

于策

天津大学智能与计算学部 教授/博导

计算机科学与技术学院 副院长

联系方式: yuce@tju.edu.cn, 18622335078

办公地点: 55 楼

个人主页: <http://cic.tju.edu.cn/faculty/yuce/index.html>



个人简介

于策, 男, 博士, 教授/博导, 汉族。国家超级计算天津中心特聘研究员。中国第 32 次南极科学考察队内陆昆仑站队队员。CCF 会员, CCF 高性能计算专业委员会委员。国家天文科学数据中心专家委员会委员, 中国天文学会会员, 天津市天文学会理事。“NAOC-TJU 天文信息技术联合研究中心”主任。主要研究方向为高性能计算、天文数据处理、大数据与云计算。

主讲课程

本科: 并行计算, 并行计算机架构和编程

研究生: 高性能计算与应用, 高性能计算实践

研究方向

❖ 高性能计算/超级计算

高性能计算能力是高端科技发展的核心驱动, 也是支撑大数据、云计算、物联网、现代人工智能等领域的技术基础, 我国近年在高性能计算设备制造能力已经处于国际领先地位, 应用场景丰富, 但在核心基础软件方面人才极为稀缺, 研发工作着重于:

- 异构计算与智能计算系统;
- 面向国产超级计算机的并行程序设计与性能调优方法;
- 超级计算环境中科学计算任务调度优化方法;
- 并行编程模型与并行编程框架;
- 分布式计算系统与大规模数据处理框架。

❖ 天文科学数据处理

大数据时代的天文学研究对数据分析处理技术不断提出新挑战, 包括高性能计算与存储、图像处理、人工智能方法, 形成了天文信息技术交叉学科。研发工作与中国虚拟天文台、南极昆仑站 AST3 巡天望远镜、FATS 射电望远镜等天文应用领域密切结合:

- 天文图像处理与智能模式识别;
- 基于人工智能方法的射电观测数据噪声识别;
- 天文观测图像数据时序子集检索;
- 多波段天文数据融合;
- 天文观测数据专用低功耗存储设备。

科研课题:

- ❖ 面向窄带非稳定网络环境中远程天文观测的高可靠数据通信系统, U1931130, NSFC 天文联合基金培育项目 (主持)
- ❖ 面向 EDA 行业的高性能计算适应性技术研究, 2017YFB0203503, 国家重点研发计划“高性能计算”专项 (课题负责人)
- ❖ 面向时域天文学的虚拟天文台核心能力建设与科学应用, U1731243, NSFC 天文联合基金重点项目 (合作单位负责人)
- ❖ 天文大数据中时序图像子集高效检索方法与系统研究, U1531111, NSFC 天文联合基金培育项目 (主持)
- ❖ 面向动态规划计算的并行编程模型和运行时系统研究, 61303021, NSFC 青年基金 (主持)
- ❖ SCC-Computing: Strategic collaboration with China on super-computing based on Tianhe-1A, 287746, 欧盟 FP7 项目 (主持)

教研奖励:

- ❖ 中国虚拟天文台基础软件与系统, 天津市科技进步二等奖, 2019, 排名 1
- ❖ 建设服务型计算机公共课程体系、推动优秀人工智能人才培养, 天津大学教学成果奖, 一等奖, 2018, 排名 3
- ❖ 《高性能计算与应用》课程建设, 天津大学教学成果奖, 二等奖, 2018, 排名 2

学术论文:

- ❖ HCGrid: A convolution-based gridding framework for radio astronomy in hybrid computing environments, Hao Wang, Ce Yu, Bo Zhang, Jian Xiao, Qi Luo, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 501, Issue 2, Feb 2021, Pages 2734–2744
- ❖ Astro-TS3: Time-series Subimage Search Engine for archived astronomical data, Qinglong Kang, Ce Yu, Yajie Zhang, Chenzhou Cui, Chao Sun, Jian Xiao, Shanjiang Tang, Astronomy and Computing, Volume 34, Jan 2021, 100428
- ❖ AstroCatR: a mechanism and tool for efficient time series reconstruction of large-scale astronomical catalogues, Ce Yu, Kun Li, Shanjiang Tang, Chao Sun, Bin Ma, Qing Zhao, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 496, Issue 1, July 2020, Pages 629–637
- ❖ A redistribution tool for long-term archive of astronomical observation data, Chao Sun, Ce Yu, Chenzhou Cui, Boliang He, Jian Xiao, Zhen Li, Shanjiang Tang, Jizhou Sun, Astronomy and Computing, Volume 32, July 2020, 100400
- ❖ Deep residual detection of radio frequency interference for FAST, Zhicheng Yang, Ce Yu, Jian Xiao, Bo Zhang, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 492, Issue 1, February 2020, Pages 1421–1431
- ❖ NBFTP: A Dedicated Data Transmission System for Remote Astronomical Observation at Dome A, Siyuan Huang, Ce Yu, Chao Sun, Yi Hu, Zhaohui Shang, Bin Ma, Ming Che, Xiaoxiao Lu, Research in Astronomy and Astrophysics, accepted, Aug 2020
- ❖ Performance optimization of non-equilibrium ionization simulations from MapReduce and GPU acceleration, Jian Xiao, Min Long, Ce Yu, Xin Zhou, Li Ji, Parallel Computing, August 2020
- ❖ Fairness-Efficiency Scheduling for Cloud Computing with Soft Fairness Guarantees, Shanjiang Tang; Ce Yu; Yusen Li, IEEE Transactions on Cloud Computing, accepted, 2020
- ❖ A Survey on Spark Ecosystem: Big Data Processing Infrastructure, Machine Learning, and Applications, Shanjiang Tang; Bingsheng He; Ce Yu; Yusen Li; Kun Li, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, accepted, 2020
- ❖ mcatCS: Highly Efficient Cross-Match Scheme for Multi-band Astronomical Catalogs, Li Bingyao; Yu Ce; Li Chen; Hu Xiaoteng; Xiao Jian; Tang Shanjiang; Cui Chenzhou; Fan Dongwei, Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 131 (999), MAY 2019