

2025 年智能医学图像计算重点实验室学术年会

暨医学图像计算青年研讨会东部地区线下学术沙龙

会议简介

为进一步加强智能医学图像计算江苏高校重点实验室（以下简称“IMIC 实验室”）与同行的学术交流，促进多学科交叉融合与前沿技术互动，提升 IMIC 实验室在医学图像计算、智慧医疗与健康领域的学术影响力与社会服务能力，2025 年 IMIC 实验室学术年会暨医学图像计算青年研讨会（MICS）东部地区线下学术沙龙将于 2025 年 11 月 3 日在南京信息工程大学举行。

本次学术年会由南京信息工程大学主办，IMIC 实验室与 MICS 联合承办，旨在为校内外科研人员、青年学者及业界专家搭建高水平的学术交流平台，推动智能医学影像计算领域的创新与合作。

近年来，IMIC 实验室在智慧病理诊疗、医学成像与分析、脑科学与神经影像、多组学与医学大数据、多模态生理信号分析与可穿戴设备及其临床应用等方面取得了多项研究进展。为拓展研究视野、增强科研协同创新能力，本次会议特邀来自国内外多所知名高校与科研机构的权威专家学者，围绕视觉-语言模型，人工智能的可解释性、安全性，多模态医学数据融合，基础模型，智能影像分析，计算病理，精准医疗及数字健康等前沿研究热点问题作专题报告，分享最新研究成果，启发学术思考。

本次学术年会设有主题报告、学术交流等多个环节，特别为青年教师及研究生搭建学术展示与互动交流的平台，以促进思想碰撞、激发合作潜力。我们诚挚邀请国内外人工智能、机器学习、计算机视觉、生物医学工程、医学影像分析等相关领域的专家学者、在读研究生以及产业界代表踊跃报名，相聚南京，共探智能医学图像计算的发展前沿与未来机遇。

会议基本信息

会议联系人：袁明志 15261862376

会议网址：

请扫如下二维码链接到本次会议网站，我们会在该网站及时更新会议手册及会议相关信息



会议日程安排

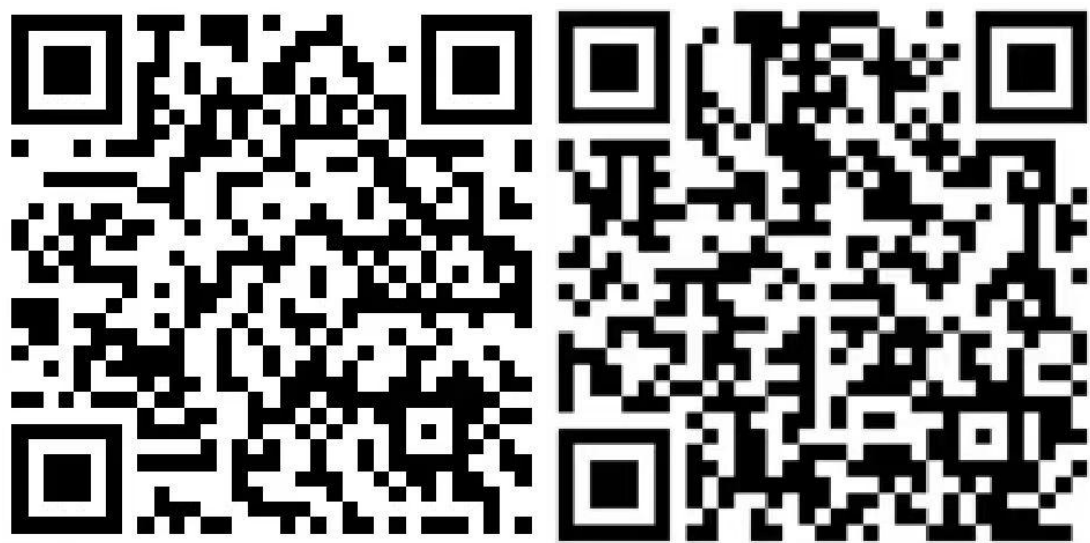
会议地点：临江楼 D 区报告厅

会议时间：2025 年 11 月 3 日

时间		报告题目	嘉宾	单位	主持人
上午	8:45-9:00	致辞与合影			徐 军
	9:00-9:30	面向医学视觉-语言模型中可靠性和可解释性问题的研究	付华柱	新加坡科技研究局	刘 哲
	9:30-10:00	面向眼科的可信且临床友好型人工智能研究	王猛	新加坡国立大学	李 晨
	10:00-10:20	茶歇			
	10:20-10:50	高效计算病理	王连生	厦门大学	王向学
	10:50-11:20	基于深度学习的心血管影像智能分析算法研究	杨冠羽	东南大学	孙佳瑞
	11:20-11:50	面向精准医疗的人工智能辅助药物发现研究	袁明志	南京信息工程大学	李 瑾
	午餐及休息				
下午	14:00-14:30	基于可持续可推理基础模型的眼底图像辅诊	周 毅	东南大学	焦一平
	14:30-15:00	基于多模态大模型的脑卒中智能化诊疗	陈 阳	东南大学	明文龙

	15:00-15:20	茶歇			
	15:20-15:50	可解释人工智能分析	庄吓海	复旦大学	宣 锴
	15:50-16:20	面向医学影像分析的基础模型 及其应用研究	周 涛	南京理工大学	张 腾
	16:20-16:50	大小模型协同的医疗影像分析 研究	史颖欢	南京大学	胡丹青

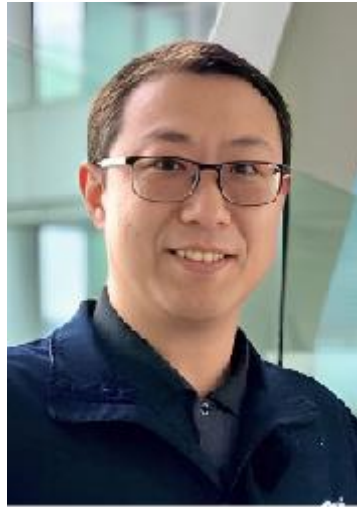
本次会议采用线下与线上相结合的参会形式。无法到场的参会者可通过扫描下方二维码，在 B 站或微信两个平台上进入 MICS 官方直播间同步观看会议全程。



MICS B 站直播平台

MICS 微信视频号

大会讲者及报告简介



付华柱 研究员

新加坡科技研究局 / A*STAR

报告题目：面向医学视觉-语言模型中可靠性和可解释性问题的研究

报告摘要：医学视觉-语言模型 (VLMs) 在临床应用领域已展现出巨大潜力，但在实际医疗场景中的部署仍受两大关键挑战制约：可靠性问题与可解释性不足。本报告将介绍我们近期的研究成果，通过不确定性感知建模与基于事实的解释生成两种技术路径，同步应对上述两大挑战。这些进展推动了可信医疗人工智能系统的发展，使其能够提供可靠的诊断支持，并具备临床接受度和患者安全所需的透明推理过程。该研究的核心贡献包括：首先，构建了基于不确定性的可靠性机制，用于实现分布外检测与幻觉预防；其次，设计了基于事实的解释框架，用于提升临床可解释性；然后，基于多个医学影像中心完成了实验验证；最后，通过原则性的推理方法，在降低训练需求的同时实现性能提升。

个人简介：付华柱博士，现任新加坡科技研究局(A*STAR)高性能计算研究所(IHPC)主任研究员。主要研究方向为 AI for Healthcare 以及 Trustworthy AI

等。至今已在 Nature 子刊, Cell 子刊, IEEE TPAMI 等期刊和会议上发表论文 200 余篇, Google Scholar 引用 3 万余次。入选科睿唯安 (Clarivate) 全球 “高被引科学家”。现担任 IEEE TMI, IEEE TNNLS, 和 IEEE JBHI 等期刊编委。



陈阳 教授

东南大学

报告题目：基于多模态大模型的脑卒中智能化诊疗

报告摘要：脑卒中作为全球致残及致死率最高的疾病之一，其早期精准诊断与个体化治疗对于显著改善患者预后具有决定性意义。在临床实践中，梗死核心区与缺血半暗带的准确识别，是制定最优治疗策略、把握救治窗口期的两大关键环节。梗死核心区代表不可逆的脑组织损伤，而缺血半暗带则为具有挽救潜力的区域，对二者的精确界定直接决定溶栓及取栓等再灌注治疗的适应性与时效性。然而，传统依赖医师主观经验的判读方法在梗死核心区与半暗带的识别上存在一定局限，难以充分挖掘多模态影像（如 CT、MRI 及灌注成像等）中蕴含的丰富且互补的病理信息。多模态大模型驱动的人工智能技术，能够深度融合多源异质数据，自动提取并综合分析关键影像特征，实现卒中病灶的高精度、自动稳定的定量识

别，有望推动脑卒中诊疗的智能化和精准化进程；同时，该技术在低场磁共振成像领域也展现出良好的鲁棒性和稳定性，有望进一步推广脑卒中在床旁车载等移动便携场景下的早期风险预警与评估。

个人简介：陈阳，东南大学教授，国家杰出青年科学基金获得者。深耕医学人工智能与医学图像处理前沿技术，致力于将计算机科学技术应用于视觉重建、医学图像成像和计算机辅助诊断分析，论文发表在包括 IEEE Transactions on Medical Imaging、Medical Image Analysis、IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics 等人工智能与医学影像处理领域顶刊。授权国家发明专利 11 项，获得吴文俊人工智能科技进步奖二等奖，中国体视学学会科技进步二等奖，中国图象图形学会科学技术奖一等奖和山东省科技进步一等奖。此外，申请人还承担国家杰出青年科学基金项目、国家重大科学研究计划、863 重点项目等多项国家级课题，担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等。



王猛 研究员

新加坡国立大学

报告题目：面向眼科的可信且临床友好型人工智能研究

报告摘要：人工智能（AI）正在迅速推动眼科诊断的发展，但其在临床中的广泛应用仍面临可靠性与可用性方面的挑战。本报告将介绍我们近期在构建可信且实用的眼科人工智能系统方面的一系列研究工作。这些研究包括基于不确定性感知与开放集识别的模型，用于实现更安全的临床决策支持；以及一种无需训练、面向临床医生的人工智能平台，旨在促进 AI 技术在真实医疗环境中的无缝落地。上述创新共同推动了 AI 从研究走向临床实践的转化，促进其在日常眼科诊疗中的可靠应用。

个人简介：王猛博士，现任新加坡国立大学高级研究员（Senior Research Fellow）。主要从事人工智能与医学影像分析方法研究，研究方向涵盖计算机视觉、医学图像处理、医学影像大模型及可信人工智能等领域。现担任《IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics》及《Frontiers in Medicine》等期刊的客座编辑。迄今已发表学术论文 60 余篇，包括 Nature Communications、Cell Reports Medicine、npj Digital Medicine 和 IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI)等国际顶级期刊，以及 CVPR 和 MICCAI 等国际顶级会议，并参与撰写专著 Federated Learning for Medical Imaging。



王连生 教授

厦门大学

报告题目：高效计算病理

报告摘要：随着大模型、生成式等人工智能算法的快速发展和代码开源，以及公开和私有病理切片数据的急剧增加，计算病理领域的研究突飞猛进。本次报告将主要介绍课题组在计算病理方面的最新研究进展和应用，主要包括疾病诊断、预后生存、多模态等方面的内容。

个人简介：王连生，现为厦门大学信息学院教授，医学院双聘教授，博士生导师，数字福建健康医疗大数据研究所副所长，福建省医学会放射学分会 AI 学组副组长，海医会智能医学影像与信息化专委会副主任，厦门大学医学院医学人工智能研究院负责人，MICS 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 重大项目、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、Cell Reports Methods、Cell Patterns、人工智能顶会 CVPR/AAAI 等相关研究论文 100 余篇，获得腾讯犀牛鸟科研奖、CSPE Young Investigator、福建省科技进步二等奖、2023

年厦门大学田昭武交叉学科一等奖，带领团队先后 11 次在国际医学影像比赛中获得冠军。



杨冠羽 教授

东南大学

报告题目：基于深度学习的心血管影像智能分析算法研究

报告摘要：近年来，深度学习技术在医学图像分析领域进展迅速。但是，由于心血管影像模态多、维度高、标注难等特点，使得依靠大量精细标注图像监督学习的范式在心血管图像计算中面临巨大挑战。为此，近年我们结合临床实际需求，提出了多种融合先验知识的深度学习血管影像 AI 模型，在提高任务精度的同时降低了模型训练对精细标注数据的依赖。

个人简介：杨冠羽，东南大学计算机科学与工程学院、软件学院、人工智能学院副院长、教授、博士生导师，IEEE 高级会员。江苏省计算机学会理事，江苏省研究型医学学会结构性心脏病专业委员会常委。江苏省医学信息处理国际合作联合实验室副主任。东南大学生物医学工程专业博士、法国雷恩一大信号与图像处理专业博士、荷兰莱顿大学医学中心（LUMC, Leiden University）博士后。长期从事医学人工智能、图像处理与分析、计算机辅助诊断与手术方面的研究。承

担国自然“重大疾病智慧诊疗”专项、国自然面上、国家重点研发计划课题、国家科技重大专项课题等十余项。发表包括 IEEE TPAMI, IEEE TIP、IEEE TMI、Med Image Anal、CVPR、ICCV、IJCAI、MICCAI 等期刊和会议在内的论文 80 余篇，授权国家发明专利 12 项。曾获得教育部自然科学二等奖、江苏省医学科技奖二等奖等。



袁明志 讲师

南京信息工程大学

报告题目：面向精准医疗的人工智能驱动药物发现研究

报告摘要：精准医疗旨在通过整合多维数据与智能分析，实现疾病的精准诊断与个体化治疗。其中，药物发现作为精准治疗的重要环节，是推动医疗创新与转化的关键过程。本报告将介绍汇报人近期在构建人工智能驱动的药物发现流程方面的一系列研究工作，涵盖靶点发现、虚拟筛选、ADMET 预测等多个阶段。同时，报告还将分享在干湿结合研究方面的探索与实践，展示人工智能在加速药物研发、优化治疗策略以及促进科学与临床融合中的潜力与前景

个人简介：袁明志，博士，智能医学图像计算江苏高校重点实验室及智慧医疗研

究院核心成员。2020 年于哈尔滨工业大学获得工学学士学位 (通信工程), 2025 年于复旦大学获工学博士学位 (生物医学工程)。主要研究方向为三维计算机视觉、AI4Science (智能药物设计) 及智慧病理诊疗等。迄今在 ICCV、ECCV、CVPR、ICML、BIB、JBHI 等国际顶级会议与期刊上发表论文 30 余篇, 其中第一作者或通讯作者论文 18 篇。长期担任 TPAMI、TIP、RAL 及自动化学报等领域重要期刊的审稿人。



周毅 副教授

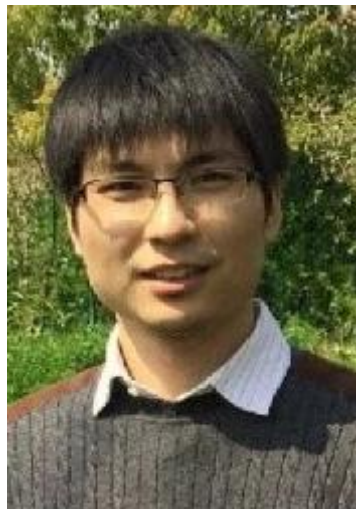
东南大学

报告题目：基于可持续可推理基础模型的眼底图像辅诊

报告摘要：眼底疾病已成为全球不可逆性致盲的重要原因，基于 AI 技术的眼底图像辅助诊断具有重要的研究意义。本报告围绕 AI 模型在眼底图像辅诊领域中的发展，从模型的通用泛化性、可持续性、可推理性等问题出发，介绍从专用模型时代（特定任务专用模型）、到前基础模型时代（预训练基础模型）、再到后基础模型时代（多模态推理基础模型）研究范式迁变中眼底图像辅诊模型面临的挑战和关键方法技术，其中的诸多思考与代表性工作也同样映射出其他类似医学

图像辅诊场景的研究发展变化历程。

个人简介：周毅，东南大学计算机科学与工程学院副教授，博士生导师。研究领域主要包括：计算机视觉、机器学习、医学图像分析。入选斯坦福“全球2%顶尖科学家”、IEEE Senior Member、江苏省“双创博士”、东南大学“至善青年学者”A层次、东南大学“小米青年学者”等。周毅博士已在领域内国际期刊/会议（例如 IEEE TPAMI, IEEE TIP, IEEE TMI, CVPR, ICCV, ECCV, ICLR, AAAI, MICCAI 等）发表 60 余篇论文，被引 6000 余次，8 项中/美发明专利，主持国家自然科学基金面上项目、青年项目、江苏省自然科学基金青年项目、中国计算机学会产学研基金等多项项目。学术兼职包括中国视觉与学习青年学者研讨会（Valse）执行领域主席，医学图像计算青年研讨会（MICS）执行委员，中国图象图形学学会（CSIG）机器视觉专委会执行委员等。



庄吓海 教授

复旦大学

报告题目：可解释人工智能分析

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, 算法的可靠性和安全性对临床应用至关重要。然而, 医学影像数据本身的多重特征重叠、跨模态异质、分析算法过程难理解等都对计算方法的复杂性和临床应用的安全可靠性提出了挑战; 因此在涉及多模态、跨中心图像和需要弱监督无监督学习的真实场景中, 医学图像智能计算方法和模型的泛化能力和可推广性往往不足, 难以转化。本次讲座将介绍我们近期提出显式建模和主动构建可解释深度神经网络架构方法, 包括基于概念学习的架构可解释和决策可解释算法; 实验证明这些通过显式建模获得模型自身可解释性质的方法可以提高其泛化性和可信可靠性。

个人简介: 庄吓海, 复旦大学教授、博导, 大数据学院副院长。研究医学影像信息处理和可解释人工智能分析等。近五年以第一/通讯作者在 IEEE TPAMI、TMI 等中科院一区期刊发表文章 20 余篇; 多项第一/通讯作者论文获国际组织或顶会奖项, 包括 2023 年获得爱思唯尔出版社-国际 MICCAI 学会联合颁发的论文最高奖 (1st in 1865+, 通讯作者), 2025 年论文获 MICCAI 青年科学家奖。入选上海市东方英才计划, 获上海市自然科学二等奖 (排位第一) 和上海市信息学会优秀成果 (排位第一)。担任国际 MICCAI 学会常务理事 (全球 3 位); 担任 IEEE TMI、Med Imag Anal 等多个中科院一区期刊的编委/副编辑。自 2020 年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。



周涛 教授

南京理工大学

报告题目：面向医学影像分析的基础模型及其应用研究

报告摘要：基础模型在自然语言处理等领域的成功，为医学影像分析提供了强大的通用特征与新的研究范式。本报告将首先梳理基础模型的发展脉络与在医学影像中的前沿应用；随后，主要介绍本课题组在基础模型赋能医学图像分割任务上的研究成果；最后，展望并探讨该领域未来的发展方向。

个人简介：周涛，南京理工大学教授、博士生导师，入选国家海外高层次青年人才计划。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、CVPR、ICCV、MICCAI 等发表高水平论文 90 余篇，谷歌学术引用超 9300 次，连续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/TCSVT）的编委，以及多个顶级会议（AAAI、MICCAI 等）AC/SPC。



史颖欢 教授

南京大学

报告题目：大小模型协同的医疗影像分析研究

报告摘要：随着人工智能在医疗影像领域的深入应用，单一模型架构在真实临床场景中往往面临泛化性不足、计算成本高及数据分布偏移等挑战。基于大小模型协同的混合范式 (Hybrid Paradigm) 应运而生，为实现更精准、高效和可靠的医学影像分析提供了新思路。本报告将介绍课题组在该方向的最新研究进展，主要包括：1. 拼接-微调-重新训练框架 (SFR, TMI, 2025)；2. 大小模型互相指导机制 (SynFoC, CVPR, 2025)；3. 弱监督方式下的医疗影像基础模型 (WeakMedSAM, TMI, 2025)。这些研究探索了大模型与小模型在知识蒸馏、特征共享及任务适配中的协同策略，旨在推动智能医疗影像分析向更高层次的可解释性与临床可用性发展。

个人简介：史颖欢，南京大学计算机学院院长助理，教授，博士生导师，兼任南京大学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。于南京大学计算机系获学士和博士学位。近年来，主持国家自然科学基金优秀青年基金、国家

自然科学基金重点项目、国家重点研发计划课题 2 项，以及江苏省前沿技术研发计划项目。以第一或通讯作者在 CCF-A 类国际会议及 IEEE/ACM 汇刊发表学术论文 80 余篇，并出版科普书籍《口袋里的人工智能——AI 与健康医疗》一册。曾获吴文俊人工智能优秀青年奖、中国科协青年托举人才、江苏省科学技术二等奖(序 2)、中国人民解放军军队医疗成果奖（序 3）、南京大学青年五四奖章，并入选 2025 斯坦福全球前 2%科学家榜单。