



韩启德荣获“世界华人医师协会终身成就奖”

本报讯(记者李惠慧 通讯员张雪梅)9月21日,第七届“世界杰出华人医师霍英东奖”揭晓,中国科学院院士、北京大学教授韩启德荣获“世界华人医师协会终身成就奖”。

“世界杰出华人医师霍英东奖”由世界华人医师协会创办,以世界华人杰出领袖霍英东先生冠名,是世界华人医师唯一最高奖项,旨在表彰奖励华人医师中的杰出代表,激发鼓励更多华人医师努力为人民的健康事业作

出贡献,进一步提高所在国家和地区对华人医师的认同和支持。

韩启德 1945 年生于上海,现任中国科学技术协会名誉主席、中华医学会名誉会长,在这些身份之外,他更是一位取得重大突破的病理生理学家、一位兼具科学精神与人文关怀的医生。他始终相信,医学最核心的本质在于人性关怀与精神慰藉,“有时去治愈,常常去帮助,总是去安慰”。

中国科学院期刊工作会议在京召开

本报讯(见习记者赵宇彤)近日,中国科学院期刊工作会议在京召开。《中国科学院 2030 一流科技期刊建设方案》在会上发布。

中国科学院副院长、党组成员丁赤翎在视频致辞中指出,这次会议是在中国科学院全面落实二十届三中全会和全国科技大会精神、加快抢占科技制高点新征程上召开的一次重要会议。他强调,要深入学习贯彻习近平总书记关于科技期刊的重要论述,深刻认识培育世界一流期刊的重要性和紧迫性,增强使命感和责任感。

“当前,我国高水平科技期刊建设取得了系列成果。”中国科学院院士、《中国科学》《科学通报》总主编王恩哥表示,2023 年,我国共有 20 种期刊排名世界第一,其中 SCI 期刊 15 种、ESCI 期刊 5 种。

但我国一流期刊建设仍面临多重挑战。王恩哥指出,尽管我国发表 SCI 论文数量快速增长,但我国 SCI 期刊仍无法满足科研产出快速增长的需要。当前,我国科技期刊出版仍处

于“小作坊式”运作模式,多数仍采用传统纸质、按期订阅的模式,难以集约化发展。同时,由于学术定位和学科布局缺乏总体设计,学科范围和学术定位同质化问题严重。

中国科学院期刊协会副会长李军表示,希望中国科学院发挥体制机制优势,团结和集聚广大科学家的力量,坚持一流期刊、集群、平台一体建设、一体推动。加强品牌化、规模化国家级数字出版与集成服务平台建设,培育和建设一流科技期刊,为全国期刊发展起到引领和示范作用。

丁赤翎强调,要树牢数据安全意识,强化版权保护,防范化解期刊数据安全风险。要落实落细《中国科学院 2030 一流科技期刊建设方案》,各责任主体要迅速行动起来,增强主动性和自觉性,同向发力,“一盘棋”抓好落实,推动全院期刊工作再上新台阶,为实现“四个率先”和“两加快一努力”目标提供有力支撑。

本次会议设置了中国科学院期刊成就展,集中展示近年来中国科学院大力推动科技期刊发展的历史脉络和丰硕成果。

我国国际论文篇均被引用次数首次超过世界平均水平

本报讯(记者孟凌霄)9月20日,中国科学技术信息研究所发布《中国科技论文统计报告 2024》(以下简称《报告》)。

《报告》指出,我国各学科最具影响力期刊论文数量、高水平国际期刊论文数量及被引用次数继续保持世界第一。2023 年,中国在多学科最具影响力期刊上发表的论文数量为 14227 篇,占世界总量的 27.7%,世界排名第一。按第一作者、第一单位统计分析结果显示,中国发表高水平国际期刊论文 11.85 万篇,占世界总量的 33.6%,被引用次数为 81.89 万次,论文发表数量和被引用次数均排在世界第一位。

《报告》统计,截至 2024 年 7 月,中国的热点论文数量为 2071 篇,占世界热点论文总数的 48.4%,数量比 2023 年统计时增加了 2.5%,

世界排名保持第一位。高被引论文数量继续保持世界排名第二,CNS 期刊论文世界排名升至第二位。

我国国际论文篇均被引用次数首次超过世界平均水平,在材料科学、工程技术、化学、环境与生态学、计算机科学、农业科学和数学 7 个学科领域被引次数排在世界第一位,比 2023 年统计时新增环境与生态学。

《报告》显示,中国科技核心期刊影响力稳步发展,持续吸引国家重大科研成果发表在中国期刊上。2023 年,中国科技期刊发表了 3.64 万篇国家重大专项、重点研发计划产出的科研成果论文,主要分布在临床医学、农学、计算技术、电子、通信与自动控制、环境科学和地学等学科。

科学人生·光耀百年

曾融生：中国深地研究的拓荒者

■本报记者 冯丽妃

“现在有些科研人员把论文名次看得很重,甚至为此生出一些不愉快。在这一方面,我的老师曾融生先生的做法令人敬佩。”中国地震局地球物理研究所原所长王椿镛每每思及“严师”,总会回想起一件鲜为人知的事。

1986 年,《科学》刊登了中美地学家合作的一篇文章,通过地震折射剖面研究云南省地壳结构。论文一经发表便成为国际瞩目的焦点。

这是中国科学家首次牵头在国际顶尖期刊发表地球物理研究领域的成果。当时,我国固体地球物理学家曾融生是该研究的组织者,中美科学家一致认为,他是论文第一作者的不二人选。但在投稿时,这位 62 岁的中国科学院院士坚持要“给年轻人更多机会”。“他把‘一作’身份让给与他合作多年的云南地震局的阎荣举,曾先生的坚持最后获得了美方的支持。”当时参与中美合作研究的王椿镛对《中国科学报》回忆说。

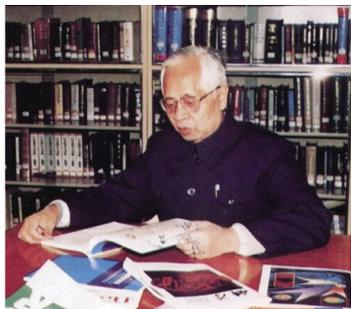
在学生们眼中,老师身上温暖的故事、高洁的品质还有很多。2019 年 10 月,95 岁的曾融生逝世。今年是他的百岁诞辰。

敢于“吃螃蟹”的人

曾融生是一个敢于“吃螃蟹”的人,他的科研征途上铭刻着许多新中国的“第一次”。

1924 年 8 月 16 日,曾融生出生于福建平潭。1942 年,他被保送至厦门大学数理系,由于成绩突出,毕业后便留校任助教。1947 年,他进入北平研究院物理研究所(中国科学院物理研究所前身),担任勘探地球物理学家顾功叙的助手。出于对地球科学研究的兴趣,曾融生很快便进入了角色。

1949 年,新中国成立后规划的第一座大



工作中的曾融生。
中国地震局地球物理研究所供图

型水库——北京官厅水库的选址任务启动,野外电阻率勘探等工作落到了曾融生和其他几位青年人身。

“水库选址需要了解地下结构是否存在渗水或其他不稳定因素,电阻率测量能够通过传导电流的分布规律探测地下地质结构,确保水库选址的安全性和稳定性。”中国地震局地球物理研究所研究员姚志祥向《中国科学报》解释说。

彼时,电阻率探测主要采用美国生产的一台笨重而娇贵的电阻测量仪,25 岁的曾融生觉得该仪器用起来不方便,就萌生出仿制一台轻便仪器的想法。经过反复试验,他果然研制出一台更精巧、便携的电阻测量仪,这也是我国第一台真空管电阻测量仪。后来,曾融生在《地球物理学报》上发表论文《真空管电阻率探测仪》,阐述了改进

电阻探测仪的技术。

1954 年,曾融生成为中国科学院地球物理研究所物探组的一员,先后在鞍山铁矿、包头铁矿、大冶铁矿等地进行磁法探矿。他一如既往地敢想、敢做。他在湖北大冶尖山发现磁异常,觉得山顶可能有铁矿,就建议钻井证实。尖山山顶的井打到二三十米深时,发现了富铁矿层,年轻的曾融生为大冶铁矿的开发立了一功。

20 世纪 50 年代,我国还没有开展地球深部构造的研究工作,也没有这方面的研究力量,然而探索地球深部的奥秘,探究其理论意义十分重要。1957 年,曾融生在地球物理勘探实践的基础上,开创性地提出利用地震勘探研究地球深部构造的新思路。

“曾先生是中国提出用地震波研究地球深部构造的第一人。”中国地震局地球物理研究所研究员丁志峰说,“这种方法就像给地球做‘CT 扫描’,通过人工爆破装置产生地震波,然后利用地震波在地下传播和在不同地质层的反射来推断地下结构。”

这种方法对于了解地下地质结构、地震发生机制以及矿产资源分布具有重要意义。20 世纪 50 年代末,曾融生就带领团队在松辽地区完成了自吉林省公主岭到科尔沁左翼中旗的地震勘探,这是大庆油田地区的第一条石油地震勘探剖面。

成就源自“苦中苦”

成就的背后,是曾融生吃过的“苦中苦”。1958 年,在石油工业部的支持下,曾融生负责主持的柴达木盆地低频地震测试拉开展幕,其目标是探测埋藏深度达 10 公里以上的基岩面。(下转第 2 版)

42.02 万高斯！我国稳态强磁场夺得水冷磁体世界“单打冠军”

本报讯(记者王敏)9月22日,中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心自主研制的水冷磁体产生了 42.02 万高斯的稳态磁场,打破了 2017 年由美国国家强磁场实验室水冷磁体产生的 41.4 万高斯的世界纪录。这是稳态强磁场实验装置继 2022 年混合磁体成功创造 45.22 万高斯的世界稳态磁场纪录之后,取得的又一项重大技术突破。

这一磁体的研制成功不仅更好满足了科研用户对快捷调控的稳态强磁场的实际需求,为科学家探索新现象、揭示新规律提供了强大的实验条件,更为我国建设更高场强的稳态磁体奠定了一项关键技术基础。

稳态强磁场磁体分为 3 种类型,即水冷磁体、超导磁体以及由水

冷磁体和超导磁体组合的混合磁体。水冷磁体是科学家最早使用的磁体类型,拥有磁场调控灵活快捷、磁场强度迄今远高于超导磁体的优势,为物质科学研究提供了可靠和高效的实验条件。

中国科学院合肥物质科学研究院强磁场科学中心学术主任、研究员匡光力将稳态强磁场技术的发展比作乒乓球竞技,“水冷磁体、超导磁体都是‘单打高手’,混合磁体是‘混双组合’。我们曾在 2022 年以综合优势夺得‘混双冠军’,今天又在这一领域拿下‘单打冠军’”。

▶ 稳态强磁场 42.02 万高斯水冷磁体。
中国科学院合肥物质科学研究院供图



2024 年度拉斯克奖揭晓



本报讯 近日,被誉为诺贝尔奖“风向标”的生物医学领域重要奖项——拉斯克奖揭晓。其中,美国马萨诸塞州总医院的 Joel Habener、美国洛克菲勒大学的 Svetlana Mojsov、跨国药企诺和诺德的 Lotte Bjerre Knudsen 获得拉斯克奖临床医学研究奖;华人科学家、美国得克萨斯大学西南医学中心的陈志坚获得拉斯克奖基础医学研究奖;南非艾滋病研究中心/美国哥伦比亚大学的 Quarraisha Abdoool Karim 和 Salim S. Abdoool Karim 获得拉斯克奖公共服务奖。

据《科学》报道,拉斯克奖临床医学研究奖的 3 位获得者,发现和开发了 GLP-1(胰高血糖素样肽-1)药物。Habener 和 Mojsov 的研究确定了 GLP-1 的活性形式,Knudsen 则将这一发现

转化为临床可用的有效减重药物。该药物显著改变了肥胖症治疗的格局,为全球数百万患者提供了新的解决方案。

颁奖词写道:“全球有近 9 亿成年人患有肥胖症,过高的体重导致了多种危及生命的情况。肥胖通常被认为是意志力的失败,但对许多人来说,饮食和运动并不能解决这个问题。从历史上看,制造安全有效的药物来帮助人们减肥的尝试都失败了。而在他们三人的努力下,我们进入了体重管理的新时代,基于 GLP-1 的药物有望显著改善健康。”

然而,其中一位获奖者直到一年前才为人所知,她就是 Mojsov。获奖之后,这位化学家对如何分配科学领域的荣誉有了新的思考。20 世纪 80 年代,曾任职于马萨诸塞州总医院的 Mojsov 发表了关于 GLP-1 的重要论文。正是因为她的发现,才使 GLP-1 受体激动剂药物成为现实。然而,作为此项研究的重要人物,Mojsov 的努力却一直被忽视。为了将自己的名字作为共同发明人添加到基础专利中,她不得

不经历一场旷日持久的法律斗争。

直到去年 9 月份,在 Mojsov 开始研究 GLP-1 大约 40 年后,《科学》等媒体报道了她的故事,她的名字才被更多人熟知。

“我很高兴能继续这个故事,因为我一开始就在其中。”Mojsov 在接受记者采访时说,“我认为整件事不是关于我自己,而是关于科学信用的问题。”

Mojsov 说:“有一种过时的观点认为,资深科学家为科学作出贡献,而年轻科学家只是提供帮助。但科学是一种协作,年轻的科学家、资历较浅的研究者,也应该得到应得的荣誉。希望我的事例能让大家明白这一点。”

对于 GLP-1 未来的研究方向,Mojsov 表示,首先要真正了解 GLP-1 是如何在大脑中起作用的,它是如何调节肥胖和其他疾病的;其次,要考虑如何开发更好的化学物质,使 GLP-1 药物更有效、更便宜,很多公司正在为此努力。(李木子)

全球首个百亿级遥感解译基础模型“空天·灵眸”3.0 版发布

本报讯(记者高雅丽)9月21日,第一届空天信息技术大会在山东济南开幕。会上,中国科学院空天信息创新研究院(以下简称空天院)研究员付琨团队联合鹏城实验室,发布自主研发的百亿级遥感解译基础模型——“空天·灵眸”3.0 版。这是迄今为止全球首个百亿参数级空天一体遥感解译基础模型。

近年来,我国遥感数据获取能力不断增强,目前已进入遥感大数据时代。“空天·灵眸”是我国首个面向多模态遥感数据生成式基础模型,也是首个专为遥感领域打造的行业基础模型。

今年 3 月起,付琨团队与鹏城实验室深度合作,基于中国算力网“鹏城云脑 II”枢纽节点,采用 512 张昇腾 910 显卡,历时数月攻关完成了在 4 亿张国产化多模态空天遥感数据样本上的预训练,基础模型参数规模首次超过百亿。

据介绍,“空天·灵眸”3.0 版目前已表现出极为优秀的泛化解译性能,在可见光、合成

孔径雷达、热红外、多光谱等多传感器卫星数据基础上,拓展至航空遥感飞机、无人机等不同航空平台观测数据的自动化、高精度解译处理。尤其是航空大倾角成像过程中,极易出现畸变、遮挡、缺失等干扰,模型对此依然可以保持高精度的识别能力。

目前“空天·灵眸”3.0 版在覆盖场景分类、目标检测、语义分割、变化检测等六大类任务的 23 个国际基准数据集上测试,指标均达到领先水平,并已在应急、国土、海洋、住建等多个行业部署试运行,为天临空地一体化应用提供了一套行之有效的解决方案。

当日,“北斗精准导航与高分遥感综合服务平台”也在大会上正式发布。该平台由空天院和齐鲁空天信息研究院等 10 余家单位联合研制,是面向北斗与遥感综合集成、服务应用的精准时空数据服务平台,可为用户按需提供多样性的北斗与遥感创新集成服务。

研究发现绿叶蒸腾可诱导水光伏发电

本报讯(记者温才妃 通讯员刘逸飞)福建农林大学教授周顺桂团队发现了一种基于活荷叶的植物蒸腾发电机,可利用植物叶片蒸腾作用的水循环过程直接捕获环境潜热,实现持续产电。该研究首次揭示了植物蒸腾作用的水伏效应。相关成果近日发表于《自然·水》。

植物蒸腾作用是自然界中最大的水通量之一,占地球蒸散发的 80% 至 90%,蕴含着巨大的水伏能量潜力。这一过程不仅涉及水的相变,吸收环境潜热,理论上还可以将蒸发潜热转换为电能。目前的研究多集中在模拟蒸腾过程的人工发电装置上,但对植物自身蒸腾产电的机制研究相对缺乏。

研究人员通过一系列创新的实验设计和电学测试,验证了植物活叶蒸腾作用诱导发电的可行性。他们发现,植物蒸腾发电性能受到

植物生理活动和环境因素的多重影响,包括蒸腾速率、气孔开闭状态和温度等。此外,植物体内的电解质等导电物质也可能参与到蒸腾水循环中,对发电过程作出贡献。

最后,通过研究自然界中不同植物的蒸腾产电情况,研究人员进一步证明了植物蒸腾产电现象的普适性。

与传统的水伏器件不同,活体植物叶片的蒸腾作用是通过植物代谢实现的自发水文循环,这为水伏技术提供了一种无须外部电源的解决方案,完美解决了传统水伏器件对外部水源的绝对依赖问题。该研究为推进未来绿色能源技术发展提供了新视角,并在实际应用中,特别是满足物联网能源需求方面具有深远意义。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1038/s4421-024-00311-9>