



苏昊加盟复旦 致力推动物理智能最终实现

从2D视觉到3D视觉,从操作仿真到技能学习,他从中国出发,在人工智能浪潮中引领前沿。现在,他的愿景“一是推动物理智能的最终实现,二是培养下个十年的人工智能领军人物。”

4月17日,苏昊宣布加入复旦大学,担任浩清特聘教授、领衔建设通用物理智能研究院,并面向全球招贤纳士。

当人工智能从“语言空间”走向“物理世界”,一系列全新而深刻的科学问题正在浮现。现在,苏昊将与复旦一同——直面挑战,共答未来。

与复旦同行,做同一件事

2008年赴美留学,十七载海外求索,怀揣对科学的纯粹热忱,苏昊在人工智能领域扎根生长,留下一串坚实而闪光的足迹。

2008年至2012年,他作为学生参与ImageNet项目,建立2D感知的基础,推动了近20年人工智能浪潮的兴起。

2013年至2017年,斯坦福大学读博期间,他主导创建ShapeNet数据集、PointNet骨干网络,成为三维视觉领域的奠基性工作,后续改进广泛应用于当今的自动驾驶系统。

2018年,入职加州大学圣地亚哥分校,他推动的SAPIEN平台为物理交互仿真搭建了关键基础设施。

2022年至今,他聚焦具身智能的评测框架与世界模型,其研发的核心系统ManiSkill和TD-MPC算法已在全球研究社



苏昊展望未来:“一是推动物理智能的最终实现,二是培养下个十年的人工智能领军人物。”

受访者团队供

区中得到广泛应用。

感知→仿真→评测→控制,苏昊的学术路径对应了人工智能发展的层层递进——感知智能、空间智能、物理智能、行为智能,而“具身智能”的终极愿景,正是将这四种能力融合打通。

为什么选择回国、加入复旦?苏昊的答案简洁而坚定——因为复旦要做的事与我要做的事,是同一件事,那就是推动“物理智能”的最终实现。

物理智能指的是让人工智能系统在物理世界里能够有效完成任务,包括理解这个世界以及执行恰当的行动。

“这意味着研究对象不再局限于算法,更涉及机器人实体、多学科交融,这也不仅是一个单纯的学术问题,还需要一个完善的产业生态”。

在苏昊看来,复旦深厚的数学、物理学科根基,积极推进新

工科建设以及地处上海和长三角中心的产业和区位优势,共同构成了实现这一愿景的独特土壤,“我非常信任复旦大学的决心”。

培养下个十年的人工智能领军人物

苏昊加盟复旦,不仅是延续科研征程回答“物理智能的正确表征是什么”这一根本性的学术问题,更在于构建新的研究与人才培养体系,致力于培养下个5-10年的人工智能领军人物。为此,他将在复旦大学打造建设通用物理智能研究院。

“人工智能可以分为两大板块,一半在语言空间,已取得瞩目进展。另一半则在物理世界,是真正跟我们的物理世界打交道,其中仍有大量基础科学问题有待破解”,苏昊这样阐述他的理念。

依托复旦大学智能机器人与先进制造创新学院,研究院将打破传统院系划分,不设学科边界,完全围绕解决问题出发,汇聚数学、物理、计算机、人机交互、脑机接口等各个领域的顶尖人才。

在这里,论文不是目标,而是副产品,真正的标尺是能否在真实世界中实现智能体的有效行动与自主决策。

面对AI热潮中的浮躁气息,苏昊希望培养这样的人才:第一,高品位的科研眼光,知道什么问题值得做;第二,长周期的探索耐心,愿意把问题做完。

正如爱因斯坦所言,“好奇心的存在,本身就是意义”。苏昊希望将这种精神带到复旦,“独立思考,善于提问,解决问题最终做出高水平原创性工作”。

研究院将搭建一个全新的人才培养体系,重构课程体系和

知识结构,缩短从基础到前沿的路径,让学生尽早进入科研,参与实践,同时大力支持师生创新创业,助力成果转化与产业界深度互动。

具身智能的未来:乐观但谨慎

面对当下快速升温的具身智能领域,苏昊的判断是“谨慎的乐观”。

乐观,源于问题本身。“这是一个真问题,既有科学深度,也有巨大的产业潜力”。谨慎,则来自现实的复杂性。“我们看到许多精彩的demo(演示),但它们与真正的通用能力之间仍存在关键断层”。这一层,正是物理智能,也就是AI对物理世界的理解能力。

谈及“具身智能的ChatGPT时刻”,苏昊坦言:“如果是达到大语言模型那种程度的泛化,短期内还不现实,但在更长时间尺度上,方向是清晰的”。

他预见,具身智能将进入人类生产和生活的各个领域,特别是制造业、服务业、养老行业等,让人类与世界的交互方式产生变革,最终走向一个全新的阶段——“人机正面互动、人机共存的时代”。而通往那一未来的桥梁,正建立在今天对物理智能的扎实探索之上。

这场关于智能与物理世界交融的征程需要更多同行者,复旦大学通用物理智能研究院虚位以待,静候英才。探索从未止步,未来始于足下。在复旦,与未来智能同行。

本报记者 殷梦昊
实习记者 葛近文

诺奖得主讲述阿秒脉冲的探索之旅



安妮·吕利耶与师生代表面对面

浦江科学大师讲坛供

4月18日上午,第十四期“浦江科学大师讲坛”在复旦大学相辉堂举行。2023年诺贝尔物理学奖得主、瑞典隆德大学教授安妮·吕利耶以“阿秒脉冲的探索之旅”为题,与上海高校及中学师生代表交流。这是她首次到访中国。

上海市政协副主席吴信宝出席讲坛并为吕利耶颁发“浦江科

学大师讲坛”主讲人证书,复旦大学校长、中国科学院院士金力主持讲坛。

1阿秒是10的负18次方秒。上世纪80年代末,吕利耶在法国萨克雷核研究中心用红外激光照射气体时意外发现高次谐波现象——气体发出极紫外“泛音”,叠加形成阿秒级光闪,这就

像吉他的基音与泛音。她解释“三步模型”:强激光场中电子被拽出、加速、撞回原子核并释放高能光子,每次回撞产生一个阿秒光脉冲。如今实验室已可获得脉宽接近20阿秒的光脉冲。

此前科学家只能观测到飞秒(10的负15次方秒)尺度,即化学键振动。但电子运动快千倍,飞秒“快门”拍出的只是一片模糊。阿秒激光脉冲中时间分辨率跨越三个数量级,使光电效应中电子“瞬射”发射成为可测量课题。实验证实不同条件下电子逸出存在几十至几百阿秒的延迟。阿秒技术不仅拓展了爱因斯坦的光子概念,更让微观世界的时间维度向人类敞开。

如今,阿秒科学已成为多学科前沿。物理学家用它破解高温超导、量子材料中的电子奥秘;化学与生物医学领域用它直接观测电荷转移、DNA辐射损伤机制;工业上,极紫外光源已用于半导体纳米级无损检测。吕利耶说:“阿秒物理学的理念是先‘观看’,

也许下一步就能去‘控制’。”从观察到了解再到控制,是科学研究的持久驱动力。

吕利耶表示:“我的性格比较坚韧,能不断学到新东西,这是我前进的动力。”获奖那天她正在给学生上课,没有中断教学,“这些学生也成为我获奖经历的一部分”。她认为教学占工作一半以上,能激发年轻学者热情。她特别强调理论与实验结合的重要性——1987年的意外发现恰恰来自真实实验。

有观众问及我国学生赴欧洲深造的现象,曾辗转多国的吕利耶鼓励大家拓展思维方式,欢迎来瑞典等欧洲国家。作为全球第五位诺贝尔物理学奖女性得主,她注意到本次讲坛提问女生很多,“女性多投身科学是非常好的趋势,请大家坚持下去”。

讲坛结束后,吕利耶与复旦学生代表在现代物理研究所冷餐会上继续交流,现场气氛热烈。

本报记者 邓晗
实习记者 陈晨 葛近文

俄罗斯科学和高等教育部部长来访

本报讯 4月17日下午,俄罗斯联邦科学和高等教育部部长瓦列里·法利科夫率团到访复旦,就中俄教育科技合作开展交流。中国科学院院士、复旦大学校长金力会见法利科夫一行。复旦大学副校长陈志敏主持会见。

法利科夫对已有教育、科技合作成果表示赞赏,并承诺俄方将继续全力支持现有合作平台,推动双方合作向更深更广的方向发展。

金力表示复旦期待与俄方携手,在基础前沿联合研究、人文社科人才培养、跨学科创新合作等方面深化合作,共同为中俄科教合作贡献力量。

会上,双方代表就未来合作方向交换意见。俄罗斯科学和高等教育部副部长康斯坦丁·莫吉列夫斯基以及俄罗斯高校与企业负责人代表,复旦大学校长助理、研究生院常务副院长陈焱等参与会见。 本报记者 李怡洁