

# 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

2021 年第 3 期（总第 15 期）

中科院南京分院编印 2021 年 10 月 25 日

本期  
导读

**【重要进展】**中国科学院大学南京学院校园启用并迎来首批新生、2021 江西智库峰会暨国家级大院大所产业技术及高端人才进江西活动举行

**【亮点工作-各研究所】**中科院紫金山天文台“银河画卷”计划完成一期巡天启动二期巡天、中科院南京土壤所土壤养分管理与污染修复国家工程研究中心纳入首批新序列国家工程研究中心、中科院南京地湖所牵头编制的《太湖生态岛发展规划（2021-2035 年）》正式发布

**【亮点工作-麒麟区域创新高地】**“端边网云”体系完备的“信息高铁”开放实验室初步建立、“新一代人工智能”博弈智能重大项目子课题落地麒麟、抗疟新药 JL01 进入临床实验批件申报阶段

### 【重要进展】

#### ★中国科学院大学南京学院校园启用并迎来首批新生

中国科学院大学与南京市政府于 2018 年 2 月签署合作协议共建国科大南京学院，2019 年 1 月，校园一期工程开工建设。历经三年多时间，这所科教融合的特色学院于 2021 年 8 月建成交付，9 月 23

日迎来首批 350 余名 2021 级硕士和博士新生入住，9 月 26 日南京学院一期校园启用暨 2021 级新生开学典礼隆重举行。

国科大南京学院由中科院南京分院牵头、中科院在宁科研机构共同承办。旨在瞄准国家重大战略需求，发挥院地协同创新、科教深度融合优势，培养高层次创新创业人才，成为中科院南京区域创新高地的“集聚核”，同时也让多年来中科院在宁各研究所师生们拥有集中教学和生活校园的夙愿得以实现。2020 年 6 月，高水平建设国科大南京学院纳入中科院与江苏省共建麒麟科技城战略合作协议。

### ★2021 江西智库峰会暨国家级大院大所产业技术及高端人才进江西活动举行

9 月 16 日至 17 日，由江西省委省政府、中国科学院联合主办的 2021 江西智库峰会暨国家级大院大所产业技术进江西活动成功举办。活动以“‘十四五’科技创新与开新局”为主题，共有包括十余名院士在内的 300 多名国家级大院大所负责人和专家学者参会，旨在发挥新型智库“思想库”“智囊团”作用和国家级大院大所平台人才技术优势，推进江西高质量发展。在主论坛上，时任江西省委书记刘奇出席，时任江西省委副书记、省长易炼红现场致辞，中国科学院院长、党组书记侯建国通过视频致辞。活动在南昌主会场举办了主论坛、成果展示、集中洽谈签约、科技成果路演等活动，并在上饶、萍乡、新余、吉安分别举办了专项对接会。

### 【亮点工作-各研究所】

### ★中科院紫金山天文台“银河画卷”计划完成一期巡天启动二期巡天

日前，紫台“银河画卷”计划利用青海观测站 13.7 米毫米波望远镜，阶段性地完成了对北天银道面附近 CO 谱线的大天区巡天观测。一期巡天自 2011 年 11 月启动前后历时 10 年，共完成银纬正负 5 度范围内 2400 平方度的探测覆盖，建立了毫米波分子谱线数据库。基

于巡天数据，研究团队在分子云物理和银河系大尺度结构等方面的研究中取得了系列成果，在国际核心专业期刊发表研究论文 59 篇，并向国内外同行开放共享科学数据。二期巡天于 9 月 1 日正式启动，巡天区域将扩展至银道面附近银纬正负 10 度范围，预计将持续 10 年。

### ★中科院南京地质古生物所首次在中国发现混翅鲎化石

板足鲎是生存于古生代的一类重要的节肢动物，是了解古生代生态环境变迁的重要媒介。日前，南古所王博研究员团队报道了来自华南地区志留纪早期的混翅鲎一新属新种：秀山恐鲎。这一发现填补了混翅鲎类在中国，乃至整个冈瓦纳大陆的空白；也是已知最古老的混翅鲎化石记录，拓展了对此类动物形态多样性和地理分布的认知。相关成果作为封面论文发表在《科学通报》( *Science Bulletin* ) 上。

### ★中科院南京土壤所土壤养分管理与污染修复国家工程研究中心纳入首批新序列国家工程研究中心

7 月 19 日，国家发展改革委员会公布了首批国家工程研究中心、国家工程实验室优化整合名单，南京土壤所土壤养分管理与污染修复国家工程研究中心成为首批纳入新序列管理的国家工程研究中心。中心近年来围绕国家“藏粮于地”、“净土保卫战”等重大战略需求，针对制约农业绿色发展和土壤环保产业的“卡脖子”难题，突破了土壤障碍消减、养分高效利用、土壤污染修复、土壤大数据管理等一批关键核心技术，研发出多种新型功能肥料、土壤修复材料和设备，形成了土壤养分管理与污染修复系统解决方案，为保障国家粮食安全和生态文明建设提供重要科技支撑。

### ★中科院南京地湖所牵头编制的《太湖生态岛发展规划（2021-2035 年）》正式发布

9 月 29 日，苏州太湖生态岛建设推进大会在太湖西山岛召开，活动期间南京地湖所牵头编制的《太湖生态岛发展规划（2021-2035

年)》正式发布。规划围绕生态环境提升、生态村镇建设、生态经济发展、生态创新支撑、弘扬江南文化五个方面，部署太湖生态岛建设发展的各项任务，力争将其建设成为全球可持续发展生态岛的“中国样本”。

### ★中科院国家天文台南京天光所在望远镜主镜划分及子镜外形加工方面取得新进展

日前，南京天光所郑奕副研究员团队提出了采用逆向地图投影进行主镜划分的方法，研究分析了已有和在建光学望远镜及典型射电望远镜的主镜弯曲度，提出了平面、锥面、圆柱面和 Goldberg 多面体 8 种划分规范和各自对应的曲面范围。团队承担了“国际三十米望远镜”项目中具有不规则外形和复杂接口子镜的外形加工，并已完成第 63 号子镜的加工，检测结果获项目组高度认可。相关成果于 2021 年 7 月发表在国际知名光学期刊《应用光学》(Applied Optics) 上。

### ★新华日报连续三个月报道中科院南京天仪公司科研进展

8 月 25 日，在“祝融号”火星车成功登陆火星 100 天之际，新华日报发表《“中科天仪”光学系统为“祝融”打造火眼金睛》专题报导，报道天仪公司为火星探测项目做出的贡献。9 月 8 日，新华日报在《江苏发力前沿、重大科技创新，抢占未来产业发展先机》专栏中，报道了天仪公司大型激光雷达系列产品的研发和产业化经验。10 月 8 日，新华日报在“共颂祖国好”国庆特别栏目中，报道了天仪公司国庆期间仍坚守重大科研项目岗位，争分夺秒调试“中国巨型太阳望远镜实验平台”和“子午工程二期大气激光雷达”等的事迹。

### ★中科院苏州纳米所在无线电刺激响应型神经支架研究中取得进展

苏州纳米所程国胜研究员团队近年来一直致力于开发导电神经支架材料，用以模拟复杂的体内微环境，从而构建神经干细胞的生长微环境。日前，团队利用微纳加工技术，实现了石墨烯支架材料的精

确可控制备，并对支架维度、拓扑结构、尺寸等因素对干细胞分化行为的影响进行了深入研究，取得了系统性研究成果。相关成果发表在国际知名跨学科材料学期刊《先进保健材料》(*Advanced Healthcare Materials*)上。

### ★中科院苏州医工所牵头承担的科技部重点研发计划“战略性先进电子材料”专项项目通过课题绩效评价

9月16日，按照科技部《国家重点研发计划项目综合绩效评价工作规范》要求，苏州医工所组织专家对牵头承担的科技部重点研发计划“战略性先进电子材料”专项“面向健康照明的光生物机理及应用研究”项目进行课题绩效评价。专家组认为各课题均完成了任务书规定的研究内容及考核指标，一致同意通过课题绩效评价。

### ★中科院赣江创新院“含磷羧酸萃取分离钇工艺”中试通过鉴定

7月11日，赣江创新院、长春应化所与虔东稀土集团共同完成的“含磷羧酸萃取分离钇工艺”中试在赣州顺利通过由中国稀土学会组织、中国工程院院士黄小卫任组长、中国科学院院士张洪杰任副组长的专家组鉴定。项目团队创新性地提出了增强对钇的选择性及改善萃取过程物理现象的分子设计思路，合成和筛选出了新型含磷羧酸萃取剂 Cextrant322，完成了百公斤级合成中试。这一新型萃取剂具有合成原料易得、合成过程简单、产物性能稳定、水溶性低、成本较低等显著优势。

### 【亮点工作-麒麟区域创新高地】

### ★“端边网云”体系完备的“信息高铁”开放实验室初步建立

具有“端边网云”完备体系的“信息高铁”开放实验室初步建立，包括数据中心开放实验室、接入网开放实验室、边缘开放实验室、物端开放实验室等。综合试验场内场的硬件架构完成连接，并实现以“信

息高铁”南京总站为中心，连接北京形成两地跨域联通实验。此外，综合试验场已与产学研用各界（中国移动、中国联通、中国电科、未来网络研究院、东南大学、北京邮电大学、北京航空航天大学、中科曙光、京东集团等）开展广泛合作。

### ★开源软件供应链重大基础设施建设稳步推进

项目已完成 50 万款开源软件知识图谱的构建，覆盖操作系统、数据库、人工智能等 10 大主要领域供应链；开展软件供应链风险分析与评估，推进对 openEuler 操作系统的供应链风险分析及维护；深度参与 openEuler 和 OpenHarmony 两大操作系统根社区建设；持续推进“开源软件供应链点亮计划”。项目已增补纳入《“十四五”新型基础设施建设规划》，规划已于 9 月 22 日通过国务院常务会议审议。9 月 26 日，相关成果在 2021 世界互联网大会开源生态论坛上公开发布。

### ★百兆瓦级压缩空气储能技术研发与集成验证平台加快建设

百兆瓦级压缩空气储能技术研发与集成验证平台麒麟基础园区建设持续推进；基于平台总体设计方案，完成关键部件膨胀机 3 项核心组件的政府采购招标工作；针对 2020 年第一批立项的 11 个科研项目分批次组织评审，换热技术中心全部 8 项项目完成进展/结题评审工作。

### ★空天地一体化信息网络综合试验平台扩展性和兼容性持续提升

空天地一体化信息网络综合试验平台通过持续性积木化演进迭代，功能更加丰富，扩展性和兼容性不断提升。系统架构由单体演进为微服务容器化；通信场景部署方面，新增比例尺展示及地图交互式坐标点选取功能；虚实结合方面，新增物理基站与终端自动接入、硬件远程控制、虚拟信道与物理信道映射与参数配置等重要功能；此外，5G 协议平台已实现协议栈、核心网等功能，可完美支持手机之间、手机与网页之间进行流畅的音视频业务。

## ★“新一代人工智能”博弈智能重大项目子课题落地麒麟

7月31日，科技创新2030—“新一代人工智能”博弈智能重大项目启动暨实施方案论证会在北京召开，专家组一致同意通过项目的实施方案论证。会议决定，该项目子课题“决策智能与计算创新平台”将在南京麒麟落地建设，该平台包括决策智能仿真开放平台、决策智能综合应用测试平台等科研实体。

## ★抗疟新药 JL01 进入临床实验批件申报阶段

研发团队开发出拥有自主知识产权的新一代抗疟小分子药物 JL01，具有新靶点、新机制、多时期抗疟活性等特点，已完成全部药效学实验。结果显示，JL01 能在体内体外高效抑制包括青蒿素抗性虫株在内的多种疟原虫多个时期地生长，有望为国家疟疾防控提供新的战略储备。该项目正在麒麟开展二次开发和产业化落地，现已进入临床实验批件申报阶段。

## ★高灵敏臭氧传感材料及低功耗臭氧传感器研发取得进展

节能环保装备领域，高灵敏臭氧传感材料及低功耗臭氧传感器研发在麒麟取得新进展，在实现臭氧消毒的同时，利用臭氧传感器检测臭氧泄露，并借助催化剂催化分解残余臭氧以保证环境空气质量。该技术已在新风消毒机、海关消毒机等设备中得到广泛应用，初代产品已经成型。

### 【简讯】

1、9月7日，国家空间科学数据中心与紫台联合公开发布“悟空”号暗物质粒子探测卫星首批伽马光子科学数据。空间伽马射线观测作为人类认识宇宙的重要手段，在宇宙起源、暗物质探测等前沿科学问题研究中发挥着重要作用，也是“悟空”号卫星的三大科学目标之一。

2、9月17日，南京土壤所与中国地质大学（武汉）在南京举行战略合作协议签约仪式，双方将面向生态环境保护和区域经济社会发展需求，建立体现时代特色、符合时代要求的校所合作新机制。

3、日前，天仪公司研制成功我国最大口径的  $\phi 1.86$  米航天级标准平面镜，该设备为重大光学检测仪器，将在航天相机等高精密光电装备的研制方面发挥关键作用。

4、日前，苏州纳米所王强斌研究员团队首次合成了具有 NIR-IIb 区荧光发射的 Au 掺杂  $\text{Ag}_2\text{Te}$  量子点，并利用这一材料成功实现了活体原位、无创监测缺血后肢模型中的血管再生和动脉生成过程，相关成果发表在国际顶级材料学期刊《先进材料》(*Advanced Materials*) 上。

5、7月16日，苏州医工所与东软医疗举行全自动时间分辨能量转移免疫分析系统项目合作签约仪式。该系统是苏州医工所自主研发的免疫分析设备，试剂构成和测量过程简单、特异性好、反应干扰成分少，具有准确度高、稳定性好、成本低、通量高等优势。

6、7月27日，江西省稀土清洁生产重点实验室在赣江创新院揭牌。实验室于2020年11月获批建设，以稀土资源的绿色生产和高值化利用为核心，重点围绕智慧探矿与绿色采选、稀土高效分离与产品高值化、资源再生利用与生态循环三个方向开展研究，建设覆盖稀土绿色采选冶的专业性研发平台。

---

发送：院机关相关厅局、分院系统各研究所

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

---