

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2期（总第10期）

中科院南京分院编印 2020年7月24日

本期
导读

【重要进展】中科院与江苏省签署共建南京麒麟科技城协议共同打造区域创新高地、中科院与苏州市签署新一轮合作框架协议共同支持“一体两翼”科技创新体系发展

【亮点工作-各研究所】紫台参与绘制造今最精确的银河系旋臂结构图、南京地湖所与昆明市政府、江西省山江湖办分别签署战略合作协议、紫台和南京天光所科研成果入选2019年度“十大天文科技进展”

【亮点工作-麒麟创新高地】上海巴斯德所麒麟创研院新冠肺炎疫情防治科研攻关取得突破、软件所南京研究院发布地球大数据挖掘分析云服务系统 EarthDataMiner 并参与研发傲来操作系统 EulixOS

【亮点工作-各中心】常州中心多家机构获江苏省科技进步奖及省科技计划项目支持、扬州中心实体化运营平台扬州教授中科公司正式启动运营

【重要进展】

★中科院与江苏省签署共建南京麒麟科技城协议共同打造区域创新高地

6月22日，在“2020南京创新周紫金山创新大会”开幕式上，中科院与江苏省政府举行《中国科学院江苏省人民政府共建南京麒麟科技城推动南京综合性科学中心建设打造南京区域创新高地合作协议》云签约仪式，中科院院长、党组书记白春礼出席开幕式并致辞。中科院副院长张亚平与江苏省副省长马秋林代表院省双方签约。省委常委、南京市委书记张敬华出席活动，南京市市长韩立明主持。

根据协议，双方将聚焦信息与人工智能、生命与生物安全、能源与环境等重点学科领域，共同推进“信息高铁试验设施”、“空间天文探测与运控实验设施”等重大科技基础设施预研建设，共同支持空间天文、水土环境、生物安全、人工智能等前沿交叉平台建设，高水平建设国科大南京学院，共同支持 STS 江苏中心建设，集聚顶尖科技人才，将麒麟科技城打造成为南京综合性科学中心核心区和中科院满足国家重大战略需求与服务国民经济主战场的区域创新高地。

2017年以来，院省市以南京分院麒麟新园区和国科大南京学院集中建设为契机，将共建南京麒麟科技城作为重要的合作抓手，引导中科院创新资源在麒麟集聚，取得了初步成效。已有7家研究所在麒麟落地，建设人工智能芯片、移动通信与计算、生物安全、智能软件、绿色制造、未来能源、类脑智能等8家分支机构，集聚各类高端人才近500人。

★中科院与苏州市签署新一轮合作框架协议共同支持“一体两翼”科技创新体系发展

6月30日，中科院与苏州市政府举行新一轮院市合作框架协议云签约活动。中科院副院长张亚平，江苏省委常委、苏州市委书记蓝绍敏，江苏省副省长马秋林等出席，张亚平与苏州市市长李亚平在线

签署了《中国科学院与苏州市人民政府全面深化合作提升科技创新策源功能的框架协议》。

根据协议，“十四五”期间，院市双方将“一体”推进材料科学姑苏实验室建设，持续助力苏州纳米所和苏州医工所“两翼”做大做强，加快建设中国科技大学苏州高等研究院，共同培育和建设重大科技基础设施，共同支持国家超级计算（昆山）中心建设，加快集聚中科院高端创新资源，持续提升苏州科技创新策源功能。

活动仪式上，占地 500 亩、新增投资 200 亿元的材料科学姑苏实验室成立，并被江苏省政府列为“江苏省实验室”。苏州纳米所杨辉研究员任实验室执行主任，中科院院士郑有炘受聘实验室战略咨询委员会名誉主任。中国科技大学与苏州市签署了共建中科大苏州高等研究院协议，将在苏州构建中科大科教融合综合体。

【亮点工作-各研究所】

★紫台参与绘制迄今最精确的银河系旋臂结构图

紫台科研团队率先提出用甚长基线干涉仪测量甲醇脉泽的三角视差和自行来研究银河系旋臂结构和运动学性质这一开创性的学术观点，并首次实现银河系英仙臂距离的高精度测量。这是中国天文学家作为第一作者的研究成果首次出现在《科学》（*Science*）杂志的封面上，被英国皇家学会院士 James Binney 评价为“开创了三角视差测量的新纪元”，被国际同行专家称为银河系结构领域的“里程碑”。该工作推动了美国国立射电天文台史上最大的国际合作项目“银河系棒和旋臂结构巡天”（BeSSeL）的成立，揭开了国际上利用几何方法直接测量天体距离的序幕。

★南京古生物所科学家破解 6 亿年前瓮安旋孔虫“身世之谜”

在 6 亿年前的瓮安生物群中，有一类胚胎状化石表面长有奇怪的螺旋状线圈，长期以来未能确认其物种。近日，南京古生物所领衔的国际团队，通过高分辨率显微 CT 和同步辐射显微断层成像技术，研究了这类化石的内部结构，最终破解了其“身世之谜”。研究人员综合了旋孔虫的发育过程和形态结构特征，认为其属于动物总界的一员，

旋孔虫的发育过程也为理解动物起源提供了重要线索。该研究发表于美国《科学》杂志子刊《科学进展》(Science Advances)。

★中向旭曜科技有限公司张佳宝院士工作站在南京土壤所签约成立

6月1日,中向旭曜科技有限公司张佳宝院士工作站在南京土壤所签约成立。根据协议,中向旭曜科技有限公司将投入3500万元,由张佳宝院士团队以木本泥炭为基本材料在以下领域开展研发:新垦/复垦耕地优质耕作层工程化快速构建技术在全国不同土壤类型上的应用模式及工程化技术规程;中低产田培肥地力新产品、应用技术模式及工程化技术规程;矿区生态恢复新产品、应用技术模式及工程化技术规程;腐殖酸类新产品、衍生型新肥料及其生产工艺;木本泥炭在生态环境质量修复方面的应用。上述新技术、新产品五年内创造经济效益预计将超过20亿元。

★南京地湖所与昆明市政府、江西省山江湖办分别签署战略合作协议

5月9日,南京地湖所与昆明市人民政府签署战略合作协议,双方将在滇池水环境保护治理与流域综合管理方面开展全面合作,促进滇池保护治理能力提升。5月27日,南京地湖所与江西省发改委举行交流座谈,双方就地湖所鄱阳湖站与江西省山江湖办鄱阳湖站的一体化建设、运行与管理等达成共识,并与山江湖办签署了战略合作框架协议,推动建立鄱阳湖生态环境研究中心,打造集科学研究、科普教育、合作交流、咨询服务等多种功能于一体、支撑鄱阳湖保护与可持续发展的开放共享平台。

★紫台和南京天光所科研成果入选2019年度“十大天文科技进展”

近日,由中国天文学会与中科院天文大科学中心共同组织的2019年度“十大天文科技进展”评选结果揭晓,南京天光所报送的“系外行星超高对比度成像技术与观测取得突破性进展”、紫台报送的“悟空卫星获得TeV以上能段质子宇宙线最精确能谱”、“ASO-S卫星工程成功转初样”、“载人空间站工程‘高灵敏度太赫兹探测模块’转入初样研制”等成功入选。此外,紫台和天光所科研人员在“LAMOST发现最大恒星级黑洞,有望推动改写黑洞形成理论”、“中国南极巡天望远镜

AST3 首次批量发现太阳系外行星候选体”等成果中也作出了突出贡献。

★江苏省委常委、组织部部长郭文奇、副省长马秋林调研苏州纳米所纳米真空互联实验站

7月1日，江苏省副省长马秋林一行调研苏州纳米所纳米真空互联实验站。调研中，马秋林详细询问了实验站建设过程、技术难度及运营规划，听取了实验站近年来工作进展。他指出，实验站要串联起各方创新资源要素，以科技创新带动产业链的高质量发展。

7月7日，江苏省委常委、组织部部长郭文奇一行调研苏州纳米所纳米真空互联实验站。调研中，郭文奇详细询问了实验站建设进展、运行服务状况、人才队伍建设等具体情况及未来规划，听取了实验站在科学研究、工艺开发、企业协同创新等方面的工作进展及建设意义。

纳米真空互联实验站是在中科院、江苏省、苏州市及苏州工业园区支持下，由苏州纳米所承建的，世界首个按国家重大科技基础设施标准在建的集材料生长、器件加工、测试分析为一体的纳米领域大科学装置，目前一期项目已通过总体验收进入试运行，二期项目建设也在稳步推进中。

★苏州医工所崔崢峒团队获评 2019 年度“苏州魅力科技团队”荣誉称号

近日，2019 年度“苏州魅力科技人物及魅力科技团队”评选结果揭晓，苏州医工所崔崢峒研究员领衔的医学超声团队获评 2019 年度“苏州魅力科技团队”荣誉称号。该团队以提升国产超声核心技术、更好服务人民健康为己任，攻克了超高频微型超声换能器关键技术，研制成功国产系列体内超声介入成像设备，如半粒芝麻大小的血管内超声探头、米粒大小的超声内镜探头等，设备性能达到国际领先水平，相关核心技术还将拓展应用于心脑血管、消化呼吸、神经外科等更多医学领域。

【亮点工作-麒麟创新高地】

★上海巴斯德所麒麟创研院新冠肺炎疫情防治科研攻关取得突破

上海巴斯德所麒麟创新研究院发挥自身学科优势，围绕病毒检测、病原溯源与进化、抗体药物及疫苗研发，设立“新冠肺炎病毒研究专项基金”。抗体研发方面，获得了目前已知中和活性最强的针对新冠病毒 S-RBD 蛋白的系列单抗，与江苏康宁杰瑞生物制药有限公司达成合作，已完成抗体人源化改造、表位解析、作用机制研究及抗体组合筛选等工作，目前进展顺利，9 个月内将推向临床。疫苗研发方面，开发了基于酵母表达重组蛋白的新冠病毒基因工程疫苗，该候选疫苗免疫原性强、安全性好、产量高，已与江苏中慧元通生物科技有限公司达成合作，加快推进中试及临床前各项工作。

★计算所南京创研院搭建空天地一体化大型研发平台

计算所南京移动通信与计算创新研究院大力构建面向 6G 卫星通信仪器仪表产业孵化平台的关键技术研发支撑平台，一期建设工程目前已顺利完工，二期工程即将开启，预计年底前可完工，力争将其打造成为省市级公共服务平台。在已有的卫星通信关口站、终端、测试平台的基础上，进一步搭建了“空天地一体化”网络仿真验证平台，实现了设备级到体制级平台支撑能力的提升，为通信协议体制的研发提供基础。

★计算所南京研究院信息高铁综合实验平台取得新进展

计算所南京研究院启动信息高铁全局智能测调系统研发部署，已经完成试验场地的建设选址和基于自主核心设备的体系设计，稳步推进超级基站接入平台、智能融合网络平台、高通量云计算平台的关键技术攻关及原型系统的研制工作。目前已成立无线通信技术研究中心、高通量计算机研究中心、网络技术研究中心、计算机应用研究中心等研发中心，共同推动该实验平台的建设。

★软件所南京研究院发布地球大数据挖掘分析云服务系统 EarthDataMiner 并参与研发傲来操作系统 EulixOS

软件所南京软件技术研究院发布了地球大数据挖掘分析云服务系统 EarthDataMiner。该系统依托中科院 A 类先导专项“地球大数据科学工程”相关成果，研制了国内首个云模式的地球大数据在线开发

和执行环境，为科学家提供了多领域交叉融合的在线数据挖掘分析平台，已支撑联合国可持续发展目标（SDGs）指标在线提取系统、生物多样性与生态安全大数据平台（BioOne）、长时序多源对地观测数据产品（CASEarth Databank）、中国水鸟及栖息地数据库（水鸟识别）等一批具有国际影响力的典型系统。为支持华为 openEuler 生态建设，参与了傲来服务器操作系统的研发工作，目前操作系统已经完成 EulixOS V1.0 版本的开发及相关兼容性的认证。3月27日，傲来操作系统发行版 EulixOS 在华为开发者大会上正式发布。

★工程热物理所南京研究院部署 11 个科研项目

工程热物理所南京未来能源系统研究院在能源系统领域设立储能技术中心、换热技术中心、燃气轮机数字化中心及新技术中心，初步部署立项 11 个科研项目，围绕大规模物理储能、高效换热技术与装备、燃气轮机仿真开展各系统与关键部件设计研发及试验平台建设。

★微电子所南京研究院启动多项科研项目

微电子所南京智能技术研究院在平台建设方面，设立智能算法及应用、类脑芯片、类脑计算机系统及面向智能物联网的 AIoT 等四大研发中心，类脑模型、超算芯片、超级计算机、AIoT 芯片等科研项目均已启动。

【亮点工作-各中心】

★常州中心-多家在常机构获省科技进步奖及省科技计划项目支持

6月10日，在江苏省科学技术奖励大会上，常州先进制造技术研究所牵头承担的“具有感知智能的工业混联机器人关键技术研究及产业化应用”项目获 2019 年江苏省科技进步奖三等奖。此外，江苏中科院智能科学技术应用研究院、常州数控技术研究所和常州光电技术研究所日前获 2020 年省创新能力建设计划新型研发机构奖补专项经费支持。

★扬州中心-扬州教授中科公司正式启动运营

4月16日，作为扬州中心实体化运营平台的“扬州教授中科科技产业发展有限公司”举行挂牌仪式并召开第一届董事会第一次会议。

扬州中心的实体化运营有助于更好地承接中科院最新科研成果在扬转化落地，提升中心的“自我造血”能力，促进扬州传统产业转型升级和战略性新兴产业发展。

★泰州中心-启动项目遴选积极推进高新产业孵化园建设

泰州中心积极推进中科院泰州高新产业孵化园建设，已招引 20 余批次创业团队赴泰考察交流并洽谈入驻事宜，遴选出 9 个优质项目进入评审，评审后将推动首批项目尽快落地。

【简讯】

1、自动化所南京人工智能芯片创新研究院在 2020 南京创新周期间举办了高端论坛“人工智能全栈技术研讨会”。来自人工智能领域的百余位专家学者围绕“边缘端软硬协同计算”“AI 全栈技术赋能产业”两大主题，通过“线上+线下”的方式进行了深入交流探讨，创研院在会上重点介绍了“芯片-平台-算法”人工智能全栈自研技术在教育、消费电子、电力、安防等行业落地的成功案例。

2、软件所南京软件技术研究院举办 2020 南京创新周主题日活动“软件定义技术与产业高峰论坛”，以“软件定义世界、软件定义未来”为主题，聚焦软件定义技术创新、产业发展和生态建设，超过 200 人通过网络参加会议。

3、过程所南京绿色制造产业创新研究院举办 2020 南京创新周主题日活动“绿色智造产业创新研讨会”，邀请中科院院士李洪钟等专家，从工业绿色、资源利用、节能环保、低碳发展等不同角度进行深入探讨，超过 8000 人通过网络参加会议。

4、苏州医工所与威高集团有限公司于 6 月 11 日签署全面合作协议，双方将通过共建平台、合作开发、技术转移转化等方式，重点围绕生物学检验技术、内窥成像技术、医养健康技术等开展合作。苏州医工所将协助威高集团组建“威高（苏州）研究院”，同时双方将成立“苏州医工所-威高集团联合研究中心”。

5、南京天仪公司坚持以创新驱动企业发展，积极克服新冠肺炎疫情影响，实现逆势上扬，今年上半年新签合同额 8235 万元，同比增长 79.85%。

发送：院机关相关厅局、分院系统各研究所、江苏中心各分中心
抄报：江苏省科学技术厅、南京市科学技术局、南京市委创新委员会
办公室

责任编辑：陈方圆 沈琛骐
