中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

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

扫二维码 看科学报　扫二维码 看科学网

国内统一连续出版物号 CN 11－0084　代号 1－82

总第 7670 期　2020 年 12 月 8 日　星期二　今日 8 版

新浪微博 http://weibo.com/kexuebao　科学网：www.sciencenet.cn

李克强主持召开国家科技领导小组会议强调

切实强化基础研究 持续推动应用创新 贯彻新发展理念 建设创新型国家

据新华社电 12 月 7 日，中共中央政治局常委、国务院总理、国家科技领导小组组长李克强主持召开国家科技领导小组会议，听取推进科技创新有关情况汇报并部署下一步工作。

中共中央政治局常委、国务院副总理韩正出席。

会上，科技部作了汇报，与会同志进行了讨论。李克强说，创新是引领发展的第一动力。“十三五”时期，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，创新驱动发展战略深入实施，重大科技成果加速涌现，大众创业、万众创新广泛开展，新产业新业态新模式快速发展，创新型国家建设步伐加快。同时也要清醒看到，我国科技发展存在大而不强、基础研究及原始创新薄弱、一些关键技术亟须突破等问题，新的发展阶段必须更加突出以科技创新突破发展瓶颈、塑造发展新优势。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的十九届五中全会精神，贯彻新发展理念，构建新发展格局，着力加强基础研究和应用基础研究，着力以改革激发更大创新创造活力，着力推动科技与经济深度融合，促进科技实力大幅跃升，形成推动高质量发展的有力支撑。

李克强指出，推动科技创新要引导各方面把更多注意力放在加强基础研究、应用基础研究上来。注重重大科学问题研究特别是原创性、颠覆性创新。在用好财政资金的同时，鼓励高校、科研院所、企业和社会力量多渠道持续增加投入，明显提高基础研究经费占全社会研发经费比重。对科研人员从事基础研究要完善待遇等政策，不提不合理的硬性时间要求，鼓励他们甘坐冷板凳，以“十年磨一剑”的精神自由探索、厚积薄发，力争有更多科学发现和发明创造。着力加强对数学等基础学科发展的支持，夯实创新的基础。同时要抓好应用研究、创新成果市场拓展等，既支撑就业和经济发展，也能促进基础研究上台阶。

李克强说，推动科技创新要尊重科学规律，更好调动科研人员积极性创造性。持续深化科技领域“放管服”改革，加快破除不合理的管理规定和制度，使科研团队有更大自主权、省心办事，让科研人员集中精力潜心研究。完善成果评价制度，破解简单靠论文评价人才的问题。引入科研竞争机制，使能干的有机会一显身手，使更多青年人才挑大梁、担重任。打破不合理限制，重大科技项目要注重引入社会力量参与。

李克强强调，推动科技创新要实事求是、埋头苦干。客观认清我国科技创新在基础研究和应用基础研究等领域与世界先进水平存在的差距，很多方面不能“平地起高楼”，要加强国际交流合作，勤于和善于学习世界先进技术、借鉴相关经验，结合自身创新创造，取得更多成果。要有所为有所不为，选准方向，突出重点，集中力量，力争在一些关键核心技术领域取得突破。科学来不得半点虚假，要鼓励扑下身子，力戒浮躁和急功近利，各方面齐心协力，扎实推动创新型国家建设。

孙春兰、刘鹤、肖捷、何立峰参加会议。

近日，“科学”号科考船从中国科学院海洋研究所西海岸园区码头起航，赴西太平洋中低纬度海域执行国家自然科学基金共享航次计划任务。

该航次计划研究西太平洋地球系统多圈层相互作用，同时也是国家自然科学基金共享航次计划设立的首个重大科学问题引导航次。该航次总航期预计 100 天，涉及水文、地质、地球物理观测及取样等。科学家计划开展西太平洋火山岩、沉积物采样和地球物理调查，揭示西太平洋重要俯冲带的深部结构、岩浆岩形成机制与深海盆地沉积环境记录及其成矿效应，初步阐明地球深部流固相互作用与物质循环特征及其作用机理，为理解板块俯冲起始机制和环境演化奠定基础。

本报记者廖洋
通讯员王敏摄影报道

《动物学研究》：不惑之年的与时俱进

■本报记者 沈春蕾

王凯是美国俄克拉何马大学在读博士研究生，2017 年至今他已在《动物学研究》期刊发表了 5 篇论文。当《中国科学报》记者问及为何选择向国内主办的《动物学研究》投稿时，他坦言：“从投稿至录用只需要 2～3 个月，不仅发表速度很快，领域认可度还高，这对从事分类学研究的我来说很重要！”

无独有偶，德国灵长类研究学者 Christian Roos 及其国际合作者前不久也将《动物学研究》作为首选期刊，发表了新发现的“缅甸中部一菲氏叶猴新种——*Popa Langur*”。短短 10 天内，该叶猴新物种相关报道被各类网站转载达 21 万次。

如今，创刊 40 年的《动物学研究》不仅能及时报道原创性成果，在新物种的首次报道方面也显示出话语权优势。《动物学研究》主编、中国科学院昆明动物研究所（以下简称昆明动物所）所长姚永刚表示：“未来 5 年内，我们计划推动《动物学研究》成为动物学领域 Top 1%期刊，实现每年发文量不少于 200 篇，并提升和巩固该刊在动物学领域旗舰期刊地位。”

一个自主“发声”平台

新中国成立后，我国自主培养的第一批动物学研究专家逐渐开始在国际上崭露头角。他们迫切需要平台发表相关科学研究成果。

1980 年，《动物学研究》在昆明动物所正式创刊。潘清华是《动物学研究》的第一位主编，也是昆明动物所第二任所长。1987 年正式退休的潘清华至今仍然十分牵挂这份期刊，这位 80 多岁的老人还在坚持亲自审稿、改稿。

《动物学研究》原编辑部主任单访回忆道：“创刊以来，无论期刊处于何种境况，潘先生从未对其发展有过质疑。在办刊这件事情上，他一直非常坚定，并且亲力亲为，当年每一期稿件发刊前均由潘先生亲自审定。”

基于老一辈创刊人的无私奉献，早期的《动物学研究》立足动物学科前沿与基础问题，报道最新研究成果与进展，并很快在相关领域有了重要地位。

1983 年，81 岁的美国植物遗传学家 Barbara McClintock 获得诺贝尔生理学或医学奖。她在演说中引用了昆明动物所研究员施立明描绘的动物染色体串联易位现象。该现象的一个核心证据——贡山麂新核型及新种的描记工作分别在 1988 年和 1990 年发表于《动物学研究》。

创刊以来，《动物学研究》先后发表的一系列研究成果，如关于实验动物树鼩基因组学与相关疾病动物模型研究，非人灵长类动物行为生态学、保护生物学和生物医学及疾病模型研究，野生动物保护与可持续利用，尤其是蛇毒等动物来源活性蛋白分析，动物遗传进化与系统地理学分布和新物种描记等方面研究，不仅获得国家和省部级奖项，还产生了重要的社会影响和经济效益。

此外，姚永刚提到，面对今年突发的新冠肺炎疫情，《动物学研究》及时报道了新冠病毒溯源、动物模型创建等方面的研究，发挥了科技期刊话语权的优势，引起广泛关注。

一本全新英文期刊

一本学术期刊能够在众多的同类期刊中生存并立足，不仅需要找到合适的生态位，还需要不断调整自身的发展方向，与时俱进，以适应全球化背景下学科发展与科技出版国际化的要求。

据了解，《动物学研究》在 1980 年创刊初期是季刊，到 1998 年改为双月刊。早期，《动物学研究》发表的论文以中文为主，夹杂少数几篇英文。2012～2013 年，《动物学研究》发表的论文一半是英文，一半是中文。

经过编委会多次讨论，2014 年开始，《动物学研究》将出版语言改为全英文，并将之前的从无脊椎动物到脊椎动物、从微观水平到宏观水平的动物学领域大综合期刊定位进行适度调整，进一步明晰期刊的生态位，集中聚焦动物学领域 3 个方向：灵长类动物与动物模型、动物多样性与进化和动物资源保护与可持续利用。

《动物学研究》定位的改变，不仅实现了与国内现有领域期刊的错位发展，并且凸显期刊在这 3 个研究方向上的独特优势。

新的变化也让《动物学研究》面临新的挑战。

姚永刚还记得，《动物学研究》改刊初期，由于变更语种并调整发文方向，造成了原有读者与作者群体的大量流失，加上期刊完全依赖于本土力量出版，未实行借国际大型出版公司之船出海的模式，使其在拓宽海外读者群体及期刊品牌效应的重塑等方面，面临着巨大的考验。

为树立良好的期刊形象，编委会经过商讨研究出两个解决办法：一是发挥期刊国内外编委、客座编辑等的积极性，通过组织系列专刊和专题、国际会议宣介等多种方式，吸收国内外同行的优秀稿件；二是推出一系列作者和读者服务，如实施免费 OA（开放获取）出版模式，提供不收取作者费用的专业语言翻译与润色服务、快速审稿及发稿通道、免费全球范围单篇论文精准推送等，在留住原有优秀作者群体的基础上，迅速建立新的读者与作者群。

其间，编委会委员、宁波大学教授陈炯给出这样的建议：“在进一步加强特色灵长类动物研究之外，《动物学研究》的涉及面还可以进一步拓展，比如在现有每年 6 期的基础上，针对国内外研究热点，主动设计一些高水平专刊。”

一个重要使命任务

从当前的投稿数量来看，《动物学研究》的作者群体中约 40%来自海外。随着期刊影响力不断提升，海外作者的投稿比例也逐步增加。

然而，从投稿到发表，需要经过严格的审稿。姚永刚发现，由于部分海外投稿的质量不高，导致拒稿率比较高。在《动物学研究》实际刊发的论文中，海外作者比例并不高，2019 年约占 23%。

就如何看待海外作者投稿和刊载问题，姚永刚认为不应该只看表面，还需要从更深层次思考我国作者的论文质量和期刊的办刊水平。

“我国最新的科学研究成果不断涌现，在全球话语权体系中的影响和作用也越来越明显，这应该是新时期《动物学研究》办刊的一个重要使命任务。”姚永刚表示，为了做好原创性成果的首次与及时报道，《动物学研究》开辟了高质量稿件发表快速通道。对于一些被相关领域顶尖期刊评审“折磨”“耽搁”很久且最后拒稿的稿件，《动物学研究》将在保证科学性的前提下，优先快速发表。

（下转第 2 版）

培育世界一流科技期刊经验谈

2020 年中国科技传播论坛举行

本报讯（见习记者高雅丽）12 月 5 日，2020 年中国科技传播论坛暨中国科技新闻学会第十五次学术年会在京召开，主题为“突发公共事件的科技传播”。中国科协党组副书记、副主席徐延豪出席大会并致辞。

徐延豪表示，希望广大科技新闻工作者立足“人民”不动摇，始终做到以人民为中心，俯下身、沉下心，用群众身边的典型去说服群众、教育群众，书写人民业绩，讲好中国科技故事；立足“科学”不动摇，虚心求教相关行业的科学家，多综合科学的观点，特别是要不信谣、不传谣，主动发声，解疑释惑，敢于辟谣；树立“共同体”思维，增强团结，加强合作，做好全媒体时代下的科技传播工作。

中国工程院院士侯立安在报告中指出，新时代科学家精神以爱国、创新、求实、奉献、协同、育人为核心，既传承了老一辈科学家精神血脉，又蕴涵了新时代特点。广大科技工作者要大力弘扬科学家精神，在疫情防控中要勇于攻坚克难，发挥科技在战胜疫情中的关键支撑作用，为打赢疫情防控攻坚战提供强有力的科技支撑。

中国工程院院士、天津中医药大学校长张伯礼结合古代医药典籍，制定了中西医结合治疗方案，对疑似、发热、密接和确诊等四类人进行分类管理，成为了中国抗击疫情的亮点。他认为，中国在新冠肺炎疫情中形成了全面动员、全面部署、全面加强，横向到边、纵向到底的疫情防控局面，构建了全民参与的严密防控体系，通过超常规的社会隔离管控措施，实行“早发现、早报告、早隔离、早治疗”，有效阻断了病毒传播链条。

开幕式上，揭晓并颁发了 2020 年科技传播奖，抗疫期间的 7 名优秀个人、3 个优秀团队获奖。本次论坛同期推出 8 个分论坛，包括越过寒风·聚力融合——第十三届新媒体节全国科技新媒体年会、VR 技术科普应用研讨会等。

盖亚最新数据展现 160 万年后的夜空

寰球眼

本报讯 银河系地图变得更好了。据《自然》报道，盖亚太空望远镜（以下简称盖亚）最近一次更新不仅提供了静态图片，还提供了恒星如何随时间移动的图像。从星系的起源和演化到确定暗物质的位置，这些数据将为一系列研究提供支持。

2013 年年底，欧洲航天局（ESA）成功发射盖亚。2014 年 7 月，其开始从距离地球 150 万公里的地方观测恒星。它在缓慢自旋的过程中不断扫描天空，现在已多次测量了同一颗恒星的位置。这使科学家得以年复一年地跟踪恒星在银河系中几乎无法察觉的运动。当盖亚绕太阳运行时，其视角的变化也会使恒星的表面位置发生微小变化——通常是百万分之一度。利用这些偏移量，人们可以通过一种叫做视差的技术来计算它们与太阳系的距离。

盖亚提供的信息十分重要。如果没有可靠的距离测量，就很难猜测一颗恒星的大小、年龄和亮度，从而建立其结构和演化模型。

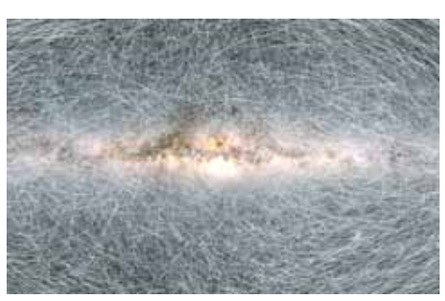
研究人员仔细研究了盖亚发布于 2016 年和 2018 年的两组数据。英国剑桥大学天文学家 Floor van Leeuwen 说，这些数据现在每年被引用 3000 次，一个网站已经收录了 4324 篇基于盖亚数据的论文。“你可以看到盖亚的数据在天文学领域的影响。”他说。

12 月 3 日，盖亚的最新更新基于大约 3 年来的数据，共计 1.3 太字节，而之前的版本是 551 千兆字节。该任务将恒星目录扩大了 15%，达到 18 亿颗，其测量也变得更为精确。为了提高精确度，任务小组不得不克服探测器的一个意外问题。当盖亚自转时，阳光以不同的角度照射其上，产生的形变对测量恒星位置的影响超出了预期。不过 Leeuwen 表示，研究团队现在已经学会了如何纠正这种影响——至少在一定程度上。这意味着对于太阳系中近 5000 秒差距（16000 光年）的恒星，它能以高达 10%的精度测量距离。到任务结束时，希望这一精度能扩展到 10000 秒差的范围，这是最初的计划。

此次公布的数据还包括对太阳周边地区的“普查”：除了最暗的恒星外，100 秒差距（326 光年）内总共有超过 30 万个天体。盖亚对恒星运动的详细测量也使研究人员能够预测未来 160 万年地球夜空的样子：随着恒星的移动，目前能看到的所有星座最终将离开我们的视野。

除恒星之外，盖亚还绘制了类星体的地图，这些类星体是其他遥远星系炽热的核心。类星体距离太远，无法显示任何视差，而且看起来基本上是不动的。这使得它们成为跟踪其他物体运动的理想参考点，包括地球上的构造板块。但是由于相对论的光学效应，天空在银河系的运动方向上看起来有点变形。现在盖亚测量了由于星系的引力这个方向是如何轻微变化的：在一年多的时间里，太阳系的加速度为每秒 7 毫米。

更完整的数据集将于 2022 年公布，其中将包括最新的恒星光谱。届时，它将显示数千颗恒星在另一个天体的引力作用下的摆动，为发现大质量系外行星提供新工具。在那之后，盖亚团队希望至少再绘制出一张经过大幅改进的银河系地图。　**（文乐乐）**



测量数据显示了银河系中 4 万颗恒星在未来 40 万年内将如何穿越天际。

图片来源：ESA/Gaia

新型镁/海水燃料电池系统完成三千米水深海上试验

本报讯（记者刘万生 通讯员刘敏）近日，由中国科学院大连化学物理研究所研究员王二东团队研制的镁/海水燃料电池系统顺利完成了 3000 米水深海上试验，实现了新型镁/海水燃料电池在深海装备上的首次实际应用。

新型镁/海水燃料电池是直接利用海水将金属镁的化学能转化为电能的电化学装置，具有能量密度高、安全性好、可全海深工作的优点，在深海着陆器、深海原位实验站等海洋装备领域具有很好的应用前景。研究人员表示，该电池系统在突破了高利用率合金阳极制备技术、长寿命阴极制备技术、全海深浮力调节技术、组合能源管理技术等关键技术的基础上，开展此次深海海试工作。

本次深海试验中，下潜装置由“鹿岭号”深海多位点着陆器、“海鹿号”漫游者潜水器、新型“镁/海水燃料电池及组合能源系统”组成。镁/海水燃料电池系统为着陆器和潜水器提供能源，实现多级高效充供电。镁/海水燃料电池的最大下潜工作深度为 3252 米，累计作业时间为 24.5 小时，累计为系统供电达到了 3.4 千瓦时，充分验证了新型镁/海水燃料电池的深海供电能力及长时间放电稳定性。

新型镁/海水燃料电池在深海装备上应用。

课题组供图