



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

USTC NIC

网络信息中心工作简报

(2022年第四期)

中国科学技术大学网络信息中心 编



网络信息中心主页



科大微信企业号



网络信息中心公众号



网络信息中心报修系统



网络信息中心主页



科大微信企业号



网络信息中心公众号



网络信息中心报修系统



中国科学技术大学
University of Science and Technology of China

USTC NIC

网络信息中心工作简报

(2022年第四期)

中国科学技术大学网络信息中心 编

党建工作	01
忆初心，明职责“喜迎党的二十大”主题党日活动	01
多种形式丰富组织活动	02
充分发挥党组织作用	02
中心要闻	03
中国科学院首届职工技能大赛网络信息中心荣获佳绩	03
《中国科学技术大学校园一卡通管理实施细则》发布	04
聚焦服务，升级专家公寓网络环境	04
智慧科大	05
校企合作	05
网安护航	06
网络安全工作专项培训会顺利举行	06
用户服务	07
一卡通自助柜员机应用	07
全力保障疫情期间我校线上教学网络顺畅	08
平台运营	08
统一通信平台	08
微信企业号	10
科学数据中心开放运行	11
中国科大计算实训平台	12
科研工作	13
超算中心用户服务	13
超算系统运行情况	13
新超算专用机房建设	14
支持用户重要成果发表	14
科研项目进展一览	16

党建工作

忆初心，明职责

“喜迎党的二十大”主题党日活动

11月30日，中心党支部开展主题党日活动。中心主任、支部书记薛开平主持活动，活动特邀中心前副主任顾雨民作题为“喜迎党的二十大，谈安徽省教育科研网络建设”分享报告。顾雨民在报告中回顾自己为党为校辛勤耕耘数十年来的心路历程，并介绍安徽省教科研网从无到有、从弱到强的发展历程。薛开平在总结发言中指出，坚持以习近平总书记关于中国科大系列重要指示精神为指引，秉持初心，牢记为学校建设运行安全、可靠、平稳、高效的网络和基础信息系统的使命，不负重托、凝聚共识，为建设世界一流大学提供一流技术支持和运维保障。



多种形式丰富组织活动

组织活动是加强党组织建设的重要内容,开展丰富多彩、主题突出的党组织活动必不可少。中心党支部结合党建工作实际,积极进行探索,有组织地深入开展党史学习教育,结合中心老领导做专题报告、组织主题党日等活动深入学习习近平总书记二十大报告精神,深入开展学习《习近平谈治国理政(第四卷)》、《党的二十大文件汇编》、《二十大党持章修正案学习问答》、《党的二十大报告学习辅导百问》等教材、讲义和汇编。

充分发挥党组织作用

中心在前三季度基础上持续有力推进“我为师生办实事”系列工作,确保各项工作真正发挥作用。包括持续优化健康打卡平台,科学精准疫情防控支持;建立网络服务小组,升级专家公寓网络;持续扎实推进信息系统等级保护工作;持续推进校园卡自助系统建设等。

中心将持续推进党史学习教育走实走深,牢记入党初心,践行服务宗旨,提升我校师生幸福感。

中心要闻

中国科学院首届职工技能大赛 网络信息中心荣获佳绩

11月17日，中国科学院首届职工技能大赛网络运维领域团队决赛圆满结束。中国科学院党组成员、副秘书长，直属机关党委常务副书记、院工会主席李和风出席团队决赛、致辞并颁奖。我校网络信息中心总工程师张焕杰带队，庄严、陈蕾、程雨三位老师代表学校参加此次大赛。庄严在个人赛中排名第一，荣获中国科学院首届职工技能大赛“中国科学院技能标兵《网络运维领域》”称号。三位老师组成的中科大代表队获得团体赛二等奖的好成绩。



《中国科学技术大学校园一卡通管理实施细则》发布

11月1日，为加强校园一卡通的规范管理，确保校园一卡通系统稳定运行，维护学校、校园卡用户的合法权益，根据国家有关法律法规和学校相关管理规定，依照2022年3月16日校长办公会决议，结合学校实际，《校园一卡通卡管理实施细则(二〇二二年十一月一日)》正式发布。原《校园一卡通卡管理实施细则(二〇〇五年五月三十日)》同时废止。

聚焦服务，升级专家公寓网络环境

针对专家公寓反映室内网络信号弱的问题，网络信息中心联合中国电信专家团队深入调研，全面梳理各类房型的原始网络布线情况，经过仔细论证、试点部署后,对专家公寓楼长期公寓房、短期客房、院士之家及公共区域网络环境进行全面升级改造,取得入住教工的一致好评。



智慧科大

校企合作

第四季度，围绕“智慧科大”应用服务领域、数据中心机房建设、校园云网安三大板块，共开展13次论证、研讨会议，新华三、腾讯云等多家企业参与论证。校党委常委、副校长吴枫及专家组专家多次出席相关会议，听取“智慧科大”工作汇报并作出重要指示。其中，数据中心机房建设与网络设施提升工程已通过校长办公会的审议，其他“智慧科大”相关项目均在稳步推进中。



网安护航

网络安全工作专项培训会顺利举行

11月23日，学校在东区理化大楼西三报告厅举行网络安全工作专项培训会。培训会由网络安全和信息化办公室常务副主任彭慧主持，网络信息中心庄严老师主讲。

会上，彭慧介绍了本年度学校网络安全和信息化重点工作进展情况，并就网络安全工作中常见的问题进行解疑答惑。庄严对《网络安全法》《个人信息保护法》等网络安全相关法律法规进行阐释，并重点介绍网络安全事件应急处置工作中的注意事项，详细展示网络安全工作的准则和流程。



用户服务

一卡通自助柜员机应用

为方便同学们随时随地自助办理一卡通、校园网业务，网络信息中心自主开发建设一卡通综合柜员机于2022年6月底上线。下半年到2023年上半年在现有基础上升级开发补卡、发卡等功能。

此外，中心特别制作“一卡通自助服务终端操作指南”视频教程，全方位演示操作过程，引导师生快速掌握自助服务终端操作流程。24小时的线下自助服务,提供了更高效便捷的服务方式，获得广大师生的一致好评。



全力保障疫情期间我校线上教学网络顺畅

2022年10底至11月初校园封闭管理期间，网络信息中心按学校要求，紧急开通中校区本科生宿舍有线和无线网络，并新增elearning线上学习专用无线网络供学生免费免认证使用。线上教学期间，在线用户8000余人，网络稳定。

平台运营

统一通信平台

我校统一通信平台供校内86个业务系统和26个学院部处自动或手动发送校内通知短信，月均发送量约100万条。系统2020年上线以来，支持校内各业务系统累计发送短信、邮件等通知约2500万条，有力的支持和保障了校内各业务系统的业务功能执行。

统一通信平台2022年系统短信使用统计	
团校	906
合肥实验室人才招聘系统	1007
省网教育信息化评估	1078
实物资产处置系统	1079
系统短信	1104
合肥国家实验室人才评审系统	1500
教务处	1545
网络信息中心自助设备	1676
报修系统	2216
保卫处车辆测速系统	3768
预约打印系统	3963
网络安全工作平台	4778
物质B楼会议预约系统	5002
网络信息中心安全设备消息发送	7203
外事出访管理系统	7726
人事信息传达系统	7790
显微摄影大赛	8049
物理学院会议室预约系统	10431
网上办事大厅	13492
超算	15865
安徽省教育厅	16223
资产与后勤管理部物资采购管理系统	18431
电子注册中心	21133
学位办	23113
党建系统	24047
教育基金会网站	28806
统一身份认证	34758
工会票务系统	39209
合肥实验室财务系统	40621
基建项目管理系统	75566
合肥实验室综合信息平台	84137
财务系统	98634
无线网用户注册	115919
统一通讯发送平台	138072
物理实验预约选课系统	151666
招办网上报名系统	655835
e会学	956907
健康打卡平台	1260101
综合教务管理系统	1764066
一卡通	2105397
合计	7752819

微信企业号

微信企业号是我校移动端信息化应用的重要入口，为师生提供一站式移动信息化服务。10月-12月，新增关注人数906人，截止目前总关注人数超5.8万人，第四季度总访问量共239万人次。

企业微信10-12月份主要应用的访问统计	
一卡通相关查询	171931
科大图书馆	75271
班车等公共信息查询	65701
健康上报	1436206
科科咨询助手	6634
教工两码上传	369610
科大医院	16267
校园百科	3892
校内通知	25279
教评系统	9772
科大工会	847
保卫与校园管理处	695
实验室安全办公室	7902

科学数据中心开放运行

中国科学技术大学科学数据中心新系统平台近期开放运行，新系统完整地提供了科学数据保藏、发布、共享、管理以及项目汇交等一系列服务。在12月1日我校召开的2022年度重大科研项目档案管理培训与交流会上，中心张文帅详细介绍科学数据中心数据汇交、认证与发布共享服务。



中国科大计算实训平台

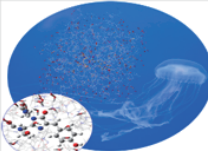
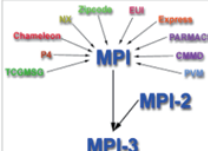
中国科大计算实训平台是集教学辅助、实验和科研为一体的计算服务平台，可帮助校内及安徽省教育科研网用户更好地使用高性能计算资源，学习IT相关知识。2022年，该平台稳定高效运行，系统新增区块链等相关材料，目前共有用户1357个，其中新增460个，年度上机和实验使用总人次1929次，使用总时长137127小时。

-  **高密度硬件环境**
极高性价比构建大规模实训环境
-  **自动化实训环境管理**
基于容器技术，实现实训环境的智能化、自动化调度
-  **丰富的内容体系**
从基础课程到综合实训应用，让天下没有难学的知识
-  **软硬件环境的免安装**
软件、课程、硬件资源免安装，点击即用
-  **全场景环境支持**
单机环境、集群环境、高性能计算环境、人工智能环境一应俱全
-  **自助定义资源用量**
可以随意自助调节CPU、内存、存储、GPU用量

系列推荐

高性能计算	区块链
 MaterialsStudio GNU C、C++、Fortran编译器的使用 Intel C、C++、Fortran编译器的使用 Slurm作业调度系统使用 MPI编译环境的使用	 区块链实验1 区块链实验3

精选推荐

 MaterialsStudio 🕒 12小时 🔥 167782582	 Gaussian16 🕒 12小时 🔥 65009	 MPI编译环境的使用 🕒 2小时 🔥 16698	 区块链实验1 🕒 2160小时 🔥 5876
 Tensorflow入门实训 🕒 3小时 🔥 1081	 Slurm作业调度系统使用 🕒 3小时 🔥 338	 卡通表情识别-从数据制作到识别 🕒 3小时 🔥 72	 应用程序安装简介 🕒 3小时 🔥 58

科研工作

超算中心用户服务

2022年第四季度，新增账户152个，现有账户共计1717个，其中曙光TC4600百万亿次超级计算系统901个，瀚海20超级计算系统782个，瀚海22超级计算系统34个。

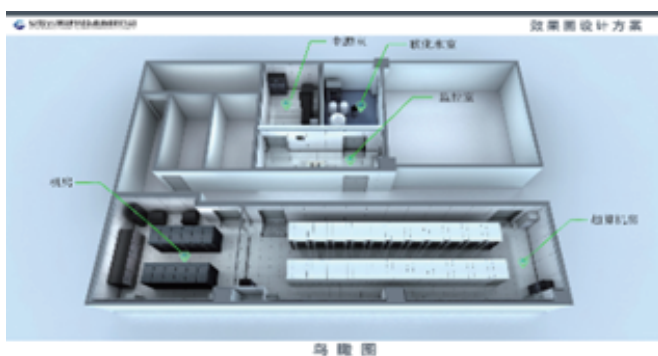
超算系统运行情况

超算中心当前运行中的两套系统:TC4600百万亿次超级计算系统、瀚海20超级计算系统，均以CPU计算节点为主且存储磁盘空间较小，随着中心用户的持续增加，以及近几年生命科学、材料科学、力学、AI等学科科研应用在GPU上快速进步发展及对大容量高性能IO存储的需求，现有系统已无法满足校内师生的计算需求。

超算中心通过充分调研后招标采购一套以GPU计算节点和大容量存储为主的融合计算系统，命名为:瀚海22超级计算系统。经暑期加班加点赶进度，于8月底完成安装调试，通过2个月的测试运行，2022年11月17日正式完成专家组验收，现面向全体校内师生用户开放使用。

新超算专用机房建设

原有超算中心机房的空间、电力及制冷已经饱和，无法满足今后的建设需要。总投资约1000万元建设超算中心生科院分中心超算机房主要设备已完成安装，大楼的电力扩容方案已定，待电力扩容完毕后开始整套系统的联调，预计2023年1月份建成，为新建的瀚海22超级计算系统及其扩容采购项目设备等提供保障。



鸟瞰图



机柜

支持用户重要成果发表

2022年第4季度，学校主页报道的7项重要科研成果由超算中心支持，这些成果发表在《国家科学评论》(Natl. Sci. Rev.)、Geophysical Research Letters、Journal of the American Chemical Society、Physical Review Letters、Science Advances、WIREs Computational Molecular Science和Nature Communications上。

其中，我校化学与材料科学学院罗毅、江俊教授团队与自动化系尚伟伟等合作打造的“机器化学家”获得了广泛关注。该平台可采用机器智能去查找和阅读文献，从海量研究数据中汲取专家经验，在前人知识与数据的基础上提出科学假说并制定实验方案；调度2台移动机器人和15个自主开发的智能化学工作站，完成高通量合成、表征、测试的化学实验全流程；通过配套的后台操作系统，实现了数据的自动采集、处理、分析和可视化，并装载了云端数据库，可实时调用和更新数据库信息；独有的计算大脑通过调用物理模型、理论计算、机器学习和贝叶斯优化，让智能模型融入底层的理论规律与复杂的化学实验演化，使得机器科学家更加理解化学，更加擅长化学创造。



科研项目进展一览

中心负责的多项科研项目进展顺利，并取得阶段性成果。

●在“大数据云服务环境与平台建设(中国科学院战略性先导科技专项(A类))”项目中，设计并测试二层容器镜像解决方案，提升容器传输与加载性能；优化基于历史信息的Hadoop推测性任务执行，提出基于作业历史信息的备份节点筛选策略的NHPSE算法，提升大数据分析性能。完善作业提交工具封装，支持与日志系统集成，按需插入监测组件，握供应用与作业级别的分析监控能力。

●在“大体系原子结构中正电子湮没寿命的数值计算方法（自然科学基金）”中，开发了实空间并行的正电子第一性原理计算软件，解决大体系结构中的正电子计算速度与精度问题，支持我校物理、化学等学科课题组的材料研究表征工作。同步支持并培训用户进行计算，数据结果近期支持我校2篇一区SCI论文的发表。

●在“ABACUS平面波核心算法面向异构平台的移植与优化(光合基金)”中，针对该软件计算性能的热点，面向国产C86异构计算平台进行移植与优化。优化效果显著，体现在计算结果正确，误差在 $10^{-9} \sim 10^{-12} \text{eV/atom}$ ；计算速度提升显著，部分模块性能最高提升上千倍，整体性能提升十几倍。完

成任务书中期指标，顺利通过课题中期考核。目前该软件已经获得校内及国内多个研究小组使用，用户群体超过400人，累计发表文章几十篇。

●在“基于DCU异构计算平台地震背景噪声互相相关处理研究（光合基金）”中，完成程序性能热点分析和核心模块的移植优化，核心计算模块在单块DCU卡相比单核CPU加速约400倍。项目顺利通过中期考核，本年度获得软件著作权授权1项，发表论文1篇。

