



第七届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2024)

THE 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON IMAGE COMPUTING AND DIGITAL MEDICINE

ISICDM 2024 中国·深圳大学

会议手册

主办单位：国际数字医学会

承办单位：深圳大学

协办单位：

电子科技大学、杭州电子科技大学、中国科学院深圳先进技术研究院、广州医科大学
深圳市医师协会、中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会
中国图象图形学学会医学影像专业委员会

2024年12月20日-22日



主办单位：

国际数字医学会

承办单位：

深圳大学

协办单位：

电子科技大学

杭州电子科技大学

中国科学院深圳先进技术研究院

广州医科大学

深圳市医师协会

中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会

中国图象图形学学会医学影像专业委员会

会议时间：2024 年 12 月 20 日-12 月 22 日

会议地点：深圳大学丽湖校区文汇礼堂、启明楼、守正楼、四方楼

目 录

会议简介.....	4
组织机构.....	5
会议总体议程.....	9
大会主旨报告.....	31
分论坛一：疾病智慧诊疗.....	43
分论坛二：医学图像计算（MICS）论坛.....	51
分论坛三：AI 影像计算.....	58
分论坛四：脑影像计算和脑功能调控.....	65
分论坛五：医学大模型.....	70
分论坛六：脑机接口与类脑智能.....	78
分论坛七：生物信息学.....	83
分论坛八：手术机器人.....	88
分论坛九：女科学家.....	94
分论坛十：神经影像分析.....	100
分论坛十一：图像计算的数学方法.....	106
分论坛十二：主编面对面.....	112
分论坛十三：智能医学成像分析.....	116
分论坛十四：医学图像分析.....	122
分论坛十五：眼科图像分析.....	135
分论坛十六：智能超声成像与图像计算.....	142
分论坛十七：神经生理信号与大模型.....	148
深圳大学简介.....	154
国际数字医学学会.....	156
深圳大学医学部简介.....	157
深圳大学生物医学工程学院简介.....	159
特别鸣谢.....	161
地图指引.....	163
会务服务.....	164

会议简介

第七届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2024) 将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。研讨会将围绕图像计算和数字医学中的一些重要的理论、算法与应用问题进行学术讨论,旨在促进生物医学工程、医学、计算机、电子信息等交叉领域学者的交流与合作。研讨会主题包括(但不限于):

- 1) 图像计算: 图像处理、图像分割、图像重建、图像匹配、特征提取、图像检测与识别、形状分析、机器学习、深度学习、图像处理与机器学习的数学方法等。
- 2) 数字医学: 医学图像分析、影像组学、分子影像学、医疗大数据、放疗靶区勾画、数字病理、生物信息学、图像配准、计算解剖学、脑机接口、神经影像、机器学习应用等。

本次研讨会由国际数字医学会主办,深圳大学承办,电子科技大学、中国科学院深圳先进技术研究院、广州医科大学、杭州电子科技大学、深圳市医师协会、中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会和中国图象图形学学会医学影像专业委员会协办。诺贝尔奖获得者 Barry J. Marshall 教授任大会名誉主席,美国医学与生物工程院院士张学记(深圳大学)、中国工程院院士姜保国(深圳大学)、中国科学院院士郑海荣(南京大学、中国科学院深圳先进技术研究院)、中国科学院院士徐涛(广州医科大学)任大会主席,深圳大学雷柏英教授、中国科学院深圳先进技术研究院梁栋研究员、广州医科大学谢国喜教授任程序主席。本届大会包括大会主旨报告、17 个专题论坛、8 个项目的挑战赛、海报展示等精彩内容。

组织机构

名誉主席

Barry J. Marshall 深圳大学

大会主席

张学记 深圳大学

姜保国 深圳大学

郑海荣 南京大学、中国科学院深圳先进技术研究院

徐 涛 广州医科大学

程序主席

雷柏英 深圳大学

梁 栋 中国科学院深圳先进技术研究院

谢国喜 广州医科大学

学术委员会主席

步 宏 四川大学华西医院

李纯明 电子科技大学

厉力华 杭州电子科技大学

刘华锋 浙江大学

陈思平 深圳大学

汪天富 深圳大学

组织委员会主席

吴 松 深圳大学

陈 昕 深圳大学

黄 鹏 深圳大学

陆敏华 深圳大学

分论坛主席-疾病智慧诊疗

李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所

姜 伟 华中科技大学协和深圳医院(深圳市南山区人民医院)

胡众义 温州大学

分论坛主席-医学图像计算 (MICS)

徐 军 南京信息工程大学

王连生 厦门大学

吕 晗 首都医科大学附属北京友谊医院

王 乾 上海科技大学

分论坛主席-AI 影像计算

刘 敏 湖南大学

赵世杰 西北工业大学

分论坛主席-脑影像计算和脑功能调控

王书强 中国科学院深圳先进技术研究院

宋雪刚 深圳大学

黄志安 香港城市大学 (东莞)

分论坛主席-医学大模型

陈 阳 东南大学

陈 浩 香港科技大学

分论坛主席-脑机接口和类脑智能

何晖光 中国科学院自动化所

梁 臻 深圳大学

张治国 哈尔滨工业大学 (深圳)

分论坛主席-生物信息学

蔡宏民 华南理工大学

程 亮 哈尔滨医科大学

姚晓辉 哈尔滨工程大学

张 力 深圳大学

分论坛主席-手术机器人

杨 健 北京理工大学

窦 琪 香港中文大学

陆 波 苏州大学

分论坛主席-女科学家

唐晓颖 南方科技大学

王珊珊 中国科学院深圳先进技术研究院

分论坛主席-主编面对面

杨 欣 华中科技大学

闫增强 华中科技大学

分论坛主席-神经影像分析

吴 丹 浙江大学

段旭君 电子科技大学

蒋宇超 深圳大学

分论坛主席-图像计算的数学方法

庞志峰 河南大学

陈 冲 中国科学院数学与系统科学研究院

分论坛主席-智能医学成像分析

马建华 西安交通大学

胡战利 中国科学院深圳先进技术研究院

牛田野 中国科学技术大学

陈 冕 深圳大学

分论坛主席-医学图像分析

厉力华 杭州电子科技大学

赵一天 中国科学院宁波材料所

王 毅 深圳大学

分论坛主席-眼科图像分析

张国明 深圳市眼科医院

刘 江 南方科技大学

许言午 华南理工大学

分论坛主席-智能超声成像与图像计算

罗建文 清华大学

周路遥 深圳市儿童医院

倪 东 深圳大学

薛武峰 深圳大学

分论坛主席-神经生理信号与大模型

陈 勋 中国科学技术大学

曹九稳 杭州电子科技大学

黄 淦 深圳大学

蔡嘉月 深圳大学

挑战赛主席

岳广辉 深圳大学

朱 磊 香港科技大学（广州）

赞助主席

杨 鹏 深圳大学

张永涛 深圳大学

成妮娜 深圳大学

海报主席

窦 琪 香港中文大学

杜 杰 深圳大学

曹剑锋 哈尔滨工业大学（深圳）

会议总体议程

第七届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2024)

总体议程

2024 年 12 月 20 日		
08:30-18:00	注册报到	文汇礼堂
14:00-18:00	挑战赛	守正楼 B201、B202、B203、A214、综合服务大厅会议室
13:55-18:00	墙报展示	守正楼走廊
13:55-18:00	分论坛一：疾病智慧诊疗	文汇礼堂
13:55-17:30	分论坛二：医学图像计算 (MICS)	启明楼 C101
13:55-18:00	分论坛三：AI 影像计算	启明楼 D101
13:55-17:40	分论坛四：脑影像计算和脑功能调控	中国科学院深圳先进技术研究院 B100
2024 年 12 月 21 日		
08:20-12:10	大会主旨报告一	文汇礼堂
13:55-18:05	分论坛五：医学大模型	文汇礼堂
14:00-18:05	分论坛六：脑机接口和类脑智能	启明楼 D101
14:00-17:45	分论坛七：生物信息学	启明楼 C101
14:00-17:00	分论坛八：手术机器人	守正楼 A213
14:00-17:20	分论坛九：女科学家	守正楼 A214
13:55-17:40	分论坛十：神经影像分析	守正楼 B201
13:55-17:40	分论坛十一：图像计算的数学方法	四方楼南 112
08:00-18:00	墙报展示	启明楼、守正楼走廊
18:40-21:00	大会晚宴和颁奖仪式	博林天瑞喜来登酒店
09:00-18:00	注册报到	文汇礼堂
2024 年 12 月 22 日		
08:20-12:00	大会主旨报告二	文汇礼堂
08:55-11:30	分论坛十二：主编面对面	守正楼 A214
08:55-11:30	分论坛十三：智能医学成像分析	守正楼 A213
08:25-17:50	分论坛十四：医学图像分析	启明楼 D101
13:30-18:00	分论坛十五：眼科图像分析	文汇礼堂
13:30-17:35	分论坛十六：智能超声成像与图像计算	启明楼 C101
13:30-17:15	分论坛十七：神经生理信号与大模型	守正楼 A213
09:00-18:00	注册报到	文汇礼堂

第七届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2024)

挑战赛议程表

- 一、主席：岳广辉（深圳大学） 朱磊（香港科技大学（广州））
二、时间：2024 年 12 月 20 日 14:00-18:00
三、地点：守正楼 B201、B202、B203、A214

时间	竞赛主题	地点	主持人
14:00-16:00	挑战赛项目 1：NBI 息肉分割	守正楼 B203	范国鑫 华中科技大学协和深圳医院（南山医院）
16:00-18:00	挑战赛项目 2：自动化排牙	守正楼 B203	李晓霜 上海交通大学
14:00-17:00	挑战赛项目 3：脊柱内镜组织实例分割	守正楼 A214	廖 翔 华中科技大学协和深圳医院(南山医院) 李 娜 中国科学院深圳先进技术研究院
14:00-16:00	挑战赛项目 4：超声视频甲状腺结节分割	综合服务大厅会议室	王艳秋 深圳大学总医院 朱 磊 香港科技大学（广州）
14:00-16:00	挑战赛项目 5：脑电高频波智能监测与量化	守正楼 B202	孟祥红 深圳大学总医院
16:00-18:00	挑战赛项目 6：超声心动图自动分割	守正楼 B202	尹新华 深圳大学总医院
14:00-16:00	挑战赛项目 7：胃肿瘤自动分割	守正楼 B201	薛武峰 深圳大学
16:00-18:00	挑战赛项目 8：肾活检组织病理学影像下的肾小球新月体病变分割及分类	守正楼 B201	郝 轶 深圳大学附属华南医院
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

大会主旨报告（一）

时间：2024 年 12 月 21 日 08:20-12:10

地点：深圳大学丽湖校区文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
08:20-08:30	深圳大学讲席教授、诺贝尔奖获得者 Barry J. Marshall 教授致辞 深圳大学讲席教授、深圳大学校务委员会副主任、ISICDM2024 大会主席、 深圳大学原副校长 张学记教授致辞 深圳大学原副校长、深圳大学生物医学工程学科创始人 陈思平教授致辞 深圳大学医学部 殷涛书记致辞		
08:30-09:00	Do No Harm by Design: The Role of In Silico Trials in Safer and Sustainable Medical Innovation	Alejandro F Frangi 曼彻斯特大学	李纯明 电子科技大学
09:00-9:30	面向疾病诊疗的生成式人工智能	沈定刚 上海科技大学	汪天富 深圳大学
09:30-10:00	多尺度大脑结构分析	彭汉川 东南大学	厉力华 杭州电子科技大学
10:00-10:10	合影、茶歇		
10:10-10:40	Can an image of a subject scanned be reconstructed within the subject support from its truncated data?	Xiaochuan Pan 芝加哥大学	Alejandro F Frangi 曼彻斯特大学
10:40-11:10	Medical Intelligence and Extended Reality: Past, Present, and Future	Pheng Ann Heng 香港中文大学	秦璟 香港理工大学
11:10-11:40	PET 成像：从监督算法到自监督框架	刘华锋 浙江大学	厉力华 杭州电子科技大学
11:40-12:10	How Deep CNN Revolutionizes MLP and How Transformer Revolutionizes CNN	Xudong Jiang 南洋理工大学	雷柏英 深圳大学
午餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

大会主旨报告二

时间：2024 年 12 月 22 日 08:20-12:00

地点：深圳大学丽湖校区文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
08:20-08:50	From WISE to the BEST—Endless Frontiers of Science	张学记 深圳大学	谢国喜 广州医科大学
08:50-09:20	医工融合，创新发展：医学影像在心脑血管疾病筛查（MISSION）方面的重要作用	张元亨 香港中文大学	吴松 深圳大学
09:20-09:50	医学影像的现状与创新	王振常 首都医科大学	厉力华 杭州电子科技大学
09:50-10:00	茶歇		
10:00-10:30	Artificial Intelligence in Biological Image Analysis	Erik Meijering 新南威尔士大学	戈宗元 莫纳什大学
10:30-11:00	数据智能磁共振成像	郑海荣 南京大学、中国科学院深圳先进技术研究院	陈昕 深圳大学
11:00-11:30	Advancing Innovation in Medical Imaging: IEEE Transactions on Medical Imaging	Leslie Ying The State University of New York	杨光 帝国理工大学
11:30-12:00	Visual and Multimedia Computing	Weisi Lin 南洋理工大学	徐海华 深圳大学
午餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛一：疾病智慧诊疗

- 一、主席：李坤成（首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所）
胡众义（温州大学） 姜伟（华中科技大学协和深圳医院(深圳市南山区人民医院)）
- 二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-18:00
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所		
14:00-14:20	我对阿尔茨海默病研究的再认识	李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所	周路遥 深圳市儿童医院
14:20-14:40	血管衰老及其演变过程影像学评估研究进展	杨旗 首都医科大学朝阳医院	
14:40-15:00	区域医学影像人工智能创新应用	孙凯 深圳市龙岗区第三人民医院	
15:00-15:20	阿尔茨海默病源性轻度认知障碍的早期筛查与干预	肖小华 深圳市第二人民医院	胡众义 温州大学
15:20-15:40	面向癫痫的发作预测和诊疗	张冀聪 北京航空航天大学	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:20	关于病理基础模型的若干思考	刘西洋 西安电子科技大学	姜伟 华中科技大学协和深圳医院（南山医院）
16:20-16:40	Intelligent Imaging Analysis of Situational Awareness and Navigation in Vascular Interventional Surgery	杨辉华 北京邮电大学	
16:40-17:00	Tensor Completion for Alzheimer's Disease Prediction from Diffusion Tensor Imaging	刘翼鹏 电子科技大学	
17:00-17:20	基于伪对称性先验的非造影 CT 中急性缺血梗死灶定量分析	邱武 华中科技大学	张长青 天津大学
17:20-17:40	脑胶质瘤影像-病理-基因融合解析	李志成 中科院深圳先进技术研究院	
17:40-18:00	CE-GAN: Community Evolutionary Generative Adversarial Network for Alzheimer's Disease Risk Prediction	毕夏安 湖南师范大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛二：医学图像计算（MICS）

一、主席：徐军（南京信息工程大学） 王连生（厦门大学）
吕晗（首都医科大学附属北京友谊医院） 王乾（上海科技大学）
二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-17:30
三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞： 徐军 南京信息工程大学		
14:00-14:30	深度学习在 CT-成像装备中的进展报告	张煜东 东南大学	吕晗 首都医科大学附属北京友谊医院
14:30-14:50	智能药物研发：从预测到设计	曾湘祥 湖南大学	
14:50-15:10	疾病智慧诊疗和预后及其在生殖医学领域的研究进展	徐军 南京信息工程大学	王乾 上海科技大学
15:10-15:30	医学超图计算	高跃 清华大学	
15:30-15:50	AI-based Real-time Cardiac MRI: Toward Image-guided Cardiac Interventions	郭富民 华中科技大学	王政霞 海南大学
15:50-16:10	茶歇		
16:10-16:30	医学影像智能分析：从多模态到大模型及智能体	沈琳琳 深圳大学	雷海军 深圳大学
16:30-16:50	生成式快速磁共振成像及心脏应用	朱燕杰 中国科学院深圳先进技术研究院	王连生 厦门大学
16:50-17:10	心血管医学影像智能分析	高智凡 中山大学	王瑞轩 中山大学
17:10-17:30	开放场景下的胃肠道疾病智能辅助诊断关键技术	岳广辉 深圳大学	魏丽芳 福建农林大学
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛三：AI 影像计算

- 一、主席：刘敏（湖南大学） 赵世杰（西北工业大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-18:00
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞： 刘敏 湖南大学		
14:00-14:20	多模态医学图像处理及应用	李伟生 重庆邮电大学	刘敏 湖南大学
14:20-14:40	无创脑机接口发展与挑战	许敏鹏 天津大学	程堃 西北工业大学
14:40-15:00	医学影像隐私保护	翟广涛 上海交通大学	
15:00-15:20	Low-rank Matrix/Tensor Regularization based Models for Image Restoration	鲁坚 深圳大学	赵世杰 西北工业大学
15:20-15:40	磁共振 CEST 成像技术及应用	张祎 浙江大学	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:20	Intelligent Big-Data Visualization and Computing for Neuroscience	王宜敏 广东省智能科学与技术研究院	张枢 西北工业大学
16:20-16:40	多模态脑影像融合及精神疾病影像学标志物检测	戚世乐 南京航空航天大学	
16:40-17:00	精神疾病脑网络模式识别与影像遗传机制	陈华富 电子科技大学	陈耿 西北工业大学
17:00-17:20	手术多源空间配准定位方法与应用	范敬凡 北京理工大学	杜磊 西北工业大学
17:20-17:40	多模态医学图像融合方法及应用	刘羽 合肥工业大学	蔡青 中国海洋大学
17:40-18:00	基于视觉-惯性融合的人体姿态重构技术在医学场景的应用	仇森 大连理工大学	高学浩 西北工业大学
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛四：脑影像计算和脑功能调控

一、主席：王书强（中国科学院深圳先进技术研究院） 宋雪刚（深圳大学）
黄志安（香港城市大学（东莞））

二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-17:40

三、地点：中国科学院深圳先进技术研究院 B100

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：王书强 中国科学院深圳先进技术研究院		
14:00-14:25	脑功能疾病的个性化调控	刘河生 北京大学	王书强 中国科学院 深圳先进技 术研究院
14:25-14:50	IBRAIN：面向阿尔茨海默病 早期个体化识别研究	刘勇 北京邮电大学	
14:50-15:15	面向情绪障碍临床诊疗 的脑机接口关键技术	徐鹏 电子科技大学	
15:15-15:40	胚胎脑功能成像	丘志海 广东省智能科学 与技术研究院	刘锋 美国斯蒂文 斯理工学院
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:25	超声神经调控与声遗传学	孙雷 香港理工大学	刘锋 美国斯蒂文 斯理工学院
16:25-16:50	自监督预训练框架下的脑电信号解码技 术与应用进展	张治国 哈尔滨工业大学 （深圳）	黄志安 香港城市大 学（东莞）
16:50-17:15	多模态情感信息融合方法与应用	张通 华南理工大学	
17:15-17:40	基于磁共振影像的阿尔茨海默病和强迫 症智能诊断	杨鹏 深圳大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛五：医学大模型

- 一、主席：陈阳（东南大学） 陈浩（香港科技大学）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-18:05
三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：陈阳 东南大学		
14:00-14:25	Generative AI in Ophthalmology: from Algorithm to Clinical Solutions	何明光 香港理工大学	陈浩 香港科技大学
14:25-14:50	医学影像人工智能通用基础模型：特点、技术与趋势	周少华 中国科学技术大学	
14:50-15:15	医学大语言模型:幻觉、偏见与自动评测	郑冶枫 西湖大学	
15:15-15:40	从基础到前沿:医疗多模态大模型在医疗领域的创新与应用	张少霆 上海交通大学清源研究院	
15:40-16:00	CARES Copilot 多模态手术大模型及应用实践	刘宏斌 中国科学院香港创新研究院	
16:00-16:25	茶歇		
16:25-16:50	基于模型预训练的糖尿病诊断与管理智能系统	盛斌 上海交通大学	朱闻韬 浙江大学
16:50-17:15	Towards Developing Generalist Models for Healthcare	谢伟迪 上海交通大学	
17:15-17:40	基于基础模型的病理图像分析技术研究	秦文健 中国科学院深圳先进技术研究院	
17:40-18:05	任务驱动的智能 X 射线 CT 成像算法及应用	季续 东南大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛六：脑机接口和类脑智能

- 一、主席：何晖光（中科院自动化所） 梁臻（深圳大学） 张治国（哈尔滨工业大学（深圳））
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-18:05
三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：何晖光 中科院自动化所		
14:05-14:30	脑机接口与神经调控	李小俚 北京师范大学、琶洲实验室	何晖光 中科院自动化所
14:30-14:55	基于信息论学习的类脑计算、脑机接口以及脑疾病诊断	陈霸东 西安交通大学	
14:55-15:20	脑机接口与大脑状态监测与解码	张道强 南京航空航天大学	陈霏 南方科技大学
15:20-15:45	基于非侵入式神经响应的言语感知解码	陈婧 北京大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:25	面向重大脑疾病智能辅助诊疗技术研究进展	李阳 北京航空航天大学	陈霏 南方科技大学
16:25-16:50	基于影像导航的无创神经调控技术与应用	闫天翼 北京理工大学	刘秀云 天津大学
16:50-17:15	基于听觉注意力的目标语音分离	陈霏 南方科技大学	
17:15-17:40	脑机接口与康复	金晶 华东理工大学	
17:40-18:05	神经重症脑疾病诊疗技术新进展	刘秀云 天津大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛七：生物信息学

一、主席：蔡宏民（华南理工大学） 程亮（哈尔滨医科大学）

姚晓辉（哈尔滨工程大学） 张力（深圳大学）

二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-17:45

三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：程亮 哈尔滨医科大学		
14:05-14:25	基于深度特征的生物 Motif 挖掘进展	黄德双 宁波东方理工大学	程亮 哈尔滨医科大学
14:25-14:45	三维基因组 Loop 结构预测	李敏 中南大学	
14:45-15:05	基于多组学融合的肿瘤异质性分子机理研究	欧阳乐	
15:05-15:25	微生物标志物识别与分析	王彦苏 电子科技大学	
15:25-15:45	三代测序多维基因组信息解析及应用	肖传乐 中山大学中山眼科中心	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	CellAgent: 基于大语言模型智能体的单细胞测序数据自动分析	尚学群 西北工业大学	姚晓辉 哈尔滨工程大学
16:20-16:40	Inference of Cell-Cell Communication Network with Single Cell Resolution	侯琳 清华大学	
16:40-17:00	多模态药物反应预测方法研究	李洋 东北林业大学	
17:00-17:20	精神障碍的遗传-连接组学研究	魏永斌 北京邮电大学	张力 深圳大学
17:20-17:40	单细胞三维染色质结构识别及功能探究	叶育森 西安电子科技大学	
17:40-17:45	论坛总结		程亮
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛八：手术机器人

- 一、主席：杨健（北京理工大学） 窦琪（香港中文大学） 陆波（苏州大学）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-17:00
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：杨健 北京理工大学		
14:05-14:25	手术导航机器人核心部件研发及应用	杨健 北京理工大学	窦琪 香港中文大学
14:25-14:45	基于先进深度学习与扩展现实技术的微创术中引导	秦璟 香港理工大学	
14:45-15:05	颌骨重建手术机器人的研发与验证	刘剑楠 上海交通大学附属第九人民医院	
15:05-15:25	面向智能的机器人手术场景理解与重建	金玥明 新加坡国立大学	陆波 苏州大学
15:25-15:45	智能手术机器人视频理解	班雨桐 上海交通大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	智能自主机器人关键技术与应用	陆波 苏州大学	金玥明 新加坡国立大学
16:20-16:40	手术机器人具身智能	窦琪 香港中文大学	
16:40-17:00	经自然腔道介入机器人：规划、导航与在体诊断	顾运 上海交通大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛九：女科学家

- 一、主席：唐晓颖（南方科技大学） 王珊珊（中科院深圳先进技术研究院）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-17:20
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A214

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：唐晓颖 南方科技大学		
14:05-14:25	面向低质数据的多模态推荐	鲍秉坤 南京邮电大学	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院
14:25-14:45	基于现代几何拓扑的医学图像处理与分析	雷娜 大连理工大学	
14:45-15:05	高时空分辨率脑发育图谱	吴丹 浙江大学	唐晓颖 南方科技大学
15:05-15:25	面向医学超声图像分割的多模态特征融合与多任务协同优化	陈俊颖 华南理工大学	
15:25-15:45	功能蛋白质及交互分子智能识别方法研究	郭菲 中南大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	数字内容生成与可信鉴伪研究浅析	董晶 中科院自动化所	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院
16:20-16:40	弱监督与联邦场景下的医学影像分割初探究	唐晓颖 南方科技大学	
16:40-17:00	医学影像人工智能基础模型研究与应用	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院	唐晓颖 南方科技大学
17:00-17:20	数据受限下的医学图像分析方法研究	杜杰 深圳大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十：神经影像分析

- 一、主席：吴丹（浙江大学） 段旭君（电子科技大学） 蒋宇超（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-17:40
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 B201

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：吴丹 浙江大学		
14:00-14:25	基于磁共振大数据与深度学习模型的阿尔茨海默病风险筛查工具	严超赣 清华大学	段旭君 电子科技大学
14:25-14:50	精神分裂症中的脑成像机器学习与认知计算	陈骥 上海交通大学	
14:50-15:15	神经影像表型的遗传与分子机制研究	程炜 复旦大学	蒋希 电子科技大学
15:15-15:40	儿童青少年脑结构连接发育研究	崔再续 北京脑科学与类脑研究所	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:25	基于多模态磁共振影像的个体化预测技术及临床应用	隋婧 北京师范大学	蒋宇超 深圳大学
16:25-16:50	基于磁共振影像的婴幼儿大脑发育轨迹与区域化模式研究	王凡 西安交通大学	
16:50-17:15	个体形态学脑网络方法	王金辉 华南师范大学	吴丹 浙江大学
17:15-17:40	基于多中心脑影像的抑郁症脑网络异常研究	夏明睿 北京师范大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十一：图像计算的数学方法

- 一、主席：庞志峰（河南大学） 陈冲（中国科学院数学与系统科学研究院）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-17:40
三、地点：深圳大学丽湖校区 四方楼南 112

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：庞志峰 河南大学		
14:00-14:25	Successes and Challenges of Image Computing Methods in Processing Medical and Biomedical Applications	陈柯 英国思克莱德大学	庞志峰 河南大学
14:25-14:50	A Symmetric Dynamic Learning Framework for Diffeomorphic Medical Image Registration	张建平 湘潭大学	
14:50-15:15	结肠息肉小目标图像分割方法研究	刘国奇 河南师范大学	陈冲 中国科学院数学与系统科学研究院
14:15-15:40	Self-supervised Representations for Dynamic Imaging	王超 南方科技大学	
15:40-16:05	Accelerated Diffusion Posterior Sampling Models for Linear and Nonlinear Inverse Problems	张小群 上海交通大学	王东 香港中文大学（深圳）
16:05-16:25	茶歇		
16:25-16:50	Structure-Preserving and Distribution Similarity Prior in Data-Driven Large Segmentation Models	刘君 北京师范大学	王东 香港中文大学（深圳）
16:50-17:15	Curvature-penalized Geodesic Models for Image Analysis	陈达 山东省人工智能研究院	赵程 深圳大学
17:15-17:40	算法驱动的深度展开医学图像重建网络研究	范晓鸿 浙江师范大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十二：主编面对面

- 一、主席：杨欣（华中科技大学） 闫增强（华中科技大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:55-11:30
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A214

时间

报告人

环节 I：主编谈期刊特色与热点话题

08:55-09:00

开幕致辞 杨欣 华中科技大学

09:00-09:30

特邀嘉宾：伍冬睿教授，华中科技大学
IEEE Transactions on Fuzzy Systems 现任主编

09:30-10:00

特邀嘉宾：Xiaochuan Pan 教授，芝加哥大学
IEEE Transactions on Biomedical Engineering 现任主编

10:00-10:10

茶歇

10:10-10:40

特邀嘉宾：张元亭教授，香港中文大学
Progress in Biomedical Engineering 现任主编
IEEE Reviews in Biomedical Engineering 前任主编
IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 前任主编
IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics 创始主编

环节 II：主编谈青年学者发展之路（圆桌论坛） （张元亭教授、潘晓川教授、伍冬睿教授、陈浩教授、陈俊颖教授）

10:40-11:30

1. 如何开展高水平科学研究？
2. 如何发表高质量论文？
3. 如何应对负面审稿意见？
4. 如何成长为期刊编辑？
5. 自由提问。

午餐

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十三：智能医学成像分析

- 一、主席：马建华（西安交通大学） 胡战利（中科院深圳先进技术研究院）
牛田野（中国科学技术大学） 陈晔（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:55-11:30
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
08:55-09:00	开幕致辞：马建华 西安交通大学		
09:00-09:20	医学影像人工智能可解释分析	庄吓海 复旦大学	曾栋 南方医科大学
09:20-09:40	面向认知障碍的个体脑纹解析 及神经反馈调控	白丽君 西安交通大学	
09:40-10:00	医学 PET 成像与仪器研发	胡战利 中科院深圳先进技术研究院	路利军 南方医科大学
10:00-10:20	基于 PET 影像学诊断阿尔茨海默病	王相成 深圳人民医院	
10:20-10:30	茶歇		
10:30-10:50	锥束 CT 医学成像与仪器研发	牛田野 中国科技大学	白丽君 西安交通大学
10:50-11:10	精神疾病神经影像 与肠道微生物关联研究	吴凯 华南理工大学	
11:10-11:30	领域知识驱动的医学 CT 脑血管成像 与分析方法	曾栋 南方医科大学	
午餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十四：医学图像分析

- 一、主席：厉力华（杭州电子科技大学） 赵一天（中科院宁波材料所） 王毅（深圳大学）
二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:25-17:50
三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
08:25-08:30	开幕致辞：厉力华 杭州电子科技大学		
08:30-08:50	医学人工智能探索创新	吴健 浙江大学	赵一天 中科院宁波材料所
08:50-09:10	Beyond the Pixel: Transforming Medical Data Analysis with Image Quality Transfer	杨光 帝国理工大学	
09:10-09:30	基于正常样本学习的医学图像中 各类异常区域的检测	王利生 上海交通大学	
09:30-09:50	大语言模型在情感分析及精神疾病中的应用	谢浩然 香港岭南大学	黄美燕 南方医科大学
09:50-10:10	Multiple Instance Learning with Applications in Medical Image Analysis	黄志文 澳门大学	
10:10-10:30	茶歇		
10:30-10:50	多模态口腔图像分割算法的研究与应用	赵悦 重庆邮电大学	王艳 四川大学
10:50-11:10	医学图像/视频分析中的因果推理： 探索帕金森病运动功能评估的新视角	钱晓华 上海交通大学	
11:10-11:30	面向消化道疾病的智能计算	袁奕萱 香港中文大学	
11:30-11:50	乳腺影像人工智能	檀韬 澳门理工大学	张拓 西北工业大学
11:50-12:10	医学图像 3D 和序列数据分割中的半监督和自监督学习	薛武峰 深圳大学	

午餐			
13:30-13:50	领域泛化方法及应用研究	史颖欢 南京大学	王毅 深圳大学
13:50-14:10	大模型赋能医学图像分割算法研究	周涛 南京理工大学	
14:10-14:30	面向个体化放射治疗的靶区分割与放疗剂量分布计算	王艳 四川大学	
14:30-14:50	基于影像智能分析与三维可视化的微创介入手术精准引导	陈芳 上海交通大学	丛山 哈尔滨工程大学
14:50-15:10	Harnessing Multimodal AI for Knowledge-Enhanced Computational Pathology	于乐全 香港大学	
15:10-15:30	Multi-modal Representation Learning for Medical Data Analysis	王淑君 香港理工大学	
15:30-15:50	茶歇		
15:50-16:10	计算心脏学领域的医学影像分析相关技术研究	骆功宁 哈尔滨工业大学	王洪凯 大连理工大学
16:10-16:30	生物机理与数据融合的医学图像计算方法研究进展	张建峰 浙江师范大学	
16:30-16:50	医学影像人工智能助力肿瘤量化分析与临床应用	石镇维 广东省人民医院	
16:50-17:10	面向神经退行性疾病早期诊断的脑功能网络动态构建和分析	张俭嘉 中山大学	岳广辉 深圳大学
17:10-17:30	脑影像多组学整合分析及在 AD 的应用	姚晓辉 哈尔滨工程大学	
17:30-17:50	新生儿大脑皮层重建与分区研究：临床应用与发育分析	张鑫 华南理工大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十五：眼科图像分析

- 一、主席：张国明（深圳市眼科医院） 刘江（南方科技大学） 许言午（华南理工大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-18:00
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：张国明 深圳市眼科医院		
13:35-13:55	智能眼科图像处理-iMED 团队 2024 研究进展	刘江 南方科技大学	张国明 深圳市眼科医院
13:55-14:15	为何眼科超广角眼底图像更需要 AI	黄丽娜 深圳市眼科医院	
14:15-14:35	眼科光学相干断层图像弱监督处理与分析	方乐缘 湖南大学	
14:35-14:55	视网膜人工智能：从常见病到罕见病	陈浩宇 汕头国际眼科中心	刘江 南方科技大学
14:55-15:15	Modern Medical AI with Large-Scale Models	戈宗元 莫纳什大学	
15:15-15:35	AI 在临床视觉电生理的研究进展	李世迎 厦门大学附属第一医院	
15:35-15:55	茶歇		
15:55-16:15	基于人工智能的角膜盲防控体系	李中文 宁波市眼科医院	吴桢泉 深圳市眼科医院
16:15-16:35	Enhancing Diagnostic Reliability of Ophthalmic AI Model with Uncertainty Estimation	付华柱 新加坡科技研究局	
16:35-16:55	基于智能手机的眼健康管理新模式	林铎儒 中山大学中山眼科中心	李小萌 香港科技大学
16:55-17:15	人工智能在近视防控中的应用	董力 首都医科大学附属北京同仁医院	
17:15-17:35	基于深度学习通过超广角眼底照相预测慢性肾脏病的全国多中心研究	赵欣宇 北京协和医院	付华柱 新加坡科技研究局
17:35-17:55	模态模型在眼科图像生成与诊断中的探索与应用	李小萌 香港科技大学	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十六：智能超声成像与图像计算

- 一、主席：罗建文（清华大学） 周路遥（深圳市儿童医院） 倪东（深圳大学）
薛武峰（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-17:35
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：倪东 深圳大学		
13:35-14:05	人工智能技术在肝脏诊疗中的研究	于杰 解放军总医院	杨鑫 深圳大学
14:05-14:35	多模态超声影像智能分析	余锦华 复旦大学	
14:35-15:55	智能超声成像与分析处理	郭翌 复旦大学	
14:55-15:15	超声多模态影像的智能分析和临床诊疗应用	王坤 中国科学院自动化研究所	周路遥 深圳市儿童医院
15:15-15:35	多模态超声在乳腺疾病风险精准评估中的应用研究	钱学骏 上海科技大学	
15:35-15:55	超声定位显微镜成像	刘欣 复旦大学	
15:55-16:15	茶歇		
16:15-16:35	深度学习在自由式三维超声影像重建中的进展与展望	杨鑫 深圳大学	倪东 深圳大学
16:35-16:55	儿科超声 AI 研究现状与应用前景	周路遥 深圳市儿童医院	
16:55-17:15	基于多模态光声成像评估乳腺癌内/瘤周的研究	董发进 深圳市人民医院	薛武峰 深圳大学
17:15-17:35	多模态超声在胰腺神经内分泌肿瘤诊疗中的应用研究	徐明 中山大学附属第一医院	
晚餐			

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）

分论坛十七：神经生理信号与大模型

- 一、主席：陈勋（中国科学技术大学） 曹九稳（杭州电子科技大学）
黄淦（深圳大学） 蔡嘉月（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-17:15
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：曹九稳 杭州电子科技大学		
13:35-13:55	类脑脉冲通用智能大模型	李国齐 中国科学院自动化研究所	李国齐 中国科学院自动化研究所
13:55-14:15	神经信号解码算法及应用	王海贤 东南大学	
14:15-14:35	基于脑机协同智能的面部情绪识别研究	孔万增 杭州电子科技大学	
14:35-14:55	基于智能手机/可穿戴设备的健康监测	陈俊鑫 大连理工大学	王海贤 东南大学
14:55-15:15	深度学习解构脑电个体差异： 从感知到认知的神经机制分析	黄淦 深圳大学	
15:15-15:35	基于 Transformer 的睡眠呼吸综合征 检测方法	石争浩 西安理工大学	
15:35-15:55	茶歇		
15:55-16:15	人工智能诊断预测与管理房颤	李海鹰 香港大学深圳医院	石争浩 西安理工大学
16:15-16:35	基于情感计算的孤独症辅助诊断	李菁 天津理工大学	
16:35-16:55	面向脑电癫痫预测的泛化性和隐私保护研究	李畅 合肥工业大学	李海鹰 香港大学深圳医院
16:55-17:15	基于深度时空嵌入的脑功能区域划分研究	蔡嘉月 深圳大学	
晚餐			

大会主旨报告

大会主旨报告（一）

时间：2024 年 12 月 21 日 08:20-12:10

地点：深圳大学丽湖校区文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
08:20-08:30	深圳大学讲席教授、诺贝尔奖获得者 Barry J. Marshall 教授致辞 深圳大学讲席教授、深圳大学校务委员会副主任、ISICDM2024 大会主席、 深圳大学原副校长 张学记教授致辞 深圳大学原副校长、深圳大学生物医学工程学科创始人 陈思平教授致辞 深圳大学医学部 殷涛书记致辞		
08:30-09:00	Do No Harm by Design: The Role of In Silico Trials in Safer and Sustainable Medical Innovation	Alejandro F Frangi 曼彻斯特大学	李纯明 电子科技大学
09:00-9:30	面向疾病诊疗的生成式人工智能	沈定刚 上海科技大学	汪天富 深圳大学
09:30-10:00	多尺度大脑结构分析	彭汉川 东南大学	厉力华 杭州电子科技大学
10:00-10:10	合影、茶歇		
10:10-10:40	Can an image of a subject scanned be reconstructed within the subject support from its truncated data?	Xiaochuan Pan 芝加哥大学	Alejandro F Frangi 曼彻斯特大学
10:40-11:10	Medical Intelligence and Extended Reality: Past, Present, and Future	Pheng Ann Heng 香港中文大学	秦璟 香港理工大学
11:10-11:40	PET 成像：从监督算法到自监督框架	刘华锋 浙江大学	厉力华 杭州电子科技大学
11:40-12:10	How Deep CNN Revolutionizes MLP and How Transformer Revolutionizes CNN	Xudong Jiang 南洋理工大学	雷柏英 深圳大学
午餐			

大会主旨报告二

时间：2024 年 12 月 22 日 08:20-12:00

地点：深圳大学丽湖校区文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
08:20-08:50	From WISE to the BEST—Endless Frontiers of Science	张学记 深圳大学	谢国喜 广州医科大学

08:50-09:20	医工融合，创新发展：医学影像在心脑血管疾病筛查（MISSION）方面的重要作用	张元亭 香港中文大学	吴松 深圳大学
09:20-09:50	医学影像的现状与创新	王振常 首都医科大学	厉力华 杭州电子科技大学
09:50-10:00	茶歇		
10:00-10:30	Artificial Intelligence in Biological Image Analysis	Erik Meijering 新南威尔士大学	戈宗元 莫纳什大学
10:30-11:00	数据智能磁共振成像	郑海荣 南京大学、中国科学院深圳先进技术研究院	陈昕 深圳大学
11:00-11:30	Advancing Innovation in Medical Imaging: IEEE Transactions on Medical Imaging	Leslie Ying The State University of New York	杨光 帝国理工大学
11:30-12:00	Visual and Multimedia Computing	Weisi Lin 南洋理工大学	徐海华 深圳大学
午餐			

一、大会荣誉主席



巴里·马歇尔(Barry J.Marshall), 2005 年诺贝尔生理或医学奖得主，美国科学院院士，中国工程院外籍院士，澳大利亚皇家内科学院院士。临床医学教授（医学及药理学科，西澳大学），深圳大学讲席教授。

主要成就：巴里·马歇尔教授与罗宾·沃伦医生在三十多年前发现了寄居在人胃部的幽门螺杆菌，并证明了该细菌与胃肠道疾病的密切联系，从而开辟了胃肠疾病研究的新时代，2005 年他们也因此

获得了诺贝尔生理学/医学奖。马歇尔教授关于幽门螺杆菌能引起胃部慢性活动性炎症进而引发胃黏膜细胞 DNA 损伤、萎缩、化生、非典型增生、胃腺癌的-系列癌变事件的学说如今已被大多数学者所接受。

主要研究：

- 幽门螺杆菌的基因组与其进化模式
- 胃肠疾病与菌群的关系
- 研发幽门螺杆菌的个体化治疗方案
- 新型免疫治疗载体技术

获得奖项：

- 2005 年诺贝尔生理或医学奖
- 2014 年中国政府友谊奖
- 中国工程院外籍院士
- 美国科学院院士
- 澳洲科学院院士
- 澳大利亚社会医学研究奖章
- 2023 年中华人民共和国国际科学技术合作奖（深圳市首位）

二、大会主旨报告嘉宾

报告人：Alejandro F Frangi 英国皇家工程院院士、曼彻斯特大学教授

报告题目：Do No Harm by Design: The Role of In Silico Trials in Safer and Sustainable Medical Innovation

报告摘要：In silico trials (ISTs) and computational medicine are poised to transform medical device development and regulation, embodying the principle of “Do No Harm by Design”. This talk explores how ISTs can address the limitations of traditional clinical trials, including high costs, lengthy timelines, and safety concerns. By simulating device performance in virtual environments, ISTs offer a pathway to accelerate innovation, reduce expenses, and enhance patient safety. We'll examine compelling examples demonstrating ISTs' ability to replicate and extend traditional trial insights, tackling challenges like off-label use, device-dependent healthcare inequities, and optimal treatment stratification. Emphasising collaboration between regulators, industry, and patients, we'll discuss how ISTs can foster safer, more sustainable medical innovation.

报告人简介：



Alejandro F Frangi, a leader in computational medicine and in silico trials, holds the Bicentennial Turing Chair in Computational Medicine at the University of Manchester. As Director of the Christabel Pankhurst Institute, he accelerates health tech innovation translation in Greater Manchester. Prof Frangi leads the InSilicoUK Innovation Network (www.insilicouk.org), advancing in silico medicine nationally. His research focuses on AI and in silico technologies, fostering collaboration between academia, industry, and regulators to drive healthcare innovation. He works at the intersection of computational modelling and medical science aims to revolutionise patient care through cutting-edge technologies and interdisciplinary approaches. Prof Frangi is also committed to disseminate the benefits of in silico technologies to the lay audience through his recently launched podcast: In Silico Trials, Real Impacts.

报告人：沈定刚 上海科技大学教授

报告题目：面向疾病诊疗的生成式人工智能

报告摘要：本报告探讨了生成式人工智能在疾病诊疗中的应用。介绍影像大模型，用于影像重建、全身器官和靶区分割。融合影像、文本和视频，构建混合医疗大模型，用于诊断报告生成、手术室智能化。

报告人简介：



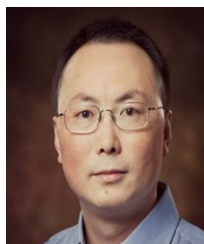
沈定刚，上海科技大学教授、生物医学工程学院创始院长，联影智能联席 CEO，IEEE/AIMBE/IAPR/MICCAI/ISMRM/IAMBE Fellow，美国 The Academy for Radiology & Biomedical Imaging Research 杰出研究者奖。曾任美国 UNC-Chapel Hill 终身教授、冠名杰出教授，宾夕法尼亚大学 (UPenn) 助理教授，约翰霍普金斯大学 (Johns Hopkins University) 讲师。世界上最早开展医学影像人工智能研究的科学家之一，并最先将深度学习应用于医学影像。发表论文 1500 余篇，H-index 149，引用 9.5 万余次。Frontiers in Radiology 主编，两个国际期刊高级编辑，六个国际期刊副主编/编委。

报告人：彭汉川 东南大学教授

报告题目：多尺度大脑结构分析

报告摘要：TBD

报告人简介：



彭汉川(AIMBE/IEEE Fellow)，东南大学-美国艾伦脑科学研究所联合研究中心主任。研究工作主要集中在脑科学和医疗应用中的脑大数据采集、管理、可视化、分析、知识挖掘、脑地图结构功能模型、人工智能应用等；是影像大数据领域常用的 Vaa3D 系统、机器学习和数据挖掘领域里常用的最小冗余-最大相关(mRMR)特征选取算法的发明人；长期致力于单细胞精度的大脑数字地图和连接图谱的构建及相关技术的开发与应用，在人脑、小鼠、果蝇、线虫神经元形态分析与大数据的处理、高性能计算机软硬件系统、人工智能算法等方面做出了国际领先的工作，成果多次在知名杂志发表(如 Nature, Nature Methods, Cell, Nature Biotechnology, Neuron; Science Advances, TPAMI 等)。研究工作被自然新闻、科学新闻、科学杂志、美国公共广播电台等媒体广泛报道，主要科研成果入选中国科协评选的 2021 年度中国生命科学十大进展、美国科学院刊年度最佳论文等奖项。

报告人：Xiaochuan Pan 芝加哥大学教授

报告题目：Can an image of a subject scanned be reconstructed within the subject support from its truncated data?

报告摘要：Accurate reconstruction of an image of a subject scanned within the subject support from its truncated data in tomographic imaging such as X-ray computed tomography (CT) remains a topic of research interest and practical relevance. The previous works in the literature largely seek to reconstruct an image of the subject only within the scanning field-of-view (FOV), significantly smaller than the subject support, and truncation artifacts can be observed often in the images. In the presentation, I will discuss the root cause of the truncation artifacts and motivate the design of hybrid, region-based total variation (TV) and L1-norm image constraints for effective suppression of the truncation artifacts. An algorithm, referred to as the TV-L1 algorithm, is developed that exploits the region-based TV and L1 constraints for yielding a numerically accurate image of the subject scanned within the subject support, substantially larger than the FOV, from truncated data. Numerical studies performed reveal the accuracy and stability of the TV-L1 algorithm with respect to the truncation degree. Accurate reconstruction of an image of the subject scanned within the subject support from truncated data can be of theoretical significance and practical implication.

报告人简介：

Xiaochuan Pan is a Professor in the Departments of Radiology and Radiation & Cellular Oncology and the Committee on Medical Physics at The University of Chicago. His research

centers on physics, algorithms, and engineering underpinning tomographic imaging and its biomedical and clinical applications. He has also developed clinical/industrial collaboration programs and established translational programs.

报告人: Pheng Ann Heng 香港中文大学教授

报告题目: Medical Intelligence and Extended Reality: Past, Present, and Future

报告摘要: Technological innovation has presented new and promising ways to improve medical diagnosis, treatment, education, and healthcare service with ever-increasing rigor, subtlety, insight, and precision. Among these advanced technologies, artificial intelligence (AI) and extended reality (XR) are growing fast and making huge transformations in medicine and healthcare. Integrating AI and XR research can open many new possibilities towards achieving and delivering precision medicine for next-generation healthcare. However, there remain challenges to applying AI/XR to medical image computing and computer-assisted intervention in real-world clinical applications. In this talk, He shall introduce they related work in applying AI and XR in medical applications.

报告人简介:



Pheng Ann Heng is a Choh-Ming Li Professor of Computer Science and Engineering and Director of Institute of Medical Intelligence and XR at The Chinese University of Hong Kong. He is also a Co-Director of Guangdong-HK-Macao Joint Lab of Human-Machine Intelligence Synergy Systems. He received his B.Sc. (Computer Science) from the National University of Singapore in 1985 and his Ph.D. (Computer Science) from Indiana University in 1992. He joined NUS-JHU Center for Information-enhanced Medicine at NUS in 1992 as a Research Associate. He then joined the Department of Computer Science and Engineering at CUHK as an Assistant Professor in 1995 and became a Full Professor in 2002. He was awarded Cheung Kong Scholar Chair Professorship by China Ministry of Education in 2007. He formerly served as Department Chairman, Head of Graduate Division and M. Sc. Program Director. He has served as the Director of CUHK Virtual Reality, Visualization, and Imaging Research Centre since 1999 and the Director of Centre for Cognition and Interaction Technology at Shenzhen Institute of Advanced Technology, Chinese Academy of Sciences since 2006. Heng's research interests include AI/XR for medical and scientific applications, surgical simulation, visualization and human computer interaction. He has published over 680 publications in these areas with 57000+ Google citations and h-index at 115. He has supervised over 50 Ph.D. graduates at CUHK, many of them have taken up faculty position at leading universities or research institutes in Hong Kong and Mainland China.

报告人: 刘华锋 浙江大学教授

报告题目: PET 成像: 从监督算法到自监督框架

报告摘要: 正电子发射断层成像 (Positron Emission Tomography, PET) 是一种核医学成像技术。放射性示踪剂携带的正电子核素在生物组织内发生衰变时, 会向四周随机发射出正电子, 该正电子经生物组织碰撞衰减后减速, 并与体内的负电子相遇发生湮灭反应, 释放出两个能量相同的伽马光子。这对伽马光子运动方向相反, 最终由 PET 探测器环中一对探测器在符合时间窗内接收。PET 成像技术本身从探测到重建过程, 蕴含了很多计算过程, 近 10 年, 硬件优化与计算技术的提升为 PET 提供了新的支撑。本报告涉及 PET 硬件、图像重建方面

相关的内容。

报告人简介:



刘华锋，浙江大学教授，国家杰出青年获得者，发表论文 200 多篇，获得授权发明专利 70 多项；主持多项科技部、国家自然科学基金面上、重点和重大仪器研制项目以及浙江省项目；获国际学术奖项 5 次，两次获浙江省自然科学技术二等奖等。

报告人: Xudong Jiang 南洋理工大学教授

报告题目: How Deep CNN Revolutionizes MLP and How Transformer Revolutionizes CNN

报告摘要: Discovering knowledge from data has many applications in various artificial intelligence (AI) systems. Machine learning from the data is a solution to find right information from the high dimensional data. It is thus not a surprise that learning-based approaches emerge in various AI applications. The powerfulness of machine learning was already proven 30 years ago in the boom of neural networks but its successful application to the real world is just in recent years after the deep convolutional neural networks (CNN) have been developed. This is because the machine learning alone can only solve problems in the training data but the system is designed for the unknown data outside of the training set. This gap can be bridged by regularization: human knowledge guidance or interference to the machine learning. This speech will analyze these concepts and ideas from traditional neural networks to the deep CNN and Transformer. It will answer the questions why the traditional neural networks fail to solve real world problems even after 30 years' intensive research and development and how CNN solves the problems of the traditional neural networks and how Transformer overcomes limitation of CNN and is now very successful in solving various real world AI problems.

报告人简介:



Xudong Jiang (Fellow, IEEE) received the bachelor's and master's degrees from University of Electronic Science and Technology of China, and the Ph.D. degree Helmut Schmidt University, Hamburg, Germany. From 1998 to 2004, he was with Institute for Infocomm Research, A*STAR, Singapore, as a Lead Scientist, and the Head of the Biometrics Laboratory. He joined Nanyang Technological University (NTU), Singapore, as a Faculty Member in 2004, where he served as the Director of the Centre for Information Security from 2005 to 2011. He is currently a professor with the School of EEE, NTU and serves as Director of Centre for Information Sciences and Systems. He has authored over 200 papers with over 60 papers in IEEE journals including 10 papers in T-PAMI and 18 papers in T-IP, and over 30 papers in top conferences such as CVPR/ICCV/ECCV/AAAI/ICLR/NeurIPS. His current research interests include computer vision, machine learning, pattern recognition, image processing, and biometrics. Dr. Jiang served as Associate Editors for IEEE SPL and IEEE T-IP. He is Fellow of IEEE and serves as a Senior Area Editor for IEEE T-IP and the Editor-in-Chief for IET Biometrics.

报告人: 张学记 欧洲科学院院士、俄罗斯工程院外籍院士、深圳大学讲席教授

报告题目: From WISE to the BEST—Endless Frontiers of Science

报告摘要: TBD

报告人简介:



Dr. Xueji Zhang is Vice President and Vice Chairman of University Council, Shenzhen University and Distinguished Professor at the School of Biomedical Engineering, China. He received his BSc and PhD from Wuhan University in 1989 and 1994 respectively. His postdoctoral work was completed at the National Institute of Chemistry, Slovenia, the Swiss Federal Institute of Technology, Zurich and New Mexico State University, Las Cruces, USA, from 1995-1999. He was a research scientist, a senior scientist, a chief scientist, Vice President and Senior Vice President at World Precision Instruments, Inc., USA, Adjunct Professor at University of South Florida until 2010, when he joined the University of Science & Technology Beijing as National Chair Professor. His research interests span the disciplines of chemistry, biology, materials and medicine, with an emphasis on studies of biosensing, biomedicine and biomaterials. His lab focuses on the development of novel biosensors, artificial intelligence sensors, wearable sensors and tools and devices to study free radicals, cancer biomarkers, profiling changes in animals or humans associated with diseases, and exploiting this information for the development of diagnostic and therapeutic approaches. In addition, his group investigates drug delivery, new energy and natural medicines. He serves as Editor-in-Chief of Sensors & Diagnostics and has been an editorial member of 24 international journals. He has received numerous national and international awards and honors including Member of the Russian Academy of Engineering; Fellow of the American Institute for Medical & Bioengineering; Fellow of the Royal Chemical Society, Member of European Academy of Sciences; a National Innovation Award in China; Scientist of the Year in China, Outstanding Engineer of China, Outstanding Award of Sensors, and Simon Fellow of ICSC-World Lab. The impact of his work is documented in over 200 granted patents, about 800 peer-reviewed journal papers with >43,000 citations, 8 books, and over 200 keynote/invited lectures and seminars at national and international conferences and institutions. His work is also closely tied to industry and government, for which he has licensed over 30 biosensing technologies and affected some government regulations.

报告人: 张元亨 香港中文大学教授

报告题目: 医工融合, 创新发展: 医学影像在心脑血管疾病筛查 (MISSION) 方面的重要作用

报告摘要: TBD

报告人简介:



张元亨, 国际医学与生物工程院院士、IEEE 终身会士 (IEEE Life Fellow)、美国医学与生物工程院会士、亚太人工智能学会会士, 香港工程师协会会士, 目前是香港中文大学电子工程系研究教授, 牛津大学高等研究院 (OSCAR) 客座教授, 罗琳斯卡医学院 MWLC-LRG 成员, 哈佛医学院麻省医院 (MGH) 研究顾问, 香港医学工程研究院 (KIME) 创始人, 及香港 InnoHK 创新平台-心脑血管健康工程研究中心首任主席、创始总监。曾任美国苹果公司健康技术部传感和硬件设计师, 中国科学院健康信息学重点实验室创建主任, 中国科学院深圳先进技术研究院-生物医学与健康工程研究所创始所长, 香港城市大学生物医学工程讲席教授, 以及山东大学兼职讲席教授。张教授于 1994 年至 2015 年在香港中文大学电子工程系服务, 是第一任生物医学工学部主任, 期间负责建立了三个生物医学工程学教

育项目（工程学士、理学硕士和哲学硕士/博士）。张元亨教授现任 IEEE 可穿戴无袖带血压测量设备标准(IEEE1708)制定工作组主席，欧洲高血压学会血压监测和心血管变异性工作组成员。他曾组织或共同主持近 100 个 BME 相关国际会议/分会并数 10 多次担任在不同国家该 BME 领域旗舰国际会议负责人，其中包括 1998 年在亚洲首次、中国香港举办的 IEEE-EMBS 第二十届生物医学工程国际年会(EMBC'98)大会技术委员会主席、2005 年在中国上海举办的 EMBC'05 大会主席、2007 年在法国里昂举办的 EMBC'07 大会国际委员会同主席、2011 年在美国波士顿举办的 EMBC'11 大会国际委员会主席、2013 年在日本大阪举办的 EMBC'13 大会国际委员会主席、2017 年在韩国济州岛举办的 EMBC'17 大会技术委员会同主席，2018 年第二届高等健康信息学戈登研究会议(GRC-AHI'2018)主席，及曾于威斯康辛大学、香港中文大学、麻省理工学院和剑桥大学举办的 IEEE-EMBS 生物传感与医疗器械讨论会和暑期学校共 22 届的主席/同主席。张教授应邀在国内、国外作学术报告 300 余场其中包括于 2012 年在美国国家科学院举办的 IEEE 生命科学重大挑战学术研讨会特邀报告，2018 年在夏威夷举办的 EMBC'18（即第四十届 IEEE 生物医学工程国际年度会议）主题特邀报告，2018 于韩国首尔 SMIT-IBEC 国际会议 Earl Owen 冠名特邀报告，欧美同学会在德国柏林举办的首届中德科技文化交流会报告，2018 于马来西亚举办的 IECBES 大会主题特邀报告，第九届中国妇幼保健发展大会主旨报告，2019 年以色列科技部支持在理工学院(IIT)举办的可穿戴技术大会特邀主题报告，2024 五湖健康大会及第八届中国慢病健康管理与大健康产业峰会暨第十二届西湖论健，2024 华夏互联网与高血压 AI 医学创新大会及中国心脑血管智慧大会，2024 中国高血压年会暨第 26 届国际高血压及相关疾病研讨会等。张教授现任英国 IOP 生物医学工程进展学报总编辑，他曾是 IEEE 生物医学和健康信息学学报的创始总编辑，IEEE 生物医学信息技术学报总编辑，IEEE 生物医学工程综评学报总编辑，及 IEEE-EMBS 国际生物医学工程学会副主席。张教授曾是中国科技部设立的国家“973”血系统斑块多模态传感和成像项目的首席科学家，中国科学院-国家外专局多模态高分辨率医学成像创新团队的负责人，荷兰飞利浦研究院牵头的欧盟 FP7“心脏循环”项目等多个国际研究合作项目的研究人员。他曾在 10 多个国家/地区的基金委评审专家，其中包括英国的惠康信托基金、美国的 NIH、加拿大的 NSERC、香港特区的 ITC、中国的 NSFC、以色列、印度、荷兰、瑞士、韩国、沙他阿拉伯基金委等。张教授曾连续多年被 Elsevier 评为高被引中国学者，被斯坦福大学列为生物医学工程领域世界前 2% 科学家，被同行综评为无袖带血压技术领域全球科学家第一名，他所在研究单位香港中文大学在该领域也被列为全球大学排名第一。张教授曾申请专利近 100 项，获得了三十余项大学、国内/国际奖项，其中包括 IEEE-EMBS 最佳期刊论文奖、IEEE-EMBS 杰出服务奖、IEEE-SA2014 新兴技术奖、IEEE-SA 标准发展贡献奖、IEEE-EMBS 希腊分会奖，墨尔本亚太信通技术联盟电子健康大奖，以及近期在悉尼 EMBC 国际年会上颁发的 2023 年 IEEE-EMBS 威廉姆斯 J. 莫克尔奖，表彰他对可穿戴技术、健康工程学领域的突出贡献。张教授本科与硕士在山东大学电子系毕业，于加拿大纽布仑瑞克大学获得博士学位。

报告人：王振常 中国工程院院士，首都医科大学附属北京友谊医院党委常委、副院长

报告题目：医学影像的现状与创新

报告摘要：人民健康离不开医学影像。健康体检、亚健康检出、疾病治疗和康复评价等临床诊疗信息 75%~85% 来源于医学影像。医学影像的发展提高人类健康水平。评估健康和疾病核心指标：分辨尺度和信息维度。医学影像的创新在空间分辨力和时间分辨率方面带来提升，空间分辨力跃升至十微米级，时间分辨率至亚毫秒级；医学影像也从单模态向多模态发展，

能够获取结构、功能、代谢、血流等维度信息。医学影像目前的现状：数据采集的数字化、数据显示的实时化、数据传输的网络化、数据使用的共享化、数据处理的智能化、数据储存的永久化、分辨能力的显微化、影像观察的多维化、功能影像的临床化、代谢影像的量化、分子影像的可视化、影像诊断的智能化、影像类别的融合化、影像设备的专用化。

报告人简介：



王振常，中国工程院院士，首都医科大学附属北京友谊医院党委常委、副院长，从事生理病理信息探测感知技术及仪器的科学研究，医学期刊知识挖掘与服务重点实验室联合主任、消化健康全国重点实验室副主任，首都医科大学医学影像学系主任，耳鸣临床诊疗与研究中心主任、北京市医学影像质量控制和改进中心主任、中华医学会杂志社《数字医学与健康》主编、《中华医学杂志》副主编、《Cyborg and Bionic Systems》主编，获中宣部“时代楷模”、全国五一劳动奖章、全国优秀科技工作者。

报告人：Erik Meijering 新南威尔士大学教授

报告题目：Artificial Intelligence in Biological Image Analysis

报告摘要：Advanced biological imaging technologies play a key role in the life sciences, as they allow visualizing the structure and function of tissues, cells, and even single molecules with very high sensitivity and specificity. Microscopes typically generate vast amounts of multiparametric spatiotemporal imaging data, containing much more relevant and subtle information than can be processed by humans, even if they are experts. Hence there is an ever-growing need for computational methods to analyze these data automatically, not only to cope with the sheer volume of the image data sets, but also to reach a higher level of accuracy, objectivity, and reproducibility. To this end we develop advanced computer vision methods for a wide range of problems, including restoration, enhancement, super-resolution, and registration of images, as well as detection, segmentation, quantification, classification, and tracking of objects in these images. To cope with the high complexity of these problems, we rely increasingly on artificial intelligence approaches. In addition to developing new methods, we are strong proponents of evaluating and benchmarking methods thoroughly and making them publicly available in the form of user-friendly software tools. This talk will highlight some of the methods we have been developing over the years, especially for the analysis of cellular and intracellular dynamic processes and morphologies, to facilitate biological studies of the molecular mechanisms of life in health and disease.

报告人简介：



Erik Meijering is a Professor of Biomedical Image Computing in the School of Computer Science and Engineering (CSE), University of New South Wales (UNSW), Sydney, Australia. His research interests are in Computer Vision and Artificial Intelligence for Biomedical Image Analysis, on which he has published about 200 peer-reviewed papers. He received his MSc degree in Electrical Engineering from Delft University of Technology (1996) and his PhD degree in Medical Image Analysis from Utrecht University (2000), both in the Netherlands. Before moving to UNSW (in 2019), he was a Postdoctoral Fellow (2000-2002) at the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne, Switzerland, and an Assistant Professor (2002-2008) and later Associate Professor (2008-2019) at Erasmus University Medical Center in the Netherlands. He is a Fellow of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and the Asia-Pacific Artificial Intelligence Association (AAIA) and served on the IEEE SPS Technical

Committee on Bio Imaging and Signal Processing (BISP), the IEEE EMBS Technical Committee on Biomedical Imaging and Image Processing (BIIP), and the cross-Society IEEE Life Sciences Technical Community (LSTC). He also was/is an Associate Editor for the IEEE Transactions on Medical Imaging (since 2004), the International Journal on Biomedical Imaging (2006-2009), the IEEE Transactions on Image Processing (2008-2011), Biological Imaging published by Cambridge University Press (since 2020), and has co-edited various special issues for the IEEE Transactions on Image Processing and the IEEE Signal Processing Magazine. In addition, he has co-organized three international benchmarking competitions, namely the Particle Tracking Challenge (2012), the Cell Tracking Challenge (since 2013), and the BigNeuron Project (since 2015), as well as various conferences in the field, most notably the IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI, especially 2006, 2010, 2018 as Technical Program Chair) and the International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI 2020 as Workshops Chair), and served/serves on a great variety of other conference, advisory, and review boards.

报告人：郑海荣 中国科学院院士、南京大学副校长、中科院深圳先进技术研究院研究员

报告题目：数据智能磁共振成像

报告摘要：TBD

报告人简介：



郑海荣，中国科学院院士，南京大学副校长、中国科学院深圳先进技术研究院研究员，国家高性能医疗器械创新中心主任、国家制造强国战略咨询委员会委员。主要研究医学成像技术与仪器设备、声学/磁学生物物理。主持完成了国家 973 计划项目（首席）、中科院战略科技先导专项、和国家重大科研仪器专项等多项国家重大科研项目。担任医学成像科学与技术系统重点实验室主任、中国生物医学工程学会副理事长。主持完成我国首型号高场超导磁共振成像装备研制，获国家科技进步一等奖。

报告人：Leslie Ying 纽约州立大学布法罗分校教授

报告题目：Advancing Innovation in Medical Imaging: IEEE Transactions on Medical Imaging

报告摘要：The IEEE Transactions on Medical Imaging (TMI) stands as a leading journal at the forefront of disseminating transformative research in medical imaging. In this presentation, we invite researchers to explore how TMI can elevate your work's impact and visibility.

We will delve into the journal's scope, which encompasses groundbreaking advancements in imaging methodologies and algorithmic developments, and editorial standards, emphasizing our rigorous yet constructive peer review process and the statistical benchmarks that reflect the journal's influence in the field. Key focus areas, trending topics, and publishing metrics will be presented, alongside a streamlined submission process and enhanced dissemination strategies.

Whether your work pioneers novel imaging techniques, refines analytical frameworks, or integrates artificial intelligence in imaging, join us to discover how publishing in TMI can help advance the field of medical imaging

报告人简介：



Leslie Ying is the Furnas Chair Professor of Biomedical Engineering and Electrical Engineering at the University at Buffalo, the State University of New York. She received her B.E. in Electronics Engineering from Tsinghua

University, China in 1997 and both her M.S. and Ph.D. in Electrical Engineering from the University of Illinois at Urbana-Champaign in 1999 and 2003, respectively. Prior to joining the University at Buffalo in 2012, she was a faculty of Electrical Engineering and Computer Science at the University of Wisconsin – Milwaukee. Her research interests include magnetic resonance imaging, compressed sensing, image reconstruction, and machine learning. She has contributed to advancing various biological and medical imaging modalities using computational methods. Dr. Ying received a CAREER award from the National Science Foundation in 2009. She was elected as an Administrative Committee member of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society in 2013-2015. She was an Associate Editor of IEEE Transactions on Biomedical Engineering, a Deputy Editor of Magnetic Resonance in Medicine, and an editorial board member of Scientific Reports. She has been the Editor-in-Chief of IEEE Transactions on Medical Imaging since 2019. She is a Fellow of AIMBE and ISMRM.

报告人: Weisi Lin 南洋理工大学教授

报告题目: Visual and Multimedia Computing

报告摘要: Human demands are unlimited at all times, while resources to meet those wants are always scarce, as indicated by the fundamental economics. In big visual and multimedia data computing, we can address the challenge by evaluating two basic characteristics of signals: signal sensitivity, and signal quality; the formulation of these provides the ground for differential treatments of signals (be they captured or generated) throughout their life cycles, under the constraint of available resources (bandwidth, memory, energy/battery, computation, device cost/size, etc). Research on each characteristic can aim at systems for either humans or machines as final users. In this talk, will firstly present the computational models for visual signals with humans as final users. Just-noticeable difference (JND) and visual attention and saliency (VAS) are used for visual sensitivity, while visual quality can be quantified via image quality assessment or video quality assessment. The modeling can be in absolute sense or utility-based (e.g., the requirement of art appreciation is different from that of videoconferencing). Machines are expected to become the final users for increasing amounts of visual signals in the AI era, and we will therefore also investigate into the new concepts with machines as final users, including early examples of machine-oriented JND, and saliency and quality models for 3D point clouds. Finally, possible further research topics will be highlighted, inclusive of exploration toward digital medicine, as well as true multimedia that consists of hearing, smell, touch and even taste aspects.

报告人简介:



Weisi Lin (IEEE/IET Fellow) is an active researcher in image processing, perception-based signal modelling and assessment, video compression, and multimedia communication. He had been the Lab Head, Visual Processing, Institute for Infocomm Research (I2R), Singapore. He is a President's Chair Professor in College of Computing and Data Science, Nanyang Technological University (NTU), Singapore, where he also serves as the Associate Dean (Research). He is a Fellow of IEEE and IET. He has been awarded Highly Cited Researcher since 2019 by Clarivate Analytics, and elected for the Research Award 2023, College of Engineering, NTU. He has been a Distinguished Lecturer in both IEEE Circuits and Systems Society (2016-17) and Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (2012-13). He has been an Associate Editor for IEEE Trans. Neural Networks Learn. Syst., IEEE Trans. Image Process.,

IEEE Trans. Circuits Syst. Video Technol., IEEE Trans. Multim., IEEE Sig. Process. Lett., Quality and User Experience, and J. Visual Commun. Image Represent. He serves as a General Co-Chair for IEEE ICME 2025 and the Lead General Chair for IEEE ICIP 2027, and has been a TP Chair for several international conferences. He believes that good theory is practical and has delivered 10+ major systems for industrial deployment with the technology developed.



分论坛一：疾病智慧诊疗

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“疾病智慧诊疗”分论坛。该分论坛将聚焦人工智能、大数据和多模态医学影像技术在疾病早期筛查、精准诊断、治疗方案优化及预后评估等方面的应用。论坛邀请了多位国内外知名专家做专题报告，涵盖从影像数据获取与分析到临床辅助决策支持的全流程技术与应用实践。此外，此论坛旨在为与会者提供多维度、深层次的学术碰撞与合作机会。我们期待您的参与，共同探讨智慧诊疗领域的前沿动态，携手推动数字医学的未来发展！

分论坛一：疾病智慧诊疗

- 一、主席：李坤成（首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所）
胡众义（温州大学） 姜伟（华中科技大学协和深圳医院(深圳市南山区人民医院)）
- 二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-18:00
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所		
14:00-14:20	我对阿尔茨海默病研究的再认识	李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所	周路遥 深圳市儿童医院
14:20-14:40	血管衰老及其演变过程影像学评估研究进展	杨旗 首都医科大学朝阳医院	
14:40-15:00	区域医学影像人工智能创新应用	孙凯 深圳市龙岗区第三人民医院	
15:00-15:20	阿尔茨海默病源性轻度认知障碍的早期筛查与干预	肖小华 深圳市第二人民医院	王骏 上海大学
15:20-15:40	面向癫痫的发作预测和诊疗	张冀聪 北京航空航天大学	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:20	关于病理基础模型的若干思考	刘西洋 西安电子科技大学	姜伟 华中科技大学协和深圳医院（南山医院）
16:20-16:40	Intelligent Imaging Analysis of Situational Awareness and Navigation in Vascular Interventional Surgery	杨辉华 北京邮电大学	
16:40-17:00	Tensor Completion for Alzheimer’s Disease Prediction from Diffusion Tensor Imaging	刘翼鹏 电子科技大学	张长青 天津大学
17:00-17:20	基于伪对称性先验的非造影 CT 中急	邱武	

	性缺血梗死灶定量分析	华中科技大学	
17:20-17:40	脑胶质瘤影像-病理-基因融合解析	李志成 中科院深圳先进技术研究院	胡众义 温州大学
 17:40-18:00	CE-GAN: Community Evolutionary Generative Adversarial Network for Alzheimer's Disease Risk Prediction	毕夏安 湖南师范大学	
晚餐			

一、论坛主席



李坤成，首都医科大学宣武医院首席专家，深圳市龙岗区医学影像研究所首席专家，医学博士、二级教授/主任医师，博士生导师，享受国务院“特殊津贴”专家，卫生部有突出贡献的中青年专家，北京市领军人才。首都医科大学影像学系第二届主任，宣武医院影像学部和放射科原主任，磁共振成像和脑信息学北京市重点实验室首任主任，《中国医学影像技术》杂志 10-12 届主编（2010-2022 年），阿尔兹海默病防治协会副会长，北京老年痴呆防治协会第三届会长。国际心血管磁共振学会中国区主席，中国医促会常务理事、首任心血管磁共振分会主委，中华医学会放射学分会原副主委，《中华放射学杂志》原副主编。主要研究方向：神经影像学、心血管影像学、医学影像数字化及质量控制。主编出版专著 24 部，参编专著 48 部，发表中文统计源期刊文章 900 余篇，SCI 收录英文论文 330+篇，连续 11 年入选中国高被引学者榜单，他引频次超过 18000 次，H 因子 71，最高单篇他引次数 1200 余次。培养硕士生 72 名，博士 46 名，博士后 14 名。其中 10 人次获得国家级人才称号。获得省部级一等奖 3 项，二等奖 6 项，三等奖 10 项。2024 年度世界顶尖科学家排名在神经科学领域中国排名第 17 名。



胡众义，温州大学智能信息系统研究所负责人，博士，教授。温州市智能影像处理与分析重点实验室主任。中国人工智能学会智能空天专委会常务委员，IEEE SENIOR，中国计算机学会高级会员，中国人工智能学会终身会员，中国自动化学会终身会员，温州知识产权法庭兼职技术调查官等。长期从事计算机与人工智能应用教学及研究，感兴趣的方向包括医学图像计算、机器视觉、机器学习、智能信息处理等。迄今为止已在国内外学术期刊和会议上发表论文 50 余篇，申请专利 20 余项，登记计算机软件著作权 10 余项，出版图像处理著作 1 部。主持国家自然科学基金联合重点支持项目课题（合作单位负责人）、浙江省自然科学基金重大项目、重点项目等 20 余项。(email:huzhongyi@wzu.edu.cn)。



姜伟，华中科技大学协和深圳医院(深圳市南山区人民医院)主任医师，硕士生导师。从事超声医学科研、教学及临床工作 30+年。在专业期刊上发表学术论文 70+篇、SCI 6 篇。主编超声专著 1 部、参编译超声专著 2 部，完成省市区级科研课题 10 项。获国家发明专利 3 项。2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年入选岭南名医录。华中科技大学协和深圳医院（南山医院）超声医学科主任，国家住院医师规范化培训深圳市南山医院超声医学基地主任、中华预防医学会出生缺陷预防与控制专委会产前超声诊断委员、中国中西医结合学会超声专业委员会常委、中国智能超声与临床应用专业委员会常委、广东省健

康管理学会超声医学专业委员会常委、深圳市医学会超声专业委员会副主任委员、深圳市医师协会超声影像医师分会副会长、深圳市生物医学工程学会智能超声与临床应用专委会主任委员、深圳市超声医学南山区域学科联盟盟主。

二、报告嘉宾

报告人：李坤成 首都医科大学宣武医院、深圳市龙岗区医学影像研究所

报告题目：我对阿尔茨海默病研究的再认识

报告摘要：阿尔茨海默病（简称 AD）是老年痴呆主要类型（约占患者总数 2/3，其次血管性痴呆约占 20%，还有额颞叶痴呆、路易体痴呆等，AD 的病因和发病机制均尚未完全清楚，有众多假说，AD 一旦发病，病情不可逆转，尚无治愈的疗法，AD 是目前研究的热点之一。AD 有 2 个基本特点：一是伴随脑老化、二是 AD 患者均有脑供血和灌注不足。本人研究 AD30 年，得出以下认识：1)AD 也许不是独立疾病而是痴呆综合症(有相关病理尸检支持)。2) 研究病因和发病机制有众多动物模型，实验室结果很确定，但寻找治愈 AD 的药物总投入 6000 多万美元，均以失败而告终，提示动物模型没有完全模拟出人类患者的真实情况。3) 因基因突变所致 AD 发病更早（50 岁左右），数量仅占全部患者的 2-5%，而绝对多数患者 95% 以上在 60 岁以后发，虽然 GWAS 分析发现一些相关基因，仍提示 AD 发病主要还是后天生活方式所致，AD 病理改变不是直接致痴呆因素，神经元死亡 60%以上才临床发病的原因。4) 因脑老化不可逆，AD 发病后病程也不可逆转，我们能做的是改变生活方式预防 AD 发生和早期发现 MCI-AD 患者，给予干预，延缓其发病和病情进展。5) 中国针刺是延缓 MCI 和 AD 病情进展的手段。6) 我们可能提出针对 AD 防治的中国方案。

报告人简介：



李坤成，首都医科大学宣武医院首席专家，深圳市龙岗区医学影像研究所首席专家，医学博士、二级教授/主任医师，博士生导师，享受国务院“特殊津贴”专家，卫生部有突出贡献的中青年专家，北京市领军人才。首都医科大学影像学系第二届主任，宣武医院影像学和放射科原主任，磁共振成像和脑信息学北京市重点实验室首任主任，《中国医学影像技术》杂志 10-12 届主编（2010-2022 年），阿尔兹海默病防治协会副会长，北京老年痴呆防治协会第三届会长。国际心血管磁共振学会中国区主席，中国医促会常务理事、首任心血管磁共振分会主委，中华医学会放射学分会原副主委，《中华放射学杂志》原副主编。主要研究方向：神经影像学、心血管影像学、医学影像数字化及质量控制。主编出版专著 24 部，参编专著 48 部，发表中文统计源期刊文章 900 余篇，SCI 收录英文论文 330+ 篇，连续 11 年入选中国高被引学者榜单，他引频次超过 18000 次，H 因子 71，最高单篇他引次数 1200 余次。培养硕士生 72 名，博士 46 名，博士后 14 名。其中 10 人次获得国家级人才称号。获得省部级一等奖 3 项，二等奖 6 项，三等奖 10 项。2024 年度世界顶尖科学家排名在神经科学领域中国排名第 17 名。

报告人：杨旗 首都医科大学朝阳医院

报告题目：需求驱动的神影转化研究

报告摘要：TBD

报告人简介：



杨旗，首都医科大学附属北京朝阳医院副院长，主任医师、教授、博导、国家杰青、国家优青、青年北京学者、国务院“特殊津贴”专家、国家卫生健康有突出贡献中青年专家，国家高层次人才特殊支持计划、教育部

新世纪优秀人才、北京市科技新星，医学成像科学与技术系统全国重点实验室副主任、心血管病医学工程教育部重点实验室常务副主任、首都医科大学肺动脉高压临床诊疗与研究中心主任。长期从事心脑血管磁共振成像研究，在 JACC、Brain、Alzheimers & Dementia、Stroke 等权威期刊发表 SCI 150 余篇，主持国家重大科研仪器研制项目、国自然重大研究计划集成项目、国自然重点国合等 20 余项课题，获授权国家发明专利 26 项、获国家三类医疗器械注册证 3 项，以第一完成人获北京市科学技术进步奖 一等奖、华夏医学科技奖 一等奖、中华医学科技奖青年科技奖、英国皇家医学会牛顿高级学者奖等奖项。担任国际电工委员会医学成像设备/软件/系统标委会 (IEC SC62B)主席、中华医学会放射学分会心胸学组副组长、北京医学会放射学分会副主任委员。

报告人：孙凯 深圳市龙岗区第三人民医院

报告题目：区域医学影像人工智能创新应用

报告摘要：TBD

报告人简介：



孙凯，深圳市龙岗区第三人民医院党委书记，主任医师，教授，博士生导师。汕头大医学院龙岗影像研究所所长、深圳市龙岗区心脑血管疾病影像重点实验室负责人、深圳市龙岗区医学影像质量管理中心主任、深圳市龙岗区医学会影像专业委员会主任委员、深圳市医学会放射专业委员会副主任委员。首都医科大学医学博士，北京协和医学院阜外医院博士后，德国 Erlangen-nürnberg 大学访问学者，省部级有突出贡献中青年专家，深圳市地方级领军人才，深圳市龙岗区“深龙英才”，深龙卫生计生英才高端专业技术人才。

报告人：肖小华 深圳市第二人民医院

报告题目：阿尔茨海默病源性轻度认知障碍的早期筛查与干预

报告摘要：TBD

报告人简介：



肖小华，深圳市第二人民医院老年医学科主任，主任医师，神经病学博士，硕士生导师，博士后合作导师，深圳市脑神经电生理协会会长、中国卒中学会脑健康分会副主任委员、中国老年学和老年医学学会老年医学科建设分会副主任委员、中华预防医学会老年病预防与控制专业委员会第二届委员会委员、阿尔茨海默病防治协会临床专业分会委员、中国抗癫痫协会药物治疗专业委员会第一届委员、广东省保健委员会神经内科分会副主任委员、广东省医师协会神经内科分会委员、广东省卒中学会卒中与帕金森病及神经调控分会常务委员、广东省中西医结合学会卒中专业委员会第二届委员会常务委员、广东省抗癫痫协会第三届理事会理事、广东省医学会老年医学分会第十届委员会常务委员、广东省医师协会老年医学科医师分会第一届委员会委员、深圳市医学会第三届老年病专业委员会副主任委员、深圳市医师协会老年医学医师分会第二届理事会副会长、深圳市抗癫痫协会副会长。从事神经内科及老年医学科临床工作 36 年，德国奥格斯堡医院访问学者。具有丰富的临床和科研经验，主持和参与国自然、省市级科研课题 7 项，发表论文 40 余篇。擅长对癫痫、帕金森病及运动障碍疾病、脑血管病、眩晕、神经免疫疾病、痴呆、脑炎、神经心理疾病及其他神经系统变性疾病的诊治；精通应用神经电生理检查技术诊治癫痫、神经系统变性疾病、周围神经病及神经肌肉疾病。

报告人：张冀聪 北京航空航天大学

报告题目：面向癫痫的发作预测和诊疗

报告摘要：TBD

报告人简介：



张冀聪，北京航空航天大学生物与医学工程学院教授、博导，北航合肥创研院医工交叉中心主任。清华大学学士、硕士，约翰·霍普金斯大学博士后，曾在 CYBERONICS（美）医疗仪器公司工作。入选国家高层次青年人才项目，获得第十七届中国青年科技奖，获中国产学研合作创新成果奖一等奖（排 1）。任互联网医疗诊治技术国家工程研究中心专家委员会委员、中国残疾人康复协会人工智能康复专委会副主委、中国移动型医院学会移动医疗专委会青委会副主委、中国医疗装备协会磁共振成像装备与技术专委会常务委员等；任国际期刊 MEDNTD 编委，IEEE Trans. on Cybernetics、IEEE Trans. on Medical Imaging 等期刊审稿人。从事疾病辅助诊疗与康复研究。主持承担了国家重点研发计划课题、国家自然科学基金重大项目课题、面上项目、北京市自然科学基金重点项目等 20 个项目。近年发表论文 80 余篇；授权专利 43 项（排 1）。制定标准 8 项，其中制定国家标准 3 项已发布实施。指导国家大学生创新创业项目 5 项 20 人；指导学生多人获北京市优秀毕业生，获国家奖学金 8 人次；指导学生获得全国大学生生物医学工程创新设计竞赛一等奖、美国数学建模竞赛一等奖、MICCAI EMIDEC 影像分割赛冠军等。

报告人：刘西洋 西安电子科技大学

报告题目：关于病理基础模型的若干思考

报告摘要：TBD

报告人简介：



刘西洋，西安电子科技大学“华山学者”特聘教授，工学博士，博士生导师。西安交通大学第一附属医院特聘教授。中国生物医学工程学会医学人工智能分会委员、中国人工智能学会智慧医疗专业委员会委员、中国抗癌协会肿瘤人工智能专业委员会委员、中国计算机学会软件工程专业委员会委员。主持国家重点研发计划重点专项课题、国家自然科学基金面上等项目。研究方向：科学人工智能，包括物理驱动的神经网络。医工融合，包括医学影像解读中的不确定性、计算病理学、高心理负荷下心理危机的预警干预等。在 Nature Biomedical Engineering、GUT、Nature Communications、Cell Discovery 等学术期刊以及 ACM MM 2024、ICCV 2023 等 CCF A 类人工智能会议发表论文多篇。授权相关国家发明专利多项。担任 IEEE Transactions on Cybernetics、NeuroComputing、Cell Reports Medicine 等期刊审稿人。

报告人：杨辉华 北京邮电大学

报告题目：Intelligent Imaging Analysis of Situational Awareness and Navigation in Vascular Interventional Surgery

报告摘要：Vascular interventional minimally invasive surgery has low risk, short recovery period, and few complications, and has a wide range of applications in the treatment of cardiovascular and cerebrovascular diseases. Intelligent situational awareness and navigation for interventional surgery based on medical imaging is the core means to achieve accurate, safe, and minimally invasive surgery. It can help doctors better understand the patient's condition and vascular anatomy, and guide doctors to complete precise operations in real time during the operation, so as to

maximize patient safety and the success rate of surgery. This report focuses on the core challenges of preoperative planning and intraoperative navigation, and reports the team's recent research progress in image intelligence analysis such as coronary stenosis detection, vessel segmentation, and guidewire guidance.

报告人简介:



杨辉华, 北京邮电大学教授、博导, 中国仪器仪表学会名誉理事。主要研究机器学习、视觉检测及其在医学、工业和应急领域中的应用。主持科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目课题、国家重点研发计划课题和国家自然科学基金面上项目, 以及中石化、金川集团、比亚迪等企业项目 20 余项。在 MedIA、IEEE JBHI、TCSVT 等期刊发表研究论文 30 余篇, 参编 5 项国家标准。曾获国家科技进步二等奖、省科技进步二等奖、中国仪器仪表学会科技进步一等奖等科技奖励。曾任第五届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2021) 程序主席。

报告人: 刘翼鹏 电子科技大学

报告题目: Tensor Completion for Alzheimer's Disease Prediction from Diffusion Tensor Imaging

报告摘要: Alzheimer's disease is a gradual neurodegenerative disorder where predicting disease progression via cognitive scores is clinically valuable. Existing methods often overlook the structural relationships among cognitive scores, focusing mainly on neuroimages. This talk presents the relation-aware tensor completion multitask learning (RATC-MTL) method, which uses a third-order tensor to retain cognitive scores' global structure. By unifying tensor completion and linear regression, RATC-MTL captures inter- and intra-modal correlations under a low-rank constraint and incorporates biological-cognitive relationships. RATC-MTL outperforms current methods in numerical experiments. It shows promise in addressing data scarcity in prolonged monitoring scenarios.

报告人简介:



刘翼鹏, 电子科技大学信息与通信工程学院教授、博导、国家级青年人才。他曾在鲁汶大学 (比利时) 和华为技术工作。他主要研究张量信号处理, 发表国际期刊和会议论文 100 余篇, 英文专著 2 本和编著 1 本。获得 2022 年国际多媒体信号处理研讨会 (MMSP 2022) 最佳演示论文奖, 2023 年度四川省自然科学奖二等奖, 2022 年至今连续入选斯坦福大学评选的全球前 2% 顶尖科学家名单, 他担任国际期刊 IEEE Signal Processing Letters 的资深领域编委, 曾应邀在 ICIP 2024、ISCAS 2024、IJCAI 2022、ICME 2022 等 10 余个国际会议做 3 小时讲习班报告。他是亚太信号与信息处理学会杰出讲座人。

报告人: 邱武 华中科技大学

报告题目: 基于伪对称性先验的非造影 CT 中急性缺血梗死灶定量分析

报告摘要: 急性期缺血性脑卒中的脑梗死定量分析, 目前主要依赖 CT 灌注或 MR 成像。然而, 在超过 80% 的基层医院和卒中中心, 由于缺乏 CT 灌注和 MR 成像的设备, 只能进行平扫或造影 CT 的筛查。从低信噪比的非造影 CT 图像 (NCCT) 中实现脑梗死的定量评估, 仍是一个未解决的难题。基于脑伪对称性先验的分割算法通过编码原始 NCCT 图像与自镜像图像之间的对称视差, 以及与相应图谱的差异, 结合多流神经网络和多尺度金字塔注意力机制, 完成缺血性脑梗死的分割任务, 实现了在非造影平扫 CT 图像中自动分割脑梗死区域, 并对脑梗死体积进行量化评估。从而可以从临床最普及的平扫和造影 CT 中, 挖掘出仅高阶

CT 灌注或 MR 才能提供的诊断信息，使医生依赖简单的平扫 CT 影像作出准确决策成为可能。

报告人简介：



邱武，华中科技大学生命科学与技术学院、生物医学工程系教授，国家高层次青年人才、湖北省政府特殊津贴专家。曾任加拿大卡尔加里大学放射学系、临床神经医学系助理教授。主要从事人工智能在医学影像分析中的应用研究，包括急性期脑卒中的影像学诊断，三维超声断层成像（UCT），多模影像导引前列腺穿刺与治疗等。在 IEEE Trans. Medical Imaging, Medical Image Analysis, Radiology, Stroke, MICCAI 等国际顶级期刊和会议上发表论文逾 100 篇。作为独立 PI 获得加拿大 CIHR (Canadian Institutes of Health Research) 以及 Alberta Innovate 多项经费支持。

报告人：李志成 中国科学院深圳先进技术研究院

报告题目：脑胶质瘤影像-病理-基因融合解析

报告摘要：现有肿瘤研究大多局限于单一尺度，制约了肿瘤整体认知和诊疗效果。多尺度融合诊疗科学问题亟待解决：如何融合影像-病理-基因多尺度信息，来突破现有研究瓶颈？能否发现脑肿瘤生物医学新机制规律和诊断治疗新手段？这些问题的解决依赖于信息科学、临床医学和生物学等交叉领域的深入研究。本报告聚焦这些关键问题，汇报本课题组最近在脑胶质瘤多尺度诊疗方面的研究进展。

报告人简介：



李志成，中国科学院深圳先进技术研究院研究员，医学人工智能研究中心执行主任。国家重点研发首席，科技部青年科学家，广东省青拔。医学成像科学与技术系统重点实验室研究员。中科院青促会会员。聚焦影像-病理-基因融合的肿瘤多尺度解析和诊疗应用研究。发表论文 60 余篇，包括 Nat Comm, Radiology, IEEE 汇刊等，含 3 篇 ESI 高被引，1 篇入选 2021 中国脑胶质瘤研究进展。主持国家重点研发项目重大科学仪器专项、国自然联合重点、科技部青年科学家、科学院 B 类先导专项课题等。影像期刊 European Radiology、肿瘤期刊 Translational Oncology、图像处理期刊 Displays 编委。基因组期刊 Genes 特刊编辑。授权发明专利 20 余项。研发的胶质瘤病理-分子整合诊断技术已开展大规模临床评测，专利技术转移至国内头部企业。以第一完成人获中国图象图形学学会自然科学二等奖，获奖项目“医学影像-基因宏微观关联解析和计算”。获吴文俊技术发明二等奖。中国图象图形学学会医学影像专委会秘书长。中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会委员。中国计算机学会数字医学分会执行委员。广东省医学会医学人工智能分会首届委员。深圳市医学会肿瘤影像和大数据分会副主委。

报告人：毕夏安 湖南师范大学

报告题目：CE-GAN: Community Evolutionary Generative Adversarial Network for Alzheimer's Disease Risk Prediction

报告摘要：报告从社团演化的角度，探究了大脑的局部紊乱逐步导致大脑全局紊乱的机制，提出了社团演化生成对抗网络（CE-GAN）方法捕捉阿尔兹海默症病变的阶段性演化模式。首先，基于脑影像数据和基因数据构建样本的脑区-基因社团网络，由此描述多组学病因之间在疾病发展过程中的互作用模式。第二，构建社团信息传播的数学模型，该模型将疾病的阶段性演化描述为疾病信息团间聚集和团内聚集的过程。第三，提出 CE-GAN 算法，实现疾病风险预测与重要特征提取。通过丰富的实验验证，CE-GAN 能够准确预测阿尔兹海默症

阶段性病变的风险，且能够提取到与疾病发展密切相关的异常脑区与风险基因。研究结果能够增强对阿尔兹海默症发病机制的理解，有助于实现疾病的早期诊疗与预防。

报告人简介：



毕夏安，湖南师范大学教授，湖南省科技领军人才（创新领军，“拔尖”人才，带培导师为湖南师范大学校长刘仲华院士），湖南师范大学“世承人才奖励计划”学术骨干。毕夏安主要从事生物医学大数据、脑科学与人工智能方面的研究，已主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金、湖南省“三尖”创新人才项目、湖南省自然科学基金面上项目、湖南省科技计划省重点研发计划（应用基础研究重点项目）、数据科学与智慧教育教育部重点实验室开放课题重点项目，作为技术骨干参与国防基础科研“十一五”规划项目、国家 973 计划子项目两项、中国科学院重大科研装备研制基金资助项目和湖南省科技计划重点项目。主讲湖南省一流本科课程《大数据分析与应用》，作为副主编编写了“十四五”普通高等教育规划教材《生物信息学》第四版。在 IEEE TPAMI、IEEE TNNLS、IEEE TMI、IEEE JBHI、Information Fusion、Medical Image Analysis、Briefings in Bioinformatics、Bioinformatics 等国际期刊和会议上发表论文 80 余篇，获得国家专利授权 12 项，获得国家软件著作权登记 42 项。相关研究被科学网、中国科学报、医学科学报、移动版的《湖南日报》“新湖南”等相继报道。任中国生物工程学会计算生物学与生物信息学专业委员会副主任委员，湖南省生物医学工程学会副理事长，湖南省生物信息学会副理事长。

分论坛二：医学图像计算（MICS）论坛

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，ISICDM 组委会联合医学图像计算青年研讨会(Medical Image Computing Seminar, MICS)组委会将共同主办“医学图像计算（MICS）”论坛。医学图像计算青年研讨会(Medical Image Computing Seminar, MICS)由国际著名学者沈定刚教授等倡议，于 2014 年成立，宗旨是为医学影像分析领域的全球华人学者提供学术交流平台，增进本领域科研人员和医学专家的交流；每两周定期举办线上讲座并发布科研简讯，每期都有上千人在线参与，每年一次的大会先后在深圳大学(2014)、山东大学(2015)、南方医科大学(2016)、上海交通大学(2017)、南京航空航天大学(2018)、苏州大学(2019)、大连理工大学(2020)、西北工业大学(2021)、南京信息工程大学(2022)、中北大学(2023)、厦门大学(2024)成功举办。本次 ISICDM2024 医学图像计算（MICS）分论坛邀请了多位智慧医疗与健康领域有影响力的学者做学术报告，欢迎全球同道专家和同学参会，共享学术盛宴！

分论坛二：医学图像计算（MICS）

- 一、主席：徐军（南京信息工程大学） 王连生（厦门大学）
吕晗（首都医科大学附属北京友谊医院） 王乾（上海科技大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-17:30
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

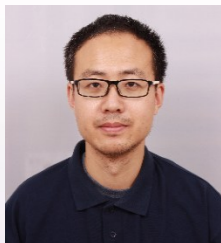
时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞： 徐军 南京信息工程大学		
14:00-14:30	深度学习在 CT-成像装备中的进展报告	张煜东 东南大学	吕晗 首都医科大学附属北京友谊医院
14:30-14:50	智能药物研发：从预测到设计	曾湘祥 湖南大学	
14:50-15:10	疾病智慧诊疗和预后及其在生殖医学领域的研究进展	徐军 南京信息工程大学	王乾 上海科技大学
15:10-15:30	医学超图计算	高跃 清华大学	
15:30-15:50	AI-based Real-time Cardiac MRI: Toward Image-guided Cardiac Interventions	郭富民 华中科技大学	王政霞 海南大学
15:50-16:10	茶歇		
16:10-16:30	医学影像智能分析：从多模态到大模型及智能体	沈琳琳 深圳大学	雷海军 深圳大学
16:30-16:50	生成式快速磁共振成像及心脏应用	朱燕杰 中国科学院深圳先进技术研究院	王连生 厦门大学
16:50-17:10	心血管医学影像智能分析	高智凡 中山大学	王瑞轩 中山大学

17:10-17:30	开放场景下的胃肠道疾病智能辅助诊断关键技术	岳广辉 深圳大学	魏丽芳 福建农林大学
晚餐			

一、论坛主席



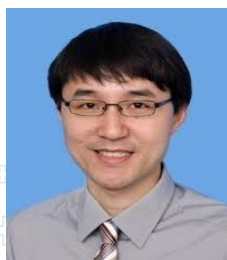
徐军，南京信息工程大学未来技术学院副院长，二级教授；智能医学图像计算江苏省高校重点实验室主任。2007 年于浙江大学控制科学与工程系获博士学位，先后在美国 Rutgers 大学、凯斯西储大学生物医学工程系任博士后研究员和访问教授。研究成果主要发表在 Nature Communications, Radiology, IEEE Trans. on Medical Imaging, Medical Image Analysis 等期刊。先后主持国家自然科学基金联合重点项目、面上项目，科技部重点研发计划重点专项课题、省部级项目多项。主要研究方向是：医学图像计算；计算病理；数字病理；基于影像和常规病理切片定量分析的疾病辅助诊疗和预后。他所领导的智能医学图像计算重点实验室主要致力于运用先进的人工智能、信息科学的手段，探索 and 解决医学与健康学科前沿领域的重大科学问题。实验室面向跨尺度和多模态数据：高分辨率数字化病理切片、X 射线、CT 和多参数 MR 图像、PET、电子病历、文本数据和各种生物信号等，研究与探索定量图像分析、自然语言处理、信号处理和机器学习等工具，并应用于乳腺、肝脏、胰腺、消化系统、妇科、泌尿、脑部、眼科、生殖等疾病的辅助预防、诊断和预后，让患者获益。经过多年发展，实验室凝练了如下四个主要研究方向：医学影像成像与分析，脑科学与神经影像，病理智能辅助诊断与预后，以及智能感知与医学大数据。



王连生，厦门大学信息学院教授、博士生导师，厦门大学医学院消化病学系双聘教授、博士生导师，毕业于香港中文大学，数字福建健康医疗大数据研究所副所长，厦门大学医学人工智能研究院负责人，福建省医学会放射学分会 AI 学组副组长，MICS 副主席，MICS2024 主席。长期从事医学影像处理研究，主持和参与多项科研项目，包括国家自然科学基金仪器专项、科技部科技创新 2030、国家重点研发项目、国家自然科学基金面上和青年项目等，发表包括 Nature Machine Intelligence、Nature Communications、IEEE Transactions on Medical Imaging、Medical Image Analysis 、人工智能顶会 CVPR/AAAI 等相关研究论文 120 余篇，获得腾讯犀牛鸟科研奖、福建省科技进步二等奖、2023 年厦门大学田昭武交叉学科奖一等奖，带领团队先后 11 次在国际医学影像比赛中获得冠军。



吕晗，首都医科大学附属北京友谊医院放射科副主任医师、副教授、硕/博导，科技处副处长。研究领域：听觉和视觉系统影像感知与解析。发表多篇文章在国际顶级期刊，如，柳叶刀子刊；BMC Medicine; Research; IEEE TNSRE, 杂志封面：领域 TOP (Hearing Research)。单篇最高被引>600 次，连续 3 年高被引 ESI TOP 1%，9 篇写入我国指南共识，1 篇写入美国诊疗标准。主持国家、省部级课题 6 项，申请发明专利 22 项，获国家科技进步二等奖（序 7），国际磁共振协会 ISMRM“临床医师奖”(全球 40 人，2 次)，北京市科协青年托举人才。担任中华医学会杂志社《数字医学与健康》通讯编委，《Cyborg and Bionic Systems》（IF=10.5）特约编委。



王乾，上海科技大学生物医学工程学院研究员、副院长，从事医学图像智能计算研究。已发表论文 200 余篇，被引用 1.2 万余次，H 因子 48。主持和参与多个科技部、国家自然科学基金、上海市科委项目等。承担六个国内外学术期刊编辑工作，领导和参与四部国际会议论文集的编辑出版，担任 MICCAI 领域主席等。

二、报告嘉宾

报告人：张煜东 东南大学

报告题目：深度学习在 CT-成像装备中的进展报告

报告摘要：常规 CT 和光谱 CT 技术为医生提供全面的影像信息。手术过程中，国产 O 型臂、C 型臂、CBCT 设备等可为手术提供术中导航。移动式、站立式 CT 扫描使影像检查更加便捷，适用于多种场景。CT 图像重建后，视觉 Transformer、大语言模型、视觉基础模型、视觉语言模型、视频生成模型等在医学图像的分类、分割和分析中表现出色。最后，手术机器人可辅助外科医生进行更好地手术。

报告人简介：



张煜东，东南大学首席教授，国家高层次人才。研究兴趣包括人工智能、深度学习、医学影像处理。世界领导学院荣誉会士、英国工程技术协会会员、欧洲创新联盟会士、英国计算机学会会士。IEEE 和 ACM 高级会员、ACM 杰出讲者。2014-2018 年中国高被引学者（计算机科学）。2019-2024 年科睿唯安全球高被引科学家。斯坦福大学 2020-2023 年世界前 2% 科学家。2017 年 Emerald Citation of Excellence 奖、2022 年 Information Fusion 最佳论文奖等。三篇论文被英国政府收录卓越研究框架 2021。

报告人：曾湘详 湖南大学

报告题目：智能药物研发：从预测到设计

报告摘要：Drug discovery is characterized by high costs, prolonged timelines, and low success rates. The implementation of intelligent drug discovery methodologies has the potential to significantly reduce research and development expenses and enhance the probability of successful outcomes. However, the current field of intelligent drug discovery faces challenges, including insufficient interpretability, limited generalizability, and a lack of domain-specific expertise. Human knowledge and multi-modal self-supervised pre-training large models such as vision and language are possible ways to solve this problem. This report will introduce the Hunan University DrugAI research team's exploration in knowledge graph, molecular vision pre-training model, multi-modal language pre-training model, etc., as well as applications such as drug repositioning, drug combination, molecular property prediction, antimicrobial peptide discovery, and molecule generation. Finally, we put forward our thoughts and prospects on the large multi-modal model for drug research and development.

报告人简介：



曾湘详，湖南大学教授，国家杰出青年基金获得者、湖南省杰出青年基金获得者。获吴文俊人工智能优秀青年奖，亚马逊机器学习研究奖，厦

门大学教学成果奖特等奖。入选了 2022 年“中国智能计算科技创新人物”(麻省理工科技评论-DeepTech)。2020 至 2023 连续入选科睿维安“全球高被引科学家”名单,爱思唯尔“中国高被引学者”名单。成果入选世界人工智能大会“SAIL 奖”榜单。近年来在 Nature 子刊(如 Nature Machine Intelligence, Nature Computational Science, Nature Communications)、Cell 子刊、ICML、NeurIPS、AAAI、IJCAI 等期刊和会议发表论文 100 余篇。获 ICIC2024 国际会议最佳论文奖,Cell 出版社中国 2021 年度最佳论文奖,IMCS 学会 2020 年度最佳论文奖。创办的 DrugAI 公众号入选中国“学术媒体公众号 Top10”。

报告人: 徐军 南京信息工程大学

报告题目: 疾病智慧诊疗和预后及其在生殖医学领域的研究进展

报告摘要: 影像和常规组织学病理切片包含许多有价值的肿瘤预防、诊断、治疗和预后信息。医学图像数据占医学数据的 80%-90%, 随着机器学习、大模型及医学图像分析技术的快速发展, 我们可以运用数据与知识驱动的机器学习模型, 分别从影像和组织病理学切片中提取疾病的多尺度图像生物标志物, 例如毫米级和微米级较为宏观的图像表型, 从而进一步补充纳米尺度如基因, 蛋白、分子等数据在疾病表达方面的不足。在南京信息工程大学智能医学图像计算重点实验室, 我们团队致力于探索面向影像学和组织病理学图像的数据与知识驱动机器学习方法, 通过对影像图像和数字化组织学样本的“图像生物标记物”的提取和分析, 构建多尺度图像生物标记物, 以帮助医生从影像学和组织学图像中更准确地检测和诊断疾病, 并尝试预测复发风险、疾病侵袭性、患者生存率以及患者对治疗的响应, 从而辅助医生为肿瘤患者制定最优的治疗方案和策略。本报告中将介绍我们团队最近在基于影像和常规组织学病理切片定量分析, 探索疾病的智慧诊疗和预后及其在生殖医学领域的研究进展。

报告人简介:



徐军, 南京信息工程大学未来技术学院副院长, 二级教授; 智能医学图像计算江苏省高校重点实验室主任。2007 年于浙江大学控制科学与工程系获博士学位, 先后在美国 Rutgers 大学、凯斯西储大学生物医学工程系任博士后研究员和访问教授。研究成果主要发表在 Nature Communications, Radiology, IEEE Trans. on Medical Imaging, Medical Image Analysis 等期刊。先后主持国家自然科学基金联合重点项目、面上项目, 科技部重点研发计划重点专项课题、省部级项目多项。主要研究方向是: 医学图像计算; 计算病理; 数字病理; 基于影像和常规病理切片定量分析的疾病辅助诊疗和预后。他所领导的智能医学图像计算重点实验室主要致力于运用先进的人工智能、信息科学的手段, 探索 and 解决医学与健康学科前沿领域的重大科学问题。实验室面向跨尺度和多模态数据: 高分辨率数字化病理切片、X 射线、CT 和多参数 MR 图像、PET、电子病历、文本数据和各种生物信号等, 研究与探索定量图像分析、自然语言处理、信号处理和机器学习等工具, 并应用于乳腺、肝脏、胰腺、消化系统、妇科、泌尿、脑部、眼科、生殖等疾病的辅助预防、诊断和预后, 让患者获益。经过多年发展, 实验室凝练了如下四个主要研究方向: 医学影像成像与分析, 脑科学与神经影像, 病理智能辅助诊断与预后, 以及智能感知与医学大数据。

报告人: 高跃 清华大学

报告题目: 医学超图计算

报告摘要: 许多生物、社会和技术系统的复杂性源于系统单元之间丰富性的相互作用。社会交流、化学反应、生命系统到生态系统中相互作用通常发生在三个或更多对象的组中, 并不能简单地用二元关系来描述。有效地利用这些高阶关联结构能够增强对各类系统的建模能力, 帮助理解和预测其动态行为。超图是建模此类高阶交互、即高阶关联的天然结构。实际应用

中通常也面临数据不足和关联复杂难题。本报告主要介绍面向高阶关联的超图计算理论、方法及应用。具体而言，从由数据到高阶关联的映射、由高阶关联到语义表示的映射及高阶关联语义领域泛化三个维度介绍高阶关联的超图结构建模、数据和高阶关联协同的超图语义计算及面向医学领域的超图计算应用相关进展。

报告人简介：



高跃，清华大学长聘副教授、博士生导师，国家青年特聘专家。主要研究领域为人工智能、计算机视觉及医学图像处理，研究超图计算理论及方法，实现了高阶关联的结构建模与计算，有效应对数据不足和信息关联复杂等挑战，应用于视觉目标检测、医学辅助诊断等领域。研究成果在 Engineering、IEEE TPAMI 等发表论文百余篇，论文引用万余次，出版《Hypergraph Computation》等英文专著，入选科睿唯安高被引科学家、爱思唯尔中国高被引学者和 DeepTech 2022 年中国智能计算科技创新人物，担任 International Journal of Computer Vision 和 Medical Image Analysis 等国际重要期刊编委。曾获得中国电子学会自然科学一等奖和科技进步一等奖等。

报告人：郭富民 华中科技大学

报告题目：AI-based Real-time Cardiac MRI: Toward Image-guided Cardiac Interventions

报告摘要：心脏磁共振成像（CMR）在心血管疾病的诊断、治疗和预后方面具有较高的价值。受限于呼吸和心跳运动的影响，目前 CMR 面临着扫描时间长、图像分辨率较低的问题。此外，CMR 目前主要用于心血管疾病的诊断，在心脏疾病治疗方面研究甚少。实时磁共振成像即可用于辅助快速、高分辨率心脏多核磁共振成像，也为开发基于磁共振引导的心血管精准介入提供了新的方法。本次报告将介绍课题组在高效快速 CMR 图像采集、基于 AI 的高度欠采样 CMR 图像重建以及呼吸和心跳运动补偿方面一些工作，为开发新型 CMR 方法和应用提供技术支撑。

报告人简介：



郭富民，华中科技大学光电国家研究中心教授、博士生导师，国家海外高层次人才计划入选者，华中科技大学-华为东湖青年学者。主要从事基于机器学习和深度学习的心脏-肺部磁共振成像（MRI）、AI 图像处理以及智能 MRI 引导的心-肺介入系统的研究。先后主持或作为核心骨干承担加拿大自然科学与工程基金会、加拿大卫生部研究院和中国国家级科研项目 5 项。在 IEEE Trans. Medical Imaging, Medical Image Analysis, IEEE Trans. Biomedical Engineering, Radiology, MICCAI 等智能医学影像领域发表期刊和会议论文 60 余篇。获各类国际国内学术奖 10 余项，包括 2014、2015 年 SPIE Medical Imaging 最佳论文奖，2015 年国际医学磁共振学会 Merit Award: Magna Cum Laude，2020 年加拿大发明专利奖，2021 年加拿大 John Charles Polanyi Prizes 医学与生理学奖。

报告人：沈琳琳 深圳大学

报告题目：医学影像智能分析：从多模态到大模型及智能体

报告摘要：报告首先简要介绍团队在医学影像分析领域融合多种模态图像、图像和文本等医学图像智能分析工作，然后介绍团队在基于文本的专科医学问答模型、医学问答模型评估、以及多模态腹部 CT 大模型、病理大模型和超声大模型等方面的研究工作。最后，介绍在智能体领域的前景和展望。

报告人简介：





沈琳琳，深圳大学教授，上海交通大学学士、硕士，受英国政府海外研究奖学金资助在诺丁汉大学获得博士学位，博士期间获得“国家优秀自费留学生”奖励。2015-2024 连续 10 年被爱思唯尔出版社评为计算机学科“中国高被引学者”，2020-2024 连续入围斯坦福大学“科学影响力全球前 2% 科学家榜单”。现为深圳市“鹏城学者”特聘教授、英国诺丁汉大学荣誉教授、宁波诺丁汉大学计算机系访问教授、澳门大学杰出访问学者；大数据系统计算技术国家工程实验室副主任、广东省中英合作视觉信息处理实验室主任、深圳大学计算机视觉研究所所长、深圳大学医学影像智能分析与诊断研究中心主任、华为公司计算机视觉算法顾问。2023 年 5 月带领团队开源首个中文百亿参数大模型“伶荔”，被医疗、金融等垂直行业广泛使用。科研成果先后获得吴文俊人工智能自然科学奖，中国电子学会、广东省和深圳市自然科学奖。基于人脸视频的抑郁分析论文获情感计算顶刊《IEEE Trans. on Affective Computing》最佳论文亚军。

报告人：朱燕杰 中国科学院深圳先进技术研究院

报告题目：生成式快速磁共振成像及心脏应用

报告摘要：磁共振是医学诊断的尖端设备，是多种重大疾病影像诊断必不可少的工具。然而，磁共振存在成像速度慢的原理性瓶颈，极大的限制了应用场景和流通量，尤其在心脏等动态器官扫描时，磁共振成像速度慢会导致图像模糊、运动伪影、三维成像困难等系列问题。近年来，扩散生成模型的兴起，为高加速的快速磁共振成像提供了新的技术途径。本报告将介绍医学磁共振成像的基本原理和瓶颈，探讨结合成像物理实现基于扩散模型的快速成像方法，及其在心脏成像中的应用效果。

报告人简介：



朱燕杰，中国科学院深圳先进技术研究院研究员，国家优秀青年基金获得者，主要从事磁共振成像和智能分析相关研究，作为骨干研发国产首型 3T 和国际首型 5T 超导磁共振系统，实现实时电影、心脏弥散成像、T1p 成像的技术转化。作为负责人承担国家自然科学基金天元重点专项、国家重点研发计划课题等 6 项国家级项目，近年来，在 IEEE Signal Processing Magazine/Transactions on Medical Imaging, Magnetic Resonance in Medicine 等领域内权威期刊发表论文 60 余篇；授权发明专利 30 余项，多项转化企业；曾获中国专利优秀奖、广东省技术发明一等奖、四川省科技进步一等奖、中国科学院科技促进发展奖、国际医学磁共振学会 Cum Laude Merit Award 等奖励。

报告人：高智凡 中山大学

报告题目：心血管医学影像智能分析

报告摘要：心脏疾病是我国防治慢性病长期规划的重点关注对象。《中国心血管报告》显示中国患病人数已超过 3 亿，死亡率位居首位，占全部死因的四成。近年来，机器学习在医学影像分析领域已经取得了丰硕的成果。本报告将从常见的心脏疾病临床诊断出发，重点关注多种模态心脏影像中的疾病形态学和功能学表现，并介绍机器学习在影像关键信息重建、心脏结构自动分割、功能学定量评估等方面的研究工作。

报告人简介：



高智凡，中山大学生物医学工程学院副教授、博导。十余年来围绕心血管医学影像智能分析开展研究，在 IEEE TMI, IEEE TNNLS, Medical Image Analysis 等国际期刊和会议发表论文 50 余篇，论文入选 ESI 高被

引论文 4 篇和 ESI 热点论文 1 篇，主持科研项目包括国家自然科学基金面上项目、青年项目、广东省自然科学基金杰出青年项目等。获吴文俊人工智能科学技术奖优秀青年奖、北京市科学技术奖科技进步奖二等奖、广东省医学科学技术奖。

报告人：岳广辉 深圳大学

报告题目：开放场景下的胃肠道疾病智能辅助诊断关键技术

报告摘要：胃肠道癌症治疗周期长、挑战多、费用高，为个人、家庭及社会带来了巨大的精神压力和经济压力。胃肠道疾病的早期筛查对癌症的预防至关重要。在临床工作中，内窥镜检查利于医生直观地观察病灶的形态特征，是胃肠道癌症筛查的主要手段之一。随着深度学习和图像处理技术的快速发展，基于内窥镜图像分析的胃肠道疾病智能诊断技术也成为当前研究的热点。由于内窥镜检查在非限定条件下的采集图像，其成像多包含光照不均、模糊、对比度改变等失真。内镜医师经验不足时，由失真导致的图像质量衰退更为明显。低质量的内窥镜图像易掩盖病灶信息，导致疾病被漏诊。此外，开放场景下的临床数据具有类别不平衡、隐私保护等特点，病灶外观、尺寸、边界清晰度具有较大差异性，这些为精准的智能辅助诊断算法设计带来了巨大挑战。本报告介绍课题组近期在胃肠道疾病智能辅助诊断方面的工作，包括内窥镜图像质量评价与增强、胃肠道疾病分类、息肉分割等。

报告人简介：



岳广辉，深圳大学特聘研究员、长聘副教授、硕士生导师、博士生导师、博士后合作导师，深圳市海外高层次人才，IEEE 会员。目前，主持国家自然科学基金面上项目、青年项目、广东省基础与应用基础基金面上项目、深圳市优秀科技创新人才培养项目（人才项目）等 10 余项科研项目，曾获天津市科学技术进步奖一等奖、河南省科学技术进步奖一等奖。主要研究方向为图像/视频质量评价及优化、医学图像分析、机器学习及其应用等。

截至目前，发表期刊/会议论文 80 余篇（谷歌学术引用 2400 余次，H 指数 30），其中以第一/通讯作者发表 SCI 期刊论文 50 余篇），授权 20 项国家发明专利。担任中国生物医学工程学会数字医疗及医疗信息化分会委员、广东省医学会人工智能分会学术委员、中国自动化学会青年工作委员、医学图像计算青年研讨会委员，担任 IEEE TIP/TMI/TMM/TCSVT/TII/TNNLS/TCYB/TIE/TIM/JBHI/TNSRE/SPL、IET IP/EL、Elsevier SP/DSP/JVCI/NEUCOM/SPIC 等二十余个国际知名期刊的审稿人，担任 IEEE ICME/ICIP/MMSP 等国际知名会议的专题组织者。

分论坛三：AI 影像计算

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“AI 影像计算”分论坛。论坛将聚焦人工智能技术在图像领域的最新研究成果与应用实践，深入探讨 AI 在影像计算中的创新应用。届时，来自国内外的专家学者及企业代表将分享前沿研究、实际案例及技术挑战，共同推动图像领域的智能化发展。通过多学科交叉和案例分享，论坛将为参会者提供一个思想碰撞、合作共赢的交流平台，助力 AI 技术赋能产业发展。欢迎全球同道专家和同学参会，共享学术盛宴！

分论坛三：AI 影像计算

一、主席：刘敏（湖南大学） 赵世杰（西北工业大学）

二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-18:00

三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞： 刘敏 湖南大学		
14:00-14:20	多模态医学图像处理及应用	李伟生 重庆邮电大学	刘敏 湖南大学
14:20-14:40	无创脑机接口发展与挑战	许敏鹏 天津大学	程堃 西北工业大学
14:40-15:00	医学影像隐私保护	翟广涛 上海交通大学	
15:00-15:20	Low-rank Matrix/Tensor Regularization based Models for Image Restoration	鲁坚 深圳大学	赵世杰 西北工业大学
15:20-15:40	磁共振 CEST 成像技术及应用	张祎 浙江大学	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:20	Intelligent Big-Data Visualization and Computing for Neuroscience	王宜敏 广东省智能科学与技术研究院	张枢 西北工业大学
16:20-16:40	多模态脑影像融合及精神疾病影像学标志物检测	戚世乐 南京航空航天大学	
16:40-17:00	精神疾病脑网络模式识别与影像遗传机制	陈华富 电子科技大学	陈耿 西北工业大学
17:00-17:20	手术多源空间配准定位方法与应用	范敬凡 北京理工大学	杜磊 西北工业大学
17:20-17:40	多模态医学图像融合方法及应用	刘羽 合肥工业大学	蔡青 中国海洋大学

17:40-18:00	基于视觉-惯性融合的人体姿态重构技术在医学场景的应用	仇森 大连理工大学	高学浩 西北工业大学
晚餐			

一、论坛主席



刘敏，湖南大学二级教授，副院长。国家杰出青年基金获得者，教育部青年长江学者，国家重点研发计划首席科学家，国家自然科学基金创新研究群体核心成员。湖南省自动化学会副理事长，机械工业先进制造视觉检测与控制技术重点实验室主任，中国图象图形学学会会员发展与服务工作委员会副主任，任 IEEE TNNLS 等期刊编委。先后主持国家重点研发计划项目 2 项、国家自然科学基金重点项目 1 项，第一、通讯作者在 TPAMI 等 IEEE 汇刊发表论文 50 余篇，获省部级科研奖励 5 项、国家教学成果二等奖（第 2）。



赵世杰，西北工业大学研究员，博士生导师。医学图像计算青年研讨会(MICS) 副主席。主要研究方向是脑影像分析方法、医学图像处理方法、人工智能算法等，在 Nature Communications、IEEE TMI、Medical Image Analysis、MICCAI 等领域重要期刊和会议发表论文 40 余篇，获得 ICME 2016 最佳学生论文提名奖。主持国家自然科学基金联合基金重点项目、国家重大科技专项课题、军口国家级纵向项目（300 万）、国家自然科学基金面上项目、中国博士后基金特别资助项目、启元实验室基金等国家和省部级项目 10 余项。

二、报告嘉宾

报告人：李伟生 重庆邮电大学

报告题目：多模态医学图像处理及应用

报告摘要：多模态医学图像能够为医生提供丰富的视觉引导，从而降低手术操作难度、提升精准性。本报告主要以临床 CT、MRI 和 X 光等多模态影像为主要研究对象，通过直观地表达组织器官的多维动态配准与融合信息，增加医学图像处理系统的可靠性和稳定性。

报告人简介：



李伟生，重庆邮电大学计算机科学与技术学院执行院长，教授、博士生导师。入选国家高层次人才计划、教育部新世纪优秀人才、重庆市学术技术带头人。“图像认知”重庆市重点实验室主任、CCF 重庆分部副主席、ACM 重庆分会副主席。主持了国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金联合重点项目、国家重点研发计划政府间国际合作重点专项等 30 余项的研究。主要研究方向为大数据智能计算、模式识别、数字图像处理等，在国际重要期刊和顶级会议上发表论文 100 余篇，曾获吴文俊人工智能科技进步奖一等奖、重庆市自然科学奖一等奖、重庆市科技进步奖一等奖等奖励。

报告人：许敏鹏 天津大学

报告题目：无创脑机接口发展与挑战

报告摘要：脑-机接口是监测中枢神经系统活动并将其转化为代替、重建、加强、补充或改善中枢神经系统活动的交互系统。因其在科学研究、临床康复、日常生活等领域具有广泛应用前景，得到了研究者的密切关注。历经数十年的发展，脑机接口在范式设计、算法及硬件创新方面日益更新，使得脑机接口性能进一步提高。主要介绍天津大学神经工程团队无创脑机接口的研究成果及其应用，简要讨论目前该领域所存在的问题，以期促进脑机接口的深入研究与开发应用。

报告人简介：



许敏鹏，天津大学医工院副院长，主要研究方向为脑-机接口，研究成果入选国家“十三五”科技创新成就展。目前担任中国脑-机接口产业联盟数据与基础软件工作组主席、总体工作组副主席、资深专家委员，中国生物医学工程学会医学神经工程分会委员兼副秘书长，中国电子学会智能人机交互专委会副秘书长，中国康复辅助器具协会康复工程专业委员会委员，中国人工智能学会脑机融合与生物机器智能专业委员会委员，中国医师学会神经修复学专业委员会委员，中国自动化学会青年工作委员会委员等；主持国家级、省部级、航天、华为等项目 10 余项；入选“2023 脑科学与类脑智能科技创新青年 30 人”，首届中国脑-机接口“华脑学者奖”杰出青年奖获得者。以第一作者或通讯作者在 Science Advances、Engineering、NeuroImage、IEEE TBME、JNE 等国内外脑-机接口与神经工程领域重要学术期刊或会议集发表论文 80 余篇，获中国、美国等授权发明专利 40 余项。学术论文获 IOP China Top-Cited Paper Award，入选 ESI 高被引论文，IEEE TBME 封面论文、JNE 高亮论文，被 Science 专刊报道，专利获全国发明展览会·“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛金奖。作为技术负责人开发脑-机接口综合性开源软件 MetaBCI，作为骨干参与研制“天宫二号”在轨脑-机接口系统、人工神经康复机器人系统、“脑语者”芯片等。

报告人：翟广涛 上海交通大学

报告题目：医学影像隐私保护

报告摘要：影像占有所有医疗数据的 95%以上，针对影像数据中的个人身份隐私泄漏问题，选取外眼疾病与人脸图像作为研究对象，采用弱监督学习和扩散语义学习技术，基于大规模真实患者数据，构建了身份-疾病特征解耦的去身份模型，在完全保留疾病特征的前提下实现身份转换，达到了 99%的身份保护率与 100%的诊断准确性。此外，处理后的图像可经私钥恢复，以支持高效的患者数据检索，促进个性化医疗发展，并便于临床结果审核。

报告人简介：



翟广涛，上海交通大学电子信息与电气工程学院教授，IEEE Fellow，国家自然科学基金杰出青年基金获得者，多年从事多媒体智能相关研究，入选 Clarivate 全球高被引学者，获 IEEE 多媒体汇刊最佳论文奖等国际奖励 20 余项。以第一完成人获得中国电子学会自然科学一等奖、技术发明一等奖及中国图象图形学学会技术发明一等奖，主持国家自然科学基金重点、国家重点研发计划等项目。任 Elsevier 期刊 Displays 主编、上海市图像图形学学会理事长。

报告人：鲁坚 深圳大学

报告题目：Low-rank Matrix/Tensor Regularization based Models for Image Restoration

报告摘要：In this talk, we develop several low-rank matrix/tensor regularization based models for image restoration. Firstly, we proposed a novel nonlocal low-rank method for efficient

multiplicative noise removal and develop a proximal alternating reweighted minimization (PARM) algorithm to solve the optimization problem resulting from the model. Secondly, magnetic resonance (MR) images are frequently corrupted by Rician noise during image acquisition and transmission. We propose a new non-local low-rank regularization (NLLRR) method including an optimization model and an efficient iterative algorithm to remove Rician noise. Thirdly, we tackle the problem of having mixed additive Gaussian white noise and impulse noise. We propose to remove this mixed noise through a nonlocal low-rank regularized two-phase (NLR-TP) approach. Fourthly, we develop a new method based on low-rank tensor regularization approximation for hyperspectral image recovery, called non-convex low-rank tensor approximation (NLRTA). The method utilizes a low-rank prior of the tensor formed by spatial and spectral information, while exploring the intrinsic structure of HSI from noise observations.

报告人简介:



鲁坚, 深圳大学数学科学学院特聘教授、博士生导师、副院长, 深圳市数学学会理事长, 深圳国家应用数学中心(深圳大学)常务副主任, 广东省计算数学学会副理事长, 中国数学会理事, 深圳市现代机器学习与应用重点实验室主任; 主持国家自然科学基金联合基金重点项目 1 项、数学天元基金“数学与智能+”交叉重点专项 1 项。

报告人: 张祎 浙江大学

报告题目: 磁共振 CEST 成像技术及应用

报告摘要: 磁共振化学交换饱和转移(CEST)成像技术是一个新兴的分子磁共振成像分支, 其可以探测到蛋白质和多种代谢产物在人体内的空间分布, 且无创无辐射, 具有非常大的临床和科研应用潜力。本报告将介绍磁共振 CEST 成像技术的代表性临床应用, 以及报告人团队在该领域进行的主要技术研究工作。

报告人简介:



张祎, 浙江大学生物医学工程与仪器科学学院研究员。在磁共振 CEST 成像的扫描序列、图像重建、数据分析的上中下游全链条做出了一系列原创性贡献: 开发了 FS-CEST、SPACE-CEST、pTx-CEST 等新型扫描序列; 发明了 SLAM、vSENSE、KIPI 等新型重建算法; 提出了 NEMR 等新型数据拟合方法, 并拓展了 CEST 成像在癫痫和儿童肿瘤方面的临床应用。张博士与来自 10 个国家的 35 名国际专家共同撰写了磁共振 CEST 成像领域首部国际专家共识 (Magnetic Resonance in Medicine 2022;88:546-574), 所发明的 SPACE-CEST 技术成为该国际专家共识推荐的三个 CEST 成像序列之一 (共识论文图 7B)。入选国家级人才计划青年项目, 主持科技部重点研发计划重点专项、国自然面上、浙江省重点研发计划等项目。

报告人: 王宜敏 广东省智能科学与技术研究院

报告题目: Intelligent big-data visualization and computing for neuroscience

报告摘要: Recent advances in data acquisition technology have made high-resolution, large-scale neuroscience data more accessible than ever before. Such data, e.g. single-cell level microscopic images, offers unprecedented insights into the complex structures of the brain anatomy. However, in order to effectively profile these structures and facilitate downstream studies such as analysis, brain modeling and simulation, proper computation and visualization methods are essential. In

response to these challenges, our team has been working on developing tools and techniques for the visualization and mass generation of neuroscience data. In this work, we will describe our recent efforts towards achieving these goals and the potential impact on the field of neuroscience.

报告人简介:



成果发表在 Nature, Nature Methods, Nature Communications 等期刊。

王宜敏, 广东省智能科学与技术研究院研究员, 博导。分别于复旦大学和新加坡南洋理工大学取得计算机科学方向学士和博士学位。2022 年起于广东省智能科学与技术研究院任神经网络数据计算与可视化研究组组长。课题组基于计算几何和人工智能方向的前沿技术研发新型的计算神经科学工具, 并探索脑科学领域的若干关键问题, 如单细胞水平脑连接图谱的构建。相关研究获得多项国家级和省部级科研基金的支持, 研究

报告人: 戚世乐 南京航空航天大学

报告题目: 多模态脑影像融合及精神疾病影像学标志物检测

报告摘要: 磁共振成像技术(MRI)已成为认知科学、神经科学和精神疾病学研究不可或缺的工具, 在临床上对于精神疾病的诊断及疗效的评价有着重要的指导意义。尽管目前从扫描对象采集多模态脑影像数据已经比较普遍, 然而实际操作中却常常被单独分析, 或者仅仅是对两种磁共振影像数据的分析结果进行简单比较或相关, 模态间的互信息(cross information)无法得到充分利用。本报告主要介绍多模态脑影像融合新方法及其在精神疾病影像学标志物检测中的应用, 包括精神分裂症、重度抑郁症、双相情感障碍等。

报告人简介:



戚世乐, 南京航空航天大学计算机科学与技术学院/人工智能学院教授, 博士生导师, 脑机智能技术教育部重点实验室副主任, 智能交叉应用系主任, 国家级青年人才, 江苏省特聘教授。主要研究方向: 多模态大数据融合、脑影像—基因组学、个体差异建模、脑疾病病理机制等。已发表学术论文 70 余篇, 包括以第一/通讯作者发表在 Nature Communications、Brain、Biological Psychiatry、BMC Medicine 和 IEEE TMI 等顶级期刊。主持国家级和省部级人才项目、国自然面上、江苏省重点研发计划子课题、江苏省青年基金等。任中国图象图形学会 CSIG 脑图谱专委会、医学图像计算 MICS 专委会、江苏省人工智能学会医学图像处理专委会委员。

报告人: 陈华富 电子科技大学

报告题目: 精神疾病脑网络模式识别与影像遗传机制

报告摘要: 抑郁症、精神分裂症、孤独症等精神和神经疾病发病率和漏诊率高, 影像特征不明显, 尚无客观指标用于早期诊断、风险评估及治疗方案的选择。精神疾病脑影像分析涉及复杂的人工智能分析模型和方法。报告主要介绍脑影像的动态因果网络, 因果协变网络, 功能和结构梯度, 遗传影像学等模式识别方法和预测模型, 揭示抑郁症、精神分裂症和孤独症的影像遗传学特征, 为临床诊断和评估提供信息学客观的指标。

报告人简介:



陈华富, 电子科技大学生命科学与技术学院教授, 国家领军人才, 国家杰青, 四川“天府创新领军人才”, 四川省教书育人名师, 四川省学术技术带头人, 四川省神经科学学会理事长。中国图象图形学会理事、视觉认知与计算专业委员会副主任委员。电子科技大学神经信息教育部重点实验室副主任, 高场磁共振成像四川省重点实验室副主任。致力于脑成像与模式

识别领域的研究，主要从事磁共振脑影像数据模式识别的人工智能与机器学习方法研究、神经与精神疾病影像机制研究，探测疾病的典型影像学特征，为临床诊断和评估提供影像学依据。主持了科技部重点研发人工智能 2030 项目、国家自然科学基金重点、杰青和面上等 20 余项科研项目。作为通信作者在 PNAS, Science Advance, Nature Communications, Cell Reports, Molecular Psychiatry, Brain, Neurology, PLOS Biology, Schizophrenia Bulletin, NeuroImage, Human Brain Mapping, IEEE Trans MI/BME 等杂志发表 SCI 论文 300 余篇，被 SCI 引用 10000 余次。获教育部自然科学一等奖 1 项和教育部科技进步一等奖和二等奖各一项，获四川省科技进步自然科学类一等奖。

报告人：范敬凡 北京理工大学

报告题目：手术多源空间配准定位方法与应用

报告摘要：微创手术决策依赖的 CT、MRI 等术前三维医学图像、患者体位、手术器械位姿、术中二维内镜影像等多源信息因采集方式不同，空间坐标不统一，即多源信息的空间异位性问题，导致手术过程面临术前多模医学图像关联分析难、手术器械与病灶位置定不准、皮下组织器官在术中实时影像中不可视的临床难题。对此，研究团队提出了由多模医学图像配准融合、高维空间位姿配准融合、术中影像透视融合组成的多源空间配准融合新方法，为微创手术导航信息共融提供理论支撑，取得了系列学术成果，显著扩充了手术规划信息量、提高了空间定位精准度、增强了重要组织器官可视性。

报告人简介：



范敬凡，北京理工大学光电学院研究员、博士生导师，入选国家优青、北京市科技新星等人才计划。长期从事计算机视觉、增强现实手术导航相关领域研究，主持国家重点研发计划项目 1 项、课题 1 项，及国家自然科学基金项目 3 项，在 IEEE TMI、MedIA 等期刊和会议上发表论文 90 余篇，已参与完成多项医学图像辅助诊疗与手术导航系统的研发，相关知识产权已申报/授权 60 余项国家发明专利，成果转化获国家三类/二类医疗器械注册证 6 项。作为主要完成人获吴文俊人工智能科技进步一等奖、中国专利优秀奖。

报告人：刘羽 合肥工业大学

报告题目：多模态医学图像融合方法及应用

报告摘要：多模态医学图像融合技术能够综合同一场景下不同模态医学图像包含的重要信息，生成能够更加全面描述场景的融合图像，进而有助于医生或 AI 医疗系统进行感知和决策。本报告将介绍课题组近年来在多模态医学图像融合方法及应用方向开展的系列研究工作。

报告人简介：



刘羽，合肥工业大学仪器科学与光电工程学院教授、博士生导师、生物医学工程系主任，国家级青年人才计划入选者，科睿唯安全球高被引科学家，爱思唯尔中国高被引学者。主要研究方向包括多源图像融合感知、医学图像处理等。主持和承担国家自然科学基金、国家重点研发计划等 10 余项项目。近年来，在 IEEE TPAMI、IJCV、IEEE TIP、INFFUS 等国际权威期刊上发表论文 100 余篇，谷歌学术总被引 14000 余次（2 篇第一作者论文单篇被引超 1000 次），11 篇第一/通讯作者论文入选 ESI 高被引论文。获安徽省自然科学二等奖、中国电子学会自然科学二等奖、吴文俊人工智能优秀青年奖、IEEE TIM 等两个国际期刊年度最佳论文奖等。担任国际期刊 Information Fusion、IEEE SPL 编委、国内期刊《中国图象图形学报》青年编委。

报告人：仇森 大连理工大学

报告题目：基于视觉-惯性融合的人体姿态重构技术在医学场景的应用

报告摘要：本研究旨在通过多源信息融合技术，提升脑卒中患者运动功能障碍的临床诊断与康复效果，实现智能辅助诊断。通过自研智能诊断系统自动采集、分析、评估和诊断脑卒中患者康复运动数据，为研究和治疗提供数据支持。与传统诊断方法相比，具有智能化、友好人机交互、个性化诊断、适应性强和操作简便等优势，特别适合脑卒中等运动功能障碍患者的康复评估和辅助病情诊断，对于降低医疗成本和优化治疗方案以及实现智慧医疗具有显著的实际应用价值。

报告人简介：



仇森，大连理工大学副教授，博士生导师，控制科学与工程学院副院长，入选辽宁省“兴辽英才”青年拔尖人才，斯坦福全球前 2% 顶尖科学家榜单。研究方向为医工交叉、可穿戴计算、多模态信息融合与人机交互。主持国家自然科学基金面上项目、青年项目、JCKW 创新特区等多项科研项目。以第一作者 3 次获国际会议最佳论文奖，论文被引用超过 3000 次。曾获多项省部级科技奖励；获国际国内专利 10 余项，牵头获得全国教育仿真技术大赛一等奖，全国教育仿真优秀教学案例一等奖。

分论坛四：脑影像计算和脑功能调控

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“脑影像计算和脑功能调控”分论坛。本届论坛聚焦基于多模态脑影像定量计算、脑功能个性化调控、情感计算与脑机接口等研究主题，邀请嘉宾对当前最前沿的研究方向、研究范式进行报告和研讨。

分论坛四：脑影像计算和脑功能调控

- 一、主席：王书强（中国科学院深圳先进技术研究院） 宋雪刚（深圳大学）
黄志安（香港城市大学（东莞））
- 二、时间：2024 年 12 月 20 日 13:55-17:40
- 三、地点：中国科学院深圳先进技术研究院 B100

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：王书强 中国科学院深圳先进技术研究院		
14:00-14:25	脑功能疾病的个性化调控	刘河生 北京大学	王书强 中国科学院 深圳先进技 术研究院
14:25-14:50	IBRAIN：面向阿尔茨海默病 早期个体化识别研究	刘勇 北京邮电大学	
14:50-15:15	面向情绪障碍临床诊疗 的脑机接口关键技术	徐鹏 电子科技大学	
15:15-15:40	胚胎脑功能成像	丘志海 广东省智能科学 与技术研究院	刘锋 美国斯蒂文 斯理工学院
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:25	超声神经调控与声遗传学	孙雷 香港理工大学	刘锋 美国斯蒂文 斯理工学院
16:25-16:50	自监督预训练框架下的脑电信号解码技 术与应用进展	张治国 哈尔滨工业大学 （深圳）	黄志安 香港城市大 学（东莞）
16:50-17:15	多模态情感信息融合方法与应用	张通 华南理工大学	
17:15-17:40	基于磁共振影像的阿尔茨海默病和强迫 症智能诊断	杨鹏 深圳大学	
晚餐			

一、论坛主席



王书强，中国科学院深圳先进技术研究院特聘研究员，生物学信息学中心副主任。长期从事医学人工智能、脑影像-脑网络计算等领域工作。作为负责人主持科技部重点研发课题、国家自然科学基金、广东省杰出青年基金、深圳市科创委重点项目等 20 余项。在 IEEE TPAMI/TMI/TNNLS/TIP/TSMC/TNSRE/TSP/TAI/TCI/TII/TASE, Medical Image Analysis 等国际权威期刊和 ICLR、IJCAI、AAAI、MICCAI 等国际权威会议发表论文 150 余篇，6 篇论文入选 ESI 高被引；授权美国发明专利 6 项，中国发明专利 32 项，担任 IEEE Transactions on Consumer Electronics, Frontiers in Neuroscience, Brain Informatics 等国际期刊副主编。Aging&Disease 青年编委，多次入选斯坦福大学“全球前 2% 顶尖科学家”年度科学影响力榜单和终身科学影响力榜单。



宋雪刚，深圳大学助理教授，博士，深圳市高层次人才。2018 年获得南京航空航天大学博士学位，同年加入深圳大学生物医学工程学院汪天富和雷柏英团队从事博士后研究，2021 年入职副研究员，2024 年任助理教授。专注于研究深度学习算法，脑疾病早期诊断以及图像分析。近五年来，以第一作者在 IEEE Transactions on Medical Imaging、Medical image analysis 等国际知名期刊上发表十余篇 SCI 论文。是 IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Pattern Recognition, Journal of Biomedical and Health Informatics, Artificial Intelligence In Medicine, Expert Systems With Applications 等多个杂志审稿人。



黄志安，香港城市大学（东莞）担任助理教授，毕业于香港城市大学计算机科学系，研究方向为人工智能、医学影像分析、计算生物学、深度学习与多模态数据融合。近年来，已在领域内发表国际顶级期刊及会议论文 30 余篇，包括 IEEE TPAMI/TNNLS/TBME/TEVC/TETCI, Genome Biology, PLoS CB, Briefings in Bioinformatics, Bioinformatics, ACM MM, BIBM 等，其中以第一作者或通讯作者身份（含共同）发表 SCI 论文 20 余篇。中科院 1 区 TOP 期刊论文超 10 篇，单篇最高引用超 400 次，四篇文章引用次数过百，个人谷歌引用总数 1300 余次。发明专利申请两项，主持国家自然科学基金 1 项，省自然科学基金面上项目 1 项。担任国际期刊 IEEE TCDS (JCR1 区) 副主编，担任二十余个知名期刊和会议的审稿人。

二、报告嘉宾

报告人：刘河生 北京大学

报告题目：脑功能疾病的个性化调控

报告人简介：



刘河生，昌平实验室首席科学家，北京大学生物医学前沿创新中心教授，入选国家高层次人才计划。曾历任哈佛大学附属麻省总医院 Martinos 中心人脑个体差异实验室主任，美国南卡医科大学终身教授，SmartState 讲席教授，南卡罗莱纳医科大学脑影像计算中心主任等职。刘教授长期从事脑功能成像研究，致力于把功能核磁推向临床应用。曾获脑与行为研究基金会（NARSAD）青年研究员奖、美国南卡罗来纳州 Smart State Endowed Chair、美国国际创伤后应激障碍学会 Pierre Janet 最佳论文奖以及科技部创新人才

等奖项。

报告人：刘勇 北京邮电大学

报告题目：IBRAIN：面向阿尔茨海默病早期个体化识别研究

报告人简介：



刘勇，北京邮电大学人工智能学院副院长，国自然杰出青年基金获得者，博士生导师。研究工作以探究多中心、多模态脑影像计算方法及阿尔茨海默病（AD）的影像异常表征为核心，以期发现 AD 早期识别脑影像标记。以共同通讯作者发表论文 50 余篇、第一作者(共同第一作者)发表论文 16 篇，包括领域核心期刊如 Science Advances, Alzheimer & Dementia, EClinicalMedicine, Science Bulletin (2 篇, 1 封面), Advanced Science(2 篇, 1 封面), Biological Psychiatry(1 封面、1 特邀), EbioMedicine, Brain (2 篇), IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing 等；其它作者发表论文 70 余篇。论文被他引 10000 余次，单篇最高他引 1200 多次，H-index = 53。连续入选爱思唯尔中国高被引学者。入选中国科学院脑科学与智能科学卓越中心青年骨干、北京市科技新星计划，作为主要完成人获得吴文俊人工智能科学奖自然科学一等奖（2019 排名第 2），教育部高等学校科学研究优秀成果奖自然科学二等奖(2022 排名第 3)，卢嘉锡青年人才奖等学术奖励。

报告人：徐鹏 电子科技大学

报告题目：面向情绪障碍临床诊疗的脑机接口关键技术

报告人简介：



徐鹏，电子科技大学教授，博士生导师，国家优青，新世纪优秀人才计划、中国生物医学工程学会神经工程分会副主任委员、四川省认知科学学会人工智能分会主任委员、四川省生物医学工程学会副理事长。致力于脑电信号处理、脑机交互和类脑智能相关研究长达 20 余年。近几年承担国家自然科学基金重点、优秀青年基金、国际地区合作重点、科技创新 2030（脑计划）在内的项目 10 余项。以第一/通讯作者，在包括 Nature Mental Health, IEEE TCYB/TMI/TNNLS/TSMC/JBHI 等期刊发表论文 150 余篇，研制开发多个脑电分析处理、疾病评估、康复训练系统，被多个国际国内研究团队采用，并进行了临床应用，获得教育部自然科学一等奖、中国生物医学工程学会黄家驷自然科学一等奖。

报告人：丘志海 广东省智能科学与技术研究院

报告题目：胚胎脑功能成像

报告人简介：

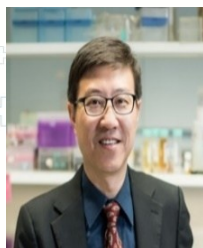


丘志海，广东省智能科学技术研究院研究员、研究组组长。2019 年毕业于香港理工大学生物医学工程专业，获生物医学工程博士学位。2019-2022 年在美国斯坦福大学医学院从事博士后研究。获得多项国际会议（包括神经科学、生物物理、生物医学工程、光学工程等领域权威国际会议）奖项。相关研究成果在 PNAS、Cell Reports、iScience、Advanced Science、Brain stimulation, Advanced Photonics Research、IEEE TUFFC、STAR Protocols 等学术期刊上发表。主持国自然面上项目 1 项。申请中国发明专利 6 项，美国专利 4 项。受邀在牛津大学《经颅脑调控工具书》撰写超声神经调控章节。是 STAR Protocols 杂志的 Advisory board member。

报告人：孙雷 香港理工大学

报告题目：超声神经调控与声遗传学

报告人简介：



孙雷，香港理工大学生物医学工程系教授。于中国科技大学获得学士学位，在宾夕法尼亚州立大学获得博士学位，曾在南加州大学从事博士后研究，并于 2008 年加入香港理工大学。研究方向主要包括利用超声波调节细胞活动（如神经调节或免疫治疗）的基本机制和可能的转化策略，研究超声波生物效应在癌症治疗和糖尿病方面的潜力，以及多模态分子成像和治疗学。在医用超声技术方面拥有 20 年的研发经验，包括系统开发、信号/图像处理和生物医学应用。主持多个研究项目，总经费超过 5,500 万港元。发表 250 余篇同行评审期刊论文和国际会议论文，包括 PNAS、Advanced Science、Biomaterials、Cell Reports、Brain Stimulation 等国际权威期刊。曾主持/共同主持多个国际会议，并获得多个最佳论文/海报奖，如香港理工大学工程学院研究成就奖。

报告人：张治国 哈尔滨工业大学（深圳）

报告题目：自监督预训练框架下的脑电信号解码技术与应用进展

报告人简介：



张治国，哈尔滨工业大学（深圳）智能科学与工程学院副院长，教授，博导，国家青年人才。主要研究方向是脑机交互、认知情感计算和类脑智能。他在香港大学获得博士学位，曾任伦敦大学学院博士后，香港大学和新加坡南洋理工大学助理教授，中山大学和深圳大学教授。已发表论文 200 余篇，编著一本脑电处理书籍（中英文版）。获 2021 年教育部自然科学奖一等奖和 2022 年北京市自然科学二等奖，入选斯坦福大学公布的全球前 2% 顶尖科学家“终身科学影响力”榜单。

报告人：张通 华南理工大学

报告题目：多模态情感信息融合方法与应用

报告人简介：



张通，华南理工大学计算机科学与工程学院副院长，教授，博士生导师，国家优秀青年科学基金和广东省杰出青年基金获得者。主要从事情感计算和大模型等人工智能基础算法及相关应用研究，主持国家自然科学基金，广东省自然科学基金和与企业合作项目 20 余项，发表学术文章 120 余篇。担任 IEEE Transactions on Affective Computing, IEEE Transactions on Computational Social Systems 和 Journal of Intelligent Manufacturing 的期刊副编。

报告人：杨鹏 深圳大学

报告题目：基于磁共振影像的阿尔茨海默病和强迫症智能诊断

报告人简介：



杨鹏，深圳大学助理教授，特聘副研究员，博士，本科毕业于东北大学生物医学工程专业（2012.09-2016.06），博士毕业于深圳大学生物医学信息处理专业（硕博连读，2016.09-2021.06），美国宾夕法尼亚大学访问学者（2020.01-2021.01）。深圳大学医学部生物医学工程学院博士后（2021.07-2023.06）。2023.07 入职深圳大学医学部生物医学工程学院助理

教授。长期以来从事医学图像分析的研究工作，主要研究方向：医学图像计算-脑疾病智能诊断，如阿尔茨海默病、强迫症等。研究成果主要发表在 *Medical Image Analysis*, *IEEE Transactions on Cybernetics*, *MICCAI* 等国际顶级 SCI 期刊和会议。主持国家自然科学基金青年项目，中国博士后基金面上项目，广东省基础与应用基础研究基金区域联合基金等，现为 *IEEE TNNLS*, *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, *Medical Physics*, *BioData Mining*, *MICCAI*、*ISBI* 等国际期刊和会议的审稿人。



分论坛五：医学大模型

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“医学大模型”论坛。近年来，大模型凭借其卓越的语义理解和生成能力，逐渐成为智慧医疗领域的关键技术之一，辅助医疗机构实现医学影像分析、疾病发展趋势预测以及个性化治疗方案制定，为临床决策提供了重要支持。本论坛主要聚焦医学大模型领域的最新趋势和挑战，介绍旨在探索新前沿技术及其在智慧医疗中应用的原创性研究。同时，我们将分享基于大模型等人工智能技术推动智慧医疗的研究成果和实践经验，深入探讨医学大模型在算法评估和临床验证方面所面临的挑战。

分论坛五：医学大模型			
一、主席：陈阳（东南大学） 陈浩（香港科技大学）			
二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-18:05			
三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂			
时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：陈浩 香港科技大学		
14:00-14:25	Generative AI in Ophthalmology: from Algorithm to Clinical Solutions	何明光 香港理工大学	陈浩 香港科技大学
14:25-14:50	医学影像人工智能通用基础模型：特点、技术与趋势	周少华 中国科学技术大学	
14:50-15:15	医学大语言模型:幻觉、偏见与自动评测	郑冶枫 西湖大学	
15:15-15:40	从基础到前沿:医疗多模态大模型在医疗领域的创新与应用	张少霆 上海交通大学清源研究院	
15:40-16:00	CARES Copilot 多模态手术大模型及应用实践	刘宏斌 中国科学院香港创新研究院	
16:00-16:25	茶歇		
16:25-16:50	基于模型预训练的糖尿病诊断与管理智能系统	盛斌 上海交通大学	朱闻韬 浙江大学
16:50-17:15	Towards Developing Generalist Models for Healthcare	谢伟迪 上海交通大学	
17:15-17:40	基于基础模型的病理图像分析技术研究	秦文健 中国科学院深圳先进技术研究院	
17:40-18:05	任务驱动的智能 X 射线 CT 成像算法及应用	季续 东南大学	
晚餐			

一、论坛主席



陈阳，东南大学计算机科学与工程学院教授、博士生导师、国家杰出青年科学基金获得者；科技部重点研发专项负责人；影像科学与技术实验室常务副主任；IEEE 高级会员；东南大学计算机网络与信息集成教育部重点实验室常务副主任；中法生物医学信息研究中心中方副主任；中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会副主任委员；中国图像图形学会医学影像委员会委员；江苏省人工智能学会医学图像专委会常务委员；担任国际期刊《IEEE Transactions on Computational Imaging (TCI)》和《BMC Medical Imaging》编辑、国际期刊《EURASIP Journal on Advances in Signal Processing (JASP)》的“Advanced Signal Processing In Medical Image Reconstruction with Low SNR”特刊的责任主编、国际期刊《International Journal of Biomedical Imaging》的“Advanced Signal Processing in Medical Image Reconstruction (ASPMI)”特刊的责任主编、中国卓越期刊《Intelligent Medicine》编委和中文核心期刊《CT 理论与应用研究》专栏主编。



Dr. Hao Chen is an Assistant Professor at the Department of Computer Science and Engineering (CSE) of the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST). He leads the SMART Lab focusing on trustworthy artificial intelligence for healthcare and serves as an Associate Director of the Center for Medical Imaging and Analysis. He obtained a Hong Kong PhD Fellowship in 2013 and received his PhD degree from The Chinese University of Hong Kong (CUHK) in 2017. He was a postdoctoral research fellow in CUHK and a visiting scholar in Utrecht University Medical Center previously. His research interests include medical image analysis, artificial intelligence, machine learning, computer vision and bioinformatics. He has over 100 peer-reviewed publications (Google Scholar Citations 16,500+, h-index 57) in MICCAI, IEEE-TMI, MIA, CVPR, AAAI, Radiology, Lancet Digital Health, Nature Machine Intelligence, JAMA, etc. He received several premium awards including the MICCAI Young Scientist Impact Award in 2019 and a number of best paper awards. He also has rich industrial research experience and holds a dozen of patents. He serves as an Associate Editor of multiple journals including IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Journal of Biomedical and Health Informatics, Neurocomputing, Computerized Medical Imaging and Graphics, Medical Physics, etc. He also served as a program committee (PC) member of multiple international conferences including Area Chair of MICCAI 2021 & 2022, ISBI 2022, MIDL 2022 and Senior PC of AAAI 2022, etc. During the past few years, he led his team winning 15+ medical grand challenges.

二、报告人

报告人：何明光 香港理工大学

报告题目：Generative AI in Ophthalmology: from Algorithm to Clinical Solutions

报告摘要：多模态模型和大语言模型的快速发展为眼科领域带来新的机遇，特别是在生成式人工智能（AI）技术的临床转化与应用层面。本报告旨在概述我们在眼科生成式 AI 方向的探索，重点涉及三个领域：眼科图像生成、眼科大语言模型以及多模态基础模型。在眼科图

像生成领域，我们探索了跨模态转换、图像质量提升和视频生成等技术，成功实现了从眼底图像到荧光素血管造影（FFA）、吲哚青绿血管造影（ICGA）、光学相干断层扫描图像（OCT）等多种成像模态的生成，并提出了基于视网膜的微血管健康评估系统。我们还验证了生成图像在眼科疾病分类中的实际应用价值。目前，我们正积极推进临床验证研究及二维至三维图像合成的技术突破。在大语言模型领域，我们专注于不同眼科影像模态（如 FFA、ICGA、裂隙灯、超声等）的专业报告生成及问答模型，并通过引入外部知识库和智能体集成等技术进一步提升了模型的准确性与临床潜力。在基础模型领域，我们提出了 EyeFound 和 EyeCLIP 两大眼科多模态预训练模型，并探索了轻量级生成式模型作为基础模型的潜力，包括文本到图像生成模型 EyeDiff 和眼底图像到 FFA 视频生成模型 Fundus2Video。这些模型都在眼科疾病及全身性疾病分类、视觉问答、图像分割等下游任务中取得了良好的表现。总体而言，我们的研究展示了生成式 AI 技术在眼科领域的巨大潜力，特别是在提升诊断精度、加速临床转化和推动多模态基础模型的应用方面的前景。这些创新为眼科 AI 技术的精准应用和临床实践开辟了新的道路。

报告人简介：



Prof. Mingguang. He is the Chair Professor of Experimental Ophthalmology at The Hong Kong Polytechnic University. Prof. He undertook his medical training in China, receiving his MBBS degree from Sun Yat-sen University, Guangzhou, before going on to obtain a Master of Public Health from Johns Hopkins University in Baltimore, a MD degree in Ophthalmology from Sun Yat-sen University, and a PhD in Ophthalmology at UCL Moorfields Eye Hospital, London. Before joining PolyU, Prof. He was the former Associate Director and Professor of Ophthalmology in the Zhongshan Ophthalmic Center (ZOC), Sun Yat-sen University in Guangzhou, China. Prof. He was a NHMRC Leadership Fellow and Professor of Ophthalmic Epidemiology in The University of Melbourne and Centre for Eye Research Australia, as well as Director of the WHO Collaborating Centre for Prevention of Blindness (Australia). Prof. He founded and served as the first president of the Asia Pacific Tele-Ophthalmology Society and is a founding council member of the Asia Pacific Myopia Society and Deputy Secretary-General for the Asia Pacific Academy of Ophthalmology. Prof. He is currently the deputy Editor-in-Chief of the British Journal of Ophthalmology.

报告人：周少华 中国科学技术大学、Fellow of AIMBE、IAMBE、IEEE、MICCAI、NAI

报告题目：医学影像人工智能通用基础模型：特点、技术与趋势

报告摘要：人工智能技术在医学影像任务中得到了广泛应用。首先，我们指出，医学影像中存在“大任务，小数据”的实际挑战，即医学影像任务数量很大，而每个任务拥有的专用结构化标注数量却很小；同时，无标注的或者具有非结构化标注医学影像数据量巨大。其次，我们介绍通用基础模型的训练技术，很好地利用上述医学影像的核心特点来训练模型，有望解决“大任务，小数据”的挑战。

- 通用模型具有任务通用性。通过整合不同任务，训练一个通用模型拟合不同数据，对不同任务的“共性+个性”建模，以同时解决多个任务。
- 基础模型具有表征基础性。先利用大量数据无监督、自监督或半监督训练一个基础模型，再通过模型微调方法把基础模型迁移至不同任务。基础模型主要有四类：影像特征、影像语言、影像生成和影像分割基础模型。

最后，我们预测通用基础模型的技术发展趋势。

报告人简介：



周少华，中国科学技术大学教授、生物医学工程学院创始执行院长、医学影像智能与机器人（MIRACLE）研究中心主任。长期致力于医学影像的研究创新、应用落地及学术服务。(i) 研究创新：在医学影像领域，率先开展“机器学习+知识模型”的系统性研究，明确“大任务、小数据”的研究范式和挑战，形成标注高效、通用模型、知识融合的三个解决途径。撰写学术专著 8 本，发表 300 余篇学术论文和章节；近三年在医学影像分析两大顶级期刊上发表论文 40 余篇。(ii) 应用落地：在工业界有长达 14 年的经历，曾任西门子高级研发总监及首席 AI 专家。获授权专利逾 150 项，算法成功转入 10 多项 FDA 批准的产品。产品部署在全球几千家医院，用于逾 7 百万病人的临床治疗诊断(13-17)。(iii) 学术服务：医学影像计算和计算机辅助介入顶级协会 MICCAI 执委兼理事(19-24)、中国生物医学工程学会人工智能分会副主任委员、Medical Open Network for AI (MONAI) 顾问(20-24)、顶级期刊 Medical Image Analysis、IEEE Trans. Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)、npj Digital Medicine、IEEE Trans. Medical Imaging (TMI, 16-23) 等编委、顶级会议 AAAI、CVPR、ICCV、MICCAI 和 NeurIPS 等领域主席、MICCAI2027 大会联席主席、MICCAI2020 大会程序联席主席。他多次因算法、论文、专利、服务等多次获得认可和奖励，包括 MICCAI 年轻科学家奖提名文章、ISBI 最佳论文奖提名、RD100 科技奥斯卡奖、西门子年度发明家、马里兰大学 EE 杰出校友奖、BMEF 年度编辑等。中国科学院学术帅才、Fellow of AIMBE (美国医学与生物工程院)、IAMBE (国际医学与生物工程院)、IEEE (电气电子工程师学会)、MICCAI (医学影像计算和计算机辅助介入协会)、NAI (美国国家学术发明院)。

报告人：郑冶枫 西湖大学 Fellow of AIMBE、IEEE

报告题目：医学大语言模型:幻觉、偏见与自动评测

报告摘要：近年来大语言模型技术取得飞速的进步，也被逐步应用于包括医疗在内的各个垂直领域。本报告将分享我们在医学大模型方面的一些工作。幻觉问题是当前生成式 AI 的一个重大缺陷，尤其是对准确率要求非常苛刻的医疗领域。我们提出一种对比解码的方法缓解医学大模型在医疗信息抽取时的幻觉问题。偏见是当前 AI 技术的另一个缺陷。我们采用 3 万多份真实病历（对应 193 种疾病）评估了主流大模型在性别、年龄、疾病严重程度等方面的偏见，并通过改进提示词的方式缓解了模型的偏见，同时提高疾病诊断的准确率。医学大模型可以应用于医疗的各个环节，比如诊前、就诊、诊后。之前的大模型评估集中于就诊环节。我们提出 MedJourney 的评估平台，包含 12 个数据（其中 5 个是新增数据集），全面评估通用大模型和医学大模型在辅助就医全流程的准确率。对于开放式的医学问答，模型的自动评估是个难题。当前基于 n-gram 重合率或者基于大模型的评估结果与专家主观判断有一点的差距。我们提出 iMap 的数据结构，利用大模型抽取答案中的关键信息，然后与标准答案中的关键信息匹配，从而得到更符合专家主观判断的评估结果。

报告人简介：



郑冶枫，西湖大学教授，国际电气和电子工程师协会会员 (IEEE Fellow)、美国医学和生物工程院会员 (AIMBE Fellow)，1998 年和 2001 年于清华大学电子工程系分别获得本科和硕士学位，2005 年博士毕业于美国马里兰大学电气与计算机工程系。2006 年至 2017 年在西门子医疗美国研究院工作。2018 年至 2024 年在腾讯工作，担任腾讯杰出科学家和天衍实验室主任。他是 IEEE 医学影像杂志副编，曾经担任医学影像 AI 的顶会 MICCAI 2021 大会程序委员会主席，和多个人工智能顶会的领域主席（包括 NeurIPS, AAAI, IJCAI 和 MICCAI）。2024 年 7 月全职加入西湖大学，受聘工学院教授，

创立医学人工智能实验室。

报告人：张少霆 上海交通大学清源研究院

报告题目：从基础到前沿:医疗多模态大模型在医疗领域的创新与应用

报告摘要：随着人工智能技术的迅速发展，AI 基础模型在医疗领域展现出巨大的潜力和广阔的应用前景。本报告将深入探讨基础模型在医疗领域的多样化应用，详细阐述其在医疗中的最新技术进展、独特优势及广泛应用场景；分析其在诊断、治疗和研究等多个医疗场景中的实际成效和技术优势。通过对通才和专才模型的对比分析，报告将全面展示基础模型在处理视觉识别（医疗图像等）、自然语言处理（文字报告等）、多模态交互及新药研发等任务和方向的具体应用与成果，揭示它们在不同医疗任务中的适用性和局限。同时，报告将展示我们自主研发的 OpenMEDLab——一个医疗多模态基础模型群的独特价值与实用性，探讨其在智慧医疗领域内的实际落地和未来发展潜力。此外，本报告还将为医疗机构、科研人员和技术开发者提供启示与实际指导，致力于加速医疗行业的技术转型和质量提升，展望未来基础模型在智慧医疗领域的发展方向，助力推动医疗领域的新一轮科技革新。

报告人简介：



张少霆，上海交通大学清源研究院副院长，商汤医疗 CEO。其本硕博分别毕业于浙江大学、上海交通大学、美国罗格斯大学，此后于美国北卡罗莱纳大学夏洛特分校计算机系担任教职至终身副教授，其研究课题得到包括多项 NSF 在内的数百万美元经费的资助，其论文成果屡次获得领域内顶级会议的青年科学家奖和最佳论文奖、美国橡树岭大学联合会青年教授奖等。他在 Lancet Digital Health、Nature Machine Intelligence、Nature Communications 等顶级期刊上以第一或通讯作者发表文章数十篇，总引用近 2 万次，H-Index 69。担任医学图像分析顶会 IPMI'25 及计算机视觉顶会 CVPR'26 程序委员会主席等职位。在产业界，他从智慧医疗的研究、产品、商务到上下游布局，均进行着卓有成效的推进，助力商汤科技取得一系列的成果，包括全球专利 700 余件（知名知产媒体 IPRDaily 发布的 AI 医学影像辅助诊断发明专利排名全球第五）、软件著作权 50 余项、NMPA 及 CE 认证 20 余张、其产品服务了瑞金医院、华西医院等大型头部医院在内的近千家医院与医疗机构。

报告人：刘宏斌 中国科学院香港创新研究院

报告题目：CARES Copilot 多模态手术大模型及应用实践

报告摘要：CARES Copilot 2.0 是由中国科学院香港创新院 AI 中心开发的智慧医疗助手，拥有四大核心功能：MedSearch 医学搜索生成、MediKnow 智能用药建议、手术报告自动生成，以及相似病例检索。该系统结合临床需求和 AI 技术，旨在提升医疗效率和服务质量。本报告将系统介绍 CARES Copilot 2.0 的功能及应用。

报告人简介：



刘宏斌，中国科学院香港创新研究院人工智能与机器人创新中心主任、教授，中国科学院自动化所研究员，博士生导师，智能微创医疗技术团队负责人。入选国家高层次人才计划，中国科学院高层次人才计划。归国前历任伦敦国王学院讲师，副教授，医疗机器人学教授，触觉医疗机器人实验室主任。刘宏斌研究员在精准触觉传感技术、微创柔性机器人技术，多模态信息融合与控制相关的理论研究等方面取得了业内公认的开创性成果。所研发的复杂曲面分布式触觉感知 ESSENCE 技术、具有触觉反馈的微创柔性机器人 MicroDart 系统在理论与技术实践上处于世界领先地位。共发表国际机器人顶尖期刊与会议超过 120 余篇，H 影响因子 40。发明专利申请、授权 50 余项。于 2022 年凭借全球

首个微创柔性脑手术机器人系统荣获首届中银香港创新科技奖。

报告人：盛斌 上海交通大学

报告题目：基于模型预训练的糖尿病诊断与管理智能系统

报告摘要：本报告讨论基于眼底影像的糖尿病视网膜病变（DR）诊断与管理深度学习系统，该系统通过人工智能技术对眼底图像进行分析，能够准确预测未来 5 年内 DR 进展的风险和时间，为糖尿病患者提供个性化的 DR 筛查间隔建议。系统包含眼底图像模型、临床数据模型及联合模型，并创新性地提出基于 Weibull 混合分布模型的疾病进展分析框架，将 DR 进展时间视为随机变量进行生存分析与建模。该系统经多国家、多种族的大规模数据集验证，显示出高准确性和可靠性。此外，系统还聚焦于视网膜血管特征进行预测，揭示了 DR 亚临床期的病理生理特征。通过整合入临床诊疗流程，该系统实现了 AI 驱动的分层管理，延长了平均筛查间隔的同时降低了漏诊率，提高了 DR 筛查的效率、公平性和可及性，为糖尿病视网膜病变的预防和早期诊断提供了有力工具。

报告人简介：



盛斌，上海交通大学电子信息与电气工程学院计算机科学与工程系教授、博士生导师，计算机应用研究所副所长，教育部人工智能重点实验室智慧医疗方向青年学科带头人，上海市代谢相关疾病智慧防控“一带一路”国际联合实验室副主任；任 IEEE Tans. CSVT、The Visual Computer 等 SCI 期刊的 Associate Editor、中国 VR 期刊 Virtual Reality and Intelligent Hardware(VRIH)的 Associate Editor。任图形学会议 CGI 2023、CGI 2024 及 CASA2024 大会/程序委员会共同主席。以(共同)通讯/一作在 Nature Medicine、Nature Communications、Cell Reports Medicine、IEEE TPAMI、IEEE TVCG 等 SCI 期刊发表论文 98 篇，在 IEEE VR、ICCV、ACM Multimedia 等重要会议发表论文 60 余篇，获 2023 年度 Computer Graphics Society 杰出贡献奖、获上海市科技进步特等奖 1 次，2 次获得世界人工智能大会 SAIL AWARD 榜单项目荣誉。

报告人：谢伟迪 上海交通大学

报告题目：Towards Developing Generalist Models for Healthcare

报告摘要：近年来，基础大模型（Foundation Models）在计算机视觉和自然语言处理领域取得了前所未有的成功。然而，尽管医疗领域具有巨大的潜力，基础大模型在该领域的发展仍然相对滞后。该报告中，我将从以下几个方面介绍我们在医疗人工智能（AI4Health）方面的一些努力和尝试，包括：（1）开源数据集的构建，例如 PMC-OA、RP3D，RadMD 等；（2）训练医学专用的语言模型或视觉-语言模型，例如 PMC-LLaMA、MMedLLaMA、PMC-CLIP、RadFM 等；（3）增强医学知识的表示学习和通用分割模型，例如在 X 光、病理或更广泛的放射影像等方面，例如 KAD，KEP，SAT。在以上工作中，团队旨在弥合通用人工智能的进展与医疗应用之间的差距，为医疗领域提供更加健壮和多功能的人工智能解决方案。更多信息，请查阅这里的论文：<https://weidixie.github.io/research.html>

报告人简介：



谢伟迪，上海交通大学长聘轨副教授，上海人工智能实验室青年科学家。国家级青年人才(海外)，上海市（海外）高层次人才计划获得者，科技部科技创新 2030 —“新一代人工智能”重大项目青年项目负责人，国家基金委面上项目负责人。博士毕业于牛津大学视觉几何组（Visual Geometry Group, VGG），师从 Professor Andrew Zisserman, Professor Alison Noble，是首批 Google-DeepMind 全额奖学金获得者，China Oxford Scholarship

Fund (Magdalen Award) 奖学金获得者，获得牛津大学工程系杰出奖 (Oxford Excellence Award)。主要研究领域为计算机视觉，医学人工智能，共发表论文超 60 篇，包括 CVPR, ICCV, NeurIPS, ICML, IJCV, Nature Communications 等，Google Scholar 累计引用超 11000 余次，多次获得国际顶级会议研讨会的最佳论文奖和最佳海报奖，最佳期刊论文奖；担任 Nature Medicine, Nature Communications 审稿人，计算机视觉和人工智能领域的旗舰会议 CVPR, NeurIPS, ECCV 的领域主席。

报告人：秦文健 中科院深圳先进技术研究院

报告题目：基于基础模型的病理图像分析技术研究

报告摘要：病理学诊断被公认为癌症临床确诊的金标准。随着数字病理成像技术的迅猛发展，它为病理学的精准诊疗带来了变革性技术。目前，数字病理成像技术已经广泛应用于临床诊疗、教学、基础科研、新药研发以及远程医疗等多个领域。然而，现有的病理成像和分析技术仍面临着诸多挑战，包括大规模病理图像细胞级别的高效标注和虚拟染色高质量生成，本报告内容将介绍团队利用基础模型在虚拟染色和高效标注方面工作初步探索和实践，为数字病理图像计算处理提供新的解决方案。

报告人简介：



秦文健，中国科学院深圳先进技术研究院研究员，博士生导师，深港肿瘤图像智能计算分析联合实验室、SIAT-UAEU(阿联酋大学)智能计算联合实验室主任，国家重点研发（青年）项目首席，入选中国科学院特聘研究技术攻坚岗、中国科学院青年促进会会员和鹏程孔雀计划特聘高层次人才。博士毕业于中国科学院大学，美国斯坦福大学博士联合培养。

团队致力于多模态肿瘤图像计算成像与智能分析，研发图像重建、分割、建模和可视化等方面核心技术。创新性提出了知识驱动的跨尺度肿瘤图像理解新理论和方法，突破现有图像信息计算技术在跨尺度肿瘤生物和空间特性理解、解析方面的局限。作为负责人先后主持国家重点研发（青年）项目、国家重点研发课题、国家自然科学基金面上/青年基金、广东省重点领域研发、深圳市基础面上/重点和企业横向项目 20 余项，在 IEEE TMI/JBHI/CI/ASE, EAAI, Radiotherapy and Oncology, MICCAI 等本领域权威期刊/会议已发表 SCI/EI 检索论文 80 多篇，授权国家发明专利 48 项，软件著作权 5 项。研发成果获得 4 项医疗器械注册证和 4 项企业横向合作，并成功应用于肿瘤手术、放疗和免疫治疗的临床研究中，14 项医学图像计算技术专利产品成功转移。获得 1 项国家教学成果奖二等奖、1 项省科技进步一等奖和 1 项省科技进步二等奖。

报告人：季续 东南大学

报告题目：任务驱动的智能 X 射线 CT 成像算法及应用

报告摘要：受限于 X 射线成像物理以及具体临床场景需求，X 射线 CT 原始数据存在射束硬化、散射等非理想特性，并可能表现出数据非完备性，导致重建所得的 CT 图像存在伪影，影响后续诊疗任务。传统数据矫正方法以及重建算法无法完全克服上述问题；近年来基于大模型技术的智能化算法在医学成像领域得到了广泛的应用，具备克服传统成像方法不足的潜力。本报告将介绍课题组结合大模型技术的智能化算法在 X 射线 CT 成像方法方面的研究工作，包括投影数据矫正、非完备数据成像算法以及能谱成像方法，并探讨相关研究成果面向国产医学影像设备的研发扩展。

报告人简介：



季续，东南大学副教授，博士生导师。博士毕业于美国威斯康辛大学麦迪逊分校医学物理系，现任东南大学计算机科学与工程学院影像科学与技术

系副教授。研究领域为医学及工业影像系统的智能成像方法，主持或参与多项省部级项目，在 IEEE Trans. Med. Imag.、Med. Image Anal.等医学成像领域国际知名期刊累计发表第一作者或通讯作者 SCI 论文二十余篇，在医学影像领域重要国际学术会议（如 RSNA、SPIE Medical Imaging 等）发表论文及口头报告十余次，获得包括北美放射学年会 Trainee Research Prize 等奖项。担任医学影像领域主流期刊 Med. Phys.副编辑。



分论坛六：脑机接口与类脑智能

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“脑机接口与类脑智能”分论坛。该论坛围绕我国脑机接口与类脑计算战略发展需求，针对领域中的关键科学问题，邀请相关专家一起探讨脑机接口与神经调控，类脑计算，神经状态解码，疾病辅助诊疗，语音脑机接口等研究及应用，携手推进脑机接口与类脑智能的创新性发展。

分论坛六：脑机接口和类脑智能

- 一、主席：何晖光（中科院自动化所） 梁臻（深圳大学） 张治国（哈尔滨工业大学（深圳））
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-18:05
三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：何晖光 中科院自动化所		
14:05-14:30	脑机接口与神经调控	李小俚 北京师范大学、琶洲实验室	何晖光 中科院自动化所
14:30-14:55	基于信息论学习的类脑计算、脑机接口以及脑疾病诊断	陈霸东 西安交通大学	
14:55-15:20	脑机接口与大脑状态监测与解码	张道强 南京航空航天大学	陈霏 南方科技大学
15:20-15:45	基于非侵入式神经响应的言语感知解码	陈婧 北京大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:25	面向重大脑疾病智能辅助诊疗技术研究进展	李阳 北京航空航天大学	陈霏 南方科技大学
16:25-16:50	基于影像导航的无创神经调控技术与应用	闫天翼 北京理工大学	刘秀云 天津大学
16:50-17:15	基于听觉注意力的目标语音分离	陈霏 南方科技大学	
17:15-17:40	脑机接口与康复	金晶 华东理工大学	
17:40-18:05	神经重症脑疾病诊疗技术新进展	刘秀云 天津大学	
晚餐			

一、论坛主席



何晖光，中国科学院自动化研究所研究员，博士生导师，国家高层次人才，中国科学院大学岗位教授，上海科技大学特聘教授。先后主持包括多项国家自然科学基金、863 项目、国家重点研发计划课题等多个重要项目。获得国家科技进步二等奖两项（排二、排三），北京市科技进步奖两项，教育部科技进步一等奖，中科院首届优秀博士论文奖等奖项。入选北京市科技新星，中科院“卢嘉锡青年人才奖”，中科院青年创新促进会优秀会员等。其研究领域为人工智能，脑-机接口、医学影像分析等，在 IEEE TPAMI, ICML 等发表文章 200 余篇。CCF/CSIG 杰出会员。建国七十周年纪念章获得者。



梁臻，深圳大学特聘研究员、长聘副教授，博导。CCF 高级会员。香港理工大学博士。曾任职于美国脑机接口公司 NeuroSky 和日本京都大学，拥有 10 余年的学术界和产业界丰富经验。长期专注于脑机智能的深入研究，累计发表高水平论文 50 余篇，包括 Cell Reports Medicine、IEEE TPAMI 等重要期刊。荣获深圳海外高层次人才、IEEE SMC Winner 奖、深圳人工智能奖卓越服务奖、中国计算机学会广东省第三届计算机科学青年学术秀二等奖。担任全国主动健康行业产教融合共同体常务理事、YOCSEF 深圳学术秘书、深圳计算机学会大模型专委会副秘书长、和深圳市人工智能学会女工委秘书长。



张治国，哈尔滨工业大学（深圳）智能科学与工程学院副院长，教授，博导，国家青年人才。主要研究方向是脑机交互、认知情感计算和类脑智能。他在香港大学获得博士学位，曾任伦敦大学学院博士后，香港大学和新加坡南洋理工大学助理教授，中山大学和深圳大学教授。已发表论文 200 余篇，编著一本脑电处理书籍（中英文版）。获 2021 年教育部自然科学奖一等奖和 2022 年北京市自然科学二等奖，入选斯坦福大学公布的全球前 2% 顶尖科学家“终身科学影响力”榜单。

二、报告嘉宾

报告人：李小隼 北京师范大学、琶洲实验室

报告题目：脑机接口与神经调控

报告人简介：



李小隼，北京师范大学教授、博士生导师。现任北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室副主任/认知神经工效研究中心主任，琶洲实验室高级研究员。获得国家杰出青年基金和国家海外高层次人才计划等，担任 Brain-X, J Neural Eng, Neurocomputing 等国际期刊的副主编或编委。当前主要从事神经工程（神经工效、脑机接口、神经信号处理）的技术基础研究与应用转化，重点研究脑功能成像和无创脑功能调控技术。主持科技部、基金委等科研项目多项，已在 SCI 期刊发表论文 371 篇，授权发明专利 40 多项，获得 7 项医疗器械注册证。

报告人：陈霸东 西安交通大学

报告题目：基于信息论学习的类脑计算、脑机接口以及脑疾病诊断

报告人简介：



陈霸东, 西安交通大学人工智能与机器人研究所教授, 教育部长江学者。2008年毕业于清华大学计算机专业获博士学位。研究领域包含机器学习、人工智能、脑机接口、机器人。在国际知名期刊及会议发表学术论文 300 余篇, 论文被引用 1.5 万余次。获授权国家发明专利 30 余件, 出版学术专著 6 部。入选世界排名前 2% 科学家名单和爱思唯尔中国高被引学者榜单。获教育部自然科学一等奖、中国自动化学会自然科学一等奖、中国自动化学会青年科学家奖等。担任中国认知科学学会理事、IEEE 汇刊 TNNLS/TCDS/TCSVT 编委。主持了国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金重大研究计划重点支持项目、联合基金重点项目、973 计划课题、国家重点研发计划课题等科研项目。

报告人: 张道强 南京航空航天大学

报告题目: 脑机接口与大脑状态监测与解码

报告人简介:



张道强, 南京航空航天大学人工智能学院教授、院长, 脑机智能技术教育部重点实验室主任。入选国家级领军人才、国际模式识别学会会士 (IAPR Fellow), 获国家自然科学基金优秀和重点项目等资助。任 IEEE Trans. Medical Imaging、Pattern Recognition、Machine Intelligence Research、Intelligent Medicine 等期刊编委, 以及《数据采集与处理》期刊副主编。担任中国图象图形学会监事、阿尔茨海默病防治协会理事、中国图学会图学大数据专委会副主任、中国人工智能学会机器学习专委会常委、中国生物医学工程学会医学信息与控制分会常委、江苏省人工智能学会医学图像处理专委会主任等。主要研究方向为人工智能, 机器学习, 医学图像分析, 脑机接口等, 发表学术论文 200 余篇, 被引 2 万余次。获国家自然科学基金二等奖 1 项、教育部自然科学一等奖和二等奖各 1 项, 指导博士生/博士后 2 次获医学影像领域重要国际会议 MICCAI 青年科学家奖。2014-2023 连续 10 年入选 Elsevier 中国高被引学者榜。

报告人: 陈婧 北京大学

报告题目: 基于非侵入式神经响应的言语感知解码

报告人简介:



陈婧, 北京大学智能学院研究员、博士生导师。北京大学智能科学系博士学位, 英国剑桥大学听知觉实验室博后。曾获英国皇家学会牛顿国际学者, 北京大学百人计划研究员。长期从事听感知与言语感知的机理及其计算、智能助听、言语神经解码等领域的研究工作。发表学术论文 80 余篇, 多项发明专利。主持科技部 2030 类脑听觉重大项目课题、自然科学基金、SONOVA 研究基金等项目; 担任国际期刊《npj Acoustics》副主编。

报告人: 李阳 北京航空航天大学

报告题目: 面向重大脑疾病智能辅助诊疗技术研究进展

报告人简介:



李阳, 北京航空航天大学自动化科学与电气工程学院教授、博士生导师, 副院长, 国家杰出青年基金获得者、国家级青年人才。2011 年毕业于英国谢菲尔德大学自动控制与系统工程系, 获哲学博士学位。2012 年 12 月入选北京航空航天大学“卓越百人”海外人才计划。2013 年 2 月起在北京航空航天大学模式识别与智能系统实验室工作。主要从事医学影像数据

分析与处理、脑机接口与神经康复工程等方面的相关研究工作。主要研究手段包括脑电图(EEG), 结构及功能性磁共振成像(DTI/fMRI), 以及深度学习等计算分析方法。研究成果以第一/通讯作者在国际学术刊物上发表 SCI 论文 60 多篇, 包括 IEEE Transactions on Medical Imaging、Medical Image Analysis、Annals of Neurology 及自然语言处理领域 CCF-A 会议 ACL 等。近五年主持国家级、省部级等科研项目 10 余项, 其中包括国家自然科学基金重点、国家重点研发计划专项项目、北京市自然科学基金专题重点项目等。曾获英国谢菲尔德大学“哈里沃辛顿”学术奖、英国“优秀自费留学生奖”, 研究成果获吴文俊人工智能自然奖、中国体视学“青年科技奖”等。担任国际期 international Journal of Biomedical Engineering and Science 编委等。

报告人: 闫天翼 北京理工大学

报告题目: 基于影像导航的无创神经调控技术与应用

报告人简介:



闫天翼, 北京理工大学特聘教授, 博士生导师, 长江学者特聘教授、国家高层次青年人才、北京市科技新星。理学与材料学部委员、医学技术学院副院长、生物医学工程学科责任教授。Cyborg and Bionic Systems (IF: 10.5) 期刊执行主编。主要从事脑机智能与类脑智能、神经调控与神经反馈技术、医学影像智能数据处理、医学人工智能技术方向。主持国家重点研发计划项目(项目首席)、国自然重点项目、国自然联合基金重点项目、北京市重大科技专项、北自然重点项目等 15 项。在 Nature Communications、Radiology、MIA、IEEE TNNLS、Alzheimer's & Dementia 等期刊发表 SCI 文章 120 余篇。牵头获教育部技术发明奖、北京市教育教学成果奖等省部级奖项 4 项。

报告人: 陈霏 南方科技大学

报告题目: 基于听觉注意力的目标语音分离

报告人简介:



陈霏, 南方科技大学电子系长聘教授, 研究方向包括言语交流和助听技术、听觉脑机接口、生物医学信号处理等, 目前是 IEEE 高级会员、中国计算机学会语音对话与听觉专委会委员、深圳人工智能学会理事, 主持科技部重点研发计划项目课题、国家自然科学基金项目、广东省科技厅重点项目和深圳市科创委项目, 发表 140 余篇期刊论文。亚太信号与信息处理学会的杰出讲师, 曾获期刊《Physiological Measurement》最佳论文奖, 担任国际学术期刊《Biomedical Signal Processing and Control》执行主编。

报告人: 金晶 华东理工大学

报告题目: 脑机接口与康复

报告人简介:



金晶, 华东理工大学教授、博士生导师, 副院长、智能计算中心主任, 入选国家高层次人才特殊支持计划, 上海市东方学者特聘教授, 上海市曙光学者, 上海市院士(专家)工作站首席专家; 获首届华韬奖杰出青年科学家奖, 牵头获上海市自然科学二等奖; 主要研究方向为脑机接口技术、脑信号处理与识别和智能康复机器人等, 在脑机接口领域顶刊 JNE, IEEE TBME, IEEE TNSRE 和中科院 TOP 期刊 IEEE TNNLS, IEEE TCYB, IEEE IJBH, IEEE TIM 等上发表论文 160 余篇, ESI 高被引论文\热点论文 12 篇; 主持国家科

科技创新 2030 重大专项课题，上海市市级科技重大专项共建单位项目，国家自然科学基金项目等 20 余项国家级、省部级项目；转化成果已经取得中国医疗器械注册证和欧盟 CE 认证，获奥地利国家创新提名奖；受邀担任国际 BCI-award 奖励基金会理事，国际脑机接口学会青年科学家奖评审委员会委员，中国生物医学工程学会医学神经工程分会副主任委员，国际神经修复学会脑机交互与人工智能分会副主任委员；担任 SCI 期刊 Journal of Neuroscience Methods, Cognitive Neurodynamics 和 Frontiers in Neurorobotics 副主编，中科院一区 TOP 期刊 Neural Networks 执行编委，脑机接口顶级期刊 Journal of Neural Engineering 编委。

报告人：刘秀云 天津大学

报告题目：神经重症脑疾病诊疗技术新进展

报告人简介：



刘秀云，天津大学英才教授，博士生导师，先进医用材料与医疗器械国家重点实验室副主任，神经重症教育部医药基础研究创新中心执行主任，国家重点研发项目首席科学家，入选国家级青年人才计划。博士毕业于剑桥大学临床神经科学专业，后于加州大学旧金山分校及约翰霍普金斯大学麻醉重症系从事博士后研究。担任美国重症麻醉师协会学术委员会（SOCCA）委员、中国生物医学工程学会理事、传感器分会副主委，中国医学救援协会生命支持技术分会副会长、天津市神经科学学会第六届理事会常务理事、中国神经科学学会麻醉与脑功能分会委员，Journal of Intelligent Medicine 副主编，Military Medical Research 青年编委等学术职务。入选《麻省理工科技评论》35 岁以下科技创新 35 人（亚太区），获第三届强国青年科学家提名。

分论坛七：生物信息学

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“生物信息学”分论坛。生物信息学在图像计算和数字医学中发挥着重要作用，通过整合基因组、蛋白组等分子数据与医学影像数据，生物信息学能帮助解读疾病的分子机制，促进精准医疗的发展。同时，生物信息学还支持多模态数据的融合，将不同来源的数据统一到一个分析框架中，从而提高诊断的准确性，为个性化治疗提供数据支持，助力疾病早期诊断与进展预测的智能化发展。本次论坛有幸邀请到十位国内生物信息学领域的重量级学者，共同探讨领域前沿科学问题，把握未来发展潜在机遇。

分论坛七：生物信息学

- 一、主席：蔡宏民（华南理工大学） 程亮（哈尔滨医科大学）
姚晓辉（哈尔滨工程大学） 张力（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-17:45
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：程亮 哈尔滨医科大学		
14:05-14:25	基于深度特征的生物 Motif 挖掘进展	黄德双 宁波东方理工大学	程亮 哈尔滨医科大学
14:25-14:45	三维基因组 Loop 结构预测	李敏 中南大学	
14:45-15:05	基于多组学融合的肿瘤异质性分子机理研究	欧阳乐	
15:05-15:25	微生物标志物识别与分析	王彦苏 电子科技大学	
15:25-15:45	三代测序多维基因组信息解析及应用	肖传乐 中山大学中山眼科中心	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	CellAgent: 基于大语言模型智能体的单细胞测序数据自动分析	尚学群 西北工业大学	姚晓辉 哈尔滨工程大学
16:20-16:40	Inference of Cell-Cell Communication Network with Single Cell Resolution	侯琳 清华大学	
16:40-17:00	多模态药物反应预测方法研究	李洋 东北林业大学	
17:00-17:20	精神障碍的遗传-连接组学研究	魏永斌 北京邮电大学	张力 深圳大学

17:20-17:40	单细胞三维染色质结构识别及功能探究	叶育森 西安电子科技大学	
17:40-17:45	论坛总结		程亮
晚餐			

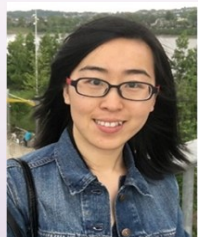
一、论坛主席



蔡宏民，华南理工大学未来技术学院、计算机学院教授、博士生导师。二级教授、国家杰出青年科学基金获得者。IEEE Senior Member, ITE Fellow, CCF 杰出会员。国际期刊 IEEE Transaction on Emerging Topics in Computational Intelligence、Fundamental Research 等编委。研究兴趣面向基因、细胞和组织，研发人工智能分析方法，实现生命的定量分析。相关研究成果发表在 IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence、IEEE Transactions on Medical Imaging、Bioinformatics 等期刊。主持国自然-杰出青年基金、联合基金重点、科技部重点研发等项目 10 余项，授权专利 14 项。



程亮，哈尔滨医科大学团委兼职副书记、生物信息学院副院长、教授、博士生导师，研究方向为疾病特征的生物信息处理与分析。作为课题负责人主持国家自然科学基金优秀青年基金项目 1 项、面上项目 2 项、青年项目 1 项，以及国家重点研发项目子课题等。至今，以第一、通讯作者身份在 PNAS、Gut、NAR 等期刊共发表 SCI 论文 70 余篇。其中，ESI 热点论文 3 篇、高被引论文 11 篇，H 指数 32。科研成果分别获黑龙江省自然科学二等奖 1 项（序 1）、一等奖 1 项（序 4），以及黑龙江省科技进步一等奖（序 3）。连续五年入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单。



姚晓辉，哈尔滨工程大学副教授，2018 年博士毕业于印第安纳大学，2018-2021 年于宾夕法尼亚大学从事博士后研究，致力于结合脑科学、认知科学与人工智能，开发大数据挖掘、机器学习等计算模型，并应用于神经退行性疾病机制研究。担任中国生物信息学会生物信息学算法研究专业委员会委员，山东省生物信息学会理事，Military Medical Research 和 Brain-X 期刊青年编委。主持国自然、山东省海外优青等 6 项科研课题，2021 年入选青岛市西海岸新区“基础研究顶尖人才团队”，2022 年入选青岛市“未来之星”培育计划。近五年发表学术论文 70 余篇。



张力，深圳大学生物医学工程学院助理教授，博士毕业于香港大学电机电子工程系，深圳市海外高层次人才（孔雀计划）C 类，中国阿尔茨海默病防治协会认知康复专业分会委员，广东省生物医学工程学会青年学术分会委员。负责国家自然科学基金国际（地区）合作与交流项目课题一项，主持国家自然科学基金青年项目一项，广东省区域联合基金项目一项，以第一作者/通讯作者在 Cerebral Cortex，IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics 等期刊上发表多篇学术论文。主要研究方向包括脑影像遗传学，计算神经科学，生物信息学，数值优化等领域。

二、报告嘉宾

报告人：黄德双 宁波东方理工大学

报告题目：基于深度特征的生物 Motif 挖掘进展

报告人简介：



黄德双，宁波东方理工大学(暂名)教授，博士生导师，IEEE Fellow，国际模式识别学会(IAPR) Fellow，亚太人工智能学会(AAIA) Fellow，中国生物信息学学会(筹)生物医学数据挖掘与计算专委会主任，2000 年度中科院“百人计划”入选者，国家新一代人工智能重大项目首席科学家(主持人)，宁波数字孪生(东方理工)研究院生物医学数据挖掘与计算实验室主任。团队现有博士后 4 人、博士 1 人、博士生 11 人、硕士 1 人。团队近两年拿到国自然重点项目 3 项(其中主持 1 项)、面上主持 1 项、青年主持 1 项。在 Advanced Science、Genome Biology、PLOS CB、Bioinformatics、Brief in Bioinformatics、IEEE Trans 等期刊杂志上累计发表 SCI 论文 300 余篇。迄今 Google Scholar 引用 24600 余次，H 因子 82。

报告人：李敏 中南大学

报告题目：三维基因组 Loop 结构预测

报告人简介：



李敏，中南大学二级教授、博士生导师，计算机学院院长，国家“杰青”获得者，主要从事生物信息计算与数字健康方面研究，主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金重点、杰青、优青、面上等项目十余项，在 Nature Communications、Genome Research、Genome Biology、Nucleic Acids Research、Bioinformatics 等国际期刊和国际会议上发表学术论文 100 余篇，谷歌学术总引用 1.3 万余次，H 指数 61，入选计算机科学领域中国高被引学者。研究成果在医学、药学、病毒学等十余个领域得到应用。担任多个国际会议的程序委员会主席和国际期刊编委，获得第十九届中国青年女科学家奖、教育部自然科学奖、湖南省自然科学奖、吴文俊人工智能自然科学奖等。

报告人：欧阳乐

报告题目：基于多组学融合的肿瘤异质性分子机理研究

报告人简介：



欧阳乐，博士生导师。主要从事生物信息学和机器学习等领域的科研和教学工作。广东省杰出青年基金、深圳市优秀青年基金获得者，入选广东省珠江人才计划。主持国家自然科学基金 3 项(面上 2 项，青年 1 项)、省级项目 3 项，已在 Nature Biotechnology、IEEE TCYB、Bioinformatics、Briefings in Bioinformatics 等国际期刊发表 SCI 论文 70 余篇。担任 Nature Communications、IEEE TPAMI、Nucleic Acids Research、Genome Biology、Advanced Science 等重要刊物审稿人，AAAI、IJCAI、ICML、NIPS、ICLR 等国际学术会议程序委员会委员。

报告人：王彦苏 电子科技大学

报告题目：微生物标志物识别与分析

报告人简介：



王彦苏，电子科技大学副研究员，硕士生导师。主要研究方向为生物信息

学和微生物组学，在 Bioinformatics, BMC Biology, Briefings in Bioinformatics 等期刊上发表论文 30 余篇。主持国家自然科学基金 2 项，入选四川省天府峨眉计划。任中国计算机学会生物信息学专委会执行委员，为《Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences》期刊青年编委。

报告人：肖传乐 中山大学中山眼科中心

报告题目：三代测序多维基因组信息解析及应用

报告人简介：



肖传乐，中山大学中山眼科中心研究员，生物信息学博士，广东省杰出青年基金获得者。长期致力于三代测序数据分析方法开发及应用研究，近年来针对三代测序基因组学基础研究及应用中出现的计算瓶颈问题建立了系列关键算法和支撑软件。以第一及通讯作者在 Nature Methods、Nature Structural & Molecular Biology、Molecular Cell、Nature Communications 等 CNS 子刊发表十余篇，曾主持国家级项目 10 余项。曾担任过 Nature Methods、Nature Communications 和 Genome Biology 等多种杂志审稿人。

报告人：尚学群 西北工业大学

报告题目：CellAgent: 基于大语言模型智能体的单细胞测序数据自动分析

报告人简介：



尚学群，西北工业大学教授，国家级领军人才，现任西北工业大学计算机学院院长。2005 年获得德国博士学位，同年 11 月作为西工大引进人才回国工作。2009-2010 年作为访问学者在美国 RPI 计算机系著名数据挖掘专家 Zaki Mohammed 教授领导的研究小组从事数据挖掘的研究。2013-2017 年多次前往美国耶鲁大学、加州大学洛杉矶分校进行短期访问。长期从事大数据管理与分析研究与系统开发，主要研究领域为数据挖掘，机器学习，大数据，生物信息学等。兼任陕西省科技创新团队带头人，大数据存储与管理工信部重点实验室主任，中国计算机学会信息系统专委会副主任，中国人工智能教育联席会理事，陕西省计算机学会副理事长，陕西省计算机教育学会副理事长，工信部“十五五”规划专家组成员，并担任陕西省政协委员，多个国际期刊编委，国际学术会议分会主席和程序委员。作为项目负责人先后主持多项国家自然科学基金重点项目，国家重点研发计划课题等。已在 Nature Communications、Cell Reports、IJCV、TMM、TKDE、ICDE、IJCAI、AAAI 等国内外重要学术期刊及权威国际学术会议上发表论文 100 余篇。带领团队围绕大数据管理与分析领域的“卡脖子”问题，开展系统集成攻关，开发多个系统与工具，被交通银行、辉瑞公司、中国国家基因库、华大基因等来自 60 余个国家和地区的工业界和学术界使用。

报告人：侯琳 清华大学

报告题目：Inference of Cell-Cell Communication Network with Single Cell Resolution

报告人简介：



侯琳，清华大学统计与数据科学系长聘副教授、博士生导师。侯琳博士于 2011 年获得北京大学统计学博士学位，曾在耶鲁大学生物统计系从事博士后研究。主要从事生物统计、生物信息、统计遗传学等方向的研究。担任 PLoS Computational Biology、Statistics in Bioscience、Quantitative Biology 等期刊编委。研究成果发表在 Nature Communications, Bioinformatics 等期刊。

报告人：李洋 东北林业大学

报告题目：多模态药物反应预测方法研究

报告人简介：

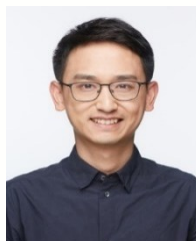


李洋, 东北林业大学副教授, 博士生导师, 计算机与控制工程学院副院长。主要研究方向为人工智能与生物信息处理, 在 *Bioinformatics*, *Briefings in Bioinformatics* 期刊上发表论文 30 余篇。主持国家自然科学基金 3 项, 黑龙江省自然科学基金面上项目等。入选黑龙江省优青。任中国计算机学会生物信息学专委会执行委员, 中国人工智能学会生物信息学与人工生命专委会委员。

报告人：魏永斌 北京邮电大学

报告题目：精神障碍的遗传-连接组学研究

报告人简介：



魏永斌, 北京邮电大学拔尖人才教授, 博士生导师, 国家级海外引进青年人才, 北邮人工智能学院脑认知与智能医学中心主任, 荷兰阿姆斯特丹自由大学博士、博士后。主持国家自然科学基金、北京市自然科学基金等多项国家与省部级项目。作为第一作者或通讯作者在 *Nature Communications*, *Nature Mental Health*, *Biological Psychiatry* 等国际权威期刊发表 SCI 论文多篇, 担任 *Nature Mental Health*, *Biological Psychiatry* 等国际期刊审稿人, *PsychoRadiology* 青年编委。主要研究方向为神经影像大数据与人工智能, 脑连接组学, 精神病学等。

报告人：叶育森 西安电子科技大学

报告题目：单细胞三维染色质结构识别及功能探究

报告人简介：



叶育森, 西安电子科技大学计算机科学与技术学院副教授, 研究生导师。主要的研究方向为三维基因组学, 多组学数据分析, 图表示学习等。主要的代表作发表在《*Advanced Science*》、《*Nucleic Acids Research*》、《*Journal of Molecular Cell Biology*》、《*Bioinformatics*》、《*PLOS Computational Biology*》等期刊。研究成果入选“2019 年度中国生物信息十大算法和工具”, 获“ACM SIGBIO 中国新星奖”, “陕西省优秀博士论文”, 和“西电首届校长奖”, 入选“西安市科协青年人才托举计划”, 西电“华山菁英人才计划”和“基础研究跃升计划优秀青年储备人才”。主持或作为核心参与人参与国家自然科学基金青年、重点项目, 参与教育部联合基金重点项目。

分论坛八：手术机器人

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“手术机器人”论坛。手术机器人在现代医疗中发挥了重要的作用，包括微创手术、精准操作、远程手术、术中导航、自动化辅助、手术模拟与培训等。此论坛主要关注手术机器人领域的主要趋势和挑战，并介绍了旨在推动新技术及其在手术中的应用的原创性工作。研讨会探讨人工智能在推动手术机器人发展中的最新进展，以及在机器人数据分析与临床验证中面临的挑战。

分论坛八：手术机器人

- 一、主席：杨健（北京理工大学） 窦琪（香港中文大学） 陆波（苏州大学）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-16:40
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：杨健 北京理工大学		
14:05-14:25	手术导航机器人核心部件研发及应用	杨健 北京理工大学	窦琪 香港中文大学
14:25-14:45	基于先进深度学习与扩展现实技术的微创术中引导	秦璟 香港理工大学	
14:45-15:05	颌骨重建手术机器人的研发与验证	刘剑楠 上海交通大学附属第九人民医院	
15:05-15:25	面向智能的机器人手术场景理解与重建	金玥明 新加坡国立大学	陆波 苏州大学
15:25-15:45	智能手术机器人视频理解	班雨桐 上海交通大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	智能自主机器人关键技术与应用	陆波 苏州大学	金玥明 新加坡国立大学
16:20-16:40	手术机器人具身智能	窦琪 香港中文大学	
16:00-17:00	经自然腔道介入机器人：规划、导航与在体诊断	顾运 上海交通大学	

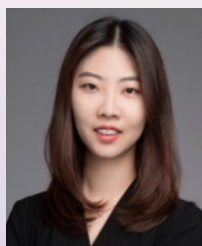
晚餐

一、论坛主席



杨健，北京理工大学二级教授，博导。国家杰出青年科学基金获得者，国家新一代人工智能重大项目首席科学家、国家重点研发计划项目首席科学家，北京理工大学信息与电子学部学部委员，国家一级学科“光学工程”学科责任教授。教育部新世纪优秀人才、北京市优秀人才、中国图象图形学会杰出会员、中国电子学会优秀科技工作者。

兼任中国计算机学会数字医学分会副主任委员、中国仿真学会医疗仿真专委会副主任委员、中国图象图形学会医学影像专委会副主任委员、北京医学会数字医学分会副主任委员、北京图像图形学会理事、北京光学学会理事、中国计算机学会计算机视觉专委会常务委员、中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会常务委员、中华医学会数字医学分会委员、中国医疗器械行业协会放射治疗专业委员会常务委员、中国计算机学会虚拟现实专业委员会委员、中国电子学会生命电子学分会专业委员会委员、中国图象图形学会虚拟现实分会专委会委员、中国生物医学工程学会医学影像工程与技术专委会委员、中国生物医学工程学会医用机器人工程与临床应用分会委员、《Cyborg and Bionic Systems》副主编、《数字医学与健康》副主编、《虚拟现实与智能硬件（中英文）》编委、《生命科学仪器》编委等。长期从事手术导航机器人、医学图像处理、计算机视觉、虚拟现实与增强现实、医疗人工智能等方面的教学和科研工作。主持国家科技创新 2030 人工智能重大项目 1 项、国家重点研发计划项目 2 项、国家自然科学基金项目 5 项，作为核心人员参与国家 973、863 等项目 10 余项。在 Medical Image Analysis、IEEE Transactions on Medical Imaging 等国际著名期刊上发表 SCI 论文 232 篇，获国家发明专利授权 87 项，其中 11 项实现转化应用。成果转化获国家三类医疗器械注册证 4 项、二类医疗器械注册证 4 项。研究成果获国家技术发明二等奖、教育部技术发明一等奖、人工智能学会科技进步一等奖、中国图象图形学会科学技术一等奖等科研奖励 11 项。指导学生获第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛金奖、第六届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛金奖、两项第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国总决赛金奖。



窦琪，香港中文大学计算机科学与工程学系助理教授，博导，国家优秀青年科学基金（港澳）获得者，港中文智能医学与扩展现实研究所副所长，天石机器人研究所成员，InnoHK 医疗机械人创新技术中心成员，InnoHK 物流机器人中心成员。研究方向为医学图像分析，手术机器人智能化，机器人视觉，具身智能。获 IEEE EMBS Early Career Achievement Award，香港科学会青年科学家奖，国家教育部自然科学二等奖，北京市科学技术一等奖。谷歌学术总引用 25000 余次，H-index 65，在 Nature Communications、Nature Machine Intelligence、NEJM AI、IEEE TMI、IEEE TBME、MICCAI、NeurIPS、ICRA 等医学影像/人工智能/机器人国际期刊和会议上发表论文 150 余篇，文章获 MICCAI 2022 青年科学家最佳论文奖，IJCARs-MICCAI 2021 和 2022 最佳论文奖，IEEE ICRA 2021 医疗机器人最佳论文奖，IEEE TBME 2021 Prize Paper Award，MedIA-MICCAI 2017 最佳论文奖等。担任 MICCAI 2024、IPCAI 2023、MICCAI 2022、MIDL 2022 大会程序主席，及 IEEE TMI、Medical Image Analysis 等国际期刊副编。



陆波，苏州大学机电工程学院副教授，中国科协青年托举人才、江苏省双创博士、苏州市创新领军人才。主要研究手术机器人智能感知、术中导航、技能学习与任务自主技术，主持/参与国家自然科学基金青年项目、青年科学家项目、省自然科学基金、重点实验室开放课题、苏州市领军人才项目，成果在 IEEE TRO、IEEE TASE、IEEE TMECH、IEEE JBHI、MedIA、IEEE ICRA/IROS 等知名期刊会议发文 60 余篇，授权发明专利 3 项，获 IEEE ICRA 医疗机器人领域最佳论文奖及相关提名奖 2 项，撰写医疗机器人英文专著 1 部。担任中国机械工程学会医工装备分会总干事、苏州计算机学会机器人专委会副主任、Biomimetic Intelligence and Robotics 青年编委、电子机械工程期刊青年编委、Micromachine 期刊 Topical Advisory Panel Member、IEEE ICRA 副主编、IEEE ICRA C4SR+ Workshop 联席主席，ICICSP-2022、MEAE-2024 领域主席，IEEE RCAR 组委等。

二、报告嘉宾

报告人：杨健 北京理工大学

报告题目：多模态图像引导手术导航机器人及核心部件研发

报告人简介：



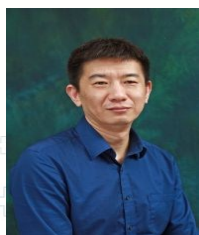
杨健，北京理工大学二级教授，博导。国家杰出青年科学基金获得者，国家新一代人工智能重大项目首席科学家、国家重点研发计划项目首席科学家，北京理工大学信息与电子学部学部委员，国家一级学科“光学工程”学科责任教授。教育部新世纪优秀人才、北京市优秀人才、中国图象图形学会杰出会员、中国电子学会优秀科技工作者。

兼任中国计算机学会数字医学分会副主任委员、中国仿真学会医疗仿真专委会副主任委员、中国图象图形学会医学影像专委会副主任委员、北京医学会数字医学分会副主任委员、北京图象图形学会理事、北京光学学会理事、中国计算机学会计算机视觉专委会常务委员、中国生物医学工程学会医学图像信息与控制分会常务委员、中华医学会数字医学分会委员、中国医疗器械行业协会放射治疗专业委员会常务委员、中国计算机学会虚拟现实专业委员会委员、中国电子学会生命电子学分会专业委员会委员、中国图象图形学学会虚拟现实分会专委会委员、中国生物医学工程学会医学影像工程与技术专委会委员、中国生物医学工程学会医用机器人工程与临床应用分会委员、《Cyborg and Bionic Systems》副主编、《数字医学与健康》副主编、《虚拟现实与智能硬件（中英文）》编委、《生命科学仪器》编委等。长期从事手术导航机器人、医学图像处理、计算机视觉、虚拟现实与增强现实、医疗人工智能等方面的教学和科研工作。主持国家科技创新 2030 人工智能重大项目 1 项、国家重点研发计划项目 2 项、国家自然科学基金项目 5 项，作为核心人员参与国家 973、863 等项目 10 余项。在 Medical Image Analysis、IEEE Transactions on Medical Imaging 等国际著名期刊上发表 SCI 论文 232 篇，获国家发明专利授权 87 项，其中 11 项实现转化应用。成果转化获国家三类医疗器械注册证 4 项、二类医疗器械注册证 4 项。研究成果获国家技术发明二等奖、教育部技术发明一等奖、人工智能学会科技进步一等奖、中国图象图形学学会科学技术一等奖等科研奖励 11 项。指导学生获第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛金奖、第六届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛金奖、两项第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国总决赛金奖。

报告人：秦璟 香港理工大学

报告题目：基于先进深度学习与扩展现实技术的微创术中引导

报告人简介:



秦璟, 香港理工大学护理学院智慧健康研究中心主任, 中科院香港多模态医学分子影像联合实验室港方主任, 香港理工大学健康信息学课程主任。他从香港中文大学获得计算机科学与工程博士学位。随后, 他分别在香港中文大学和新加坡国立大学从事博士后研究工作。秦教授曾获 2024 CVPR 最佳论文提名, 2022 年教育部高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术)二等奖, 2019 年 MICCIA 年轻科学家最具影响力论文奖, EMBS Best Paper Award IEEE Transactions on Biomedical Engineering 第二名, 2017 年 Medical Image Analysis-MICCAI'17 最佳论文奖, 2016 年医学成像与增强现实(MIAR)最佳论文奖, 2015 年普适机器人与环境计算(URAI)年会最佳论文奖, 2009 年香港医疗及保健器材行业协会优秀研究生奖及 2008 年香港中文大学全球杰出研究计划奖学金等学术奖项。秦教授的研究兴趣为人工智能与增强/虚拟现实在医学与健康领域的应用。秦教授主持或参与 50 多项科研项目, 包括香港研究资助局主题研究基金、一般研究基金, 香港创新与科技基金种子项目、平台项目、科技部合作项目、港澳合作项目, 国家自然科学基金、科技部 973 项目等。秦教授在其研究领域的主要期刊和会议上发表了超过 300 篇论文, Google Scholar Citation 逾 25000 次, H-index 为 75。秦教授还担任了数个相关会议的技术委员会成员, 以及这些领域主要期刊及会议的评阅人。

报告人: 刘剑楠 上海交通大学附属第九人民医院

报告题目: 颌骨重建手术机器人的研发与验证

报告人简介:



刘剑楠, 上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面头颈肿瘤科研究员、副主任医师、博士研究生导师。入选国家自然科学基金优青, 国家重点研发计划青年席科学家, 中国科协科技智库青年人才计划、上海科技青年 35 人引领计划。从事口腔颌面部肿瘤诊断与治疗, 颌面部软硬组织缺损的修复重建, 擅长复杂颌骨重的虚拟手术、导航手术及机器人手术。以第一和通信作者身份发表 SCI 论文 32 篇, 中文核心期刊论文 11 篇, 主持包括国家重点研发青年科学家项目, 国家自然科学基金优青等各类课题 10 项, 直接经费 1345 万元, 授权 2 项国际专利, 13 项发明专利, 17 项实用新型专利, 相关成果已获工、II 类医疗器械注册, 临床转化金额 850 万元。获国家科技进步奖二等奖(第九)、2024“强国青年科学家”、首届全国颠覆性技术大赛优胜奖(第一)、中华口腔医学科技奖二等奖(第六)、上海医学科技二等奖(第五)、上海卫生系统银蛇奖二等奖、上海优秀发明选拔赛金奖(第一)及黄浦十大杰出青年等称号。

报告人: 金玥明 新加坡国立大学

报告题目: 面向智能的机器人手术场景理解与重建

报告人简介:



金玥明, 新加坡国立大学生物医生工程及电子计算机工程助理教授, The N.1 和 WisDM 研究所成员。主要研究兴趣集中在人工智能, 及其在医学图像以及手术机器人视觉等方面的应用。她获得了香港博士最高级别奖学金香港政府奖学金, 被列入福布斯亚洲 30 岁以下精英榜。谷歌学术总引用 4100 余次, H-index 27, 在 IEEE TMI、Medical Image Analysis、Nature Communications、Science Bulletin、MICCAI、CVPR、ICCV、AAAI、ICRA 等医学影像/人工智能/机器人国际期刊和会议上发表论文多余 50 篇, 文章曾获 IJCARS-MICCAI 2021 最佳论文奖, IEEE ICRA 2021 医疗机器人最佳论文奖, MICCAI 2020 NIH 论文奖, MedIA-MICCAI 2017 最佳论文奖等。担任 MICCAI 2023-2024, IPCAI 202,

2025 区域主席, MICCAI 2024, ICRA 2021 口头报告会议主席, AAAI 2025, ICLR 2023, MICCAI 2022-2024 的研讨会和挑战赛组织者。

报告人: 班雨桐 上海交通大学

报告题目: 智能手术机器人视频理解

报告人简介:

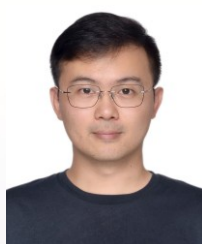


班雨桐, 上海交通大学密西根学院助理教授, 博士生导师, 上海市浦江人才, 上海市海外领军人才。其在法国国家计算机自动化研究所 (INRIA) 取得博士学位, 并在美国麻省理工学院与哈佛医学院从事博士后工作。其主要研究方向围绕智能机器人对复杂手术环境的理解和决策。曾在 IEEE TPAMI、IEEE TMI 等人工智能, 机器人, 医学手术顶尖杂志会议发表多篇论文, 谷歌引用 1000 余次, 并多次获得国内外奖项, 包括国际机器人协会 IROS17 Novel Technology Award 入围奖, 国际医疗组织欧洲微创手术协会 EAES 2022 Gerhard Buess Amazing Technologies Award, 美国微创手术医生协会最佳论文入围奖 “SAGES 2021 Best Paper Session” 等。现任 ACM MM 2022、2026 会议委员会成员, IEEE ICRA 2024 编委等。

报告人: 陆波 苏州大学

报告题目: 智能自主机器人关键技术与应用

报告人简介:



陆波, 苏州大学机电工程学院副教授, 中国科协青年托举人才、江苏省双创博士、苏州市创新领军人才。主要研究手术机器人智能感知、术中导航、技能学习与任务自主技术, 主持/参与国家自然科学基金青年项目、青年科学家项目、省自然科学基金、重点实验室开放课题、苏州市领军人才项目, 成果在 IEEE TRO、IEEE TASE、IEEE TMECH、IEEE JBHI、MedIA、IEEE ICRA/IROS 等知名期刊会议发文 60 余篇, 授权发明专利 3 项, 获 IEEE ICRA 医疗机器人领域最佳论文奖及相关提名奖 2 项, 撰写医疗机器人英文专著 1 部。担任中国机械工程学会医工装备分会总干事、苏州计算机学会机器人专委会副主任、Biomimetic Intelligence and Robotics 青年编委、电子机械工程期刊青年编委、Micromachine 期刊 Topical Advisory Panel Member、IEEE ICRA 副主编、IEEE ICRA C4SR+ Workshop 联席主席, ICICSP-2022、MEAE-2024 领域主席, IEEE RCAR 组委等。

报告人: 窦琪 香港中文大学

报告题目: 手术机器人具身智能

报告人简介:



窦琪, 香港中文大学计算机科学与工程学系助理教授, 博导, 国家优秀青年科学基金(港澳)获得者, 港中文智能医学与扩展现实研究所副所长, 天石机器人研究所成员, InnoHK 医疗机械人创新技术中心成员, InnoHK 物流机器人中心成员。研究方向为医学图像分析, 手术机器人智能化, 机器人视觉, 具身智能。获 IEEE EMBS Early Career Achievement Award, 香港科学会青年科学家奖, 国家教育部自然科学二等奖, 北京市科学技术一等奖。谷歌学术总引用 25000 余次, H-index 65, 在 Nature Communications、Nature Machine Intelligence、NEJM AI、IEEE TMI、IEEE TBME、MICCAI、NeurIPS、ICRA 等医学影像/人工智能/机器人国际期刊和会议上发表论文 150 余篇, 文章获 MICCAI 2022 青年科学家最

佳论文奖, IJCARS-MICCAI 2021 和 2022 最佳论文奖, IEEE ICRA 2021 医疗机器人最佳论文奖, IEEE TBME 2021 Prize Paper Award, MedIA-MICCAI 2017 最佳论文奖等。担任 MICCAI 2024、IPCAI 2023、MICCAI 2022、MIDL 2022 大会程序主席, 及 IEEE TMI、Medical Image Analysis 等国际期刊副编。

报告人: 顾运 上海交通大学

报告题目: 经自然腔道介入机器人: 规划、导航与在体诊断

报告人简介:



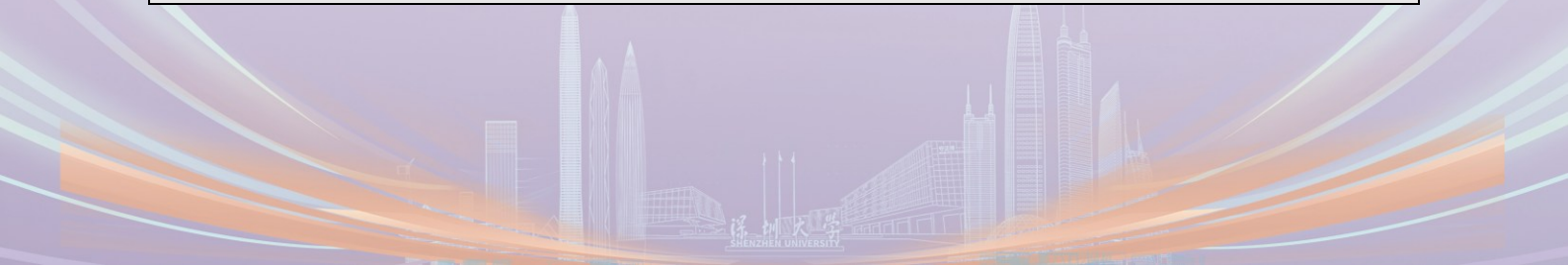
顾运, 上海交通大学长聘教轨副教授, 医疗机器人研究院院长助理。长期从事经自然腔道诊疗一体化机器人技术研发与应用, 担任计算机辅助手术介入领域国际会议 MICCAI, IPCAI, MIDL 领域主席, IEEE JBHI, Pattern Recognition 期刊编委, 荣获计算机辅助介入会议 IPCAI 最佳临床转换论文(2022), 最佳机器学习辅助介入奖提名(2023)。近五年在 IEEE TMI、IEEE-TBME、MedIA、MICCAI 等期刊与会议发表学术论文六十余篇。入选上海市东方英才计划。主持/参与英国 EPSRC、国家自然科学基金委、科技部、中国计算机学会-腾旭犀牛鸟基金等机构支持的研究项目。

分论坛九：女科学家



第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“女科学家”分论坛，旨在聚焦人工智能领域内女性研究者的创新贡献。本论坛将深入探讨图像计算与数字医学的前沿科学问题，核心内容涵盖多模态推荐、计算拓扑、脑发育图谱以及视觉空间计算等。论坛旨在激发并提升女性参与科技研究工作的热情与自信心，鼓励她们在国家发展与建设中充分展现自己的智慧与才能，为推动科技进步与社会发展贡献重要力量。

分论坛九：女科学家			
一、主席：唐晓颖（南方科技大学） 王珊珊（中科院深圳先进技术研究院）			
二、时间：2024 年 12 月 21 日 14:00-17:20			
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A214			
时间	报告题目	报告人	主持人
14:00-14:05	开幕致辞：唐晓颖 南方科技大学		
14:05-14:25	面向低质数据的多模态推荐	鲍秉坤 南京邮电大学	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院
14:25-14:45	基于现代几何拓扑的医学图像处理与分析	雷娜 大连理工大学	
14:45-15:05	高时空分辨率脑发育图谱	吴丹 浙江大学	唐晓颖 南方科技大学
15:05-15:25	面向医学超声图像分割的多模态特征融合与多任务协同优化	陈俊颖 华南理工大学	
15:25-15:45	功能蛋白质及交互分子智能识别方法研究	郭菲 中南大学	
15:45-16:00	茶歇		
16:00-16:20	数字内容生成与可信鉴伪研究浅析	董晶 中科院自动化所	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院
16:20-16:40	弱监督与联邦场景下的医学影像分割初探究	唐晓颖 南方科技大学	
16:40-17:00	医学影像人工智能基础模型研究与应用	王珊珊 中科院深圳先进技术研究院	唐晓颖 南方科技大学
17:00-17:20	数据受限下的医学图像分析方法研究	杜杰 深圳大学	
晚餐			



一、论坛主席



唐晓颖，南方科技大学电子与电气工程系长聘副教授、研究员。约翰霍普金斯大学博士。国自然优秀青年基金获得者；广东省杰出青年基金获得者；深圳市优秀青年基金获得者；深圳市“鹏城孔雀计划”特聘教授。“十四五”科技部重点研发计划青年科学家项目、“十三五”科技部重点研发计划课题、国家自然科学基金面上项目等 10 余项科研项目负责人；Neural Networks、IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems 期刊副编辑；国际会议 MICCAI 领域主席、分会场主席、大会本地主席；美国电气与电子工程师协会(IEEE) 高级会员；IEEE EMBS Shenzhen Chapter 学会秘书长。



王珊珊，中国科学院深圳先进技术研究院研究员、博士生导师，国家优秀、吴文俊人工智能优秀青年奖获得者、中科院青促会 A 类优秀会员，2022-2024 入选斯坦福“全球前 2% 顶尖科学家”榜单。长期从事人工智能、快速医学成像、放射组学与多模态分析等研究，在 Nature 子刊、IEEE Trans 等发表高质量论文 100 余篇；曾荣获 OCSMRM 杰出研究奖、广东省技术发明与科技进步一等奖、广东省青年科技奖等；先后主持科技部 2030 新一代人工智能重大课题、NSFC 联合基金重点项目、优秀青年等国家级项目 6 项；担任多个高质量 SCI 学术期刊 IEEE TMI, MRM, PATTERN RECOGNITION 等的副主编/编委。曾受邀在第 31 届国际医学磁共振年会给大会主题冠名报告（入选率约 1/6000，英国伦敦）及美国第 10 届 GRC 活体磁共振给大会主题报告。

二、报告嘉宾

报告人：鲍秉坤 南京邮电大学

报告题目：面向低质数据的多模态推荐

报告摘要：多模态推荐是一种结合了用户行为数据与媒体内容数据来预测用户感兴趣内容的推荐任务形式。不同于数据干净明晰的实验室场景，实际社媒场景下，随机的用户行为数据和模糊的媒体内容数据构成了低质的数据环境。低质数据使得推荐系统难以有效挖掘关键的用户行为意图，抽取有用的内容语义信息，最终导致易产生不合理的推荐结果，危害了推荐系统的运用效能与用户体验。尽管现有方法研究了如何缓解低质行为数据的危害，但较少有工作研究如何应对低质内容数据的危害。因此，针对该问题，我们首先深入分析了低质内容数据危害推荐系统的内在机理；然后基于分析结果，提出了多视角行为引导的图卷积神经网络，实现了有引导的特征筛选，增强了推荐效果。进一步，为了实现可泛化的特征筛选，我们基于解耦重构思想，设计了即插即用的行为驱动的特征重构方案。该方案可与任意主流多媒体推荐模型及任意特征编码器进行搭配，在保证高效性的前提下，均可显著提升推荐效果。

报告人简介：



鲍秉坤，南京邮电大学计算机学院、软件学院、网络空间安全副院长（主持工作），教授，博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者、中组部 WR 计划青年拔尖人才、江苏省杰青，担任 IEEE TMM、IEEE TCSVT 等期刊编委。研究方向为多媒体计算、社交多媒体、计算机视觉等，主持国家科技创新 2030-“新一代人工智能”重大项目、国家自然科学基金重点项目等。荣获 2018 年度电子学会科学技术（自然科学类）一等奖、ACM TOMM 2016 年度最佳论文奖、IEEE MM 2017 年度最佳论文奖等。

报告人：雷娜 大连理工大学

报告题目：基于现代几何拓扑的医学图像处理与分析

报告摘要：自动高效的定量器官分析在疾病诊断和临床研究中都具有重要意义，高阶几何特征由于其强大稳定的表征能力非常适合此类任务。本报告围绕计算共形几何、几何拓扑、黎曼曲面等概念介绍器官的自动定位、分割、表面曲面重建、定量分析等方法，并介绍这些方法在医学图像处理和两个应用案例--耳部超高分辨率 CT 自动分析系统和虚拟肠镜系统。

报告人简介：



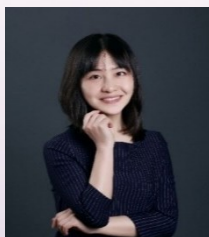
雷娜，大连理工大学软件学院、国际信息与软件学院教授，博士生导师。研究方向主要聚焦于计算共形几何、计算拓扑、计算机数学算法及其在人工智能、计算机图形学、几何建模和医学图像中的应用。主持国家杰出青年科学基金项目、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金重点项目、面上项目以及中央部委创新项目等。学术成果多次被菲尔兹奖获得者和美国科学院院士等在国际会议上介绍；获得的知识产权在工业界转化应用，应用单位评价所开发的软件“综合质量优于商业软件”。曾担任网格生成领域国际顶会 IMR 三十年来首位来自亚洲 committee member。获得世界华人数学家大会最佳论文奖，辽宁省自然科学一等奖，辽宁省优秀研究生导师团队，兴辽英才计划领军人才，“兴连英才”等称号。

报告人：吴丹 浙江大学

报告题目：高时空分辨率脑发育图谱

报告摘要：胎儿和婴幼儿大脑磁共振成像是研究大脑早期发育与产前神经系统疾病的重要手段。然后由于胎儿和婴幼儿成像过程的运动伪影问题，成像与图像处理的难度极大，因而国内外在该方向的研究仍处于初期。本次报告将针对胎儿与婴幼儿大脑的成像与图像分析技术，包括高分辨率成像技术、大脑运动伪影校正、大脑结构图谱和 DTI 图谱，及其在围产期疾病检测中的应用。

报告人简介：



吴丹，浙江大学长聘教授，生物医学工程系系主任，国家“万人计划”科技创新领军人才、国家优青、中国青年五四奖章获得者。美国约翰霍普金斯大学博士，曾任约翰霍普金斯大学助理教授。主要研究方向为磁共振成像与医学影像分析。在 Science Advances, Nature Communications, PNAS、Radiology 等高水平期刊发表论文 100 余篇，获授权专利 26 项（国际专利 8 项），获日内瓦国际发明展特许金奖。目前主持基金委重大科学仪器研制项目、科技部重点研发计划等国家与省部级项目 10 余项。担任国际医学磁共振学会儿童磁共振分会主席、扩散磁共振分会候任主席；担任 Human Brain Mapping 副主编。入选麻省理工科技评论中国区 35 岁以下科技创新 35 人、达沃斯世界经济论坛青年科学家、中国图象图形学学会“石青云”女科学家奖、中国生物医学工程学会青年学者等。

报告人：陈俊颖 华南理工大学

报告题目：面向医学超声图像分割的多模态特征融合与多任务协同优化

报告摘要：医学超声图像分割是基于超声图像做临床辅助诊疗的重要一环，随着深度学习技术的发展，用于智能医学超声图像分割的神经网络模型研究蓬勃发展。然而，智能医学超声图像分割面临着一些挑战，包括医学超声图像采集和标注难度大、医学超声成像传统模

态的固有特性可能导致图像质量低下等等。本报告将围绕解决智能医学超声图像分割的难点问题，从超声射频数据出发构建多模态超声图像数据，深入研究多模态特征提取和特征融合策略，充分挖掘不同模态的有效信息。然而，多源多模态数据的特征融合是个复杂问题，涉及不同阶段、不同层次、不同输入源的特征融合策略选择。本报告将阐述多模态数据特征提取和融合的相关策略，并结合多源多模态输入讨论具体策略在不同输入数据上的表现，充分挖掘不同模态的有效信息。本报告还将讨论多任务协同优化方法，通过这些方法同步提升多模态数据在不同任务上的性能表现。

报告人简介：



陈俊颖，华南理工大学教授、博士生导师，国家卓越工程师学院导师，大数据与智能机器人教育部重点实验室主任助理，智能医学图像处理与医疗机器人研究室负责人，香港大学博士，浙江大学学士（优秀毕业生），CCF 数字医学分会执行委员，CCF 技术公益大使，CCF YOCSEF 广州学术秘书，CSIG 广州会员活动中心副秘书长。主要研究多源多模态特征融合、医学图像处理与医疗机器人，成果发表于 TPAMI、TNNLS、TMI、CVPR、IROS 等期刊会议，获得 2024 年 CSIG 石青云女科学家奖、2023 年广东省计算机学会青年科技奖、2023 年广东省人工智能产业协会青年科技创新奖、2023 年广东省计算机学会科技进步一等奖、2023 年广东省精准医学科技创新一等奖、2023 年广东高校最具转化价值知识产权、2018 年中国计算机学会技术发明二等奖、2024 年广东省计算机学会高等教育教学成果二等奖等奖励，获评 ACM 特色杰出演讲者、CCF 杰出演讲者、CCF 杰出会员等荣誉称号。

报告人：郭菲 中南大学

报告题目：功能蛋白质及交互分子智能识别方法研究

报告摘要：蛋白质是生命活动主要载体，特定生物功能通过分子互作实现，蛋白质结构鉴定和功能识别是生物学家关注的热点问题。研究团队率先建立了群体感应（QS）信号分子结合受体蛋白质的智能识别模型，研究 QS 受体和 QSI 分子结合机制计算 QS 受体口袋相似性，设计机器学习模型筛选广谱性 QSI 分子。发现了致病菌中阿司匹林和扁桃酸与 LsrB 蛋白存在潜在结合，并通过生物实验验证。与此同时，研究团队利用蛋白质多源信息，以及药物分子结构和分子指纹，构建多视图学习模型和异构网络表征模型，开展了药物靶点关联识别研究。发现了抗菌药物咖马林与多个 β -内酰胺酶靶点存在潜在互作，这为咖马林生产复方药物提供理论支持。研究工作挖掘海量蛋白质数据隐含生物特征及变化规律，建立多元信息融合的智能计算模型，高效精准识别蛋白质受体与特定功能分子潜在交互。



报告人简介：

郭菲，中南大学计算机学院，教授，博士生导师，国家优青。主要研究方向生物信息学，发表 Nature Communications 等重要期刊与会议论文九十余篇，Google H-index 为 39。主持多项国家自然科学基金、科技部重点研发课题、科技委创新特区项目、湖南省自科优秀青年基金、湖南省教育厅重点项目等。研究成果荣获 2021 年天津市自然科学二等奖、2022 年浙江省生物信息学会自然科学二等奖、2023 年吴文俊人工智能学会自然科学二等奖、2024 年山东省计算机学会科技进步二等奖。担任 SCI 期刊 Current Proteomics 编委、International Journal of Molecular Sciences 编委、国际会议 BIBM 2022（CCF B 类）程序委员会主席、CCF 生物信息学大会 CBC 2022 程序委员会主席等。

报告人：董晶 中科院自动化所

报告题目：数字内容生成与可信鉴伪研究浅析

报告摘要：由多模态大模型驱动的技术范式变革的话题近期频发热议，其相关应用的纷纷落地并被广泛应用，越来越多的研究热点已围绕由 AIGC 等前沿智能技术引发的隐私保护和数据安全隐患开展。本报告将重点面向构建智慧社会安全治理体系，围绕人工智能伪造音视频的鉴定和治理关键技术，重点关注数字人像伪造与鉴伪的 AI 对抗研究，介绍 AI 视觉内容“伪造”与“鉴别”、“攻击”与“防御”相互博弈和相互促进的独特及可持续发展机制，通过研究深度伪造与鉴伪的机理、机制和线索梳理，展开 AI 视觉深度合成与鉴别应用的相关前沿探讨，并介绍相关研究的前沿技术进展与发展趋势。

报告人简介：



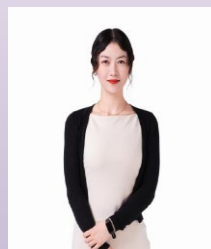
董晶，中国科学院自动化研究所多模态人工智能系统全国重点实验室研究员、博士生导师。曾入选国家高层次青年科技人才计划、先后以项目（课题）负责人承担 4 项国家自然科学基金、3 项国家重点研发项目（课题）、国家重大专项子项及 20 余项省部级科研项目（课题）。在 T-PAMI、TIFS、TCSVT 等国际权威期刊及 CVPR、AAAI、ACMM 等学术会议上发表学术论文 90 余篇，申请发明专利 30 余项，其中已授权 25 项中国专利含 3 项美国专利。现为中国人工智能学会(CAAI)理事、杰出会员；中国图象图形学学会(CSIG)理事、副秘书长；CSIG 女科技工作者委员会秘书长；CSIG 数字媒体取证与安全专委会常委、副秘书长；北京市女科协理事；北京图象图形学学会(BSIG)常务理事、青工委主任委员；中国科学院青年创新促进会会员；首都海智新型海智工作基地专家；美国电气电子工程师学会(IEEE)高级会员、IEEE 亚太区执行委员（2017-2024）、IEEE 亚太区奖励委员会主席（2023-2024）、IEEE 亚太区可持续发展技术委员会主席（2019-2022）、IEEE 亚太区女工程师委员会主席（2017-2018）、IEEE 女工程师协会北京分会副主席（2018-2022）、IEEE 信号处理协会（SPS）全球会员发展主席（2022-2024）、IEEE SPS 多媒体取证专委会委员（2023-2026）；亚太信号与信息处理协会(APSIPA)多媒体安全取证专委会委员（2020-2025）；国际模式识别联合会（IAPR）出版委员会委员（2019-2024）、IAPR《Newsletter》主编（2019-2022），Elsevier《Journal of Information Security and Application》国际期刊的副主编。

报告人：唐晓颖 南方科技大学

报告题目：弱监督与联邦场景下的医学影像分割初探究

报告摘要：近年来，弱监督与联邦学习在医学影像分割中逐渐显现出重要价值。本演讲将首先介绍 ProCNS，一种通用弱监督方法与插件架构，通过对伪标签噪声区域进行识别及修正，提升弱监督分割性能；其次将介绍 YoloCurvSeg，一种专门为曲线结构设计的弱监督分割框架，通过数据合成，仅用 1% 以下的标注成本达到 97% 以上的全监督性能；最后介绍 FedLPPA，一种个性化联邦异构弱监督学习范式，基于 prompt 学习和个性化学习技术，实现多中心、数据异构、标签异构的挑战场景下的良好性能。这些工作从通用性、专用性到个性化展示了医学影像分割在弱监督与联邦学习中的创新方向，助力该领域的未来发展。

报告人简介：



唐晓颖，南方科技大学电子与电气工程系长聘副教授、研究员，约翰霍普金斯大学博士。国自然优秀青年基金获得者；广东省杰出青年基金获得者；深圳市优秀青年基金获得者；深圳市“鹏城孔雀计划”特聘教授。“十四五”科技部重点研发计划青年科学家项目、“十三五”科技部重点研发计划课题、国家自然科学基金面上项目等 10 余项科研项目负责人；Neural Networks、IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems 期刊副编辑；国际会议 MICCAI 领域主席、分会场主席、大会本地主席；美国电气与电子工程

师协会(IEEE)高级会员；IEEE EMBS Shenzhen Chapter 学会秘书长。

报告人：王珊珊 中科院深圳先进技术研究院

报告题目：医学影像人工智能基础模型研究与应用

报告摘要：医学影像领域面临许多技术和临床挑战。目前，大多数深度学习方法是为特定任务设计，往往缺乏泛化能力，并高度依赖于大规模数据集和详细标注。这使得在临床实践中推广应用面临困难。基础模型的核心在于其强大的泛化能力，能够适应不同的医学影像任务。通过预训练和迁移学习，基础模型可以在数据有限的情况下，依然表现出色。这为临床医生在不同环境下的快速应用提供了可能。本报告将介绍我们的研究工作，在快速 MR 成像及图像分析的基础模型研究中，我们的团队专注于以下几个方面：提升模型泛化能力，高数据保真度，减少数据依赖性。我们的研究成果表明，通过改善模型的泛化能力和数据依赖性，可以有效提升快速医学成像及图像分析的临床应用效果。未来，我们将继续探索基础模型在更广泛医疗场景中的应用潜力，为医疗保健带来更多创新解决方案。

报告人简介：



王珊珊，中国科学院深圳先进技术研究院研究员、博士生导师，国家优青、吴文俊人工智能优秀青年奖获得者、中科院青促会 A 类优秀会员，2022-2024 入选斯坦福“全球前 2% 顶尖科学家”榜单。长期从事人工智能、快速医学成像、放射组学与多模态分析等研究，在 Nature 子刊、IEEE Trans 等发表高质量论文 100 余篇；曾荣获 OCSMRM 杰出研究奖、广东省技术发明与科技进步一等奖、广东省青年科技奖等；先后主持科技部 2030 新一代人工智能重大课题、NSFC 联合基金重点项目、优秀青年等国家级项目 6 项；担任多个高质量 SCI 学术期刊 IEEE TMI, MRM, PATTERN RECOGNITION 等的副主编/编委。曾受邀在第 31 届国际医学磁共振年会给大会主题冠名报告（入选率约 1/6000，英国伦敦）及美国第 10 届 GRC 活体磁共振给大会主题报告。

报告人：杜杰 深圳大学

报告题目：数据受限下的医学图像分析方法研究

报告摘要：医学图像分析任务主要面临数据获取受限、数据标注受限以及数据共享受限这三方面的挑战。围绕这三个挑战，研究数据获取受限下的困难样本学习、数据标注受限下的目标精准定位以及数据共享受限下的全局模型训练。具体而言，针对数据获取受限中的阳性样本稀少问题，提出基于特征空间的新型不平衡学习范式以及基于类均值的无参数损失函数；针对数据获取受限中的高质量图像少问题，提出针对医学图像困难区域的分割与检测算法；针对数据标注受限问题，提出基于粗-细分割一致性约束的半监督分割算法，实现在极少标注下的性能提升；针对数据共享受限下的旧数据遗忘问题，提出具备高稳定性、可塑性以及实时更新能力的类增量学习算法；针对数据共享受限下的孤立异构问题，提出基于模型映射的多中心联邦学习算法，在无需数据共享下实现集中式训练模型精度

报告人简介：



杜杰，深圳大学特聘研究员、助理教授、深圳市海外高层次人才。澳门大学计算机专业博士。目前，主持国家自然科学基金面上项目、青年项目、广东省基础研究面上项目、广东省教育厅-青年创新人才类项目等 9 项科研项目。主要研究方向为医学图像处理与机器学习。截至目前，已发表期刊/会议论文 30 余篇，包括在 IEEE Transactions on Cybernetics, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, Medical Image Analysis, IEEE Transactions on Medical Imaging 等中科院一区 Top 期刊收录论文近 20 篇。

分论坛十：神经影像分析

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“神经影像分析”分论坛。本届论坛聚焦基于多模态脑影像的个体化分析方法、大脑发育研究和精神疾病及神经发育障碍影像遗传机制研究三大主题，邀请嘉宾对当前最前沿的研究方向、研究范式进行报告和研讨。

分论坛十：神经影像分析

- 一、主席：吴丹（浙江大学） 段旭君（电子科技大学） 蒋宇超（深圳大学）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-17:40
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 B201

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：吴丹 浙江大学		
14:00-14:25	基于磁共振大数据与深度学习模型的阿尔茨海默病风险筛查工具	严超赣 清华大学	段旭君 电子科技大学
14:25-14:50	精神分裂症中的脑成像机器学习与认知计算	陈骥 上海交通大学	
14:50-15:15	神经影像表型的遗传与分子机制研究	程炜 复旦大学	蒋希 电子科技大学
15:15-15:40	儿童青少年脑结构连接发育研究	崔再续 北京脑科学与类脑研究所	
15:40-16:00	茶歇		
16:00-16:25	基于多模态磁共振影像的个体化预测技术及临床应用	隋婧 北京师范大学	蒋宇超 深圳大学
16:25-16:50	基于磁共振影像的婴幼儿大脑发育轨迹与区域化模式研究	王凡 西安交通大学	
16:50-17:15	个体形态学脑网络方法	王金辉 华南师范大学	吴丹 浙江大学
17:15-17:40	基于多中心脑影像的抑郁症脑网络异常研究	夏明睿 北京师范大学	
晚餐			

一、论坛主席



吴丹，浙江大学长聘教授，生物医学工程系系主任，国家“万人计划”科技创新领军人才、国家优青、中国青年五四奖章获得者。美国约翰霍普金斯大学博士，曾任约翰霍普金斯大学助理教授。主要研究方向为磁共振成像与医学影像分析。在 *Science Advances*, *Nature Communications*, *PNAS*, *Radiology* 等高水平期刊发表论文 100 余篇，获授权专利 26 项（国际专利 8 项），获日内瓦国际发明展特许金奖。目前主持基金委重大科学仪器研制项目、科技部重点研发计划等国家与省部级项目 10 余项。担任国际医学磁共振学会儿童磁共振分会主席、扩散磁共振分会候任主席；担任 *Human Brain Mapping* 副主编。入选麻省理工科技评论中国区 35 岁以下科技创新 35 人、达沃斯世界经济论坛青年科学家、中国图象图形学学会“石青云”女科学家奖、中国生物医学工程学会青年学者等。



段旭君，电子科技大学生命科学与技术学院，教授，博士生导师，国家自然科学基金优秀青年基金获得者，2023 年国际脑图谱年会（OHBM）Keynote Speaker，入选 2023 年中国区神经科学领域最佳科学家排名，电子科技大学“百人计划”入选者，中国图象图形学学会石青云女科学家奖获得者，主持 5 项国家自然科学基金项目（均为孤独症脑影像领域），主要从事孤独症脑影像与神经调控研究，建立了孤独症“评估-干预-成像”平台，实现了孤独症智能化干预与评估，并开展临床应用。



蒋宇超，深圳大学百人计划助理教授，博士生导师，博士毕业于电子科技大学（导师为尧德中教授），后在复旦大学类脑智能科学与技术研究院的从事博士后研究（合作导师为冯建峰教授）。主要在生物医学数据智能挖掘、神经信息学、脑影像学与精神医学开展理工医交叉研究。近年来，以第一作者发表 SCI 论文 20 多篇（中科院 1 区 10 余篇），包括 *Nature Mental Health*, *Nature Communications* (2 篇), *Science Advances*, *Radiology*, *Neuroimage* 等。受邀在国际人类脑图谱学术年会（OHBM）、国际脑信息年会等多个国际会议做学术报告。主持国家自然科学基金、中国博士后创新人才计划、上海市科委等科研和人才项目共 7 项。

二、报告嘉宾

报告人：严超赣 清华大学

报告题目：基于磁共振大数据与深度学习模型的阿尔茨海默病风险筛查工具

报告摘要：阿尔茨海默病（AD）正成为日益严重的全球健康危机，早期检测对于有效干预至关重要。针对 β 淀粉样蛋白和 Tau 蛋白的免疫疗法的开发，进一步凸显了可及且高效的早期诊断生物标志物的需求。在本研究中，我们将我们之前开发的基于磁共振的 AD 深度学习模型直接应用于中国大型 SILCODE 队列（722 名参与者，1,105 次 MRI 扫描）。该模型此前在北美数据上训练，未经过任何再训练或微调，展现出了强大的跨种族泛化能力，在 AD 分类中达到了 91.3% 的 AUC 值，敏感性为 95.2%，并且能够在提前（最多提前 14 年）识别出 86.7% 的 AD 风险个体，未来这些个体将会进展为 AD。高风险个体显示出显著较短的中位进展时间。通过整合可解释的深度学习脑风险图方法，我们识别了 AD 亚型，包括与快速认

知衰退相关的轻度认知障碍（MCI）亚型。模型的风险评分与认知测量指标以及血浆生物标志物（如 Tau 蛋白和神经丝轻链 NfL）显著相关。这些发现突显了基于磁共振的 AD 深度学习模型的卓越泛化能力和临床实用性，为早期治疗干预提供了有价值的工具。我们将模型开源，并提供 AD 风险预测网站，希望为中国 AD 早期干预提供助力！

报告人简介：



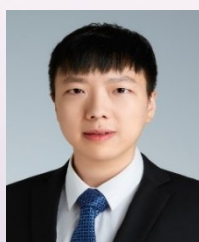
严超赣，清华大学心理与认知科学系长聘教授，博士生导师，入选爱思唯尔中国高被引学者（2019~2023 年度）和斯坦福全球前 2% 顶尖科学家，获国际人脑图谱学会青年科学家奖、北京市科学技术奖自然科学奖二等奖（第一完成人）、中国科学院优秀导师奖，受国家自然科学基金委员会优秀青年科学基金等项目资助。主要研究领域为脑影像学及其在抑郁症中的应用。在 PNAS、Science Bulletin 和 Molecular Psychiatry 等期刊发表论文 100 余篇，总引用 2.2 万余次（Google Scholar）。有 6 篇第一/通讯作者论文入选 ESI 高被引论文（其中 1 篇为前万分之一，2 篇为前千分之一），3 篇单篇被引过千。他建立了被引 6000 余次的脑成像系列分析软件 DPARSF、DPABI、DPABISurf、DPABIFiber 和 DPABINet，牵头建立了抑郁症脑成像大数据联盟(DIRECT)，发起了“心花计划”抑郁症干预研究项目，启动了中国人脑静息态功能磁共振影像参考常模协作组（RESTING），还是《Imaging Neuroscience》执行编辑。

报告人：陈骥 上海交通大学

报告题目：精神分裂症中的脑成像机器学习与认知计算

报告简介：计算精神病学通过将计算建模方法应用于脑影像等多种类型的数据，以解决精神障碍领域中的关键基础和临床问题。我们利用机器学习等模型长期从事精神分裂症异质性解析工作，构建了“维度化-亚分型”统一框架，识别了相关神经影像标志。此外，人际互动异常是精神分裂症核心精神病理。传统的精神障碍研究体系往往聚焦单体患者，因此难以捕捉患者的异态交互模式，明确异常认知神经机制。我们采用双人协作行为范式，基于主动推理，提出了人际计算精神病学理论模型。该模型基于交互行为推断疾病异常认知神经过程的计算机制。

报告人简介：



陈骥，上海交通大学溥渊未来技术学院副教授，博士生导师。运用认知心理、神经科学和信息科学，采用脑成像和神经调控等技术，在人工智能与精神健康方向开展研究，包括精神分裂症、失眠的 AI 分析，异态人际计算理论、建模。以第一/通讯作者在 Lancet Psychiatry, Biological Psychiatry、Nature Human Behaviour 发表文章。主持科技部科技创新 2030-“脑科学与类脑研究”重大项目青年科学家项目、国自然面上基金。入选上海市启明星人才计划、中国人工智能学会社会计算青年学者新星。担任 BMC Medicine 杂志副主编，中国认知科学学会社会认知科学分会理事、神经精神影像专业委员会委员，中国人工智能学会社会计算与社会智能专业委员会委员，浙江省康复医学会心理行为康复专业委员会常务委员等。

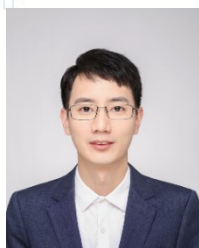
报告人：程炜 复旦大学

报告题目：神经影像表型的遗传与分子机制研究

报告摘要：随着神经影像技术的发展，我们能够更精确地测量大脑结构特征与功能活动，如脑体积、铁含量和脑连接等。然而，这些表型的遗传和分子基础，尤其是在脑疾病中的作用仍不明确。本次报告我将介绍我们团队在神经影像表型在遗传与分子机制方面开展的一些工

作。在遗传方面，我们发现多个与脑铁含量、下丘脑体积和脑室形态相关的基因，这些基因与阿尔茨海默病、帕金森病等神经退行性疾病，以及抑郁症等精神疾病密切相关。在分子蛋白方面，我们发现血浆中的多种蛋白质与脑部结构特征显著关联，这些蛋白质在神经功能、免疫反应和细胞凋亡等过程中发挥重要作用。这些发现为理解脑功能结构的遗传分子机制提供了新见解，也为脑疾病的诊断和治疗提供了潜在靶点。

报告人简介：



程伟，复旦大学类脑智能科学与技术研究院研究员，老年脑健康智能科学中心主任，复旦大学附属华山医院双聘教授。研究领域为发展生物医学大数据智能分析方法及其在神经精神疾病中的应用。承担国家重点研发计划子课题、国家自然科学基金等项目，累计科研经费近千万。入选国家级青年人才计划、上海市启明星等人才计划，入围“全球前 2% 顶尖科学家”。近五年，以通讯作者（含共同）在 Cell、Nature Aging、Nature Human Behaviour、Nature Mental Health 等发表论文 40 余篇。研究成果被 Nature、Nature Reviews Neurology 等期刊选为研究亮点并以专门评论文章高度评价，荣获 2023 年度中国十大医学科技新闻奖。

报告人：崔再续 北京脑科学与类脑研究所

报告题目：儿童青少年脑结构连接发育研究

报告摘要：儿童青少年伴随着皮层结构连接的之后发育，然而，人脑连接组的不同结构连接的发育轨迹的空间时间异质性尚不清楚。采用横断面和纵向的弥散磁共振成像数据，我们发现结构连接在 8.1 到 21.9 岁的发育轨迹的分布与先验定义的一个初级-联合的连接轴具有一致性。这个发育的连续谱系从初级皮层连接的儿童期的早期增强，到高级联合皮层连接的青少年时期开始增强，并且这个发育规律主要在 15.5 岁发生一个转换。这个初级-高级连接轴的分布也与结构连接和精神疾病总体病理学因子的关联的空间分布一致。而且，结构连接发育轨迹也在不同程度的疾病组有所差异，且差异主要出现在高级联合皮层的连接。我们的发现呈现了一个结构连接发育的空间时间连续谱系，为量化精神疾病的发育异常提供了一个标准的参考。

报告人简介：



崔再续，北京脑科学与类脑研究所研究员，博士生导师。研究内容关注脑结构与功能网络的组织原则及其在儿童青少年阶段的典型及异常发育规律，以第一/通讯作者（含共同）发表研究于 Neuron, Nature Communications, Biological Psychiatry, eLife, NeuroImage 等期刊。开发的弥散磁共振成像数据处理软件 PANDA，下载量已逾 20,000 次。入选国家高层次海外青年人才项目，北京市科技新星，美国心理科学协会（APS）新星奖（Rising star）。主持科技部科技创新 2030-“脑科学与类脑研究”重大项目青年科学家项目，国家自然科学基金面上。实验室网站：<http://cuilab.cibr.ac.cn/>。

报告人：隋婧 北京师范大学

报告题目：基于多模态磁共振影像的个体

报告摘要：多模态神经影像已成为脑科学研究不可或缺的工具。然而，如何充分利用多种模态脑影像的互补信息开展协同分析，并发掘客观、有效、稳定、可推广的影像学标记仍然是神经影像学研究中的重要挑战之一。本报告面向脑疾病与人工智能的交叉学科前沿，将系统介绍 1) 基于独立成分分析的有监督多模态 MRI 融合技术，以及如何基于该技术开展精神疾病的影像遗传学研究，赋能抑郁症的 ECT 个性化治疗，以及预测儿童青少年多种心理健康风险。2) 如何基于模式识别和深度学习技术构建适用于 MRI 多特征的诊断和分型系统，为

儿童多动症、抑郁症等神经精神疾病的早期诊断和个体化最优治疗提供人工智能赋能。

报告人简介：



隋婧，北京师范大学研究员，长期从事脑影像+信息科学+精神医学的交叉学科研究，致力于计算精神病学，提出了基于有监督学习的多模态脑影像融合方法体系和个体化预测框架，为发现精神疾病的客观 MRI 标记物，提升诊疗的精准性和可靠性提供了新工具。曾荣获国家优青，中科院人才计划，中国图像图形学会石青云女科学家奖，首都前沿学术成果奖等。曾主持科技部 863，中科院战略先导等项目。在包括 Nature Communications, Advanced Science, Biological Psychiatry, Brain, IEEE TMI, IEEE SPM, Lancet Digital Health 等权威期刊发表 SCI 论文 220 余篇。担任 OHBM 2023 China Chapter Chair，入选 2021-2024 斯坦福世界顶尖科学家榜单和 Best Neuroscience Scientists in China 榜单。

报告人：王凡 西安交通大学

报告题目：基于磁共振影像的婴幼儿大脑发育轨迹与区域化模式研究

报告摘要：婴幼儿阶段的大脑动态发育给脑影像精准处理与脑发育模式可靠分析带来了关键技术挑战。与此同时，大脑的动态发育轨迹体现出的区域化特性在一定程度上反映了大脑底层的微观结构，是研究大脑结构与功能的重要手段和途径。本报告将从形态和功能两个方面介绍课题组有关婴幼儿脑皮层智能处理与分析方法的研究进展，包括纵向一致性脑组织分割，智能个体化脑区分，及据此绘制的人类及灵长类婴幼儿脑皮层灰质厚度、面积发育轨迹及脑功能网络动态发育模式等一系列相关工作。

报告人简介：



王凡，西安交通大学生命学院特聘研究员，博导，陕西省青千，西交大校青拔人才。法国鲁昂国立应用科学学院计算机系博士，北卡罗莱纳大学教堂山分校放射系博士后。专注于基于机器学习的神经影像智能计算与分析，主要研究方向包括婴儿脑结构与功能发育分析（如发育图谱构建、多视角发育建模），婴幼儿认知水平评估和预测，脑疾病诊断和发展预测等。以一作/通讯身份发表顶刊/顶会论文 18 篇（包括 PNAS, TMI, eLife, Briefings in Bioinformatics, MICCAI, ICCV 等）。主持国家自然科学基金天元交叉重点专项、青年项目，科技部“脑科学与类脑研究”重大项目子课题。

报告人：王金辉 华南师范大学

报告题目：个体形态学脑网络方法

报告摘要：近年来，越来越多的研究通过计算不同脑区间多种形态学指标的相关来构建脑网络。尽管这种方法被证明具有高的重复性和生物学基础，但其有效性尚缺乏微观层面的证据支持。本报告中，我将分享课本题组在细胞水平基于神经元形态特征相关性构建和分析脑网络的初步进展。

报告人简介：



王金辉，华南师范大学研究员，博士生导师，国家优青获得者，斯坦福全球前 2% 顶尖科学家。主要研究方向为脑网络的方法和临床应用。在 Trends in Neurosciences、Advanced Science、Biological Psychiatry 等发表论文 80 余篇。获美国生物精神病学协会 Ziskind-Somerfeld 研究奖。主持国家自然科学基金 4 项。担任中国心理学会心理学脑成像专业委员会委员、中国认知科学学会社会认知科学分会理事等。

报告人：夏明睿 北京师范大学

报告题目：基于多中心脑影像的抑郁症脑网络异常研究

报告摘要：抑郁症是当今世界负担最为严重的精神疾病，但其病理机制尚不清楚。神经影像人脑连接组大数据为研究抑郁症的脑异常机制提供了新的理念和研究框架。我们基于多中心抑郁症静息态功能磁共振脑影像大数据库，揭示抑郁症脑功能网络初级皮层-联合皮层连接梯度的异常收缩模式及其与认知功能、基因表达图谱的关联和疗效预测价值；通过建立从儿童青少年到老年健康被试的脑功能连接组毕生发展参考模型，定量刻画抑郁症脑功能网络异常的个体差异，识别抑郁症神经生物学亚型并验证亚型的临床症状和治疗预测差异。

报告人简介：



夏明睿，北京师范大学研究员、博士生导师，北京市杰青，从事多中心脑影像连接组大数据计算方法及其在脑发育和脑疾病中的应用研究，在 Mol Psychiatry、Biol Psychiatry 等国际 SCI 期刊发表论文近 90 篇，谷歌学术引用 10000 余次。主持科技创新 2030“脑科学与类脑研究”重大专项青年科学家项目、国家自然科学基金面上项目等国家和省部级项目，获 OHBM 可重复性研究奖（2021 年），入选爱思唯尔中国高被引学者（2020-2023 年）、斯坦福全球前 2% 顶尖科学家（2019-2014 年）等。担任中国心理学会心理学脑成像专委会委员兼秘书，中国认知科学学会神经与精神影像专委会委员，中国研究型医院学会磁共振专业委员会脑功能学组委员等，国际 SCI 期刊 Prog Neuro-Psychopharmacology Biol Psychiatry 副主编，Neuroimage Clin、CNS Neurosci Therap 等编委。

分论坛十一：图像计算的数学方法

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“图像计算的数学方法”分论坛。该论坛聚焦于图像计算中的数学方法研究，“数学+人工智能”的前沿视角深入探讨多项创新研究工作。相关工作涵盖了基于数学方法的医学图像配准、重建以及动态图像处理等内容，为图像计算的理论与实践注入了新动能，促进了学科交叉融合，推动了技术前沿的突破。

分论坛十一：图像计算的数学方法

- 一、主席：庞志峰（河南大学） 陈冲（中国科学院数学与系统科学研究院）
二、时间：2024 年 12 月 21 日 13:55-17:40
三、地点：深圳大学丽湖校区 四方楼南 112

时间	报告题目	报告人	主持人
13:55-14:00	开幕致辞：庞志峰 河南大学		
14:00-14:25	Successes and Challenges of Image Computing Methods in Processing Medical and Biomedical Applications	陈柯 英国思克莱德大学	庞志峰 河南大学
14:25-14:50	A Symmetric Dynamic Learning Framework for Diffeomorphic Medical Image Registration	张建平 湘潭大学	
14:50-15:15	结肠息肉小目标图像分割方法研究	刘国奇 河南师范大学	陈冲 中国科学院数学与系统科学研究院
14:15-15:40	Self-supervised Representations for Dynamic Imaging	王超 南方科技大学	
15:40-16:05	Accelerated Diffusion Posterior Sampling Models for Linear and Nonlinear Inverse Problems	张小群 上海交通大学	王东 香港中文大学（深圳）
16:05-16:25	茶歇		
16:25-16:50	Structure-Preserving and Distribution Similarity Prior in Data-Driven Large Segmentation Models	刘君 北京师范大学	王东 香港中文大学（深圳）

16:50-17:15	Curvature-penalized Geodesic Models for Image Analysis	陈达 山东省人工智能研究院	赵程 深圳大学
17:15-17:40	算法驱动的深度展开医学图像重建网络研究	范晓鸿 浙江师范大学	
晚餐			

一、论坛主席



庞志峰, 河南大学, 教授, 博士生导师, 河南省肿瘤医院放疗科特聘教授。南洋理工大学/香港城市大学博士后, 利物浦大学/香港中文大学/香港理工大学访问学者。目前兼任河南省数理医学学会副理事长、河南省医学装备学会超声专业委员会副主任委员、浙江省数理医学学会标准化工作委员会委员、河南省人工智能医疗器械标准化技术委员会委员。现主持在研国家自然科学基金面上项目一项, 省部级项目三项。主持完成和参与国家级项目五项, 省部级项目六项, 校企合作项目二项, 发表学术论文五十余篇, 授权国家发明专利二项。



陈冲, 中国科学院数学与系统科学研究院, 副研究员、博士生导师。2012年于中科院数学院获计算数学博士学位, 2015-2017年在瑞典皇家理工学院数学系从事博士后研究。其研究领域包括医学成像反问题, 图像处理, 计算几何等, 在稀疏图像重建的建模与计算、图像分割和配准的算法设计、几何模型的等几何分析方法等方面取得进展, 发表学术论文二十多篇, 研究成果主要发表在 SIAM J. Imaging Sci.、Inverse Problems、J. Comput. Phys.、Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.等期刊, 在科学出版社合著《图像重构的数值方法》专著一部。现任《计算数学》杂志编委, 研究工作获国家自然科学基金委优秀青年科学基金资助。

二、报告嘉宾

报告人: 陈柯 英国思克莱德大学

报告题目: Successes and Challenges of Image Computing Methods in Processing Medical and Biomedical Applications

报告摘要: Imaging Science aims to tackle existing and emerging image processing tasks from a vast range of real-life applications. As new imaging modalities emerge and high demand grows for precision analysis, established methods can quickly become outpaced. This applies to both the more traditional mathematical imaging methods and the newer AI techniques. This makes the field of image computing both challenging and exciting for more years to come.

In this brief talk, I will present a biased view of the recent developments in variational modeling and AI algorithms. More attention is paid to outstanding challenges that are presented to us as a community. Instead of wishing for AI to solve all problems, I hope to argue for continuing development of mathematical imaging methodologies to complement what AI tries to achieve.

报告摘要: 结肠息肉的尺寸、形状和数量等多变性、亮度分布不均匀等增加了息肉分割的难度,尤其是边界模糊、形状多变的小尺寸息肉在分割和检测过程中常发生漏检问题。基于此,对小尺寸息肉分割方法展开研究,内容如下: 1.融合边界信息的多尺度注意力方法提升模糊

边界的特征表示能力；2.基于傅里叶变换模块的边界增强方法；3.交叉注意力与特征挖掘的息肉分割方法。提出方法在息肉小目标数据集下达到了最好的分割效果。

报告人简介:



刘国奇, 河南师范大学计算机与信息工程学院, 副教授, 2013 年获得华南理工大学博士学位。长期致力于图像分割方法, 机器学习等研究, 相应成果发表在 TIM, signal processing, ESWE 等期刊; 主持完成国家自然科学基金 2 两项, 河南省科技厅和教育厅项目 4 项。

报告人: 王超 南方科技大学

报告题目: Self-supervised Representations for Dynamic Imaging

报告摘要: Dynamic Imaging problems such as hyperspectral imaging and dynamic medical image reconstruction have been widely encountered in machine learning and computer vision. These areas often encounter challenges associated with high dimensionality and limited ground truth data. In this talk, I will discuss several self-supervised learning strategies that apply to various applications, from remote sensing to biomedical imaging. The proposed approaches integrate the concept of low-rank matrix factorization, leverage continuity through neural representation, and employ variational techniques from a model-based approach. Extensive experimental results reveal that these self-supervised learning techniques perform competitively, often outperforming traditional supervised learning methods in various real-world imaging scenarios.

报告人简介:



王超, 南方科技大学统计与数据科学系副研究员, 博导。其研究方向主要为图像处理、科学计算与交叉学科的数据科学, 并在理论和算法上取得了一些创新性的研究成果。在本领域期刊 SIAM 系列、IEEE 汇刊等杂志及学术会议发表学术论文三十余篇。在 2022 年全球计算机视觉 (CVPR) 的研讨会获得最佳论文, 在 2021 年获深圳市鹏城孔雀计划特聘岗位 C 类, 在 2017 年获得第十五届中国工业与应用数学学会年会最佳论文。主持国家自然科学基金、广东省面上基金以及深圳市稳定支持面上项目, 以课题负责人或核心成员参与国家重点研发项目、香港研资局科研基金项目以及深圳重点项目。

报告人: 张小群 上海交通大学

报告题目: Accelerated Diffusion Posterior Sampling Models for Linear and Nonlinear Inverse Problems

报告摘要: Diffusion models have emerged as powerful generative tools for solving inverse problems, particularly due to their ability to produce high-quality reconstructions from noisy and incomplete data. In medical imaging, inverse problems like CT reconstruction and travel-time tomography benefit from diffusion models' capability to conditionally sample based on observed data, promising advancements in both image quality and computational efficiency. This talk introduces accelerated diffusion posterior sampling methods tailored to improve both speed and accuracy in these settings, with specific focus on reducing radiation risks in CT and handling nonlinear complexities in PDE-based tomography. For CT, we propose a fast-sampling method that incorporates data consistency through an optimization step, initialized with a pretrained

diffusion model conditioned on measurement data. This approach includes an iterative adaptation to noisy timesteps and a strategy to start sampling from the filtered back-projection (FBP) image midway, significantly reducing computational steps. For nonlinear PDE-based problems like travel-time tomography, we implement a plug-and-play posterior sampling process using the adjoint-state equation, along with a subspace-based dimension reduction to refine across grids efficiently. Experimental results show significant improvements, with a 20x speedup in CT reconstructions compared to original diffusion posterior sampling method and enhanced imaging quality in travel-time tomography, demonstrating the practical utility of diffusion models in clinical and other high-stakes applications.

报告人简介:



张小群，上海交通大学特聘教授，主要从事数学图像处理、人工智能与智慧医疗等领域的数学模型与相关算法的研究。在应用数学杂志以及交叉学科杂志发表 70 余篇期刊论文。担任杂志 SIIMS, IPI, CSIAM-AM 和 JMIV 编委。

报告人: 刘君 北京师范大学

报告题目: Structure-Preserving and Distribution Similarity Prior in Data-Driven Large Segmentation Models

报告摘要: Most current data-driven segmentation methods rely on CNN/Transformer architectures, including large segmentation models like the Segment Anything Model (SAM). These methods often employ convolution and downsampling operations that can inadvertently discard fine details and structural information, which are crucial for the accurate segmentation of medical images. In this presentation, we will delve into how to seamlessly integrate structural (e.g. boundaries, skeletons, shapes, and topology) and distribution prior into the framework of data-driven large segmentation models, employing variational methods and techniques in an end-to-end manner. Through a series of numerical experiments, we will show the critical role of structure preservation in enhancing the segmentation quality for medical images.

报告人简介:



刘君，北京师范大学数学科学学院副教授，博士生导师。主要研究方向为变分法及机器学习相关的图像处理算法与应用。代表性研究成果发表在计算机视觉、图像处理、遥感影像、计算数学等领域权威期刊如 IJCV, IEEE TIP, PR, IEEE TGRS, SIIMS, IP, JSC 等。曾在美国 UCLA、新加坡南洋理工、香港科技、香港浸会等高校访问和工作。研究成果曾获自然资源部科技进步一等奖(团体)，教育部高等学校优秀科研成果二等奖(团体)，北京市科技进步二等奖(团体)。主持过国家自然科学基金青年、面上、北京市面上等科研项目。作为骨干参与国家自然科学基金重大项目，科技部国家研发重点专项 3 项。

报告人: 陈达 山东省人工智能研究院

报告题目: Curvature-penalized Geodesic Models for Image Analysis

报告摘要: Computing minimal paths or geodesic curves with second-order curvature regularization is a challenging problem arising in numerical analysis, and has become a crucial step toward a great variety of practical applications, such as computational geometry, image

analysis, visual curve completion and robot motion planning. In this talk, we first introduce a second-order geodesic model which connects the classical Euler-Mumford elastica problem to static first-order Hamilton-Jacobi-Bellman PDE framework. As extensions, we incorporate a prescribed curvature map as prior knowledge into the second-order minimal path models. This yields new models, such that the minimal paths can be used to adequately and accurately solve the problems.

报告人简介:



陈达, 山东省人工智能研究院副研究员。2017 年获得法国巴黎文理研究大学的应用数学博士学位, 2016 年底至 2019 年 3 月在巴黎多芬纳大学和巴黎国立眼科医院从事博士后工作, 2019 年 5 月全职加入山东省人工智能研究院, 齐鲁工业大学(山东省科学院)。主持国家自然科学基金青年项目, 山东省优秀青年基金。作为骨干人员参与国家自然科学基金面上项目和国家重点研发计划项目各 1 项。共发表学术论文 30 余篇, 其中以第一作者在人工智能与应用数学顶级期刊与会议(如 PNAS、TPAMI、IJCV、TIP、CVPR、ICCV 等)发表论文 20 多篇。

报告人: 范晓鸿 浙江师范大学

报告题目: 算法驱动的深度展开医学图像重建网络研究

报告摘要: CT 是广泛应用于辅助临床诊断的医学成像技术, 稀疏角度 CT 和有限角度 CT 是医学图像重建领域的研究前沿和热点。本报告改进了现有深度展开网络结构设计的数学理论解释性不强的不足, 充分利用了各种正则先验选择偏好和数学理论设计网络, 实现了稀疏角度 CT 和有限角度 CT 的高质量重建。本报告的主要内容如下:

首先基于 Nesterov 邻近梯度优化, 提出了一种深度几何增量学习框架(Nest-DGIL)。Nest-DGIL 不仅对图像的高/低频特征有强大的学习能力, 而且可以理论上保证从初步线性结果中重建出更多几何纹理细节。此外, Nest-DGIL 可以避免各阶段重建结果落在几何分解域之外并实现快速收敛, 为设计可解释网络提供了一种新视角。级联几何增量学习模块从不同几何谱分解域补偿了丢失的纹理信息。

将离散的时空分数阶非线性反应扩散过程应用到网络结构的设计, 提出一种新的可解释框架(STF-NRD)重建稀疏角度 CT 和有限角度 CT。STF-NRD 具有充足的理论支撑和优秀的重建性能, 增强了信息的传输和提炼。这提供了一种探索潜在可用历史信息 and 增强信息传输的新途径, 为设计可解释网络提供了一种新视角。大量的实验表明, STF-NRD 具有增强短期记忆和提炼关键记忆的强大能力, 优于其他主流算法。

报告人简介:



范晓鸿, 浙江师范大学数理医学院, 讲师, 于 2024 年 06 月博士毕业于湘潭大学数学专业, 于 2024 年 07 月加入浙江师范大学数理医学院教师团队。研究方向是优化算法驱动深度学习图像重建和深度学习在图像处理中的应用。目前在 IEEE Transactions on Computational Imaging、Biomedical Signal Processing and Control、Journal of Magnetic Resonance Imaging、Academic Radiology 等刊物上发表论文 10 余篇。主持浙江师范大学科研启动项目 1 项、校地合作平台项目 1 项。

分论坛十二：主编面对面

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“主编面对面”分论坛，致力于创造与国际权威期刊主编对话机会，从主编视角探究研究前沿、研究方法、论文撰写等主题，促进学术交流与经验分享。

分论坛十二：主编面对面

- 一、主席：杨欣（华中科技大学） 闫增强（华中科技大学）
二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:55-11:30
三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A214

时间

报告人

环节 I：主编谈期刊特色与热点话题

08:55-09:00

开幕致辞 杨欣 华中科技大学

09:00-09:30

特邀嘉宾：伍冬睿教授，华中科技大学
IEEE Transactions on Fuzzy Systems 现任主编

09:30-10:00

特邀嘉宾：Xiaochuan Pan 教授，芝加哥大学
IEEE Transactions on Biomedical Engineering 现任主编

10:00-10:10

茶歇

10:10-10:40

特邀嘉宾：张元亨教授，香港中文大学
Progress in Biomedical Engineering 现任主编
IEEE Reviews in Biomedical Engineering 前任主编
IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 前任主编
IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics 创始主编

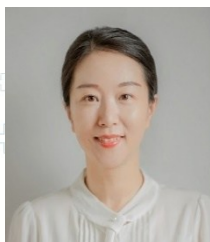
环节 II：主编谈青年学者发展之路（圆桌论坛） （张元亨教授、潘晓川教授、伍冬睿教授、陈浩教授）

10:40-11:30

1. 如何开展高水平科学研究？
2. 如何发表高质量论文？
3. 如何应对负面审稿意见？
4. 如何成长为期刊编辑？
5. 自由提问。

午餐

一、论坛主席



杨欣，华中科技大学电信学院教授，国家优青获得者，主要从事三维视觉和医学影像分析领域研究工作，已在 TPAMI、IJCV、TMI、CVPR、MICCA 等国际权威期刊及学术会议上发表学术论文 90 余篇，授权美国/中国发明专利 20 余项，出版英文书籍章节 2 部；获得湖北省技术发明一等奖（排名 1）、中国图象图形学会石青云女科学家奖，CCF B 类会议 ISMAR 最佳论文提名（排名 1）等奖励；入选斯坦福全球 2% 顶尖科学家榜单；指导学生获得全国互联网+金奖和银奖等国内外重要赛奖项 10 余次；担任 IEEE-TMI、IEEE-TVCG、Multimedia System 期刊编委及 CVPR、MM 和 MICCAI 领域主席、IEEE BISP 技术委员会委员，CSIG 青工委副秘书长，CCF 多媒体专委会副秘书长等职务；中国图象图形学会杰出会员。



闫增强，华中科技大学电子信息与通信学院副研究员、研究生导师，入选湖北省海外高层次创新人才及湖北省科技创新团队（核心成员）。2020 年毕业于香港科技大学计算机科学与工程系获博士学位，2020-2021 年于香港科技大学从事博士后研究工作，2022 年加入华中科技大学。长期从事人工智能与医学影像计算方面的研究工作，现主持多项国家自然科学基金、湖北省自然科学基金、校企合作项目。近五年以第一/通信作者在 IEEE-TMI/JBHI、PR 等中科院一区期刊、IJCAI、AAAI、ACM MM 等 CCF-A 类人工智能顶级会议，和医学图像计算顶会 MICCAI（CCF-B）发文 30 篇，其中 2 篇论文入选 ESI 全球前 1% 高被引论文，单篇引用超 400 次。

二、报告嘉宾

特邀嘉宾：伍冬睿 华中科技大学
IEEE Transactions on Fuzzy Systems 主编
报告人简介：



伍冬睿，华中科技大学人工智能与自动化学院教授、博导、院长助理，IEEE Fellow，IEEE 模糊系统汇刊(IF=10.7)主编。发表PIEEE、IEEE TPAMI、《国家科学评论》等论文 200 余篇，谷歌学术引用 1.4 万余次。连续 5 年入选斯坦福大学全球前 2% 科学家榜单。获教育部青年科学奖、中国自动化学会自然科学一等奖（1/5）、《麻省理工科技评论》中国智能计算创新人物等，及 6 个最佳论文奖。2021-2022 蝉联中国脑机接口比赛技术赛全国总冠军，2023 年全国亚军，2024 年获算法类 3 个赛项中的 2 个特等奖（全国冠军）和 1 个一等奖，央视新闻直播间采访报道。

特邀嘉宾：Xiaochuan Pan 芝加哥大学
IEEE Transactions on Biomedical Engineering 现任主编
报告人简介：

Xiaochuan Pan is a Professor in the Departments of Radiology and Radiation & Cellular Oncology and the Committee on Medical Physics at The University of Chicago. His research centers on physics, algorithms, and engineering underpinning tomographic imaging and its biomedical and clinical applications. He has also developed clinical/industrial collaboration

programs and established translational programs.

特邀嘉宾：张元亨 香港中文大学

Progress in Biomedical Engineering 主编

IEEE Reviews in Biomedical Engineering 前任主编

IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 前任主编

IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics 创始主编

报告人简介：



张元亨，国际医学与生物工程院院士、IEEE 终身会士(IEEE Life Fellow)、美国医学与生物工程院会士、亚太人工智能学会会士，香港工程师协会会士，目前是香港中文大学电子工程系研究教授，牛津大学高等研究院（OSCAR）客座教授，罗琳斯卡医学院 MWLC-LRG 成员，哈佛医学院麻省医院（MGH）研究顾问，香港医学工程研究院（KIME）创始人，及香港 InnoHK 创新平台-心脑血管健康工程研究中心首任主席、创始总监。

曾任美国苹果公司健康技术部传感和硬件设计师，中国科学院健康信息学重点实验室创建主任，中国科学院深圳先进技术研究院-生物医学与健康工程研究所创始所长，香港城市大学生物医学工程讲席教授，以及山东大学兼职讲席教授。张教授于 1994 年至 2015 年在香港中文大学电子工程系服务，是第一任生物医学工学部主任，期间负责建立了三个生物医学工程学教育项目（工程学士、理学硕士和哲学硕士/博士）。张元亨教授现任 IEEE 可穿戴无袖带血压测量设备标准(IEEE1708)制定工作组主席，欧洲高血压学会血压监测和心血管变异性工作组成员。他曾组织或共同主持近 100 个 BME 相关国际会议/分会并数 10 多次担任在不同国家该 BME 领域旗舰国际会议负责人，其中包括 1998 年在亚洲首次、中国香港举办的 IEEE-EMBS 第二十届生物医学工程国际年会(EMBC'98)大会技术委员会主席、2005 年在中国上海举办的 EMBC'05 大会主席、2007 年在法国里昂举办的 EMBC'07 大会国际委员会同主席、2011 年在美国波士顿举办的 EMBC'11 大会国际委员会主席、2013 年在日本大阪举办的 EMBC'13 大会国际委员会主席、2017 年在韩国济州岛举办的 EMBC'17 大会技术委员会同主席，2018 年第二届高等健康信息学戈登研究会议(GRC-AHI'2018)主席，及曾于威斯康辛大学、香港中文大学、麻省理工学院和剑桥大学举办的 IEEE-EMBS 生物传感与医疗器械讨论会和暑期学校共 22 届的主席/同主席。张教授应邀在国内、国外作学术报告 300 余场其中包括于 2012 年在美国国家科学院举办的 IEEE 生命科学重大挑战学术研讨会特邀报告，2018 年在夏威夷举办的 EMBC'18（即第四十届 IEEE 生物医学工程国际年度会议）主题特邀报告，2018 于韩国首尔 SMIT-IBEC 国际会议 Earl Owen 冠名特邀报告，欧美同学会在德国柏林举办的首届中德科技文化交流会报告，2018 于马来西亚举办的 IECBES 大会主题特邀报告，第九届中国妇幼保健发展大会主旨报告，2019 年以色列科技部支持在理工学院(IIT)举办的可穿戴技术大会特邀主题报告，2024 五湖健康大会及第八届中国慢病健康管理与大健康产业峰会暨第十二届西湖论健，2024 华夏互联网与高血压 AI 医学创新大会及中国心脑血管智慧大会，2024 中国高血压年会暨第 26 届国际高血压及相关疾病研讨会等。张教授现任英国 IOP 生物医学工程进展学报总编辑，他曾是 IEEE 生物医学和健康信息学学报的创始总编辑，IEEE 生物医学信息技术学报总编辑，IEEE 生物医学工程综评学报总编辑，及 IEEE-EMBS 国际生物医学工程学会副主席。张教授曾是中国科技部设立的国家“973”血系统斑块多模态传感和成像项目的首席科学家，中国科学院-国家外专局多模态高分辨率医学成像创新团队的负责人，荷兰飞利浦研究院牵头的欧盟 FP7“心脏循环”项目等多个国际研

究合作项目的研究人员。他曾在 10 多个国家/地区的基金委评审专家，其中包括英国的惠康信托基金、美国的 NIH、加拿大的 NSERC、香港特区的 ITC、中国的 NSFC、以色列、印度、荷兰、瑞士、韩国、沙他阿拉伯基金委等。张教授曾连续多年被 Elsevier 评为高被引中国学者，被斯坦福大学列为生物医学工程领域世界前 2% 科学家，被同行综评为无袖带血压技术领域全球科学家第一名，他所在研究单位香港中文大学在该领域也被列为全球大学排名第一。张教授曾申请专利近 100 项，获得了三十余项大学、国内/国际奖项，其中包括 IEEE-EMBS 最佳期刊论文奖、IEEE-EMBS 杰出服务奖、IEEE-SA2014 新兴技术奖、IEEE-SA 标准发展贡献奖、IEEE-EMBS 希腊分会奖，墨尔本亚太信通技术联盟电子健康大奖，以及近期在悉尼 EMBC 国际年会上颁发的 2023 年 IEEE-EMBS 威廉姆斯 J. 莫克尔奖，表彰他对可穿戴技术、健康工程学领域的突出贡献。张教授本科与硕士在山东大学电子系毕业，于加拿大纽布仑瑞克大学获得博士学位。

特邀嘉宾：陈浩 香港科技大学

IEEE-TMI/-TNNLS/-JBHI Associate Editors

报告嘉宾简介：



陈浩，香港科技大学计算机科学与工程系和化学与生物工程系助理教授，港科大-华中科技大学同济医学院附属协和医院医工交叉联合创新中心主任，研究兴趣包括计算病理，多模态数据融合，医学图像分析，可解释深度学习等。在 MICCAI、IEEE-TMI、MIA、CVPR、ICCV、Nature Communications、Lancet Digital Health、Nature Machine Intelligence、Jama 等顶级期刊和会议发表论文 200 余篇（谷歌学术引用 28000 余次，h-index 67），连续入选斯坦福大学全球排名前 2% 科学家名单。曾获得 2023 年亚洲青年科学家、国家教育部优秀成果二等奖、北京市科技进步一等奖、2019 年人工智能医学影像顶级会议 MICCAI 青年科学家影响力奖等奖项，担任包括 IEEE TMI、TNNLS、JBHI 和 CMIG 等期刊编委，担任 ICLR、CVPR、ACM MM、MICCAI 等多个国际会议的领域主席和程序委员，曾带领团队获得 15 余项国际医学图像分析的挑战赛冠军。

特邀嘉宾：陈俊颖 华南理工大学

报告人简介：



陈俊颖，华南理工大学教授、博士生导师，国家卓越工程师学院导师，大数据与智能机器人教育部重点实验室主任助理，智能医学图像处理与医疗机器人研究室负责人，香港大学博士，浙江大学学士（优秀毕业生），CCF 数字医学分会执行委员，CCF 技术公益大使，CCF YOCSEF 广州学术秘书，CSIG 广州会员活动中心副秘书长。主要研究多源多模态特征融合、医学图像处理与医疗机器人，成果发表于 TPAMI、TNNLS、TMI、CVPR、IROS 等期刊会议，获得 2024 年 CSIG 石青云女科学家奖、2023 年广东省计算机学会青年科技奖、2023 年广东省人工智能产业协会青年科技创新奖、2023 年广东省计算机学会科技进步一等奖、2023 年广东省精准医学科技创新一等奖、2023 年广东高校最具转化价值知识产权、2018 年中国计算机学会技术发明二等奖、2024 年广东省计算机学会高等教育教学成果二等奖等奖励，获评 ACM 特色杰出演讲者、CCF 杰出演讲者、CCF 杰出会员等荣誉称号。

分论坛十三：智能医学成像分析

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“智能医学成像分析”分论坛。旨在确定新的前沿技术及其在医学成像分析中应用的原创性工作。研讨会探讨基于深度学习等人工智能技术用于推动医学成像分析和临床验证的挑战。

分论坛十三：智能医学成像分析

- 一、主席：马建华（西安交通大学） 胡战利（中科院深圳先进技术研究院）
牛田野（中国科学技术大学） 陈冕（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:55-11:30
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
08:55-09:00	开幕致辞：马建华 西安交通大学		
09:00-09:20	医学影像人工智能可解释分析	庄吓海 复旦大学	曾栋 南方医科大学
09:20-09:40	面向认知障碍的个体脑纹解析 及神经反馈调控	白丽君 西安交通大学	
09:40-10:00	医学 PET 成像与仪器研发	胡战利 中科院深圳先进技术研究院	路利军 南方医科大学
10:00-10:20	基于 PET 影像学诊断阿尔茨海默病	王相成 深圳人民医院	
10:20-10:30	茶歇		
10:30-10:50	锥束 CT 医学成像与仪器研发	牛田野 中国科技大学	白丽君 西安交通大学
10:50-11:10	精神疾病神经影像 与肠道微生物关联研究	吴凯 华南理工大学	
11:10-11:30	领域知识驱动的医学 CT 脑血管成像 与分析方法	曾栋 南方医科大学	
午餐			

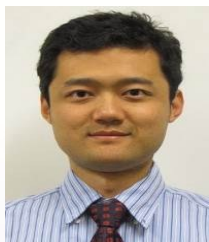
一、论坛主席



马建华，西安交通大学生命科学与技术学院教授、国家级领军人才，智能化诊疗装备研究中心主任。主要从事高端诊疗装备的智能化理论与关键技术研究，包括光子计数 CT、分布式 CT、脉冲弱辐射 CT、静态 CT 智能成像理论与技术。曾获 Elsevier 中国高被引学者（2022、2023）、第十六届广东省丁颖科技奖（2021）、广东省技术发明一等奖（2019）。先后担任中国体视学学会智能医学成像专委会常委理事、中国图形图像学会医学影像专业委员会副主任委员、中国生物医学工程学会青年工作委员会副主任委员，以及 IEEE TMI 副主编、Physics in Medicine and Biology 编委。



胡战利，中国科学院深圳先进技术研究院·医学人工智能研究中心副主任、研究员、国自然优秀青年基金获得者（2020）、国家重点研发计划首席科学家（2023）、国自然数学天元重点专项负责人（2023）、科技部澳门合作项目负责人（2024），研究领域为医学 PET 成像、人工智能医学影像。入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单（2024），以第一完成人荣获吴文俊人工智能技术发明奖（2023）、中国图象图形学学会技术发明奖（2023）、中国产学研合作创新奖（2023）、中国体视学学会青年科技奖（2022）。先后主持国自然优秀青年基金、数学天元重点专项、面上项目 2 项；国家重点研发计划重大科学仪器设备研发重点专项、国家重点研发计划战略性科技创新合作重点专项。



牛田野，中国科学技术大学信息科学技术学院教授，国家自然科学基金优秀青年科学基金（海外）获得者（2023）、国家重点研发计划负责人（2018）、科技部“863”计划“青年科学家”（2015）、国家自然科学基金面上项目负责人（2024），北京市自然科学基金重点项目负责人（2021），主要的研究方向为 X 射线锥束 CT 成像、计算机断层重建、电子科学与技术、机电一体化。入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单（2022），以第一完成人荣获中国体视学会技术发明二等奖（2022）。在国际著名学术期刊发表论文 100 余篇，授权美国专利 2 项、国内发明专利 13 项，转让发明专利 1 项，入选深圳市海外高层次人才，聘任中国医药教育协会航天医学专业委员会委员、《CT 理论与应用研究》期刊第八届编委会编委。



陈冕，深圳大学医学部生物医学工程学院研究员。湖南大学分析化学博士，中国科学院深圳先进技术研究院医工所影像中心博士后，深圳市高层次人才 C 类、南山区领航人才。主要研究方向为医学超声和纳米医学，致力于推动多学科交叉在重大疾病诊断与治疗等方面的应用研究。累计发表 SCI 论文 30 余篇，以第一或通讯作者在中科院二区及以上期刊发表论文 10 余篇。主持并完成国家自然科学基金面上项目、青年基金、中国博士后基金、深圳市科技项目等，作为核心成员参与国家自然科学基金重大仪器研制、国家重大研发计划等项目。任中国超声医学工程学会仪器工程开发专业委员会委员、中国超声医学工程学会分子影像超声专业委员会委员。

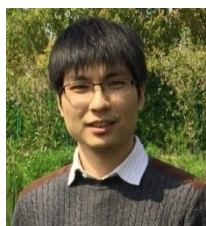
二、报告嘉宾

报告人：庄吓海 复旦大学

报告题目：医学影像人工智能可解释分析

报告摘要：医学影像智能分析在计算机辅助诊断和治疗等现代医学中发挥着重要的作用；其中，人工智能方法的模型泛化能力和可解释性对临床应用至关重要。然而，医学影像数据的异质性和人工智能方法的黑盒性对医学影像智能分析的安全可靠性提出了挑战；因此在涉及多模态、跨中心图像和弱监督无监督学习的场景中，模型的泛化能力和可推广性不足。本次讲座将介绍我们近期从弱监督无监督学习总结出的经验，提出主动构建可解释深度神经网络架构方法，基于显式建模和概念学习的架构可解释和决策可解释方法；实验证明模型自身可解释的人工智能方法可以提高模型的泛化能力和可理解交互性。报告将介绍课题组近期初步结果，更多关于可解释框架、可泛化方法及应用研究请参考实验室主页，其中部分数据和代码也通过该主页公布（<https://zmiclab.github.io/projects.html>）。

报告人简介：



庄吓海，复旦大学大数据学院教授、博导，研究方向为医学影像和可解释人工智能分析等。多项第一或通讯作者工作被国际组织或顶会提名奖项（如 IPMI Francois Erbsmann Prize, MICCAI 青年科学家奖等），其中 2023 年的可解释医学影像分析工作获得爱思唯尔-医学影像分析期刊和国际 MICCAI 学会联合颁发的论文最高奖；工作获上海市自然科学二等奖、上海市信息学会优秀成果奖励等（均排名第一）。近五年以第一/通讯作者在 IEEE TPAMI、TMI 等中科院一区文章 24 篇。自 2020 年以来连续入选爱思唯尔-斯坦福大学发布全球顶尖科学家“终身”和“年度”科学影响力榜单；目前担任国际 MICCAI 学会常务理事；担任 IEEE TMI、Med Imag Anal、Neurual Networks 等多个中科院一区期刊的编委。

报告人：白丽君 西安交通大学

报告题目：面向认知障碍的个体脑纹解析及神经反馈调控

报告摘要：脑纹开启了脑科学研究从定性到定量的时代。本报告拟分别从结构脑纹、功能脑纹及动态脑纹解析认知状态及表征神经系统认知障碍的核心损伤特征，并通过建立个体化认知脑纹的神经响应信号实时获取技术，实现对认知障碍患者的无创神经反馈认知增强。

报告人简介：



白丽君，西安交通大学生物医学信息教育部重点实验室教授/博导，陕西省杰出青年、北京市科技新星。世界华人神经创伤执行委员会委员、中国针灸学会针灸医学影像专委会副主委、脑科学产学研创新联盟副理事长等。致力于计算脑影像及在神经系统疾病中的临床应用，建立了国内首个神经创伤影像生物标记物数据库。以第一及通讯作者在 JNNP(IF:13.56)、BJPsy (IF:11.07, 封面论文)、Neuroimage 等 Top 期刊发表论文 100 余篇，多项研究入选国际临床指南、作为行业典范在领域内推广、被加拿大医学创新平台 Medicine Innovates 确定为该领域作出卓越贡献的关键科学成果。主持国家重点研发计划课题 2 项、国家自然科学基金面上项目 5 项、国防基础加强领域基金及军科委重大项目课题等。获省部级一等奖等 6 项、中国医疗器械创新创业大赛二等奖，国家发明专利 10 余项。

报告人：胡战利 中国科学院深圳先进技术研究院

报告题目：医学 PET 成像与仪器研发

报告摘要：核医学是将核技术应用于医学，利用放射性核素发出的射线对疾病进行诊断和治疗的一门学科。由于正电子发射断层成像（PET）技术的发展，以及放射性药物的创新和开发，使核医学成像技术取得突破性进展。其中，PET/CT 和 PET/MR 是目前临床中最先进的多模态成像设备之一。目前，在人工智能技术迅猛演进的背景下，核医学正在迈向更加精准、高效和安全的未来。本报告综述了人工智能和大模型的发展现状，介绍了团队在医学 PET

成像、物理校正与设备研发等方面所开展的工作。

报告人简介:



胡战利，中国科学院深圳先进技术研究院·医学人工智能研究中心副主任、研究员、国自然优秀青年基金获得者（2020）、国家重点研发计划首席科学家（2023）、国自然数学天元重点专项负责人（2023）、科技部澳门合作项目负责人（2024），研究领域为医学 PET 成像、人工智能医学影像。入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单（2024），以第一完成人荣获吴文俊人工智能技术发明奖（2023）、中国图象图形学学会技术发明奖（2023）、中国产学研合作创新奖（2023）、中国体视学学会青年科技奖（2022）。先后主持国自然优秀青年基金、数学天元重点专项、面上项目 2 项；国家重点研发计划重大科学仪器设备研发重点专项、国家重点研发计划战略性科技创新合作重点专项。

报告人：王相成 深圳市人民医院核医学科

报告题目：基于 PET 影像学诊断阿尔茨海默病

报告摘要：2024 年 AA 工作组 AD 诊断和分期标准更新，为 ATN 框架引入 I、V、S，对 AD 生物标志物的分类及其在诊断、分期中的应用提供更加明确的指导，强调 Core 1 生物标志物异常足以确诊 AD. $A\beta$ -PET 和 Tau-PET 合理使用标准更新，对不同临床场景下 PET 的适用性提供专家建议；中国研究显示 $A\beta$ -PET 检查结果显著提高医生诊断信心，对 AD 诊疗临床决策有重要意义. $A\beta$ -PET 在国际上的应用经验已近十年，但在我国属于起步阶段，因此在临床应用过程中 $A\beta$ -PET 操作规范与图像解读核医学科需与神经内科等临床医师紧密沟通，使其了解 $A\beta$ -PET 的特点及临床应用场景，并合理解读 $A\beta$ -PET 结果。

报告人简介:



王相成，深圳市人民医院核医学科主任。多年来一直从事影像核医学的基础和临床研究。近年来主持国家自然科学基金 1 项，参与国自然项目 5 项；主持省级自然科学基金项目 2 项，省级科技计划项目 1 项，厅局级项目 5 项，参与省级自然科学基金项目重大项目 2 项。聘任为中华核医学与分子影像杂志编委会通讯编委。副主编教材 2 部，参编教材及专著 5 部。发表论文三十余篇，其中第一作者身份发表 SCI 论文 3 篇，中华系列论文 1 篇；发明专利专利 4 项。获省级科技进步奖二等奖 1 项，三等奖 1 项，内蒙古自治区医学会科技进步奖一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 3 项。2015 年中美分子影像与核医学分会青年科学家奖，三等奖。2022 年 the 13th World Nuclear Medicine Society (WFNMB2022) YIA 2（青年科学家二等奖）。

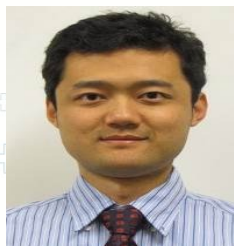
报告人：牛田野 中国科学技术大学

报告题目：锥束 CT 医学成像与仪器研发

报告摘要：计算机 X 线断层摄影术（CT）是医学成像的重要方法之一，通过测量 X 射线在不同物质的衰减特性，获取物体的三维解剖结构信息，生成高空间分辨率、高对比度、高质量的组织结构图像，适用于生物组织和人体内部器官的成像研究和临床诊断。锥束 CT 由于其特有的三维成像能力、成本低、辐射剂量低、对患者伤害小、空间分辨率高等优势，直观、精准地显示物体的立体形态以及解剖结构的空间关系，因此在医学方面具有重要应用。然而，锥束 CT 的大成像体积产生了严重的散射辐射，降低软组织的对比度，并导致 X 射线衰减量化方面的较大误差。较大的 X 射线锥角也会导致采样不足和数据截断问题，进而导致图像失真和伪影，并降低有效轴向覆盖范围，限制了锥束 CT 在临床应用中的表现（主要成像硬组织）。针对以上问题，本报告综述了锥束 CT 成像技术的发展现状，介绍了团队在医学锥

束 CT 成像、伪影校正与设备研发等方面所开展的工作。

报告人简介:



牛田野，中国科学技术大学信息科学技术学院教授，国家自然科学基金优秀青年科学基金（海外）获得者（2023）、国家重点研发计划负责人（2018）、科技部“863”计划“青年科学家”（2015）、国家自然科学基金面上项目负责人（2024），北京市自然科学基金重点项目负责人（2021），主要的研究方向为 X 射线锥束 CT 成像、计算机断层重建、电子科学与技术、机电一体化。入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单（2022），以第一完成人荣获中国体视学会技术发明二等奖（2022）。在国际著名学术期刊发表论文 100 余篇，授权美国专利 2 项、国内发明专利 13 项，转让发明专利 1 项，入选深圳市海外高层次人才，聘任中国医药教育协会航天医学专业委员会委员、《CT 理论与应用研究》期刊第八届编委会编委。

报告人：吴凯 华南理工大学

报告题目：精神疾病神经影像与肠道微生物关联研究

报告摘要：精神疾病具有发病率高、误诊率高及治愈率低等特点，其发病机制尚未完全阐明，导致早期鉴别诊断及个体化精准干预困难。本研究基于脑连接组学、微生物组学及机器学习等技术，提出个体化“肠道网络”及“脑-肠关联网络”的建模方法，分析脑影像与肠道菌群的多组学特征及其交互作用关系，开发精神疾病 AI 辅助诊断算法。

报告人简介:



吴凯，华南理工大学生物医学科学与工程学院，教授、博导，国家重点研发计划首席科学家。广东省政协委员，广东省人大常委会教科文卫咨询专家，广东省科协委员，广东省普通高校智慧康复技术与装备重点实验室副主任，广东省精神疾病转化医学工程技术研究中心副主任。主持国家重点研发计划、国家自然科学基金、广东省杰出青年基金等项目 20 多项，获得广东省科技进步奖二等奖、中国仪器仪表学会科技进步奖二等奖等科技奖励 7 项。

报告人：曾栋 南方医科大学

报告题目：领域知识驱动的医学 CT 脑血管成像与分析方法

报告摘要：本报告将围绕超低剂量医学 CT 脑血管优质成像问题展开，特别地，关注 CT 成像全链条下领域知识驱动成像算法设计与构建。具体地，首先，基于探测数据测量误差建模理论，构建基于噪声产生机制的 pre-log 探测数据非直接对数变换校正模型，解决了因 X 射线光子饥饿导致的微弱探测光子信号与电子背景噪声混叠难题；然后，针对 post-log 探测数据统计分布特性，提出了混合高斯分布自学习的探测数据校正新方法，解决了 post-log 探测数据复杂噪声难去除瓶颈问题；进而，结合滤波反投影重建框架，设计了基于可解释深度学习模型的滤波反投影 CT 图像重建新模型，并探讨了跨机型下同时重建的可行性；提出基于多帧图像特性建模的 CT 图像全域统计迭代重建方法，克服了灌注 CT 的高辐射剂量难题；最后，结合实际临床需求，提出了基于平扫 CT 图像的烟雾病智能诊断模型，并探讨了利用 CT 脑灌注数据评估烟雾病患者血管重建术后并发高灌注综合征。

报告人简介:



曾栋，南方医科大学副研究员，硕导，主要从事高端医学 X 射线 CT 成像方法和技术研究，紧密围绕“如何实现精准 CT 定量成像”这一科学问题，在 CT 成像协议设计、数据获取、CT 图像智能重建、与 CT 影像智能分

析等方面取得了系统性创新成果。在 IEEE TMI、IEEE TBME、IEEE TNS, Radiology, International Journal of Surgery、MICCAI 等期刊会议上发表学术论文 50 余篇；授权发明专利 5 项，相关技术应用于深圳菲森口腔 CBCT 系统和沈阳东软医疗高端 CT 系统；指导学生在国际算法竞赛和创新创业大赛多次获奖。先后主持 NSFC 区域创新重大集成项目子课题、NSFC 数学天元基金项目子课题和 NSFC 青年科学基金项目等。入选广州市青年科技人才托举工程项目和广东省百名博士博士后创新人物。

分论坛十四：医学图像分析

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“医学图像分析”分论坛。人工智能在医学图像分析领域发挥了至关重要的作用，包括图像分割、配准、计算机辅助诊断、图像融合、图像分类和识别、以及图像引导治疗和检索等。此论坛主要关注医学图像分析领域的主要研究趋势和挑战，探讨基于深度学习等人工智能技术的医学图像分析方法以及其临床应用。

分论坛十四：医学图像分析

- 一、主席：厉力华（杭州电子科技大学） 赵一天（中科院宁波材料所） 王毅（深圳大学）
二、时间：2024 年 12 月 22 日 08:25-17:50
三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 D101

时间	报告题目	报告人	主持人
08:25-08:30	开幕致辞：厉力华 杭州电子科技大学		
08:30-08:50	医学人工智能探索创新	吴健 浙江大学	赵一天 中科院宁波材料所
08:50-09:10	Beyond the Pixel: Transforming Medical Data Analysis with Image Quality Transfer	杨光 帝国理工大学	
09:10-09:30	基于正常样本学习的医学图像中 各类异常区域的检测	王利生 上海交通大学	
09:30-09:50	大语言模型在情感分析及精神疾病中的应用	谢浩然 香港岭南大学	黄美燕 南方医科大学
09:50-10:10	Multiple Instance Learning with Applications in Medical Image Analysis	黄志文 澳门大学	
10:10-10:30	茶歇		
10:30-10:50	多模态口腔图像分割算法的研究与应用	赵悦 重庆邮电大学	王艳 四川大学
10:50-11:10	医学图像/视频分析中的因果推理： 探索帕金森病运动功能评估的新视角	钱晓华 上海交通大学	
11:10-11:30	面向消化道疾病的智能计算	袁奕萱 香港中文大学	
11:30-11:50	乳腺影像人工智能	檀韬 澳门理工大学	张拓 西北工业大学
11:50-12:10	医学图像 3D 和序列数据分割中的半监督和 自监督学习	薛武峰 深圳大学	

午餐			
13:30-13:50	领域泛化方法及应用研究	史颖欢 南京大学	王毅 深圳大学
13:50-14:10	大模型赋能医学图像分割算法研究	周涛 南京理工大学	
14:10-14:30	面向个体化放射治疗的靶区分割与放疗剂量分布计算	王艳 四川大学	
14:30-14:50	基于影像智能分析与三维可视化的微创介入手术精准引导	陈芳 上海交通大学	丛山 哈尔滨工程大学
14:50-15:10	Harnessing Multimodal AI for Knowledge-Enhanced Computational Pathology	于乐全 香港大学	
15:10-15:30	Multi-modal Representation Learning for Medical Data Analysis	王淑君 香港理工大学	
15:30-15:50	茶歇		
15:50-16:10	计算心脏学领域的医学影像分析相关技术研究	骆功宁 哈尔滨工业大学	王洪凯 大连理工大学
16:10-16:30	生物机理与数据融合的医学图像计算方法研究进展	张建峰 浙江师范大学	
16:30-16:50	医学影像人工智能助力肿瘤量化分析与临床应用	石镇维 广东省人民医院	
16:50-17:10	面向神经退行性疾病早期诊断的脑功能网络动态构建和分析	张俭嘉 中山大学	岳广辉 深圳大学
17:10-17:30	脑影像多组学整合分析及在 AD 的应用	姚晓辉 哈尔滨工程大学	
17:30-17:50	新生儿大脑皮层重建与分区研究：临床应用与发育分析	张鑫 华南理工大学	
晚餐			

一、论坛主席



厉力华，杭州电子科技大学智慧健康研究院院长，国家杰出青年基金获得者，“新世纪百千万人才工程”国家级人选。浙江省科技发展咨询委员会委员、之江实验室学术咨询委员会委员、IEEE TEMS 学会智慧医学数字化技术委员会理事、中国生物医学工程学会医学图像信息与控制专业委员会主任委员、中国图象图形学会医学影像专业委员会主任委员。主要从事智能生物医学研究，围绕疾病早期检测、诊断和精准化治疗中的医学影像和生物信息处理、智能化诊疗方法以及医疗器械的研发等问题开展基础研究和技

创新。发表包括 Nature 子刊在内的科研论文和国外著作章节近三百篇（章），获发明专利 20 多项，其中多篇论文入选高被引，两项美国专利被 Carestream 公司采用并实现转化应用，2012 年获中国侨界贡献奖。近年来先后主持国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金区域创新联合基金重点项目、国家重点研发计划项目，国家自然科学基金重点国际合作研究项目，合作开展科技部“973”项目、科技部“数字诊疗装备研发”项目、国家自然科学基金委员会-浙江省人民政府联合基金重点项目、国家重点研发计划变革性技术专项以及科技创新 2030—“新一代人工智能”重大项目等研究工作。



赵一天，中国科学院宁波材料所，研究员，博导，所属先进诊疗实验室副主任。主要从事人工智能+眼科医学影像分析的研究，近几年聚焦于眼科多模态图像，开展了眼、脑、心脏等相关疾病的智能诊断算法研究及设备研发。先后获国家优秀青年基金、浙江省杰出青年基金、中国科协青年人才托举工程的支持，主持国自然等省部级项目十余项。在 Nature Machine Intelligence、npj Digital Medicine、IEEE PAMI、IJCV、IEEE-TMI、MedIA、CVPR、MICCAI 等行业顶级国际期刊和会议发表论文 100 余篇，学术总近 8000 次，单篇最高引用次数超 1900 次。现兼任 The Innovation、IEEE Trans. Medical Imaging、Medical Physics 等期刊编委/副编。



王毅，深圳大学生物医学工程学院，副教授，特聘研究员，博导；院长助理（分管科研），系主任。致力于多模态智能计算辅助诊断及介入算法开发及应用研究，技术方面聚焦于医学图像配准。先后主持国自然项目 3 项、省部级项目 5 项，深圳市孔雀团队核心成员。授权专利 4 项，多项转化。相关研究成果发表于 IEEE TMI、TIP、TNNLS、PNAS、ICCV、NeurIPS、AAAI、MICCAI 等，包括 ESI 高被引论文 2 篇。获深圳市科技进步一等奖，入选斯坦福全球前 2% 顶尖科学家榜单。

二、报告嘉宾

报告人：吴健 浙江大学

报告题目：医学人工智能探索创新

报告摘要：近年来医学人工智能快速发展不断探索创新，大幅提高医疗服务的质量和效率。医学人工智能中分类、检测和分割等关键场景涌现出大量创新成果。本报告汇报表征学习、表格胶囊等提升分类效果，临床先验、多模态建模增强自动检测能力，自监督学习、少样本学习实现更准确分割等工作。

报告人简介：



吴健，浙江大学求是特聘教授，教育部长江学者，浙江大学国际联合学院副院长、全省医学影像人工智能重点实验室主任、人工智能医疗器械标准化技术归口单位专家组专家、中国计算机学会理事、中国卫生信息学会国际合作与交流专业委员会副主任委员、浙江省医疗数据产业研究会理事长。研究兴趣集中在医学人工智能，发表 SCI/EI 收录论文 100 余篇。主持国家自然科学基金项目 6 项、国家重点研发项目子课题 2 项。2007 年获教育部科技进步一等奖，2008 年获浙江省科技进步一等奖，2009 年获中国商业联合会科学技术特等奖，2010 年获国家科技进步奖二等奖，2014 年获浙江省科技进步一等奖，2018 年获浙江省科技进步二等奖，2021 年获中国计算机学会科技进步优秀奖，2022 年获中

国电子学会科学技术二等奖。

报告人：杨光 帝国理工大学

报告题目：Beyond the Pixel: Transforming Medical Data Analysis with Image Quality Transfer

报告摘要：In the era of precision medicine, medical imaging data has emerged as a cornerstone for diagnostics, treatment planning, and monitoring. However, achieving high-quality, clinically valuable data often comes at the cost of increased acquisition time, radiation exposure, or resource-intensive equipment. This talk delves into the transformative potential of Image Quality Transfer (IQT) techniques, which harness advanced machine learning and image reconstruction and registration algorithms to enhance image quality without requiring additional scanning resources. By effectively transferring high-quality characteristics to harmonised medical images, IQT enables more efficient, safer, and scalable imaging practices, opening new frontiers for diagnosis, prognosis, and therapeutic decision-making. This keynote will explore the core methodologies behind IQT, including the role of deep learning in bridging quality gaps across different imaging modalities. We will also discuss the challenges, ethical considerations of leveraging recent generative AI approaches, and future directions in IQT, emphasizing how this technology stands to redefine standards in medical data analysis and patient care.

报告人简介：



Dr. Guang Yang is an Associate Professor (Senior Lecturer) in the Bioengineering Department and Imperial-X at Imperial College London. He holds a UKRI Future Leaders Fellowship and serves as an Honorary Senior Lecturer in the School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences at King's College London. He is an Associate Editor of IEEE Transactions and npj Digital Medicine. His research group is dedicated to developing novel and translational techniques for imaging and biomedical data analysis. The group's focus encompasses research and development in data-driven fast imaging, data harmonization, data synthesis, federated learning, explainable AI, and AI in drug discovery. Currently, his work spans a wide range of clinical applications in ageing, cardiovascular disease, lung disease, and oncology. For more information about Yang's Lab, visit: <https://www.yanglab.fyi/> and Twitter: @gyangMedIA.

报告人：王利生 上海交通大学

报告题目：基于正常样本学习的医学图像中各类异常区域的检测

报告摘要：医学影像读片是医院放射科医生的核心任务之一，医生需要基于经验从医学影像中检测及识别各类异常区域。AI 技术可否像放射科医生那样智能读片及识别医学影像中的各类异常区域？这是医学影像智能诊断领域的核心问题之一，但一直缺少有效的 AI 分析方法。报告将介绍我们针对该问题所做的一些初步研究探索以及对该问题的一些思考。

报告人简介：



王利生，上海交通大学电信学院自动化系，教授、博导。主要研究方向是：“AI +医学图像分析+临床诊疗应用”。目前主要从事 AI 及大数据分析在重要疾病的临床诊疗流程中的集成应用及临床转化方面的研发，包括小儿先心病的个性化、精准治疗技术与系统的研发，以及 AI 赋能数字化口腔方面的技术与系统的研发。与上海多家三甲医院的医生有着长期的医工合作研究经历。在研究领域内的一流期刊 TPAMI、TMI、MIA、TVCG、JBHI、eClinicalMedicine、JACC:Asia 等杂志发表论文三十多篇。参加 2018 全球人

工智能应用大赛，获并列第三名、二等奖。指导研究生参加 MICCAI 举办的系列医学影像智能分析国际挑战赛，获得八项竞赛第一、六项竞赛第二。

报告人：谢浩然 香港岭南大学

报告题目：大语言模型在情感分析及精神疾病中的应用

报告摘要：大语言模型在情感分析及精神疾病中的应用正逐渐成为人工智能和自然语言处理领域的重要研究方向。这些模型通过深度学习技术，能够从文本数据中提取和理解情感信息，从而在情感分析中表现出色。在精神疾病的应用中，大语言模型可以帮助识别和监测抑郁症、焦虑症等精神健康问题。通过分析患者的文字交流、社交媒体发帖以及其他语言数据，这些模型能够提供早期预警、辅助诊断和个性化治疗建议，极大地提升了心理健康服务的效率和准确性。然而，尽管大语言模型在这些领域展现了巨大的潜力，仍需进一步研究和优化，以确保其在实际应用中的可靠性和安全性。

报告人简介：



谢浩然，香港岭南大学，署理副院长，学部负责人，总监/教授。谢浩然教授获得了香港城市大学计算机科学博士学位和布里斯托大学数字学习教育博士学位。他目前是香港岭南大学人工智能学部的负责人、数据科学学院的署理副院长以及岭南教育机构陈斌博士数据科学研究所总监。他的研究兴趣包括自然语言处理、计算语言学、教育中的人工智能和教育技术。他已发表了 424 篇研究论文，其中包括 244 篇期刊文章。他在 Google Scholar 上的引用次数为 20051 次，h 指数为 56，i10 指数为 190。谢教授也是《Natural Language Processing Journal》，《Computers & Education: Artificial Intelligence》和《Computers & Education: X Reality》的主编，同时也是《Knowledge Management and E-Learning》的联席主编。他被斯坦福大学评选为全球前 2% 顶尖科学家之一。

报告人：黄志文 澳门大学

报告题目：Multiple Instance Learning with Applications in Medical Image Analysis

报告摘要：Medical image analysis presents unique challenges due to the complex nature of clinical data, particularly in scenarios involving high-resolution images like Whole Slide Images (WSIs) in digital pathology. These images often contain billions of pixels, complex tissue structures, and intricate diagnostic patterns that make traditional machine learning approaches impractical. A fundamental challenge lies in the scarcity of detailed annotations, as obtaining pixel-level or region-level labels requires significant expert time and resources, typically resulting in only image-level diagnoses being available. Multiple Instance Learning (MIL) has emerged as a promising solution to these challenges by treating each medical image as a bag of instances (patches) where only bag-level labels are needed for training. In this talk, we will introduce two of our latest works that address the performance challenges in medical image classification and localization under weak supervision. Our advanced MIL frameworks demonstrate superior performance in both classification accuracy and lesion localization compared to traditional approaches, while maintaining the practical advantage of requiring only image-level annotations. These innovations offer valuable solutions for real-world clinical applications where detailed annotations are limited, advancing the field of automated medical image analysis.

报告人简介：



Chi Man VONG received his PhD from the University of Macau in 2005. He is currently an associate professor and the associate head of the department of

computer and information sciences in the University of Macau. His current research interests are computer vision and weakly supervised semantic segmentation. He has published over 180+ SCI journal and top-tier conference articles such as ICCV, ECCV, ICDE, IJCAI, TNNLS, TCYB, TIE, TII, TFS, etc. His Google H-index is 40+ with about 7000 citations. He also serves as associate editors of international SCI journals including IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence, and Neurocomputing.

报告人：赵悦 重庆邮电大学

报告题目：多模态口腔图像分割算法的研究与应用

报告摘要：数字化口腔技术在口腔种植、正畸、修复、颌面外科等领域具有重要临床意义，得到医生广泛应用。在真实医疗场景下，由于年龄、性别、生活习惯等影响，针对不同治疗需求，通常需要对多模态口腔医学影像进行处理与分析。现有方法仅针对单一模态无法满足临床需求，本报告将围绕数字化口腔中多模态牙齿图像分割与分类的难点及问题，介绍数字化口腔中关键技术研究与应用的方法，为实现多模态图像联合辅助临床诊断与治疗提供新的技术路线。

报告人简介：



赵悦，重庆邮电大学，文峰教授，前沿交叉研究院副院长，主要研究医学图像处理、深度学习在数字化口腔领域的方法及应用。承担国家自然科学基金青年、面上、重点基金项目等。获重庆市科技进步二等奖、重庆市自然科学二等奖。以第一作者或通信作者在 CVPR, TMI, Nature Communications 等本领域顶级期刊和会议上发表学术论文 30 余篇。担任中国生物医学工程学会医学图像信息与控制专委会委员、中国图像图形学会医学影像专委会委员、中国仿真学会视觉计算与仿真专委会委员、医学图像计算青年委员会（MICS）委员；曾担任 ICME2022、VCIP2022 等多个计算机视觉及多媒体技术国际知名会议的领域主席。

报告人：钱晓华 上海交通大学

报告题目：医学图像/视频分析中的因果推理：探索帕金森病运动功能评估的新视角

报告摘要：本报告将借助一个临床故事（帕金森病运动功能智能评估系统），深入探讨因果推理在医学图像/视频稳定性分析中的潜在价值，围绕“增强→分离→不变→反事实”的因果算法主线，系统介绍了格兰杰因果关系的增强算法、因果先验的分离算法、因果干预的不变性约束算法以及因果反事实的解耦算法。总之，通过数个技术案例，本报告旨在探索因果推理思想在帕金森病运动功能评估中的新视角。

报告人简介：



钱晓华，上海交大学生物医学工程学院，长聘副教授（Tenured）、博士生导师、独立 PI（Medical Image and Health Informatics Lab）。曾任美国德克萨斯大学生物医学信息学院助理教授。目前担任上海市生物医学工程学会生物医学信息专业委员会秘书长。研究方向是医学图像处理，主要成果：1）率先提出动作视频细粒度分析技术，构建运动功能智能评估系统（如帕金森病等）；2）系统提出肿瘤影像稳定性分析技术，开发胰腺腺癌“筛-诊-疗”全流程智能信息系统。基于上述研究，近五年以主要通讯作者发表 Nat. Commun.、Med. Image Anal. 和 IEEE Trans. 期刊论文 30 余篇。

报告人：袁奕萱 香港中文大学

报告题目：面向消化道疾病的智能计算

报告摘要：近年来，医学图像分析在深度学习的推动下取得了巨大的进步，将深度学习应用于医学图像分析不仅为临床医生提供决策支持，并提高了诊断和治疗过程的准确性和效率。然而现有深度学习方法在临床应用中仍然面临着医疗数据不完善、医疗数据异构、数据隐私、模型透明度不足等挑战。本报告将介绍面向消化道疾病诊断过程中，数据驱动的医疗影像人工智能最新进展，用以解决医学图像分析的挑战，同时分享在大模型的时代下，医疗影像分析的机遇与挑战，并将其应用于疾病诊断、病变检测和分割。

报告人简介：



袁奕萱，香港中文大学电子工程系，助理教授。先后于西北工业大学，香港中文大学取得学士，博士学位，并于斯坦福大学从事博士后研究工作。研究聚焦于多模态医学影像分析，关注模型的鲁棒性、安全性和可解释性。荣获 ICBIR 2023 最佳论文奖，计算机视觉顶级会议 CVPR 2022 最佳论文提名奖，医学影像顶级会议 MICCAI 2022 青年科学家奖(导师)，2017 香港科学会青年科学家奖，2017 斯坦福大学医学院院长奖，ICMA 2013 会议最佳论文奖等。2021-2024 连续入选斯坦福大学全球排名前 2% 科学家榜单。以第一作者 / 通讯作者在 MICCAI/CVPR/ICCV/ECCV/NeurIPS/ICRA、IEEE TMI/TPAMI/IJCV/MedIA 等会议和期刊发表论文 130 余篇。担任包括 npj Digital Medicine、Image and Vision Computing 等期刊副主编，担任 MICCAI, ISBI, ICRA 等多个国际会议的组织委员会委员和领域主席。个人主页：<https://www.ee.cuhk.edu.hk/~yxyuan/>

报告人：檀韬 澳门理工大学

报告题目：乳腺影像人工智能

报告摘要：乳腺癌是世界范围内女性最常见的癌症，对抗乳腺癌的关键是早期检测和合适的治疗。人工智能（AI）方法已成功应用在乳腺影像上的检测和分类，分子学和基因学上的癌症分型和分级，已成为当前的研究热点。我们将回顾团队在乳腺癌多模态算法开发的积累，包括乳房 X 射线、三维乳腺超声上的癌症的检测和分类并且将介绍团队在预测个性化癌症预后的工作。同时将介绍团队在算法落地以及产业化的工作，最后我们将介绍当前乳腺影像领域对人工智能的需求。

报告人简介：



檀韬，澳门理工大学，副教授，博士生导师，入选国家重大青年人才工程，科技部一带一路项目专家，江苏特聘教授，获得浙江大学本科、荷兰埃因霍温理工大学（Eindhoven University of Technology）硕士、荷兰拉德堡德大学(Radboud University)博士学位，曾担任世界医疗行业巨头通用医疗(GE Healthcare)人工智能资深科学家，负责企业医疗人工智能项目。曾任荷兰埃因霍温理工大学客座助理教授，荷兰癌症研究所研究员。主要从事医学影像上的人工智能前沿研究，在疾病的自动检测、分类、数据泛化学习以及精准医疗等方面做了深入研究。对医疗人工智能产学研、科研转化方面有突出贡献。在其研究领域发表 100 余篇论文，以独立第一作者或者独立通信作者在 Nature Communications、Cell Reports Medicine、NPJ Breast Cancer、TMI、MEDIA 等国际顶尖期刊发表/接收。曾主导或参与美国 FDA 批准产品 4 项，欧盟 CE 批准产品 2 项，中国 NMPA 批准产品 1 项，贡献经济产值超 2000 万美元。其有 16 项美国专利在审或授权，其中 10 项为第一作者美国专利。其曾获得埃因霍温理工大学荷中脑桥杰出校友，曾获得 GE 医疗创新奖，获得中国科协优秀论文荣誉。其为现任 Medical Physics (SCIE Q1)、Computerized Medical Imaging and Graphics (SCIE Q1)等 SCIE 杂志副主编(Associate Editor)，三次担任顶刊 IEEE

Journal of Biomedical and Health Informatics 客座编委，受邀参加欧盟波兰国家基金 2020 审稿，组织 6 次国际人工智能挑战大赛以及国际工作坊，2 次 IEEE 会议，担任人工智能顶会 AAAI2021 程序委员，牵头 IEEE 医学人工智能国际标准建设。主持荷兰国家级基金，澳门科学技术发展基金及企业课题 7 项。

报告人：薛武峰 深圳大学

报告题目：医学图像 3D 和序列数据分割中的半监督和自监督学习

报告摘要：针对医学图像的分割通常受限于高质量密集标注数据的缺乏。在三维医学数据或者医学视频数据中这种限制更为明显。本研究结合三维数据和视频数据的特点以及数据中的连续性假设，利用自监督学习和半监督学习，对稀疏标注和少样本标注下的 3D 医学图像和视频序列分割任务进行研究。

报告人简介：



薛武峰，深圳大学，副教授，博导。主要从事医学图像分析、计算机视觉相关研究，专注心脏医学图像智能分析。已发表领域顶级国际期刊和会议研究成果 60 余篇，单篇文章引用最高 1600 余次，荣获 2017 年 MICCAI Young Scientist Award，连续四年入选 Elsevier 中国高被引学者，主办 2018/2019 年 MICCAI Left Ventricle Full Quantification Challenge，担任 MICCAI 2022 Workshop 主席。

报告人：史颖欢 南京大学

报告题目：领域泛化方法及应用研究

报告摘要：近年来，以大模型为代表的人工智能方法与技术取得了显著进展。然而，如何提高学习模型在数据差异下的（无需训练）直接泛化性能，依然存在诸多挑战。报告将围绕其中的若干问题，汇报课题组近年来在领域泛化方法与应用方面的初步进展。

报告人简介：



史颖欢，南京大学计算机学院，教授，博士生导师。兼任南大健康医疗大数据国家研究院医疗人工智能平台主要负责人。国家优秀青年科学基金、吴文俊人工智能优秀青年奖获得者。近年来主持国家重点研发计划（课题），国家科技创新 2030-新一代人工智能重大项目（课题），参与国家自然科学基金重大仪器项目/重大项目/重点项目。获得中国科协青年人才托举工程、江苏省自然科学二等奖（第二完成人）、中国人民解放军军队医疗成果奖（第三完成人）、南京大学首届研究生优秀德育导师、南京大学青年五四奖章、ACM 南京新星奖、江苏省计算机学会青年科技奖等荣誉。

报告人：周涛 南京理工大学

报告题目：大模型赋能医学图像分割算法研究

报告摘要：医学图像分割是计算机辅助诊断中最为关键的步骤，从医学影像数据中准确分割出感兴趣的（病变）区域，有利于进一步量化研究，制订科学的诊疗方案。对于进一步诊断、放射治疗计划、手术模拟、治疗和许多疾病的随访等生物医学应用中具有重要意义。本报告将首先概述医学图像分割领域面临的挑战，并介绍几种经典的分割模型。接着，报告将介绍大模型如何促进医学图像分割技术的发展，并展示团队在标注受限场景下大模型赋能医学图像分割的研究成果，并对大模型在医学图像分割中的应用进行展望。

报告人简介：



周涛，南京理工大学，教授、博士生导师，入选海外高层次人才计划（青

年项目)。主要专注于疾病诊断、医学图像分割、医学图像生成等交叉研究,在领域顶级期刊及会议 IEEE TPAMI、IEEE TMI、Medical Image Analysis, CVPR、ICCV、MICCAI 等发表高水平论文 80 余篇,谷歌学术引用超 6600 次,入选斯坦福大学发布的全球前 2%顶尖科学家年度榜单。担任多个权威期刊(IEEE TIP/TNNLS/TMI)的编委,以及医学影像计算顶级会议 MICCAI 的领域主席。

报告人:王艳 四川大学

报告题目:面向个体化放射治疗的靶区分割与放疗剂量分布计算

报告摘要:放射治疗是肿瘤治疗的主要方案之一。然而,由于肿瘤解剖结构复杂,常规放疗方案往往无法兼顾患者的个体差异,治疗效果参差不齐。随着“精准医疗”理念的推广,如何为不同癌症患者制定个体化放疗计划已成为当前的研究重点。靶区和危及器官的精准勾画以及放疗剂量的准确计算是放疗计划设计流程中最重要的一环,直接影响放疗计划的质量与治疗效果。本报告将探讨如何通过深度学习模型准确刻画肿瘤解剖结构的特异性特征,以及建模解剖结构与放疗剂量分布的关联性。

报告人简介:



王艳,四川大学计算机学院,软件工程系主任,教授、博士生导师。近五年以第一/通讯作者在领域顶级期刊/会议 TMI、MIA、ICCV、MICCAI、ACM MM 等发表论文 60 余篇,主持国防重点项目、国自科面上项目等多个国家省部级项目。担任 IEEE TCDS 等多个国际期刊副编辑,以第一完成人获四川省科技进步二等奖,入选四川省海外高层次留学人才、四川省学术和技术带头人后备人选等,获四川大学双百人才计划、青年科技学术带头人等荣誉。

报告人:陈芳 上海交通大学

报告题目:基于影像智能分析与三维可视化的微创介入手术精准引导

报告摘要: TBD

报告人简介:



陈芳,上海交通大学长聘副教授,博士生导师。于 2018 年获清华大学生物医学工程博士学位,2024 年初加入上海交通大学生物医学工程学院。致力于智能手术导航与精准诊疗的医工交叉研究,近年来在 IEEE Trans. Med. Imaging、IEEE Trans. Bio-Med Eng、MICCAI 等医工交叉领域国际高水平学术期刊及会议发表论文 60 余篇。指导学生获 2023 年第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛主赛道特等奖(第一指导老师)。获第十四届全国医药卫生青年科技论坛一等奖、中国图象图形学会优秀博士学位论文奖等。

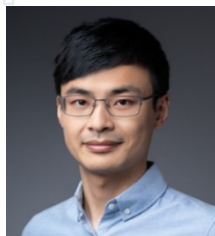
报告人:于乐全 香港大学

报告题目: Harnessing Multimodal AI for Knowledge-Enhanced Computational Pathology

报告摘要: Computational pathology has emerged as a transformative field, leveraging artificial intelligence to analyze Whole Slide Images (WSIs) and enhance diagnostic accuracy and efficiency. However, traditional approaches often focus solely on learnable features from WSIs, neglecting the critical role of clinical expertise and domain knowledge in interpreting histopathologic entities. In this talk, I will share our recent works in addressing these limitations through the integration of multimodal AI and knowledge-guided frameworks. I will highlight strategies for aligning human-like reasoning with computational methods to enhance diagnostic

precision and interpretability. Additionally, I will explore how expert knowledge can be utilized to dynamically adapt pathology foundation models to specific tasks, improving feature representation and performance. These advancements illustrate the transformative potential of multimodal AI to develop precise, interpretable, and clinically impactful diagnostic tools, setting the stage for the next era of computational pathology.

报告人简介:



Dr. Lequan Yu is an Assistant Professor in the School of Computing and Data Science at The University of Hong Kong and a former postdoctoral fellow at Stanford University. He received his Ph.D. from The Chinese University of Hong Kong in 2019 and his bachelor's degree from Zhejiang University in 2015. His research focuses on developing advanced machine learning and computational methods for biomedical data analysis, particularly in medical image analysis. Dr. Yu has been named on the World's First List of Top 150 Chinese Young Scholars in Artificial Intelligence and ranked by Clarivate Analytics in the top 1% of the citation list. He has also won the MICCAI 2023&2024 Young Scientist Publication Impact Award Runner-Up, CUHK Young Scholars Thesis Award, and Best Paper Award of Medical Image Analysis-MICCAI in 2017. He serves as the area chair/senior PC member of MICCAI, IJCAI, AAAI, and the regular reviewer for top-tier journals and conference.

报告人: 王淑君 香港理工大学

报告题目: Multi-modal Representation Learning for Medical Data Analysis

报告摘要: We delve into the intricate challenges of analyzing medical data and explore the core difficulties inherent in multi-modal learning. The talk will highlight two significant applications of multi-modal representation learning: one focused on chest X-ray interpretation and another on Alzheimer's disease classification. We will discuss how leveraging diverse data types can enhance diagnostic accuracy and predictive modeling in these areas, addressing both the potential and obstacles of integrating multi-modality medical datasets. This comprehensive analysis aims to advance our understanding of complex diseases and improve patient outcomes through innovative computational approaches.

报告人简介:



Dr. Shujun WANG is an Assistant Professor at PolyU BME. Before that, she was a Postdoc at the University of Cambridge. She received her Ph.D from The Chinese University of Hong Kong, and Bachelor Degree from Northwestern Polytechnical University. She is dedicated to designing AI-driven computational methods to enable reliable decision-making models for precision medicine, covering from disease diagnosis to prognosis, and from medical image computing to multi-modal biomedical data integration. Dr Wang has published papers on top-tier conferences and journals (on The Lancet Digital Health (IF: 36.615), IEEE-TMI, MedIA, NeurIPS, AAAI, ECCV, MICCAI, etc.). Her team won the Best Paper Award of CMMCA workshop at MICCAI 2022. She has attended several international challenges on medical image analysis and won the Champion of the REFUGE challenge in 2018 and the second place of PALM challenge in 2019. She also co-organized the workshop of Women in Medical Image Understanding and Analysis in 2022. Additionally, she serves as reviewer for top-tier journals and conferences and was selected as IEEE TMI Distinguished Reviewer in 2023.

报告人：骆功宁 哈尔滨工业大学

报告题目：计算心脏学领域的医学影像分析相关技术研究

报告摘要：心血管疾病对全球经济和社会发展带来严重负担。计算心脏学作为一个独立的分支在领域孕育而生，在全世界范围内影响力逐年提升。围绕心脏医学影像的智能化分析技术是计算心脏学领域的核心研究技术之一，不仅推动计算心脏学领域的发展，同时为心血管疾病的诊断方法和治疗手段革新提供助力。本报告将围绕计算心脏学领域的研究进展、心脏医学影像分析关键算法、心脏医学影像分析技术应用和落地情况、心脏医学影像分析助力 AI for Science 等话题展开介绍，共同探讨和畅想计算心脏学领域中医学影像分析技术的未来图景。

报告人简介：



骆功宁，哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院，副教授、博士生导师、入选哈尔滨工业大学青年拔尖人才支持计划，哈工大智慧医疗研究团队负责人，MICCAI 2022 组委分委会主席和 MICCAI 2024 领域主席。在计算心脏学领域有 12 年的研究积淀，在领域权威期刊和会议 Medical Image Analysis、IEEE Transactions on Medical Imaging、IEEE Transactions on Biomedical Engineering、IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics、MICCAI 等上发表论文 60 余篇，被引用 1300 余次，主持计算心脏学相关国家自然科学基金项目（包括青年和面上项目）、中国博士后科学基金特别资助项目、黑龙江省博士后青年英才计划项目（全省年度 20 人，近五年计算机学科首位获资助者）、中国博士后科学基金面上项目等 9 项。

报告人：张建峰 浙江师范大学

报告题目：生物机理与数据融合的医学图像计算方法研究进展

报告摘要：基于医学影像的人体生物脉管系统分析是医学图像计算领域的热点与难点。结合脉管生长扩展所遵循的物理规律，报告人提出生物机理与数据融合的脉管系统分析方法，旨在更好地解决连续性、精准性等难题。该研究首先可以解决智能精准辅助诊疗中的实际需求，同时也可融合生物机理的医学图像处理体系提供借鉴。除计算方法的研究进展，本报告也会围绕医学图像处理和人工智能的框架研究进行探讨。

报告人简介：



张建峰，浙江师范大学数理医学院，硕导，人工智能专业副主任，中国工业与应用数学学会数医交叉专委会委员、浙江省数理医学学会核医学专委会委员，2019 年曾访问澳门大学，2022 年毕业于浙江大学应用数学系获理学博士学位，导师孔德兴教授。主要从事医学图像计算、数值优化、医学人工智能等方面的多学科交叉研究。目前，主编中文专著 1 部、参编专著 2 部，主持国家自然科学基金、省自然科学基金、市重点、揭榜挂帅在内的科研项目 7 项，在 EABE、PMB 等发表 SCI 论文十余篇，公开/授权国家发明专利 7 项。

报告人：石镇维 广东省人民医院

报告题目：医学影像人工智能助力肿瘤量化分析与临床应用

报告摘要：医学影像人工智能在肿瘤量化分析与临床应用中具有重要潜力。首先，充分利用临床数据资源开展高质量科学研究，可以通过整合电子健康记录、影像资料和生物标志物数

据，实现全面的数据挖掘和分析，从而发现潜在的临床相关性。其次，针对性地开发和使用人工智能算法和技术，需根据具体的肿瘤类型和影像特征，结合深度学习和机器学习方法，定制化算法以提高预测精度和诊断能力。最后，高效进行医学图像量化分析与应用，可以借助自动化工具和智能算法，实现对肿瘤特征的快速提取与分析，从而在临床决策中提供实时支持，推动个体化治疗策略的实施。这些措施共同促进了肿瘤管理的科学化和精准化。本次报告针对上述三个问题进行探讨。

报告人简介：



石镇维，广东省人民医院，高层次引进人才，特聘副研究员，广东省医学影像智能分析与应用重点实验室 PI。临床医学博士后，荷兰马斯特里赫特大学获得临床数据科学专业博士，荷兰格罗宁根大学人工智能专业硕士；哈佛大学丹娜法伯癌症研究所访问学者。主要研究方向为长期从事医学影像人工智能、肿瘤影像组学分析、医学影像大数据、联邦学习算法、乳腺癌和肺癌诊疗和预后预测研究。近 5 年发表学术论文 40 余篇。

其中第一作者和通讯作者(含共同) 论文 14 篇,包括《Radiology》、《Journal for ImmunoTherapy of Cancer》和《欧洲核医学》等。申请发明专利 10 项，软件著作权授权 10 项。先后主持国家自然科学基金面上项目、青年项目，广东省面上基金，博士后面上基金，广东省海外博士后人才支持项目等。

报告人：张俭嘉 中山大学

报告题目：面向神经退行性疾病早期诊断的脑功能网络动态构建和分析

报告摘要：以阿尔兹海默症（AD）为代表的神经退行性疾病患者众多且无法治愈，在病程早期进行干预是当前最有效的治疗手段，但该类疾病目前仍缺乏精确的早期诊断技术。基于静息态功能磁共振（rs-fMRI）构建和分析脑功能网络（FBN）逐渐成为研究神经退行性疾病早期诊断的有效工具。然而，当前 FBN 构建方法缺乏灵活性、分辨率和多层次性，未能充分挖掘 rs-fMRI 中的诊断信息，限制了诊断准确率的提高和临床应用。本报告将介绍如何在最新的深度学习框架内针对人脑的复杂结构和 rs-fMRI 的时序特征动态构建多层次的、更具时空辨别能力的 FBN，进而提高神经退行性疾病早期患者的诊断准确率，推动基于 FBN 的神经退行性疾病早期诊断技术在临床上应用。

报告人简介：



张俭嘉，中山大学生物医学工程学院，副教授/硕士生导师。主要从事计算机视觉、功能脑影像分析方面的研究，在领域内国际知名期刊和会议发表 40 余篇论文，包括 IEEE TPAMI、IEEE TMI、IJCV、IEEE-TNNLS、CVPR、ICCV 等，主持国家自然科学基金青年和面上项目、广东省和深圳市自然科学基金项目等 8 项。此前，申请人在澳大利亚联邦科学与工业研究院从事博士后研究和在悉尼科技大学任讲师期间主持或参与多项数据科学研究项目。因在数据科学产业化方面的突出贡献，曾作为核心团队成员获得澳大利亚国家级科技奖项“尤里卡”数据科学杰出贡献奖和澳大利亚水协会颁发的研究创新奖。

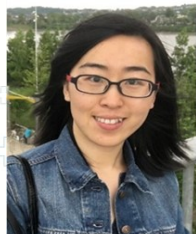
报告人：姚晓辉 哈尔滨工程大学

报告题目：脑影像组学整合分析及在 AD 的应用

报告摘要：脑转录组学提供了大脑协调其功能和过程的分子机制的见解。然而，现有的预测阿尔茨海默病(AD)的多模态方法主要依赖于脑成像数据，尽管近年来基因遗传数据被加入，但大脑组织特异性的转录组学基础未被考虑。此外，在力图捕获模态之间的互补信息的同时，大多数研究都忽视了模态之间的信息差异。本报告将探讨如何有效建模稀有的脑转录组学数

据，为联合生物分子和成像角度进行 AD 预测提供新的视角。

报告人简介：



姚晓辉，哈尔滨工程大学副教授，2018 年博士毕业于印第安纳大学，2018-2021 年于宾夕法尼亚大学从事博士后研究，致力于结合脑科学、认知科学与人工智能，开发大数据挖掘、机器学习等计算模型，并应用于神经退行性疾病机制研究。担任中国生物信息学会生物信息学算法研究专业委员会委员，山东省生物信息学会理事，Military Medical Research 和 Brain-X 期刊青年编委。主持国家自然科学基金、山东省海外优青等 6 项科研课题，2021 年入选青岛市西海岸新区“基础研究顶尖人才团队”，2022 年入选青岛市“未来之星”培育计划。近五年发表学术论文 70 余篇。

报告人：张鑫 华南理工大学

报告题目：新生儿大脑皮层重建与分区研究：临床应用与发育分析

报告摘要：新生儿脑结构研究至关重要，它为理解大脑早期发育及认知、情感和行为生物学基础提供了关键视角。磁共振影像作为一种揭示大脑结构早起变化的重要工具，可以有效的揭示大脑早期的发育机理。但与成人不同，新生儿由于头动等问题难以采集高质量的三维影像，同时，发育特性的记录需要多时间点的纵向采集，这在临床中都是充满挑战的。本报告将阐述针对新生儿的大脑皮层重建与自动分区算法。该方法利用单次稀疏采集的磁共振影像，实现了多个时间点的高分辨率皮层重建，确保了精准分析，从而显著促进了大脑早期发育机制的揭示。

报告人简介：



张鑫，华南理工大学电子与信息学院人工智能系副主任、脑科学交叉研究中心副主任。本科毕业于西北工业大学自动化学院，后于美国俄克拉荷马州立大学电子与计算机学院获得硕士和博士学位，2018 年-2020 年获国家留学基金委员会公派资助，在美国北卡罗莱纳州立大学教堂山分校医学院访学。主要研究领域包括计算机视觉、人工智能、脑部影像数据处理及分析等。主持多项国家自然科学基金、广东省科技计划基金，广东省自然科学基金面上项目、广州市创新科研基金、腾讯及微软研究院等项目。目前已在 IEEE Trans. on Medical Imaging, IEEE Trans. on Neural Networks and Learning Systems, NeuroImage, Cerebral Cortex, AAAI, MICCAI 等顶级期刊和会议上发表高水平学术论文 60 余篇，申请国家发明专利十几项。现任中国医学图像计算青年研讨会委员、中国计算机学会计算机视觉专业委员会和数字医学委员会委员、中国人工智能学会模式识别专业委员会委员、中国自动化学会模式分析与机器智能专业委员会委员、广东省图象图形学会理事及副秘书长等。

分论坛十五：眼科图像分析

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“眼科图像分析”分论坛。该论坛立足国家战略需求，聚焦眼科智能诊断前沿领域的关键科学问题。来自各大高校和科研机构的专家将共同探讨智能眼科图像处理、光学成像分析、眼科医疗大模型应用及其诊断可靠性等核心议题，携手推动眼科人工智能的创新发展与临床实践应用。

分论坛十五：眼科图像分析

- 一、主席：张国明（深圳市眼科医院） 刘江（南方科技大学） 许言午（华南理工大学）
二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-18:00
三、地点：深圳大学丽湖校区 文汇礼堂

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：张国明 深圳市眼科医院		
13:35-13:55	智能眼科图像处理-iMED 团队 2024 研究进展	刘江 南方科技大学	张国明 深圳市眼科医院
13:55-14:15	为何眼科超广角眼底图像更需要 AI	黄丽娜 深圳市眼科医院	
14:15-14:35	眼科光学相干断层图像弱监督处理与分析	方乐缘 湖南大学	
14:35-14:55	视网膜人工智能：从常见病到罕见病	陈浩宇 汕头国际眼科中心	刘江 南方科技大学
14:55-15:15	Modern Medical AI with Large-Scale Models	戈宗元 莫纳什大学	
15:15-15:35	AI 在临床视觉电生理的研究进展	李世迎 厦门大学附属第一医院	
15:35-15:55	茶歇		
15:55-16:15	基于人工智能的角膜盲防控体系	李中文 宁波市眼科医院	吴桢泉 深圳市眼科医院
16:15-16:35	Enhancing Diagnostic Reliability of Ophthalmic AI Model with Uncertainty Estimation	付华柱 新加坡科技研究局	
16:35-16:55	基于智能手机的眼健康管理新模式	林铎儒 中山大学中山眼科中心	李小萌 香港科技大学

16:55-17:15	人工智能在近视防控中的应用	董力 首都医科大学附属北京同仁医院	
 17:15-17:35	基于深度学习通过超广角眼底照相预测慢性肾脏病的全国多中心研究	赵欣宇 北京协和医院	付华柱 新加坡科技研究局
 17:35-17:55	模态模型在眼科图像生成与诊断中的探索与应用	李小萌 香港科技大学	
晚餐			

一、论坛主席



张国明，深圳市眼科医院教授、主任医师，医学博士，博士研究生导师，儿童眼底外科首席专家。毕业于中山大学中山眼科中心，先后在英国莫非眼科医院、香港中文大学、美国西南医学中心、南加州大学及德国卡尔斯鲁厄圣文森医院眼科作访问学者。从事眼底病专业 20 余年，擅长儿童眼底病的诊断和手术治疗。在 SCI 及国家核心期刊发表学术论文 70 余篇；主编及副主编眼科专著 5 部，参编专著 8 部；主持市级以上科研课题 10 余项；研究成果获全国妇幼健康科学技术奖、广东省科学技术奖等多项。现担任中国老年保健医学研究会眼科疾病防治分会委员、广东省康复医学会视觉康复分会主委、广东省医师协会眼科分会委员、广东省精准医学应用学会眼底疾病分会副主任。任《眼科新进展》杂志编辑委员会委员。



刘江，南方科技大学计算机科学与工程系教授，南方科技大学医院特聘教授，国家特聘专家。曾任 IEEE 生物医学工程协会新加坡主席，中国科学院宁波慈溪生物医学工程研究所所长。研究领域主要包括人工智能、精准医疗、眼脑联动手术机器人和教育智能 5 个方面，作为项目负责人承担了多项新加坡和中国国家级科研项目，发表 500 余篇医学影像方向学术论文和多篇教育智能方向文章。出版《人工智能导论》高等学校教材和慕课各一部，获 2023 年深圳优秀教师。



许言午，华南理工大学未来技术学院，长聘教授，博士生导师，人工智能及医学影像研究方向。WHO 数字健康咨询委员会专家，新加坡眼科研究所 SERI 客聘研究员，IEEE 高级会员，中国生物医学工程学会科技创新与产业促进工作委员会委员，中国医药教育协会智能眼科分会常委、数字疗法工作委员会常委，北京卫生法学会大数据与互联网人工智能医疗专委会委员。主要从事计算机视觉、机器学习理论及其应用研究，共发表了 140 余篇国际期刊及会议论文，谷歌引用 6300 余次，申请国际专利 20 多件和中国专利 70 多件。目前担任 Springer Nature 旗下 Medical Imaging 和 BioMedical Engineering Online 期刊编委，中华医学会主办“中国科技期刊卓越行动计划”英文期刊 Intelligent Medicine 创刊编委，以及多个 SCI 期刊的客座主编。担任医疗影像顶会 MICCAI 和 IPMI 组委，AAAI、ACPR、ACCAS 等国际学术会议组委及 PC 委员，眼科医学影像国际会议 OMIA 和国际比赛平台 iChallenge 创始主席。先后获聘公安部引智计划特聘专家、浙江省特聘专家、北京市特聘专家。欢迎报名与联系：xuyanwu@scut.edu.cn。

二、报告嘉宾

报告人：刘江 南方科技大学

报告题目：智能眼科图像处理-iMED 团队 2024 研究进展

报告摘要：报告将介绍 iMED 团队 2024 年在眼科图像处理方面的科研挑战和进展。

报告人简介：



刘江，南方科技大学计算机科学与工程系教授，南方科技大学医院特聘教授，国家特聘专家。曾经任 IEEE 生物医学工程协会新加坡主席，中国科学院宁波慈溪生物医学工程研究所所长。研究领域主要包括人工智能、精准医疗、眼脑联动手术机器人和教育智能 5 个方面，作为项目负责人承担了多项新加坡和中国国家级科研项目，发表 500 余篇医学影像方向学术论文和多篇教育智能方向文章。出版《人工智能导论》高等学校教材和慕课各一部，获 2023 年深圳优秀教师。

报告人：黄丽娜 深圳市眼科医院终身首席专家

报告题目：为何眼科超广角眼底图像更需要 AI

报告摘要：超广角眼底图像包含大量复杂信息，AI 技术能够高效分析并识别眼部病变，提升诊断效率。通过细致的图像处理，AI 可早期发现糖尿病视网膜病变等疾病，实现早期干预。AI 的应用还能够提高诊断一致性，并支持多病种筛查及远程医疗服务。

报告人简介：



黄丽娜，教授，主任医师，博士研究生导师，享受国务院特殊津贴专家，深圳市高层次专业人才地方级领军人物，留美归国学者，原深圳市眼科医院院长及深圳市眼病防治研究所所长，终身首席专家；中国侨联特聘专家。1989 年博士研究生毕业于中山医科大学中山眼科中心；1992 年在香港中文大学威尔斯亲王医院眼科中心作访问学者师从何志平教授；1994-1999 年在美国波士顿 Tufts 大学医学院纽英伦眼科中心 (NEW ENGLAND EYE CENTER) 眼科博士后研究和工作，师从著名的国际青光眼专家 Prof. Schuman。现任中华医学会眼科分会青光眼学组委员、中华中医药学会眼科专委会常委、中国卫生信息与健康医疗大数据学会眼科专委会常委、中国医学装备协会眼科专业委员会委员及眼科创新诊疗技术及装备学组委员、深圳市医学会眼科学会名誉主任委员、深圳市视光学会名誉主任委员；国家自然科学基金评审专家、教育部学位中心评审专家。以第一作者及通讯作者在权威核心期刊及 SCI 上发表论文 200 多篇，出版著作 8 部，历年来作为项目第一负责人先后承担国家自然科学基金、国家十一五规划子项目、广东省自然科学基金及市级等项目二十余项；荣获国家教委科技进步奖二等奖、深圳市科技进步二等奖、深圳市科技创新奖、中国女医师协会巾帼建功模范院长、2014 年中国眼科医师奖、深圳眼科卓越贡献奖等；曾任第十届广东省人民代表大会代表、第三及四届深圳市人民代表大会常务委员会委员及第五届深圳市政协常委。

报告人：方乐缘 湖南大学

报告题目：眼科光学相干断层图像弱监督处理与分析

报告摘要：弱监督学习在眼科光学相干断层扫描 (OCT) 图像的处理与分析中展现出巨大潜力。通过减少对标注数据的依赖，该方法实现了高效的病灶检测、分割及分类，同时保持较高的准确性和泛化能力。我们将探索弱监督技术在 OCT 图像中的应用进展，并探讨其在提高诊断效率和推动临床转化中的作用。

报告人简介：



方乐缘, 湖南大学教授, 国家杰青、国家优青, 科睿唯安 (Clarivate Analytics) 全球“高被引科学家”, 爱思唯尔中国高被引学者。获得国家自然科学二等奖 2 项、IEEE GRSS 最高影响力论文奖、湖南省自然科学一等奖 2 项等。担任 SCI 期刊 IEEE Transactions on Image Processing、IEEE Transactions on Neural Networks and Learning System、IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing 等期刊编委。现主要从事深度学习、弱监督学习以及在遥感图像处理与分析等方面的研究。研究成果在国际权威期刊和会议发表论文 160 余篇, 其中 SCI 期刊发表论文 100 余篇 (IEEE TPAMI、IJCV、TIP 等本领域顶级期刊论文 80 余篇), 国际权威会议论文 30 篇, Google scholar 引用 15500 余次, ESI 高被引 22 篇, ESI 热点论文 4 篇。主持国家杰青、基金委联合重点、国家重点研发课题等项目。

报告人: 陈浩宇 汕头国际眼科中心

报告题目: 视网膜人工智能: 从常见病到罕见病

报告摘要: AI 技术正在从常见视网膜病的筛查与诊疗逐步拓展到罕见病领域。针对糖尿病视网膜病变等常见病, AI 模型已实现高效筛查和精准诊断, 而在罕见病领域, AI 正在探索新方法以弥补临床经验和病例数据的不足。我们探索了 AI 在常见病和罕见病中的应用, 并探讨其未来在个性化医学和跨领域研究中的发展潜力。

报告人简介:



陈浩宇, 汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心副院长, 眼科学博士, 教授, 主任医师, 博士生导师。中华医学会眼科学分会眼外伤学组委员, 广东省医师协会眼科医师分会副主委; 入选广东省特支计划、扬帆计划、杰出青年医学人才, 获岭南名医称号; 获得 2016 年亚太眼科学会成就奖, 2018 年全国优秀眼科医师奖; 擅长玻璃体视网膜疾病、白内障和眼外伤的诊治, 年手术量 2000 台; 主持国家自然科学基金 2 项; 发表 SCI 论文 162 篇, 第一/通讯作者 75 篇, H 指数 34(WOS), 42(Google Scholar); 担任 APJO、BMC Ophthalmology、International Ophthalmology 等杂志编委; 担任 Ophthalmology、IOVS 等 60 份学术期刊的审稿人, 2016-2019 年连续四年获得 Publons 同行评议奖 (全球临床医学审稿人前 1%)。

报告人: 戈宗元 澳大利亚莫纳什大学

报告题目: Modern Medical AI with Large-Scale Models

报告摘要: Large-scale models are transforming AI by enabling advanced diagnostic, predictive, and decision-support capabilities. These models leverage vast datasets and powerful architectures to achieve unprecedented performance across diverse medical domains. We will discuss their applications, challenges, and potential to revolutionize healthcare.

报告人简介:



戈宗元, 澳大利亚莫纳什大学教授, 医疗人工智能小组创始主任, 莫纳什增强智能与健康多模态分析实验室 (AIM Lab) 人工智能主任, 莫纳什大学教授, 国家级顶尖学者。他的研究方向涵盖人工智能、生物医学工程、数字健康和医疗人工智能应用。他现担任莫纳什-Airdoc 研究中心首席科学家, 负责开发通过 CFDA、NMPA、TGA 及 CLASS III 认证的医疗监测产品。至今, 他已在《柳叶刀·数字健康》(The Lancet Digital Health)、《英国医学杂志》(The British Medical Journal)、《美国医学会神经病学杂志》(JAMA Neurology) 等顶级期刊发表 200 余篇学术论文, 拥有 20 项专利。宗元革教授的研究成果获

得了诸多国际和国内奖项，包括海德堡获奖者基金会评选的“计算机与数学领域最有资历的 200 名青年研究。人员”、IBM 科学研究成就奖、NVIDIA 人工智能奖学金、安捷伦思想领袖计划奖、澳大利亚模式识别学会青年研究员奖，以及吴文俊人工智能科学技术奖（2019 年和 2022 年两度获奖）。此外，自 2020 年以来，他多次入选全球前 2% 高被引学者，其论文多次被科睿唯安评为高被引论文。

报告人：李世迎 厦门大学附属第一医院

报告题目：AI 在临床视觉电生理的研究进展

报告摘要：AI 在临床视觉电生理中的应用迅速发展，显著提升了数据分析和疾病诊断的效率与准确性。AI 可精准处理复杂的电生理信号，如视网膜电图(ERG)和视觉诱发电位(VEP)，用于疾病检测、进展评估和治疗效果预测。我们通过探讨 AI 在视觉电生理中的研究进展，研究其在自动化解读、个性化医疗和临床转化中的优势。

报告人简介：



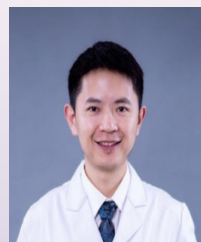
李世迎，厦门大学附属第一医院眼科主任，主任医师、教授、眼科学博士、博导、澳大利亚悉尼大学博士后、英国伦敦莫菲尔德眼科医院访问学者。中华医学会眼科学分会视觉生理学组组长、中华医学会眼科学分会专家会员、中国医师协会眼科视觉生理学组副主委、福建省海峡医药交流协会眼科分会主委、福建省中医药学会眼科副主委、厦门市医学会及医师协会眼科副主委、厦门市眼科质控中心常务副主委，国际临床视觉电生理学会(ISCEV)理事。《国际临床视觉电生理学会会刊》、《德国眼科学会会刊》、《中华实验眼科杂志》等编委。参与制定 4 部国际临床诊疗指南及标准；主持制定 1 部中国专家共识。获国际临床视觉电生理学会青年科学家奖、中华医学会眼科学会奖等。

报告人：李中文 宁波市眼科医院

报告题目：基于人工智能的角膜盲防控体系

报告摘要：角膜盲是全球主要致盲原因之一，建立有效的防控体系至关重要。AI 技术在角膜盲的筛查、诊断和治疗管理中展现出巨大潜力，通过 AI 技术的精准识别角膜病变，提高筛查效率，并支持个性化治疗方案的制定。我们探索了基于 AI 的角膜盲防控体系，为全面提升角膜盲防控水平提供了新思路。

报告人简介：



李中文，副主任医师、博士研究生导师/博士后导师，宁波市致盲性眼病医学研究 A 类重点实验室主任，宁波市眼科研究所副所长，眼科学博士、临床医学博士后、美国波士顿大学医学院访问研究者，温州医科大学客座教授、宁波市“甬江引才工程”卫生健康领域创新人才，宁波市拔尖人才、国际转化医学会眼科专业委员会副主任委员，浙江省数理医学会眼科专业委员会青年副主任委员，中国眼科影像与智能医疗专委会常委，国际泪膜与眼表学会中国分会委员。主要研究方向为眼科人工智能、大数据分析、眼病流行病学。目前主持国家自然科学基金、浙江省自然科学基金等多个项目。以第一作者/通讯作者身份在 Nature Communications, NPJ Digital Medicine, Cell Reports Medicine, JAR 等国际权威 SCI 期刊上发表论文 20 余篇，其中影响因子大于 10 分的 7 篇，Top 期刊 9 篇。参编书籍 2 本。获得发明专利 7 项，完成专利转化 4 项。相关成果荣获浙江省科技进步二等奖。从事眼科临床工作 10 余年，擅长白内障、眼表疾病、眼底病等眼病的诊治。尤其擅长微切口白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术及飞秒激光白内障手术。

报告人：付华柱 新加坡科技研究局

报告题目：Enhancing Diagnostic Reliability of Ophthalmic AI Model with Uncertainty Estimation

报告摘要：Uncertainty estimation enhances the reliability of ophthalmic AI models by quantifying prediction confidence and identifying cases needing further review. We integrate AI techniques into diagnostic models, improving accuracy and safety. The approach promotes trust and supports broader clinical adoption of AI in ophthalmology.

报告人简介：



付华柱，新加坡科技研究局(A*STAR) 高性能计算研究所 (IHPC) 主任研究员 (Principal Scientist)。主要研究方向为计算机视觉，医学图像分析，以及可信人工智能等。至今已在 Nature Machine Intelligence, Nature Communications, IEEE TPAMI, IEEE TMI 等期刊和会议上发表论文 200 余篇，Google Scholar 引用 2 万余次。曾获 2021 年 ICME 最佳论文奖、2022 年 MICCAI OMIA 最佳论文、2023 年 MICCAI DeCAF 最佳论文、2024 年 MICCAI OMIA 最佳论文等。现担任 IEEE Transactions on Medical Imaging (TMI), IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (TNNLS), Pattern Recognition (PR) 和 IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics (JBHI) 等期刊编委 (Associate Editor)，以及多个国际会议的区域主席。同时也 IEEE Bio Imaging and Signal Processing Technical Committee(BISPTC)技术委员。

报告人：林铎儒 中山眼科中心

报告题目：基于智能手机的眼健康管理新模式

报告摘要：待基于智能手机的眼健康管理模式为眼科诊疗提供了便捷、高效的新途径。通过整合人工智能技术，智能手机可实现视力筛查、眼病早期检测和健康数据实时监控，显著提升诊疗效率和患者依从性。这一新模式为推动眼健康管理的普及化和个性化提供了创新解决方案。

报告人简介：



林铎儒，中山大学中山眼科中心副研究员、硕导。主要从事医学大数据、眼病防治、眼与全身疾病的人工智能技术研发与应用研究。以第一或通讯作者在 Lancet Digital Health、Lancet Discovery Science、Cell Reports Medicine、JAMA Ophthalmology 等发表 SCI 论著 28 篇，代表作入选“2021 年中国眼科十大研究进展”，主持国自然 2 项、广东省自然杰青项目、中国博士后基金特别资助和面上项目（一等资助）等 10 余个项目，申获专利和软著共 18 项；执笔首批粤港澳大湾区标准 2 项，获吴文俊人工智能科技进步一等奖、北京市科技进步二等奖，中华医学会科学技术三等奖。

报告人：董力 首都医科大学附属北京同仁医院

报告题目：人工智能在近视防控中的应用

报告摘要：AI 技术在近视防控中具有重要应用价值，可通过深度学习实现近视的早期筛查、风险报告预测和个性化干预。AI 技术已成功用于识别眼轴长度等关键参数，辅助医生动态管理青少年近视发展。AI 的进一步优化和推广将为近视防控带来更多可能性。

报告人简介：



董力，首都医科大学附属北京同仁医院眼底科主治医师，入选北京同仁医院青年拔尖人才；中国标准化协会卫生健康专业委员会近视防控和眼

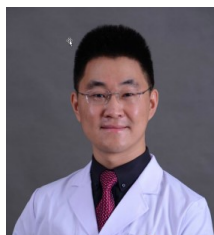
健康工作委员会委员兼秘书；以第一作者发表 SCI 论文 30 篇、中文论文 8 篇；主持国家自然科学基金青年项目；作为起草人制定国家行业标准 1 项，授权国家专利 5 项，软件著作权 1 项。

报告人：赵欣宇 北京协和医院

报告题目：基于深度学习通过超广角眼底照相预测慢性肾脏病的全国多中心研究

报告摘要：慢性肾脏病（CKD）是全球性公共卫生问题，早期预测对疾病防控至关重要。我们基于 AI 技术，通过超广角眼底图像建立预测模型，并开展全国多中心验证。该方法在 CKD 风险评估中具有较高的准确性和可重复性，为利用眼科影像实现跨学科疾病预测提供了新途径，同时为 CKD 早期干预提供了重要支持。

报告人简介：



赵欣宇，北京协和医院眼科主治医师，医学博士，临床博士后。近年聚焦息肉状脉络膜血管病变的基础与临床研究和人工智能在眼底疾病诊疗中的应用的探索。主持开展全国多中心研究 4 项。以第一作者或通讯作者在 NPJ Digital Medicine、IOVS、JAMA Ophthalmol、Retina、Am J Ophthalmol 等杂志发表论文 40 余篇，累计影响因子大于 200 分。作为第二完成人，获得了省部级华夏科技进步二等奖，北京协和医院医疗成果二等奖。主持国家自然科学基金青年项目等课题 5 项。

报告人：李小萌 香港科技大学

报告题目：模态模型在眼科图像生成与诊断中的探索与应用

报告摘要：模态模型在眼科领域的应用正在快速发展，为眼科图像的生成与诊断提供了新的可能性。通过结合生成对抗网络（GAN）等技术，模态模型可生成高质量的眼科图像，助力罕见病研究和数据扩充；同时，在诊断中，模态模型能够整合多种数据模态，提升疾病筛查和分型的精准性，为智能眼科的进一步发展提供参考。

报告人简介：



李小萌，香港科技大学电子与计算机工程学系的助理教授，同时担任香港科技大学医学影像与分析中心的副主任。她的主要研究方向是开发创新的人工智能算法，以理解医疗数据、分析复杂影像问题，从而提高临床工作效率和准确率，辅助医生为患者制定更优的治疗方案。李博士已发表期刊和会议论文 90 余篇，涵盖 IEEE TMI、MIA、Nature Communications、CVPR、NeurIPS、ICML、MICCAI 等知名期刊和会议，其中 4 篇论文被评为 ESI 高被引，单篇引用超过 2300 次。她多次赢得医学图像分析比赛，多个论文在 ICCV、ECCV、MICCAI 等顶级会议上获得口头报告机会。李博士还担任 IEEE TNNLS 的副主编，部分研究成果已在相关医疗公司和医院得到应用与转化。

分论坛十六：智能超声成像与图像计算

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“智能超声成像与图像计算”分论坛。人工智能在超声成像与图像计算发挥了重要的作用。此论坛主要关注智能超声成像与图像计算领域的主要趋势和挑战，并介绍新的前沿技术与原创性工作。

分论坛十六：智能超声成像与图像计算

- 一、主席：罗建文（清华大学） 周路遥（深圳市儿童医院） 倪东（深圳大学）
薛武峰（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-17:25
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 启明楼 C101

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：倪东 深圳大学		
13:35-14:05	人工智能技术在肝脏诊疗中的研究	于杰 解放军总医院	杨鑫 深圳大学
14:05-14:35	多模态超声影像智能分析	余锦华 复旦大学	
14:35-15:55	智能超声成像与分析处理	郭翌 复旦大学	
14:55-15:15	超声多模态影像的智能分析和临床诊疗应用	王坤 中国科学院自动化研究所	周路遥 深圳市儿童医院
15:15-15:35	多模态超声在乳腺疾病风险精准评估中的应用研究	钱学骏 上海科技大学	
15:35-15:55	超声定位显微镜成像	刘欣 复旦大学	
15:55-16:15	茶歇		
16:15-16:35	深度学习在自由式三维超声影像重建中的进展与展望	杨鑫 深圳大学	倪东 深圳大学
16:35-16:55	儿科超声 AI 研究现状与应用前景	周路遥 深圳市儿童医院	
16:55-17:15	基于多模态光声成像评估乳腺癌内/瘤周的研究	董发进 深圳市人民医院	薛武峰 深圳大学

17:15-17:35	多模态超声在胰腺神经内分泌肿瘤诊疗中的应用研究	徐明 中山大学附属第一医院	
晚餐			

一、论坛主席



罗建文，清华大学生物医学工程学院长聘教授，博士生导师。获国家高层次人才引进计划青年项目及优秀青年科学基金项目资助，入选教育部长江学者特聘教授。作为项目负责人承担国家重点研发计划项目 2 项、国家自然科学基金项目 5 项。长期专注于医学超声成像的方法研究，特别是超声弹性成像及心血管疾病与肝纤维化诊断新方法的研究。近年来，进一步开展了超分辨率超声成像、超声脑功能成像、基于深度学习的超声成像与图像分析研究。发表论文 370 多篇，其中 SCI 收录 200 多篇，包括 TMI、TIP、TBME、TUFFC 等 IEEE Trans 系列论文 50 多篇。40 多篇论文成为期刊高被引论文、热门论文、封面、封底、编辑精选、年度亮点、年度最佳论文等。论文被引用 8000 多次，H 指数 48。担任 IEEE TMI 期刊（医学影像顶刊）、IEEE TUFFC 期刊（超声技术顶刊）Associate Editor，担任 IEEE 生物医学工程分会生物医学与图像处理技术委员会委员，IEEE 国际超声论坛技术委员会委员，国内多家学会分会副主委、常委、委员。担任德国 DFG、法国 ANR、比利时 FWO、以色列 MOST、加拿大 SSHRC 评审专家。以第一完成人获得我国医药卫生行业最具影响力的科技奖项之一中华医学科技奖二等奖、我国生物医学工程学科最高科技奖“黄家驷生物医学工程奖”二等奖、中国图象图形学学会技术发明奖二等奖。



周路遥，深圳市儿童医院主任医师，医学博士，博士研究生导师/博士后合作导师，广东省自然科学基金评审专家。中国医药教育协会超声医学专业委员会委员；中国医药教育协会超声医学专业委员会儿科超声分会副主任委员；中国超声医学工程学会儿科超声专业委员会青委会委员；中国医师协会超声医师分会儿科超声专业委员会 委员；中国计算机学会数字医学分会 执行委员；广东省医学会医学人工智能分会 委员；广东省临床医学学会超声医学专业委员会 常务委员；广东省医学会超声医学分会 委员；深圳市医学会超声分会青年委员会副主任委员；深圳市超声医学工程学会介入超声专委会 常务委员；《Journal of Clinical and Translational Hepatology》青年编委 欧洲放射学会 2020 通讯会员。以第一或通讯作者在 Nature communications, Radiology, BMC Medicine 等知名 SCI 期刊发论文近 40 篇。获软件著作权二项（第一完成人）及中华医学科技奖二等奖（第六完成人）一项。主持国家自然科学基金 2 项，广东省自然科学基金 2 项，深圳市医学研究专项资金临床专项及临床多中心研究子课题各 1 项。曾获中山大学附属第一医院柯麟新星人才项目和中山大学青年教师基本业务费项目支持。是 Trends in Molecular Medicine, Pediatrics, Liver International, Computers in Biology and Medicine, European Radiology 等十余个 SCI 杂志的审稿人。



倪东，深圳大学医学部生物医学工程学院副院长，人工智能医疗影像国际顶级会议 MICCAI 理事会成员，国家重点研发计划首席科学家，广东省超声医学工程学会副会长，中国生物医学工程学会人工智能专委会青

委会副主任委员，中国医学装备协会超声技术分会大数据与人工智能专委会副主任委员，广东省医疗行业协会超声医学创新与发展管理分会副主任委员，深圳大学优秀学者。分别于2000年和2003年获东南大学生物医学工程学士与硕士学位，2009年获香港中文大学博士学位。2003至2006年在深圳迈瑞公司超声研发部工作，2009年至2010年在美国北卡罗来纳大学教堂山分校从事博士后研究，自2010年4月开始在深圳大学工作。获评深圳海外高层次人才孔雀计划B类人才（2018）、C类人才（2015）。获得深圳市科学技术进步奖一等奖（2019），吴文俊人工智能科学技术奖三等奖（2018）。倪东教授研究方向包括人工智能医疗影像与计算机辅助介入手术，长期从事医学图像计算的研究、临床应用及产业转化。迄今主持各类科研项目10余项，其中牵头国家重点研发计划1项，主持国家自然科学基金2项、深圳市孔雀团队项目1项、深圳市孔雀技术创新项目1项，多项产学研项目。迄今获得授权发明专利10余项，发表论文100余篇，包括在Nature Communications, Medical Image Analysis, IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Transactions on Medical Imaging等SCI收录的国际顶级期刊上发表论文60余篇（第一或通讯作者SCI论文50篇），在国际顶级会议MICCAI上发表论文10余篇，论文被引总数4047次。



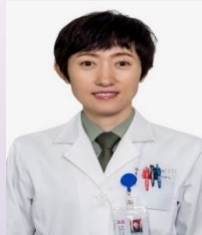
薛武峰，深圳大学医学部生物医学工程学院副教授。2009年本科毕业于西安交通大学，随后在西安交通大学图像处理与识别研究所攻读博士学位，并于2016年获信息与通信工程专业博士学位。随后加入加拿大University of Western Ontario任博士后研究员，从事医学图像分析研究。2018年被聘为深圳大学副教授。主要研究方向包括基于机器学习的医学图像分析、图像质量评价等。目前以第一作者在领域顶级国际期刊和会议发表相关研究成果10余篇，两篇文章入选ESI高被引文章，荣获2017年MICCAI Young Scientist Award，组织主办MICCAI 2018 Left Ventricle Full Quantification Challenge，担任多个领域顶级期刊审稿人。

二、报告嘉宾

报告人：于杰 解放军总医院

报告题目：人工智能技术在肝脏诊疗中的研究

报告人简介：



于杰，解放军总医院主任医师、教授、博导。国家自然科学基金杰出青年基金获得者，国家自然科学基金优秀青年基金获得者，国家万人计划青年拔尖人才获得者，北京市自然科学基金杰出青年基金获得者，北京市青年拔尖人才获得者。兼任中华医学会超声分会委员、中国医师协会介入超声专委会副主委、北京医学会超声分会青委副主委等职。承担国家自然科学基金重点项目、科技部十三五国家重点研发计划专项子课题等9个项目。

以第一/通讯作者在《Lancet digital health》、《Gut》、《Radiology》、《Hepatology》等发表SCI论文。获中国发明协会发明创业奖创新奖一等奖、广东省科技进步一等奖、医师协会“国介入新锐”

报告人：余锦华 复旦大学

报告题目：多模态超声影像智能分析

报告人简介：



余锦华，复旦大学信息科学与工程学院教授，博士生导师。主要从事医

学信号处理、医学影像大数据、医学超声成像、计算机辅助诊断方面的研究。发表 SCI 论文 100 多篇，代表论文发表于 NAT COMMUN, IEEE TMI, IEEE TOC, MIA 等期刊。主持国家自然科学基金重大研究计划、国家自然科学基金面上及青年项目、教育部博士点基金项目、上海市浦江人才计划项目等国家级和省部级科研项目。入选斯坦福终身科学影响力排行榜，全球 2% 顶尖科学家，获国际无线电联盟青年科学家奖，中国国际高新技术成果交易会优秀产品奖，欧洲放射最高被引论文奖，上海市自然科学奖等。

报告人：郭翌 复旦大学

报告题目：智能超声成像与分析处理

报告人简介：



品奖等。

郭翌，复旦大学信息学院教授，博士生导师，国家高层次人才青年项目入选者，担任上海市生物医学工程学会副理事长。从事基于人工智能的医学影像分析和国产装备研究。主持国家自然科学基金面上及青年基金和上海市科委青年科技英才扬帆计划，参与科技部重点研发计划、基金重大仪器专项、重点项目等研究工作。以第一或通讯作者发表 90 余篇高水平论文，获得上海市自然科学奖、优秀发明选拔赛金奖、高交会优秀产

报告人：王坤 中国科学院自动化研究所

报告题目：超声多模态影像的智能分析和临床诊疗应用

报告人简介：



王坤，中国科学院自动化研究所研究员，北京市杰出青年科学基金获得者，中国科学院青年创新促进会优秀会员，专注于医学超声和光学成像的智能解析和临床应用。获中国生物医学工程学会黄家驷科技进步一等奖、广东省科技进步一等奖、中华医学会中华医学科学奖。以第一或通讯作者在 Nature Reviews Bioengineering、Nature Communications、Gut、IEEE 汇刊等期刊发表论文 80 余篇，谷歌学术引用 7000 余次。主持了国家自然科学基金委重大研究计划集成项目课题、国家重点研发计划“生物与信息融合（BT 与 IT 融合）”重点专项课题等。当选中国医学装备协会人工智能和医用机器人工作委员会委员，中国医师协会放射医师分会第四届专业委员会委员，中国抗癌协会肿瘤人工智能专业委员会委员，中国研究型医院学会超声医学专业委员会委员。

报告人：钱学骏 上海科技大学

报告题目：多模态超声在乳腺疾病风险精准评估中的应用研究

报告人简介：



钱学骏，上海科技大学生物医学工程学院研究员、博士生导师，入选国家级高层次人才青年项目、上海市高层次人才项目，主持国家自然科学基金面上项目等多项科研项目。担任中国医学装备协会多个分会委员、上海市超声医学工程协会创始委员，任 BME Frontiers、Bioengineering 等期刊编委。主要研究方向包括高分辨率医学超声成像技术、医学超声数据挖掘与智能辅助筛查诊断等。近 5 年共发表 SCI 论文 30 余篇，包括以第一作者或通讯作者身份在《Nature Biomedical Engineering》（2 篇）、《Nature Communications》等顶级期刊发表了一系列研究成果。

报告人：刘欣 复旦大学

报告题目：超声定位显微镜成像

报告人简介：



刘欣，复旦大学，教授，博士生导师，主要从事生物医学影像领域的研究，工作分获陕西省科技进步一等奖及上海市科技进步二等奖各 1 项。近年来，在本领域主流学术期刊发表学术论文 50 余篇；授权及申请国内发明专利 30 余项。承担了国家自然科学基金、国家重点研发、军委科技委、上海市科委等项目的研究工作；参与了 973、国家重大科学仪器设备开发专项等项目的研究。现任中国声学学会生物医学超声工程分会委员、中国光学学会生物医学光子学专委会委员、上海市生物医学工程学会人工智能专委会委员，曾任中国图象图形学学会医学影像专委会秘书长。

报告人：杨鑫 深圳大学

报告题目：深度学习在自由式三维超声影像重建中的进展与展望

报告人简介：



杨鑫，深圳大学医学部助理教授、硕士生导师。香港中文大学计算机科学与工程系博士。主要从事智能化超声影像、心血管影像和图形学的分析研究。曾先后在美国北卡罗莱纳大学教堂山分校和哈佛大学医学院访学。深圳市海外高层次人才。连续 3 年入选斯坦福“全球前 2% 顶尖科学家排行榜”。近 5 年在国际顶级期刊 IEEE TMI, MedIA, Heart Rhythm, Nature Methods, The Lancet Digital Health, IEEE JBHI 等发表论文 50 余篇，在国际顶级会议 AAAI, MICCAI, CVPR 等发表论文 40 余篇，3 次获得 MICCAI 大会 Oral，获得 MedIA 期刊 2017 年最佳论文奖，谷歌学术引用 8700 余次。担任 IEEE TMI, Medical Image Analysis, eBiomedicine, MICCAI, AAAI, CVPR 等多个顶级期刊会议的审稿人。是业界首个一站式医学影像专用标注软件 Pair、国产首个智能超声 AI 推理引擎 NiCE 的主要发起人。目前主持在研国家自然科学基金青年基金 1 项、深圳市稳定支持项目 1 项，参与 2 项国家自然科学基金面上项目、1 项美国比尔·盖茨基金会项目。

报告人：周路遥 深圳市儿童医院

报告题目：儿科超声 AI 研究现状与应用前景

报告人简介：



周路遥，深圳市儿童医院主任医师，医学博士，博士研究生导师/博士后合作导师，广东省自然科学基金评审专家。中国医药教育协会超声医学专业委员会委员；中国医药教育协会超声医学专业委员会儿科超声分会副主任委员；中国超声医学工程学会儿科超声专业委员会青委会委员；中国医师协会超声医师分会儿科超声专业委员会 委员；中国计算机学会数字医学分会 执行委员；广东省医学会医学人工智能分会 委员；广东省临床医学学会超声医学专业委员会 常务委员；广东省医学会超声医学分会 委员；深圳市医学会超声分会青年委员会副主任委员；深圳市超声医学工程学会介入超声专委会 常务委员；《Journal of Clinical and Translational Hepatology》青年编委 欧洲放射学会 2020 通讯会员。以第一或通讯作者在 Nature communications, Radiology, BMC Medicine 等知名 SCI 期刊发论文近 40 篇。获软件著作权二项（第一完成人）及中华医学科技奖二等奖（第六完成人）一项。主持国家自然科学基金 2 项，广东省自然科学基金 2 项，深圳市医学研究专项资金临床专项及临床多中心研究子课题各 1 项。曾获中山大学附属第一医院柯麟新星人才项目

和中山大学青年教师基本业务费项目支持。是 Trends in Molecular Medicine, Pediatrics, Liver International, Computers in Biology and Medicine, European Radiology 等十余个 SCI 杂志的审稿人。

报告人：董发进 深圳市人民医院

报告题目：基于多模态光声成像评估乳腺瘤内/瘤周的研究

报告人简介：



董发进，深圳市人民医院超声科副主任，医学博士，主任医师，硕士研究生导师，深圳市青年医学人才，美国迈阿密大学访问学者。欧洲放射学协会会员；中华医学会超声分会浅表与血管学组委员；中国医师协会肌骨超声专委会委员；中国超声医学工程学会肌骨专委会委员；中国超声心动图学会动脉粥样硬化/冠心病工作组委员；广东省医学会超声医学分会 青年委员会 副主任委员；广东省医师协会超声医学分会委员、人工智能临床专委会委员；广东省超声医学工程学会理事；深圳市医学会超声医学分会常务委员兼秘书、青年委员会主任委员；深圳市超声医学工程学会肌骨专委会副主任委员等。擅长腹部、浅表及肌骨超声诊断及介入治疗。研究方向：医学超声人工智能应用；超声刺激与靶向调控。第一/通讯作者发表 SCI 80 余篇（中科院 1 区 9 篇），主持及参与多项国家、省、市级课题，获市科技进步奖二等奖 2 项、优秀个人成果奖 1 项。软著 11 项（转化 1 项），发明专利 2 项。

报告人：徐明 中山大学附属第一医院

报告题目：多模态超声在胰腺神经内分泌肿瘤诊疗中的应用研究

报告人简介：



徐明，中山大学附属第一医院超声医学科，副主任医师，于 2016 年到被誉为“欧洲大学之母”的意大利博洛尼亚大学附属 Policlinico S.Orsola.Malpighi 医院学习超声诊断及消融治疗技术。于 2017 年-2019 年到美国德州大学西南医学中心学习 HIFU 消融及纳米药物临床转化等相关的基础及临床研究。中国生物工程学会医学超声工程分会委员，中国医药教育协会超声专委会腹部分会常委，中国医师协会超声医师分会危急重症学组委员，广东省医学教育协会超声医学专业委员会常委，广东省医院协会介入医学专业委员会委员，《Advanced Ultrasound in Diagnosis and Therapy》杂志的青年通讯编委。围绕肝癌的诊断与消融治疗，开展了系列研究，主持和参与包括国家自然科学基金重点基金，重大研发计划，面上项目，青年项目等多个科研项目，作为第一或通讯作者发表国内外论文多篇。

分论坛十七：神经生理信号与大模型

第七届图像计算与数字医学国际研讨会（ISICDM 2024）将于 2024 年 12 月 20-22 日在中国广东省深圳市召开。在此期间，我们将主办“神经生理信号与大模型”分论坛。神经生理信号与大模型的结合是当前神经科学和人工智能领域的重要研究方向，对于理解大脑功能、开发脑机接口技术以及促进疾病诊疗等方面具有重要意义。然而，神经生理信号的高维度、高噪声和非平稳性对大模型的训练和推理提出了挑战。未来，需要开发更高效、鲁棒的算法，提高模型的可解释性和泛化能力，同时加强跨学科合作，推动神经生理大数据的标准化和共享，最终实现将研究成果转化为造福人类健康的实际应用。该论坛旨在探讨神经生理信号与大模型结合的最新进展、面临的挑战以及未来的发展方向。

分论坛十七：神经生理信号与大模型

- 一、主席：陈勋（中国科学技术大学） 曹九稳（杭州电子科技大学）
黄淦（深圳大学） 蔡嘉月（深圳大学）
- 二、时间：2024 年 12 月 22 日 13:30-17:15
- 三、地点：深圳大学丽湖校区 守正楼 A213

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-13:35	开幕致辞：曹九稳 杭州电子科技大学		
13:35-13:55	类脑脉冲通用智能大模型	李国齐 中国科学院自动化研究所	李国齐 中国科学院自动化研究所
13:55-14:15	神经信号解码算法及应用	王海贤 东南大学	
14:15-14:35	基于脑机协同智能的面部情绪识别研究	孔万增 杭州电子科技大学	
14:35-14:55	基于智能手机/可穿戴设备的健康监测	陈俊鑫 大连理工大学	王海贤 东南大学
14:55-15:15	深度学习解构脑电个体差异： 从感知到认知的神经机制分析	黄淦 深圳大学	
15:15-15:35	基于 Transformer 的睡眠呼吸综合征 检测方法	石争浩 西安理工大学	
15:35-15:55	茶歇		
15:55-16:15	人工智能诊断预测与管理房颤	李海鹰 香港大学深圳医院	石争浩 西安理工大学
16:15-16:35	基于情感计算的孤独症辅助诊断	李菁 天津理工大学	

16:35-16:55	面向脑电癫痫预测的泛化性和隐私保护研究	李畅 合肥工业大学	李海鹰 香港大学 深圳医院
16:55-17:15	基于深度时空嵌入的脑功能区域划分研究	蔡嘉月 深圳大学	
晚餐			

一、论坛主席



陈勋，中国科学技术大学信息科学技术学院教授、副院长，长江学者特聘教授。研究方向为脑机接口和多模态图像分析，在领域高水平期刊发表论文一百余篇，谷歌学术引用一万余次，曾获 IEEE/Elsevier/IOP 国际期刊论文奖、达摩院青橙奖及国家优青，入选科睿唯安“全球高被引科学家”、全球前 2% 顶尖科学家终身科学影响力榜单，担任国家科技部重点专项总体组专家，中国生物医学工程学会理事、青年工作委员会副主委，中国人工智能学会脑机融合专委会副主委，担任 IEEE TIM/SPL/OJSP 等国际期刊编委。



曹九稳，杭州电子科技大学教授、博士生导师、IEEE Senior Member，杭州电子科技大学自动化学院（人工智能学院）院长，浙江省机器学习与智慧健康国际合作基地主任；新加坡南洋理工大学博士。入选国家级青年人才、省级青年人才等。主要从事机器学习理论与算法、智能信息处理、脑电/心电信号处理等领域的研究。主持科技部重点研发、国家自然科学基金（重点、青年）等项目。获中国商业联合会科技进步一等奖、二等奖等奖励，曾任/现任 IEEE TCAS-I、J. Franklin I.、Neurocomputing、Military Medical Research、MSSP、Memetic Computing 等 6 个国际知名 SCI 期刊的副主编。授权发明专利 30 余项，以第一/通讯作者在 IEEE TNNLS/TCYB/JBHI/TNSRE/TCSVT/TITS /TCDS 等期刊与会议发表 SCI 论文 100 余篇，5 篇论文入选 ESI 热点，6 篇论文入选 ESI 高被引，Google 学术引用 6500 余次。（email: jwcao@hdu.edu.cn）。



黄淦，深圳大学生物医学工程学院副教授，博士毕业于上海交通大学，比利时法语鲁汶大学博士后。他的致力于发展鲁棒神经信号解码方法，以及精准的神经调控技术，同时积极将研究成果应用于脑机接口，神经调控以及神经假肢等方面。目前，在国内外高水平杂志 Neuroimage, Neural Network 杂志发表 SCI 论文 60 余篇，获得专利 2 项，谷歌学术 H 指数为 25。担任 Cognitive Neurodynamics 编委，Frontiers in Pain Research 副主编，以及 IEEE TNNLS, TNSRE, TBME, JBHI, JNE, NeuroImage 等多个期刊审稿人。目前，承担国家自然科学基金 2 项，省市科研项目多项，2021 年获教育部自然科学一等奖。编写脑电信号处理软件 Letswave7（<https://letswave.cn/>）。



蔡嘉月，深圳大学生物医学工程学院助理教授，硕士生导师。毕业于加拿大不列颠哥伦比亚大学电子与计算机工程专业，加拿大太平洋帕金森病研究中心博士后，现为深圳大学医学部生物医学工程学院助理教授。主要研究兴趣包括神经影像分析，医学图像处理，人工智能，脑疾病辅助诊断和治疗评估。主持多项国家级和省市级项目，相关研究成果发表于

IEEE Transactions on Medical Imaging, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, Medical Image Analysis, International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)等期刊和会议。担任 IEEE BIBM 会议的程序委员会委员, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics、IEEE Signal Processing Letters 等期刊审稿人。

二、报告嘉宾

报告人: 李国齐 中国科学院自动化研究所

报告题目: 类脑脉冲通用智能大模型

报告人简介:



李国齐, 中国科学院自动化所研究员、博士生导师, 国家杰出青年基金获得者; 在 Nature、Nature Computational Science、Nature Communications、Science Advances、Proceedings of the IEEE 等期刊和会议发表论文 200 余篇; 主持国家自然科学基金重点项目、科技部重点研发项目等 30 余项; 担任多个国际会议的 Tutorial Chair, Symposium Chair, Track Chair, Publicity Chair 和组委会成员; 担任 IEEE TNNLS, IEEE TCDS 和清华大学学报-自然科学版 Associate Editor; 曾获得 ECCV 最佳论文奖提名, 中国算力大会最佳论文, 曾入选北京市杰青, 中国科学院百人计划, DeepTech 中国智能计算科技创新人物, 中国算力十大青年先锋人物。

报告人: 王海贤 东南大学

报告题目: 神经信号解码算法及应用

报告人简介:



王海贤, 东南大学生物科学与医学工程学院、“儿童发展与学习科学教育部重点实验室”教授、博士生导师。从事认知计算、神经信息处理的理论方法和应用研究, 为教育部新世纪优秀人才、江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师。承担科技部科技创新 2030 重大项目、973 项目课题等 20 余项, 包括连续主持国家自然科学基金重大研究计划在内的 6 项国家自然科学基金项目, 为教育部、工信部、基金委人才项目评审专家。发表学术论文 150 余篇, 神经信号解码的研究成果入选教育部、科技部、自然科学基金委和中国科学院联合开展的《10000 个科学难题-信息科学卷》, 数学超常儿童脑机理研究成果被中国科学报、科学网等媒体报道。

报告人: 孔万增 杭州电子科技大学

报告题目: 基于脑机协同智能的面部情绪识别研究

报告人简介:



孔万增, 杭州电子科技大学党委委员、组织部(统战部)部长, 二级教授、博导。2023 年、2024 年连续两年入选全球前 2% 顶尖科学家榜单; 浙江省脑机协同智能重点实验室主任, 浙江省“万人计划”科技创新领军人才。主要研究领域: 脑机接口与人工智能。近几年主持承担包括国家重点研发计划项目、国家国际科技合作专项、国家自然科学基金(含联合重点、2 面上、青年)、1*3 计划基础加强领域基金等各类国家级科研项目 10 余项, 主持省“尖兵”“领雁”计划、省重点研发计划等省部级科研项目近 10 项。在 IEEE

TPAMI\TNNLS\TAFFC\TII\TNSRE\TCDS\TIM、NeurIPS、ACL、IJCAI、ACMMM 等世界人工智能高水平学术期刊和顶会发表论文 100 余篇，谷歌学术引用近 4500 次，担任 Springer 旗下 SCI 期卡《Cognitive Neurodynamics》副主编，成果先后获国家教学成果二等奖 1 项，省研究生教育成果一等奖 1 项，浙江省科技进步三等奖、吴文俊人工智能技术发明奖等省部级科技奖励 3 项。曾获中国电子学会优秀科技工作者、中国计算机学会（CCF）杰出会员，IEEE Senior Member 等荣誉称号。

报告人：陈俊鑫 大连理工大学

报告题目：基于智能手机/可穿戴设备的健康监测

报告人简介：



陈俊鑫，大连理工大学软件学院，教授，博士生导师；辽宁省百千万人才、大连市高端人才、澳门大学“濠江学者”。连续入选全球前 2% 顶尖科学家榜单，辽宁省心血管病影像医学重点实验室（北部战区总医院）兼职教授。博士论文获 2018 年度辽宁省优秀博士学位论文。2022 年 10 月，调任大连理工大学软件学院，教授、博士生导师。主要研究方向有：人工智能、医学影像处理、可穿戴设备等。在 IEEE Transactions on

Multimedia, IEEE Internet of Things Journal 等业内领先 SCI 杂志和国际会议上发表论文 100 余篇，累计影响因子大于 400，H 指数 35。是 Expert Systems, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics 等国际期刊的副主编和客座主编（编辑）。连续主持国家自然科学基金面上项目，国家自然科学基金青年项目等 10 余项国家级和省部级项目；2019 年 2 月，获得辽宁省科技进步二等奖。

报告人：黄淦 深圳大学

报告题目：从感知到认知：深度学习解构神经个体差异

报告人简介：



黄淦，深圳大学生物医学工程学院助理教授，博士毕业于上海交通大学，比利时法语鲁汶大学博士后。他的致力于发展鲁棒神经信号解码方法，以及精准的神经调控技术，同时积极将研究成果应用于脑机接口，神经调控以及神经假肢等方面。目前，在国内外高水平杂志 Neuroimage, Neural Network 杂志发表 SCI 论文 60 余篇，获得专利 2 项，谷歌学术 H 指数为 25。担任 Cognitive Neurodynamics 编委，Frontiers in Pain Research 副主编，以及 IEEE TNNLS, TNSRE, TBME, JBHI, JNE, NeuroImage 等多个期刊审稿人。目前，承担国家自然科学基金 2 项，省市科研项目多项，2021 年获教育部自然科学一等奖。编写脑电信号处理软件 Letswave7 (<https://letswave.cn/>)。

报告人：石争浩 西安理工大学

报告题目：基于 Transformer 的睡眠呼吸综合征检测方法

报告人简介：



石争浩，西安理工大学学术委员会委员，教授，博导。IEEE Senior member, CCF 杰出会员，浙江省台州市“500 精英人才”，陕西省临床医学工程学会（筹）副会长，陕西省计算机学会常务理事，陕西省计算机学会《计算机视觉技术专业委员会》主任，陕西省计算机学会《生物医学智能计算专业委员会》副主任，西安理工大学《智能图像处理及应用》科研团队负责人，《中国图象图形学报》编委。主要研究方向为机器视觉、医

学图像处理及机器学习，以第一作者或通信作者发表及录用学术论文 60 篇，获陕西省科技进步二等奖 2 项目（排名第一），西安科技进步二等奖 1 项（排名第一），陕西高等学校科学技术二等奖 3 项（排名第一），陕西省计算机学会科技进步二等奖 2 项（排名第一），2022“Wiley 威立中国开放科学高贡献作者”奖。

报告人：李海鹰 香港大学深圳医院

报告题目：人工智能诊断、预测与管理房颤

报告人简介：



李海鹰，香港大学深圳医院心血管中心副主任。心律失常科主任、心血管内科主任医师、硕士研究生导师、博士卫生部起搏与电生理培训导师。中华医学会广东省医学会心脏起搏与电生理专业分会常委、房颤学组副组长，深圳市医学会心电生理和起搏专业委员会副主任委员、房颤学组组长，深圳市医学会心血管病专业委员会常委。

报告人：李菁 天津理工大学

报告题目：基于情感计算的孤独症辅助诊断

报告人简介：



李菁，天津理工大学计算机科学与工程学院教授、博导、天津市特聘教授青年学者、江西省杰青。英国谢菲尔德大学博士（电子与电气工程）、博士后（计算机科学）。当前围绕计算机视觉和模式识别研究方向，主要开展基于人工智能的脑疾病辅助诊断、复杂环境下的人群场景理解等科研任务。主持 4 项国家自然科学基金，获得江西省自然科学基金杰出青年项目资助、江西省自然科学奖二等奖。已发表 60 余篇学术论文，包括 IEEE TIP/TCYB/TII 等国际权威期刊。担任国际期刊 Optoelectronics Letters 视觉图像栏目主编、国际顶尖康复期刊 IEEE TNSRE 编委、IEEE SMC Magazine 编委、CCF 计算机应用专委会副秘书长、CAAI 智能融合专委会委员（首届）、CAA 智能健康与生物信息专委会委员。

报告人：李畅 合肥工业大学

报告题目：面向脑电癫痫预测的泛化性和隐私保护研究

报告人简介：



李畅，合肥工业大学副教授。目前主要从事脑电信号处理等方面的研究工作。2022 年、2023 年、2024 年连续三年入选全球前 2% 顶尖科学家榜单。作为项目负责人承担了国家自然科学基金和安徽省自然科学基金等多项科研项目。在 IEEE SPM/TNSRE/JBHI/TAFFC/TIM/TINOT/TCDS 等国内外学术期刊和会议上发表论文 100 余篇，其中 ESI 高被引论文 10 篇，谷歌学术引用 8000 余次。

报告人：蔡嘉月 深圳大学

报告题目：基于深度时空嵌入的脑功能区域划分研究

报告人简介：



蔡嘉月，深圳大学医学部生物医学工程学院助理教授，博士，硕士生导师。毕业于加拿大不列颠哥伦比亚大学电子与计算机工程专业，加拿大太平洋帕金森病研究中心博士后。主要研究兴趣包括神经影像分析，医学图像处理，人工智能，脑疾病辅助诊断和治疗评估。主持多项国家级和省市级项目，相关研究成果发表于 IEEE Transactions on Medical

Imaging, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, Medical Image Analysis, International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)等期刊和会议。担任 IEEE BIBM 会议的程序委员会委员, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics、IEEE Signal Processing Letters 等期刊审稿人。



深圳大学简介

深圳大学 1983 年经教育部批准设立，肩负着为特区培养人才和为国家高等教育改革探路的光荣使命。中央、教育部和地方高度重视深圳大学建设，组织北大援建中文、外语类学科，清华援建电子、建筑类学科，人大援建经济、法律类学科，一大批知名学者云集深圳大学。建校伊始，学校在校管理体制上锐意改革，在奖学金、学分制、勤工俭学等方面进行了积极探索，率先在国内实行毕业生不包分配和双向选择制度，推行教职员工全员聘任制度和后勤部门社会化管理改革，为中国高等教育改革做出了重要贡献。深圳大学是国家大学生文化素质教育基地、全国文明校园、全国民族团结进步示范学校。

建校 41 年，深圳大学秉承“自立、自律、自强”的校训，紧随特区，锐意改革、快速发展，在较短的时间内形成了从学士、硕士到博士的完整人才培养体系以及多层次的科学研究和社会服务体系，形成了“特区大学、窗口大学、实验大学”的办学特色，培养了近 30 万各类创新创业人才，95%以上扎根粤港澳大湾区，为特区发展和国家现代化建设做出了重要贡献。特别是进入新时代以来，学校实施高水平大学建设发展战略，成为内地进步最快的大学之一，综合实力得到全面提升，创新创业人才培养、人事管理体制等领域的改革走在全国前列。目前，学校已经成为一所特色鲜明、实力雄厚、在国内外具有良好声誉和重要影响力的高水平综合性大学。

深圳大学现有粤海、丽湖两个校区，校园总占地面积 2.72 平方公里，总建筑面积 200.74 万平方米。学校教学资源丰富，科研设施完备，教学、科研仪器设备总值 50 亿元。图书馆馆舍 89759 m²，全校纸本资源 461.37 万余册，全文电子图书 349.37 万余册，全文电子期刊 13 万种。现有国家级本科专业综合改革试点 1 个，国家级人才培养模式创新实验区 1 个，国家级实践教学基地 1 个。有国家级实验教学示范中心 2 个，国家级虚拟仿真实验教学中心 1 个，省级实验教学示范中心 21 个，省级虚拟仿真实验教学中心 3 个。建有全国重点实验室 5 个，国家工程实验室 3 个，科技部国际合作基地 1 个，国家工程技术研究中心 1 个，教育部重点实验室 2 个，教育部联合实验室 1 个，教育部协同创新中心 1 个，科技部 P3 实验室 1 个，自然资源部重点实验室 1 个，国家海洋局公共服务平台 1 个，广东省重点实验室 14 个，广东省基础学科研究中心 1 个，粤港澳联合实验

室 1 个。有社会科学类国家级研究平台 5 个，广东省哲学社会科学重点实验室 2 个，其他省部级重点研究基地 18 个。

深圳大学现有在校生 44554 人，其中本科生 28792 人、硕士研究生 14465 人、博士研究生 849 人、留学生 448 人；现有成人教育学生 22500 人。学校学科门类齐全、综合性强，涵盖哲学、文学、经济学、法学、教育学、理学、工学、管理学、医学、历史学、艺术学等 11 个学科门类。学校设有 27 个学院，104 个本科专业和 3 个中外合作办学专业，3 所直属附属医院。现有国家级特色专业 5 个，国家级一流本科专业建设点 34 个，省级一流学科 17 个；有学术学位博士授权一级学科 22 个，专业学位博士授权类别 4 个；博士后科研流动站 14 个，博士后科研工作站 1 个。有硕士学位授权一级学科 40 个，专业硕士学位授权类别 32 个。工程学、临床医学、材料科学、生物学与生物化学、计算机科学、化学、物理学、社会科学总论、环境科学/生态学、药理学与毒理学、农业科学、植物学与动物学、神经科学与行为学、精神病学与心理学、分子生物学和遗传学、地球科学、免疫学、数学、微生物学、经济学与商学等 20 个学科进入 ESI 学科全球排名前 1%，在中国高校扩展版 ESI 高被引论文排行榜中位列第 32 位；其中工程学、材料科学、计算机科学、化学等 4 个学科进入 ESI 全球排名前 1‰，在深圳本土高校中率先进入 ESI 全球前 1‰。学校发起组建“地方高校 UOOC 联盟”，加盟高校达 139 所，上线课程 916 门，选课学校累计 766 所，累计选课人次突破 206 万。2022-2023 学年本科生获各级各类竞赛奖 1448 项，其中国际级 72 项、国家级 529 项、省部级 847 项。

学校师资队伍结构不断优化，高层次人才引进和培养成果丰硕。现有教职工 4198 人，其中专任教师 2725 人（教授 627 人、副教授 999 人、讲师 1064 人）、技术人员 595 人、管理人员 878 人。有博士后 1181 人，专职研究人员 649 人。有国家级高层次人才 199 位，广东省高层次人才 103 位，深圳市高层次人才 2104 位。

学校不断深化科研体制改革，科研项目与经费增长显著。2023 年，科研总经费超过 19 亿元；2023 年获国家自然科学基金项目 335 项，获国家社科基金项目 23 项；获教育部人文社科项目 35 项，位列全省高校第一、全国高校第二，在该领域实现历史突破。2023 年，SCI 收录论文 6511 篇，SSCI 收录论文 711 篇。

2023 年获专利授权 1455 项，其中发明专利授权 1207 项。《深圳大学学报（理工版）》是深圳大学主管主办的理工类综合性学术刊物，入选“2022 年度中国高校科技期刊建设示范案例库·百佳科技期刊”。现为《中文核心期刊要目总览》综合性理工农医类核心期刊、中国科技信息研究所《中国科技核心期刊》统计源期刊，并为《中国科学引文数据库（CSCD）》、荷兰 Scopus、英国 INSPEC、日本 JSTChina 以及美国 EBSCO 等国内外权威数据库收录期刊。《深圳大学学报（人文社会科学版）》是首届全国双十佳学报、全国高校社科名刊、全国高校权威社科期刊、全国中文核心期刊、中国人文社会科学核心期刊、中文社会科学引文索引（CSSCI）来源期刊。

学校积极推进“国际化人才培养、国际化科研合作、国际化师资建设、国际文化交流”，目前与境外 290 所高校（机构）建立了交流合作关系，遍布全球 55 个国家和地区，开展包括师生交流交换、科研合作、合作办学等多种形式的交流合作，并积极吸纳全球留学生就读深造，打造学校国际化氛围，全面提升国际交流质量和层次。

当前，深圳大学积极服务粤港澳大湾区和深圳先行示范区建设等国家重大战略需求，坚持文化引领，强化创新驱动，追求内涵发展，加快创建世界一流综合性大学，为建设新时代中国特色社会主义标杆大学而努力奋斗！

国际数字医学学会

2016 年 6 月 18 日上午，在南京金陵会议中心召开的“中华医学会第六次全国数字医学学术年会、国际数字医学学会成立大会暨第一届国际数字医学与医学 3D 打印大会”上，于 6 月 17 日当选为国际数字医学学会首任主席的张绍祥教授在大会开幕式上庄严宣布：国际数字医学学会（International Society of Digital Medicine, ISDM）正式成立！会议审定了会徽和会旗，确认国际数字医学学会会刊《Digital Medicine》。

中华医学会数字医学分会现任主任委员、第三军医大学数字医学研究所所长张绍祥教授当选为“国际数字医学学会”首任主席，来自美国的 Joseph S. Alpert 教授、来自加拿大的 Jiming Kong 教授、来自德国的 Uwe Spetzger 教授、来自法

国的 Marc Thiriet 教授、来自意大利的 Paolo Milia 教授以及南京医科大学附属南京医院王黎明教授、中科院自动化所田捷研究员、浙江大学国际医院郑杰教授当选为副主席，黎介寿院士、钟世镇院士、戴尅戎院士、王正国院士、李兰娟院士、赵沁平院士、王学浩院士和中国人民解放军原总后勤部卫生部副部长傅征少将担任名誉主席。

根据章程规定，国际数字医学学会是一个全球性的进行学术交流与合作的纯学术组织，总部永久所在地：中国重庆。在数字化时代，搭建世界范围内的这一学术平台，对于推动数字医学在全球的快速发展、加强国际学术交流与合作、提高全人类的医学科学水平和大众健康水平，具有重大的现实意义和深远的历史意义。国际数字医学学会是继国际数字地球学会等为数不多的在我国成立的国际学会之后，由我国科学家倡议、得到国际同行认可、在中国成立的又一国际学术组织。这对于进一步提高我国数字医学领域的科技创新水平和国际学术影响力将发挥重要作用。

深圳大学医学部简介

深圳大学于 2008 年 12 月获教育部批准，开设临床医学专业，同年成立深圳大学医学院，是深圳本土第一家医学院校。2013 年 4 月，为进一步整合学科资源，优化学科布局，推动医学学科的快速发展，学校组建了深圳大学医学部。

中国工程院钟南山院士为医学院名誉院长，中国工程院姜保国院士担任医学部主任，殷涛任医学部党委书记，许兴智任执行主任。

学部下设 9 个学院：基础医学院、生物医学工程学院、药学院、护理学院、口腔医学院、公共卫生学院、第一临床医学院、第二临床医学院、第三临床医学院，并设有全科医学系、卡尔森国际肿瘤中心、医学人文中心、继续医学教育中心、医学创新成果转化中心等。

现有本科专业六个：临床医学（含卓越班）、生物医学工程（含卓越班和创新班）、药学、护理学（含创新班）、口腔医学和预防医学。其中国家一流本科专业建设点 2 个（生物医学工程专业、临床医学专业）。拥有省级医学实验教学示范中心 2 个，省级大学生实践教学基地 3 个。

目前共有学位授权点 11 个，国际化专业 2 个：一级学科博士学位授权点 3 个(生物医学工程、生物学、基础医学)，一级学科硕士学位授权点 3 个(生物医学工程、基础医学、临床医学)，专业学位硕士授权点 5 个(生物医学工程领域工程硕士、临床医学专业硕士、药学专业硕士、公共卫生专业硕士和口腔医学专业硕士)，国际化专业 2 个：生物医学工程(医学、工学、理学方向)博士和生物学博士。目前学部在校生 4589 名，其中本科 2496 名，硕士研究生 1909 名、博士研究生 126 名、留学生 58 名。

学部贯彻落实“人才强院”战略，切实加强高层次人才队伍建设。现有全职教职工 433 人，其中专任教师 217 人（含特聘教授 24 人，教授 32 人），有在站博士后 84 人。全职教研人员中大部分具有海外留学或工作经历，博士学历者占 96.3%。医学部有国家级高层次人才 35 人（次），省级高层次人才 9 人（次），市级高层次人才 231 人（次）。

学部不断加强学科建设，坚决贯彻“学科兴院”，临床医学进入 ESI 学科全球排名前千分之二，医学部占主要贡献的药理学与毒理学、生物学与生物化学、农业科学等进入 ESI 学科全球排名前千分之五行列；另外，分子生物学与遗传学、免疫学、神经科学与行为学、微生物学等学科均已进入 ESI 学科世界排名前 1%。2021 年，依托医学部建设的“生命健康学科”入选为广东省高水平大学新增重点建设学科，是深圳市唯一获批“冲一流、补短板、强特色”的医学院，也是我校唯一的重点建设交叉学科。

最新公布的中国医学院校科技量值（STEM）以及中国医学院校五年总科技量值（ASTEM）排名中，医学部的科技量值排名自 2018 年起持续上升，从 2020 年排名 41 上升到最新排名 36，并在五年总科技量值排名中位列 38，进步显著。在软科 2023“中国最好学科排名”榜中，医学部基础医学学科排名提升至第 11 名，首次进入全国前 10%，位列全国年轻医学院校之首，进入中国一流学科行列。泰晤士 2024 中国学科评级中，基础医学及生物医学工程均较上年度提升一个等级，首次获评 A。临床和健康学科在 2022 年度泰晤士高等教育发布的世界大学学科排名中表现优异，位于全球 251-300 名，全国排名 12。

学部重视科研平台建设，提升学部整体竞争力。现有省部级重点科研平台 12 个（含 5 个部级实验室平台，4 个省级重点实验室，3 个省级工程技术研究中

心); 市级实验室平台 18 个 (含诺奖实验室 1 个, 市级重点实验室 7 个); 校级转化平台 1 个。

2008 年到 2023 年累积承担纵向科研项目 2240 项、横向项目 272 项, 科研总经费 18.58 亿元, 获批科技部项目 44 项 (重大专项 1 项, 重点研发计划项目 7 项、课题 18 项、子课题 19 项), 国家自然科学基金项目 852 项, 其中包括(国家杰出青年基金项目 3 项, 优青 9 项, 重点重大项目 58 项等)。2017 年获得国家科技部资助重点研发计划、科技重大专项项目三项, 经费共 8107.15 万元, 实现了我校乃至深圳市获此类项目资助零的突破, 经费共 8107.15 万元, 全年实际到校科研经费达到 1.045208 亿元(225 项), 首次突破 1 亿元。

2017 年至 2023 年, 共计发表 SCI 论文 6488 篇, 其中美国科学院院报以上高质量论文 846 篇, Nature、Science、Cell 及其子刊 139 篇。累计获得授权专利 680 项, 其中发明专利 469 项, 实用新型专利 170 项, 外观设计 23 项, 国外专利 3 项, PCT 公开 15 项。近五年纵向科研项目到账总经费 69281.03 万元、横向科研项目到账总经费 3978.95 万元。

现拥有直属附属医院 4 家(含筹建中 1 家)、非直属附属医院 4 家、开展合作共建教学医院 16 家, 承担医学部医学教育和科学研究等相关工作。

23 家临床教学基地现有床位约 25000 张, 为大学提供了充足的临床资源, 助力“医教研产”深度融合。另外, 已有 1 家附属医院挂牌“临床医学院”, 2023 年 1 月入选“广东省高水平临床医学院建设单位”(深圳市唯一入选)。

百舸争流, 千帆竞发。医学部将秉承“慈心仁术, 深医精诚”的部训精神, 坚持引领深圳医学, 致力打造世界品牌, 坚定不移走以科技创新为牵引的医学院校发展之路, 积极争取进入国家“世界一流大学和一流学科建设高校”行列, 为深圳建设成为中国特色社会主义先行示范区和“健康中国”深圳样板提供强有力支撑。

深圳大学生物医学工程学院简介

深圳大学生物医学工程学科创立于 2005 年, 并成立生物医学工程系, 归属信息工程学院。2015 年成立生物医学工程学院, 归属医学部。经过 19 年的快速发展, 学院形成了“本-硕-博”完整的人才培养体系, 拥有生物医学工程一级学

科硕士、博士点（学术型），生物医学工程领域硕士、博士点（专业型），以及生物医学工程博士后流动站。2016 年教育部第四轮学科评估 B，本学科并列全国 15 名，2019 年首批入选国家级一流本科专业建设点，2022 年教育部第五轮学科评估 B，2023 年软科排名全国第 19 名，并进入软科世界一流学科排名前 50 名。

学院现有专任教师 67 人，70%以上具有海外留学或工作经历，学缘结构国际化，教师队伍年轻化，90%以上是深圳市高层次人才计划获得者。专任教师中包括俄罗斯工程院外籍院士 1 名、国家级专家 1 名、AIMBE Fellow 1 名、教育部教指委委员 1 名、国家特殊津贴专家 1 名、国家级青年人才 7 名、入选全球前 2%顶尖科学家榜单（2023 版）14 人、珠江青年学者 1 名、广东省青年拔尖人才 2 名等。学院现有教研实验室面积 8000 余平米，设备总价值近 2 亿元。建设了 1 个国家级科研平台、3 个省级科研平台、1 个省级教学示范中心。学院立足深圳，依托大湾区高端医疗器械产业集群的优势，为国家医疗健康事业输送行业领军人才。学院聚焦医工交叉，成果转化影响深远，在体外诊断、超声成像、生命信息监护、人工智能医疗等方向研发高端医疗设备和专用软件，多项成果实现转化。

特别鸣谢



杭州电子科技大学
HANGZHOU DIANZI UNIVERSITY

杭州电子科技大学自动化学院成立于2000年，其前身是机械工程学院1985年成立的机器人研究室和1994年成立的自动化系，2019年原自动化学院、生命信息与仪器工程学院以及浙江省杭电智慧城市中心合并成立自动化学院（人工智能学院），是学校最富活力、发展最快的学院之一。学院现有教职工204人，其中专职教师181余人，教授（含研究员、教授级高工）47人，副教授（含副研究员、高级工程师等）77人，拥有国家级等人才（含教育部新世纪）12人，省部级人才30余人，形成了一支在人才培养、科学研究、社会服务、国防军工等方面具有丰富经验的师资队伍。

学院办公室：张老师、孙老师 电话：+86-（0）571-86919086

UNITED 联影
IMAGING



武汉联影生命科学仪器有限公司（以下简称“联影科仪”）成立于2019年3月18日，是上海联影医疗科技股份有限公司（以下简称“上海联影”）利用其综合

平台拓展进入生命科学仪器领域的布局，以成为引领全球生命科学创新的伟大公司为愿景，致力于以创新仪器促进生命科学研究发展。

联影科仪以多年积累的高端医学影像技术为基础，以高端临床前动物影像设备为切入点，提供临床前科研到临床研究一体化解决方案，逐步向生命科学仪器全领域进军。树立生命科学仪器领域民族品牌，保障我国生命科研实验领域的信息安全，打破生命科学仪器领域长期被国外“垄断”的局面，解决生命科学仪器价格高昂、“一机难求”等行业痛点。联影科仪现阶段产品已基本覆盖临床前科研影像需求，满足从磁共振影像到分子影像的多模态科研影像需求。目前已发布四款高性能临床前影像产品：“业界首台超高性能大动物全身动态研究PET/CT—uBioEXPLORER”、“超高探测灵敏度的小动物PET/CT—uMicroEXPLORER”、“国产首台超高场临床前磁共振—uMR 9.4T”以及“国产首款光子计数能谱显微CT—uCT microPCCT”。联影科仪专注生命科学仪器的自主研发和生产，打通临床前和临床的壁垒。以促进生命科学研究发展、加速医学应用转化为使命，为科研创造无限可能。

思腾合力
SITONHOLY
加速 AI 梦想

思腾合力(天津)科技有限公司成立于2009年，总部位于天津滨海新区逸仙科学工业园。我们专注于人工智能行业，为人工智能走向实际应用提供决定性力量-算力，为客户提供深度学习、高性能计算、虚拟化、分布式存储、AI集群管理、云计算等算力产品和整体解决方案，拥有研发、生产、制造基地，以天津为生产及研发基地、以北京为营销中心、以南京、深圳、成都、武汉、西安、内蒙古覆盖全国主要区域的营销和售后服务机构，为更全面地服务客户提供了有力保障。扎根高性能计算领域，打造出完全自主的软硬件结合的产品生态，坚持客户至上，围绕客户需求创新，持续为客户创造价值。

曙光智算
Sugon

曙光智算信息技术有限公司（以下简称“曙光智算”）是

中科曙光（股票代码 603019）的全资子公司，公司目前运营全国十余家计算中心，已建成算力资源、存储资源、网络资源及先进计算增值服务一体的统一服务平台。

曙光智算发挥曙光在计算领域近 30 年的技术积累及技术优势提供端到端全栈算力生产、交付与应用支持服务，助力产业升级、科研创新、政务服务和信息技术应用创新。支撑“东数西算”国家战略，解决算力的输出、转化、匹配和应用问题，实现从算力到生产力的转变。



宁夏西云算力科技有限公司(简称“西云算力”)成立于 2016 年，由亚信科技联合创始人、宽带资本董事长田溯宁博士创立，是宁夏中卫市第一家云计算大数据企业。

通过近十年的稳健发展，西云算力在云计算、大数据、人工智能等领域不断探索和实践，积累了丰富的云计算基础设施运营经验和技術储备。西云算力积极响应国家“东数西算”战略，于 2021 年启动了“西云算力人工智能专用智算平台”项目，总投资数十亿元旨在宁夏地区建立人工智能算力新高地。至 2023 年底，西云算力已建成的智算算力规模位居国内前列，能够提供高效的大模型训练支持，实现了分钟级断点续训，并行效率得到高度优化。

西云算力专为 AI 打造的丹摩(damodel.com)智算云平台，提供全系列全场景的 AI 智算基础设施。基于先进 IDC 和高性能计算集群，为多种专业场景提供强大服务。平台支持 AI 训练、推理、高性能计算和图像/视频渲染，提供全方位 AI 计算解决方案。



深圳天河智算科技有限公司
Shenzhen TianHeZhiSuan Technology Co., Ltd.
梦 / 想 / 起 / 航 携 / 手 / 共 / 赢

深圳天河智算科技有限公司（简称“天河智算”）主要由全球领先的国防科大超算、智算和人工智能团队组建，团队成员具有丰富成功实践和多年的从业经验，具备全球领先的超算、智算和人工智能技术研发与应用能力。管理及营销团队主要来自证券、银行、IT 头部企业等，具有丰富的企业管理和市场营运能力。

公司基于五大国家级超级计算中心全球领先的超算、智算底层平台及在并行计算、人工智能领域长期的技术积累，以“AI 赋能，万物智联”为目标，紧紧抓住 AI 大模型产业落地历史机遇，基于软硬一体的性能优化技术，以超算技术和 AI 大模型技术为底座，为 AI 时代万物智联、万物智造、万物智生提供超算/智算服务，私有大模型技术、产品以及应用系统开发服务。

Lil'lu Campus



会务服务

交通指引

1、深圳机场—深圳大学丽湖校区（行程约 30 公里）：

地铁：乘坐 11 号线—前海湾站换乘—5 号线（往黄贝岭方向）至塘朗站下车，由 D 口地铁口出站，约步行 12 分钟。

2、深圳北站—深圳大学丽湖校区（行程约 5.4 公里）：

地铁：乘坐 5 号线（往赤湾方向）至塘朗站下车，由 D 口地铁口出站，约步行 12 分钟。

3、福田站—深圳大学丽湖校区(行程约 15.2 公里)：

地铁：步行 10 分钟至会展中心地铁站，乘坐 4 号线—深圳北站换乘—5 号线至塘朗站下车，由 D 口地铁口出站，约步行 12 分钟。

4、深圳东站—深圳大学丽湖校区（行程约 20.2 公里）：

地铁：乘坐 5 号线至塘朗站下车，由 D 口地铁口出站，约步行 12 分钟。

餐饮须知

12 月 20 日

晚餐 18: 00-20: 00 伐木餐厅

12 月 21 日

午餐 12: 00-13: 00 伐木餐厅

晚餐 18: 00-20: 00 伐木餐厅

大会晚宴 19: 00-21: 00 博林天瑞喜来登酒店

12 月 22 日

午餐 12: 00-13: 00 伐木餐厅

晚餐 18: 00-20: 00 伐木餐厅

联系我们

网站: <http://www.imagecomputing.org>

电子邮箱: staff@isicdm.org



附表一、会务组安排

组别	负责人	联系电话
协调组	杨 鹏	13682590007
会务组	张永涛	15017919065
餐饮组	李嘉强	13427396814
财务组	向 卓	15196238730
网络组	钟海勤	18979469382
志愿者组	张永涛	15017919065
招商及布展组	宋豪杰	17531115948
资料组	任 宇	18741275118
注册报道组	赵 程	18408671248
交通接待组	柳懿垚	15889790916
宾馆住宿组	谢莹鹏	17788745286
校内引导组	李 科	13229434539
报告组	李 改	15836178212
会场现场组	宋雪刚	15251825430
墙报布展组	苏华强	18233271771
茶歇组	李嘉强	13427396814
宣传组	任 宇	18741275118
安全保卫及突发事件组	杨 鹏	13682590007
医疗组	成妮娜	15626464775

附表二、ISICDM 2024 会议议程负责人安排

日期	时间	会议地点	论坛内容	分论坛本地负责老师	分论坛本地负责学生
12月20日	13:55-18:00	文汇礼堂	分论坛一：疾病智慧诊疗	赵 程(18408671248)	李 改(15836178212)
	13:55-17:30	启明楼 C101	分论坛二：医学图像计算（MICS）	蔡嘉月(13410722680)	任 宇(18741275118)
	13:55-18:00	启明楼 D101	分论坛三：AI 影像计算	宋雪刚(15251825430)	柳懿垚 15889790916)
	13:55-17:40	中科院深圳先进院 B100	分论坛四：脑影像计算和脑功能调控	杨 鹏(13682590007)	
	14:00-18:00	守正楼 B203、A214	挑战赛 1-4	岳广辉(15922224522)	
		守正楼 B202、B201	挑战赛 5-8	张永涛(15017919065)	
12月21日	08:20-12:10	文汇礼堂	大会主旨报告一	杨 鹏(13682590007)	向 卓(15196238730)
	13:55-18:05	文汇礼堂	分论坛五：医学大模型	宋雪刚(15251825430)	谢莹鹏(17788745286)
	14:00-18:05	启明楼 D101	分论坛六：脑机接口和类脑智能	梁 臻(18124066490)	李嘉强(13427396814)
	13:55-17:45	启明楼 C101	分论坛七：生物信息学	张 力(13691795945)	钟海勤(18979469382)
	14:00-17:00	守正楼 A213	分论坛八：手术机器人	张永涛(15017919065)	柳懿垚(15889790916)
	14:00-17:20	守正楼 A214	分论坛九：女科学家	杜 杰(13713998743)	任 宇(18741275118)
	13:55-17:40	守正楼 B201	分论坛十：神经影像分析	蒋宇超(18782955826)	宋豪杰(17531115948)
	13:55-17:40	四方楼南 112	分论坛十一：图像计算的数学方法	赵 程(18408671248)	李 改(15836178212)
12月22日	08:20-12:00	文汇礼堂	大会主旨报告二	杨 鹏(13682590007)	谢莹鹏(17788745286)
	08:55-11:30	守正楼 A214	分论坛十二：主编面对面	张永涛(15017919065)	李 科(13229434539)
	08:55-11:30	守正楼 A213	分论坛十三：智能医学成像分析	陈 冕(18565874521)	钟海勤(18979469382)
	08:25-17:50	启明楼 D101	分论坛十四：医学图像分析	王 毅(13691961764)	李嘉强(13427396814)
	13:30-18:00	文汇礼堂	分论坛十五：眼科图像分析	岳广辉 15922224522)	李 科(13229434539)
	13:30-17:35	启明楼 C101	分论坛十六：智能超声成像与图像计算	赵 程(18408671248)	向 卓(15196238730)
	13:30-17:15	守正楼 A213	分论坛十七：神经生理信号与大模型	黄 淦(13564740268)	宋豪杰(17531115948)



第七届图像计算与数字医学国际研讨会 (ISICDM 2024)

THE 7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON IMAGE COMPUTING AND DIGITAL MEDICINE

ISICDM 2024 中国·深圳大学

UNITED 联影
IMAGING



思腾合力®
SITONHOLY
加速 AI 梦想

曙光智算
Sugon

西云算力
西部数据

THZS