黎建辉说。

2015 年，国家新闻出版广电总局开展网络连续型出版物规范管理试点工作。独具网络出版特性的《中国科学数据》抓住这一机遇，正式获批刊号，成为我国首个专门面向多学科领域科学数据出版的在线学术期刊。

存储对数据发表工作至关重要。为此，网络中心还自主研发了一套支持数据出版的工作平台，由中国科学数据在线工作平台和科学数据存储库

系统 ScienceDB（科学数据银行，以下简称 ScienceDB）共同构成。

海军大连舰艇学院教员郑崇伟长期致力于海洋研究。他发现，当海洋研究人员需要数据时，通常先想到的是 NOAA、NASA 等机构，我国海洋数据在国际上的认可度还有待提高。“我们希望将团队制作的海洋数据向国际同行分享，展示我国科研人员在海洋大数据研究方面的积极贡献，提高国际话语权。”

然而，分享之路困难重重。“在数据出版之前，国外同行通常会通过邮件等方式向我们索要数据，他们提供的数据上传网站极难登录，而且数据没有编号，我们也无法告知其数据如何引用。”郑崇伟坦言，《中国科学数据》及其存储平台解决了我们的烦恼，我们的数据集有了‘身份证’，不但引用规范起来，引用率也提高了很多。”

2015 年，中国科学院空天信息创新研究院副研究员邱玉宝结束在地球观测组织的任职，开始对此前的课题成果数据进行梳理。“一方面，希望数据有存储之地，节省查找时间，也便于分享；另一方面，我们想紧跟国际数据公开共享的发展趋势。”

在了解到网络中心开展数据出版并筹建了 ScienceDB 后，邱玉宝便借助这个平台公开数据。让他没想到的是，数据公开后得到多个平台转载，《青藏高原 MODIS 逐日无云积雪数据数据集》（以下简称积雪数据集）是目前通过 ScienceDB 平台下载量最多的数据集，还被科技部的多个国家级数据中心转播。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来。为唤醒沉睡的数据，《中国科学数据》希望为科研共同体输送源头活水，承载数据，问路未来。”郭华东表示。

不只是“期刊”

期刊名字加不加“中国”？办英文的还是中文的？做专业领域还是多学科领域？……

在刊号管控严格的背景下，如果期刊名称加上“中国”二字，则意味着刊号批复更加困难。“必须加‘中国’，这是我们的责任和使命。我们要将中国的优质数据推出去，但并不意味只限于中国的数据。”《中国科学数据》编辑部主任孔丽华掷地有声地说。

（下转第 2 版）

8 例犬经心尖夹合器瓣膜修复术首获成功

本报讯（记者李晨 通讯员刘铮）近日，中国农业大学联合美国密苏里大学、复旦大学上海市心血管病研究所、中国医学科学院阜外医院等，共同在《兽医科学前沿》发表了世界首次 8 例犬经心尖夹合器瓣膜修复手术。中国农业大学动物医学院副教授刘波为这 8 例手术的主刀医师和论文第一作者。

这是我国首次进行犬心脏瓣膜手术。该研究成果预示我国乃至世界犬瓣膜疾病的心脏介入手术进入一个新阶段。

犬黏液瘤样二尖瓣疾病是犬最常见的心脏疾病，目前世界范围内仍以药物治疗为主，手术治疗难度较高。但药物治疗仅能减轻症状、延缓心衰恶化速度，对于二尖瓣反流几乎没有减少作用。而手术必须使用

体外循环，手术时间长、风险高、价格高昂。经心尖夹合器瓣膜修复手术虽然有一定操作难度，但不需要体外循环，不需要心脏停跳，能有效改善二尖瓣反流。本次 8 例手术成功率为 100%，目前无任何并发症发生。术后心脏超声显示，8 例患犬的二尖瓣最大反流面积显著下降，最大反流面积与左房面积比值显著下降，证明手术效果良好。这 8 例手术的成功具有统计学意义，代表我国在兽医心脏手术领域取得了重要突破。

相关论文信息：

<https://doi.org/10.3389/fvets.2020.597879>

刘波（右一）主刀心脏手术。

中国农业大学供图



微小地球太阳辐射入冰变化期

促地

球进

太阳

辐射入冰

变化期

本报讯（记者温才妃）大西洋经向翻转环流（AMOC）是南北半球物质与能量的主要传送带，但南半球的过程如何影响 AMOC 冰期间冰期的形态变化尚不明确。近日，英国卡迪夫大学、兰州大学等关于这一问题的新发现发表于《自然》。该研究发现，过去 160 万年以来，厄加勒斯海底高原出现南极冰携带碎屑的时间明显早于冰团性质的变化，这说明南大洋水循环对 AMOC 冰期空间形态的形成有重要作用。

该研究结合数值模拟进一步指出，当地球进入一个合适的轨道背景，将有利于更多的南极冰山向北输送至南大洋东南部的厄加勒斯洋流区域，使得融化在南大洋的冰山数量减少，而在南大洋的数量增多。这一方面淡化了回流至北大西洋的表层海水的盐度，引起北大西洋深层水形成速率的降低；另一方面，盐化了南大洋表层海水，加快南极底层水的生成速率，二者协同作用促进了 AMOC 冰期向冰期空间形态的转变。此外，在向冰期环境转变的过程中，随着南极底层水水体体积增大，更多的大气二氧化碳封存于海洋底部，导致全球气温下降，这将进一步促进海洋对二氧化碳的吸收以及北半球大陆冰盖的形成。

论文主要作者之一、兰州大学教授张旭表示，“这一新发现让我们对冰期发育的动力过程有了进一步的认识。地球轨道引起的微小的太阳辐射变化，可通过南极冰圈激发地球系统内部各圈层间（即海洋大气圈—冰冻圈—碳循环）的正反馈过程，促进气候进入冰河期。未来我们需要利用可模拟多圈层耦合过程的地球系统模型重现冰期循环的演变特征，评估各圈层过程对其的贡献，届时将对这一历史难题有更深入理解。”

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-03094-7>

2020 年全球气温与历史最高水平持平



寰球眼

本报讯 2020 年，由于受到新冠肺炎疫情的影响，人类减缓了温室气体排放，地球却“毫不在意”。气候科学家近日报告称，全球表面温度（数千个气象站和海洋探测器的平均读数）年度更新数据显示，2020 年基本上与 2016 年创下的高温纪录持平，但原因一点都不相似。

据《科学》报道，2016 年的高温由强烈的厄尔尼诺现象推动，这种天气模式阻止了东太平洋冰冷深水的上升，从而使全球变暖。2020 年太平洋出现了拉尼娜现象，产生了降温效应。但澳大利亚国立大学气候科学家 Nerilie Abram 说，“拉尼娜并没有带来缓解，这让我担心全球变暖的趋势发展过快。”

过去 6 年是有记录以来最热的 6 年。海洋吸收了全球变暖中超过 90% 的热量，呈现出一种更稳定的趋势。在这方面，2020 年也是创纪录的一年。科学家在《大气科学进展》上报告称，2020 年海洋上层的热量

比 2019 年多 20 泽塔焦耳（10²¹ 焦耳），增幅是平均年增幅的两倍。研究人员表示，亚热带大西洋特别炎热，引发了创纪录的飓风暴发。

4000 个机器人探测器组成的网络正监测着 2000 米以下的水温。数据显示，高温正在向海洋深处扩散，同时也向两极迁移。一股极端热浪袭击了北太平洋，杀死了海洋生物。这是温暖的大西洋海水首次渗透进北冰洋，从下面融化海冰，使海冰范围接近历史最低水平。海洋变暖和冰盖融化使海平面每年上升 4.8 毫米，而且速度还在加快。

参与相关监测的研究人员报告称，在陆地上，2020 年的气候更加严酷，气温比工业化前水平上升了 1.96 摄氏度。这是亚洲、欧洲甚至南美洲有史以来最热的一年。俄罗斯尤其炎热，比最高纪录高 1.2 摄氏度，而西伯利亚大片地区的温度比前工业时代高 7 摄氏度，出现了大规模火灾和冻土融化，导致建筑物倒塌，引发石油泄漏。

澳大利亚也不乐观，创纪录的高温干旱导致了 2020 年初灾难性的森林火灾。大火烧毁了澳大利亚东南部近 1/4 的森林和 3000 座房屋。Abram 等人在这本月发表在《通讯地球与环境》上的一项研究中总结道，

气候变化是该国“黑色夏天”的罪魁祸首。

与此同时，在美国，前所未有的高温来到了西南部沙漠，这里比该国其他地区升温更快。凤凰城在这个史上最热的夏天里“枯萎”了。亚利桑那州立大学坦佩分校研究高温死亡问题的气候学家 David Hondula 说，2020 年，高温致死人数接近 300 人，比前一年增加了约 50%。

尽管新冠肺炎大流行导致全球经济放缓，使二氧化碳排放量减少了约 7%，但大气中的二氧化碳是长期存在的，以往排放

造成的变暖是注定的。如果以目前的升温速度继续下去，全球将会超过《巴黎气候协定》设定的目标。科学家强调，在过去几十年里，全球变暖基本保持在每 10 年升高 0.19 摄氏度的稳定水平，但过去 14 年的变暖速度远远高于长期趋势。（唐一尘）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1007/s00376-021-0447-x>

<https://doi.org/10.1038/s43247-020-00065-8>



2020 年 7 月，俄罗斯一地方发生野火。

图片来源：Denis Bushkovsky