

中国科学院南京分院科技创新亮点成果、 科技成果转化亮点工作

简报

2020年第1期（总第9期）

中科院南京分院编印 2020年4月22日

本期
导读

【重要进展】苏州医工所新冠肺炎疫情防治科研攻关取得突破、四家中科院研究所参加南京麒麟科技城重大项目线上签约、江西省委书记刘奇调研苏州纳米所南昌研究院、南京古生物所四项成果入选 2019 年度中国古生物学十大进展

【亮点工作-麒麟区域创新高地】自动化所南京人工智能芯片创新研究院极低比特量化技术人工智能芯片 WATT A1 成功流片、软件所南京软件技术研究院首届理事会一次会议召开、过程所南京绿色制造产业创新研究院首届理事会一次会议召开

【亮点工作-各研究所】南京土壤所牵头完成我国第一部基于定量标准和统一分类原则的《中国土系志》、苏州纳米所在全国双创示范基地评估中位列第四

【亮点工作-各中心】扬州中心全流程推动扬州市加入世界自然基金会全球“净塑城市”倡议、泰州中心六届一次理事会召开、物联网中心二届三次理事会召开、上海药物所苏州药物创新研究院获批第三批国家专业化众创空间

【重要进展】

★苏州医工所新冠肺炎疫情防治科研攻关取得突破

2月12日，中国医学装备协会为配合国家卫健委新冠肺炎疫情防治工作需要，组织相关专家，经调查研究提出了疫情防治所需医学设备清单并发布了“新冠肺炎疫情防治急需医学装备目录(第一批)”，苏州医工所转化成果 ROFI 全自动干式荧光免疫分析仪成功入选，并由中国医学装备协会上报至国家卫健委。目前，该产品已在河南省第二人民医院、长春市朝阳区人民医院等多家医院投入使用。

此外，苏州医工所汪大明课题组日前开发出基于杂交捕获免疫荧光法（HC-IFA）的新冠病毒现场快速核酸检测系统。该系统可实现常温储存和运输，45分钟左右出具定性检测结果，设备体积较小，便于携带，可实现新冠病毒现场即时核酸检测。该系统的仪器已于2017年获得医疗器械注册证，针对新冠病毒开发的配套试剂盒于2020年2月14日通过中国药品检定研究院检定，完成了600例以上样本临床试验，对照符合率达99%以上，并于3月24日通过国家药监局审批，取得三类医疗器械产品注册证。

★四家中科院研究所参加南京麒麟科技城重大项目线上签约

3月5日，南京麒麟科技城举办重大项目线上签约仪式，南京市市长韩立明出席。计算所、微电子所、软件所、上海巴斯德所等相关负责人通过视频连线方式完成签约。“中科院计算所南京所区”项目占地面积近200亩，按照一所两地三园的总体思路，以“信息高铁科技创新综合实验平台”为依托建设，同时围绕卫星通信产业方向，以“中科晶上”为龙头，建设占地500亩的信息高铁科技创新产业园，力争在南京麒麟科技城打造千亿元市值的产业集群，建成全国通信产业地标。“中科院微电子所南京智能技术研究院”项目将开展人工智能模型算法、类脑超算平台、人工智能应用等重点方向的技术研发与工程实现，计划用五年时间建成国内自主知识产权的类脑超算平台。

“中科院软件所南京软件技术研究院”项目将构建软件产业技术与应用生态，建设软件产业新型智库，并计划与中国科学院大学南京学院合作筹建软件学院。“中科院上海巴斯德所南京分所”项目以抗体与

疫苗的研发及承载上海巴斯德所相关科研成果的产业化落地为主要目标，同时建立生物安全前沿交叉平台和生物医药产业基地。

★江西省委书记刘奇调研苏州纳米所南昌研究院

4月1日，江西省委书记刘奇调研苏州纳米所南昌研究院，省委常委、秘书长赵力平，省委常委、南昌市委书记吴晓军等陪同调研。刘奇一行参观了南昌研究院展厅、微纳加工平台，实地考察了研究院平台建设情况，听取了研究院发展历程、建设规划、人才团队、科研方向布局及创新成果转移转化等方面的介绍。刘奇充分肯定了南昌研究院取得的成绩，他希望南昌研究院结合自身特色，着力构建以国家级创新平台为引领、产业创新平台为主干、各类创新平台优势互补的创新格局，加强与地方高新技术企业的互动对接，建立长效合作机制，加快形成与推进江西高质量跨越式发展相适应的创新体系。

★南京古生物所四项成果入选 2019 年度中国古生物学十大进展

4月7日，中国古生物学会在南京发布了“2019年度中国古生物学十大进展”评选结果。其中，由南京古生物所领衔完成的四项成果入选，包括陈哲研究员主持完成的“埃迪卡拉纪新化石揭示动物的早期演化”，泮燕红研究员主持完成的“侏罗纪带羽毛恐龙为鸟类羽毛的分子演化提供直接证据”，王博研究员主持完成的“白垩纪缅甸琥珀揭示远古森林环境和被子植物昆虫传粉证据”和殷宗军研究员主持完成的“六亿年前化石揭示动物胚胎发育方式起源之谜”。此外，黄璞助理研究员参与的“亚洲最古老、泥盆纪面积最大的化石森林及其最早的根座型根系”研究也入选此次十大进展。

【亮点工作-麒麟区域创新高地】

★自动化所南京人工智能芯片创新研究院极低比特量化技术人工智能芯片 WATT A1 成功流片

1月，由自动化所南京人工智能芯片创新研究院自主研发的边缘端深度学习推理芯片 WATT A1 成功流片并完成测试。WATT A1 芯片基于量化神经处理器 QNPU（Quantized Neural Process Unit）架构，

是一款国际领先的极低比特量化技术人工智能芯片，突破了“内存墙”的世界难题，峰值计算能力达到 24 TOPS，能效比达到 6 TOPS/W，具备高算力、高效能、低时延等突出特性。

★软件所南京软件技术研究院首届理事会一次会议召开

1 月 13 日，软件所南京软件技术研究院理事会成立大会暨首届理事会一次会议在麒麟高新区召开。理事会审议通过了研究院章程，任命了首届领导班子，听取了研究院工作报告，审议通过了 2019 年工作总结和财务决算、2020 年工作计划和财务预算，审议通过了研究院主要管理制度。研究院主要面向计算机科学和软件领域开展基础研究和应用基础研究、应用示范及产业化，未来将建立北京和江苏两地协同、科技创新和体制机制创新双轮驱动的发展模式，推动建设创新链、产业链和资本链“三链融合”的软件产业创新生态。

★过程所南京绿色制造产业创新研究院首届理事会一次会议召开

1 月 14 日，过程所南京绿色制造产业创新研究院首届理事会一次会议在麒麟高新区召开。理事会审议通过了创研院章程，任命了首届领导班子。随后，理事会听取了创研院 2019 年工作总结及 2020 年工作计划的汇报，审议通过了行政、人事、财务、科研项目等各项规章制度。未来创研院将重点开展节能环保装备、清洁能源技术、绿色材料技术、资源循环利用、危废处置与安全生产等科研与成果转化，打造世界一流的绿色制造科技库、数据库、人才库和智库，建设以绿色为核心的先进制造产业集群和过程所华东产业基地。

【亮点工作-各研究所】

★紫台等提出利用事件视界望远镜黑洞偏振观测探索轴子的新方法

日前，事件视界望远镜（EHT）合作组公布了其对 M87 星系中心超大质量黑洞的成像观测结果，这是人类首次直接对黑洞成像，而 EHT 的观测结果又一次验证了爱因斯坦广义相对论，对基础物理理论的认识具有深远影响。紫台与理论物理所、美国犹他大学等单位的研究人员合作，提出 EHT 对黑洞高分辨率的偏振成像观测可用于探测一类称作“轴子”的新物理粒子。该项研究近日发表于著名学术期

刊《物理评论快报》(*Physical Review Letters*)。

★南京土壤所牵头完成我国第一部基于定量标准和统一分类原则的《中国土系志》

自 2008 年起，在国家基础性工作专项“我国土系调查与《中国土系志》编制”(2008FY110600)与“我国土系调查与《中国土系志(中西部卷)》编制”(2014FY110200)支持下，由南京土壤所牵头，联合全国 24 家高校院所，开展了我国基于中国系统分类的基层单元土族-土系的系统性调查研究。经过 10 多年的努力，调查了近 7000 个典型土壤单个土体，建立了近 5000 个我国典型土系，日前完成了以省区为单位的我国第一部基于定量标准和统一分类原则的《中国土系志》，将为相关行业部门和研究人员提供重要数据支撑。

★南京地理所国家重点研发计划国合专项东非启动暨对接会在姆万扎市召开

1 月 14 日，南京地理所牵头的国家重点研发计划国际合作重点专项项目“东非大湖流域水资源可持续利用与湖泊流域综合管理”东非启动暨对接会在坦桑尼亚姆万扎市顺利召开，来自国内相关合作单位及坦桑尼亚渔业研究所、维多利亚湖渔业组织、维多利亚湖流域管委会的近 30 名中外科研人员参会。会议就中方与坦方科研机构合作备忘录签订、研究生联合培养、姆万扎研究任务等事项初步达成一致，为项目后期顺利实施奠定了良好基础。

★南京天光所球冠面上的正交函数研究获得重要进展

日前，南京天光所郑奕课题组系统推导出球冠面上的正交完备函数系的获得方法，在此基础上获得了 3 组具有解析表达的正交、完备函数组。该项研究近日发表于国际知名光学期刊《光学快报》(*Optics Express*)。国际评审对此项研究给予了较高评价：“该研究具有重要意义，正如人们所知正交基底对于描述物理过程十分关键，所获结果将对这一领域产生显著影响”。

★苏州纳米所在全国双创示范基地评估中位列第四

4 月 3 日，由国家发改委委托中国科协开展的 2019 年大众创业

万众创新示范基地评估结果发布，苏州纳米所在全国 120 家双创示范基地中排名第四、在江苏省内国家双创示范基地中位列第一。自 2017 年国务院办公厅授予国家双创示范基地以来，苏州纳米所积极发挥国立研究机构的引领带动作用，在建立健全双创体制机制、集聚创新载体资源、建设公共技术平台、推进科技成果转移转化等方面立体化协同推进，逐步构建起“创新研发单元+公共技术平台+青年创新工场+产业社区”的创新创业生态圈。

【亮点工作-各中心】

★常州中心-多家分中心荣获常州科教城表彰

3 月 20 日，常州科教城召开“内涵发展提质年”暨机关作风建设动员大会，隆重表彰 2019 年度做出突出贡献的院校、企业、单位和个人。会上，常州中心荣获多项表彰，其中常州先进制造技术研究所、常州数控技术研究所和常州光电技术研究所获优秀研发机构奖，三家分中心已连续多年获此项荣誉称号，另有 3 名科研人员获金凤凰人才“青年蓓蕾奖”，多项发明专利获创新成果奖。

★扬州中心-中心全流程推动扬州市加入世界自然基金会全球“净塑城市”倡议

4 月 10 日，扬州市政府与世界自然基金会（WWF）北京代表处签署合作意向书，加入 WWF 全球“净塑城市”倡议，进一步推动塑料等垃圾治理及可持续发展，打造“无废城市”先锋样板。在“净塑城市”项目申报过程中，扬州中心协助 WWF、中科院生态环境中心同扬州市相关职能部门建立联系，全流程推动项目顺利落地。后期，中心将深度参与项目实施方案的编制，整合中科院创新资源与扬州市产业资源，成立垃圾分类与资源再生利用研究中心，并推动塑料包装减量、再生利用、污染监控等一批关键技术的产业化落地。

★泰州中心-中心六届一次理事会召开

4 月 16 日，泰州中心六届一次理事会召开。会上，南京分院和泰州市政府签署了《进一步推动中科院泰州中心建设的合作备忘录》。随后，理事会审议通过了新修订的中心章程及第六届理事会成员名单，

宣布了新一届中心主任人选，并审议通过了中心发展专项资金管理办法、主任绩效考核办法及中心 2020 年工作重点与五年发展规划等事项。自 2006 年泰州中心成立至今，中科院与泰州市已签署了四轮五年合作协议，今年起双方将进入第四个五年合作期。

★苏州育成中心-上海药物所苏州药物创新研究院获批第三批国家专业化众创空间

3 月 25 日，根据《科技部关于第三批国家专业化众创空间备案示范的通知》（国科发区〔2020〕73 号），上海药物所苏州药物创新研究院获批第三批国家专业化众创空间。研究院专注于建设国内领先的新药研发技术支撑链条，旨在打造涵盖药物发现、临床前研究、临床研究、原料药生产、制剂中试及上市生产等环节的完整平台体系。

★物联网中心-中心二届三次理事会召开

1 月 8 日，物联网中心二届三次理事会召开。会上宣布了中心新一届领导班子。未来中心将继续以实现可持续发展为核心，结合国家及地方政府的新规划新任务，发挥自身科研优势，开展新一轮研发布局，加大产业孵化力度，全力支持物联网创新中心的建设发展。3 月，中心“智慧船闸示范应用”项目入选江苏省工信厅 2019 年智慧江苏重点工程。

【简讯】

1、紫台、中科大和美国犹他大学等 14 家单位组成的国际研究团队在揭示神秘紫外辐射起源上获得新发现，为莱曼 - 阿尔法团块的能量来源提供了证据。相关研究结果近期发表于《自然-天文学》(*Nature Astronomy*)。

2、南京天光所研究团队日前首次成功将紫外金增强型反射镜反射波段拓展至 310 nm（反射率达到 98%），这是目前兼顾该波段（310-400 nm）反射效率最高的反射膜系，将有力支撑地面天文设施在近紫外波段的天文观测研究。

发送：院机关相关厅局、分院系统各研究所、在苏各中心、麒麟各研发平台及相关研究所

抄报：江苏省科学技术厅、南京市科学技术局、南京市“两落地一融合”推进办公室

责任编辑：陈方圆 沈琛骐
