



上海交通大学
约翰·霍普克罗夫特
计算机科学中心

John Hopcroft Center for Computer Science



清华大学 交叉信息研究院
Institute for Interdisciplinary Information Sciences, Tsinghua University



北京大学前沿计算研究中心
Center on Frontiers of Computing Studies, Peking University

图灵薪火 青年论道

第四届“三校图灵中心交流论坛”

The 4th Turing Forum of 3 Institutes

会议手册

2024.06.22

上海交通大学

主办：上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心

协办：上海期智研究院



上海交通大学 约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心 John Hopcroft Center for Computer Science, SJTU



上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心 (John Hopcroft Center for Computer Science, Shanghai Jiao Tong University) 于 2017 年 1 月正式成立，以图灵奖得主、中国科学院外籍院士、上海交大访问讲席教授 John Hopcroft 的名字命名，由他亲自担任主任。中心的使命在于创建宽松自由的国际化学术环境，招募深具潜力的青年学者，助力他们成长为计算机领域世界一流的学者，大幅提升我国的计算机学科水平。同时，中心不断探索和完善国际先进的计算机及相关交叉学科人才培养机制。

中心聚焦理论科学，同时立足国际计算机学科前沿，研究方向主要涵盖理论计算机、人工智能、体系架构、网络通讯四大领域。中心现有全职教师 25 人，具有境外顶尖大学博士学位的教师占比 92%，已形成了一支极富创新精神的科研团队。面向国家需求，中心主持了多项国家级重大研究与科技攻关项目，科研成果显著，推动上海交大理论计算机科学方向实现了跨越式发展，为我国的科技创新与产业升级注入了强大的动力。

三校图灵中心交流论坛 Turing Forum of 3 Institutes



近二十年来，John Hopcroft 和姚期智两位图灵奖得主全身心投入我国的计算机科学教育事业，分别在清华大学、上海交通大学、北京大学领衔创立了计算机科学研究和人才培养的“特区”——清华大学交叉信息研究院、上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心和北京大学前沿计算研究中心。历经多年发展，这些特区已逐步构建起世界一流的学术环境，汇集了大批优秀的海外青年人才。

自 2018 年起，三所顶尖学府的计算机科学特区轮流举办“图灵中心交流论坛”，旨在为领域内的青年学者搭建高水平的学术交流平台，接触领域内的资深专家，增进学术沟通和友谊。至今为止，已成功举办三届。

Agenda

论坛议程

第四届三校图灵中心交流论坛

The 4th Turing Forum of 3 Institutes
上海交通大学徐汇校区
2024.06.22

时间	论坛议程	主持人	地点
9:00-9:15	开幕式及合影	郁昱 上海交通大学 约翰·霍普克罗夫特 计算机科学中心 执行主任	新上院 N100 学术报告厅
9:15-9:45	《离子量子计算机进展与规模化》 段路明 中国科学院院士、清华大学基础科学讲席教授		
9:45-10:15	《技术思维与科学思维——以 AI 为例》 黄铁军 北京大学教授		
10:15-10:30	茶歇		
10:30-11:00	《AI 大模型: 从 2B 到 2C 的一些实践与思考》 田奇 华为公司人工智能首席科学家	李帅 上海交通大学 约翰·霍普克罗夫特 计算机科学中心 副主任	
11:00-11:30	《101 计划核心课程 < 人工智能引论 > 建设实践与通识教育思考》 吴飞 浙江大学求是特聘教授		
11:30-12:00	《Formal design of embedded systems》 詹乃军 北京大学教授		

时间	论坛议程	主持人	地点
12:00-13:15	午餐		教师活动中心 一楼自助餐厅
13:30-17:00	分论坛：人工智能的可信与安全 从理论机理、工程应用、以及伦理与治理层面介绍人工智能的可信与安全问题	张拳石 上海交通大学 约翰·霍普克罗夫特 计算机科学中心 副主任、副教授	新上院 S201 会议室
	分论坛：生成式人工智能及应用 围绕生成式人工智能的原理探究及应用落地	林洲汉 上海交通大学 约翰·霍普克罗夫特 计算机科学中心 副主任、副教授	新上院 S202 会议室
	分论坛：量子信息与量子计算 从量子物理和计算机科学两个方向探讨量子信息与量子计算的交叉研究	吴亚东 上海交通大学 副教授	新上院 S303 会议室
	分论坛：程序语言与程序验证 介绍算法与程序的自动生成、编译器验证、编程语言新范式、程序自动验证、系统软件验证的最新研究成果	曹钦翔 上海交通大学 副教授	新上院 S304 会议室

注：以上安排如有变化，以实际为准

Keynote Speaker

主旨报告专家

(按照演讲报告顺序排序)



段路明

清华大学基础科学讲席教授、姚期智讲座教授。2009 年当选美国物理学会会士，2023 年当选中国科学院院士。段路明完成了量子信息领域一些开创性工作，提出 DLCZ (Duan-Lukin-Cirac-Zoller) 量子中继方案、Duan-Kimble 光量子计算方案、DGCZ(Duan-Giedke-Cirac-Zoller) 量子纠缠判据，和离子量子计算规模化方案，为实现长距离量子通信和规模化量子计算奠定了基础。他在自然、科学（主刊 11 篇，子刊 20 篇）、现代物理评论（2 篇）、物理评论快报（66 篇）等期刊发表论文 240 余篇，引用 39800 多次。



黄铁军

北京大学计算机学院教授，多媒体信息处理全国重点实验室主任，北京智源人工智能研究院理事长。主要研究方向为视觉信息处理和类脑智能，发明了脉冲连续摄影原理和超高速视觉芯片、相机和系统，曾获 2017 国家技术发明奖二等奖和 2012 国家科技进步二等奖，2022 中国标准创新贡献奖突出贡献奖，2022 吴文俊人工智能科学技术奖杰出贡献奖，2024 日内瓦国际发明展评审团嘉许金奖。中国人工智能学会、中国计算机学会、中国图象图形学学会和中国电子学会会士。



田奇

华为公司人工智能首席科学家、华为终端 BG 首席科学家。历任美国德克萨斯大学圣安东尼奥分校计算机系助理教授、副教授、和正教授（2002-2019），曾获该校校长杰出研究奖。2010 年获 Google Faculty Research Award，2016 年获评多媒体领域 10 大最具影响力的学者，并于 2018 年入选国家级领军人才创新项目。田教授是教育部长江讲座教授、国家自然科学基金海外杰青，中国科学院海外评审专家。他也是国际欧亚科学院院士（2021）、IEEE Fellow（2016），CAAI Fellow（2022），CCF Fellow(2023)，曾获 2021 年中国人工智能学会吴文俊人工智能领域杰出贡献奖。



吴飞

吴飞，浙江大学求是特聘教授，博士生导师。主要研究领域为人工智能、多媒体分析与检索。国家杰出青年基金获得者、国务院学位委员会智能科学与技术学科评议组成员，浙江大学第九届永平杰出教学贡献奖获得者，曾获 2022 年度教育部科技进步一等奖（排名第一）和中国电子学会 2021 年度科技进步一等奖（排名第一）。



詹乃军

Naijun Zhan is a Boya distinguished professor in the School of Computer Science of Peking University. Prior to join Peking University, he worked at the Faculty of Mathematics and Informatics, Mannheim University, Germany as a research fellow, and afterwards worked at Institute of Software Chinese Academy of Sciences (ISCAS) as an associate professor, a full professor, and a distinguished professor. His research interests cover formal design of real-time, embedded and hybrid systems, program verification, modal and temporal logics, and so on. He is in the editorial boards of Journal of Automated Reasoning, Formal Aspects of Computing, Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming, Journal of Software, Journal of Electronics, and Journal of Computer Research and Development and so on, a member of the steering committees of SETTA and MEMOCODE, the pc co-chairs of FM 2021, SETTA 2016, the general co-chairs of MEMOCODE 2018, MEMOCODE2019 and ICESS 2019, and serves more than 100 international conferences program committees e.g., CAV, RTSS, HSCC, FM, TACAS, EMSOFT and so on. He published more than 140 papers in international leading journals and conferences, 2 books and 4 book chapters, and edited 4 conference proceedings and 7 journal special issues. See lcs.ios.ac.cn/~znj for more details.

Parallel Sessions

分论坛报告（13:30-17:00）

注：以下安排如有变化，以实际为准

分论坛	报告题目及报告人
人工智能的可信与安全 主持：张拳石 地点：S201 会议室	《大模型时代的人工智能对抗安全风险探索》 清华大学副研究员 苏航
	《由关联到因果： 复杂偏差下因果推断及因果可信相关思考》 浙江大学副教授 况琨
	《因果启发的深度学习分布外泛化问题研究》 清华大学副教授 崔鹏
	《技术比较视野下生成式人工智能的法律规制》 上海交通大学副教授 邱遥堃
	《神经网络是否可以被严谨地解释清楚？ 以及可解释性技术在大模型上的应用落地》 上海交通大学副教授 张拳石
生成式人工智能及应用 主持：林洲汉 地点：S202 会议室	《具身智能体：从数字世界到物理世界》 北京大学副教授 卢宗青
	《定位即智能》 清华大学助理教授 袁洋
	《大模型自我进化与角色对齐的智能教辅》 北京理工大学副教授 高扬
	《大模型驱动的智能文档处理：探索与应用》 合合信息智能技术平台事业部副总经理 丁凯
	《面向决策的语言智能体》 上海交通大学副教授 温颖
	《混元大模型的三维生成》 腾讯专家研究员 郭春超
	《定制化美学二维码生成研究》 上海交通大学助理教授 刘笑宏

分论坛	报告题目及报告人
量子信息与量子计算 主持：吴亚东 地点：S303 会议室	《Challenges and recent explorations in variational quantum algorithms》 腾讯量子实验室负责人 张胜誉
	《Quantum information processing with matter qubits: in high-dimensional space》 中国科学技术大学教授 张颀颀
	《Near-term quantum simulation and its applications》 北京大学助理教授 袁晓
	《量子集体测量的新进展》 中国科学技术大学特任教授 侯志博
	《基于量子动力系统演化的优化算法：理论与应用》 北京大学助理教授 李彤阳
	《A hybrid framework for estimating nonlinear functions of quantum states》 复旦大学青年副研究员 周游
程序语言与程序验证 主持：曹钦翔 地点：S304 会议室	《量子机器学习：从线路设计到系统应用》 上海交通大学教授 严骏驰
	《算法合成——自动应用算法模式合成高效程序》 北京大学长聘副教授 / 研究员 熊英飞
	《模块化程序的端到端编译验证》 上海交通大学副教授 汪宇霆
	《编程语言新范式初探》 北京大学助理教授 王迪
	《基于符号抽象的静态分析》 浙江大学研究员 姚培森
	《面向 IoT 的 eBPF JIT 编译器端到端形式化验证》 浙江大学专职研究员 袁胜浩

Fourm History

历届论坛



第一届“三校图灵中心交流论坛”

2018 年 12 月 28-29 日 • 上海
承办单位：上海交通大学

2018 年 12 月 28-29 日，由上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心发起，John Hopcroft 和姚期智两位图灵奖得主分别领衔建立的上海交大约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心、北大前沿计算研究中心和清华交叉信息研究院共同参与，为期两日的图灵中心交流论坛在闵行校区隆重举行。

1986 年图灵奖得主 John Hopcroft，2000 年图灵奖得主姚期智，北京大学前沿计算研究中心执行主任陈宝权，香港中文大学李卓敏讲席教授吕自成，浙江大学求是特聘教授吴飞，哈佛大学副教授 Vijay Janapa Reddi 受邀担任演讲嘉宾。

来自清华、北大、上海交大的 25 位优秀青年学者汇聚一堂，围绕“人工智能”、“体系架构”、“量子信息与计算”、“理论计算机”、“网络通讯”五大主题进行深入交流与思维碰撞。

本届论坛共吸引了 200 多位参会嘉宾，包括清华、北大、上海交大、复旦等不同高校师生，及招商银行、华为、中国人工智能小镇等业界代表。



第二届“三校图灵中心交流论坛”

2020 年 1 月 6-7 日 • 北京
承办单位：清华大学

2020 年 1 月 6-7 日，由清华大学交叉信息研究院发起，上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心、北大前沿计算研究中心共同参与，为期两天的图灵三校联合论坛在清华大学隆重举行。开幕式环节，姚期智院长对与会者的到来表示欢迎，并强调该论坛为三校的研究人员提供了一个交流信息科学专业知识的平台。随后，John Hopcroft 教授应邀在开幕式上致辞，并发表首个主旨演讲，探讨人工智能和深度学习。

在之后的议程中，姚期智院士和中国工程院院士、北京大学信息科学技术学院院长高文院士也分别发表主旨演讲，清华大学基础科学讲席教授段路明以及北京大学前沿计算研究中心讲席教授邓小铁分别带来特邀报告。在下午的平行分论坛上，来自三所学校的众多顶尖学者就人工智能、数据科学、理论计算、量子信息、系统与架构和网络等多个领域主题进行了进一步的科学讨论。

本届论坛共吸引了 70 多位参会嘉宾和 37 位演讲者，其中大多来自清华大学、北京大学和上海交通大学。



第三届“三校图灵中心交流论坛”

2021 年 12 月 25 日·北京
承办单位：北京大学

2021 年 12 月 25 日，第 3 届三校论坛于线上举行。本届三校论坛由北京大学前沿计算研究中心承办，来自清华交叉信息研究院、上海交大约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心、北大前沿计算研究中心、微软亚洲研究院的学者围绕理论计算机、量子计算、人工智能、机器人、系统结构和网络等多个领域，以及计算未来、青年教师发展等议题分享与交流。

论坛圆桌讨论环节，John Hopcroft 教授、姚期智教授、高文教授作为座谈嘉宾围绕“计算科学的未来”的主题展开了广泛而深刻的讨论。其中，John Hopcroft 教授认为科学学者应该潜心于自己真正感兴趣的方向，姚期智教授认为教育的目的是让学生学会思考，高文教授强调要关注“新”领域，做有原创性的“新”研究。

随后的平行分论坛上，来自四所高校及科研机构的众多学者就理论计算机、量子计算、人工智能、机器人、系统结构和网络等领域主题作科研报告。在分论坛的开放讨论环节，诸位学者就该领域的关键问题及未来发展方向进行了深入讨论。



会议地址

上海交通大学徐汇校区新上院

住宿地址

上海衡山花园酒店：上海市徐汇区衡山路 516 号

用餐安排

午餐 12:00-13:15 上海交通大学徐汇校区教师活动中心一楼自助餐厅

会务组联系方式

张力文 liwenzhang@sjtu.edu.cn 18918646614

夏小谿 xiaoluxia@sjtu.edu.cn 18844184321

Kindly Reminder

温馨提示

尊敬的各位专家、学者：

欢迎您来到上海交通大学参加第四届“三校图灵中心交流论坛”，我们对您的出席表示热烈的欢迎和诚挚的问候！

为了您能全面地了解论坛的各项安排，我们编印了《会议手册》。如您有任何需要，或对会务工作有任何意见和建议，请随时与会务组联系。

同时，我们真诚地提醒您：

- 1、酒店总台号码：021-64155588
- 2、论坛已依据您的需求统一安排 6 月 21 日、22 日一晚或两晚的住宿（1 人 / 间，含双人早餐，大床房）。入住时请按酒店要求提供个人有效身份证件，并缴纳住宿押金，退房时酒店即刻退还。
- 3、退房时请您将房卡交至前台，酒店规定的退房时间为当天中午 12 点，请您合理安排退房时间。
- 4、论坛统一安排 6 月 22 日午、晚餐。早餐凭房卡就餐；午餐凭餐券就餐，餐券将在报到时与会议材料一同发放，午餐地点为徐汇校区教师活动中心一楼自助餐厅；晚餐地点为徐汇校区教师活动中心一楼贵宾厅宣怀堂，会后将由论坛主持人带领您前往就餐。
- 5、论坛当天，统一安排车辆从酒店前往徐汇校区，发车时间为 8:40，车程 10 分钟，候车地点为衡山花园酒店门口。
- 6、天气预报显示，会议当天小到中雨，请您外出时随身带好雨具。
- 7、参会期间请您注意出行安全与人身安全。

最后，祝您出行顺利，在上海交通大学度过一段难忘而美好的时光！衷心祝愿您工作顺利，生活幸福！

[illegible]This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

A large, multi-story building with a prominent clock tower and red roof, surrounded by lush green trees and a clear blue sky. The building features a mix of red and orange-brown facades with numerous windows. The clock tower has a red conical roof and two visible clock faces. The building is set against a backdrop of a clear blue sky with some light clouds. In the foreground, there are dense green trees and a small white arched structure, possibly a greenhouse or a decorative element in a garden.

鸣谢

Tencent
腾讯

腾讯

INTSIG
合 合 信 息

合合信息

阿里云

阿里云



扫码观看图片直播