



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

2023

中国科学院 信息化年度报告

INFORMATIZATION ANNUAL REPORT
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



前言

编制流程

方案 编制

> 广泛调研 > 材料收集 > 案例遴选 > 数据核查 > 初稿撰写

科学 审查

> 专家审稿 > 部门联审 > 初稿修改 > 意见征集 > 组织评审会

终审 定稿

> 整稿终审定稿 > 正式发布

编制说明

报告目的：

总结和展示 2023 年中国科学院信息化工作的进展和成果。阐述全院信息化的核心理念与实践成效。

时间范围：

2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

发布周期：

本报告为 2023 年年度报告，从 2018 年起，每年度发布一次。

报告获取：

如需纸质版，请致电中国科学院网络安全和信息化领导小组办公室 010-68597555, 010-68597556;

如需网络版，请登录中国科学院网信工作网站 (www.ecas.cas.cn) 下载。

2023 年是全面贯彻党的二十大精神的开局之年，也是中国科学院落实“3+5”年发展规划的起步之年。7 月，习近平总书记对网络安全和信息化工作作出重要指示，鲜明提出我国网信工作的使命任务，明确“十个坚持”重要原则，为做好新时代新征程网信工作指明了方向。在中国科学院党组的领导下，中国科学院网信工作始终坚持以习近平总书记关于网络强国、数字中国等重要思想为指导，认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，发展“中国科技云”，加强“数字科学院”建设，推动数据和智能驱动科研新范式变革，支撑和保障我院各项科研工作的顺利开展。

2023 年，中国科学院持续建设国家级科研信息化基础平台，为抢占科技制高点提供有力支撑。中国科技网国际和国内链路全面升级，我国首条跨洲际中欧 100G 科研专线正式建成；面向科学发现的人工智能开放平台被科技部授予“国家新一代人工智能公共算力开放创新平台”；“东方”超算应用进一步深化，系统利用率和大规模作业量显著提升。

2023 年，中国科学院持续强化科学数据体系建设，进一步探索科学数据要素化发展。中国科学院依托科学数据总中心持续优化升级科学数据软件栈，打造科学数据关联网络与跨科学数据中心协同分析平台；科学数据汇交管理平台全面支撑了院级先导、网信专项的数据汇交；持续探索科学数据要素化流通，并在国家标准、国际认证等方面取得新突破。

2023 年，中国科学院加强“数字科学院”建设，进一步提升科研管理效能。新一代 ARP 系统持续智能化升级，优化完善千余项功能点；网站群完成新一代核心应用系统升级，全院 60 余个院级、所级网站完成迁移优化；新建、部署、升级各类信息系统 10 余个，有力支撑了院士增选、科技专项管理、经济运行监管等相关工作的开展。此外，在院网信专项的支持下，10 余家院属单位针对自身管理的难点、痛点，探索建设“数字研究所”，示范应用初见成效。

2023 年，中国科学院持续深化信息化创新应用，推动科研范式变革。各领域研究团队充分利用信息化基础设施，积极探索“大数据”与“人工智能”驱动的科研创新应用。相关成果在森林生态研究、大气环境预报、青藏高原极端环境观测、材料合成以及大科学装置精细化管理等方面取得了突出进展，大幅提升了科研和管理工作效率，为推动相关领域科研范式变革起到了示范与借鉴作用。

2023 年，中国科学院圆满完成了各项重大活动的网络安全保障工作，研发部署网络安全服务平台，支撑全院网络安全工作协同联动；持续优化我院网络安全保障体系，不断健全网络安全管理、技术和人才机制，加强全院网络安全保障能力。

2024 年，中国科学院网信工作将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，系统推进中国科学院“十四五”信息化发展建设，为我院抢占科技制高点提供网信支撑与保障，为我院“3+5”年发展战略的顺利实施做出应有贡献。

中国科学院网络安全和信息化领导小组办公室

2024 年 5 月

Contents 目录

2023 年度网络安全和信息化工作十大进展

01

建设科研信息化基础平台 支撑抢占科技制高点

全面升级中国科技网	12
优化中国科技云业务系统	15
发展全球开放科学云	17
建设国家新一代人工智能平台	18
深化“东方”超算应用	19

05

健全院所网络安全体系 提升安全保障能力

重大活动网络安全保障“0 事故”	56
研究构建我院网络安全保障体系	57

02

强化科学数据体系建设 促进科学数据要素化发展

强化院科学数据中心体系能力	24
推进院科技专项数据资源汇交	26
推动科学数据中心软能力建设	27
探索科学数据要素化流通	28
建设高质量科学数据库	30
支撑科学数据创新发展	31

06

增进对话与交流 提升网信影响力

获得荣誉与奖项	60
加强网信工作交流与宣传	61

数说 2023

03

推进全院数字化转型 提升科研管理效能

推动建设“数字科学院”	34
持续优化“数字院机关”	39
探索实践“数字研究所”	42
全面建设“数字校园”	44

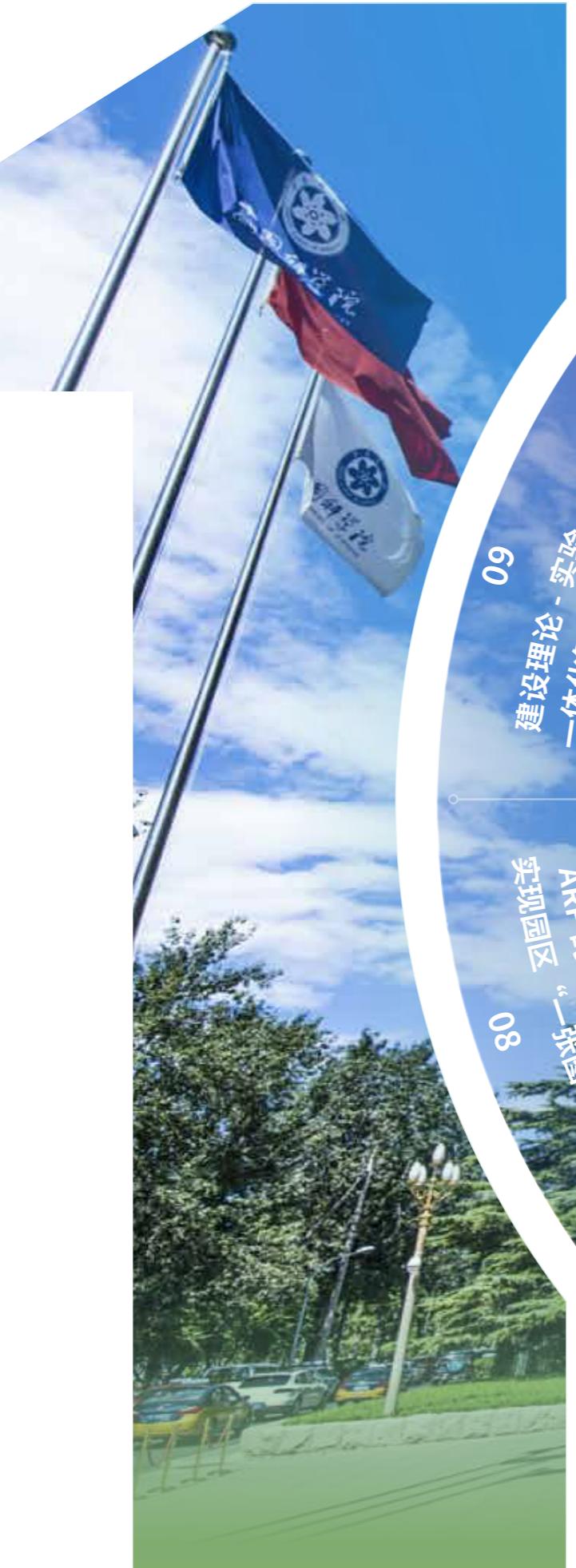
04

深化信息化创新应用 推动科研范式变革

“大数据 + 人工智能”助力森林生态系统研究	48
“大数据 + 人工智能”推动双碳大气环境预报实现突破	49
发展基于机器学习的高效激发态载流子动力学方法	50
青藏高原极端环境观测 - 数据 - 应用一体化平台建设	51
研发材料合成大语言模型 MatChat	52
大科学装置超长隧道智慧精细化管理	53

附录

2023 年度院属单位信息化评估结果	62
--------------------	----



2023 年度网络安全和 信息化工作十大进展

为深入贯彻习近平总书记关于网络强国重要思想，充分展示 2023 年度中国科学院网络安全和信息化建设进展及应用成效，中国科学院网信办组织开展了“2023 年度网信工作十大进展”评选工作。经单位推荐、专家评审等环节，“中国科技网国际链路升级至 100G”等十项工作入选。

01

中国科技网国际链路
升级至 100G，高质量支撑
全球科研合作

计算机网络信息中心

02

建立“大数据+人工智能”
方法体系，推动森林生态
系统碳汇研究

沈阳应用生态研究所、
计算机网络信息中心

03

建设国际高能物理网格
建设平台一级站点，
计算平台一级站点，
助力我国高能物理研究

高能物理研究所、
北京大学
计算机网络信息中心

04

建成子午工程二期
综合信息系统，
提升我国空间环境研究能力

国家空间科学中心

05

建设院网络安全
服务平台，实现全院
网络安全服务协同联动

计算机网络信息中心

06

建立灾害应急响应
数据工程平台，支撑
国内外灾后及时响应处置

西北生态环境资源研究院

建成院经济运行服务平台，
支撑全院经济资源
配置与决策

条件保障与财务局、
计算机网络信息中心

07

建设理论-实验-数据
一体化智能研发系统，
赋能工业催化剂高效开发

山西煤炭化学研究所、
中科合成油技术股份有限公司

08

实现园区“一园一
APP”的数字植物园，
管理

西双版纳热带植物园、
计算机网络信息中心

生物物理研究所
非编码 RNA 数据体系，
构建权威
塑造国际影响力

生物物理研究所

西北生态环境资源研究院

09

建成基于新一代
AR 的“数字植物园”，
管理

西双版纳热带植物园、
计算机网络信息中心

建成院经济运行服务平台，
支撑全院经济资源
配置与决策

条件保障与财务局、
计算机网络信息中心

10

进展一

中国科技网国际链路升级至 100G，高质量支撑全球科研合作

完成单位：计算机网络信息中心

2023年7月，中国科技网开通了北京至香港、香港至新加坡的100G专线，并与欧洲科研网GÉANT实现直连。这标志着我国首条跨洲际中欧100G科研专线正式建成，为我院开展重大国际科技合作、支撑大科学研究数据高速传输开拓了全球化新布局。

进展二

建立“大数据+人工智能”方法体系，推动森林生态系统碳汇研究

完成单位：沈阳应用生态研究所、计算机网络信息中心

沈阳生态所依托院野外站重点科技基础设施——科尔塔群，融合物联网、近地面遥感、大数据和人工智能等技术，打造数据获取、自动传输、智能分析和管理决策的全链条信息化平台，该系统探索了森林生态结构监测和碳汇计量的新科研范式。

进展三

建设国际高能物理网格计算平台一级站点，助力我国高能物理研究

完成单位：高能物理研究所、计算机网络信息中心、北京大学

高能所联合多家单位，设计建设国际高能物理网格计算平台一级站点，成为国际高能物理核心数据中心，为数千名国内外物理学家国际合作提供优质科研信息化服务。2023年，该平台贡献国际算力约3500万机时，国际数据吞吐量近10PB。

进展四

建成子午工程二期综合信息系统，提升我国空间环境研究能力

完成单位：国家空间科学中心

空间中心牵头建成子午工程二期综合信息系统，实现了93个观测站点、280台监测设备观测数据与状态信息的快速流转，开展了多种类空间天气数据融合挖掘研究。2023年，该系统共支撑7次重大航天活动的空间天气保障服务，引领了网络化大科学装置的科研组织模式。

进展五

建设院网络安全服务平台，实现全院网络安全服务协同联动

完成单位：计算机网络信息中心

计算机网络信息中心自主研发部署的网络安全服务平台，融合了院网络安全管理制度和机制，支撑我院网络安全服务向下延伸、高效协作，实现了院、分院、研究所间网络安全工作协同联动。

进展六

建立灾害应急响应数据工程平台，支撑国内外灾后及时响应处置

完成单位：西北生态环境资源研究院

西北研究院构建了多源数据融合共享、多次种监测、多部门联动的灾害应急响应数据工程体系及双语服务平台。截至2023年，该平台已经为全球31次自然灾害提供了应急服务，平台访问量达100万人次，数据下载量约4PB。

进展七

整合构建权威非编码RNA数据体系，塑造国际影响力

完成单位：生物物理研究所

生物物理所深耕近二十年的一系列非编码RNA相关国际权威数据资源进行了系统性的更新和整合，构建了权威非编码RNA数据体系，注释信息超3亿条，进一步巩固和加强了该数据库领域内的权威性和国际影响力。

进展八

建成基于新一代ARP的数字植物园，实现园区“一张图”管理

完成单位：西双版纳热带植物园、计算机网络信息中心

版纳植物园基于新一代ARP自主研发的数字植物园系统，实现了园区边界、道路、管网、水体、建筑、专类园和活植物“一张图”管理，有效支撑植物园的科学研究、物种保存和科普教育事业，为我国植物园体系信息化工作起到了示范作用。

进展九

建设理论-实验-数据一体化智能研发系统，赋能工业催化剂高效开发

完成单位：山西煤炭化学研究所、中科合成油技术股份有限公司

山西煤化所建设了理论-实验-数据一体化的工业催化剂智能研发系统，贯通了催化剂理论预测、高通量制备与评价、数据智能挖掘等技术单元，研发了煤制油过程低碳化的铁基催化剂，实现了CO₂减排5%-7%，引领了工业催化剂体系的创新研发模式。

进展十

建成院经济运行服务平台，支撑全院经济资源配置与决策

完成单位：条件保障与财务局、计算机网络信息中心

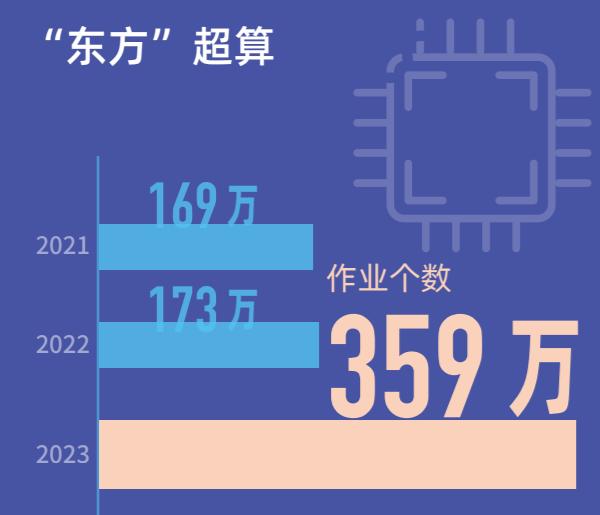
由条财局牵头，网络中心建设开发的院经济运行服务平台，通过数字化手段对各研究所经济资源主责主业关联度、发展规划资金保障可行性研判等方面进行分析预警，为全院经济资源配置与配置提供决策支撑。

数说2023

科学数据



“东方”超算



新一代 ARP

用户满意度
98%



业务总量
1165万

系统访问人次
1361.5万



继续教育网

线上学时 / 小时
328.7万



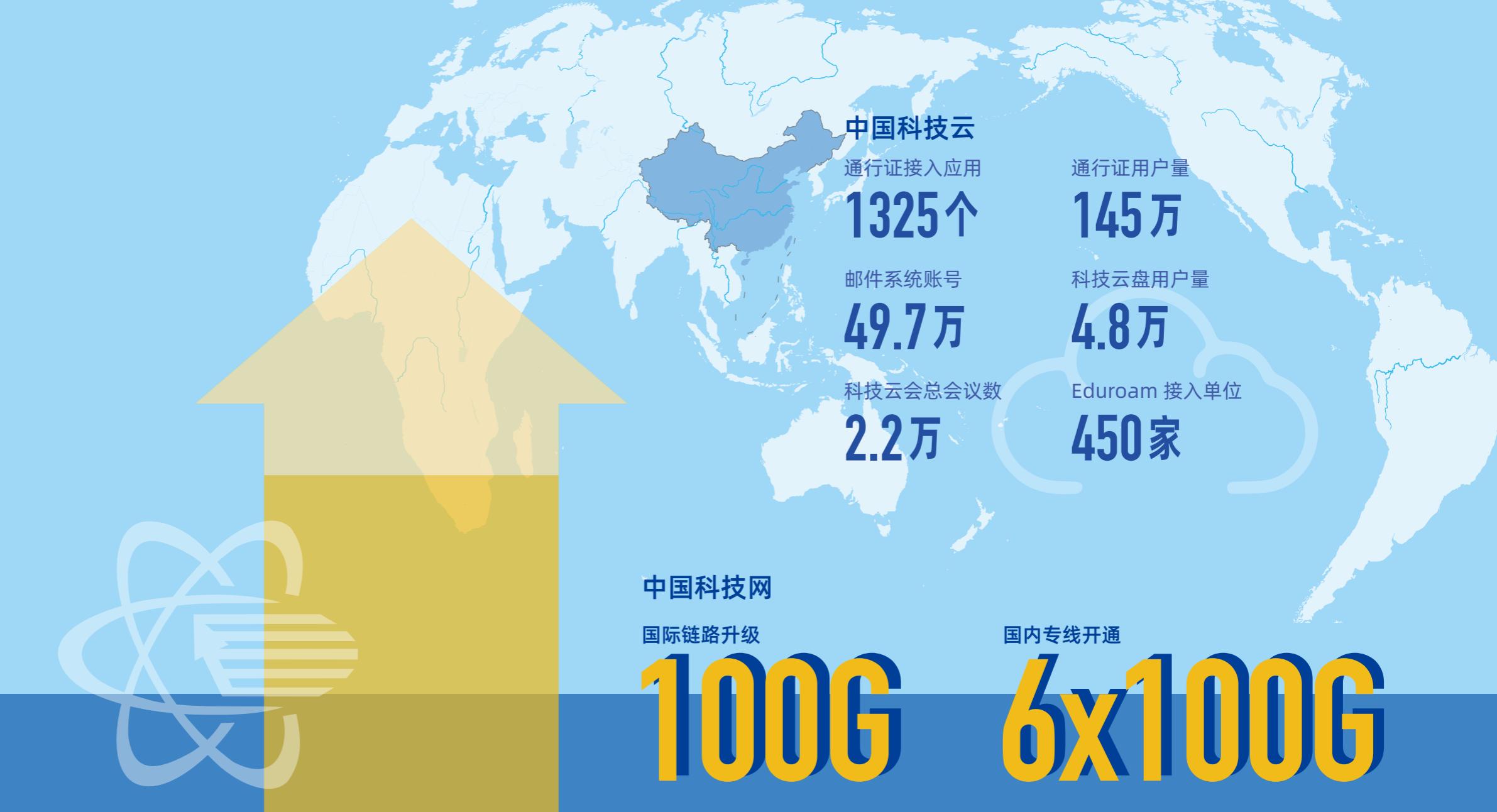
用户人数
8.1万

累计课程资源
6296



网站群

网站全新改版
40个



01

建设科研信息化基础平台 支撑抢占科技制高点



2023年2月，习近平总书记在中共中央政治局第三次集体学习时提出“超前部署新型科研信息化基础平台”。

中国科学院持续建设国家级科研信息化基础平台“中国科技云”，并积极开展创新应用示范，支撑抢占科技制高点。

- > 全面升级中国科技网
- > 优化中国科技云业务系统
- > 发展全球开放科学云
- > 建设国家新一代人工智能平台
- > 深化“东方”超算应用

全面升级中国科技网

2023 年度，中国科技网（CSTNET）国内外链路全面升级，互联互通能力大幅提升，CSTNET 已成为全球科教网络重要组成部分，更好地支持了全球科技合作与开放共享，支撑了我国各领域科技创新活动的开展。

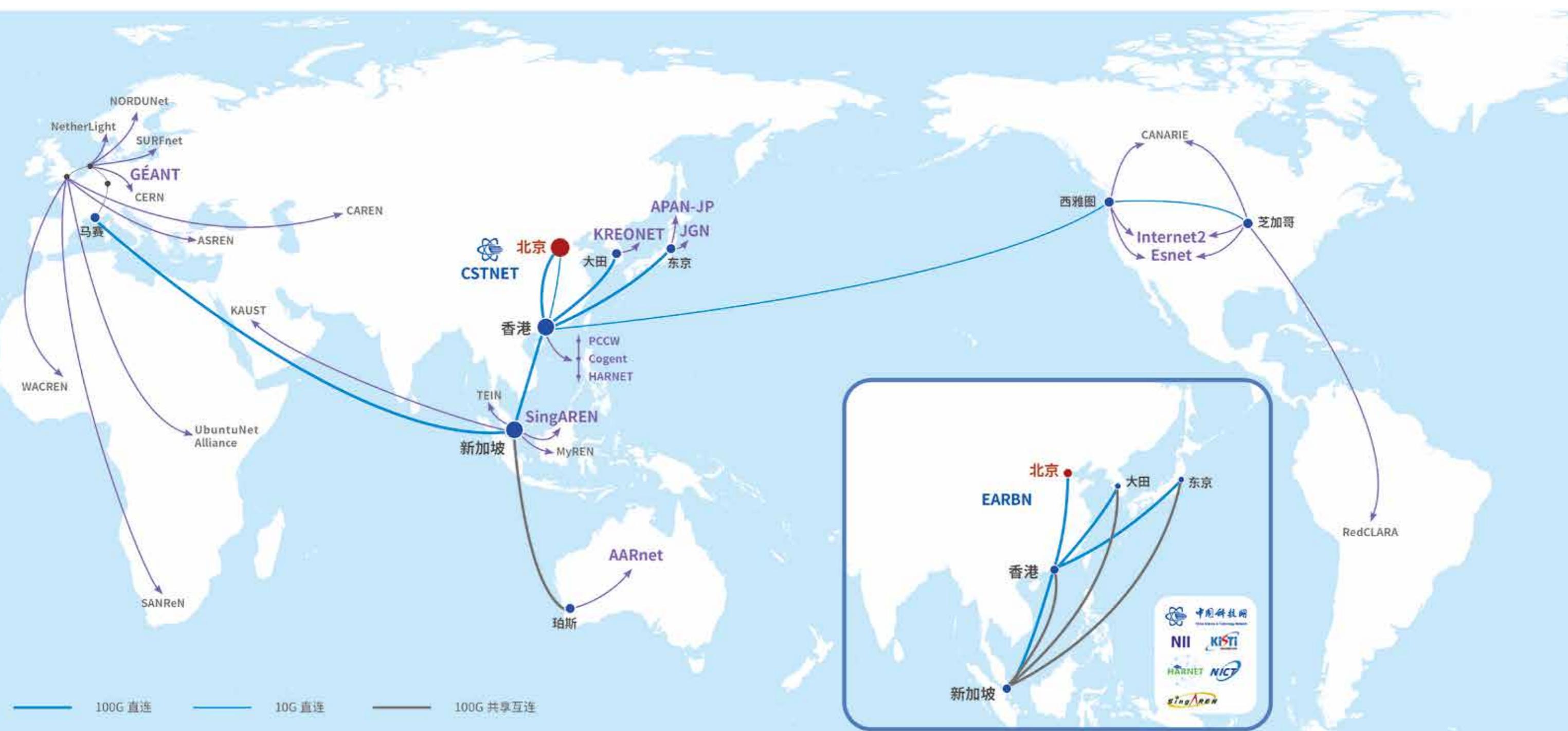
» 国际链路升级

7月，中国科技网成功开通了北京至中国香港、中国香港至新加坡的 100G 专线，实现了中国科技网与欧洲科研教育

网 GÉANT 的 100G 直连，圆满完成了我国首条跨洲际 100G 科研专线建设。

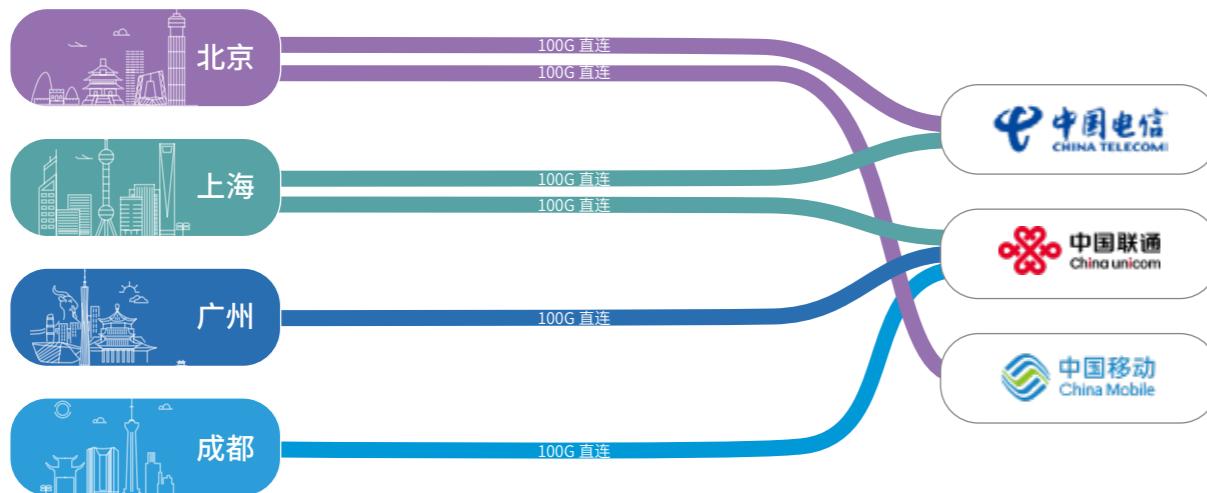
基于新建的新加坡开放交换节点，中国科技网陆续与欧亚科研网（TEIN）、亚太先进网络学会（APAN）、澳大利亚、沙特、美国、日本、韩国等 12 个国家或地区科研网建立了高速互联，开拓了我国科研信息基础设施的全球化战略布局。

12 月，中国科技网协调 AER（亚太欧 100G 环）相关参与方部署新加坡至欧洲的多条并行 100G 环保护。由 EARBN 及 AER 组成的 10 条并行 100G 跨洲际网络为中欧的高效可靠传输提供了有力保障。



» 国内专线开通

在国内链路建设升级方面，中国科技网分别与中国电信、中国联通、中国移动合作，在北京、上海、广州和成都分别开通了6条100G直连专线，使中国科技网国内互联互通带宽增长6倍，大幅提升了国内多点数据交换能力，通过在各节点实施路由本地优化调度，降低用户访问国内资源延迟。



优化中国科技云业务系统

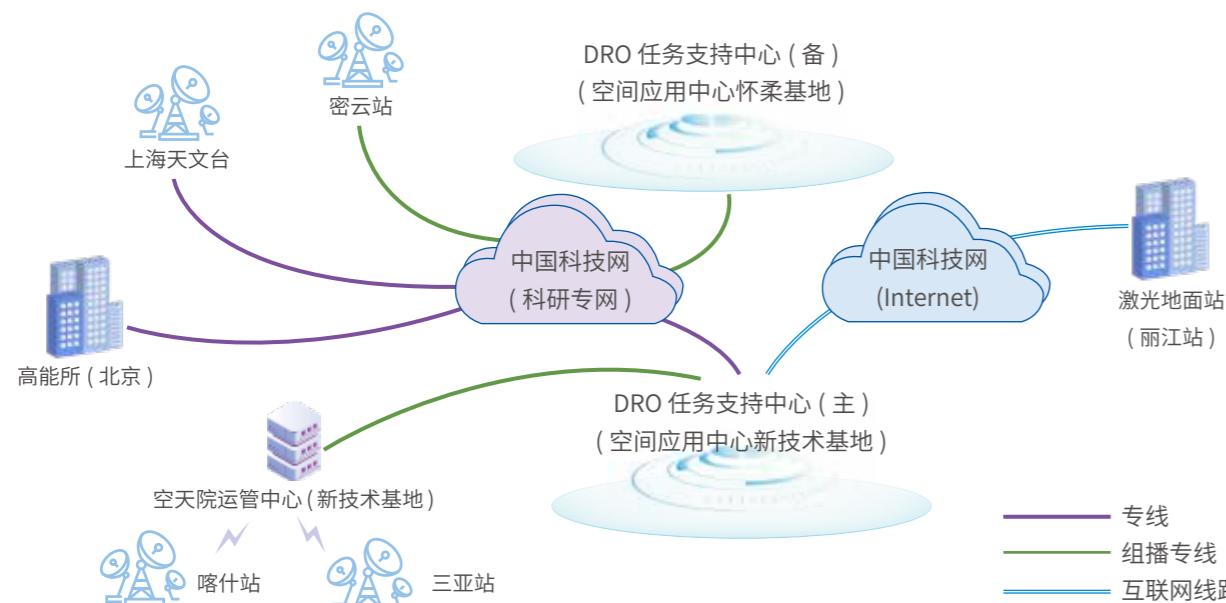
2023年度，中国科技云推进一体化云服务平台的研发，进一步融合汇聚各类信息化基础资源；构建运维大数据平台，缩短故障处理时间，提升运维服务水平；升级优化多个院级公共服务系统，提升用户服务质量。

中国科技云“云坤系统”实现了数据中心、云主机、PB级存储、异构超算中心、高安全等级云环境等的统一管理、智能运维与联邦服务。该系统已在中国科学院15家科研机构部署上线和应用。



应用案例 服务支持地月空间 DRO 探索研究项目

中国科技网支撑地月空间DRO任务地面通信网络建设与部署，在开设5条城域专线和3条长途专线的基础上，整合线路资源，连接空间应用中心、空天院、高能所、云南天文台、上海天文台等节点，建成了面向DRO任务的地面专用通信网络，实现了DRO任务中心到各地面设施的上下行数据可靠传输。



接入数据中心

18个

计算资源

1.5万CPU核

存储资源

50PB

基于“云坤系统”构建的一体化云服务平台，已聚合超过1.5万CPU核计算资源、50PB存储资源，实现了18个数据中心的统一管理与联邦云服务，完成了数字档案馆等12个等保三级重要系统的部署，服务于子午工程、FAST等多个重大科技基础设施，支持了地球大数据先导专项、可持续发展大数据国际研究中心等20余项国家与院级重大项目，支撑了中国科技云与欧洲EGI、非洲肯尼亚乔莫·肯雅塔农业科技大学的跨洲际科研云联邦建设。



汇聚数据量
40亿条 / 天

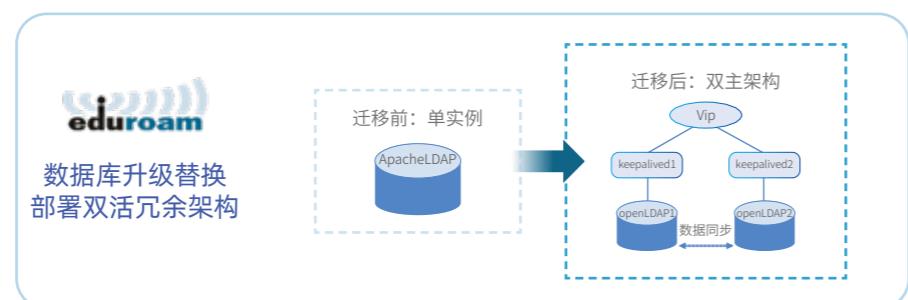
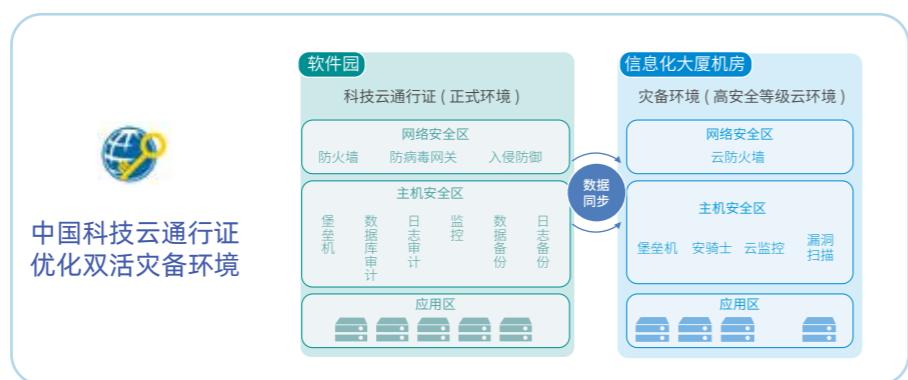
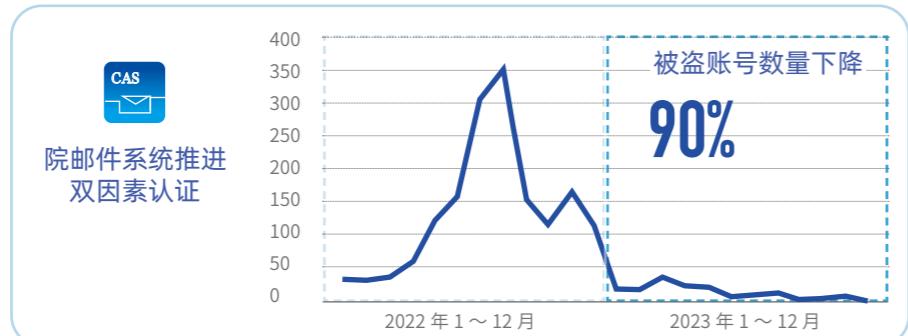
中国科技云“采传存算一体化运维大数据平台”实现了中国科技网网络设备、中国科技云通行证、院邮件系统、DNS、eduroam 等重要信息系统的 16 类运维数据的采集、存储和查询；设计优化智能运维算法，使得院邮件系统故障定位时间缩短 50%，院 DNS 系统用户访问时延 RTT 降低 20%。



16类运维数据的采集、存储和查询

邮箱容量扩容
20G(2倍)

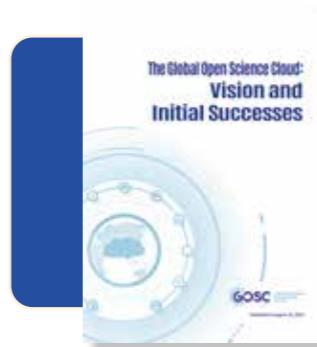
科技云盘扩容
200G(4倍)



发展全球开放科学云

2023 年度，“全球开放科学云”（GOSC）计划持续推进，进一步加强关键技术研发和国际合作网络建设，积极组织并参与各类国际学术交流，提升国际影响力。

“全球开放科学云”与欧洲算力网格（EGI）共同研发建成首个中欧跨洲际云联邦实验床，并与肯尼亚乔莫·肯雅塔农业科技大学（JKUAT）实现跨洲际联邦，为中、非、欧科学研究提供了集算力、存储和数据资源为一体的云联邦环境，已服务于中欧雷达数据联邦计算、东南亚 SDG-13 气候变化减灾等国际科技合作项目。



8月，“全球开放科学云”国际项目办公室（GOSC IPO）发布了《全球开放科学云：愿景与初步成就》白皮书。

学术会议和国际培训班
9次

参加线上国际会议
100余次

在提升国际影响力方面，“全球开放科学云”在本年度组织筹备了 7 次学术会议、2 场国际培训班，参加了 100 余次线上国际会议。

-7 月，GOSC 在 2023 首届国际数据周（IDW2023）上组织的分会吸引了来自亚洲、非洲、欧洲、北美、澳洲等 120 余人参会，登上 IDW2023 会议头条报道。

-9 月，首届开放科学云国际研讨会（ISOSC 2023）在京成功举办，来自 30 余个国家或地区 260 余人参会，共同探讨开放科学面临的挑战，分享成功经验，并就 GOSC 可持续运行机制达成共识。

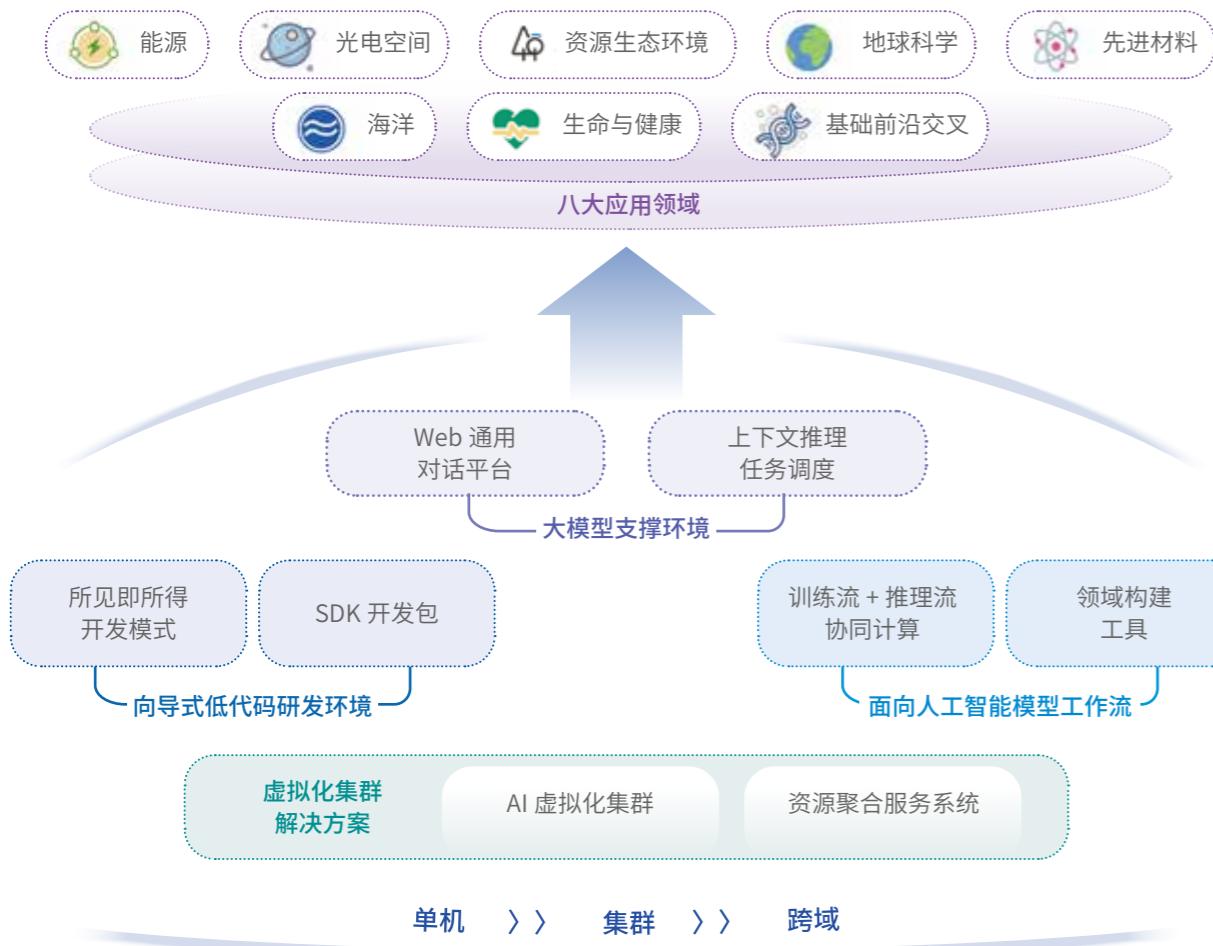


建设国家新一代人工智能平台

集群资源

3000个

虚拟化集群用户

348个

深化“东方”超算应用

2023 年度，“东方”超级计算系统进行了固件升级和软件更新，进一步提升了系统稳定性和易用性，系统利用率和大规模作业量显著提升。通过基金支持、交流调研、举办讲堂等活动，“东方”超级计算系统在各学科领域的应用得到了进一步深化。

累计 CPU 核小时

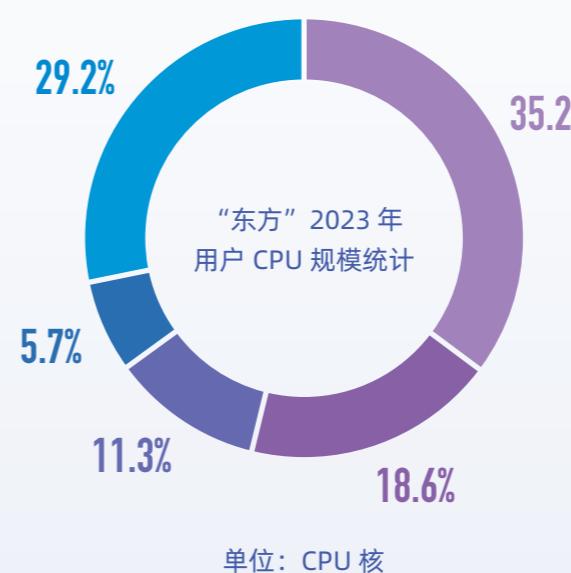
36225.5 万

累计 GPGPU 卡小时

2671.1 万

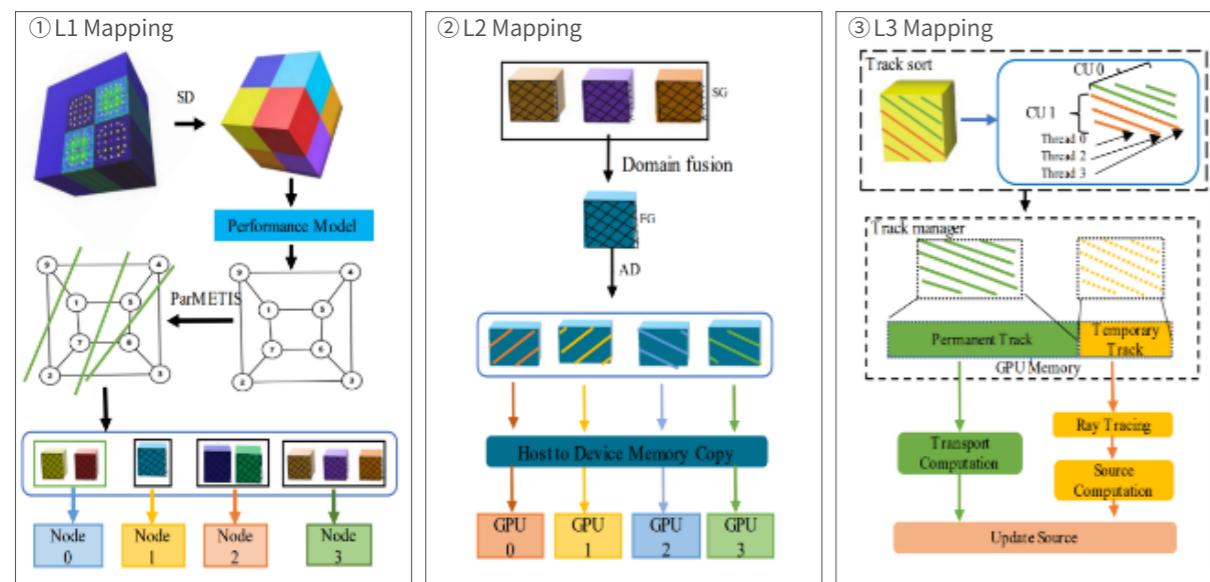
在应用推广方面，本年度“东方”超级计算系统启动了“东方之星”青年科学家创新基金，在院内遴选支撑了 20 个应用课题；联合力学学会和空气动力学会，遴选支持 15 个应用课题。4 项基于“东方”超级计算系统的应用成果入选全球超级计算大会 2023 (SC23)。

2023 年，“东方”超级计算系统共有 511 个用户提交并完成 359 万余个作业，系统整体利用率为 53.4%，最高利用率达 77.7%。根据对已完成作业的统计，“东方”超级计算系统 256CPU 核及以下规模作业占用 35.2% 计算机时，1025CPU 核及以上规模的作业占用 46.2% 计算机时；256GPGPU 卡及以下规模作业占用 30.3% 计算机时，1025GPGPU 卡及以上规模作业占用 47.9% 计算机时。



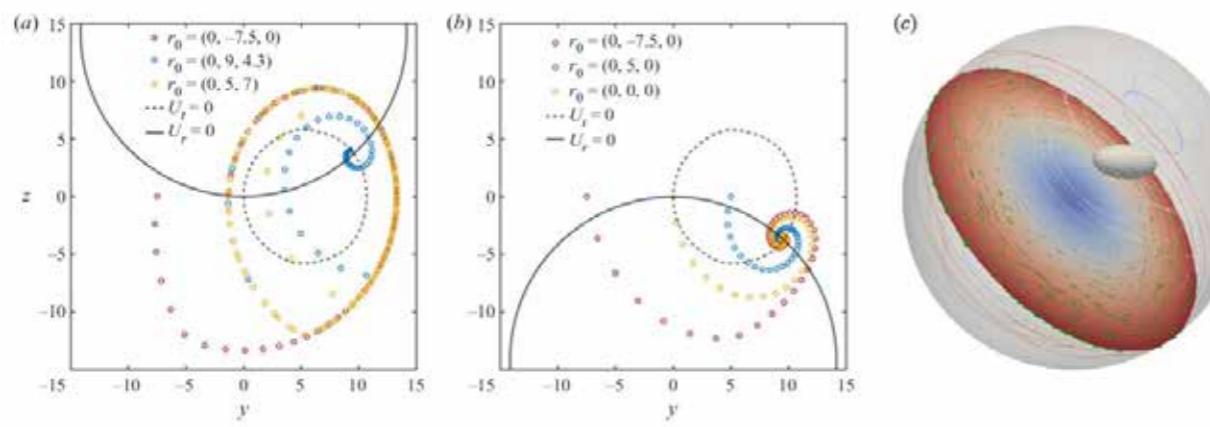
应用案例 大规模中子输运方程求解

中国科学院计算机网络信息中心联合中国原子能科学研究院研发了特征线法中子输运求解软件 ANT-MOC，该软件通过特征线管理策略和结合超算层次结构的三级负载均衡技术有效提高计算资源利用。该软件在“东方”超算系统 16000 张国产加速卡 GPGPU 上实现了高达千亿规模特征线的中子输运方程求解。该项工作在全球超级计算大会 2023 (SC23) 获得唯一最佳论文和最佳学生论文双提名。



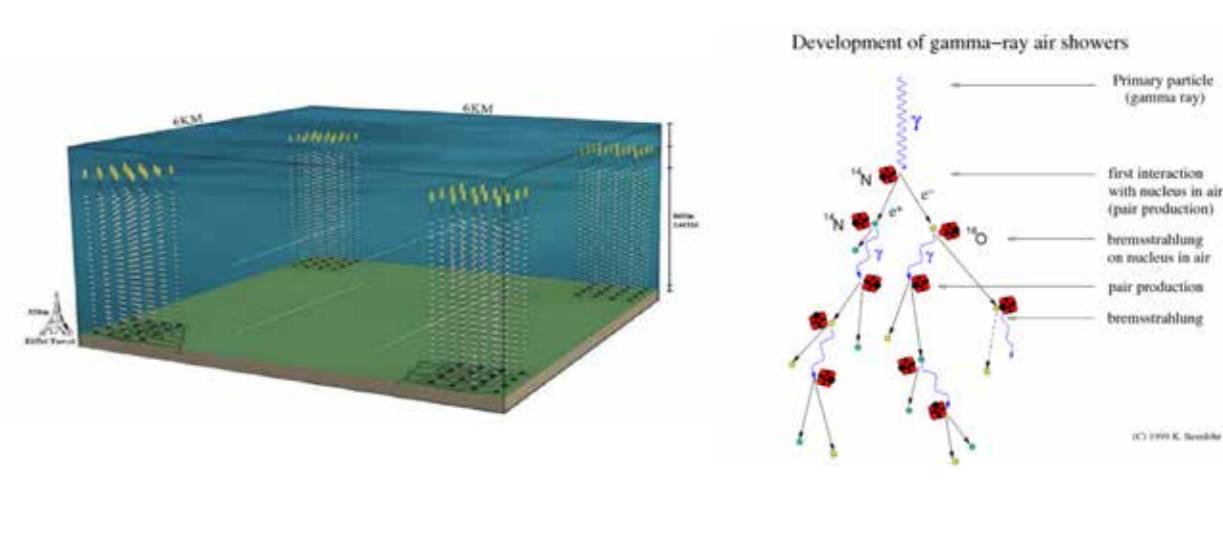
应用案例 微流体中粒子输运力学机理研究

中国科学院力学研究所团队基于“东方”超算系统使用自主研发的颗粒动力学程序，探索封闭腔体内微流体中颗粒的输运特征与力学机制，为更精确地操控颗粒在生物细胞、微液滴、微胶囊中的输运提供理论支撑，有助于提升其在生物医疗、微流控封装技术等应用场景中的性能。该项成果发表于国际流体力学顶级期刊《流体力学杂志》(Journal of Fluid Mechanics)。



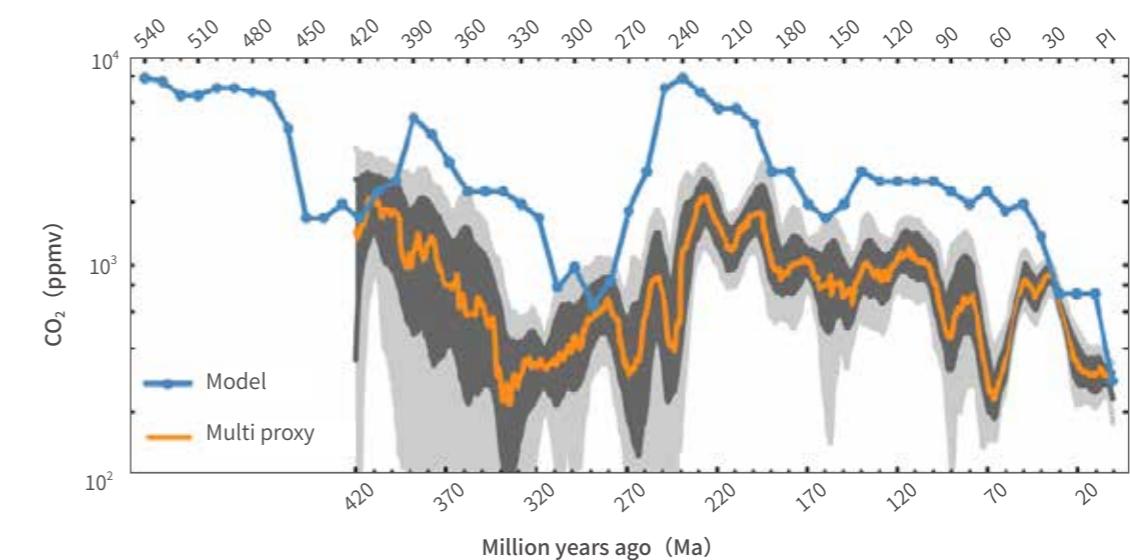
应用案例 高能宇宙线簇射大规模并行模拟

中国科学院高能物理研究所和中国科学院计算机网络信息中心联合开展高能宇宙线簇射的大规模并行化模拟开发，研究基于 GPU 光线追踪技术的加速算法。团队针对粒子输运模拟软件 GÉANT4 实现了大规模 CPU 核的并行化，计算效率达 95%；在“东方”超算系统上实现了 GÉANT4 移植开发，单卡加速性能相对单 CPU 核超 20 倍。相关研究加速了高能中微子探测的仿真研究，为江门中微子实验装置提供模拟数据对比分析，支撑了国家宇宙射线探测方案设计与实验验证。



应用案例 显生宙地球气候系统模拟

北京大学和中国科学院青藏高原研究所团队基于“东方”超算系统对显生宙地球气候系统的演变进行了系统的模拟研究，建立了能够与地质重建结果对比的深时古气候模拟数据库，探索并揭示了显生宙地球气候系统长期演变的控制因素与驱动机制，相关成果有助于气候变化研究和我国双碳目标实现。相应成果发表在《自然地球科学》(Nature Geoscience), 《美国科学院院刊》(PNAS), 《国家科学评论》(NSR) 等杂志。



02

强化科学数据要素化发展

“

2022年底，国务院出台关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见。

中国科学院将科学数据作为科技基础能力的重要组成，以科学数据要素化为目标，着力强化院科学数据体系，支撑数据与智能驱动的科研范式变革。

- > 强化院科学数据中心体系能力
- > 推进院科技专项数据资源汇交
- > 推动科学数据中心软能力建设
- > 探索科学数据要素化流通
- > 建设高质量科学数据库
- > 支撑科学数据创新发展

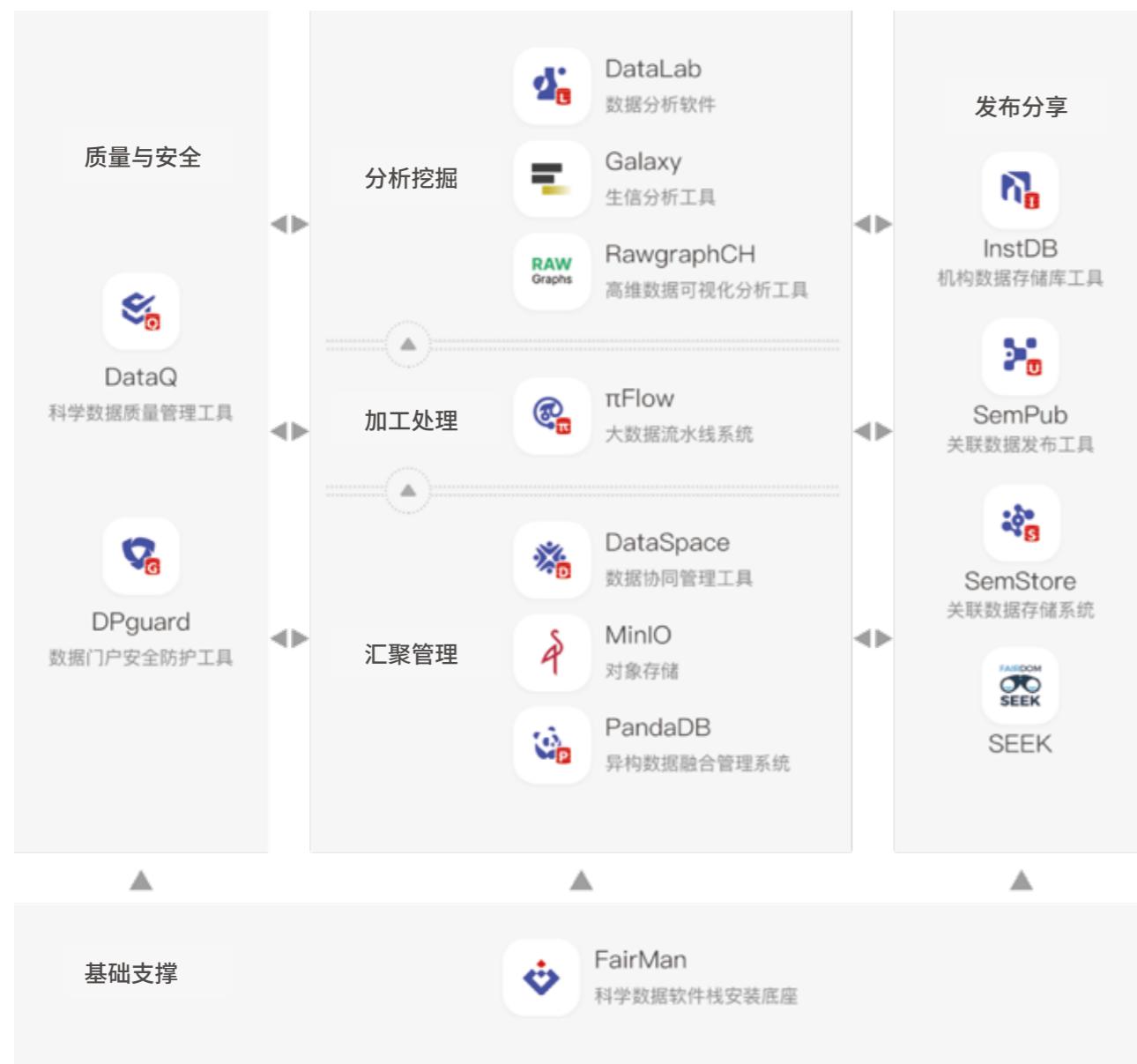
强化院科学数据中心体系能力

2023 年度，中国科学院持续强化数据中心能力建设，优化升级科学数据软件栈，打造科学数据关联网络与跨科学数据
中心协同分析平台，全面支撑各数据中心数据管理与分析工作，支撑院级项目数据汇交；并在国家标准、国际认证等方面
取得新突破。

支撑科学数据
中心和机构

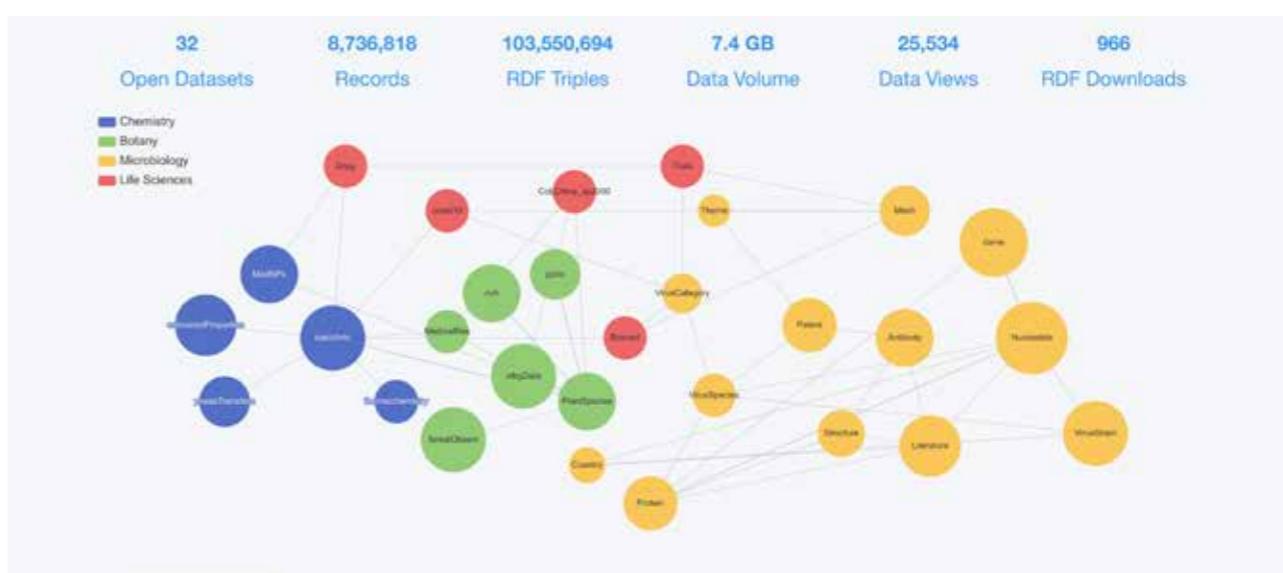
65个

截至 2023 年，科学数据中心软件栈发布了 6 个自研软件，集成了 30 余个开源软件，
涵盖科学数据汇聚、管理、加工、共享、分析及安全等环节。目前，软件栈已支撑服
务了 65 个科学数据中心 / 机构的集约化建设，为科学数据全流程管理提供了有力保障。
软件工具的安装和升级次数超过 400 次，全年累计支撑 1.66PB 科学数据的全生命周期
管理，通过软件栈发布科学数据集 4 万余个，累计服务用户 2050 万次请求。

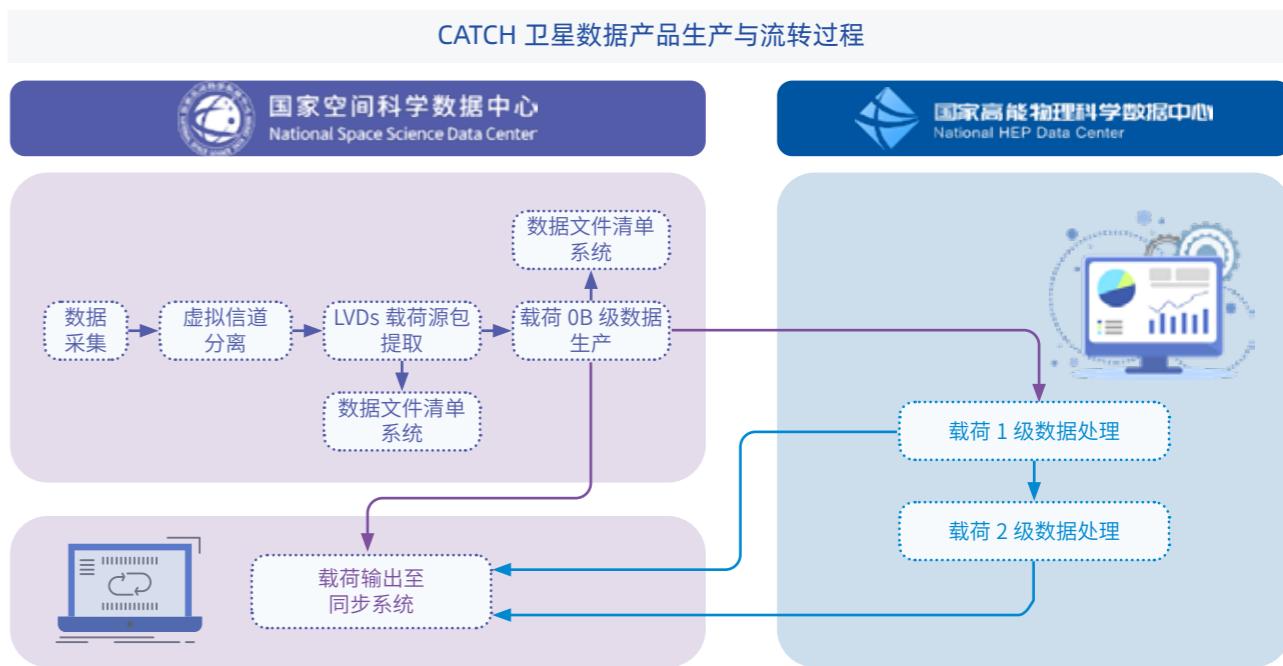


构建语义链接
4100万个

科学数据关联网络（OpenCSDB）融合了中国科学院 10 余家科学数据中心和机构的开放数据，构建了 4100 万个语义链接，并与国际上 15 个权威数据源进行关联互通，实现了多源数据交叉融合和关联发现，初步形成了“科学数据资源一张网”，推动了科学数据向多领域语义融合、关联化和知识化应用服务迈进。



科学数据跨中心协同分析平台 (BigFlow) 已为 8 家科学数据中心提供了数据、计算和模型的跨域调度与整合，解决了数据处理脱节、割裂、无序等问题，提升了跨科学数据中心的协同能力。在面向空间领域 CATCH 小卫星任务中，BigFlow 实现了跨国家空间科学数据中心和国家高能物理科学数据中心的卫星数据协同处理与分析技术验证，为卫星数据的协同分析提供了坚实的科技支撑。

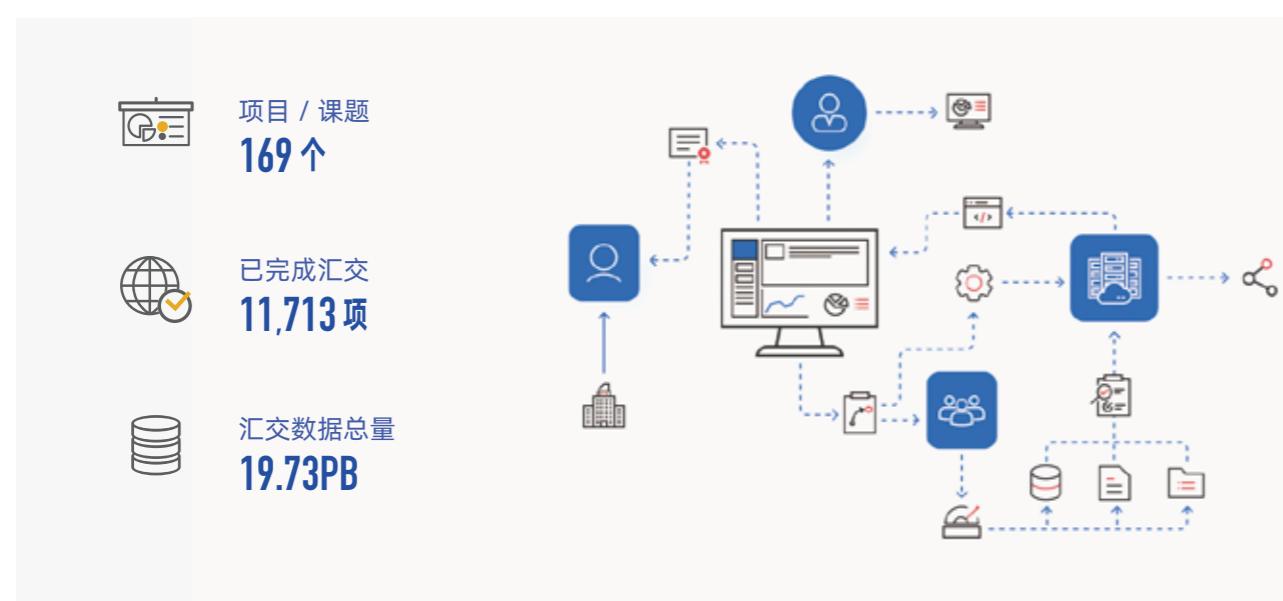


推进院科技专项数据资源汇交

根据《中国科学院战略性先导科技专项科学数据汇交管理实施细则(试行)》，中国科学院科学数据中心作为专项数据接收的责任主体，持续开展科技专项项目成果数据资源汇交，推动科技专项项目科学数据汇交工作规范化开展，取得了较好进展和成效。



截至 2023 年 12 月，中国科学院项目科学数据汇交管理平台（CASDMP）支撑了 37 个先导专项、13 个网信专项创建数据管理计划，已创建的数据管理计划约定汇交数据资源 18094 项，已经完成汇交 11713 项，为 169 个项目 / 课题发布汇交凭证，项目汇交数据总量达到 19.73PB。



推动科学数据中心软能力建设

8 月，国家基础学科公共科学数据中心牵头，联合 12 个国家科学数据中心及 15 家部委科学数据中心在内的 20 余家研究机构，历时 5 年研制的《GB/T 42813-2023 数据论文出版元数据》正式发布并同时实施。该标准从数据发布和共享应用角度出发，规范了数据论文出版元数据内容，用于规范我国科学数据在数据论文出版元数据描述信息。这将在我国科学数据出版实践中发挥指导作用，对于规范科学数据出版、推动科学数据共享生态建设具有重要意义。



随着我院科学数据中心服务能力的不断提升，越来越多的科学数据中心得到国际认可。核心信任印章（Core Trust Seal, CTS）数据中心认证体系是国际科学理事会世界数据系统在全球推出的一套认证系统，已得到国际权威机构的广泛认可。2023 年，国家高能物理科学数据中心（NHEPSDC）获得全球核心可信存储库国际认证，是高能物理领域国内首个通过该国际认证的数据仓储。目前，我院已有 5 家数据中心获得了该项国际认证。

- ✓ 国家天文科学数据中心
- ✓ 国家空间科学数据中心
- ✓ 国家地球系统科学数据中心 - 地球物理分中心
- ✓ 国家地球系统科学数据中心 - 再生资源与环境数据中心
- ✓ 国家高能物理科学数据中心



2023 年，国家基因组科学数据中心组学原始数据归档库（Genome Sequence Archive, GSA）成功入选由国际生物数据联盟发起的全球核心生物数据资源（Global Core Biodata Resource, GCBR）。

探索科学数据要素化流通

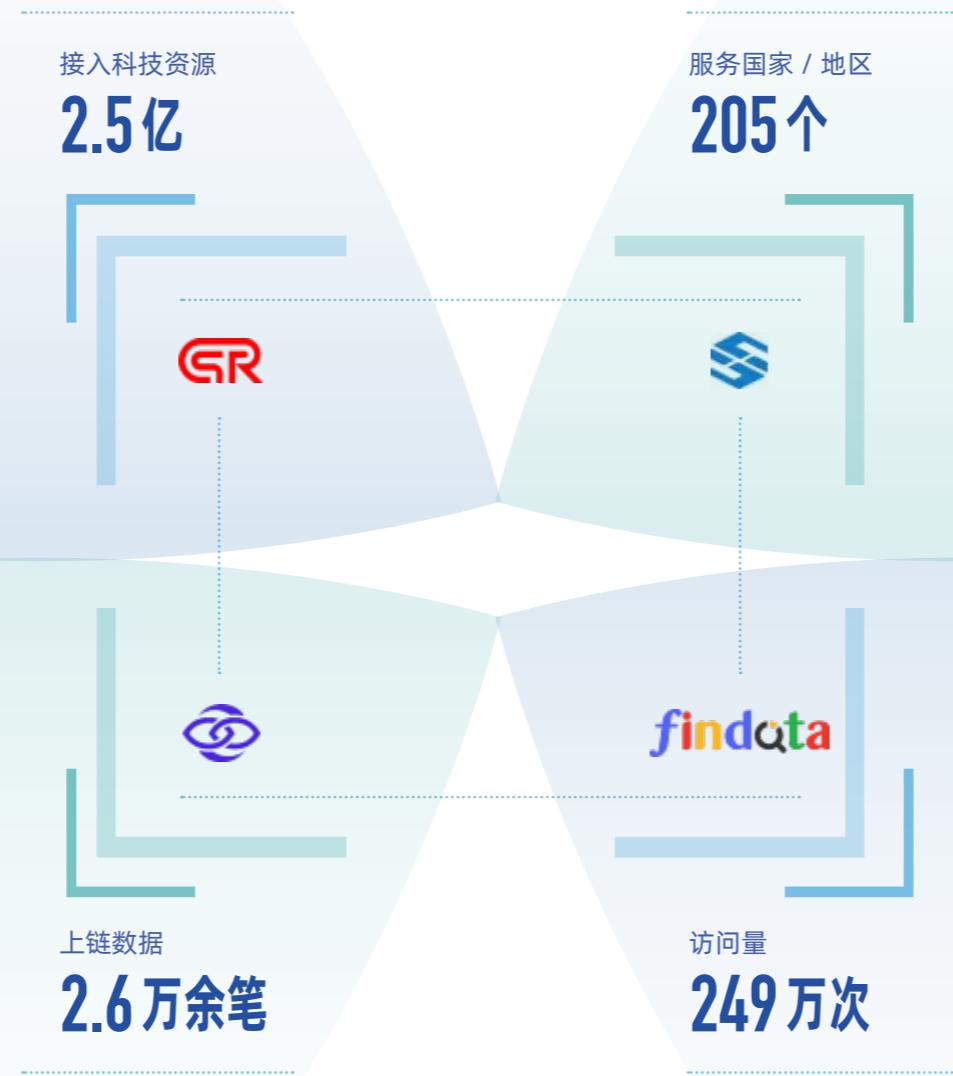
科技资源标识服务平台（CSTR）作为国家自然科学基金基础研究科研人员标识 BRID（Basic Researcher ID）的解析基础设施面向科学数据、学术论文、科研机构、科研人员、科研仪器、专利等 12 类科技资源提供唯一标识服务。截至 2023 年 12 月，CSTR 已接入超 2.5 亿科技资源，为 125 万科研人员提供标识解析服务，构建了“机构 - 项目 - 人员 - 成果”科研过程的数据要素化链条。



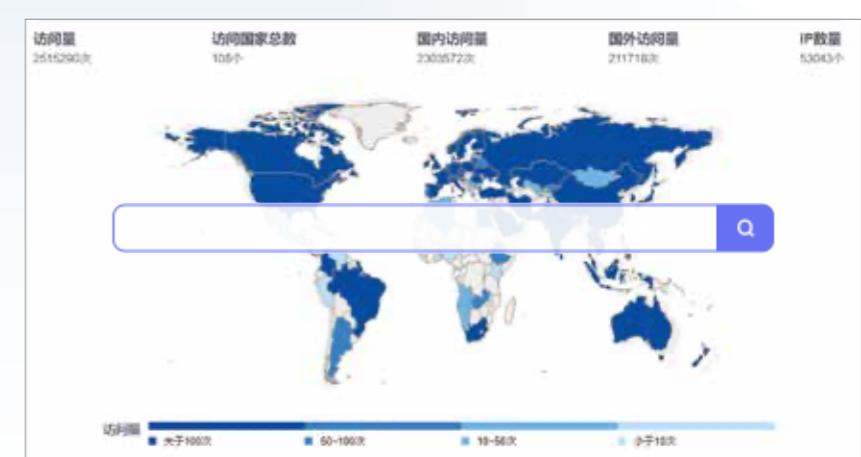
科学数据链（SciChain）致力于为科学数据存证、确权、溯源需求提供安全、可信的区块链服务，有助于进一步认可科研人员、科研机构等相关主体的数据成果和科研贡献，释放科学数据潜在价值。目前，该系统已支持上链数据约 2.6 万余笔。



北京市知识产权保护中心颁发全国首个科学数据知识产权登记证书（BJSZD202300000064）使用了 SciChain 存证上链



2023 年，ScienceDB 与 Figshare 达成合作，实现全球顶级存储库 Top 3 全覆盖，并与施普林格·自然（Springer Nature）、Digital Science（数字科研）公司和 Figshare 知识库首次联合推出《中国开放数据白皮书 2023》。



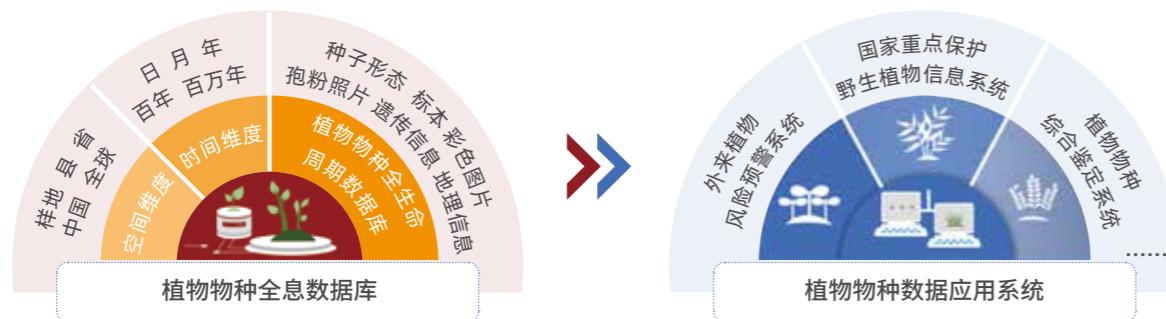
建设高质量科学数据库

» 植物物种全息数据库

数据被引论文

5831篇

植物物种全息数据库集成了植物物种全时空、多维度的全生命周期数据，构建了中国 3.3 万个物种的植物多样性格局、资源植物和濒危保护植物分布、外来入侵植物风险预警系统、人工智能识别系统和植物物种综合鉴定技术等数据产品，有力支撑了国家植物园在植物多样性收集与研究、濒危植物迁地保护、植物科学传播等领域的工
作。数据库访问人数 8800 万余次，用户涵盖 195 个国家或地区，近 10 年数据被引论文共计 5831 篇。

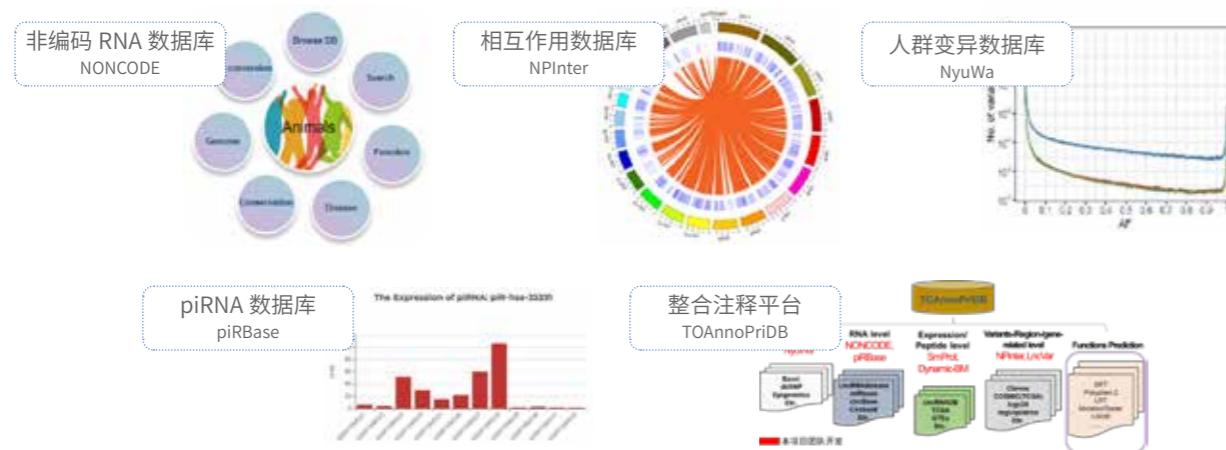


» 权威非编码 RNA 数据库

年访问总量

5000 万次

权威非编码 RNA 数据库基于多个具有国际影响力知名非编码 RNA 相关数据库，进行了系统全面的更新和整合，面向全球提供权威非编码 RNA 数据服务。截至 2023 年 12 月，数据总量超 2.2 亿条，国际总引用次数达 3400 余次，年度访问总量约 5000 万次。研究团队在其基础上整合了中国及世界人群的基因组变异数据，构建了整合非编码 RNA 及变异的注释平台；完成了两项非编码 RNA 相关团体标准——《非编码 RNA 注释标准》与《长非编码 RNA 和蛋白相互作用注释标准》的制定。



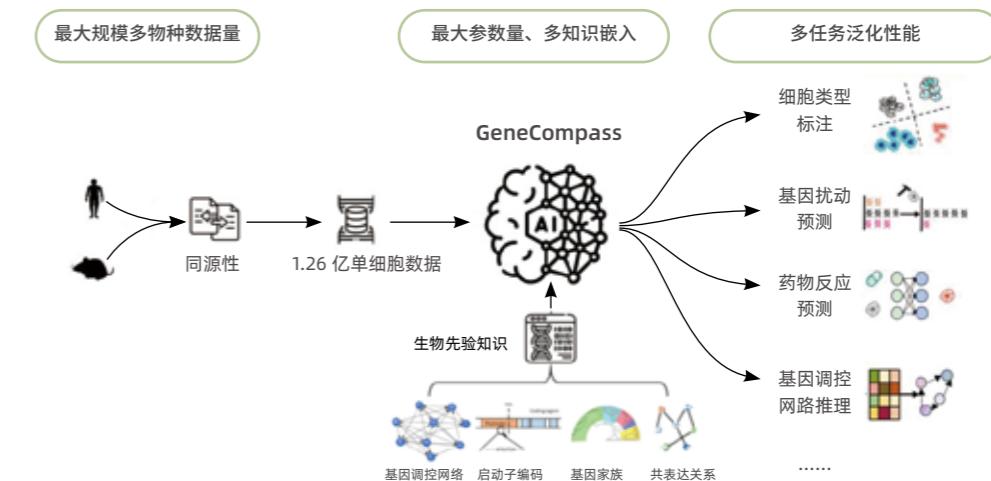
支撑科学数据创新发展

» 构建跨物种生命基础大模型 GeneCompass

单细胞数据集

1.26亿

由中国科学院动物研究所、中国科学院计算机网络信息中心等组成的多学科交叉研究团队首次使用超过 1.26 亿的跨物种单细胞数据集，融合包括启动子序列和基因共表达关系等 4 种先验知识，构建了跨物种生命基础大模型 GeneCompass，实现了对基因表达调控规律的全景式学习与理解，支持多种生命过程的精准分析及细胞命运状态的变化预测。开发了一个基于迁移学习的基因调控网络生成模型 CellPolaris，能够准确识别细胞命运转换核心因子，并具有转录因子扰动模拟能力。



» 向联合国赠送自研数据产品

3 月 22 日，联合国 2023 年水事会议在纽约联合国总部开幕，中国科学院院士、可持续发展大数据国际研究中心 (SDG 中心) 主任郭华东率代表团应邀参会，并向第 77 届联合国大会主席克勒希·乔鲍赠送了由中国科学家团队研制完成的 7 套《全球水资源数据产品 (2023 版)》手册。



依托可持续发展大数据国际研究中心研制的《全球水资源数据产品 (2023 版)》



03

推进全院数字化转型 提升科研管理效能

“

2023年，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，明确提出数字中国“2522”整体框架。

中国科学院作为国家战略科技力量，加快建设“数字科学院”，提升大数据支撑决策水平，促进院所两级科研管理数字化。

- > 推动建设“数字科学院”
- > 持续优化“数字院机关”
- > 探索实践“数字研究所”
- > 全面建设“数字校园”

推动建设“数字科学院”

2023 年度，“数字科学院”建设工程持续推进。新一代 ARP 系统完成智能化升级，提升系统决策支持能力；新一代网站群、继续教育网、科普云平台等应用系统持续优化，支撑院所两级业务活动高效开展。

» 新一代 ARP 智能化升级与服务提升

系统升级

49 次

优化完善

1022 项



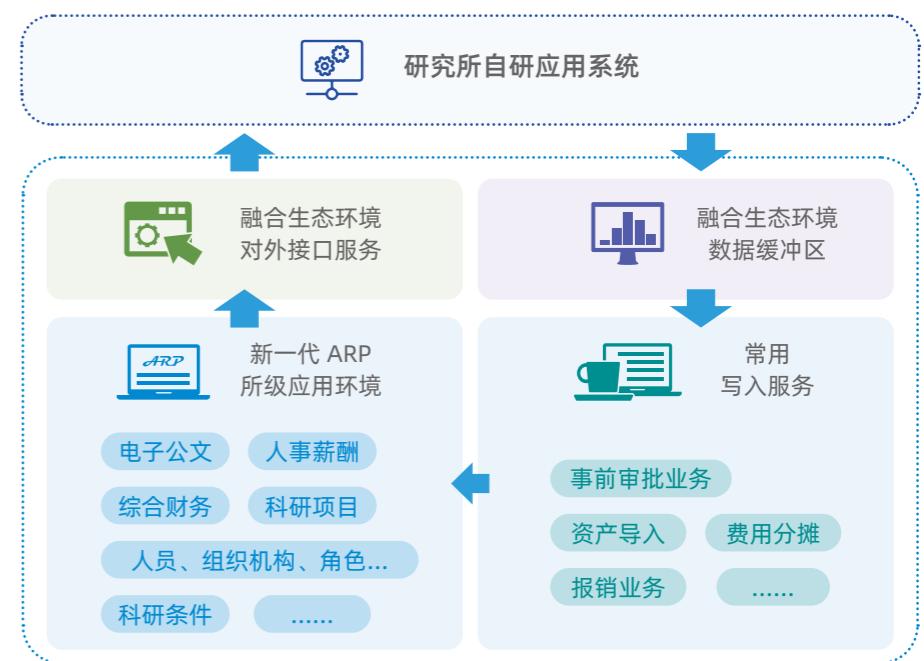
提供对外接口

850 余个

月均访问量

1500 万余次

新一代 ARP 作为“数字科学院”的核心系统和数据底座，通过提供数据接口、功能定制和深度集成服务，支撑助力院属单位“数字研究所”的建设。截至 2023 年 12 月，已为 119 家单位提供对外接口 850 余个，月均访问量 1500 万余次，为 10 余家研究所提供功能定制和深度集成服务，通过数据缓冲区写入 ARP 数据 30000 余条。



集中交流

13 场

“点对点”支持

49 次

为深入了解用户的需求和意见，进一步提升服务质量，中国科学院网信办组织新一代 ARP 团队实地调研了全院 13 个分院和地区，累计参加人数 2000 余人，现场解决问题 400 多个，并形成点对点服务长效机制。



面向公文关键用户培训

面向财务关键用户培训

面向人事关键用户培训

点对点服务

面向项目关键用户培训

面向国际合作关键用户培训

面向科研助理培训

面向系统管理用户培训

» 新一代网站群系统全面升级

院所网站迁移升级

65多个

2023 年度，网站群完成新一代院级中文、所级中文、院所英文三套核心应用系统升级建设，新系统较原系统使用体验更快速、操作界面更直观、应用功能更强大，能够更稳定高效地支撑全院网络宣传工作。依托新一代网站群系统，35 个院级网站迁移升级和 30 多个所级中文官方门户网站按照平滑过渡、分类分批的方式，完成了迁移优化。



院级专栏建设

30多个

院网站群平台支撑 140 多家院属机构近千个网站稳定运行，并为院机关部门职能调整、院士增选、年度人物和团队评选、科苑名匠等 30 多项院级专项工作活动提供专题专栏建设支持，充分发挥网络宣传“第一平台”的服务传播能力。



科研成果的国际传播

1300 余项

中国科学院英文主站支持院 1300 余项科研成果的国际传播，总页面浏览量 2170 万，其中境外浏览量 960 万。中国科学院海外社交媒体品牌 ScienceApe，已形成稳定的国际传播内容创作能力，影响力稳步提升。



» 继续教育网实现轻量级移动学习

中国科学院继续教育网是中国科学院继续教育与培训的统一平台，实现了各类培训与继续教育资源的集成服务，服务我院人才高地建设。2023 年度，中国科学院继续教育网依据不同人群的分类培训体系，建设面向岗位的培训专栏，提升培训效果；上线移动学习小程序，支持看课、听课、扫码签到、学时同步，实现轻量级移动学习。



上线财务与资产管理培训专栏和科技安全教育专栏。财务与资产管理岗位主要包括所局级领导、管理骨干和普通职工，科技安全岗位主要包括所局级领导、安全管理干部、实验室安全管理员、导师和普通职工，通过对人员和课程的标注与智能匹配，构建个人学习空间，提升了学习效率和效果。



截至 2023 年 12 月，中国科学院继续教育网累计学时数据近 6000 万小时，建成了拥有 6000 余项科技课件的资源库，为 7 万余名职工建设个人学习档案，并分年度归档。



» 科普云平台完成活动系统和直播系统升级扩容

支持科研团队

200多个

2023 年度，中国科学院科普云平台完成了活动系统和直播系统升级扩容，系统并发性能提升 10 余倍；围绕科普内容创作传播的“选题 - 策划 - 创作 - 审核 - 发布传播”五个环节，完成了科普融合创作和传播系统研发，为科研院所和科研团队的科普创作与传播提供全过程支持和服务。平台全年支持了 314 次科普活动和 100 多次科普直播，产出 1300 多篇原创图文和 100 多部原创视频，累计传播量达 18 亿次。



全年总传播量

6亿

“格致论道”讲坛基于科普云平台成功举办了 31 场演讲活动，制作了 150 多个精品演讲视频，服务了全院 40 多个研究所的科技成果传播，支持了 70 余位科学家（其中院士 9 位）登上舞台传播最新科技进展与成果。通过网络平台的多轮传播，全网直播收看量超 800 万，演讲视频网络全年总传播量超 6 亿，获得新华社、中国新闻网、中国教育电视台、中国青年报、光明网等主流媒体的宣传报道，有效提升我院科学家的知名度和影响力。



“格致论道”讲坛部分活动照片与海报

持续优化“数字院机关”

2023 年度，为进一步深化服务理念，满足院机关多元化管理需求，“数字院机关”新建、部署、升级各类信息系统 10 余个，以信息化手段全方位支撑了院士增选、科技专项管理、经济运行监管、国际合作分析、党校干部教学、后勤保障等相关工作开展。

» 建成院级科技专项信息管理服务平台，实现项目全生命周期管理

平台访问人次

11.8万

2023 年，院级科技专项信息管理服务平台持续进行迭代更新，成功上线了基础研究领域青年团队以及“西部之光 - 西部交叉团队”重点实验室专项在线管理功能，同时针对先导专项、特聘研究岗位、特别研究助理资助项目等管理功能进行优化升级，为助力我院项目管理效能的提升提供了技术保障，有效支撑了我院科技专项资金、项目、人才、平台一体化配置，促进了院级科技专项与项目管理透明化、服务信息化、决策科学化。



» 建设院士增选推荐系统，支撑院士制度改革

院士增选推荐系统全面支撑了候选人推荐材料提交与审核，系统建立专家库，实现专家指派智能计算；建设专家通知系统，双渠道保障邀请信息的传送，大大提高了通知效率。依托该系统高效地保障了 2023 年度院士增选相关工作。



» 优化经济运行监管服务平台，有效规范院属单位经济及财务活动

预警数量

2.8万余条

经济运行监管服务平台已完成一期建设工作，包括经济运行监测、合规性监管、快报上报审核三方面功能。平台自上线运行以来，形成了事前提醒、事中控制、事后监管的全方位监管服务体系，有效规范院属单位经济及财务活动，强化长效监督机制。2023年全年新增预警数量28453条，预警指标较2022年新增10个，通过研究所整改，原有指标预警数下降率超90%。平台中财务快报功能辅助完成2023年140家单位快报上报，极大减轻了院级审核负担和院属单位数据上报压力。



» 上线党校干部教学服务平台，支撑院党校日常管理与学习

累计培训学时

11.7万

2023年6月，中国科学院党校干部教学服务平台上线，主要面向院内领导干部提供学习管理信息化服务。平台实现了党校培训班报名、评估、作业、在线课程等管理、多维统计、个人培训档案等功能。平台组织实施了12个培训班，累计培训领导干部1179人次，累计培训学时117174小时；参训领导干部对于平台高度认可，平台体验满意度达99.6%。



» 完善国际合作知识管理与智能化服务平台，支撑管理与决策

国际合作数据

1500万余条

中国科学院国际合作知识管理与智能化服务平台通过对累积1500万余条国际合作数据进行清洗与融合治理，形成了我院国际合作高质量数据资源池；支持了多种国际合作报告的编制以及国际合作青年人才的遴选；实现了合作画像、热点趋势、社区图谱、合作网络等态势分析，为我院国际合作日常工作管理及重要决策提供了参考依据。



» 开发后勤管理信息化服务平台，支撑院3H保障工作

保障信息

3.92万余条

中国科学院人才安居保障与院房地产信息管理系统是中国科学院后勤管理信息化服务平台新增的两项重要功能。安居保障信息管理系统在健全完善院属单位职工住房档案的基础上，实现全院各类房源（含集体宿舍、人才公寓、市场租赁）的统一管理；房地产信息管理系统实现院所两级园区、土地、房屋的分级管理，房地产数据的多维统计与分析，支撑了我院财务与资产管理局3H保障相关工作和决策制定。



探索实践 “数字研究所”

为促进研究所数字化转型，提升科研管理水平和科学决策效率，院网信专项支撑了大连化物所、长春光机所、自动化所、高能所等 10 家单位探索建设“数字研究所”示范应用。

» 长春光机所“数字长光”科研与管理一体化平台

长春光学精密机械与物理研究所创新科研管理模式，建设科研与管理一体化的数字化平台。建设所级数据中心，汇聚各应用系统数据，并开展与新一代 ARP 数据融合工作；所级管理信息化实现核心业务流程全覆盖，涵盖评审管理、质量管理、监督审计、协同办公、保密管理等十大功能模块；科研信息化实现工程项目及科研计划管理、交付管理、预警提醒、可视化管理、机械结构协同设计等功能；数字档案管理系统实现了上游业务系统中的论文、图纸、技术文档等数据自动归档。



» 大连化物所数字化转型系列平台

大连化学物理研究所从设计、执行到治理、优化的“全生命周期”管理出发，完善组织保障、规章制度、项目管理、人才队伍等体系建设，搭建专有云与办公协同平台，支持出入所管理、科研项目全流程管理等 180 多个科研管理应用落地，基本实现五园区无纸化办公；建设智慧园区，实现主园区“一脸通行”；实现与 ARP 双向对接，减少重复填报；跨系统数据治理，建设数据中台，实现数据共享；搭建制度大语言模型，实现办事指南智能问答；专属 APP 实现与 ARP 双向对接，全所人员使用率达 76%。



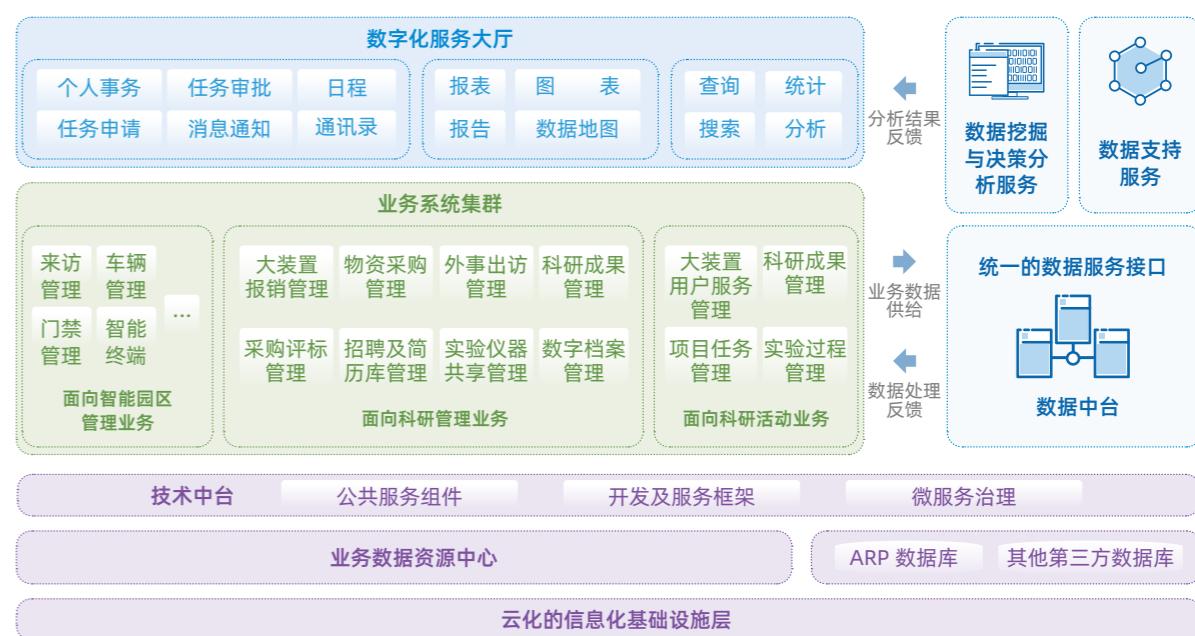
» 自动化所科研管理决策支持驾驶舱

自动化研究所建设完成科研管理决策支持驾驶舱，提供研究所“人才地图”“科研地图”和“成果地图”三大类 12 种看板和数据服务，支持任务执行监测、管理风险预警，以及多维度人才、科研任务和成果数据导览及查询；融合新一代 ARP 数据，开展智能分析，为研究所战略目标规划和实施、科研管理办法制定，科技创新相关保障机制建立等提供有效支撑。



» 高能所大装置全生命周期科研管理平台

高能物理研究所打造科研管理一站式“数字化服务大厅”，建设全链条大科学装置科研活动支撑平台，支撑北京正负电子对撞机、中国散裂中子源、高海拔宇宙线观测站等大装置实验科研活动；开展智能化决策支持平台建设，提供数据可视化服务、数据价值挖掘服务，助力科研战略决策。

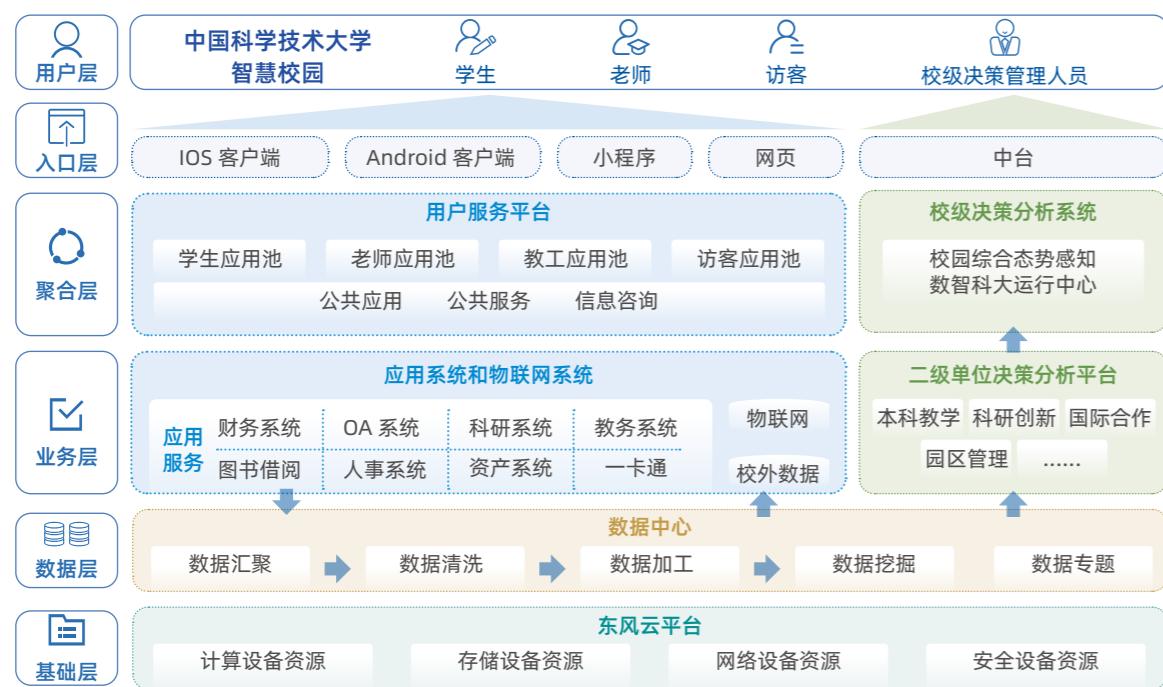


全面建设“数字校园”

中国科学技术大学和中国科学院大学作为主要教育基地，围绕学校教学、科研、管理等方面，进行了一系列智慧化服务能力建创新，不断探索深化学校数字化转型，教研环境进一步提升。

》中国科学技术大学启动智慧校园建设

2023 年度，中国科学技术大学启动了新时代智慧校园建设，初步建成“数据 - 决策 - 数据”的校园智慧驾驶舱，呈现学校党建、人力、合作和教学等多维度的运行状态，为校园治理提供数据支撑；建成覆盖多校区的智慧教室集中控制管理系统，形成了一体化的教学支撑体系；完善智慧安防、智慧消防、智慧通行、能源能耗、一卡通、智慧感知网络等物联网系统，实现了物理空间的数字化重现和感知。



在教学方面，中国科学技术大学建成覆盖多校区的智慧教室集中控制管理系统，覆盖 28 间精品课程直录播教室、158 间网络录播教室、13 间现代化智慧教室和多个多功能报告厅。这些现代化的硬件环境，结合教务、网络教学、助教管理、督导管理、质量工程、虚拟仿真实验中心、蜗壳学社、课程点播、数字媒体资源等一系列软件服务平台，共同形成了一体化的教学支撑体系，满足学校“三结合、两段式、长周期、个性化、国际化”的创新人才培养模式。



中国科学技术大学智慧教室



中国科学技术大学数字孪生 PaaS 平台（高新园区）

》中国科学院大学推动高效智能的数字校园建设

中国科学院大学以服务科教融合为主线，以教育数字化转型为目标，全面升级校园网和信息化基础设施，高效支撑无缝互联与环境感知，初步实现跨部门、跨培养单位、跨业务的贯通式信息化服务，以及对校园人、财、物，以及教学、科研等活动的关联分析、监测预警与综合研判，建成前端个性化，后台微服务的个人工作台，为用户提供全方位、一站式的精准服务。



2023 年度，中国科学院大学开展智慧教室二期建设，持续优化教学环境。建成 143 间常态化录播智慧教室与 2 间精品教室，实现跨校区远程互动教学与课程自动录制；整合智慧教室与课程督导系统，实现线上巡课督导，不断提升课堂教学质量；建设课堂学情分析、教务大数据与新一代教学管理系统，推进教学、教务精细化管理与服务。



中国科学院大学智慧教室

04

深化信息化创新应用 推动科研范式变革

“

习近平总书记指出：“当今世界百年未有之大变局加速演进”“科学的研究范式正在发生深刻变革”。

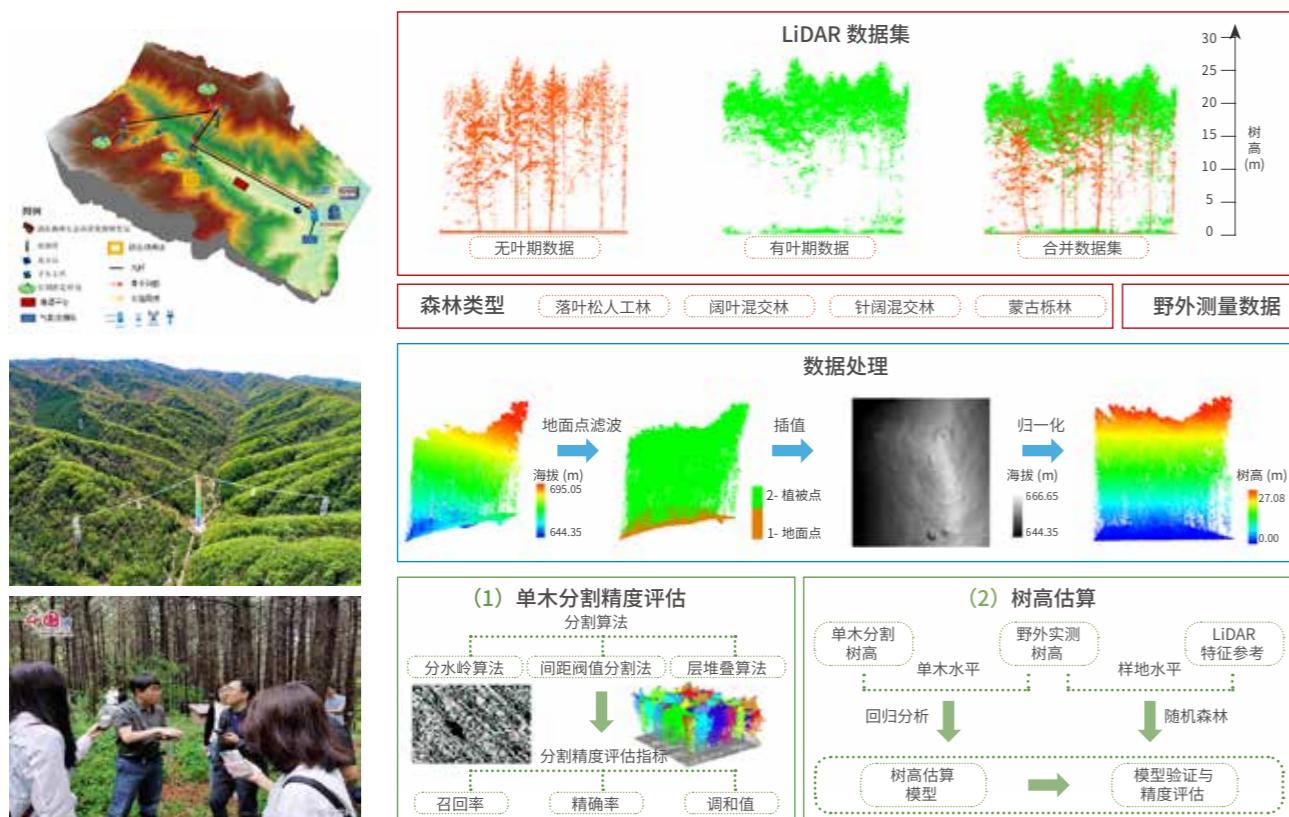
中国科学院充分基于科研信息化基础平台形成的服务能力，深化信息技术与科学研究融合，积极探索“大数据”与“人工智能”驱动的科研创新应用。

- > “大数据+人工智能”助力森林生态系统研究
- > “大数据+人工智能”推动双碳大气环境预报实现突破
- > 发展基于机器学习的高效激发态载流子动力学方法
- > 青藏高原极端环境观测 - 数据 - 应用一体化平台建设
- > 研发材料合成大语言模型 MatChat
- > 大科学装置超长隧道智慧精细化管理

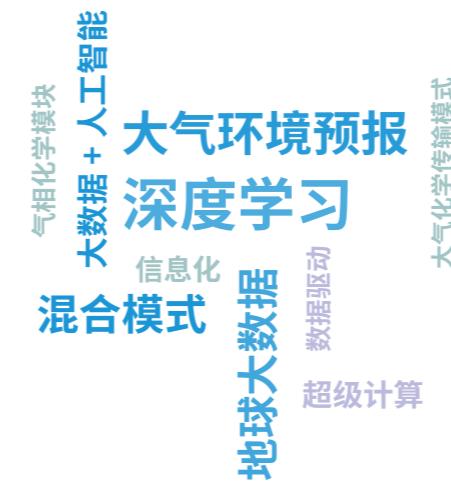
“大数据 + 人工智能” 助力森林生态系统研究



中国科学院沈阳生态研究所融合物联网、激光雷达（LiDAR）近地面遥感、人工智能和大数据等先进的信息化技术，为“科尔塔群”野外站重大基础设施建设了数据中心，打造全链条信息化平台，成功应用于森林结构监测和碳汇计量研究。在森林结构监测方面，开发“全息感知+人工智能+决策服务”的森林三维结构信息化监测子平台，可精确获得单木位置、树高和冠幅等信息；在碳汇计量方面，实现了数据自动采集、数据质量控制与插补，基于人工智能与多塔协同技术提高了森林碳汇计量精度和实效性；在森林碳汇多源数据解析方面，采用“大数据+人工智能”手段，解析森林生态系统碳汇的影响机制，探索了森林增汇管理的结构优化模式。相关研究工作推动了碳中和目标下森林生态学、生态系统生态学和森林培育学的科研范式变革，促进森林碳循环研究（碳汇形成机制）的知识创新。

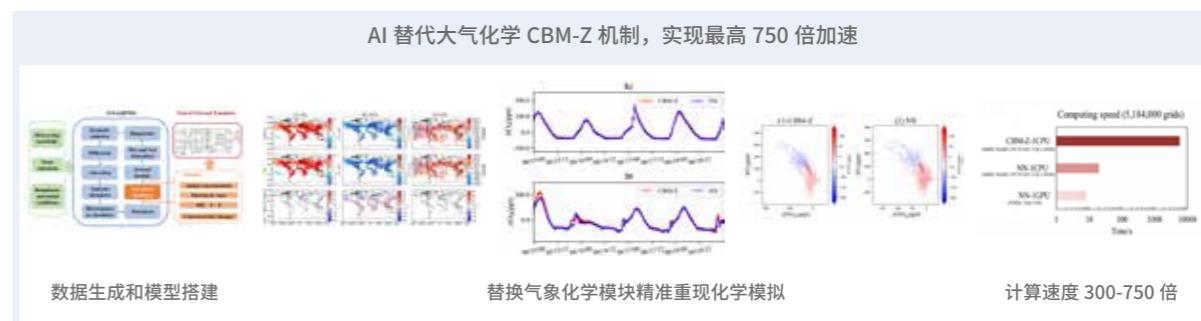


“大数据 + 人工智能” 推动双碳大气环境预报实现突破

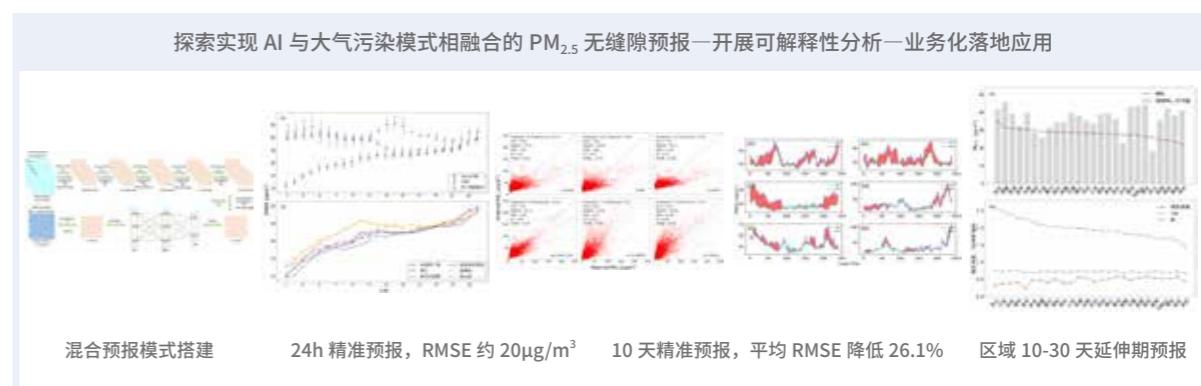


由大气物理研究所和计算机网络信息中心组成的研究团队联合开展了基于大数据与人工智能的双碳大气环境信息化应用研究，探索双碳大气环境领域科研范式变革。研究团队确立了部分替代、混合模式、大模型“三步走”的双碳大气环境预报范式变革研究长期技术路线，研制了基于人工智能与数值模式融合的大气环境混合模式，突破双碳大气环境预报极限。替换大气环境数值模式气相化学模块实现 300-750 倍加速；实现区域与城市 PM2.5 短临（0-24h）、中期（1-10 天）、长期趋势（10-30 天）混合模式跨尺度无缝隙预报，预报性能提升 20% 以上；实现内蒙古大气环境业务化预报订正落地应用，提高区域 PM2.5 污染未来 7 天预报能力 40% 以上。

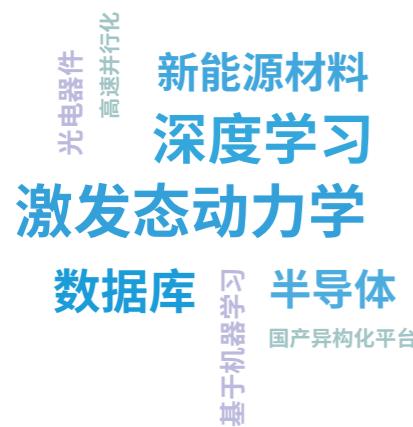
① 部分替换（实现）



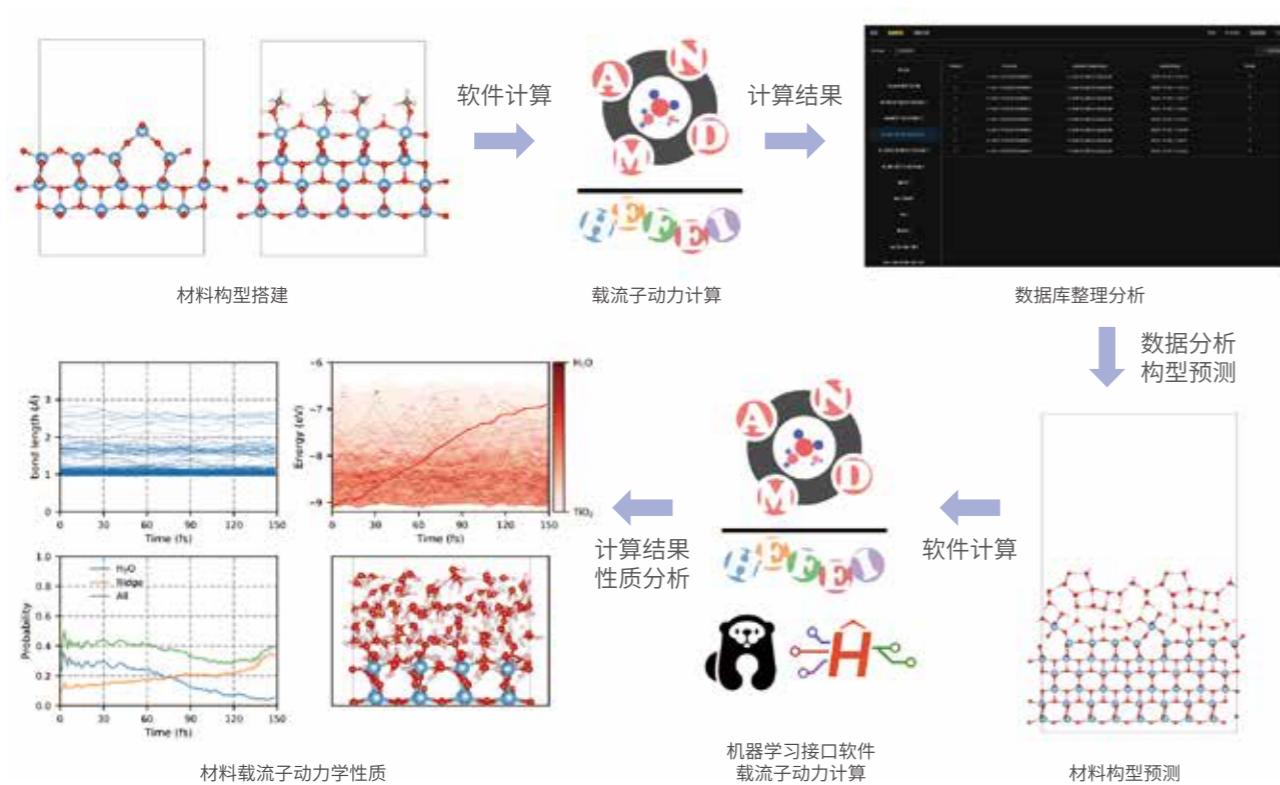
② 混合模式（实现）



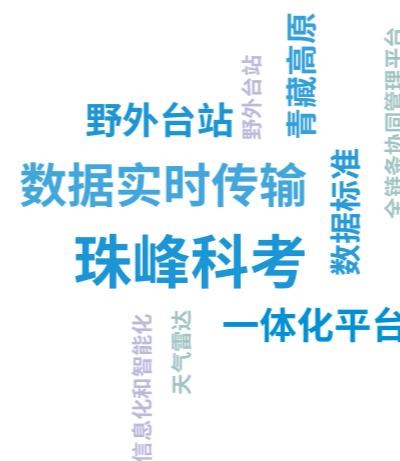
发展基于机器学习的高效激发态载流子动力学方法



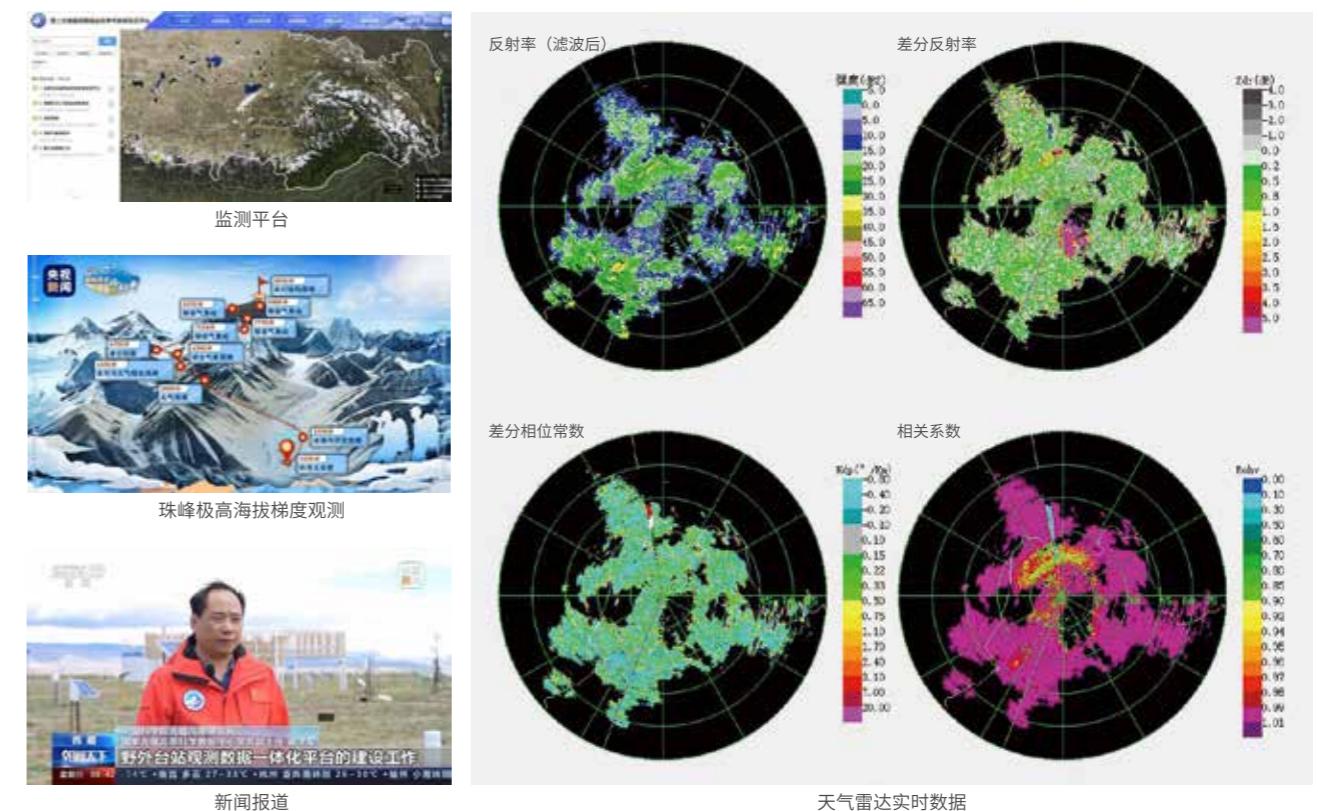
半导体材料中的激发态载流子动力学对于设计新型能源材料与光电器件具有重要的意义。由中国科学技术大学与计算机网络信息中心等组成的研究团队发展了基于机器学习的高效激发态载流子动力学方法，实现了时间、空间、能量、动量、自旋等多个维度的载流子动力学的模拟，并且在国产异构化平台上实现了高速并行化。在此基础上，团队建立了第一个激发态载流子数据库，旨在通过大量数据探索激发态载流子动力学一般规律，为设计新型能源材料与光电器件做出贡献。



青藏高原极端环境观测 - 数据 - 应用一体化平台建设



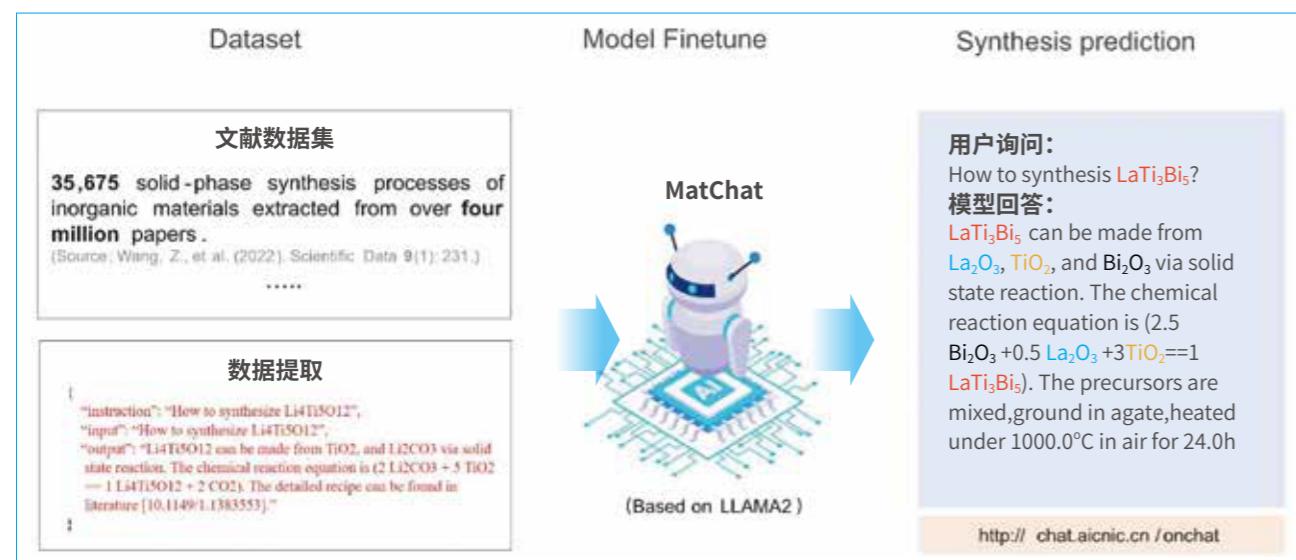
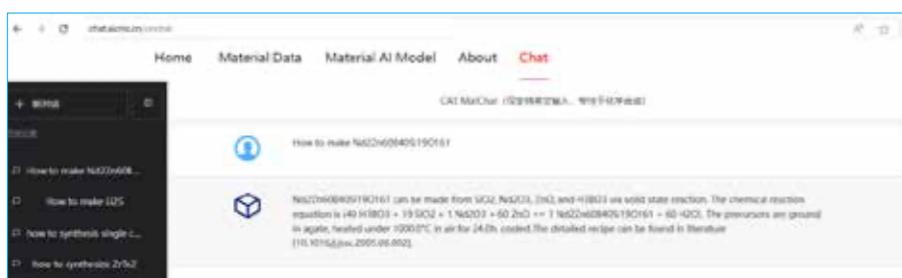
中国科学院青藏高原研究所初步建成青藏高原野外观测 - 数据 - 应用全链条协同管理平台，解决青藏高原地区观测规范和标准不统一、信息化和智能化水平低、台站协同共享差、观测孤岛和数据孤岛、数据集成和共享不足等问题，全面保障“巅峰使命”珠峰科考极高海拔梯度观测数据实时传输，并实现纳木错 X 波段双偏振多普勒天气雷达数据实时传输与分析处理，截至 2023 年 12 月，已传输观测数据超过 1TB。相关工作在 2023 年 7 月 30 日央视新闻频道播出。



研发材料合成大语言模型 MatChat



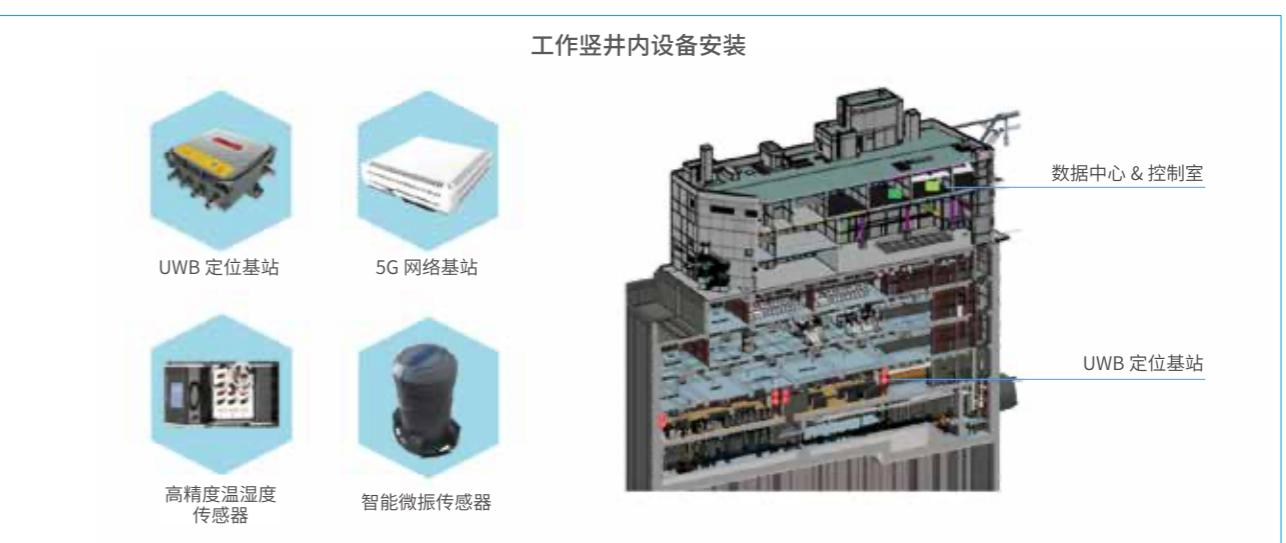
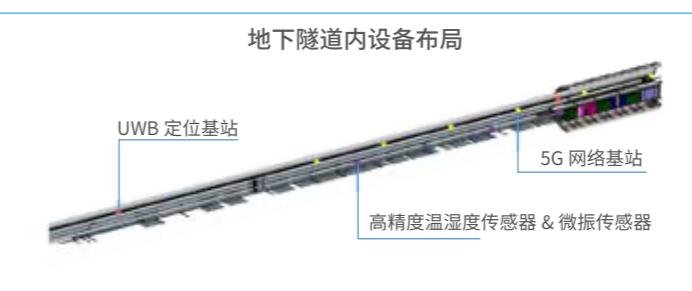
材料合成路径预测是物质科学领域的重要课题。物理研究所与计算机网络信息中心组成的研究团队将 AI 大模型应用于材料科学领域，将数万个化学合成路径数据输入大语言模型 LLAMA2-7b，从而获得了 MatChat 模型，可用来预测无机材料的合成路径。该模型可根据所询问的结构进行逻辑推理，并输出相应的制备工艺和配方，为材料研究和创新带来了新启发和新思路。这一成果论文在《中国物理 B》新开辟的物理计算程序栏目发表，并推荐至英国皇家物理学会《Physics World》杂志进行报导。



大科学装置超长隧道智慧精细化管理



针对埋深 29 米、全长约 3.1 公里上海硬 X 射线自由电子激光装置 (SHINE) 地下隧道，上海高等研究院与上海微系统研究所研究团队通过物联网专网部署的方式，联合多类高精度监测设备，实现了与大科学装置超长隧道环境适应的 5G 室内网络建设、超带宽 (Ultra-wideband, UWB) 人员定位管控，以及高精度多维多参融合监测，保证了隧道与工作井各类实验设施的正常运行。通过该项工作，SHINE 实现了小于 0.2 米的现场人员 / 设备空间定位精度，构建了包含隧道温度、湿度、振动等参量的实时在线监测网络，在 SHINE 设备安装、电子枪束流调试过程中发挥了重要作用，提升了大科学装置运转中的信息化监管服务能力与水平，为加速围绕硬 X 射线装置的重大创新成果产出提供了支持。



05

健全院所网络安全保障能力 提升安全保障能力



在习近平总书记关于网络强国的重要思想指引下，我国网络安全体系建设不断完善，网络安全保障能力持续提升。

中国科学院作为网络强国建设的重要力量，持续优化完善全院一体的网络安全体系，实现网络空间环境可管、可控；支撑重要信息系统、重大科技基础设施、科学数据中心等关键环节的安全运行。

- > 重大活动网络安全保障“0事故”
- > 研究构建我院网络安全保障体系

重大活动网络安全保障“0事故”

2023 年度，院网络安全保障团队坚持以常态化保障方式开展全院漏洞预警、安全监测、处置加固等网络安全保障工作，并提供网络安全应急响应支持服务。“0 事故”圆满完成全国两会、亚运会、大运会、夏季党组会、院工作会等重大活动的保障任务。

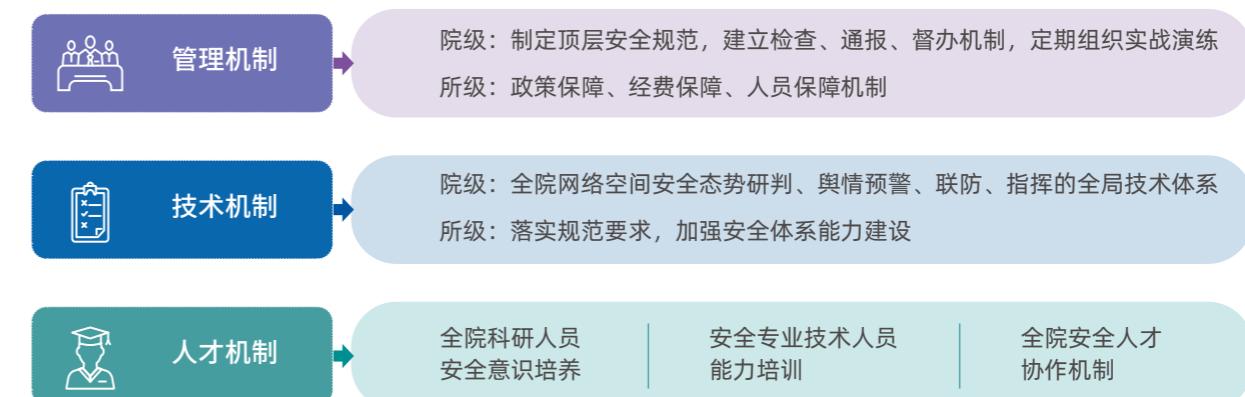


计算机网络信息中心自主研发部署的网络安全服务平台，融合了院网络安全管理制度和机制，支撑我院网络安全服务向下延伸、高效协作，实现了院、分院、研究所间网络安全工作协同联动。



研究构建我院网络安全保障体系

为进一步推动我院网信事业高质量发展，实现网络空间安全高质量支撑我院科技创新活动。2023 年度，在院网信办的统一安排和带领下，信息工程研究所开展了国际网络安全发展态势和我院网络安全现状调研，针对院内科研信息化基础设施、重大科技基础设施、野外台站、科学数据的安全现状，梳理共性问题并提出相应的对策建议，包括建立全院网络安全指导规范、全院网络安全技术人才机制、面向实战的网络攻防演练和检查机制，强化舆情体系化监测预警能力，加强“三保障”“三同步”等具体举措方案，提升院所两级联动的体系化主动防御能力，为我院构建强大的网络安全与信息化体系提供支撑。



高能物理研究所联合院内部分重大科技基础设施建设与运行团队，调研了国内重大科技基础设施目前存在的网络安全现状与问题，提出了建设重大科技基础设施网络安全保障体系的意见和建议，为进一步建设我院重大科技基础设施网络安全平台提供决策参考。



06

增进对话与交流 提升网信影响力



2023年，中国科学院积极发挥专业优势，承担国家网信工作并取得多项成果荣誉；积极组织院内外相关领域专家交流，促进网信事业发展，提升网信影响力。

- > 获得荣誉与奖项
- > 加强网信工作交流与宣传

获得荣誉与奖项

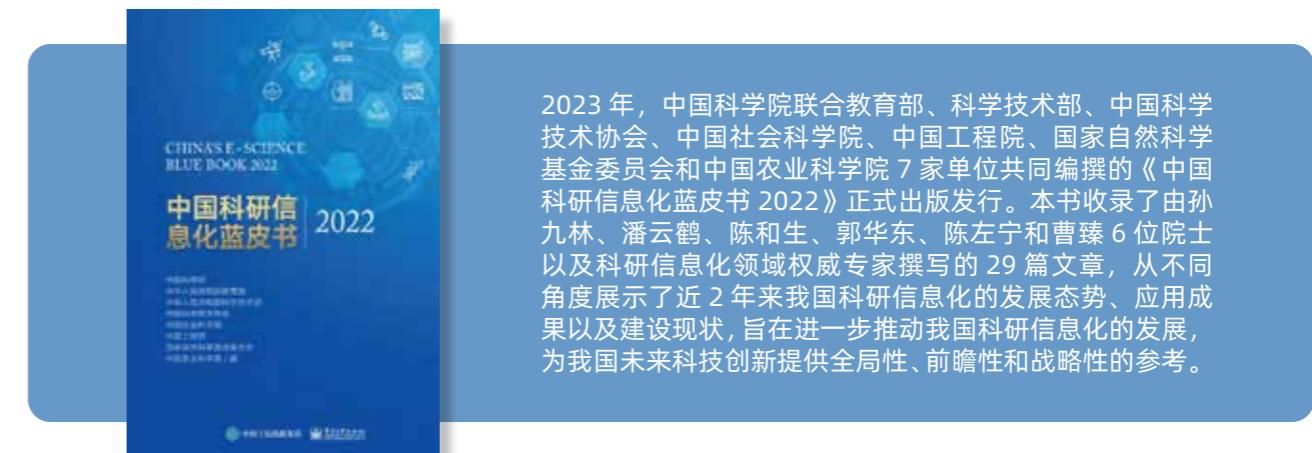


中国科学院在 2023 年世界互联网大会乌镇峰会上荣获了领先科技奖的“卓越组织奖”。



中国科学院三项成果以技术领先、应用广泛等特点入选 2023 年世界互联网大会科技领先成果集《科技之魅》。其中，中国科学院沈阳自动化所牵头的“智慧油田工业物联网 WIA-PA 技术与系统”荣获关键技术组“互联网领先科技奖”。

加强网信工作交流与宣传



2023 年，中国科学院联合教育部、科学技术部、中国科学技术协会、中国社会科学院、中国工程院、国家自然科学基金委员会和中国农业科学院 7 家单位共同编撰的《中国科研信息化蓝皮书 2022》正式出版发行。本书收录了由孙九林、潘云鹤、陈和生、郭华东、陈左宁和曹臻 6 位院士以及科研信息化领域权威专家撰写的 29 篇文章，从不同角度展示了近 2 年来我国科研信息化的发展态势、应用成果以及建设现状，旨在进一步推动我国科研信息化的发展，为我国未来科技创新提供全局性、前瞻性和战略性的参考。



中国科学院联合工业和信息化部、世界知识产权组织等在“2023 年世界互联网大会乌镇峰会”上主办“前沿数字技术创新与安全论坛”。



中国科学院科学网信办与中央网信办、国家广播电视台总局共同在“2023 年中国网络文明大会”上举办“算法治理论坛”。



中国科学院 2023 年度院属单位所局级领导网信工作培训班在新疆乌鲁木齐举办，40 位院属单位分管网信工作的所局级领导参加培训。中国科学院副院长、党组成员丁赤飚出席并作开班讲话。



中国科学院 2023 年院属单位网络安全和信息化主管干部培训班在大连举办，128 位院属单位网信主管干部参加培训。

附录 2023 年度院属单位信息化评估结果

根据 2023 年度院属单位信息化评估结果显示，参评的 107 家研究单位平均得分为 67.88 分 (100 分制)，在信息化评估的 9 个二级指标中，研究单位在信息化管理与运行、网络安全管理、网络安全技术保障、教育信息化应用、管理信息化应用这 5 个指标领域的平均成绩均高于 7 分 (10 分制)，说明各研究单位在这些信息化方向取得了较好的建设和应用成效。



2023 年度信息化评估排名前 10 研究单位

单位名称	成绩	排名
昆明植物研究所	89.20	1
大连化学物理研究所	88.43	2
上海光学精密机械研究所	86.75	3
合肥物质科学研究院	84.62	4
上海硅酸盐研究所	84.04	5
武汉病毒研究所	81.86	6
青岛生物能源与过程研究所	81.83	7
华南植物园	81.45	8
上海天文台	81.14	9
海洋研究所	80.88	10

中国科学院网络安全和信息化领导小组办公室

地址：北京市三里河路 52 号

电话：010-68597555 / 010-68597556

邮编：100864

网址：www.ecas.cas.cn