



中心简介



中国科学院香港创新研究院
人工智能与机器人创新中心

Centre for Artificial Intelligence and Robotics
Hong Kong Institute of Science & Innovation, Chinese Academy of Sciences

中国科学院香港创新研究院是中央批准的内地在港设立的首个国家级科研机构，也是中国科学院直属科研机构。人工智能与机器人创新中心为其两大科研中心之一。中心围绕AI多模态大模型、具身智能机器人、类脑人工智能基础理论等方面开展研究工作，旨在充分结合香港本地和全球合作伙伴在人工智能、临床医学、生物科技和医疗科技领域的优势，打造人工智能与机器人在医疗科技与生命健康等创新应用的国际创科高地。

中心目标

国际一流新型研发机构

高端国际合作平台

科技成果转化平台

成为国际科技创新中心的重要支点

支持机构



合作机构



2024年10月制

AI多模态大模型



基于多模态手术数据，可完成术中实时影像智能识别、CT/超声/MRI等多模态配准、内窥镜下场景理解、以及手术室摄像机下医生行为监督等手术任务。

具身智能机器人



专注于开发具有智能感知能力的医疗器械，使其拥有灵巧敏捷的操作能力、运动能力、协作感知能力，以实现辅助治疗的数字化、智能化。

类脑人工智能基础理论

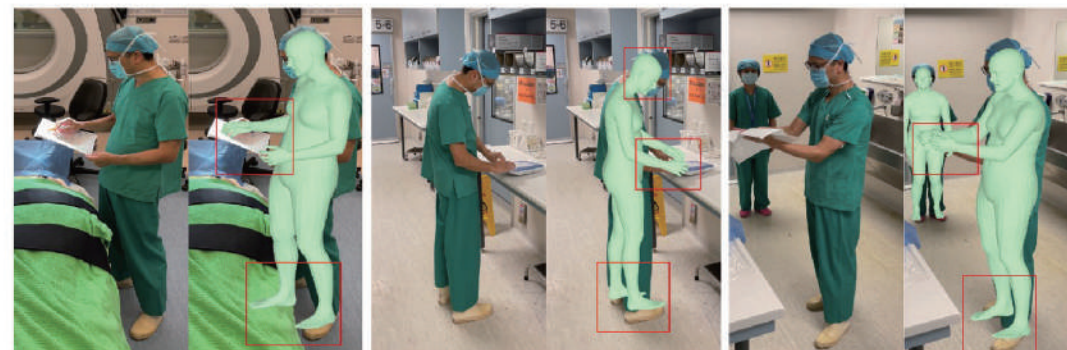


开发一系列类脑智能方法，具有良好的泛化性、适应性、可解释性和鲁棒性特征，在开放环境中构建人工智能测试系统，具有数据库和测试协议，支持各种人工智能任务。

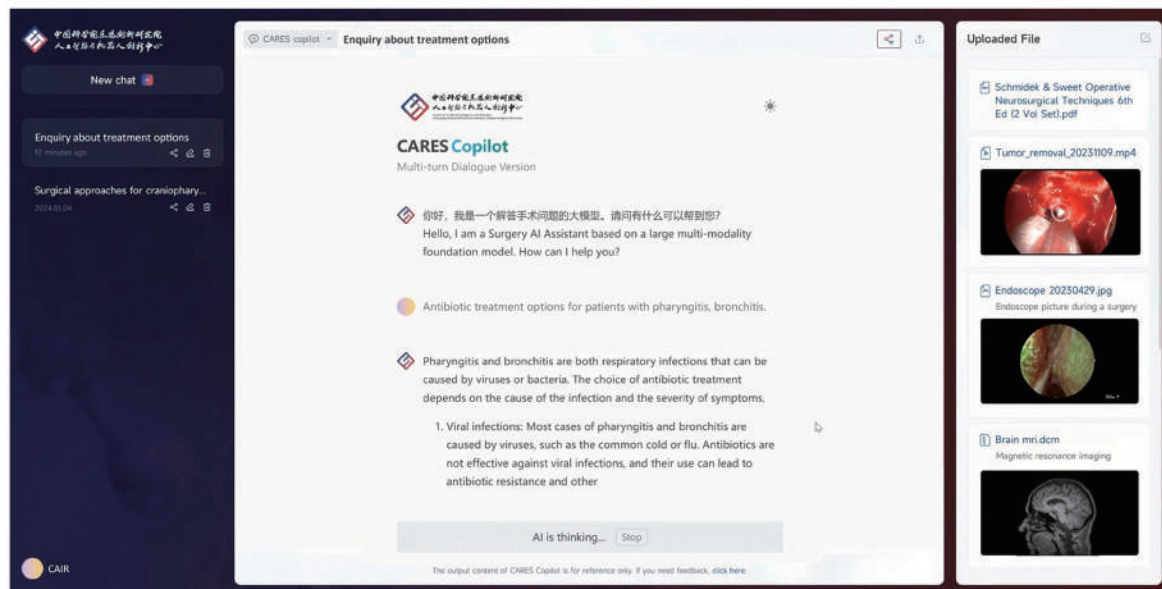
➤ CARES Copilot 多模态手术大模型



- 围绕手术实现多模态数据理解、多任务统一处理
- 降低初级外科医师学习曲线，增强手术流程监督
- 可与智能医疗器械集成，提升操作安全性和效率

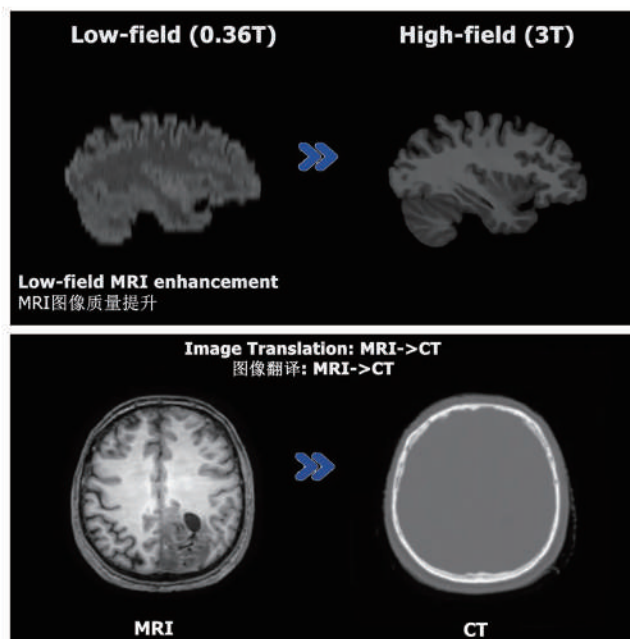


➤ CARES Copilot 1.0



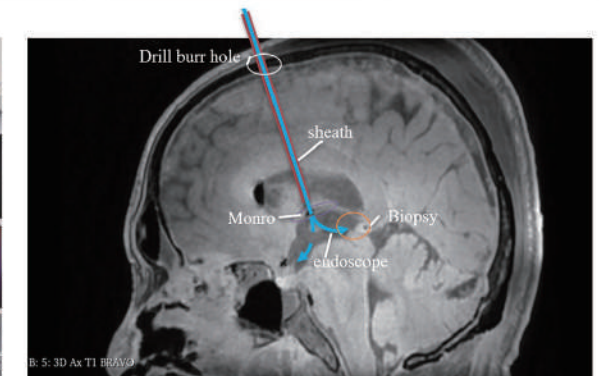
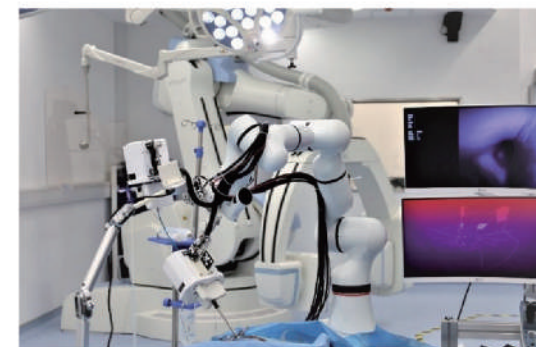
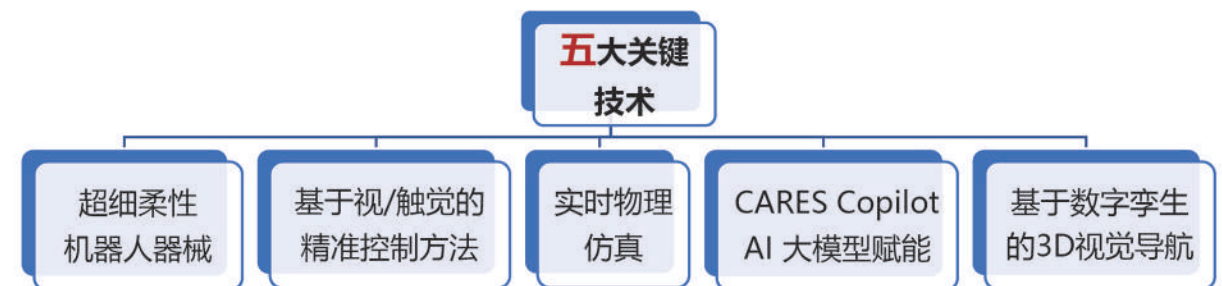
- 理解逾3000页的复杂手术教材，一秒钟内完成百万级数据检索，95%准确率，100+医生试用
- 2.0版本计划于2024年底发布

➤ 术前影像分析处理



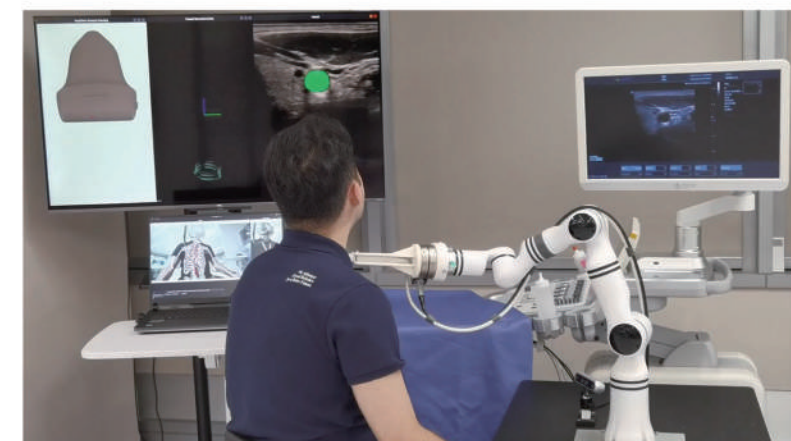
- 将低场核磁图像转换为高场核磁图像
- 将核磁图像转换成CT图像

➤ 柔性微创手术机器人——MicroNeuro



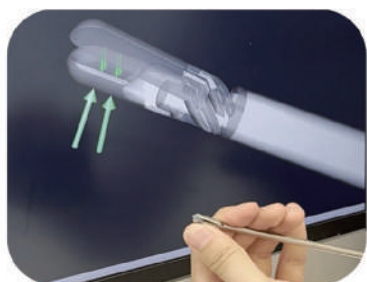
- 国际首个微创脑手术的柔性机器人系统，荣获首届“中银香港科技创新奖”
- 大幅减少病人脑部创伤：降低50%以上
- 实现微创脑手术的稳、准、可视，突破手眼脑操作极限

➤ 具能智身超声机器人

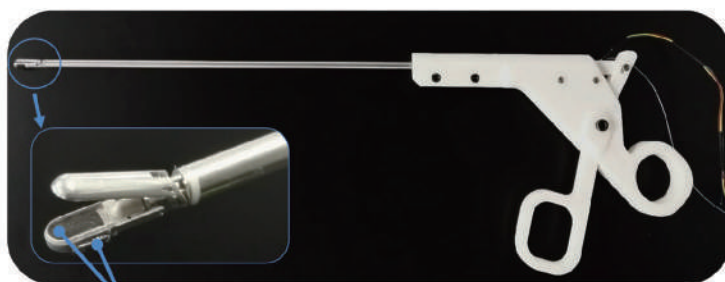


- 精准安全的全自动超声扫描
- AI赋能，实现智能人机交互

➤ 触觉手术钳



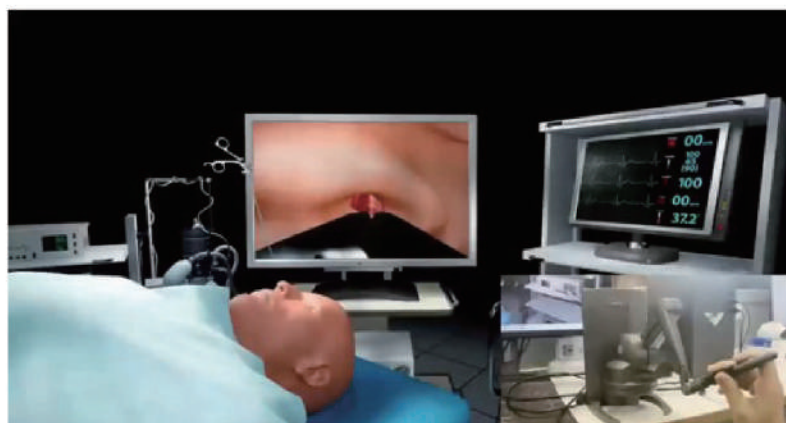
Tactile information visualization



Distributed tactels deployed on both the inner and outer surface

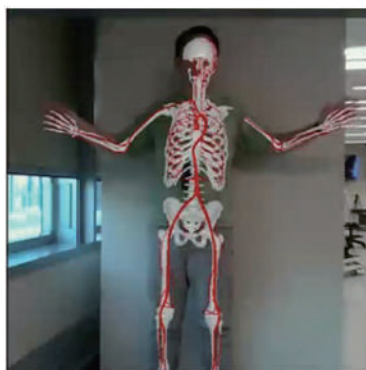
- 全球首款具有超高触点密度的医用活检钳
- 分布式触觉信息及夹爪开合角度实时可视化
- 微型高精度多维力传感器，技术指标全球领先

➤ 实时手术数字孪生系统



- 全球首个基于实时物理仿真的手术模拟系统
- 可精准、实时模拟脑组织与手术器械的复杂交互

➤ 增强现实医疗数字人



- 国际领先的人体解剖建模系统，可实时定位人体骨骼和器官
- 为医学研究、虚拟现实和手术导航等提供解决方案

➤ 香港本地合作

- 中心与多所本地单位签约合作协议，包括：香港中文大学、香港城市大学、香港大学、香港理工大学等。
- 中心和本地高校聚焦人工智能、数据科学与机器人技术等领域和方向，充分结合不同领域内的优势，助力香港科建设。



➤ 国际合作 – 伦敦国王学院

- 中心与伦敦国王学院成立医疗科技联合实验室 HK MedTech Hub



合作模式：

- 学术合作研究
- 以临床产业转化为目标的联合技术创新与推广
- 联合培养博士生，开展研究人员交流

合作内容：

- Ourselin 院士担任国王学院方负责人
- 面向临床应用的医疗科技联合研发
- 聚焦于柔性手术机器人技术的临床转化

伦敦国王学院：

医疗科技排名欧洲第一，全球第四
(Shanghai Rankings 2022)

其教学医院圣托马斯医院在英国医院排名第一
生物医学工程与成像科学学院荣获女王周年奖





➤ AI for Healthcare



CARES Copilot 1.0 发布



人工智能与机器人医疗论坛



BioHK2023分论坛



华为全联接大会主旨演讲



2023世界人工智能大会



沙特通信大臣参访



CAIR 万人科普计划



中国科学院香港创新研究院
人工智能与机器人创新中心

Centre for Artificial Intelligence and Robotics
Hong Kong Institute of Science & Innovation, Chinese Academy of Sciences

联系电话: 852-2674 8201

联系邮箱: enquiry@cair-cas.org.hk

地址: 香港新界白石角香港科学园17W
3/F 301-303, 305-309, 317-320室



微信公众号



领英账号