



2023 CCF 全国理论计算机科学学术年会 (CCF NCTCS2023)

会议手册

主办单位：中国计算机学会

承办单位：CCF理论计算机科学专委会
华南师范大学

协办单位：中山大学
广东工业大学
广东科技学院

中国·广州

2023年7月21—23日



华南师范大学简介

华南师范大学创办于1933年，师范教育史可溯源至1921年创建的广州市立师范学校，国家“双一流”建设高校、“211工程”重点建设大学、广东省和教育部共建高校及广东高水平大学建设高校。现有“三校区四校园”，包括广州校区石牌校园、大学城校园，佛山校区南海校园和汕尾校区滨海校园，总占地面积5328亩。学校设4个学部、42个学院、14个研究院（中心），1个书院。

近90年来，一代代华师人践行“艰苦奋斗、严谨治学、求实创新、为人师表”的校训，扎根南粤，笃志树人，为国家培养了90余万教师 and 各类人才。如今，华南师范大学已经发展成为一所教师教育特色鲜明、学科门类齐全的高水平综合性师范大学，成为中国培育教育人才的南方高地。

学校人才培养体系完备。下设61个人才培养单位，覆盖12个学科门类，共有97个本科专业，33个硕士一级学科学位授权点、23个硕士专业学位授权类别，20个博士一级学科学位授权点、1个博士专业学位授权类别。现有全日制学生43000余人，其中本科生29000余人、硕士研究生12000余人、博士研究生约1400人。有国家级一流本科专业建设点45个，省级一流本科专业建设点19个；国家级一流本科课程57门，省级以上一流本科课程139门，基础学科拔尖学生培养计划2.0基地2个；是全国唯一同时获评全国创新创业典型经验高校（50强）、全国首批创新创业教育示范高校、全国高校实践育人创新创业基地、全国首批师德师风建设基地的师范大学。

物理学入选国家“双一流”建设学科。马克思主义学院获批全国重点马克思主义学院。在教育部第四轮学科评估中，心理学、体育学、教育学、马克思主义理论等4个学科进入A类学科，其中心理学获评A+。材料科学、化学、工程学、植物学与动物学、环境科学与生态学、社会科学总论、数学、精神病学与心理学、物理学、神经科学与行为科学、临床医学等11个学科进入ESI世界前1%，其中材料科学、化学、工程学、植物学与动物学、环境科学与生态学5个学科进入ESI世界前5%。

学校教师教育特色彰显。师范生培养覆盖普通教育、特殊教育、职业教育全领域，学前、小学、中学全学段，本硕博全层次，专业设置、招生规模和比例均居全国重点师范大学前列。学校致力于提升广东教师队伍质量，打造南方教育高端智库，服务广东教育综合改革，建设优质附校资源，辐射影响全国基础教育发展，在服务港澳教育发展方面具有深厚的历史基础和先发优势，培养培训的澳门中小幼教师曾占教师总数七成。

新时代，新征程，学校以教育报国为使命，以立德树人为根本，立足广东、辐射全国、面向世界，培养更多“四有”好老师和适应高质量发展的各类人才，为国家和区域经济社会发展提供人才支撑、智力支持和文化服务，朝着本世纪中叶基本建成教师教育特色鲜明、综合性、创新型的世界一流大学宏伟目标勇毅前行。



华南师范大学计算机学院简介

华南师范大学1983年招收首届计算机专业本科生（数学系），1986年1月成立计算机科学系，2004年批准建立广东省级示范性软件学院（与计算机科学系合署办学），2005年1月成立计算机学院，2021年6月计算机学院延伸佛山校区南海校园办学。

学院拥有本科、硕士到博士（后）完整的人才培养体系。拥有软件工程博士后科研流动站，软件工程一级学科博士点，计算机科学与技术一级学科硕士点和电子信息专业学位工程硕士授权点（计算机技术、软件工程、人工智能、大数据技术与工程、网络与信息安全等五个领域）；目前招生计算机科学与技术（含师范和非师范）、网络工程、人工智能等本科专业。其中，计算机科学与技术是国家级一流本科专业建设点、广东省首批IT名牌专业和省特色专业，网络工程是广东省一流本科专业建设点、广东省特色专业，软件工程是广东省高等学校“珠江学者”设岗学科和广州市教育局重点学科。

学院拥有广东省服务计算工程技术研究开发中心、广东省移动互联网应用与安全工程技术研究中心、广东省智能科学技术研究中心、广东省数据科学工程技术研究中心（与数学学院共建）、脑认知与教育科学教育部重点实验室（与心理学院共建）、教育部数据科学课程群虚拟教研室、广州市云计算安全与测评重点实验室、广州市大数据智能教育重点实验室、广东省计算机实验教学示范中心、广东省研究生联合培养基地、广东省博士后创新基地以及一批校外联合科研教学创新基地，还有国家一流课程、国家精品视频公开课、广东省一流课程、广东省精品课程、广东省研究生示范课程等教学课程平台，为计算机与软件人才培养和学科研究提供了优越的条件。

学院现有教职员工一百余名，博士生导师15名、硕士生导师50多名，在校本科生1200多名，博士、硕士研究生300多名。教师中有国家和省部级重大人才项目、宝钢教育奖、丁颖科技奖、广东省“五四青年奖章”、CCF-腾讯犀牛鸟基金获得者等。多名教师在国际、国内学术组织（学术会议、期刊、专业学会等）担任重要学术职务。

计算机学科办学近40年来，在人才培养、学术研究和科技服务等方面都取得了骄人业绩。在人才培养方面，已为社会培养数千名计算机专业人才，其中有国家优青、“中国大学生年度人物”、全国大学生“挑战杯”金奖获得者、ACM国际大学生程序设计竞赛亚洲赛区金牌获得者等优秀代表；学生集体荣获“全国五四红旗团支部”、广东省高校“三型”党支部、全国党建样板党支部等称号。在科学教学研究方面，承担一批国家和省部级重大项目，多篇论文入选ESI高引用论文，取得了包括国家级教学成果二等奖、国家级优秀教材特等奖、广东省科学技术一、二等奖、广东省教学成果一、二等奖、南粤科技创新优秀论文一等奖等多个奖项，一批学术成果得到广泛应用。学院还与美国、英国、澳大利亚等国家以及港澳地区的世界名校建立了长期合作，形成了学术研究与合作人才培养国际合作的常态机制。

“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”。计算机学院全体同仁将团结协作、踏实工作、锐意进取，重点发展数据科学与大数据技术、人工智能、网络空间安全、互联网与社交网络等计算机学科主流方向的软件理论与技术，以及教育大数据和教育人工智能等特色研究方向，努力将学院建设成有若干个优势研究领域的国内外知名计算机类学院。

● 国家超级计算广州中心大楼



中山大学计算机学院简介

中山大学计算机学院的前身是1979年教育部批复设立的计算机科学系，经过40余年的建设，学院在学科建设、人才培养、科学研究、师资队伍等方面均取得了显著成绩。学院位于广州校区东校园（广州大学城），与国家超级计算广州中心和计算科学交叉研究中心一体化建设，下设6个研究所，拥有6个国家级科研平台和8个省部级科研平台；设有计算机科学与技术一级学科博士点和计算数学二级学科博士点，计算机科学与技术、网络空间安全博士后流动站；学院拥有一支实力雄厚的师资队伍，包括国家重点研发计划专项专家、国家级高层次人才、国家百千万人才工程、国家自然科学基金杰出青年基金、优秀青年基金等项目获得者、“万人计划”青年拔尖人才、各类省部级优秀人才、以及获得国家科技进步特等奖、一、二等奖及省部级科学技术特等奖、一、二等奖等奖励的研究队伍；在校学生2500余人，其中本科生1400余人，研究生1100余人。近五年，学院获高等教育国家级教学成果二等奖1项，广东省教育教学成果一等奖1项，国家科技进步二等奖1项，广东省科技进步特等奖1项和省部级与国家一级学会科技一二等奖十余项。计算机科学与技术专业入



● 学院大楼

选教育部基础学科“拔尖计划”2.0基地，学科达到国内I类水平并进入ESI全球排名前1%。近五年学院在人工智能的AI Rankings和CS Rankings排名均位于世界前50名。在AI应用最广泛的计算机视觉方向在AI Rankings和CS Ranking排名均位于世界前10名。



广东工业大学计算机学院简介

广东工业大学计算机学院1984年开办计算机本科专业，1995年获二级学科硕士点，2021年获得“计算机科学与技术”一级学科博士点。“计算机应用技术”二级学科自1997年起连续四轮被评为广东省重点学科，“计算机科学与技术”一级学科2012年被评为广东省优势重点学科。截至2022年3月底，计算机科学ESI排名全球1.67‰，全国第38位。

学院人才培养体系完备：目前设置“计算机科学与技术”、“软件工程”、“网络工程”、“信息安全”、“人工智能”五个本科专业，其中“计算机科学与技术”、“软件工程”为国家一流专业建设点，“网络工程”专业已通过中国工程专业教育认证并为省一流专业建设点。建有“计算机科学与技术”一级学科博士点、“计算机科学与技术”、“软件工程”两个一级学科硕士点、“电子信息类”专业学位硕士点（含“计算机技术”、“人工智能”、“网络和信息安全”、“软件工程”四个领域）。已为国家培养了近15000名本科毕业生和3000多名硕士毕业生；现有在校学生约4200人，其中本科生约3200人，博士、硕士研究生近1000人。

学院师资力量雄厚、结构合理：现有教职工147人，其中教授24人、副教授43人、博士生导师16人、校内硕士生导师91人、校外硕士生导师17人、具有博士学位教师92人；国家重点研发计划首席科学家3人、“国家优秀青年科学基金获得者”1人、“百千万人才工程”国家级人选1人、“教育部新世纪优秀人才”2人、“广东省杰出青年基金获得者”1人、广东省“千百十工程”培养对象16人、广东省创新团队带头人1人。

学院科研平台完善、成果丰富：现有1个国家地方联合工程研究中心、2个广东省重点实验室和8个广东省工程技术研究开发中心等重大科研平台；面向广东软件与信息服务战略性支柱产业，凝练出人工智能及应用技术、工业软件、信息物理融合系统、新型网络与移动计算、计算机系统结构与高性能计算等重点研究方向，近五年承担国家级项目近70项、省部级以上项目超过150项，到校科研经费达2.5亿元；获得省部级科学技术一等奖2项、二等奖4项。

学院大学生科技创新活跃、成绩显著：2016年至今，学院学子在创新创业竞赛累计获省级以上奖项1176项，其中国家级奖项647项。近5年学科竞赛排行榜中，计算机学院学子贡献国家级奖项占比超全校50%。其中，ACM集训队3次进入世界总决赛，曾取得全球31名的历史最好成绩；学生曾获第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛金奖和银奖各1项、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖2项、第十七届“挑战杯”竞赛“揭榜挂帅”专项赛特等奖1项等。

● 计算机学院实验楼



广东科技学院计算机学院简介

广东科技学院计算机学院成立于2003年，是学校重点建设的工科学院之一。学院坚持立足东莞、面向粤港澳大湾区的定位，积极开展以新技术、新产业、新业态和新模式为特征的新工科建设，为粤港澳大湾区建设培养新一代信息技术人才。

现开设软件工程、网络工程、物联网工程、数据科学与大数据技术、信息管理与信息系统、智能科学与技术、网络空间安全、数字媒体技术8个本科专业及计算机应用技术1个专科专业，建有华为ICT学院、腾讯云产业学院两个产业学院。软件工程、网络工程、物联网工程三个专业2021年、2022年、2023年连续三年被校友会广东省工学一流专业排名评为6星级中国顶尖应用型专业。其中，软件工程专业是国家一流专业建设点、广东省重点培育学科、广东省综合改革试点专业，拥有省级教学团队、省级课程思政示范团队；网络工程专业是广东省一流专业建设点；网络工程专业和物联网工程专业分别在2018年，2023年通过中华教育工程学会（IEET）工程教育认证；学院连续两次获得第八、第九届广东省教育教学奖（高等教育）二等奖，校级教学成果特等奖2项、一等奖1项；建设省级一流课程2门，省级在线开放课程1门；获批教育部产学研协同育人项目18项。



● 物联网展厅



● 腾讯云产业学院创客室



● 学院成立华为ICT学院

CONTENTS

目录



前 言	1
2023年全国理论计算机科学学术年会组织机构	2
2023年CCF全国理论计算机科学学术年会程序委员会	3
会议日程	5
大会特邀报告及报告人简介	9
CCF-华为胡杨林基金报告信息	16
会议群二维码	23
校园美景	24
会场分布图	25
会场交通	26
会场周边美景	27
笔 录	29

CONTENTS





前言

全国理论计算机科学学术年会（NCTCS, National Conference of Theoretical Computer Science）已成为国内理论计算机科学最主要的学术平台之一。至今，NCTCS已在全国二十多个地区成功举办，为理论计算机科学及相关领域的研究学者提供了一个合作交流平台。

由中国计算机学会主办、中国计算机学会理论计算机科学专业委员会和华南师范大学计算机学院承办的2023年全国理论计算机科学学术年会（NCTCS2023）将于2023年7月21日至23日在广州举行。

本次年会得到了全国有关高等院校及科研院所的大力支持，共收到论文120篇。会议征文内容涉及计算复杂性、算法设计、软件理论与方法、逻辑与程序理论、数据科学与机器学习理论、Web科学基础理论、并行与分布式计算、计算模型等诸多方面。经过程序委员会委员认真评审，录用论文76篇，其中，中文论文59篇，英文论文17篇，4篇论文被评为“优秀论文”。论文出版得到了《中国科学：信息科学》、《计算机学报》、《计算机研究与发展》、《华中科技大学学报（自然科学版）》（EI收录）、《计算机科学与探索》、《计算机工程与科学》、《计算机科学》、《郑州大学学报（理学版）》等中文期刊、《Theoretical Computer Science》、《Journal of Computer Science & Technology (JCST)》等英文期刊和Springer出版社的《Communications in Computer and Information Science》（EI收录）会议论文集的大力支持。这些论文反映了近年来我国理论计算机科学的最新研究成果。

在论文征稿过程中，我们得到了全国有关高等院校、科研院所、各位作者以及多家学术期刊的大力支持，特别是会议程序委员会的各位委员做了大量卓有成效的工作，在组织年会过程中付出了辛勤的劳动。在此，谨向会议程序委员会、组织委员会的各位委员表示衷心的感谢。

本次会议邀请了赵伟教授、李建中教授、张健研究员、苏文藻教授、刘礼教授、尹一通教授、肖鸣宇教授与会做7场大会特邀报告。会议录用的论文将在分组会上报告，本次会议安排2个分会场进行分组讨论。

在大家的共同努力和支持下，预祝2023年全国理论计算机科学学术年会圆满成功！

中国计算机学会
CCF理论计算机科学专业委员会
华南师范大学计算机学院
2023年7月



2023年全国理论计算机科学学术年会组织机构

- **主办单位：**中国计算机学会
- **承办单位：**CCF理论计算机科学专委会
华南师范大学
- **大会主席**
孙晓明 中国科学院计算技术研究所
蒋运承 华南师范大学
- **大会副主席**
贲可荣 海军工程大学 何 琨 华中科技大学 祝 恩 国防科技大学
- **程序委员会主席**
肖鸣宇 电子科技大学 蔡志平 国防科技大学 张家琳 中国科学院计算技术研究所
- **组织委员会主席**
陈 寅 华南师范大学
- **组织委员会副主席**
罗兰苑 华南师范大学
- **组织委员会委员**
郭月晴 华南师范大学 郭海燕 华南师范大学 陈宗淦 华南师范大学
周彩霞 华南师范大学 李 昊 华南师范大学



2023年CCF全国理论计算机科学学术年会程序委员会

主 席：肖鸣宇 电子科技大学
张家琳 中国科学院计算所

蔡志平 国防科技大学

领域主席：贲可荣 海军工程大学
祝 恩 国防科技大学
尹一通 南京大学
张宇昊 上海交通大学

何 琨 华中科技大学
陈翌佳 上海交通大学
李绿周 中山大学

程序委员会委员：

武继刚 广东工业大学
黄肇明 广西医科大学
韩 鑫 大连理工大学
陈 娟 国防科技大学
钟 诚 广西大学
许宜诚 中国科学院深圳先进技术研究院
薛锦云 江西师范大学
陶表帅 上海交通大学
祝 恩 国防科技大学
田国敬 中国科学院计算技术研究所
王 刚 南开大学
郑 红 华东理工大学
郑盛根 鹏城实验室
赵 明 中南大学
蒋运承 华南师范大学
苗东菁 哈尔滨工业大学
戚正伟 上海交通大学
张 鹏 山东大学
张 涌 中国科学院深圳先进技术研究院
张 昭 浙江师范大学
廖 好 深圳大学
尹一通 南京大学

罗 磊 国防科技大学
黄志毅 香港大学
陈志刚 中南大学
龙 军 技德公司
马占有 北方民族大学
贲可荣 解放军海军工程大学
袁梦霆 武汉大学
蔡志平 国防科技大学
肖美华 华东交通大学
秦姣华 中南林业科技大学
石 峰 中南大学
王昌晶 江西师范大学
潘海玉 桂林电子科技大学
石海鹤 江西师范大学
杨 雨 平顶山学院
杨 燕 西南交通大学
李 乾 深圳计算科学研究院
曹永知 北京大学
符 琦 湖南科技大学
张驰豪 上海交通大学
甘 勇 郑州轻工业学院
张家琳 中国科学院计算技术研究所



2023年CCF全国理论计算机科学学术年会程序委员会

程序委员会委员：

覃 锋 江西师范大学	左正康 江西师范大学
夏盟佶 中国科学院软件研究所	姚鹏晖 南京大学
吴 楠 南京大学	唐志皓 上海财经大学
王黎维 武汉大学	唐 厂 中国地质大学(武汉)
李占山 吉林大学	吕 帅 吉林大学
王 进 长沙理工大学	李文军 长沙理工大学
刘 强 国防科技大学	刘振栋 山东建筑大学
王爱国 佛山科学技术学院	王晓峰 北方民族大学
冯启龙 中南大学	游 珍 江西师范大学
何 昆 中国人民大学	杨矫云 合肥工业大学
李闽溟 香港城市大学	何 琨 华中科技大学
李彤阳 北京大学	杨恒伏 湖南第一师范学院
李 宽 东莞理工学院	李永明 陕西师范大学
朱大铭 山东大学	李 建 清华大学
张宇昊 上海交通大学	李 博 香港理工大学
席政军 陕西师范大学	张立明 吉林大学
奎晓燕 中南大学	庄 雷 郑州大学
周青阳 国防科技大学	姜少峰 北京大学
周日贵 上海海事大学	唐小勇 长沙理工大学
叶育鑫 吉林大学	周 毅 电子科技大学
刘玉玲 湖南大学	吴尽昭 广西大学/桂林航天工业学院
刘培强 山东工商学院	刘盼雨 国防科技大学
刘华文 浙江师范大学	刘新旺 国防科技大学
代 才 陕西师范大学	刘圣鑫 哈尔滨工业大学(深圳)
万 海 中山大学	冀振燕 北京交通大学
Chau Vincent 东南大学	



会议日程

2023年7月21日 (周五)		
时间	内容	地点
全天	参会代表报到、注册	广州花都皇冠假日 酒店一楼大厅
18:00-20:00	自助晚餐	广州花都皇冠假日 酒店二楼会议室

时间: 2023年7月22日 (周六) 上午 地点: 宴会厅A+B		
时间	内容	主持人
09:00-09:30	大会开幕式 1. 主持人介绍出席大会的领导、嘉宾 2. 华南师范大学党委常委、副校长 杨中民 教授致欢迎辞 3. 专委会主任 孙晓明 研究员致辞 4. 合影留念	蔡志平 教授 国防科技大学
09:30-10:20	特邀报告1: Future of Computing 特邀嘉宾: 赵伟 中国科学院深圳理工大学 教授	孙晓明 研究员 中科院计算所
10:20-10:35	茶 歇	
10:35-11:25	特邀报告2: 计算资源受限的大数据计算复杂性理论研究 特邀嘉宾: 李建中 中国科学院深圳理工大学 教授	孙晓明 研究员 中科院计算所
11:25-12:05	特邀报告3: 因果学习与应用 特邀嘉宾: 刘礼 重庆大学 教授	贲可荣 教授 海军工程大学
12:05-14:00	自助午餐、午休 (二楼会议室)	

时间: 2023年7月22日 (周六) 下午 地点: 宴会厅A+B		
时间	内容	
14:30-17:30	专委工作会议: 1. 专委工作报告 2. 专委换届选举 3. 新委员增选	蔡志平 教授 国防科技大学



会议日程

时间：2023年7月22日（周六）下午		地点：宴会厅C	
时间	分组报告论文题目	讲者	主持人
14:00-14:15	最小负载受限k-中位问题的近似方案	张 震	华强胜 教授 华中科技大学
14:15-14:30	Scheduling with Hierarchies and Overload Cost	杨雅茹	
14:30-14:45	反馈集问题与子集反馈集问题的计算复杂性研究进展	白 天	
14:45-15:00	Nonmonotone Submodular Maximization under Routing Constraints	张浩天	
15:00-15:15	基于用户权威度和多特征融合的微博谣言检测模型	许莉芬	
15:15-15:30	面向多目标动态设备布局问题的构型空间进化算法	刘景发	
15:30-15:45	Traceability Modeling and Analysis in Software Development Process	文 浩	
15:45-16:05	茶 歇		
16:05-16:20	图模式匹配中强模拟的逻辑刻画	王 锦	华强胜 教授 华中科技大学
16:20-16:35	An Optimal Algorithm based on Fairness of Resource Allocation in Wireless Mesh Networks	彭家栋	
16:35-16:50	融合聚类和卷积神经网络的原理图美观度评价算法	孙 辉	
16:50-17:05	基于群论的频率图在旅行商问题中的应用	王 永	
17:05-17:20	基于子树权重等四种拓扑指标预测抗HIV病毒活性的研究	杨 雨	
17:20-17:35	A Blockchain-Based Incoercible Self-Tallying E-Voting Protocol	王力冠	
17:35-17:50	Online scheduling with Additive slack for Load Maximization	田晓琪	
18:00-20:00	晚宴（宴会厅A+B）		



会议日程

时间：2023年7月22日（周六）下午		地点：宴会厅D	
时间	分组报告论文题目	讲者	主持人
14:00-14:15	Monitoring the edges of product networks using distances	宁 博	张威 副教授 华南理工大学
14:15-14:30	求解加权偏MaxSAT问题的通用子句加权方法	郑迺之	
14:30-14:45	Fair and Efficient Multi-Resource Allocation for Cloud Computing	罗俊杰	
14:45-15:00	优化原理图逻辑清晰度的启发式布局布线算法	崔星语	
15:00-15:15	具有部分顶点覆盖约束的同型机排序问题	刘烘利	
15:15-15:30	An Approximation Algorithm for Stochastic Power Cover Problem	曹梦涵	
15:30-15:45	基于区块链智能合约的异构云服务器数据安全去重方案	江 粼	
15:45-16:05	茶 歇		
16:05-16:20	Approximation schemes for capacity vehicle routing problems: A survey	陈永裕	罗俊杰 讲师 北京交通大学
16:20-16:35	A Sample-Driven Solving Procedure for the Repeated Reachability of Quantum Continuous-Time Markov Chains	蒋 慧	
16:35-16:50	两个解码器上带有量子边信息的相关源编码	刘小敏	
16:50-17:05	生物序列比对DP算法的统一形式化构造与Isabelle验证	蓝孙文	
17:05-17:20	沉浸式虚拟现实多模态交互技术研究	易心武	
17:20-17:35	基于邻域关系感知图神经网络的DDI预测	雷志超	
17:35-17:50	基于判别特征学习的掌纹识别算法	马思远	
18:00-20:00	晚宴（宴会厅A+B）		



会议日程

时间：2023年7月23日（周日）上午		地点：宴会厅A+B
时间	内容	主持人
08:30-09:20	特邀报告4：约束求解问题解空间大小以及程序平均性能的估算 特邀嘉宾：张健 中国科学院软件研究所 研究员	蒋运承 教授 华南师范大学
09:20-10:10	特邀报告5：On the Complexity of Approximate Stationarity Concepts in Non-Smooth Optimization 特邀嘉宾：苏文藻 香港中文大学 教授	操宜新 教授 香港理工大学
10:10-10:25	茶歇	
10:25-11:05	特邀报告6：计算采样的理论基础 特邀嘉宾：尹一通 南京大学 教授	祝恩 教授 国防科技大学
11:05-11:45	特邀报告7：NP完全问题可以有多快被精确求解？ 特邀嘉宾：肖鸣宇 电子科技大学 教授	何琨 教授 华中科技大学
11:45-12:00	2024年会承办方致欢迎辞	
12:00-14:00	自助午餐、午休（二楼会议室）	

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项（2022年度）进展汇报专场

时间：2023年7月23日（周日）下午 地点：宴会厅A+B

时间	分组报告论文题目	讲者	主持人
14:00-14:25	SAT并行算法研究进展	蔡少伟	张家琳 研究员 中科院计算所
14:25-14:50	基于退化差参数的最大k-plex松弛团算法	周毅	
14:50-15:15	复杂场景下的机器学习算法泛化分析	刘勇	
15:15-15:40	平衡社交网络中影响力传播的近似算法研究	倪秋芬	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:25	新型公平分配模型：理论与算法	刘圣鑫	贝小辉 副教授 新加坡南洋理工大学
16:25-16:50	次可加费用函数公平调度问题的理论与方法	李博	
16:50-17:15	On Interpolating Experts and Multi-Armed Bandits	张驰豪	
17:20-19:00	自助晚餐（二楼会议室）		



大会特邀报告1 及报告人简介



赵 伟 教授

报 告 人：赵 伟 中国科学院深圳理工大学教授

报告时间：2023年7月22日（星期六）上午 09:30-10:20

赵伟祖籍为苏州，出生于西安，中学毕业后当过电镀工人。1977年，在陕西师范大学物理系大学本科毕业。1983和1986年，在美国麻萨诸塞大学阿默斯特分校获得计算机与信息科学的硕士和博士学位。

赵伟现任中科院深圳理工大学(筹)学术委员会主任。2008年到2018年，任澳门大学第八任校长。先后还担任过沙迦美国大学科研总监（副校长），美国伦斯勒理工学院理学院院长，美国国家科学基金会电脑与网路系统分部主任，及美国德克萨斯A&M大学主管科研工作的资深协理副校长。他也曾执教于陕西师范大学、阿默斯特学院、阿德莱德大学和德克萨斯A&M大学。

在高等教育与科研管理的广泛领域内，赵伟教授有着丰富的经历。在担任德克萨斯A&M大学计算机科学系主任期间，该系的科研经费翻了两番，该系本科教育在全美排名中跃升为十七名。在美国国家科学基金会任职期间，他领导启动了物理计算融合系统(Cyber-Physical Systems)的新科研领域。在他任澳门大学校长期间，澳门大学两次受到国家主席（胡锦涛和习近平）的视察，世界排名从两千名跃升为三百名。2011年，赵伟被中国科技部任命为国家物联网973项目首席科学家。

为表彰赵伟在科学和教育的杰出成就，中国旅美科技协会授予他“终身成就奖”，中国计算机科学学会授予他“海外杰出贡献奖”，全球十二所大学授予他荣誉博士头衔，欧亚科学院授予他院士头衔。

大会特邀报告1: Future of Computing

Abstract:

In this talk, we examine potential developments in the field of computing. Computing problems can be classified as "easy" and "hard". Easy ones are those in which the computation can be done very fast by using the current computers. The majority of computing applications today are in this category. In the future, we must focus on hard problems which the current computers cannot solve efficiently. One approach is to use non-semiconductor-based physical devices; initial work in quantum computers would fall within this category. Another approach is to develop heuristic algorithms with much lower complexity; this is very much an objective of "Artificial Intelligence" development. The third approach is to leverage properties inherently located within input data, hence improving the computation efficiency. With this preamble, we argue that because data are de facto representations of natural phenomena, they naturally should have their own inherent rules. With this, in today's age of enlightenment, there is a call for the creation and development of "data science," the objective of which is to discover such rules.

This talk is for both computer science and non-computer-science majors.

大会特邀报告2 及报告人简介



李建中 教授

报告人：李建中 中国科学院深圳理工大学教授

报告时间：2023年7月22日（星期六）上午 10:35-11:25

教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，中国计算机学会“王选奖”获得者，国家973计划项目首席科学家，历任中国计算机学会常务理事、物联网专业委员会主任、大数据专家委员会副主任、数据库专业委员会副主任、传感器网络专业委员会主任、中国自动化学会大数据专业委员会副主任、ACM SIGMOD Chin主席、多个国际一流学术刊物副主编。他多年来致力于大数据计算的复杂性理论和算法、无线传感网等方面的研究，主持过多项国家科技部和国家基金委的重大和重点项目，在大数据计算复杂性理论、大数据算法、大数据可用性等方面，解决了诸多科学技术问题，取得了一系列具有国际影响的研究结果，出版学术论著5部，在IEEE Trans、ACM Trans、SIGMOD等国际一流学术刊物和学术会议发表论文200余篇，被他引2万余次，h-因子62，多篇论文获VLDB等国际顶级和重要学术会议最佳论文奖，是第一位在VLDB等国际一流学术会议发表论文的中国大陆学者，是至今唯一一位在国际一流学术会议SIGMOD作大会特邀报告的大陆学者，多篇论文被纳入美国和英国出版的学术著作、手册以及美国大学计算机研究生课程。他还研制了我国DJS-100系列计算机的操作系统、主持完成了中国石油天然气总公司石油勘探开发数据库设计与实现、成功研制了我国第一个机群并行数据库系统，在很多领域得到应用，多次获得国家和省部级科技进步奖和自然科学奖。他还30余次担任国际一流和重要学术会议指导委员会主席、大会主席、程序委员会等职务。

大会特邀报告2：计算资源受限的大数据计算复杂性理论研究

报告摘要：

信息技术的快速发展，引发了数据规模的爆炸式增长。大数据引起了国内外学术界、工业界和政府部门的高度重视，被认为是一种新的非物质生产要素，蕴含巨大的经济和社会价值，并将导致科学研究的深刻变革，对国家的经济发展、社会发展、科学进展具有战略性、全局性和长远性的意义。大数据计算是发掘和利用大数据价值的唯一途径。但是，计算资源的强受限性和数据资源的低可用性严重影响了大数据计算的性能和效果。本报告将介绍计算资源的强受限性对大数据计算的影响，讨论大数据计算对计算复杂性理论和算法设计的挑战，探讨资源受限的大数据计算的复杂性理论的主要研究问题，并介报告人所领导的研究组的相关研究进展。



大会特邀报告3 及报告人简介



刘 礼 教授

报 告 人：刘 礼 重庆大学教授

报告时间：2023年7月22日（星期六）上午 11:25-12:05

重庆大学教授，获巴黎十一大学博士学位，重庆市高层次人才。主持国家科技部重大专项课题、重点项目课题、国家自然科学基金面上基金等；获省部级奖1项。任中国人工智能学会智能创意与数字艺术专委会副主任，数字影视艺术理论与技术重庆市重点实验室副主任，中国高等教育学会学习科学研究分会理事等；入选2022年度AI2000人工智能全球最具影响力学者，著有《因果论》（译著）、《因果漫步》等。

大会特邀报告3：因果学习与应用

报告摘要：

主流数据驱动的机器学习已经非常成功，无论是阿法狗，还是GPT都带来了惊艳的效果。但有两个缺点：没有可解释性、可控性差。为了解决上述问题，图灵奖获得者朱迪亚·珀尔提出因果关系之梯。针对此问题，目前有两套主要的因果模型：Pearl的结构因果模型；Rubin的潜在结果模型。两者都可以预测、干预以及回答反事实问题，对于“发现定理知识”目前还不确定是否可行。但潜在结果模型的不同之处在于，可以从数据中学习，但与现有知识相结合比较困难，而结构因果模型则相反，可以结合现有知识，但从数据中学习的能力还亟待进一步检验。我们将结合因果方法在医疗健康、行为识别等领域应用进一步说明因果学习的作用。

大会特邀报告4 及报告人简介



张 健 研究员

报 告 人：张 健 中国科学院软件研究所研究员

报告时间：2023年7月23日（星期日）上午 08:30-09:20

中国科学院软件所研究员、博士生导师，CCF会士，国家杰出青年基金获得者，国家973计划项目首席科学家。主要研究兴趣包括：自动推理、约束求解、软件测试与分析。曾任国家自然科学基金委员会“可信软件基础研究”重大研究计划学术指导专家组成员。多次担任国际一流和重要学术会议程序委员会委员。目前担任《计算机学报》，Journal of Computer Science and Technology, Frontiers of Computer Science, IEEE Transactions on Reliability, 《计算机科学与探索》编委。

大会特邀报告4：约束求解问题解空间大小以及程序平均性能的估算

报告摘要：

计数问题是计算机科学中一类重要问题。本报告将简要介绍凸多面体体积及一般约束求解问题解空间大小的计算问题，也包括相应的整数点计数问题。将介绍其研究背景和动机，我们提出的估算技术、研制的软件工具，以及一个潜在的应用——程序平均性能的估算。



大会特邀报告5 及报告人简介



苏文藻 教授

报 告 人：苏文藻 香港中文大学教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）上午 09:20-10:10

现为香港中文大学研究生院院长、晨兴书院副院长及系统工程与工程管理学系教授，主要研究方向为数学优化理论及其在计算几何、机器学习、信号处理和统计等领域的应用。他于2019年被任命为香港中文大学工程学院杰出学人，2023年当选IEEE（电机电子工程师学会）会士。他曾获得多个研究和教学奖项，包括2018年IEEE信号处理分会最佳论文奖、2015年IEEE信号处理分会《IEEE Signal Processing Magazine》最佳论文奖、2014年IEEE通信分会亚太杰出论文奖、2010年INFORMS（运筹学与管理学研究协会）优化学会青年奖、香港大学教育资助委员会2022年杰出教学奖、香港中文大学2022年博文教学奖、香港中文大学2013年校长模范教学奖等。他的学生也曾获得国内与国外的研究奖项。他现担任数学优化领域国际期刊《Journal of Global Optimization》、《Mathematical Programming》、《Mathematics of Operations Research》、《Optimization Methods and Software》和《SIAM Journal on Optimization》的编辑，并曾担任信号处理领域国际期刊《IEEE Transactions on Signal Processing》的编辑和信号处理领域国际期刊《IEEE Signal Processing Magazine》中 Special Issue on Non-Convex Optimization for Signal Processing and Machine Learning的客座主编。他现为中国运筹学会数学规划分会副理事长和常务理事。

大会特邀报告5: On the Complexity of Approximate Stationarity Concepts in Non-Smooth Optimization

Abstract:

Non-smooth non-convex optimization problems pose many challenges to the definition and computation of stationarity concepts. Although the field of variational analysis has over the years developed various stationarity concepts for Lipschitz functions and provided many beautiful theoretical tools for studying them, the computational complexity of these concepts remains largely open. In this talk, we discuss the complexity of finding (approximate) stationary points of certain sub-classes of Lipschitz functions. On the negative side, we show that under a standard first-order oracle framework, no algorithm that can find a near-approximate stationary (NAS) point of any Clarke regular function has dimension-free finite-time complexity. On the positive side, we show that with a standard first-order oracle, there is an algorithm with dimension-free finite-time complexity for computing a Goldstein approximate stationary point of a Lipschitz function. If time permits, we also discuss how such an algorithm can be used to compute NAS points of certain Clarke irregular Lipschitz functions that arise in machine learning applications.

大会特邀报告6 及报告人简介



尹一通 教授

报告人：尹一通 南京大学教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）上午 10:25-11:05

南京大学教授；本科毕业于南京大学，博士毕业于耶鲁大学；博士毕业后在南京大学工作至今，目前担任南京大学理论计算机科学团队负责人。

研究领域为理论计算机科学，主要研究兴趣包括：随机算法、计算采样，数据结构、并行与分布式计算理论等。在JACM、SICOMP、STOC、FOCS、SODA等理论计算机科学的重要期刊与会议发表论文五十余篇。主持国家重点研发计划项目“数据科学的若干基础理论”，获国家自然科学基金-优秀青年科学基金支持，曾获CCF/IEEE CS青年科学家、CCF优博导师、中创软件人才奖、教育部新世纪人才、南京大学青年五四奖章等荣誉。

大会特邀报告6：计算采样的理论基础

报告摘要：

蒙特卡罗法（Monte Carlo methods）是与计算机同一时期诞生的二十世纪最重要的科技产物之一。这一方法利用随机采样，因此能够高效计算原本传统确定性方法难以计算的量；它的发现拓展了人类高效计算的边界，深刻地影响了人们对计算本质的理解；在这一计算优越性的帮助下带来的科学新发现也塑造了人们今天对客观世界的认识。

本报告将系统介绍报告人近年来在计算采样理论、以及现代蒙特卡罗算法的设计与分析等方面取得的系统性的重要进展，包括：概率图模型和约束满足解的采样的“计算相变”；马尔可夫链蒙特卡罗（MCMC）采样的并行化；采样的局部化算法的新范式。



大会特邀报告7 及报告人简介



肖鸣宇 教授

报告人：肖鸣宇 电子科技大学教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）上午 11:05-11:45

2008年博士毕业于香港中文大学，现为电子科技大学计算机科学与工程学院教授，副院长，算法与逻辑团队执行主任。长期从事算法分析与设计、计算理论、组合优化、机制设计等方向基础理论研究。解决多个算法领域的公开难题。为包括可满足性问题（SAT）和最大独立集问题（Max Independent Set）在内的10余个基本NP难问题设计当前最佳的参数和精确算法。是参数和精确算法方向国内外知名的学者。近年来在算法、计算理论、人工智能基础算法、组合优化等领域顶级期刊和会议上以主要作者发表学术论文120余篇，撰写英文专著1部。

大会特邀报告7：NP完全问题可以多快被精确求解？

报告摘要：

NP完全问题存在简单的穷举搜索算法。但是在一些NP完全问题上，经过多年深入研究，目前没有找到比这些简单穷举搜索更快的算法。例如，著名的SAT问题当前最好的运行时间还是穷举所有变量赋值的 $O(2^n)$ 时间算法，甚至强指数时间假设（SETH）认为不存在更快的算法。另一方面，一些NP完全问题又找到了比穷举搜索快得多的算法，甚至是亚指数时间算法。本报告将介绍一些著名的NP完全问题当前最好的指数运行时间算法以及一些用于打破 $O(2^n)$ 运行时间界限的算法设计技巧。

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告1

蔡少伟

报告人：蔡少伟 中国科学院软件研究所研究员

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 14:00-14:25

中科院软件所计算机科学国家重点实验室研究员，博士生导师，获得国家自然科学基金优秀青年基金资助。研究约束求解、EDA形式验证。设计了高效的SAT混合求解方法，首次解决了AAAI1997命题逻辑推理与搜索十大挑战的第七个挑战问题，获得SAT 2021最佳论文奖。设计了首个支持整数算术理论的SMT随机搜索算法。带领团队研发的求解器在SAT比赛和SMT比赛获得10多个冠军，包括这两个比赛的国内首个冠军，获得了近五年MaxSAT比赛近半的冠军奖项。受邀在组合搜索领域和EDA领域的著名会议SOCS和FMCAD上做特邀报告。

报告题目：SAT并行算法研究进展

报告摘要：

本报告回顾SAT并行算法现状，并介绍我们在此方向的一些探索，包括并行预处理技术，以及基于随机重排的变量选择顺序的初始化策略。大量实验证明了这两种方法的有效性。我们研发的并行求解器以相当大的优势赢得了2022年SAT国际竞赛并行主赛道的的冠军。



CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告2

周 毅

报 告 人：周 毅 电子科技大学副教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 14:25-14:50

电子科技大学计算机科学与工程学院副教授，CCF理论专委会执行委员。2010年和2013年于电子科技大学分别获得计算机科学与技术学士和硕士学位，2017年于法国昂热大学LERIA实验室获博士学位。主要从事组合优化、算法工程方面的研究，为一系列重要的松弛团问题设计了高效的、具备理论保证的枚举及搜索算法。在WWW, AAI, EJOR, C&OR, IEEE T. CYBERNETICS等学术会议和期刊上发表了论文20余篇，主持国家自然科学基金一项，并成功完成了华为、中国电科等企业的组合优化算法落地项目。

报告题目：基于退化差参数的最大k-plex松弛团算法

报告摘要：

k-plex松弛团指的是一种近似完全图的图结构，是图论和组合优化领域的经典模型，在数据挖掘，人工智能领域有着重要的应用。如何找出大的k-plex是这类应用需解决的共性问题。在本次报告中，我们将介绍关于最大k-plex问题的当前最新的结果，即一种基于退化差 (degeneracy gap)的参数算法。该参数算法有效地从理论上解释了为何在大的稀疏图上的最大k-plex问题比较容易求解。我们也通过实验验证了该算法在实际应用中的有效性。更进一步，该参数可以推广至一系列的其他类似的最大近似完全图问题。

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告3

刘 勇

报 告 人：刘 勇 中国人民大学准聘副教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 14:50-15:15

中国人民大学准聘副教授、博士生导师。从事机器学习研究，特别关注统计机器学习理论。在顶级期刊和会议上发表论文60余篇，以第一作者或通讯作者发表CCF A类文章30余篇，其中JMLR、IEEE TPAMI、Artificial Intelligence、ICML、NeurIPS 20余篇。曾获中国人民大学“杰出学者”、中国科学院“青年创新促进会”会员以及中国科学院信息工程研究所“引进优秀人才”称号。主持多项科研基金项目，包括国家自然科学基金面上/青年项目、中国科学院基础前沿科学研究计划、微信专项项目、腾讯犀牛鸟基金、联通联合项目、华为联合项目等。

报告题目：复杂场景下的机器学习算法泛化分析

报告摘要：

泛化理论试图界定经验误差与期望误差之间的偏差，是统计机器学习理论研究的核心问题之一。已有泛化误差分析主要聚焦在凸优化场景并假定训练数据独立采样自同一分布等，而对于更复杂的现实场景，如数据非独立同分布场景、非凸优化场景等，泛化理论研究甚少。本报告将介绍复杂场景下的泛化分析的最新理论成果，包括非独立同分布下的联邦学习及图学习泛化分析、非凸随机优化泛化分析等。



CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告4

倪秋芬

报告人：倪秋芬 广东工业大学特聘副教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 15:15-15:40

广东工业大学计算机学院特聘副教授。CCF理论计算机专委执行委员。2020年12月于武汉大学计算机学院获得博士学位，博士期间于美国德克萨斯大学达拉斯分校联合培养两年。研究兴趣集中于近似算法的设计与分析及其在社交网络、无线网络等各领域的应用。目前已发表相关学术论文20余篇，包括TKDE, TNSE, TCSS, TCS, JOCO等国际著名期刊，以及ICDCS等国际著名会议。担任国际会议AAIM 2022 TPC Chair, COCOON 2023的TPC。目前主持国家自然科学基金青年基金1项，CCF-华为胡杨林基金-理论计算机科学专项1项，广东省面上项目、青年基金各1项，广州市青年基金1项，信息物理融合智能计算国家民委重点实验室开放课题1项。

报告题目：平衡社交网络中影响力传播的近似算法研究

报告摘要：

社交网络为人与人之间的交流及信息的分享提供了新的途径，它逐渐成为重要的信息传播平台。而社交网络中信息的传播是受到人和算法的控制的，人们在网络中只能接触到精心定制的与他们现有思想相符的观点和信息，即网络中信息传播呈现集中化(如搜索、推荐平台)的特征，这种现象被称为回音室或过滤器气泡。社交网络中个性化算法所产生的信息传播会导致用户很少接收到与自己观点不一致的多样化信息，这会对他们造成一些负面影响，例如使他们的思想变得极端。而为了打破过滤气泡，平衡社交网络中影响力传播的问题近些年受到许多学者关注。本次报告将从多样化被曝光的信息种类和多样化受信息影响的人群这两个不同角度分享平衡影响力在社交网络中传播的相关问题及其近似求解算法，以及本人在该问题上的最新研究理论成果。

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告5

刘圣鑫

报告人：刘圣鑫 哈尔滨工业大学（深圳）助理教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 16:00-16:25

哈尔滨工业大学（深圳）计算机科学与技术学院助理教授。博士毕业于香港城市大学，随后于新加坡南洋理工大学从事博士后研究。主要研究方向是理论计算机科学和计算经济学。所发表论文荣获CCF A类会议AAAI-2020唯一最佳学生论文奖和理论计算机知名会议FAW-2020最佳论文奖。担任CCF B类会议COCOON-2022会议出版主席和CCF B类期刊Algorithmica的客座主编。主持国家自然科学基金青年基金项目、广东省自然科学基金面上项目、深圳市优秀科技创新人才培养项目、首届CCF-华为胡杨林基金理论计算机科学专项项目等。

报告题目：新型公平分配模型：理论与算法

报告摘要：

公平分配问题自上世纪被提出以来就受到了学术界的广泛关注，并逐渐发展成为多学科交叉领域的一个重难点问题。现有的相关研究根据被分配物品是否具有可分割性分为三种模型：可以分割物品模型，不可分割物品模型，以及近年所出现的混合物品模型。然而，已有物品模型无法完整刻画许多现实世界的场景中的应用需求。因此，本项目提出了新型公平分配模型，系统性地建立与已有模型和算法的联系，挖掘问题的深层次规律，通过对问题进行理论分析和算法设计，提出行之有效的分配方法。

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告6

李 博

报 告 人：李 博 香港理工大学深圳研究院助理教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 16:25-16:50

香港理工大学电子计算学系助理教授。博士毕业于纽约州立大学石溪分校，随后在牛津大学和德州奥斯丁大学做博士后研究。主要研究领域包括算法博弈论和计算社会选择，包括机制设计、公平分配和在线算法等问题。其论文主要发表在AIJ、MAPR、JAIR和SICOMP等期刊以及AAAI、IJCAI、WINE、WWW等会议，并多次在上述会议担任程序委员会委员。

报告题目：次可加费用函数公平调度问题的理论与方法

报告摘要：

本项目研究将 m 个不可分的任务公平分配给 n 个代理人的最大最小份额（MMS），这些代理人完成分配任务的成本不同。众所周知，我们无法保证完全的MMS公平性，但是针对加性成本函数的最佳近似，文献中有一系列的常数近似算法。然而，在加性以外的情况下，我们所知甚少。在这项工作中，我们首先证明，如果成本函数是次模的，那么没有算法能确保比 $\min\{n, \log m / \log \log m\}$ -近似更好。这个结果也显示了任务分配与资源分配的鲜明对比：在资源分配模型下，常数近似已经被证明。然后，我们证明对于次加性成本，总是存在一种分配方式，它是 $\min\{n, \lceil \log m \rceil\}$ -近似的，因此该近似比是渐近紧的。除了乘法近似，我们还考虑序数松弛，即1-out-of- d MMS。我们的不可能性结果意味着对于任何 $d \geq 2$ ，1-out-of- d MMS分配可能不存在。由于一般次加性成本的困难结果，我们转而研究两个特定的次加性成本，即装箱和作业调度。对于这两种情况，我们证明了常数近似分配对于MMS的乘法和序数松弛都存在。

CCF-华为胡杨林基金-理论计算机专项 (2022年度) 进展报告7

张驰豪

报告人：张驰豪 上海交通大学副教授

报告时间：2023年7月23日（星期日）下午 16:50-17:15

上海交通大学约翰·霍普克罗夫特计算机科学中心副教授。他于 2016 年从上海交通大学获得博士学位，主要研究方向是理论计算机科学。

报告题目：On Interpolating Experts and Multi-Armed Bandits

报告摘要：

Learning with expert advice and multi-armed bandit are two classic online decision problems which differ on how the information is observed in each round of the game. We study a family of problems interpolating the two. For a vector $m=(m_1, \dots, m_K)$, an instance of m -MAB indicates that the arms are partitioned into K groups and the i -th group contains m_i arms. Once an arm is pulled, the losses of all arms in the same group are observed.

We prove tight minimax regret bounds for m -MAB and design an optimal PAC algorithm for its pure exploration version, m -BAI, where the goal is to identify the arm with minimum loss with as few rounds as possible.

Both our upper bounds and lower bounds for m -MAB can be extended to a more general setting, namely the bandit with graph feedback, in terms of the *clique cover* and related graph parameters. As consequences, we obtained tight minimax regret bounds for several families of feedback graphs.



2023年CCF全国理论计算机科学学术年会（会议群二维码）



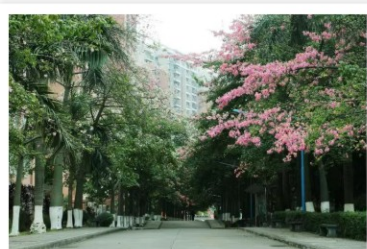
群聊：NCTCS2023 年会群



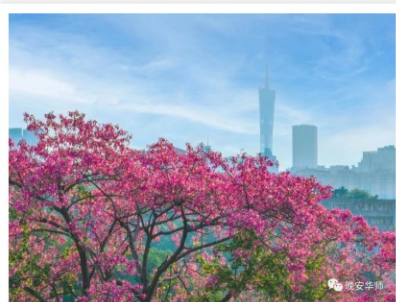
该二维码7天内(7月24日前)有效，重新进入将更新

会议群二维码

校园美景



美丽真木棉
三十年 美丽依旧

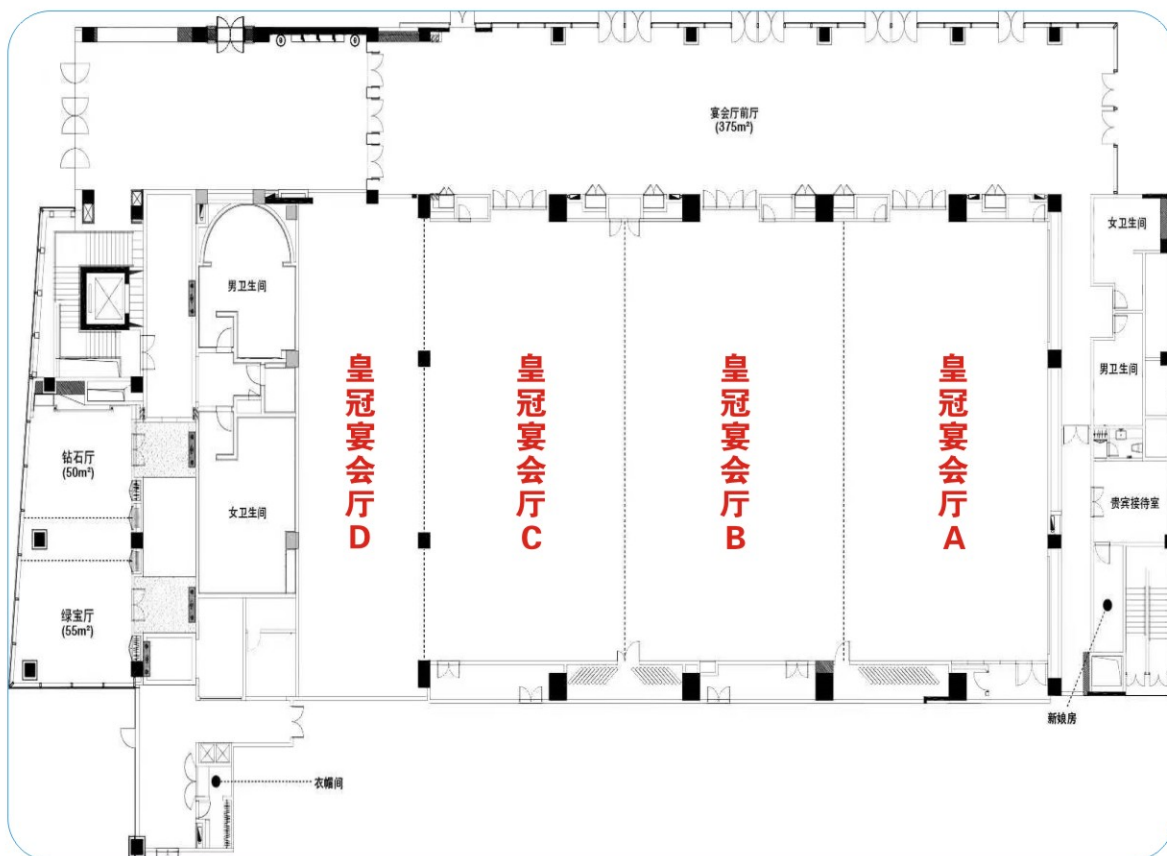


美丽真木棉
三十年 美丽依旧





会场分布图



会场交通

- **广州白云国际机场 —— 广州花都皇冠假日** (约8.6公里)

出租车：15分钟 | 约25元

地铁：机场乘坐3号线（北延段）1站至高增地铁站换乘9号线（飞鹅岭方向）乘坐1站至清塘地铁站D出口出站步行3分钟到达会议酒店

- **广州北站 —— 广州花都皇冠假日** (约8.9公里)

出租车：20分钟 | 约30元

地铁：广州北站乘坐9号线（高增方向）7站至清塘地铁站D出口出站步行3分钟到达会议酒店

- **广州火车站 —— 广州花都皇冠假日** (约29公里)

出租车：30分钟 | 约80元

地铁：广州火车站乘坐2号线（嘉禾望岗）方向8站到嘉禾望岗换乘3号线（北延段）往机场北（2号航站楼）方向乘坐3站至高增地铁站换乘9号线（飞鹅岭方向）乘坐1站至清塘地铁站D出口出站步行3分钟到达会议酒店

- **广州南站 —— 广州花都皇冠假日** (约60公里)

出租车：1小时 | 约160元

地铁：广州南站乘坐2号线（嘉禾望岗）方向23站到嘉禾望岗换乘3号线（北延段）往机场北（2号航站楼）方向乘坐3站至高增地铁站换乘9号线（飞鹅岭方向）乘坐1站至清塘地铁站D出口出站步行3分钟到达会议酒店

会场周边美景

广州塔

广州塔（英语：Canton Tower）又称广州新电视塔，昵称小蛮腰。位于广州市海珠区（艺洲岛）赤岗塔附近，距离珠江南岸125米，与珠江新城、花城广场、海心沙岛隔江相望。广州塔塔身主体高454米，天线桅杆高146米，总高度600米。是中国第一高塔，世界第二高塔，仅次于东京晴空塔，是国家AAAA级旅游景区。

广州塔塔身168~334.4米处设有“蜘蛛侠栈道”，是世界最高最长的空中漫步云梯。塔身422.8米处设有旋转餐厅，是世界最高的旋转餐厅。塔身顶部450~454米处设有摩天轮，是世界最高摩天轮。天线桅杆455~485米处设有“极速云霄”速降游乐项目，是世界最高的垂直速降游乐项目。



中共三大会址

中共三大会址纪念馆，位于广东省广州市越秀区恤孤院路3号，由中共三大会址遗址广场、中共中央机关旧址——春园、中共三大历史陈列馆组成。中共三大会址纪念馆内共设置了“上下求索”“凝聚共识”“风起云涌”“理想之光”四个展出单元，全面呈现中共三大召开前的历史背景、召开的过程、取得的重大历史成果以及对对中国革命进程所产生的重要影响。



中山纪念堂

广州中山纪念堂是广州人民和海外华侨为纪念伟大的革命先行者孙中山先生而筹资兴建的会堂式建筑，由我国著名建筑师吕彦直先生设计，于1931年建成，是广州近代城市中轴线上的重要节点。

广州中山纪念堂是近代广州的地标性建筑，是中国传统建筑风格与西方建筑结构有机结合的典范。外观模仿宋代宫殿建筑形制，八角攒尖顶下四出抱厦，蓝色琉璃瓦和红色门窗柱子构成的主色调鲜明夺目；内部采用钢结构和钢筋混凝土结构技术，形成大跨度的空间，气势恢宏，富丽堂皇。如今，广州中山纪念堂集纪念、旅游、会议和演出为一体，是全国重点文物保护单位、国家AAAA级旅游景区，也是广州的一张历史名片。



主办单位：中国计算机学会
承办单位：CCF理论计算机科学专委会
 华南师范大学
协办单位：中山大学
 广东工业大学
 广东科技学院

