



听《中国科学报》《中国科学报》官微

科学网 App

科学网官微

中国科学院召开庆祝中国共产党成立 105 周年 表彰大会暨党组书记专题党课报告会

本报讯 6 月 30 日,中国科学院召开庆祝中国共产党成立 105 周年表彰大会暨党组书记专题党课报告会,表彰院优秀共产党员、优秀党务工作者和先进基层党组织。中国科学院院长、党组书记侯建国以《深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 以正确政绩观坚决扛起国家战略科技力量主力军职责使命》为题作党课报告,副院长、党组副书记吴朝晖主持报告会。

会上,吴朝晖宣读了院党组关于表彰“两优一先”的决定,侯建国为院“两优一先”代表颁奖,向党龄达到 50 年的老党员代表颁发“光荣在党 50 年”纪念章。

侯建国在党课报告中指出,习近平新时代中国特色社会主义思想内涵丰富、博大精深、逻辑严密,为深入推进新时代党的建设新的伟大工程提供了根本遵循和行动指南。习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述,是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要内容,是指引新时代共产党人干事创业、创佳绩的科学指南。

习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记重要论述,蕴含着强大的真理力量和实践伟力,为全面推进中国式现代化和科技强国建设提供了重要指引。

侯建国强调,全院上下要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,对照党中央关于科技创新的部署要求,紧密围绕抢占科技制高点核心任务,以正确政绩观引领履行国家战略科技力量主力军职责使命。各级领导干部要牢牢掌握“党为公、为民造福、科学决策、真抓实干”总要求,提高政治站位、心怀“国之大者”,实现好、维护好、发展好广大科研人员切身利益,完善制度体系、抓好制度执行,狠抓各项决策部署的贯彻落实。广大科研人员要深入践行“创新科技、服务国家、造福人民”的科技价值观,在国家党和人民最需要的地方实现理想和抱负。

吴朝晖对全院各级党组织和党员干部认真贯彻落实会议精神提出具体要求。一是要提高政治站位,切实抓好习近平新时代中国特色社会主义思想的学习贯彻。二是要强化使命担当,切实树立和践行正确政绩观,更好履行国家战略科技力量主力军职责使命。三是要压紧压实责任,全力抓好党建各项工作落地落实。

中国科学院领导班子成员,中央纪委国家监委驻中国科学院纪检监察组负责同志,获院“两优一先”表彰的个人及党组织代表、获“光荣在党 50 年”纪念章的党员代表、院机关全体党员干部、院属各单位领导班子成员、党委、纪委委员、中层党员干部、党支部书记等在会或视频分会场参会。(柯讯)

中国学者打破神经科学“数据孤岛”—— 为三模态整合“搭桥”

■本报见习记者 江庆龄

王凯,工程专业背景,因为对大脑好奇,逐渐转向新型神经光学成像技术研究。徐圣进,读书时期就在神经科学领域深耕,同时很喜欢“倒腾技术”。这样的两个人在美国霍华德·休斯医学研究所相遇。

2021 年,回国加入中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心(以下简称脑智卓越中心)的徐圣进再一次和王凯相遇。

王凯谈起实验室被“卡”许久的课题,一下引起了徐圣进的兴趣。双方一拍即合,决定携手打破神经科学领域的“数据孤岛”,在同一细胞上同时获取功能、结构、分子三类信息。

最终,他们自主研发了基于成像的多模态解析平台(IMC),首次实现对同一神经元在体钙活动、全脑投射形态与三维(3D)原位基因表达谱的高精度整合解析,为复杂功能解析和脑疾病机制研究提供了重要技术平台。相关研究成果近日发表于《细胞》。

打破“数据孤岛”

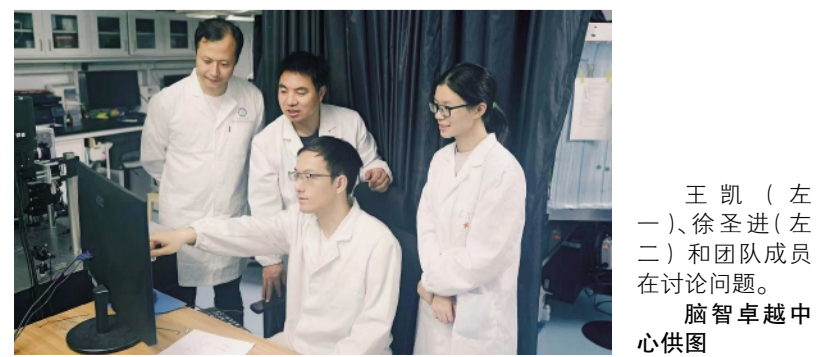
如果说大脑是一个极其精密的信息处理系统,神经元就是其基本计算单元。但不同于由“0”和“1”组成的计算机语言,单个神经元携带的信息要复杂得多。

“人们很早就注意到了神经元之间的差异,比如不同形态的神经元可能执行不同功能。”脑智卓越中心研究员王凯表示。

除了由“长什么样、怎么连接”所定义的结构特点外,“在做什么”(功能)和“由什么构成”(分子)对于解析神经元工作机理,进而理解大脑十分重要。

“对于神经科学来说,功能、结构和分子是神经元 3 个最基础的性质,分别对应细胞转录组、神经介入/微观联接、神经元活动记录 3 个不同尺度。我们称之为不同水平的模态。”脑智卓越中心研究员徐圣进告诉《中国科学报》。

得益于过去几十年间各类生物技术发展,人们已经获取了大量脑科学相关数据。王凯介绍,包括中国“脑科学与类脑研究”重大项目和美国“脑计划”在内的国际脑计划,已在分子、结构



王凯(左一)、徐圣进(左二)和团队成员在讨论问题。
脑智卓越中心供图

多次深入沙漠戈壁,他带头突破光电领域发展难题

■本报记者 赵宇彤

2026 年 7 月 1 日,中国科学院沈阳自动化研究所(以下简称沈阳自动化所)研究员史泽林收到一份特殊的荣誉——他被授予“全国优秀共产党员”称号。

从 1990 年来到沈阳自动化所,史泽林长期深耕光电成像、光电信息处理技术研究,在国内率先破解了复杂场景下目标自动识别的世界性难题,为先进飞行器装上了“眼睛”和“大脑”。

“能为国家攻克一些关键核心技术,解决装备发展方面的制约性难点问题,哪怕再苦再累,也是快乐的。”史泽林说。

勇攀科技高峰

距离沈阳数千公里外的沙漠戈壁,承载了史泽林无数难忘岁月。

上世纪 90 年代,我国光电工程领域空对地目标探测与识别几乎是空白,而且要面对国外的技术封锁。这项被称为“飞行器眼睛”和“大脑”的核心技术,成为制约我国装备发展的难题。

没有参考资料、没有技术可借鉴,摆在史泽林团队面前的只有一条路——从“零”开始、自主创新。他在图书馆一篇篇翻阅专业文献寻找启发。

为了拿到不同季节、24 小时昼夜的飞行试验数据,史泽林带领团队多次深入沙漠戈壁,长期驻扎在试验区,任凭黄沙漫天、狂风呼啸。“那里的夏天,地表温度能烫穿鞋底;冬天,寒风割得脸生疼。”史泽林回忆道,就是在这样的环境中,他们一遍遍试错,硬是摸索出了前行的方向。

历经近 30 年潜心钻研,史泽林带领团队在国内率先破解复杂场景下目标自动识别的世界性难题,创立了以非欧几里得几何为理论基石的光电成像信息处理技术体系,并成功研制出系列化重点装备。

“这一突破,让我国在技术上实现了从‘跟跑’到‘并跑’,再到逐渐‘领跑’的转身,在装备上实现了从无到有和系列化的跨越式发展。”史泽林说。

开栏语

在庆祝中国共产党成立 105 周年之际,党中央决定,表彰一批优秀共产党员、全国优秀党务工作者和全国先进基层党组织。自今日起,本报开设“两优一先”专栏,集中讲述获全国“两优一先”表彰的中国科学院先进典型扎根科研一线、攻坚克难、服务国家需求、抢占科技制高点的动人故事。



史泽林
沈阳自动化所供图

此外,在“十四五”期间,史泽林作为沈阳自动化所所长,组织制定中长期科技创新发展规划,聚焦“空、天、海、智”方向的国家重大需求,策划并全力推进一批抢占科技制高点的重大项目。

“科研成果直接服务于国家航天强国战略。”史泽林表示,在沈阳自动化所承担的国家探月工程、载人航天等研制任务中,科研团队圆满完成“嫦娥五号”全景相机转台、空间站核心舱高微重力科学实验柜视觉导航系统、遥感卫星关键机构等多项关键子系统任务,且所有设备在轨运行可靠,为我国航天事业发展提供了坚实支撑。

建设高水平人才队伍

“科技创新事业代代相传,基础研究和人才培养是源头活水。”史泽林告诉《中国科学报》,这也是他数十年来始终坚持的原则。

基于在光电探测领域的多年深耕探索,史泽林带领团队瞄准领域前沿,开展了一系列开创性探索。“我们发明的光学对比成像技术,实现了光电探测的重大突破。”史泽林表示,这颠覆了数十年来业界的传统认知,取得了复杂条件下光电探测的重大突破。

此外,史泽林团队提出的光电探测能力评估体系也成为该领域的重要标准。截至目前,史泽林有 50 余项授权发明专利,发表论文 260 余篇。

大多数青年科研人员和研究生对史泽林的最初印象,来自一堂特殊的课——“人所第一课”。

“要利用研究所弘扬科学家精神主题教育基地,为青年科研人员与研究生上好‘人所第一课’。”史泽林说,在他心里,弘扬科学家精神、赓续优良学风,并不是简单的口号,而是要身体力行,让精神传承有温度、能触摸。“青年科研人员与研究生初入研究所,正处于价值观塑造与科研生涯起步的关键期,我选择坚持亲自上‘人所第一课’,就是不想让教育停在纸面上。通过讲述老一辈科学家的事迹,并结合自身的科研经历,我希望引导年轻人树立正确的科研价值观,把个人的学术追求融入国家发展的需要。”

同时,为了培养拔尖创新人才,史泽林还大力推动科研组织模式创新。“沈阳自动化所以培养国家急需的战略科技人才为核心使命,设立了动态调整的基础问题清单,以研究所基础研究计划支持前瞻性基础性探索性项目,组建跨学科攻关团队,构建起了目标导向的建制化

基础研究新范式。”史泽林说。

在不少学生心中,史泽林尽管工作繁忙,却一直坚持逐字审阅学生的每一篇论文,反复核验每一组科研数据,践行严谨治学的准则。

在 20 多年的教学生涯中,史泽林先后培养了 40 余名博士、硕士研究生。他见证了一批批青年人从科研新人成长为独当一面的中坚力量,挑起国家重大科技任务的重担,在关键领域攻坚克难。

将党旗插在东北振兴最前沿

“要推动党建与科研、国家任务与地方发展深度融合、相互促进。”史泽林说,他不仅在科研任务中带领党员技术骨干组成突击队,确保多项国家重大航天型号任务按时保质完成,还把党旗插在东北振兴发展的最前沿。

立足辽沈大地,史泽林坚持把科技创新与辽沈全面振兴紧密结合,积极推动科技成果走出实验室,转化为现实生产力,以关键核心技术攻关赋能地方产业发展。

“目前,我们研制的系列化装备已成为辽沈地区航空航天产业的重要新增板块。”史泽林告诉《中国科学报》,“十四五”以来累计新签合同额达数十亿元,有力促进了区域产业机制升级。

此外,史泽林还主动协调与辽沈地区科研院所开展研发合作,协力推动产学研互动融合模式发展,促进辽沈航空航天产业创新发展,为当地产业创新注入了强劲动力。

科技报国没有终点,只有连续不断的新起点。“未来,我将继续深耕光电信息技术前沿。”史泽林表示,“希望能继续为国家攻克一些关键核心技术,解决装备发展方面的制约性难点问题。”

两优一先

近日,中国水产科学研究院黄海水产研究所“蓝海 101”号海洋渔业综合科学调查船(以下简称调查船)完成科技基础资源调查专项“西北太平洋关键渔场生态系统综合调查”任务顺利返航。

此次调查是“蓝海 101”号连续第二年开展西北太平洋关键渔场生态系统综合调查工作。该航次完成了科技基础资源调查专项共计 72 个站点的经济鱼种资源与渔场生态环境要素的综合调查,获得了丰富且系统的第一手科学数据和样品资料,相关样品将移交国家海洋渔业生物种质资源库保藏。

图为调查船返航山东青岛。
本报记者廖洋 通讯员宋俊瑜报道
中国水产科学研究院黄海水产研究所供图



新研究证实耳聋基因治疗序贯再给药安全有效

本报讯(见习记者江庆龄)复旦大学附属耳鼻喉科医院教授舒易来团队联合该院教授李华伟、陈兵团队,系统评估了预存中和抗体下,腺相关病毒(AAV)介导的耳聋基因治疗对侧序贯再给药安全性与有效性的研究,为先天性耳聋标准化双侧序贯治疗体系奠定了研究基础和临床证据。相关研究成果近日发表于《自然-医学》。

先天性听力损失是最常见的出生缺陷之一,全球约 2600 万人受累,约 60% 的病例由基因突变所致。目前先天性耳聋的治疗以助听器、人工耳蜗为主,虽能部分补偿听力,但无法从根本上纠正遗传和分子病因,也无法使患者恢复自然听力。

由 OTOF 基因突变引起的常染色体隐性遗传性耳聋 9 型(DFNB9)是导

致先天性重度、极重度至完全耳聋的核心致病型之一。

复旦大学附属耳鼻喉科医院团队长期深耕耳聋基因治疗领域,研发出安全、有效的 OTOF 基因治疗药物体系。目前已接受治疗的患者多为单侧给药,恢复对侧听力是该类人群的临床需求。但 AAV 首次给药后,机体免疫系统会识别其衣壳并诱导产生抗 AAV 中和抗体(NAbs),大幅抑制外源治疗基因的转导效率,显著削弱二次给药的治疗获益。

为明确高滴度循环 NAbs 下对侧耳再给药的可行性,研究团队在 OtOf 基因敲除小鼠模型中,于首次 AAV-hOTOF 给药后第 4 周,即血清 NAbs 滴度达峰值时进行对侧耳再给药,系统评估了听力恢复效果及内耳免

疫应答特征。此外,团队在外周循环 NAbs 达峰值滴度时实施对侧耳再次给药,持续随访 26 周监测双耳听觉脑干反应(ABR)。结果显示,二次给药听力阈值恢复水平与单次给药组无显著差异,双侧耳蜗 Otoferlin 蛋白表达丰度相近。

随后,研究团队探究了双耳序贯给药后的内耳局部免疫状态。在单侧耳注射 AAV-hOTOF 后四周,血清中存一定数量 NAbs 时,耳蜗淋巴液中未检测到 NAbs。在对侧耳给药后 24 小时,双侧耳蜗组织内周来源免疫细胞浸润水平极低,Il1b、Tnf 等促炎因子也未见显著升高。

在动物实验验证的基础上,研究团队纳入 4 例已接受单侧 AAV-hOTOF 治疗的 DFNB9 患儿(年龄 2.2 至 3.4

岁)。所有患儿对侧耳均接受与首次给药相同剂量的 AAV-hOTOF 注射,随访时间 26 至 52 周。结果显示,4 例患者均未出现剂量限制性毒性和严重不良事件。疗效方面,首次治疗侧耳的听力保持稳定或略有提升。言语、空间和听觉质量量表-父母版评估显示,所有患者的声源定位能力均获得不同程度改善。

该研究首次证实,即使存在较高滴度的循环 NAbs,AAV 介导的基因治疗再次给药至对侧耳仍可安全、有效地实现听力恢复,构建了“单侧→双侧同期+双侧序贯给药”的全场景临床治疗体系,为先天性耳聋的双侧序贯基因治疗提供了可行的临床路径。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41591-026-04505-4>