



## 编者按

国防科技大学计算机学院是我国著名的计算机科技创新和人才培养高地。在长期办学实践中,学院始终紧贴国家现代化建设需求,锻造了一支勇于攻坚的高素质科技队伍,培养了数以万计的信息化领域骨干人才,取得了以天河/银河系列高性能计算机为代表的一大批世界领先科技成果,为国家战略计算能力和自主可控信息系统建设做出了突出贡献,在计算机领域形成了引领全军、代表国家高水平、进入世界领先行列的综合实力。近年来,面对信息科学与技术的迅猛发展和快速变革,国防科技大学计算机学院师生及院友在人工智能、数据中心存储、传感器信息处理、遥感图像处理、软件开发范式、高性能数值模拟等重要领域取得了一系列突破性成果。

为纪念国防科技大学建校 70 周年,国防科技大学计算机学院联合《中国科学: 信息科学》推出国防科技大学建校 70 周年专题,集中报道国防科技大学计算机学院及其院友近年来在变革性信息科学与技术方面的重要成果。经过严格的同行评议,本专题收录了 6 篇论文,涵盖国防科技大学计算机学院三个一级学科的部分重要研究领域。

(1) 国防科技大学卢锡城等撰写的“并行智能训练技术: 挑战与发展”,聚焦高性能计算与人工智能技术深度融合发展趋势,总结了并行智能训练的基本模式和关键技术,以及并行智能训练框架的发展现状,分析了并行智能训练技术和框架发展面临的挑战和发展趋势,并介绍了银河天璇并行智能训练框架的研究进展。

(2) 国防科技大学黎湘等撰写的“雷达目标微动表征、估计与识别研究”,在结合雷达回波调制规律的基础上,重点阐述了稀疏时间-频率-调频率表征、新型变换域统计量估计、基于网络的特征融合识别等具有代表性的新兴微动信息提取方法,并对微动机理、新型微动测量雷达、新型微动信息处理方法进行了展望。

(3) 国防科技大学王怀民等撰写的“群智范式: 软件开发范式的新变革”,从已经发生的两次软件开发范式变革(工程范式和开源范式)出发,认识总结软件开发技术的发展规律,重点阐述正在形成的群智范式变革,并结合实践经验探讨软件如何定义未来,为人机物三元共融的群智软件开发提供指导。

(4) 清华大学舒继武等撰写的“分离式数据中心的存储系统研究进展”,分析了分离式数据中心的驱动因素,阐述了其架构特点和优势,并综述了对应存储系统的关键技术和代表性研究工作,然后,围绕数据容错、异构计算及异构网络,展望了未来的发展趋势并给出了总结。

(5) 中国科学院空天信息创新研究院付琨等撰写的“遥感跨模态智能解译: 模型、数据与应用”,总结了遥感领域多模态多任务学习方法的研究现状,针对基础模型应用到遥感领域的难点,提出了基于跨域提取和跨域融合理念设计的模型架构,在多个国际标准数据集上进行实验验证,并开展了应用示范,证明了该方法的有效性。

引用格式: 宋君强, 廖湘科, 王怀民, 等. 国防科技大学建校 70 周年专题编者按. 中国科学: 信息科学, 2023, 53: 1439–1440, doi: 10.1360/SSI-2023-0228

(6) 北京应用物理与计算数学研究所莫则尧等撰写的“学科交叉多物理场耦合并行计算构件模型”, 针对学科交叉多物理场耦合的多样动态演化特征, 提出一种跨学科并行计算构件模型, 将耦合复杂度从平方量级降低到线性近优, 并奠定了耦合可信度提升的并行计算基础.

感谢各位作者的积极投稿和认真撰写, 感谢匿名评审专家及时、耐心、认真的评审工作. 同时, 感谢编辑部各位老师的辛勤工作. 最后, 希望国防科技大学计算机学院师生与院友在信息科学与技术迅速变革的大背景中, 为信息科学与技术的发展做出更多重要贡献. 祝愿国防科技大学计算机学院越办越好!

特约编辑: 宋君强 廖湘科 王怀民 王志英 卢凯