



AIR

清华大学智能产业研究院

Institute for AI Industry Research, Tsinghua University

01 人才培养

丁恺睿同学荣获2024年清华本科生特等奖学金



12月11日, 2024年清华大学本科生特等奖学金获奖名单正式公布, 全校共10人入选。其中, AIR即将入学的博士生、行健书院大四本科生丁恺睿同学脱颖而出, 获此殊荣。自大三起, 丁恺睿同学在AIR实习, 开展智能机器人方向科研工作, 目前已有2篇第一作者的论文被IROS/CoRL录用。未来他将继续在AIR攻读博士学位, 导师为张亚勤院士。

02 队伍建设

AIR刘云新教授当选IEEE Fellow

12月4日, 国际电气和电子工程师协会 (IEEE) 公布了2025年度新晋Fellow名单。清华大学国强教授、智能产业研究院 (AIR) 首席研究员刘云新教授当选 IEEE Fellow, 以表彰他对于设计和开发智能高效的移动系统的贡献。



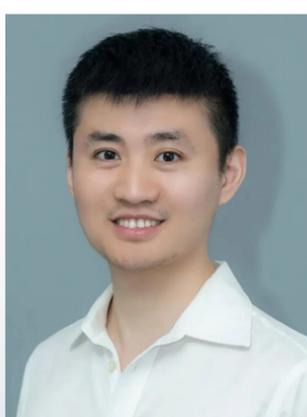
亚信科技首席技术官、高级副总裁欧阳晔博士受聘为清华大学杰出访问教授



2024年11月, 亚信科技首席技术官、高级副总裁、IEEE Fellow、国家高层次人才欧阳晔博士受聘为清华大学杰出访问教授。欧阳晔博士在工业与学术界获得多项荣誉与奖励, 包括2017美国杰出亚裔工程师奖、2023福布斯最具影响力全球华人精英奖、2019 TMForum全球电信业未来数字领袖大奖、2021美国国家多元化科技领袖奖。欧阳晔博士主导亚信科技与AIR积极开展深度合作,

双方共同成立6G网络与智能计算联合研究中心, 并取得一系列优秀成果, 联合获得中国自动化学会科技进步一等奖、中国计算机学会科技进步一等奖、吴文俊人工智能科技进步奖、北京市科技进步二等奖等多项科研奖励。

AIR周浩副教授入选北京市科技新星计划



近日, 北京市公布了2024年北京市科技新星计划入选名单, AIR副教授周浩入选创新新星项目, 本年度清华共6位青年教师获评。周浩老师研究方向为面向复杂符号系统的生成式人工智能, 曾获CCF NLPCC青年新锐学者、ACL最佳论文奖、CCAI优博等荣誉, 现为清华大学 (AIR) - 字节跳动可扩展大模型智能技术联合研究中心主任。

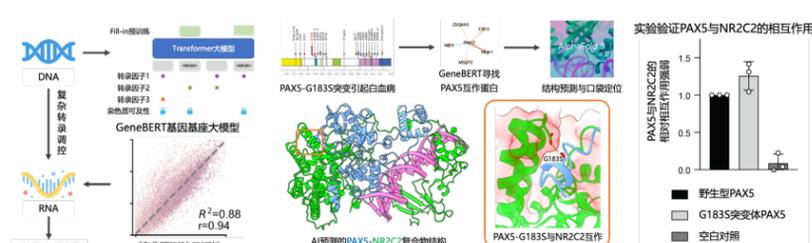
AIR李元春助理教授获2024年度ACM SIGBED中国“新星奖”



8月, 李元春助理教授获得国际计算机学会嵌入式系统专业委员会中国区分会 (ACM Special Interest Group on Embedded Systems China, 即ACM SIGBED China Chapter) 2024年度ACM SIGBED中国“新星奖”荣誉称号, 以表彰其在端侧智能方向的研究贡献。

6月

6-12月, AIR在CVPR、IEEE、NeurIPS、ACL等国际顶级期刊会议上共计发表50余篇高质量论文。其中, 兰艳艳教授与哥伦比亚大学和卡内基梅隆大学合作, 构建了基因表达的基座大模型GET, 通过大规模预训练学习转录因子的有效表示, 论文被国际顶级期刊Nature接收。文章利用GeneBERT模型和Chia-1模型, 成功鉴定出前体B细胞淋巴瘤白血病中PAX5-G183S突变致病的分子机制, 为白血病药物开发提供了新的靶点和方向。



6月, 由AIR、中国电子技术标准化研究院牵头的《分布式计算-计算设备技术要求》等三项国家标准编制启动会在AIR召开。三项国家标准可用于指导算力资源的分类、度量、调度和评价活动, 适用于算力资源生产者、调度者、交易者以及使用者。本次会议的成功召开, 进一步明确了三项国家标准的定位和方向, 为开展标准研制工作起到了有效的引导和推动作用, 促进了技术委员会工作标准化、高效化、优质化开展。

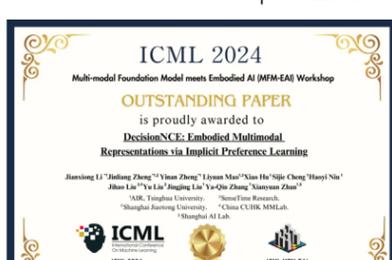


7月

AIR参加2024世界人工智能大会“长三角协同创新AI新质生产力发展论坛”, 并与万国数据签署“AIDC智算科研平台二期项目”合作协议。双方将在前期合作基础上, 围绕基于绿色计算的AIDC能源解决方案、智能控制和与大模型相结合的智能运维关键技术继续深化合作。当前, AIR智慧物联项目团队已完成基于数据驱动的数据中心AI智能化节能技术验证和实测, 实现数据中心制冷侧节能20%以上的优化目标。

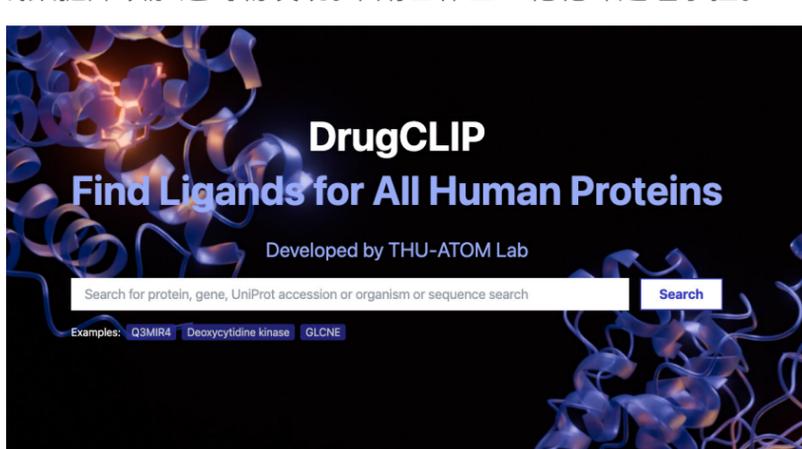


7月, AIR院长张亚勤院士、刘菁菁教授及詹仙园助理教授课题组在具身智能领域取得新进展, 联合商汤研究院, 上海交通大学, 香港中文大学MMLab与上海人工智能实验室共同提出全新具身智能通用表征预训练方案和高效视觉遮罩方案, 可实现在数据稀缺场景下的高泛化、轻量级具身智能体学习, 在实体机械臂多任务操作测试中达到了较领域内前沿方案两倍的成功率。两篇相关研究成果 "DecisionNCE: Embodied Multimodal Representations via Implicit Preference" 及 "Instruction-Guided Visual Masking" 获评ICML 2024 MFM-EAI workshop杰出论文奖。



7月, AIR马为之助理教授与盛大公司在拟人智能体研究方向开展合作。该合作旨在从数据角度着力优化模拟机制以生成高质量的领域研究数据, 从而弥补现有拟人智能体在领域知识、交互水平及决策能力的不足等挑战, 帮助大模型智能体理解真实世界规律, 探索其像人类一样的自我进化能力, 实现模型能力提升, 并关注相关技术在医疗智能体、个性化智能体等场景的应用。

7月, “AIR-智源健康计算联合研究”三期合作正式启动。本期合作项目规划构建高通量药物虚拟筛选底层技术, 研发速度超过分子对接方法数个数量级的超高通量AI虚拟筛选技术DrugClip, 提升AlphaFold预测蛋白结构用于药物筛选的准确性, 同时对人类基因组所有蛋白进行药物虚拟筛选, 打造免费在线数据库以加速药物发现。本期合作由兰艳艳课题组承担。



9月

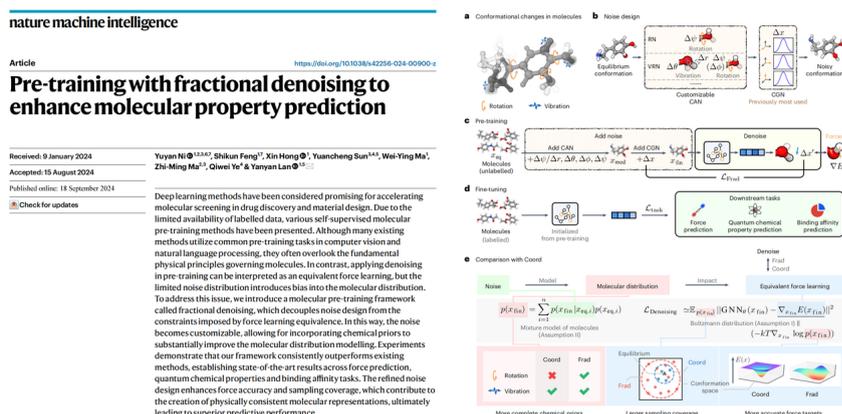
9月, AIR孵化企业无锡紫荆智康科技有限公司(简称“紫荆智康”)成立。紫荆智康致力于实现Agent Hospital的应用落地, 长期目标是利用人工智能为人类提供低廉、便捷和优质的医疗服务。2024年11月, 由紫荆智康开发的“紫荆AI医生”系统上线, 首批来自21个科室的42位AI医生正式亮相, 定向邀请专业人士对AI医生的疾病诊断能力进行内部测试。“紫荆AI医生”系统后续将对AI医生的更多核心能力进行公开测试, 预计将于2025年上半年正式向社会大众开放使用。



紫荆智康

AI改善健康

9月，兰艳艳教授课题组的最新研究成果《Pre-training with Fractional Denoising to Enhance Molecular Property Prediction》发表于顶级人工智能期刊《Nature Machine Intelligence》。该研究提出了一种可解释的分数去噪预训练框架(Fractional Denoising)，巧妙结合了化学先验知识设计噪声分布，有效提升了分子性质预测的准确性。在力预测、量子化学特性和结合亲和力等任务中，该方法取得了领先的研究成果。此技术突破为制药、材料等领域提供了新的研究路径，展示了人工智能在加速科学发现中的巨大应用潜力。



9月，AIR无锡创新中心2024年管理委员会会议召开，清华大学副校长曾嵘、无锡市政府副市长周文栋、AIR院长、创新中心主任张亚勤院士，无锡市滨湖区委副书记、区长李平等重要领导出席了会议。会议总结了创新中心过去一年的重要成果，并审议通过2025年中心重点工作。回顾过去的一年，创新中心在人才引进、影响力构建、和产业成果落地方面均取得了显著成就。未来，创新中心将进一步加强其创新引领作用，聚焦人工智能等关键领域技术突破，将创新成果转化与无锡场景资源相结合，推动产业链融合创新，为无锡地区培育和发展新质生产力。



10月

10月，AIR-字节跳动“可扩展大模型智能技术联合研究中心(SIA Lab)”在AIR举行成立仪式。SIA Lab 聚焦预训练大语言模型技术，致力于发展更为通用与可扩展的智能系统，提升智能技术在互联网以及更多场景、更复杂任务中表现能力。中国工程院院士、清华大学讲席教授、AIR 院长张亚勤，清华大学科研院院长刘奕群，清华大学惠妍讲席教授、AIR首席科学家马维英，清华大学万国数据教授、AIR执行院长刘洋，字节跳动豆包大模型LLM团队负责人乔木，字节跳动科研战略与学术合作负责人金小伟等嘉宾出席了签约仪式。AIR副教授周浩任中心主任，豆包大模型LLM团队资深研究员王明轩任联合主任。



10月，在清华大学和梅赛德斯-奔驰(中国)投资有限公司联合主办的2024可持续交通智库论坛上，AIR交通产业合作负责人袁基睿博士代表AIR出席并参与了“AI+智能座舱”圆桌讨论。该讨论环节由梅赛德斯-奔驰(中国)投资有限公司高级执行副总裁Oliver Löcher主持，论坛嘉宾共同探讨了AI技术在智能座舱人机交互、车内健康与环境、家庭物联、生态应用、数据共享和安全等方面的场景需求和技术趋势。AIR与梅赛德斯-奔驰在仿真器渲染方面正在开展合作，项目负责人为助理教授赵昊。

10月，AIR与比亚迪签订技术开发合同，共同致力于“面向新一代架构的高阶辅助驾驶算法栈设计与实车路测演示”项目的开发，携手推进高阶辅助驾驶技术发展。AIR将结合新一代人工智能技术成果，设计并开发新一代自动驾驶系统架构，实现一个可在公开道路实测的端到端PoC系统。10月，AIR与地平线机器人团队：深圳地瓜机器人有限公司，签订技术开发合同，共同开展“机器人仿真器及端到端框架研发搭建与生态建设”项目，合作推进机器人仿真器及端到端框架研发搭建与生态建设。11月，AIR与快手科技签订技术开发合同，共同开展“面向底层视觉的可控基础模型研究”项目，共同探索和开发高度可控、多约束的底层视觉任务生成模型，以推动视觉技术的进步和应用。

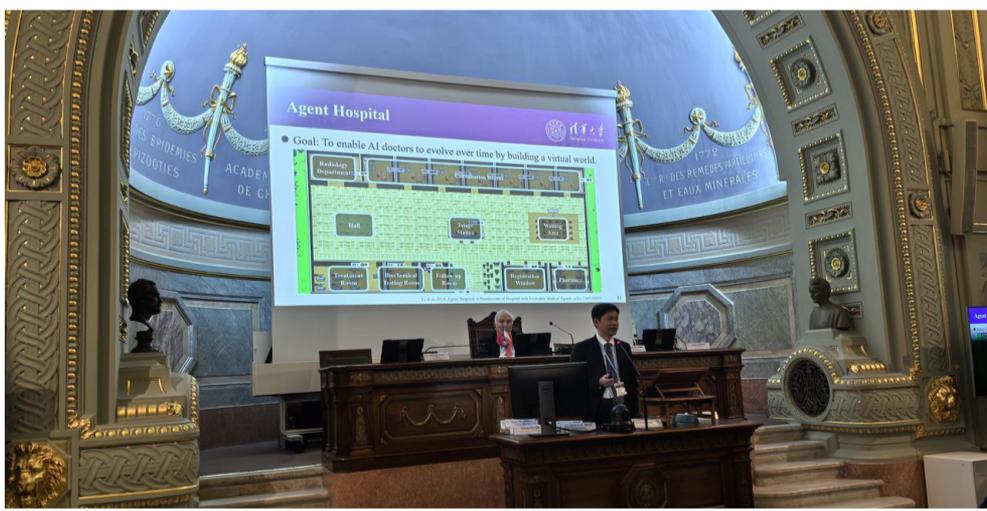


AIR教师积极参加的国内外重要活动。9月中国工程院院士、AIR院长张亚勤联合图灵奖得主Yoshua Bengio、姚期智教授,加州大学伯克利分校教授Stuart Russell等多位全球顶尖的人工智能(AI)科学家汇聚威尼斯,出席了由AI安全国际论坛(Safe AI Forum)和博古睿研究院共同举办的第三届国际AI安全对话(International Dialogues on AI Safety),共同呼吁各国政府和研究人员联手应对AI可能带来的灾难性风险。10月,张院长参加小米公益基金会五周年论坛活动,并做以《人工智能发展趋势》为题的主旨演讲。在小米公益基金会的支持下,AIR自主开展了新一代通信技术、机器人与具身智能、大模型与智能体等6个大类、近20项自主科研工作,取得了一系列前沿的科研成果。25日,张院长受邀参加中国国际数字经济博览会雄安新区人工智能产业大会并做《AI大模型与自动驾驶技术》相关的主题报告。

10月,AIR首席科学家马维英教授出席The Hong Kong Institute of AI for Science (HKAI-Sci)成立仪式,并发表《AI For Science》的演讲,并希望中心能持续聚焦人工智能与科学的融合,尤其是人工智能与生命科学、材料科学方向的深度应用,为科学研究开辟全新的范式。



11月,AIR执行院长刘洋教授在法国巴黎参加“第二届中法转化医学和精准诊治国际论坛”并做特邀报告“Generative AI for Medicine”。论坛由法国国家医学科学院和中国工程院主办,支持单位包括法国驻华大使馆、中国驻法国大使馆、中央-卢瓦尔河谷大区政府等机构。论坛主席由法国国家医学科学院院长凯瑟琳·巴特勒密院士与第十三届全国人大常委会副委员长陈竺院士担任。论坛非常重视人工智能在医学中的应用,今年新增了“人工智能与健康:应用前景”主题,刘洋教授是该主题唯一的特邀报告讲者。报告对生成式人工智能在医学中的应用发展动态进行了评述,并重点介绍了Agent Hospital的研究进展,引起了参会专家的热烈讨论。



7月-11月,刘云新教授出席第10届ISHT大会、2024英特尔中国学术峰会、第十九期CCF秀湖会议、2024中国计算机大会(CNCC 2024)、2024中国网络大会(CCF ChinaNet 2024)等学术活动,并就面向双碳的智能计算、高效边缘智能、面向内存受限设备的模型推理优化等主题做报告。



AIR定期举办形式多样的学术活动, 增强学术交流、促进学科发展、提升学术影响力。

大师对话

2024年10月24日, “AIR大师对话”第六期在AIR图灵报告厅顺利举行。本次活动荣幸地邀请到图灵奖获得者、美国工程院院士、斯坦福大学电气工程名誉教授 Martin E. Hellman, 就学术科研、职业发展、AI技术等话题进行了生动且深入浅出的分享。随后, AIR院长张亚勤院士主持炉边对话, 与Hellman教授就今年诺奖花落AI、成功路径等话题展开精彩讨论, 为观众带来无限启发。



学术沙龙

下半年度共举办3次学术沙龙, 我们荣幸地邀请到了波士顿动力创始人 Marc Raibert 教授、匹兹堡大学电气与计算机工程系副教授高伟、清华大学惠妍讲席教授、智能产业研究院(AIR)首席科学家马维英教授, 马教授从宏观的角度系统地定义了新科学, 深入浅出地科普了生成式AI、大模型的最新进展, 最后从实际应用出发介绍近年来AIR在多个AI for science领域中的科研成果, 包括生物制药、化学化工、新材料、新能源等, 为听众打开了探索未来科学的窗口。



AIR Open Day

12月2日, AIR开放日活动成功举办。本次活动聚焦具身智能, 展示了AIR DISCOVER实验室的最新研究成果与规划布局, 推出DISCOVERSE具身仿真平台和RDK UniBots具身智能科教平台。同时, 清华大学智能产业研究院(AIR)与地瓜机器人、毫末智行签署全面深度合作协议, 并携手北京师范大学、华东师范大学、地瓜机器人共同发起具身智能未来教育联盟。清华大学智能产业研究院(AIR)张亚勤院士、地瓜机器人CEO王丛、AIR DISCOVER 实验室主任周谷越、AIR无锡创新中心主任陈亦伦等出席本次开放日活动。



青年科学家论坛

下半年度共计举办7期青年科学家论坛, 邀请到了上海科技大学信息学院助理教授、研究员、博导马月昕, 澳门大学科技学院助理教授郑哲东, 香港中文大学(深圳)理工学院助理教授、博导韩晓光, 南京大学姚遥副教授、西湖大学工学院助理教授修宇亮, 卡内基梅隆大学助理教授石冠亚博士、西湖大学于开丞博士。

05 Life@AIR

12月1日, AIR 四周年庆典于图灵报告厅举办。活动现场回顾了过去四年所取得的丰硕成果, 并对未来的发展进行了展望。精彩节目轮番上演, 观众热情高涨, 现场气氛活跃, 大家共同庆贺学院成立四周年这一意义非凡的时刻。



扫一扫 关注我们