



我研究团队研发出全脑细胞解析平台



科技自立自强

科学导报讯 11月23日,笔者从海南大学获悉,由中国科学院院士骆清铭、李向宁教授、李安安教授领衔的研究团队,成功研发全脑细胞架构解析平台,并首次绘制完成小鼠全脑20种关键类型细胞的三维分布图,揭开

大脑皮层与小脑的神经信号平衡机制,为脑科学研究提供统一、可靠的参考依据。该研究由海南大学联合华中科技大学展开,相关成果日前发表在《自然·通讯》上。

在哺乳动物大脑中,神经元的精准位置与排列方式,是搭建神经环路的核心,但传统研究受到技术的限制,难以精细解析整个大脑的相关情况。针对这一难题,团队结合转基因小鼠模型与荧光显微光学切片断层成像技术,获取了小鼠全脑连续亚微米级高清图像,

图像清晰度与数据完整性均达到前所未有的水平。依托该平台,研究人员能清晰识别大脑内所有被标记的单个细胞,还将这些细胞精准对应到参考脑模板中,最终完成20种关键细胞的全脑三维图谱绘制。

团队创新融入生物信息学分析方法,借助高分辨率三维细胞分布图谱和大规模无监督聚类算法,把小鼠全脑分成均匀的三维网格,再归为不同类别,对应到参考脑模板后展开深入研究。这种方法在已知脑区中发现了

独特的三维排列模式,说明大脑或许存在更精细的功能划分区域。此外,研究人员通过全脑尺度的信息整合分析还发现,大脑皮层整体偏向“兴奋性”神经信号,小脑则偏向“抑制性”神经信号,这一信号平衡机制,为脑疾病研究提供了全新方向。

李安安表示,该成果填补了全脑单细胞分辨率分布图谱的国际研究空白,推动脑科学研究从传统“宏观描述”升级到精准“精细解析”阶段。

王祝华 王一钦



创新大家谈
chuangxin dajiatan

不久前,国务院办公厅印发《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》,首次在国家层面对场景培育开放进行系统部署。看似细微的“场景”二字,实则内蕴驱动产业变革、催生颠覆性技术的巨大能量,是撬动全局创新的重要支点。

创新的火花不会在真空中迸发,而是在具体场景的磨砺中绽放。历史上,许多重大创新并非源于技术的单点突破,而是源于新场景的开拓与需求的精准捕捉。当前,新一轮科技革命和产业变革深入推进,谁能更快、更好地创造出丰富而高质量的实践场景,谁就能在新赛道上抢占先机、掌握主动。

场景的真正价值根植于培育、依托于开放。开放意味着打破藩篱,让数据、资源、机会在更广阔的空间奔涌交汇。政府部门要勇于率先“吃螃蟹”,根据自身实际情况,开放城市管理、公共服务、政府运行等公共场景,为新技术、新产品提供“试验田”和“磨刀石”。同时,要积极引导龙头企业、平台企业开放产业链、供应链资源,形成大中小企业融通创新的生动局面。此外,还应建立公平、透明的规则体系,保障各类经营主体平等获取场景资源、参与竞争。

必须看到,当前各地在场景供给与开放上仍存在短板。一些地方对场景的理解还停留在“盆景”式的项目展示阶段,缺乏“森林”式的生态培育。部分领域存在数据孤岛、行业壁垒,优质场景资源未能充分向社会开放。场景创新的激励机制和风险容错机制亦有待完善。着力破解这些问题,通过系统性的政策引导,变“被动等待”为“主动培育”,变“零星散落”为“体系布局”,变“封闭独立”为“开放共享”,才能真正让场景的活水奔涌起来。

首次在国家层面对场景培育开放进行系统部署,彰显发展理念与发展方式的深刻变革,这要求我们从过去侧重于技术研发的“供给推动”,转向技术与市场需求协同演进的“双向奔赴”,让技术创新在真实生态的复杂考验中,完成从“样品”到“产品”再到“产业”的飞跃。这种以场景为牵引的创新,能凝聚产学研用各方力量,形成攻克关键核心技术的强大合力,也能让创新成果直接服务于经济社会发展和民生改善。

场景培育和开放不是一道“选择题”,而是一道关系能否在新一轮创新竞争中占据主动的“必答题”。以坚定决心引场景之活水、灌创新之良田,今日深耕的“场景”,必将化作明日引领发展的科创“胜景”。

深耕「场景」激发科创「胜景」

■ 许愿

锚定国家科技战略的未来航向

——2025年两院院士增选深度观察



科技新观察

中国科学院、中国工程院(以下简称“两院”)11月21日公布2025年院士增选结果,分别选举产生中国科学院院士73人,中国工程院院士71人。本次增选后,我国院士队伍结构进一步优化。

院士是我国科学技术方面和工程科技领域的最高荣誉称号,院士制度是党和国家为树立尊重知识、尊重人才导向,凝聚优秀人才服务国家设立的一项重要制度。

每两年进行一次的两院院士增选备受关注。它是一面镜子,映照出中国学术界的真实生态,是对时代人才需求的最直观回应;它更是风向标,昭示着中国科技战略的未来航向。

严明纪律:以制度刚性筑牢风清气正“防火墙”

今年8月,在公布2025年院士增选有效候选人名单时,中国科学院发布的一则通知引起广泛关注。

“不得以任何形式,由本人或通过所在单位及相关人员实施说情打招呼”“严格遵守‘静默

期’要求”……《关于进一步强调2025年中国科学院院士增选工作纪律的通知》公布的六项纪律规定,堪称历年最严。其中,“静默期”要求候选人不得主动接触评审专家、不得在各类媒体以提升知名度为目的进行虚假宣传,力求最大程度减少非学术因素对评审的干扰。

中国工程院则发布了《关于进一步强化院士增选纪律的通知》,强调院士不得参加候选人及其单位在增选期间组织的活动,不得违反规定私下接触候选人及其委托人;候选人不得以汇报、请教、征求意见等名义拜访院士等。

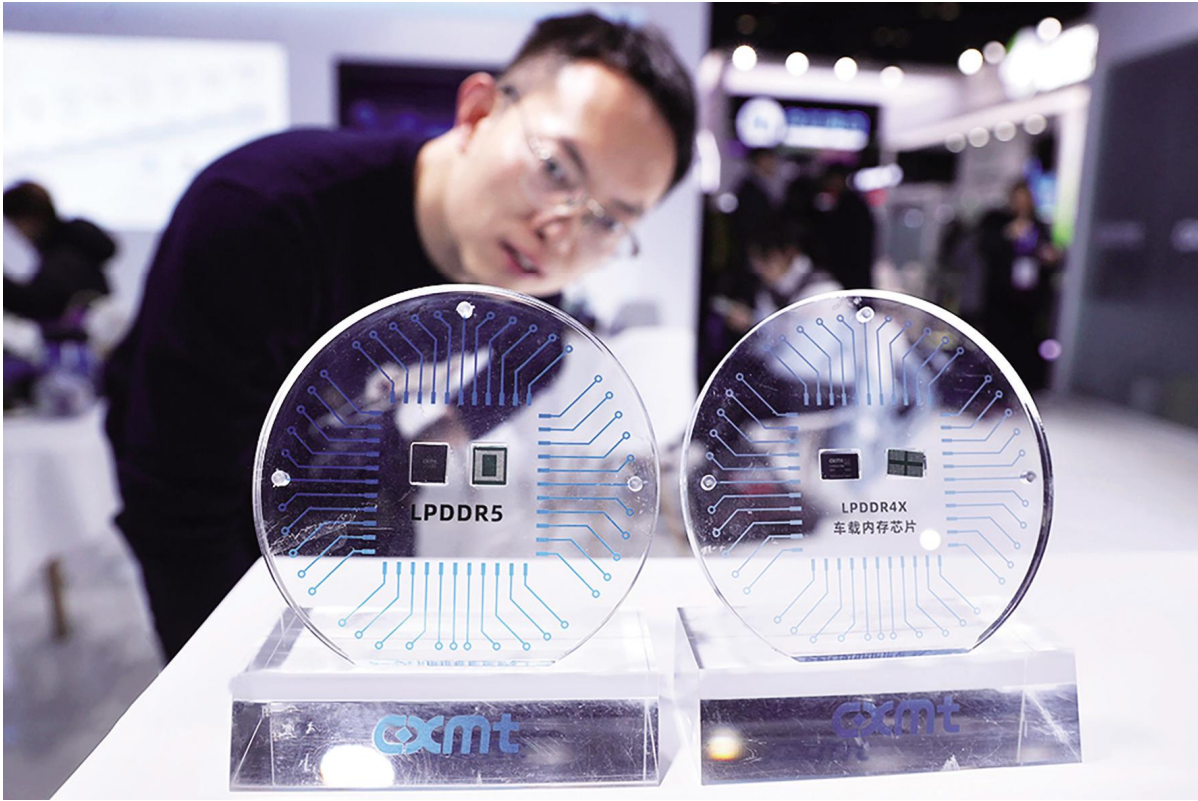
“两院为进一步严肃评审纪律,今年增加多条举措,包括增加‘静默期’、缩短院外专家

从接到通知到报到的时间、严禁申请人及单位拉票、打招呼等行为。这虽不能完全杜绝这些现象,但明显严格了纪律,取得了成效。”中国工程院院士张伯礼表示。

评审的公平公正一直是院士制度改革的重要内容之一,近年来,持续完善的纪律框架为院士增选工作划定清晰的红线。

2021年,中国科学院开始全面推行承诺书制度,要求所有初步候选人签署《中国科学院院士初步候选人承诺书》。该院学部工作局还向候选人所在单位党政负责人发出公开信,要求其共同维护风清气正的增选环境,抵制任何不当助选行为。

2023年5月,中国工程院常务会议审议通过了《中国工程院关于严肃院士增选纪律的“八不准”》。中国工程院还出台了《中国工程院院士增选中防止说情打招呼办法》,明确候选人应承诺不得以任何形式,本人或通过所在单位及他人实施说情打招呼。(下转 A3版)



第二十二届中国国际半导体博览会在京开幕

11月23日,由中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院主办的第二十二届中国国际半导体博览会在北京国家会议中心开幕。本届博览会以“凝聚聚力·链动未来”为主题,吸引约600家企业参展,覆盖半导体设备、材料、设计、制造、封测等全产业链核心环节。图为参观者观看展出的芯片。 ■ 陈晓根摄

创新前沿

山西道路预警防护设施获得多项国家专利

科学导报讯 记者马骏 11月20日,记者从山西交控集团获悉,近日,山西交控养护集团自主研发的“晋路养”系列道路预警防护设施获得多项国家专利。其中,“晋路养道路预警装置”获国家发明专利授权,“晋路养AI移动哨兵”获1项实用新型专利及1项外观设计专利。

“晋路养道路预警装置”针对传统道路预警设备响应慢、场景适配性差、警示效果有限等痛点,创新融合“多传感器感知+智能分级预警+可视化提示”技术,搭配激光爆闪灯、定向声波发生器等装置,实现超前预警,有效缩短驾驶员反应时间,降低通行风险,尤其适用于高速公路、城市主干道及养护施工区。

“晋路养AI移动哨兵”深度融合AI与视频监控技术,构建“实时监测—智能识别—风险研判”全链条监管体系,破解了传统人工巡检效率低、隐患识别不准等难题。该系统可全天候运行,大幅提升巡检效率,并实现对未戴安全帽、未穿反光衣等违规行为的毫秒级识别与预警,成为施工现场的“隐形卫士”。

近年来,山西交控养护集团持续加大研发投入,围绕道路检测、养护施工与安全保障等关键环节推进技术攻关。“晋路养”系列成果标志着在养护施工智能监管领域取得新的突破,为交通养护行业的智能化升级注入新动力。养护集团将继续推动人工智能、物联网等新技术在养护领域的深度融合与应用转化,为行业安全监管与安全生产提供更坚实的技术支撑。

学习贯彻党的二十届四中全会精神

五台县:到村工作大学生成推动乡村振兴重要力量

■ 科学导报记者 武竹青 通讯员 金俊贤

党的二十届四中全会提出,优化区域经济社会布局,促进区域协调发展。“我们围绕基层治理、民生服务、产业发展、公共建设等工作重点,在任用驻村工作大学生上,根据专业特长定岗,落实岗位与经济发展相协调的用人机制。”11月25日,忻州市五台县台城镇镇长张俊飞说。

近年来,台城镇先后考入到村工作大学生19人,镇党委、镇政府围绕全镇工作重心,创新制定了“以学认岗、以岗定聘、以聘定责、以责定任务”的“一认三定”用人机制。即由到村工作大学生依据县委组织部制定的工作要求,结合自己的所学专业,在农村

这个广阔的天地里选择能够发挥所学专业的岗位,去填补农村缺乏知识型人才的空白,尽情施展学有所用的才华与智慧,让理想在希望的田野自由翱翔。

走进五台县台城镇走马岭村党群服务中心大院,一幢二层小楼容纳了村“两委”的各个职能部门,而电商中心就占据了一层楼的大部分房间。有影视制作间、带货直播间、线上产品订购间等一整套电商流程职能工作间。村党支部书记助理、到村工作大学生王慧正忙得不可开交,一会儿让王嘉泰替换影视制作间背景,一会儿调试直播间灯光、让主播孙瑞霞注意形态表现。“多亏了这些娃娃们给农产品寻出路,她们每天都是这样工作。”走马岭村党支部书记王军感激地说。

“党的二十届四中全会提出,要优化提

升传统产业,培育壮大新兴产业和未来产业,促进服务业优质高效发展,构建现代化基础设施体系,我们作为知识型村干部就要挑起这个担子。”王慧说。在镇党委、镇政府的支持下,他们联手建起了走马岭村电商工作室,并在全县14个乡镇组建了“电商联络组”。电商工作室统一标准,为农产品精心设计包装,拍摄全套电商产品图,推送给国内自媒体博主,实现了带货销售。

为了提高农产品的美誉度和信誉度,台城镇党委、镇政府又依托县城优势,集中全县优势农产品在走马岭村办起了农产品展示馆,通过线上线下推出6大类56种农产品。馆内阳白乡蜂蜜、陈家庄花椒、台城镇六道木文创手串等已形成了品牌效应,日均销售达6000元,单日成交额最高达3万元。

“孩子是乡村的未来,助学是最实在的民生”。这是台城镇到村大学生们的共同理念。从今年5月起,走马岭村到村工作大学生们充分利用自媒体平台优势,向全社会发起了“金秋助学”倡议,多方筹集助学资金为孩子们排忧解难,在国庆节期间举办了助学活动,为全村127名不同年龄段的学生发放了总计5.09万元的助学金和物品。

“经过几年的摸索,到村工作大学生们充分发挥所学知识,已逐步形成组织支持型、自主创业型、知识服务型、双向选择型、引资参与型、独资干事型六种干事创业类型。”台城镇党委书记安军伟深有感触地说,他们已融入农村这个广阔的天地,正以饱满的精神状态、良好的发展态势,服务农村发展,成为推动乡村振兴的重要力量。